



nytt

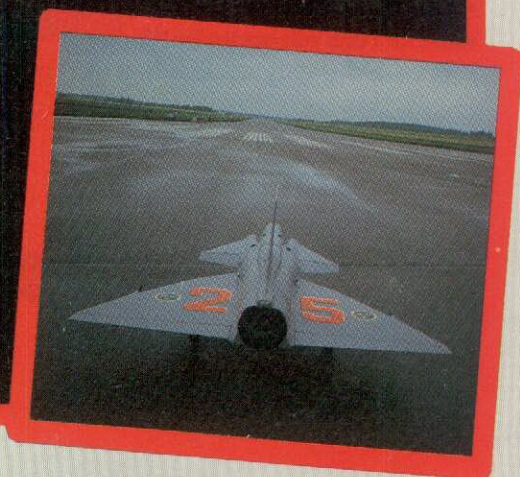
# modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1996 • PRIS 38:-

God Jul  
&  
Gott Nytt  
1997



6



SMD 0244-06



06

7 388024 403803

**Julnötter • SM i Friflyg, SM F3A & F3B  
Flytvingar • Frekvenser • VM i F5B & F5D  
Webra • O.S. • Flygsimulator • Essence**

# SQS

## SUPER QUALITY SERIES

### SQS – SUPERKVALITÉ TILL BRA PRIS\* FRÅN KYOSHO !

"De blir bara bättre för varje ny modell som lanseras" Låter det kaxigt? Säkert – om det inte var så att det är vanliga intresserade modellflygare och inte Kyosho som fäller om-dömet. Vi citerar det gärna! Du måste förvissa dig själv i butiken, men skynda dig för när de tar slut kommer inte nästa leverans förrän till våren. Nyast i butiken är SpaceWalker.



Den höga kvalitén ligger mycket i att alla detaljer stansas i Japan av balsa som noggrant valts ut för sin ringa vikt och höga styrka. De byggs sedan i Kina av personal som Kyosho själva utbildat med tyngdpunkten lagd på precision och finish, inte på kortast möjliga byggtid. Trots detta har Kyosho lyckats med konststycket att kunna sälja dem till mycket rimliga priser. \* Nu ännu lägre priser – kolla in i din närmaste butik!



! Förvissa dig själv om kvalitén först och bli sedan glatt förvånad när du får höra hur lite den kostar.

Kyosho erbjuder också klassiker som motorseglarna Stratus & Soarus, den tuffa Delta-vingen AutoKite och mycket mer. Kyosho har länge varit duktiga på bil, båt & helikopter – nu kommer man starkt på flygsidan också. Håll ögonen öppna!



**NU FINNS NYA KATALOGEN 1996 !**  
Årets katalog är på över 200 sidor och beskriver hela sortimentet med bilar, båtar, flyg & helikopter. Den finns nu i butiken eller direkt från oss mot 50 kr (30 mk) i sedel eller frimärken.

**FINLAND**  
KYOSHO-SLOT CAR  
Box 41  
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

### BÄSTA PROPELLERN – BÄSTA PRISET !

Den här nya serien mycket avancerade propellrar är ett av de främsta bevisen för att man från Kyosho's sida menar allvar med sin



nya satsning på flygsidan. Trots att det handlar om marknadsens allra bästa propeller kostar den inte mer än en vanlig standard prop. Det är faktiskt sant .....

Hemligheten ligger i den extremt avancerade utformningen, den helt exakta profilen längs hela bladets längd, det avancerade materialet som gör den styv och ändå tålig.



Har du hört ryktet? Inte! Prova då själv om inte klubbkompisen redan övertygat dig. Du kommer att bli glatt överraskad över de imponerande prestanda Kyosho propellern ger. Finns alla butiker som säljer Kyosho och modellflyg!

### PLANEN I KYOSHO'S SQS SERIE

Piper J-3 Cub, gul	1820 mm	2500 g	49 dm <sup>3</sup>
ClippedWing Cub, blå	1600 mm	2500 g	40 dm <sup>3</sup>
ClippedWing Cub, rosa	1600 mm	2500 g	40 dm <sup>3</sup>
Extra 300, röd/gul	1320 mm	2500 g	31 dm <sup>3</sup>
Extra 300, blå/röd	1320 mm	2500 g	31 dm <sup>3</sup>
SpaceWalker, röd/gul	1580 mm	2500 g	43 dm <sup>3</sup>

**KYOSHO**®  
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

# Byggtid!!

## PRECEDENT

Från PRECEDENT, en av Europas största tillverkare av modellflygplan, kommer många fina och välflygande modeller. Många levereras med färdigplankade vingar och har en "snap-together" konstruktion av kroppen vilket gör modellen enkel att bygga. Dessutom levereras byggsatserna mycket kompletta med de flesta småtillbehör.

Alla fina modeller från PRECEDENT hittar Du i HOBBYKATALOGEN! Just nu kan Du hos många välsorterade butiker köpa PRECEDENT till ett mycket förmånligt pris! Butiker som också kan ge Dig tips och hjälp. Fråga efter PRECEDENT i Din butik redan idag!

### Electra-Fly

Komplett elseglare som levereras med switch, elmotor, kablage, säkring, fällbar propeller, mm.



### Electra-Fly

Spännvidd: 2200mm



### T-180 och T-240

Motor: T-180 .32 - .40 2-takt, .40 4-takt  
T-240 .61 - 1.20 2-takt

### T-180 och T-240

TVå välflygande trainers med hela 1800mm respektive 2400mm spännvidd. Båda modellerna levereras med pilot, kabininredning, instrumentpanel, extern glödanslutning, mm.



### HI-BOY

Spännvidd: 1570mm  
Motor .32 - .40

### HI-BOY

En av marknadens allra bästa nybörjar modeller! Levereras med färdigplankade cellplastvingar och många "små"-tillbehör. Kroppen har "snap-together" konstruktion för enkel montering.

Nu finns Cygnus från Sanwa i väl-sorterade lek- och hobbybutiker! Med Cygnus presenterar Sanwa en ny serie utbyggbara radiostyrningar. Du kan börja med en standard 4-kanals radio som kostar under 1900,- och succesivt bygga ut den till 6-kanaler. Du kan själv välja om extrakanalerna skall vara av switchtyp eller skjutreglage. En extra kanal kostar från ca 175,-!

Du kan också utrusta Din Cygnus med en LCD-display, då får Du tillgång till modellminnen och mixfunktioner för flyg och heli.

**SANWA CYGNUS**  
-en radio att växa med!



Cygnus i 6-kanalsutförande med LCD-display.

## Vill Du veta mera?!

Nu finns -HOBBYKATALOGEN- från Carrocar i Din lek- och hobbybutik! Den 132 sidiga katalogen innehåller flygplan, bilar, båtar, radiostyrningar, förbrännings- och el-motorer, däck och mängder med tillbehör för bil, båt och flyg. Du kan köpa -HOBBYKATALOGEN- i väl-sorterade lek- och hobbybutiker eller beställa den direkt från oss.

132 A4 sidor fyllda med det bästa inom radiostyrd modellsport!  
Din för endast: **50.-**

+ porto 10.-

**Ja, skicka mig HOBBYKATALOGEN!!**  
Skicka in kupongen ifyllt till Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping. Jag bifogar 50.- + porto 10.- i sedlar eller frimärken. Beloppet kan också sättas in på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.

Namn: \_\_\_\_\_ Adress: \_\_\_\_\_ Postnr: \_\_\_\_\_ Stad: \_\_\_\_\_

## LEO Power!®

Från LEO kommer många fina modellmotorer för flyg, båt och bil. Alla levereras dubbelt kullagrade för bra hållbarhet i ett pris som blir en verkligt glad överraskning!



### LEO 15EP AIR

Effekt: 0,41hp/17000RPM, vikt: 180g



### LEO 40EP AIR

Effekt: 1,22hp/16000RPM, vikt 340g

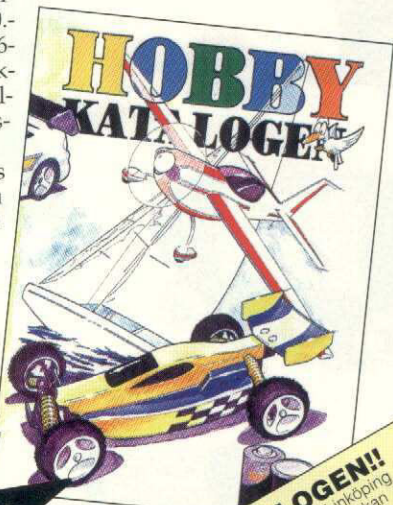
### LEO 46EP AIR

Effekt: 1,43hp/16000RPM, vikt 340g



### LEO 61EP AIR

Effekt: 1,85hp/16000RPM, vikt 540g



Finns i väl-sorterade lek- och hobbybutiker. Distribueras av: Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping, Tel 013-122223, FAX 013-101049  
E-mail: info@carrocar.se • Besök vår WEB-SITE med de senaste nyheterna: www.nx24.se/carrocar

# MULTIPLEX Profi mc 3010

Än mer prisvärd med nästan obegränsade möjligheter

- Svenska i den tvåradiga displayen och med utförlig svensk bruksanvisning.
- Ren design, inte fler grejor på sändaren än som behövs och som väljs av Dig.
- Tre flygfaser (modellminnen) kan användas per modell (faser = start, landning, termik, hovring, ryggflyg etc), genom modellminnesomkopplaren, vilket också betyder att endast denna omkopplare behövs på sändaren, om de tre, helt fria varianterna av modellminnet är tillräckliga för resp modell! Antalet omkopplare kan sedan ökas efter ytterligare behov av in/urkopplingar inom resp minnesvariant. Minnet rymmer därför 10-30 modeller beroende på komplexitet enligt ovan.

Mixrar (i varje minne):

- 14 färdiga, väl genomtänkta mixrar för olika modelltypers behov.
- 3 fria mixrar med fyra ingångar med utgång, som kan läggas till flera servon.
- Andelar från 0 till 100%, även in/urkopplings- och reverserbara!

Övrigt som gjort Profi mc 3030 så uppskattad, några exempel:

- Enkelt och förståeligt handhavande (även på fältet!), inga datorkunskaper behövs, allt står på svenska i displayen, med "pekmeny", så att Du lätt hittar det Du söker,
- 10 förslag på standardmodeller som lätt kan förändras och kopieras om Du vill ha originalen kvar, överföring av program mellan olika sändare med transferkabel.
- Fri tilldelning och inställning av både givare och servon, inga låsningar.
- Minne för trim, batterialarm med visning av spänning, uppdelbar lärare/elevfunktion, diagnos- och transferkabel, laddning av mottagarack genom strömbrytare osv. **men inte ...**
- Fyrradig display, varvräknare, inställning av servohastighet och larmspänning, inläggning av kodlås och eget namn samt de 99 minnen, **som mc 3030 har.**

I satsen ingår 6/9-kanals sändare med HF-modul & 1,3 Ah-ack, 7/9-kanals mottagare Mini 9 med strömbrytarkabel & mottagarack 0,6 Ah, ett servo Europa BB & valfritt kristallpar samt diverse tillbehör (bl a verktyg & 3 olika långa spakgrepp). Observera, att digitalvred/omkopplare ej.

Pris endast cirka 5.995:- (#35939, 35 MHz)

- MULTIPLEX-katalog (tyska, 185 sid) 75:-
  - KONTRONIK-katalog (tyska, 25 sid + datablad) 45:-
  - Svensk bruksanvisn Profi mc 3010/80:-, mc 4000/100:-
- Sätt in på pg 19 00 82-8, ange namn, adress & vad Du vill ha. Köp fler än en bok, dra av 20:- (portot)

KONTRONIK-kvalitet för elflygare — mikroprocessorstyrda varvtalsreglage, borstlösa hög-effektmotorer, elhelikoptertrar. Tre nya mindre reglage: 5A/1,5 g (#1110), 20A/9 g (#1210) + ett helikopterreglage med varvtalskompensering, 40A/20 g (#1480) — alla naturligtvis med BEC.

80

Med 30 minnen!  
Ny version!  
Nu även med stoppur!

och sänkt pris!

OBS! Sändarna Profi mc 3010, 3030 & 4000 har lika hölje & spakmekanik, endast text/dekor och displaystorlek skiljer!



## JULAKTION!

Komplett sändare Profi mc 3030 M Ed. cirka 6.995:- (10.060:-) till 15 jan 1997 eller så långt denna omgång räcker! Om närmaste återförsäljare, RING!

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

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

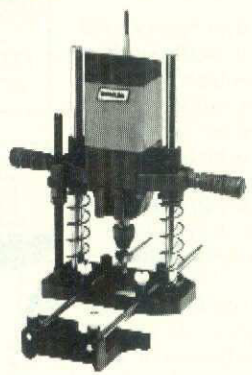
**SERIÖSA  
ÅTERFÖRSÄLJARE  
VÄLKOMNA!**

Den lilla

# Hobbymaskinen med STYRKA & KVALITET!



STICKSÅG  
230 g • 60W



ÖVERHANDSFRÄS  
610 g • 110W



PLANHYVEL  
350 g • 110W



TRAFÖ steglös • 100VA



BANDPUTS  
400 g • 110W



VINKELSLIP  
330 g • 110W



TRAFÖ steglös • 18VA



BORMASKIN  
325 g • 110W



BORRSTATIV



STICKSÅG m dubbelverkande blad  
180 g • 60W



PINFRÄS • 170 g • 80W

Ring för gratis broschyr & prislista!  
Engelsk katalog, 35 sidor, 20:-  
postgirokonto 3 76 19-4

Gläntans väg 2/Box 456,  
184 26 ÅKERBERGA  
Tel 08-540 243 03  
Fax 08-540 250 87

**BGM**



**BOHLER**

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND (SMFF) är sammanslutning av cirka 220 klubbar och 10 000 medlemmar.

MODELLFLYGNytt är organ för Sveriges Modellflygförbund. Tidningen distribueras till medlemmar, prenumeranter, samt i begränsad omfattning 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  
E-post sting@adept.se

**Fackredaktör Friflyg**  
Martin Tärnroth  
Månstorpsvägen 12  
146 45 Tullinge  
Tel 08-778 44 89

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

**Fackredaktör Radioflyg**  
Conny Åquist  
Stänggatan 2  
456 32 Kungshamn  
Tel 0523-711 45

**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 1996**  
Modellflygnytt nr 1 vecka 08-09  
Modellflygnytt nr 2 vecka 16-17  
Modellflygnytt nr 3 vecka 25-26  
Modellflygnytt nr 4 vecka 35-36  
Modellflygnytt nr 5 vecka 42-43  
Modellflygnytt nr 6 vecka 48-49

**Annonsbokning 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 1996/200:-.**

**Prenumeration, distribution eller vid utebliven tidning kontakta**  
SMFF, postgirokonto 51 81 65-6,  
Box 100 22,  
600 10 Norrköping,  
Tel 011-13 21 10  
Fax 011-16 91 60

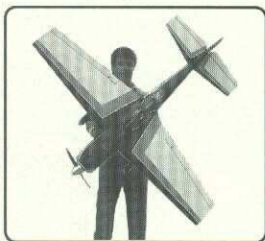
Tryck Civilen AB • Halmstad  
ISSN-0345-813X

**Copyright Modellflygnytt**

För insänt av redaktionen ej beställt material ansvaras ej!



# nytt modellflyg



## Innehåll julnumret 1996

<b>Boddington-skala: Ska vi tävla?</b>	sid 8
<b>Mer om flytvingar</b>	sid 10
<b>Sussi bygger Tiger Moth, del II</b>	sid 11
<b>Från Friflyg-SM med tranor mm</b>	sid 12
<b>Friflygutveckling &amp; F1C-suck</b>	sid 14
<b>Sigurd Isacson berättar vidare</b>	sid 16
<b>Pylonspalten</b>	sid 18
<b>Från VM i F5B och F5D</b>	sid 20
<b>Sensationellt snärtig stuntsnära</b>	sid 22
<b>Webra 120F</b>	sid 24
<b>Flygsimulator för skrivarporten</b>	sid 26
<b>Introduktion till F3B</b>	sid 28
<b>Modellflyghistoria</b>	sid 31
<b>Aircombat — 1996 års Cup avgjord</b>	sid 32
<b>Julkrysset</b>	sid 34
<b>Frekvenser i Sverige</b>	sid 36
<b>Pilotrutan</b>	sid 37
<b>Alldeles något Extra</b>	sid 38
<b>O.S.-nytt för helikopter</b>	sid 40
<b>Vi tar en titt på Midwests Essence</b>	sid 42
<b>SM/RM i F3A</b>	sid 44
<b>Vi tittar på Graupner/JR X-3810</b>	sid 46
<b>SM i F3B — Bodenknallen</b>	sid 48
<b>Topaz Trainer</b>	sid 50
<b>Pryltoget</b>	sid 54

## OMSLAGET

Stora bilden: Julstämning, F3B-stämning. Foto: Jonas Romblad.  
Lilla bilden: Modellflyg mot okänd horisont. Einar J:s JA-37 vid banändan för start mot okänd framtid. 25 — Juldagen dessutom!

Grått ruskväder. Ruskigt gråväder. Blad faller. Träden släpper sina guldskimrande. Vi får släpa oss ut och räfsa. Och samla ihop i högar, som höststormen tar med sig till grannen. Samma vind ger tillbaks från andra håll. Ett evigt kretslopp. Blad faller. Almanackans få blad förvarnar om kommande helger, som redan är i gång. Girlander och pynt på gator och torg. Julbord. Vad kommer Hennes & Mauritz med i år? Frälsningsarmén håller redan 'grytan kokande' nere vid Hemköps entré. Det är bara några blad kvar av året. Inget speciellt kretslopp. Det, som är gjort är gjort. Det, som är gjort, kan dock källsorteras och läggas i "erfarenhetspåsen" för att nyttjas i framtiden — då man möter likartade händelser. Så att man inte gör om samma fel. Eller gör som förra gången, då det blev så bra. Framtiden. SMFF:s styrelse kämpar för oss modellflygare. Blir det ett samgående med Flygsportförbundet? Ingen vet än. Våra gubbar håller fanan högt! Bra. Höga skatteherrar vill ha moms på vår tidning. Våra gubbar slåss! Ungdomsstyrelsen vill minska bidraget. Ordförande Robert S & Co fightas. Må de hålla ut. Må de finna finter att utmanövrera eller gå på knock! Det måste tydligen kämpas. Åt alla håll. Inom alla områden. Varför måste modellflygare utsättas för allsköns anfall 'uppifrån' för att slåss för sin existens? Om jag var Göran P, så skulle jag dra nytta av den företagsamhet som trots allt lever och vill leva vidare. Modellflyget. Där finns livsvilja. Där kämpas för framtiden. Men när skall vi få möjlighet att se framåt, utan att navigera i ett lufthav, där myndigheter inte ger stöd och uppmuntran, utan uppträder som grynnor i mörk vatten?

Det är tur, att vi är modellflygare. Vi kan dra oss in i hörnet, där vi putsar balsa, böjer pianotråd och slåss med siden för att skapa vår framtid bland kompisar, i depån, vid fikaten, i luften! Framtid med Modellflyg!  
God Jul på Er alla läsare! Och God Ny Framtid på Er!

Stingwall

# MINICRAFT®

# MINICRAFT JUKLAPPAR

## TILL PRISER SOM FÅR TOMTEN ATT JUBLA!



Minicraft standardset heter MB1001 och innehåller borrar & slipmaskinen MB150 i nytt starkare utförande, en ny kraftfullare transformator och en rad tillbehör. Den nya maskinen tillsammans med den nya transformatorn ger tillsammans en dubbelt så hög effekt som tidigare. Det betyder att

redan den här maskinen klarar de allra flesta behoven i hobbyverkstaden.

Det höga varvtalet gör den perfekt för alla former av sliparbeten. Det här är ett verktyg du har svårt att klara dig utan bara efter att ha provat det några gånger.

Just nu inför julen finns satsen att köpa till sensationellt lågt pris i hobbybutikerna du finner längre ner i annonsen.



Minicraft nya figursåg är mycket robust uppbyggd. Den klarar att såga mjukt trä upp till 30 mm och mjuka metaller upp till 3 mm. Den gör det dessutom med hög precision. Till sågen rekommenderar vi den kraftfulla MB750 transformatorn som ger maximal effekt och dessutom gör såghastigheten varierbar från 50 till 1400 slag per minut. Just nu inför julen går det att



köpa paketet med såg MB490 och transformator MB750 till sensationellt lågt pris. Begär den fria broschyren i butiken.



Minicraft gravysat MB186 är ett mycket smidigt verktyg för alla former av gravering, även glas. De slipstift som medföljer är avsedda för trä och metall.

Satsen innehåller också transformator och schablonset för bokstäver. Själva gravyrpennan är mycket smidig och ansluts via en tunn kabel gör den mycket lätthanterlig. Manövreringen sker via en strömbrytare monterad direkt i fingergreppet. Vikten för hela gravyrpennan är bara 75 g.

MB186 levereras i en praktisk förvaringslåda av plast med plats för maskin, transformator och tillbehör.

Just nu inför julen finns satsen att köpa till sensationellt lågt pris i hobbybutikerna du finner längre ner i annonsen.



I de här butikerna i Sverige finner du Minicrafterbjudandena: **BORÅS (033)** HobbexButiken 140205 **GÖTEBORG (031)** Hobbycenter 126220 **HELSINGBORG (042)** Hobbycenter 131848 **JÄRFÄLLA (08)** HobbexButiken 58018090 **KALMAR (0480)** Kalmar RC Center 29459 **KLIPPAN (0435)** Hobbygården 10322 **LULEÅ (0920)** Kringlan Hobby 16550 **MALMÖ (040)** HobbexButiken 433820 **NORRKÖPING (011)** Lehuset 159091 **STOCKHOLM (08)** SödersRC 6436787, RoffesModellflyg 333044, Wentzels 217860 **UMEÅ (090)** Stenbergs RC Hobby 141870 144402

I de här butikerna i Finland finner du Minicrafterbjudandena: **HELSINGFORS (09)** Tietonikkare 6943144 **KUOPIO (017)** Askartelukulma 5800421

# Byggtid!!

## CARL GOLDBERG MODELS INC.

Modeller från CARL GOLDBERG behöver egentligen ingen närmare presentation. Den erkänt höga kvaliteten, den suveräna byggbeskrivningen och de mycket välflygande modellerna placerar CARL GOLDBERG i en klass för sig!

Det breda sortimentet passar både nybörjare och erfarna piloter. Den mycket detaljerade steg-för-steg byggbeskrivningen gör modellerna mycket lämpliga också till mindre erfarna piloter!

### Bücker Jungmann



Spännvidd: 1650mm  
Motor: .61 - 1.2 2-takt  
.91 - 1.5 4-takt

#### Bücker Jungmann

En klassiker som användes av Tyska Luftwaffe under 1930-talet som avancerad acrobatictrainer. Med en spännvidd av hela 1650mm får Carl Goldbergs modell mycket fina flygegenskaper!

### Tiger 2 & Tiger 60



	Tiger 2	Tiger 60
Spännvidd:	1549mm	1780mm
Motor: 2-takt	.40 - .46	.45 - .65
4-takt	.40 - .50	.65 - .80

#### Tiger 2 och Tiger 60

Perfakta all-round Trainers för Dig som vill börja flyga lågvingat!

### Sukhoi SU-26

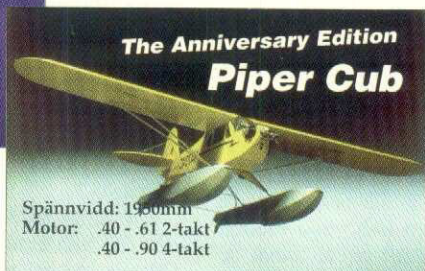


Spännvidd: 1840mm  
Motor: .90 2-takt  
1.2 4-takt

#### Sukhoi SU-26

En modell efter en mycket välkänd aerobatickärra som i händerna på en skicklig pilot kan utföra mycket avancerade manövrar. Trots avancerade flygegenskaper flyger den stadigt och landningshastigheten är låg.

### The Anniversary Edition Piper Cub



Spännvidd: 1900mm  
Motor: .40 - .61 2-takt  
.40 - .90 4-takt

#### The Anniversary Edition Piper Cub

En modell som är blivit nästan lika känd som originalet! Fina flygegenskaper kombinerat med en detaljerad byggbeskrivning gör den till ett nöje att bygga och flyga.

### Freedom 20



Spännvidd: 14105, Motor: .20 - .30

#### Freedom 20

Bra nybörjarmodell som också är mycket snygg! Levereras med mycket detaljerad steg-för-steg bygganvisning.

## Vill Du veta mera?!

Nu finns -HOBBYKATALOGEN- från Carrocar i Din lek- och hobbybutik! Den 132 sidiga katalogen innehåller flygplan, bilar, båtar, radiostyrningar, förbrännings- och el-motorer, däck och mängder med tillbehör för bil, båt och flyg.

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

132 A4 sidor fyllda med det bästa inom radiostyrd modellsport!  
Din för endast: **50.-**

+ porto 10.-

**Ja, skicka mig HOBBYKATALOGEN!**  
Skicka in kupongen fyllt till Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping.  
Jag bifogar 50.- + porto 10.- i sedlar eller frimärken. Beloppet kan också sättas in på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.

Namn: \_\_\_\_\_

Adress: \_\_\_\_\_

Postnr: \_\_\_\_\_

Stad \_\_\_\_\_

# PICA

Från PICA kommer en serie av mycket fina skalamodeller av ökända klassiker. Byggsatserna håller mycket hög kvalitet och är väl förarbetade. Du hittar alla PICA modeller i HOBBYKATALOGEN.



Finns i skala 1:5 och 1:6



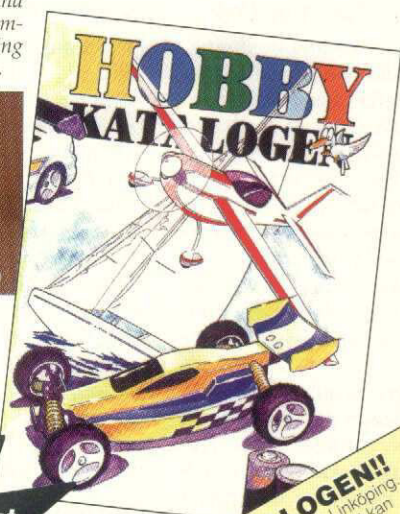
Finns i skala 1:5 och 1:6



Finns i skala 1:5 och 1:6



Finns i skala 1:5 och 1:6



Finns i väl sorterade lek- och hobbybutiker. Distribueras av: Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping, Tel 013-122223, FAX 013-101049  
E-mail: info@carrocar.se • Besök vår WEB-SITE med de senaste nyheterna: www.nx24.se/carrocar



Inte alla modellflygare är skalaflygare. Inte alla skalaflygare är intresserade av att tävla — av kynne, födsel och ohejdad vana eller vad det beror på. En del skalaflygare kommer aldrig någonsin under sin modellflygarkarriär att ställa upp i en tävling fastän de bygger de finaste modeller och är suveräna flygare.

Det är ingen tvekan om saken; att tävla handlar om att "höja ribban" och standarden på skalamodeller skulle aldrig nått dagens perfektionism utan inslag av tävlan och rivalitet.

## Är Du 'udda', satsa hårt

Funderar Du allvarligt på att bli en framgångsrik skalaflygare måste Du satsa stenhårt på detta och nästan överge all annan modellflygning.

Om man går igenom listan på vinnare vid internationella och stora nationella tävlingar, så får man bevis för att det gäller att vara lite "udda" och envis för att nå toppresultat. De, som vinner, är sällan av typen 'modellflygaren som provar allt'.

Det behövs i första hand motivation. Det fordras förmåga att bygga en suverän modell och att flyga den bättre än motståndarna. Det innebär, att man måste ägna hundratals timmar av undersökning, att bygga och än fler timmar av flygträning.

Endast det bästa räknas och man måste ha en envis strävan att förbättra sig själv, att sikta mot den oåtkomliga målet av perfektionism.

## Mera flyg i Sport & Pop!

Det föreligger en missuppfattning, att FAI-skala, F4C, är för den seriöse skalafantasten och Populärskala och Sportskala är för den mindre hängivne skalaflygaren, som inte tar tävlandet så allvarligt. Det kan vara sant till en del, men byggstandarden vad gäller Sport- & Populärskala och framför allt flygmomenten är nu för tiden så hög att skillnaden mer är fråga om en olikhet i stil än i övergripande kvaliteter.

Naturligtvis är alla tävlingar en allvarlig historia på högsta nivå, men det förekommer också fly-ins, meetings, skalaträffar och liknande på klubbnivå, där kraven ligger något lägre — utan att glädjen på något vis har minskat.

## För utvalda själar!

De gäller att ta reda på inom vilket område man passar bäst in i. Många faktorer avgör det slutliga beslutet. De följande raderna är ägnade de utvalda själar, som är beredda att arbeta mot det högsta

topparna inom radioflyget. Och det är som att bestiga berg, det finns alltid någonting på andra sidan, som väntar att bli besegrat, något än mer utmanande är det man just nu håller på med!

## Studera reglerna!

För att bli den främste vid tävlingar måste Du allra först noggrant studera tävlingsreglerna, ta reda på hur en tävling går till, hur domarna arbetar och hur de resonerar vid bedömningen!

Det gäller att sätta sig in i och förstå de ingående delmomenten i tävlandet och överföra detta på valet av modell, hur man konstruerar den, bygger den, och samlar ihop dokumentationen för den och hur man skall flyga den.

## Välj inte med hjärtat!

Att bara välja en modell, bygga, plocka ihop dokumentationen och flyga den på en tävling kommer inte att ge det resultat Du hoppas på — det finns något som kallas tävlingsfilosofi, att vara smart.

Först måste vi sätta oss in i reglerna för den tävlingsklass vi valt för vår prototyp. De flesta skalaflygare väljer en prototyp helt enkelt för att de råkar gilla ett speciellt flygplan och haft en önskan att någon gång bygga en modell av det. Det är inte smart!

Skall vi tävla — och det har vi ju bestämt oss för — så måste vi arbeta på ett annat sätt. Vi måste vara selektiva och välja modell med hänsyn till bland annat de bonusregler (svårighetsgrader), som gäller för flygplanet.

## Smart att plocka poäng!

Dessutom bör vi — måste vi, viktigt! — veta hur modellen kommer att uppträda som modell och hur många användbara, det vill säga poänggivande detaljer vi kan applicera på modellen.

Reglerna för skalatävlingar ändras oupphörligen. De nya reglerna presenteras i FAI:s Sporting Code och gäller förhoppningsvis tills nästa utgåva av den regelboken ges ut.

Reglerna ändras för att man vill ge möjlighet för alla prototyper att vara med. Du måste vara väl insatt i dem för att hela tiden vara ett snäpp före Dina motståndare.

## Varför vann vinnaren?

Det är också smart att ta reda på, varför vinnaren vann, men också hur och på vilka områden han kunde förbättrat sig ytterligare. Lika viktigt är det att ta reda på varför hans mottävlare inte lyckades. Analysera domarnas utlåtande och berika Ditt kunnande. Det är smart.

Modellflygnyttss serie om

# Skala

## Tävla i populärt, stort, sportigt eller i F4C?

### Det finns mycket att göra!

Ibland kan det tyckas att det är omöjligt att komma med ytterligare förbättringar och att det yttersta vad gäller skicklighet har uppnåtts. Men det är aldrig så.

Förbättringar görs från år till år, kanske bara i smått — kanske ett bättre och mer skalalikt motorljud, bättre flygning precis framför domarna.

Det finns alltid utrymme för den där lilla extra proffsigheten. (Minns svenskarnas sensation-uppträdande vid VM i Kanada! Den Gambles kommentar!) Och kom ihåg att ännu har ingen uppnått de absoluta topppoängen vare sig statistiskt eller i flygmomentet. Det finns mycket att göra! Kommer alltid att finnas!

Om man nu har för avsikt att tävla i skala, vad skall man välja för modell, vilken typ? Det gäller att välja olika om man skall gå in för F4C eller Sport- eller Popskala. Det beror främst på att det är en väsentlig skillnad i den statiska bedömningen i dessa klasser.

### Reglerna favoriserar

F4C — med dagens regler — favoriserar i viss mån modeller av små, lätta flygplan med lagom svårighetsgrad. De kan pyntas rätt mycket — ger rejält med poäng statistiskt. För att nå bra tävlingsresultat är det inte alltid fråga om vad eller hur mycket på modellen som finns återgivet, utan hur dessa poänggivande detaljer är utförda och placerade — de måste vara till 100% rätt.

Med en fullskalaförebild med enkel, rak och jämntjock vinge

och med fyrkantig, lådliknande kropp utan några synliga motordetaljer och sparsamt med utvändiga detaljer blir det synnerligen svårt för domarna att nedvärdera en perfekt, välbyggd modell. Detta resulterar förvisso inte i den mest upphetsande skalamodellen, men för att bli framgångsrik, så är det viktigt att inte vara överambitiös i valet av förebild — en del framgångsrika VM-modeller hör knappast till de mest intressanta flygplanen!

Du bör inte inte söka Dig mot de absoluta gränserna, utan i stället försöka finna en vettig kompromiss mellan den komplicerade modellen, som ger domarna möjlighet att "räkna nitar" och den enkla. Domarna är människor och de kan påverkas av en ovanlig och intressant förebild.

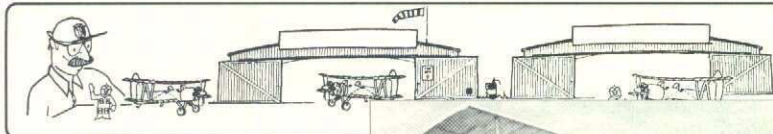
Det finns undantag från regeln om "relativ enkelhet", till exempel David Vaughans P-51 Mustang — ju mer komplex förebilden är, desto mer noggrann måste man vara att återge varje detalj på den.

### I hemmahangaren ...

Att ha det aktuella flygplanet nära (kanske rent av i klubbhangaren!) så att man kan undersöka det, mäta och fotografera det, och om möjligt även se det flyga är i och för sig inte huvudsaken, men är naturligtvis av stor hjälp.

All insamling av underlag för bygget blir lättare om man har tillgång till fullskalamaskinen. Det spelar ingen roll hur många fotografier man har av den. Det dyker alltid under byggets gång upp frågor om någon del av maskinen eller en liten detalj. Att ha





# skalala

möjlighet att direkt kontrollera mot förebilden gör livet lättare under alla faser av bygget.

Studera bonussiffrorna för den klass Du avser tävla i — och utnyttja dem till Din fördel, då Du väljer fullskalaförebilden.

## Det kan bli för bra också!

Var dock försiktig! Att välja till exempel Sikorskys Type B bombare (byggd före 1914), en dubbeldeckare med fyra motorer och fast landställ, kan förvisso ge en hel del bonus.

Men det är lätt att gå på nitarna; man måste också föreställa sig hur det är att bygga en modell av detta monsterflygplan och dessutom flyga den i en skalahastighet av cirka 90-100 km/tim.

Å andra sidan — en Avro 504 (också ett biplan före 1914!) med goda flygegenskaper och bra bonussiffror — är värd en allvarlig tanke. Avron skulle utan tvekan göra sig i tävlingar med hyggliga väderförhållanden.

## Men även för enkelt

Ur flygsynpunkt — vad gäller F4C, museiskalan, som den kallas — bör idealflygplanet ha åtminstone viss aerobaticförmåga med ett minimum av specialfunktioner, till exempel bombfällning. Om Du väljer en icke-aerobatic-maskin utan några som helst "tillägg" så får Du vackert hålla Dig till de obligatoriska manövrarna, start, liggande åtta, sjunkande sväng, landningsvarv och landning.

Dessa 'platta' manövrar är ganska tråkiga och är dessutom lätta för domarna att nedvärdera, undervärdera. Och Du får problem, då det blåser — svårt att bibehålla konstant markfart.

## Gör en manöver-lista

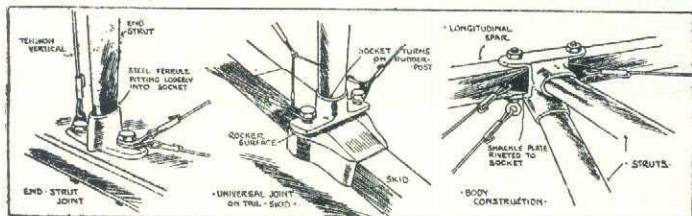
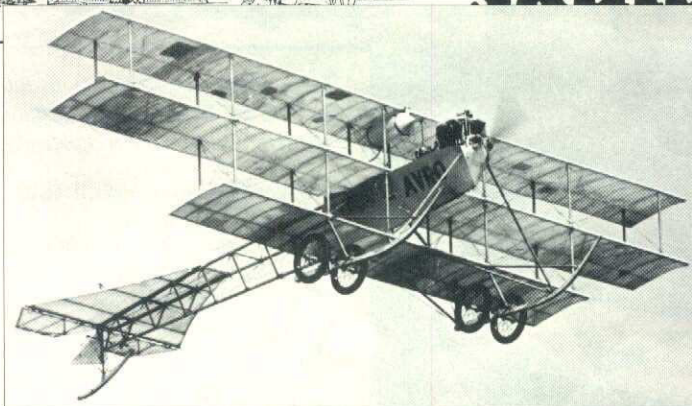
Att välja optimala specialfunktioner kan ge höga poäng under förutsättning att de genomförs på ett autentiskt sätt. Bombfällning, rökutveckling, fallskärmsfällning etc är svårare att nedvärdera än chans-manövrarna. Gör en lista på manövrar som Du kan utföra och som Du tror kan ge bra poäng — och arbeta mot dessa mål.

Tänker Du tävla i Sport- eller Populärskala ska Du välja modell ännu noggrannare för att kunna 'dra åt' sig fördelaktiga bonuspoäng.

Den statistiska bedömningen sker nu från längre avstånd och domarna kontrollmäter ingenting — färre möjligheter att vinna poäng den vägen. Och ingen poäng ges för cockpit-detalyer.

## Det blir subjektivt

Att bedöma modellen på detta



Välj förebild på ett smart sätt om Du skall tävla. Att vara smart är att kika i regelboken och sedan välja. Välj aldrig med hjärtat, skriver David, utan efter bonus. Vad väljer man då? Avro Triplane från 1911 med poängknipande(?) detaljer (se skiss från engelska Flights aprilnummer 1911) eller en skönt "sliten" och modern Sea Fury? (nedan)

sätt blir av förklarliga skäl mer godtyckligt eftersom domarna inte har samma möjligheter att kontrollera exaktheten — domarna tittar, bedömer subjektivt, och poängsätter efter vad de tycker!

## Viktigt med bonus!?

Flygmomentet i dessa klasser blir det väsentligaste avsnittet för att håva in höga poäng. Bonus blir en viktig faktor. Av dessa skäl är det mer sannolikt att man här finner modeller med bonusgivande två motorer, indragbart landställ och andra 'svårigheter' etc.

## Här gäller att flyga!

Man kan säga, att dessa klasser passar mer modellflygaren än modellbyggaren. Trots det måste modellen hålla hög standard.

## Modellflygarkosmetik!

Att bedöma från längre avstånd är okey rent teoretiskt — det är möjligt att uppnå en viss kosmetisk effekt på ett medelmåttigt bygge,

när modellen betraktas på ett avstånd av 3 eller flera meter.

## Vad de sett, eller var de ser?

Men domarna har förmodligen redan — före den aktuella tävlingsbedömningen — sett modellen på närmare avstånd.

Det är alltså fullt mänskligt, att de påverkas av ett snyggt bygge — eller det omvända — och omedvetet ger statistiska poäng efter vad de redan sett — och inte efter vad de verkligen ser, där de sitter ett par meter från modellen och utdelar statistiska poäng

Av samma skäl är det lätt att förstå dem, som inte vill tillåta att modeller, som redan tävlat i en 'högre' klass skall få ta steget ner till en lägre.

Domarna vet, att modellen är synnerligen bra detaljerad och ger poäng därefter, trots att många av dessa poänggivande detaljer inte kan skönjas på det lägre avstånd, som nu är fallet.

David Boddington



## De nya skalareglerna

Från 1 januari 1997 avviker från de tidigare. Här nämner vi de främsta nyheterna.

## Statiska bedömningen

Bedömningsavstånd 5 meter. I dokumentationen skall ingå en treplansskiss som visar förebilden med en spv av 250-500 mm.

## Bonus

Bonussiffrorna vad gäller modellens svårighetsgrad har ändrats och uppgår till max 6%.

- Undercambered vingprofil 3%
- Två motorer 3%
- Tre eller flera motorer 2%
- Flygplan före 1911 2%
- Vingvarpning 1%

## Vikt & motorer

Vikt högst 10 kg — otankat, men med pilotfigur/er.

Eldrivna modeller vägs utan drivackarna till motorerna, dvs elektrisk "otankade".

Raket eller pulsjetmotorer är inte tillåtna. För turbinmotorer gäller en maximal dragkraft av 10 kg.

## Flygtid

Max flygtid för modeller vars förebild hade viss "konstflygningsförmåga" är 14 min, för övriga 17 min. För flermotoriga modeller görs ett tillägg på 1 min. för varje extra motor.

## Flygmomentet

K-värderna motsvarar bättre flygmomentens svårighetsgrad (det har nog alltid varit målsättningen, men man ändrar upphörligt, Reds anm!)

- Start från marken K = 6
- Rakflygning K = 2
- Liggande åtta K = 6
- 360° sjunkande sväng K = 6
- Valfri manöver K = 4
- Landningsvarv K = 4
- Landning K = 8

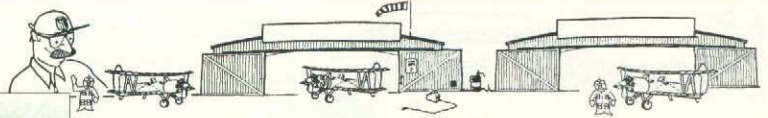
## Realism under flygningen

- Motorljud (varv & gång) K = 2
- Realistisk fart K = 3
- Stabilitet & trim K = 3
- Manöverstorlek/elegans K = 3

## Manövrarna

Manövrarna är beskrivna, vilket underlättar för piloter och domare. För till exempel manövern "overshoot" anges: "avsikten är att utföra en avbruten landning (ett landningsförsök), som avbryts för att flygplanet ligger för högt på finalen.

Den som vill sätta sig in i reglerna bör inhandla en Sporting Code, som nu inte ges ut i bokform utan i lösblad — och kanske även i diskett- eller CD rom-form.



Dorniers flytvingar på 20-30-talet var enklare än de, som man kör med på sin senaste flytvingeskapelse Seastar. Så varför inte skära ett par flytvingar av modernaste slag med foam och varm tråd?

kroppen? För att hjälpa till, så har jag letat i gömmorna.

Bilderna visar hur man gör idag, i nutid, med flytvingarna. Bilderna visar Dorniers moderna Seastar, en vacker flygbåt, som bygger på Dornierfabrikens gamla recept med flytvingar. Där kan man kanske hämta några idéer vad gäller utformningen av dem.

Jag har också plockat fram sidvyer av några välkända Dornier-skapelser, där man kan se hur man placerat flytvingarna och också vilket "anfallsvinkel" de bör ha. Därifrån kan man också kanske få några idéer.

Tillverka flytvingarna i foam eller med sprygeluppbyggda som en vanlig vinge. Planka och lacka dem. Placera dem så riktig som möjligt i höjded, men häng upp dem, så att Du kan vrیدا dem för att prova olika anfallsvinklar.

## Prova dig fram!

Montera ett 2-3 mm Ø plaströr eller mässingrör framtill genom flygplankroppen och bygg upp ett aktere vattentätat skott med en avlångt håll — se skissen. Även här har Du ett likadant rör, men höj- & sänkbart. Med detta arrangemang kan Du prova Dig fram till rätt anfallsvinkel, utan att skrovet tar in vatten.

Fäst flytvingarna med klämförband — med två gängade stänger rätt igenom kroppen med muttrar på utsidorna — den främre utgör vridpunkten — kan Du prova med olika vinklar.

När Du så fått fram lämplig anfallsvinkel på flytvingarna fäster Du dem för gott med epoxi eller cyano!

*Den Gamble Redaktören*

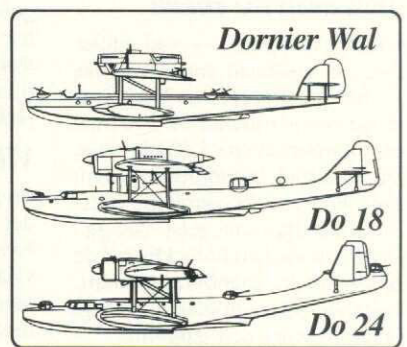
## Flytvingarna?

David Boddington's Delilah kom tydligen i rätt tid. Jag har fått många telefonsamtal, där man vill veta mer om det där med flytvingarna — Dorniers flygbåtspecialitet.

### Placering, Tp & steget?

Hur skall de placeras i förhållande till tyngdpunkten?

Hur skall de placeras i förhållande till flygbåtens steg i flyt-



## Mera sjöflyg!



men glöm det där med flytvingar!

Sverige har obegränsade möjligheter till sjöflyg. Alltför få har insett detta! Undertecknad brukar släpa med en Laker, som flyger i alla väder — på kajakfärder. Även fors!

### Glöm flygvingarna!

Vid vind max 2-3 meter/sek och efter långa förberedelser startas även en Dornier Wal, ett skalabygge. Starten är alltid svår just beroende på flytvingarna. Planet lättar från vattnet utan flygfart.

Minsta vingspets hamna. Utgången är given. Så glöm det där med flytvinge typ Dornier.

Från snö är alla starter lättare och man slipper blöt balsa.

Vad beträffar Mr Boddingtons flygbåt är den alldeles för liten. Tjusningen är inte att flyga 'sting' men långsamt strax över vattenytan och långt. Normala vågor skulle i Delelih's skala vara bortåt 30 meter!

*Walle Szczesny*

Konstruktör Boris Hörngren  
Skala 1:12,5  
Vinge tjockare profil

Material  
• vinge balsa  
• stabilisator balsa  
• kropp komposit  
Motorgondol komposit  
Flytvingar cellplast  
Byggare Wieslaw Szczesny  
Brahevägen 2  
184 92 Åkersberga

*Kroppensform och byggritningar finns att låna.*

*Tack, Walle! Om Din Wal lättar utan flygfart, kan man inte klara det med att ge lite dykroder, så att hon håller sig nere i vattnet tillräckligt länge för att bygga upp godtagbar lättmings/flygfart? Samma uppträdande kan ibland visa sig även vid markstart men då kan man pressa ner flygplanet mot banan tills man känner att allt kommer att låta och flyga enligt önskemål. Vad säger Du, Walle?*



Sussi Karlsson  
bygger

## Tiger Moth

Avsnitt 2

Vid ett skalabygge bör man som alla vet ha en individ att bygga efter. Jag hittade "min" individ på Skå flygfält som ligger på en av Mälårörarna strax utanför Stockholm.

Då jag fått kontakt med Åke som äger maskinen frågade jag om jag kunde få komma ut och fotografera. Det går naturligtvis bra, svarade han mig. Vi kom överens om att jag skulle ringa nästföljande lördag för att vara säker på att han fanns vid flygplanet denna dag.

Lördagen kom med ett soligt höstväder, naturligtvis skulle han flyga. När jag kom ut till Skå var Åke redan i luften, han låg och tränade snygga touch & go rundor.

Så fort Åke landat färdigt taxade han in till uppställningsplan och gav mig möjlighet att dokumentera Tiger Moth-individen med kameran i lugn och ro. Ett sådant bemötande tackar man särskilt för.

### Innan du börjar bygga

Byggenvisningen består av 18 ark som i väl tecknade bilder snett framifrån visar hur alla delar skall sitta, i anslutning till dessa finns också texten som steg för steg förklarar hur man skall gå till väga. De som ger sig i kast med ett projekt i denna storlek har förhoppningsvis inga problem med engelskan i instruktionerna. Läs

nogsamt igenom allt, gärna ett par gånger så att du är väl förtrogen med konstruktionen och dess delar så slipper du göra onödiga missar.

### Sammanfogning

Blad 1 i anvisningarna talar om att man skall börja med kroppens främre sidor som består av stansad lättplyfa. Dessa delar limmas samman kant i kant och lager på lager för att uppnå den storlek och styrka som behövs för att bära vinginfästning och motor.

Lättplyfan är som vanligt lite vind och skev men det botas lätt vid limningen. På de delar som skall dubblas lägger jag vitlim och sen "spikar" sedan fast dom på byggbrädan med knappnålar. Där får det sitta tills limmet torkat.

Då delarna plockas loss är de helt plana och stadiga. I detta moment skall inte den främsta delen limmas ända fram.

Därefter skall sidorna limmas ihop med spant och tvärgående balsapinnar.

Till hjälp för att få vinklarna rätt limmas två styrande bitar provisoriskt in mellan sidorna, (limma inte för bra eftersom de skall tas bort senare).

Motorfästet som senare skall limmas in i de främre spanten kan man gärna sätta i löst för styrningens skull då spanten limmas fast. Det är nu man först limmar

fast de inre sidorna och sedan de yttre mot brandskottet. Då slipper man få onödiga spänningar i trät.

Jag tycker att det går bäst att hålla delarna på plats med ena handen och droppa lite tunt CA-lim i skarven med den andra. Då går det också lätt att justera eventuella skevheter i plyfan. I botten på framkroppen skall man tänka på att en glugg skall lämnas öppen när plyfabitarna monteras så det går att komma till skruvarna som skall hålla vingarna på plats.

### En smart detalj

Till de mer genomtänkta detaljerna hör infästningen av tanken.

Spanten som skall bära den runda tanken är gjorda i två delar så att man lätt kan få bränslet i rätt nivå i förhållande till motorn.

Jag är ännu inte helt säker på vilken motor det blir men läget på förgasaren vet jag så tanken blir lågt placerad. Innan motorfästespinnarna limmas fast är det lämpligt att kolla hur stort avståndet skall vara mellan dessa och säga bort lika mycket på varje sida så att din motor passar in i sitt fäste.

När den främre delen sitter ihop limmar man dit ett fackverk av lister på yttersidorna för att styva upp ytterligare lite till.

### I två delar

Kroppen byggs på vanligt Flair-

sätt i två delar. Den bakre delen bygger man för sig, direkt över ritningen med balsalister i fackverk till rätt form.

Då det är lite lättare att hantera grejerna i mindre delar. Så monterade jag fästena till övervingen som består av sex färdigbockade 4 millimeters pianotrådar infästa i fyra frästa klossar som limmas med epoxi innan jag limmade samman främre och bakre delen.

Alla stansade delar och lister har varit lätta att lokalisera med hjälp av de bifogade listan. Det finns också tryckta nummer på många av delarna. Kvaliteten på alla delar har hittills varit god och jag har inte heller stött på några konstigheter med bygget.

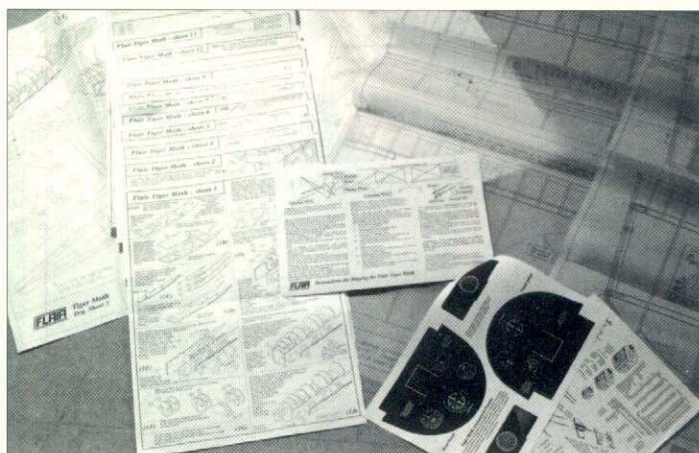
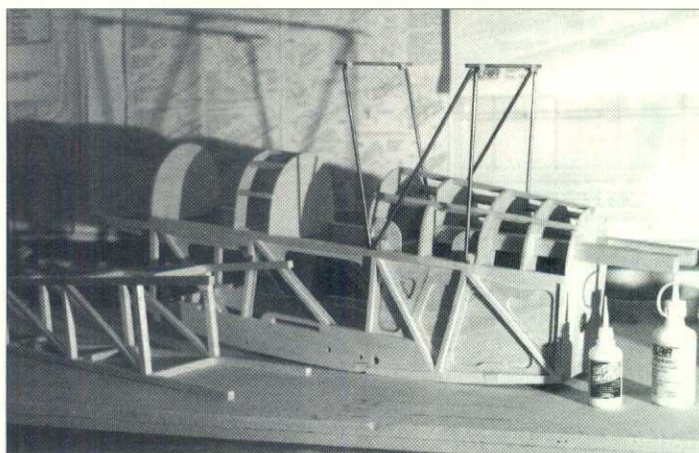
Fortsättning i nästa nummer.

Väl mött då!

Sussi

Ovan: Tiger Moth-ägare Åkes maskin har nu blivit utsedd att vara Sussis förebild för Moth-bygget. Och det är viktigt! Bygger man en skalamodell med ambition att tävla måste man ha bra dokumentation. Då först kan man gå en schysst match mot domarna.

Nedan: Moth-kroppen under bygget och en bild med byggsatsens bygginstruktion, instrumentpaneldetaljer mm.



# I sällskap med tranor



Friflygarnas SM & UT för VM 1997



**P**å utdikad mossmark en mil utanför Falköping, och med passerande tranor i termik som åskådare, flög friflygarna den 6-7 september om SM-titlar och landslagsplatser.

Tranorna, som gled in från öster med varmare och stigande luft, funderade säkert inte lika mycket på våra trimproblem som vi på deras flygtalang. Vilken kurvteknik och stabilitet de har, dessa stolpbenta gaphalsar i sitt rätta element... lufthavet!

De var inte de enda åskådarna, dessa väldiga tranor. Även några kor fick sitt av det goda. Att lugnt få slicka i sig en wakefield måste vara härligt. Men propellernavet av aluminium och motortuben av kevlar smakade tydligen inte bra nog för dessa delar lämnades artigt kvar åt ägaren.

David Forsén, Uppsala MFK, kunde med de nersmetade stumpana i näven, skratta åt eländet och dra slutsatsen att balsa nog smakar bättre än komposit!

Sådana handfasta naturkontakter tillhör lyckligtvis ovanligheterna inom friflygsporten även om den mosse som tävlingarna genomfördes på för en del innebar misslyckade svanhopp ner i sörjan utmed dikekanterna.

Så är det inom denna gren av modellflyget. En start med lång flygtid innebär ibland långa och mödosamma promenader över tistelängar, kohagar och vattenhål.

En dålig start däremot, kompenseras av kort promenad, längre vilopaus och större chanser till umgänge med andra deltagare. Då glöms snart motgångarna!

## Wakefield

Lördagen började kallt och små-

blåsig. F1B och F1C gällde denna dag. Få trimstarter men full satsning längs den korta startlinjen. F1B är det byråkratiska namnet på vad som borde fortsatt heta Wakefield. Gummimotordrivet propellerstyg de första 35 sekunderna, sedan glidflykt fram till 3 minuter. I första start dock 3.5 minuters flygtid som maxtid.

Tävlingen blev av hög klass med imponerande starter av gummiflygarna. Segrare blev Håkan Broberg som efter sju maxflygningar och en omflygning blev svensk mästare, VM-deltagare '97 och först att få en in-teckning i en nyinstiftad vandringspokal.

Mikael Eriksson gjorde åter en fin uttagningstävling, blev tvåa före Bror Eimar som endast missade 17 sekunder i första start.

Bland övriga kan nämnas veteraner som Lennart Hansson, Anders Håkansson, Nils-Erik Hollander och Lennart Skog, som kom i taxi efter tågresa men missade första start sedan Falköpingsbornas nattliga leverne resulterat i taxitorke på lördagsmorgonen!

Vädet var stadigt svalt med måttlig vind. Mot kvällen avtog vinden markant. Det såg lovande ut inför följande tävlingsdag.

## VM-laget

Mikael Eriksson, Håkan Broberg och Bror Eimar. Samma lag som till VM-95 i Ungern. För närvarande våra tre bästa klassen.

Broberg blir bara bättre för varje år i sin "nya" klass. Började med F1B efter många år som en av de bästa i landet i F1A.

I den här tävlingen gick allt som på räls och på VM är Håkan en klippa i laget med sin enorma rutin och tävlingsinstinkt. Typisk

tävlingsmänniska som mycket väl kan komma på pallen om allt stämmer. Bäst när det gäller.

Mikael Eriksson kom 10:a på förra VM efter en kanoninsats. Ung, blond, lång och giftig. Flög bra denna tävling förutom trimtrams i flyoffen! Får dock räkna med ett visst favorittryck med tanke på hur det gick sist. Behöver kanske en ny riktigt fin kärra till VM! Underbar lagfighter!

Bror Eimar är bäst, men inte alltid när det gäller. Har jämte några få i världen verklig koll på vad han sysslar med i denna komplicerade klass. Vinner World Cup-tävlingar på löpande band men inte VM utan mer taktisk kyla. Disciplinerad lagmedlem med kondition som en vältränad 23-åring trots sina 57.

Men vad ska Bror bygga härnäst? Tveklöst är Bror belastad av favorittryck. En bra och lagom avspänd dag blir han mästare. Bara inte Andrukov flyger precis intill, för då blir det hårt!

## 50 Svenska Mästerskap

I takt med att antalet friflygare i landet sjunkit har sammanhållningen bland de kvarvarande galna entusiasterna stigit.

Nu återstår bara en kärntrupp som håller hög internationell klass och som suger tag i varje nybörjare som dyker upp.

Bland deltagarna vid detta mästerskap fanns världsmästare, europamästare och ett unikum i Anders Håkansson som verkligen inte längre är nybörjare. Med instiftandet av en pokal markerade han ett enastående rekord:

*Han deltog i år på sitt 50:e svenska mästerskap! Stående ovationer.*

Bucklan ska vandra runt och stanna hos den som har flest in-teckningar efter 10 år. Anders påpekade att om han inte lyckats ta hem bucklan själv efter 10 år så skulle han ändra reglerna och förlänga tidsfristen lite till... snacka om kämpaglöd när man planerar fortsätta med friflyg efter 80!

## FIC

Motorflygarna med vrälände 2,5 kubikmotorer stod som vanligt i en grupp för sig av akustiska skäl. Med säkerheten vet man aldrig... "Who cares where they comes down"...

Werner Von Braun kan snart tillföra denna klass raketstigs-teorier och då vet ju alla hur det kan sluta. Endast de noggranna och tekniskt sinnade hantverkarna har med denna klass att skaffa.

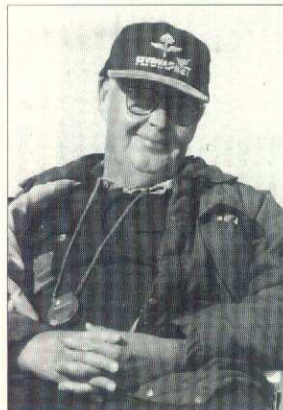
Bäst har Eddy Astfeldt varit i många år sedan konkurrensen helt tagit slut de senaste åren. Nu vann hann igen före Gunnar Ågren och Lars-Gunnar Lindblad.

Roligast var Karl-Johan Qvarfordt med en pappersklädd nybörjarmodell som efterhand visade kontrollerade flygtendenser. Avslutningen, en följd av en alltför slarvigt konstruerad timerstart, blev dock mindre lustig. Motorn stannade inte och modellen for som en skenande robot mot en stor plåtlada. Allas blickar följde Qvarfordts modell... till marken några meter framför ladan. Tur i oturen, men modellen blev skrot.

FIC-laget kunde tagits ut utan flygning — uttagning till landslag varit överflödigt i många år.

## VM-laget

Eddy Astfeldt, Lars-Gunnar Lindblad och Gunnar Ågren.





Från vänster:

- En snygg Wakefield-start. Pilot Mikael Eriksson, tvåa.
- Gunnar Ågren och Magnus Söderling, Uppsala FK/mfs.
- Darriga Kalle inför första start ... (så stod det på bildens baksida!)

Eddy Astfeldt är en typisk egen produkt. Efter många år är han numera säker och havererar sällan. Noggrann och kunnig. Trimmar medvetet och rätt. Tekniskt skicklig, men saknar riktigt vassa modeller för att nå världseliten. En supermotor från utlandet nånstans och en flappermodell typ Köster kunde i händerna på Eddy bli ett tungt hot om platserna på pallen i ett VM! Men Eddy tar inte två steg i taget. Bara ett.

Lars-Gunnar Lindblad. Flyger som Eddy säger, annars helst inte så mycket. Har fina modeller som dock sällan syns i luften. Överraskade alla med kanoninsats på senaste EM. Kom till flyoff och flög mycket bra. Har varit med jämt och kommer att delta i VM-97 väl förberedd om Eddy kan ta lite mer ledigt från jobbet!

Gunnar Ågren. Veteran. Nummer alltid med i laget. Strular mekaniskt med lappade prylar. Avverkar ibland modeller på löpande band. Hare mellanåt utgjort ett hot mot allmän säkerhet där han deltagit. Kämpar till sista stumpan men alla vill slippa se mer slarv och pang å bom. Kör Fiesta 4 ever! VM-2:a en gång.

### Segelklassen

Söndag. Solsken. Blå himmel. 0-gradigt och vindstilla till en början. Helt underbart väder för friflyg. Senare under dagen tilltog vinden och termikaktiviteten markant.

På startlinjen bland andra Mikael Holmbom och Per Findahl som vid EM i somras kom 1:a och 2:a med en sekunds marginal.

Nu skulle ett nytt lag tas ut och ingen kan leva på tidigare resultat.

Många nya buntmodeller flögs denna morgon med bra resultat.

De svenska framgångarna de senaste åren har verkligen skapat en ny skjuts framåt för klassen.

Mikael Holmbom personligen är navet i den nya utvecklingen, bland annat som generalagent för rysk toppmekanik för direktleverans! Men också med sin öppna och hjälpsamma inställning. Han vet att i slutänden vinner alla på en sån attityd.

Konkurrensen är stenhård och det visar sig snart att både tur och skicklighet skall till för att ta en lagplats denna gång.

Tre man flög full tid. Herbert Hartman, Anders Persson och Ulf Edlund. De bägge sistnämnda hade dock turen på sin sida i sista starterna som inte var så lyckade. Termiken hjälpte upp modellerna från låg höjd till maxar!

Spännande blir det och sådana gånger segar sig verkligen sekunderna fram när modellerna dansar i markturbulens på låg höjd fram till maxtiden. Pulsen kan gå upp rejält. I flyoff flög Herbert klart bäst. Flög säkert hela dan trots engagemang i tävlingsarrangemanget och är en värdig svensk mästare. Edlund 2:a är alltid med i toppen. Tävlrar seriöst och ofta.

Persson 3:a. Tävlingens överraskning får man väl säga. Hade aldrig tävlat med buntmodeller tidigare men visade att det egentligen inte är så svårt, om man har genuin känsla för friflyg.

Holmbom och Findahl, våra kanske starkaste kort internationellt, hamnade utanför laget. Holmbom varvade fullständigt förkrossande raketstarter med mindre bra taktiska beslut.

Findahl hade sin startplats i ena kanten av startlinjen och verkade inte intresserad av att bevaka de

övriga deltagarnas termikjakt. Det straffade sig till slut. Några träd stod i vägen för en lågflygning som blev 19 sekunder för kort.

Bland övriga tävlande utmärkte sig Martin Larsson med många mycket fina starter. Missade bara några få sekunder i en start. Är detta manne en av få nya ämnen till landslagsplatserna framöver?

Grenchefen Tärnroth flög bunt med full gas. Hans kanonfina buntstart i första perioden var olidligt snygg!

Lars Hafner, junioren som kom så bra på junior-VM, flög ilsket och bra. Den killen med snaggad frisyra, en styv (komposit) sak i händerna och nån ledsagare som berättar om tingens inre väsen, blir bra. Möjligen ska även snuset ut för max skärpa!

Per Qvarnström flög äntligen bort sin 20 år gamla "Bettan" efter timerstopp, fimpade sen en vinge i luften, invigde sig i buntarfamiljen efter stort fegande på den tekniska fronten. Ska han orka komma igen, den slöfocken?

### VM-laget

Herbert Hartman blir F1A-lagets ankare. Var med på VM-95 i Ungern och fick tonvis med rutin där. Har nya modeller på gång och nu vet han att han verkligen kan. Självförtroendet är A och O! Kommer garanterat förberedd, såväl fysiskt som mentalt. Som flygande mekaniker på Herkules blir lagandan antagligen drillad för han är fullständigt ovärderlig som lagmedlem!

Ulf Edlund är hela lagets ende debutant på VM men ska väl inte låta sig påverkas av det... men vem gör inte det? Det blir en stor grej för Uffe med VM. Men lugn.

I detta lag blir det inga problem. Har tävlat och flugit med stor energi de senaste 10 åren. Har fin kondis. En ny lite större modell med grejor från Holmbom kanske ska till. Träning med "Hebbe" om möjligt för säkra starter med maxdrag kommer att ge resultat.

Anders Persson har varit med förr. Men ändå inte. Har en modell som duger till VM och behöver bygga två nya kärror. Konditionen är under isen och bör bättras radikalt. Inte minst för att få vettig kraft över till laginsatsen som suger energi. Har tävlat på två tidigare VM utan placering.

Anders har utsökt feeling för friflyg och bygger fint men är kanske inte jordens snabbaste tävlingsmänniska. Ska absolut satsa på att bli världsmästare med vad det innebär! Mindre jobb. Mer på Revingehed. Stäng av TV:n!

### Mental träning

Mental träning för riktat energiutflöde kan betyda metamorfos.

Per Qvarnström i Lund  
september 96

Bilderna nedan från vänster:

- En nöjd Gunnar Ågren.
- Bror Eimar läser väder & vind före start.
- Mikael Eriksson med Wake.
- Karl-Johan Qvarfordt, Solna med resterna av sin F1C-modell. (Galen ko-frukost!?)
- F1B-diskussion inför start. Segaren Håkan Broberg i v
- Anders Håkansson med första vinnaren av det av Anders uppsatta vandringspriset i F1B — Håkan Broberg.

Friflygfoto: mest Gunnar Ågren.





# Schdomm... klunk... klick...

**Några snabba reflektioner efter SM/UT i friflyg om klassernas utveckling.**

## F1B eller Wakefield

Först hur mycket gummi som helst. Sen 50 gram ..., 40 och snart 35! Klassen har genomgått en oerhörd utveckling sedan 70-talet. Då klarade en bra modell kanske 4.5 minuter. De bästa idag klarar mer än 7 minuter! Med mindre gummimotor.

En stor del i utvecklingen har den ökade kunskapen om gummimotorer och propellrar haft. Den 40 gram tunga gummimotorn värms till idealisk temperatur och vevas till noga utprovad maxbelastning. Den har en oerhörd vridkraft som dock snabbt avtar.

Propellern snurrar fort i början och det är bra både för propellerns egen potentiella verkningsgrad och modellens stighastighet, om man kan kontrollera det alltså!

En modern Wakefieldpropeller är ett såväl mekaniskt som teoretiskt kapitel för sig. För att bäst utnyttja gummimotorns avtagande kraft vrids bladvinkeln kontinuerligt upp i relation till vridmomentet under hela motortiden. Propellern riskerar då inte att överstegras i början och fungerar dessutom bättre mot slutet av motortiden när kraften är lägre!

Modellen flyger fortare i början av motortiden och måste "styras" mekaniskt trots sin befrielse från

radio och annat onödigt. Stabilisatorvinkel, roderutslag och vingvridning ändras med hjälp av exakta urverk som startar när modellen kastas iväg! Det blir till slut så komplicerat att endast experter kan hantera allt på bästa sätt men när det fungerar är det imponerande och mycket vackert!

Tjusningen är att tämja naturens krafter på dess egna villkor utan styrning från marken. Att det sedan sitter FM-sändare i modellerna för att man ska hitta dom är en annan sak... helt annan.

## F1C eller "Power"

Först 15 sek motortid och 3 min max. Sedan 10 sek och nu 7. Lodrätt stig. Sedan 10 min potentiell flygtid för de bästa.

Ett problem är tidtagningen. Ingen kan hålla en tung kikare stadigt så länge. Världsmästare Bernard Botuillier var inte bättre än 4-5 i praktiken men landade så nära tidtagarna vid VM-95 att han fick bäst tid noterad. Skandal! Annat är det dock på hemmaplan.

Några ännu aktiva flyger så lite som möjligt för att inte riskera bortflygningar eller haverier. Till slut blir det hela lite tragiskt.

Resultatlistorna är magra och avslutas ofta långt före sista starten är genomförd. Säkert skulle det se helt annorlunda ut om fler kunde

*Herbert Hartmann, dubbel mästare; FIA och F1H!*

lockas att flyga F1C. Rekryteringen till klassen har dock alltid varit svår. Internationellt har klassen utvecklats mot plåtklädda vingar, färdigköpta kroppar med allt och stor spännvidd. Pejlingsradio ett måste. Ingen kan göra alla märkliga bitar själv längre. Fällbara propellrar, kolfiberbalkar, kevlarkroppar och motorbroms.

Det sista skriket är att fälla in vingöronen under mittpanelerna i stiget och fälla ut dem i glidet! Vid senaste EM blev tidtagarna så tagna att de helt glömde att trycka på klockorna när de såg denna ryska modell.

## Pengar

Grejorna är ganska dyra numera. Motorerna kostar tusenlappar. Man måste ha hyfsad ekonomi för att hänga med i toppen.

## F1A eller "Nordic"

Först 100 meter lina och cirka 3 min flygtid. Sedan 50 meter lina och 2,5 min flygtid.

Efter några år cirka 3 min flygtid från 50 meter. Sen kom snurrekroken. Hobbyn blev först sport och är nu idrott. Alla kunde leta termik taktiskt utan att första staket framöver satte stopp. Sen zoomstartar för stigande sväng. Snart gjorde de bästa 4 minuter. Och nu... katapultstartar med bunttagning på toppen.

Urstarka kompositvingar mer än 2,5 i spännvidd om man vill — kan knappt dras av ens med våld. De bästa gör nästan 5 minuter! Vilken fascinerande utveckling.

Men modellernas nosar är små urverk med trådar hit och dit. 7 till 8 kilos drag i linan.

När en F1A-modell startas låter det Schscscscsh.. kroken fjädrar för extra roder och löser spärren.. linan släpps.. schdohomm.. timern startar.. 0,5 sek.. klunk, stabbe ner 12 mm.. 1,0 sek.. kadam, stabbe uppi glidläge.. klick, rodrut ut i glidläge surrsurr.. timern går.. 3 min, flonk, stabbe upp, kärran dalar ner! Publiken jublar. Olika funktioner slår om roder, vingvinklar och stabilisatorvinkel. Rena cirkusen. Men vilken syn!Ja. Friflyg är knäpp. Knäpproligt.

*Per Qvarnström*

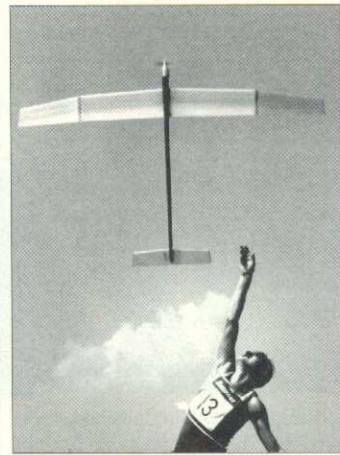


BILD MARTIN DILLY

# F1C & Krut!

**En liten betraktelse**

## Hej gamla F1C-flygare!

Kommer ni ihåg hur det kändes första gången ni släppte i väg er modell? Efter att ha sett att deltagandet i F1C minskat till ett fåtal deltagande bestämde jag mig för att bygga en F1C. Rossi med Krut.

Efter att harådfrågat de kunniga byggde jag en KRUT och köpte en inkörd Rossi från Gerald Boman. När jag provkörde motorn i provbänken började jag undra om det var klokt av mig att försöka mig på F1C. Kraften som motorn utvecklade var enorm. Jag hade iallafall bestämt mig för att ta med KRUTEN till Scania Cup för att få lite trim-hjälp.

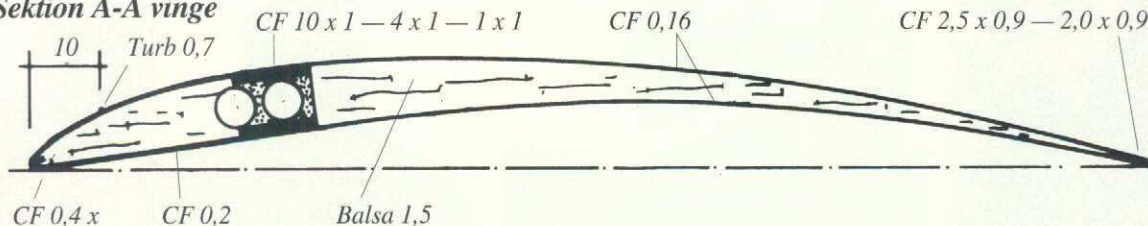
## Kloka tips

På Rinkaby provade jag motorn i kroppen. Nu kändes kraften ändå mera och viss nervositet började komma. Vad skulle hända när jag släppte modellen första gången? Jag vågade knappt tänka på det.

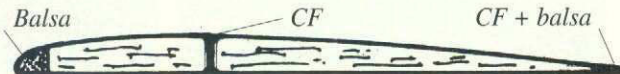
När jag hade tagit mod till mig, gick jag till Eddy och Gurra för att glida modellen. De beskådade den och antog att den kunde flyga.

Gurra tog modellen och gled med den och tyckte att jag skulle ställa timern på 3 sek motortid och prova. 3 sekunder lät som en evighet. Modellen skulle ju kunna sticka åt vilket håll som helst och

## Sektion A-A vinge



## Sektion B-B stabilisator



Profilerna på ritningen (i Mfn #5/96) till Mikael Holmboms JIMI var inte i skala 1:1. Ritningen var förminskad, vilket gjorde att profilerna fick fel storlek. Här visas de igen — i skala 1:1! Jag beklagar fadäsen! Den Gamble

jag som aldrig släppt en FIC förut. Då jag ställde motortiden kom Lars-G Olofsson och tyckte att 3 sekunder var för mycket och jag bestämde mig för att ställa in 1 sekund istället. Men skulle jag våga att släppa iväg modellen? Sedan Gurra sparkat mig ett flertal gånger bestämde jag att nu må det bära eller brista. Upp ska den!

**Rossin skriker!**

Med direktfuse och full tank var det klart att starta motorn.

Först en titt att allt satt som det skulle, sen in med spinnern i startmotorn. Rossin tände och bluddrade på och kom upp i varv. Trots hörselskydd verkade det som den skrek högre än någonsin. Glödströmmen kopplades bort och jag gick några meter ner i vindriktningen. Att hålla modellen med två händer var inte svårt, men hur byter jag handgrepp när händerna skakar och benen känns som gelé?

Till slut får jag till det och håller modellen med nosen uppåt med en hand, men hur det gick till vet jag inte. Jag får en nick att det är bara att släppa.

Ett djupt andetag och modellen börjar stiga. Men något slår i mina hörselkåpor. Det var stabben!

Den lägger sig lite snett, men det verkar inte vara någon fara. Modellen fusar ner lugnt och fint.

**Benen som spagetti**

Benen som var som gelé tidigare blev mera som spagetti. Jag fick lov att sätta mig.

Efter att ha suttit en stund kunde jag resa mig och hämta modellen. Den klarade första starten. Sedan dess har jag vågat mig på några starter till.

**Kom ut och flyg!**

FIC är något speciellt, utöver allt annat modellflyg. Det vore kul om fler kom ut och flög FIC. En KRUT är enkel att bygga och kostar inte en hel förmögenhet.

**Tack!**

Jag vill tacka Gangstern för hans breda käft, Herbert Hartmann för lån av ritning, Gurra för sparkarna och Eddy för bra tips.

*Tokiga lilla Kalle, Solna MSK*

**A**lla, som använder sig av laddbara batterier—eller som det egentligen heter—ackumulatorer i sin hobby eller i andra prylar i hem och hushåll, har några gånger haft problem med dessa.

En bra regel är att alltid köra samma celler ihop, alltså samma fabrikat, samma storlek och i stort sett med samma inköpsdatum. Även då kan det vara si och så med jämnheten i kvalitet beroende på olika tillverkare och annat som vi inte går in på här.

Svaret på alla önskingar, som i alla fall jag har haft genom åren, är detta instrument från LT-Elektronik i Katrineholm.

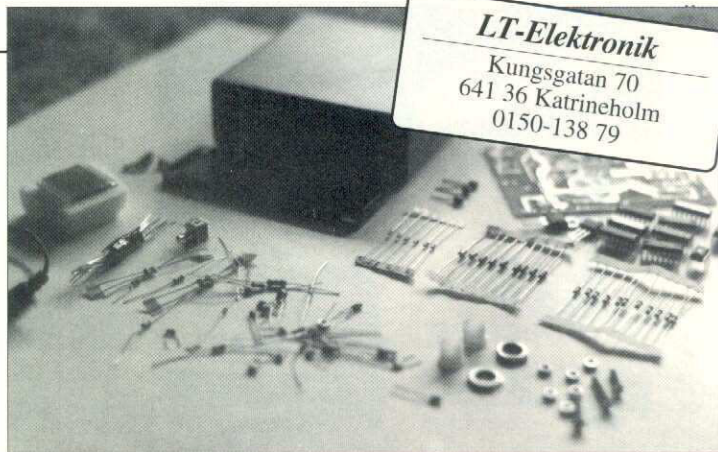
Det handlar om KAPACITET, en kapacitetsmätare för de flesta typer av ackumulatorer upp till 9,9Ah med en väljare på instrumentets panel för antingen mindre än eller med än 1Ah. Instrumentet kommer till dig antingen som byggsats eller färdig och trimmad från tillverkaren.

Byggsatsen, som vi valde, andas kvalitet direkt vid öppnandet med ett dubbelsidigt mönsterkort som slår det mesta vi har kommit i kontakt med tidigare.

Själva bygget av KAPACITET börjar med att man tar itu med två lätta ändringar, som är en utveckling av tidigare versioner, vilka är förberedda på kortet.

När detta är gjort fortsätter man man att montera IC-kretsarna. Av de elva som skall monteras kan IC8 lämnas till ett senare tillfälle för att undvika onödigt bockande av dess ben under tiden du arbetar med övriga komponenter.

IC10 som är en LCD (Liquid Crystal Display) har en markering



**LT-Elektronik**  
Kungsgatan 70  
641 36 Katrineholm  
0150-138 79

för pinne 1 i displayen och limmas fast vinkelrätt mot kortet. Här limmar du med fördel en bit trälist cirka 3 x 10 x 40 mm eller något liknande som stöd för displayen.

När detta har torkat ordentligt ansluter du pinnarna på IC10 med avklippta komponentben eller tunn kopplingstråd till motsvarande positioner på kortet.

Efter detta monteras kondensatorer, dioder, motstånd och övriga anslutningar samt IC8, varefter trimningen sker. Den är noggrant beskriven i byggbeskrivningen.

Du väljer tre mätområden mellan 4,8V och 12V som du använder mest. Vi valde för egen del 4,8V - 7,2V - 12V, då vi använder oss av dessa spänningar i modellflygsammanhang och annat.

Färdigbyggd är KAPACITET en produkt som man skulle ha ägt för länge sedan eftersom den är en billig försäkring mot de ackar, som hittills levt ett eget liv och ibland kostat en del onödiga sedlar i samband med haverier, då mottagaren lagt av för tidigt.

Det hjälper liksom inte hur väl du laddar dina ackar, om cellerna inte är på det humöret.

Med KAPACITET mäter du

**Årets julklapp**

**Mät den svagaste länken!**

exakt hur många mAh eller Ah du har i varje ackpaket, alltid!

LT-Elektronik har även laddare med urladdning som dock inte har samma stor noggrannhet, men ändå fullt tillräcklig för att få kontroll över dina ackar. Att missköta sina ackar så att kapaciteten sjunker behöver inte vara så farligt, bara man har kontroll på hur dåliga de blivit. Har man inte detta kan det gå hur dåligt som helst.

Skaffa dig en KAPACITET och mät den svagaste länken, innan saker och ting börjar hända.

*Lennart Olofsson*  
031-56 29 00



**Tack!**

För all uppvaktning i samband med min födelse.

*Ellinor Tärnroth*

**Matfors VT 1997**

**D**en 1 mars arrangerar vi för sjätte gången Matfors VT på den vackert belägna Stödesjön, som ligger 35 km väster om Sundsvall.

1996 års upplaga av MVT präglades av utomordentligt bra flygande och av det bästa väder man såg under hela året. Vi var

dessutom först i Sverige med att inte ta ut anmälningsavgift för "Småklasserna" — allt för att stimulera till flygning i meeting-anda.

Vi fortsätter detta med att till 1997 års tävling även bjuda in Oldtimerflygarna för att få med all sorts friflyg.

Vi tävlar dessutom om lagpriset Örnén, som hittills verkar satt bo i Matforsflygarnas bygglokal.

Friflygare i Svea Rike, föreningen Eder och försök ta ifrån oss vår trofé!

1997 kommer vi att vara tillbaka i Rudegården, där logi med kok/duschmöjligheter erbjuds till självkostnadspris — cirka 30:-.

**Välkomna till Matfors i mars nästa år!**

**Vinnare 1996**

- F1A Per Findahl
  - F1B Bror Eimar
  - F1C Gunnar Ägren
  - HKG Carl-Anders Gerstel
  - 77 cm Gustav Holmbom
  - A1 Martin Tärnroth
  - FAI-lag Matfors MFK
- Vid frågor om tävlingen mm kontakta gärna  
*Mikael Eriksson, 063-51 94 51*



**SIGURD ISACSON presenterar**

## SAAB J 37 "VIGGEN"

Plast som tvålglas, gjutgjutning och metall som till exempel aluminium, stål och koppar. Detta är de bästa materialerna för att bygga modeller av dessa flygplan. Alla delar är gjutna i plast eller metall. Alla delar är färdiga att sätta ihop. Alla delar är färdiga att sätta ihop. Alla delar är färdiga att sätta ihop.

**NYA plastacern LUX**

Första plastacern som har gjorts i Sverige. Den är gjord av ett speciellt plastmaterial som är mycket starkt och hållbart. Den är också mycket lätt och smidig att arbeta med. Den är perfekt för att bygga modeller av flygplan, bilar och andra fordon.

**En fantastisk RACERMOTORSATS!**

En fantastisk motorsats som är gjord av ett speciellt plastmaterial som är mycket starkt och hållbart. Den är också mycket lätt och smidig att arbeta med. Den är perfekt för att bygga modeller av bilar och andra fordon.

DISTRIBUERAS AV **BIRO hobby** FINNS I FACKHANDELN

Sigurd Isacson:

# Auster, båtrace och folkjolle!

## Landskamp i Finland

Min sista större modellflygtävling blev en landkamp mot Finland 1946. En andraplacering med "Scout" och svensk lagseger var ju ingen dålig final.

Sedan blev det en enorm rush när "Auster" kom ut i byggsats och min modellflygfirma startade.

Det blev ständig provflygning av Auster och Mustang och alla nya typer. Noggrann utprovning har varit viktigt för mig och mina produkter. När det senare blev båtproduktion satsade jag till och med livet för att inte mina köpare skulle behöva göra det och för att visa att båtarna var bra.

Det kändes ofta som om jag svek min underbara hobby, att inte tävla mer, men tiden räckte

inte. Nu gav jag i stället bortåt en miljon unga grabbar en ny hobby och fin sysselsättning. Och tävlandet ersattes av något ännu mer spännande; uppvisningarna för tidningsjournalister, på "Modellsportens Dag" och så vidare.

Den mest tjugusende tiden var när "världens siste stora äventyrare", greve Carl Gustaf von Rosen och jag fann varandra i lek och tävling med swinglineplanen, SAAB Safir och så vidare. Han hade också barnasinet kvar, precis som Björn Karlström.

## Carl Gustaf von Rosen

Ni yngre grabbar idag kanske inte vet vem denne legendariske flygare var. Då ska jag berätta "von Rosen saga", som faktiskt flätats in i världshistorien.

Familjen är hakkorssets upphovsmän, hakkorsset, som fick en enorm betydelse för Hitlers rike — och för Finland. Utan att forskningsresanden Erik von Rosen, Carl Gustafs far, hade en aning om att han planterat denna hemska symbol, som faktiskt var motsatsen — solkorsset från urtida negerstammar i Afrika.

Det började med att von Rosen skänkte ett flygplan till Gustaf Mannerheims "vita" armé i Finland, i kamp mot de "röda", som 1917 höll på att ta makten, inspirerade av den första "Sovjetrevolutionen".

Som ett tecken på kampen för "det goda" lät han måla det blå solkorsset på vit botten, som därmed blev nationalitetstecken på finska flygvapnets flygplan — även genom hela vinterkriget och fortsättningskriget mot Sovjetunionen. Samtidigt antog marskalcken av Finland, Gustaf Mannerheim, det blå korsset på vit botten från faktiskt Nyländska Jaktklubben, Kungliga Svenska Segelsällskapetets motsvarighet i Finland!

## von Rosen, Göring och hakkorsset

Lite senare, på tjugotalet, gästade ett av Kaiser-Tysklands främsta jaktflygaress, Hermann Göring, Rockelsta, von Rosens slott.

Han landade på sjöns is med sin Fokker D VII, hans framstående jaktflygplan. Göring hade då nigen "nazism" i tankarna. Men han blev förtjust i dottern Carin. Och kanske därför också i de vackra tingen, som fadern hemfört från Afrika, där Göring såg solkorsset på ett järnsmede. Han hemförde hakkorsset och Carin som sin hustru — långt ifrån till familjens förtjuning. Carin fick ge namn åt Görings fantastiska "skrytslott" i timmer — Carinhallen — där bland annat stora konferenser hölls, varav den berömda med Luftwaffes alla högsta ledare och jaktflygaress mitt under brinnande "Kanalkamp" 1940, tar priset.

Jaktflygessen von Mölders och Galland sjöd nog av ilska att lämna striden för denna lustresa, vilket

kompensterades av storviltjakt, som dessa och Göring var fascinerade av. von Mölders och Gallands var Luftwaffes främsta ess och tävlande i nedskjutningar, varför Mölders, som förut jagat några dagar med Göring, sa till Galland, att han hoppades "der Dicke" skulle hålla honom kvar honom lika länge på jakten, så Mölders fick skjuta ner fler "Spits" än Galland.

Sonen Carl Gustaf von Rosen, som blev förtjust i mitt modellflyg, blev världsberömd som ambulansförare i det bergiga och otillgängliga Abessinien, numera Etiopien, då italienarna anföll kejsar Haile Selassies bergland i östra Afrika. Han blev senare flygvapenchef i Etiopien, och det var därför vi kom att samarbeta, då Carl Gustaf bland annat importerade mina byggsats för att ge flygsoldaterna en god sysselsättning.

Efter den blodiga revolutionen undsattes den svenske greven det lilla landet Biafra, som utsattes för förödande av fiendelandet.

Han gjorde en fantastisk insats, nästan utan några medel eller ens ett litet flygvapen; von Rosen fick fram några supersmå MFI-9, Björn Andreassons högvingade sportplan, som även byggdes som en "Mimi-mili-trainer". Under dem hängde han så stora bomber det lilla sportplanet kunde bära. I hemlighet.

Tidigt på morgonen, när fienden sov, dundrade greven med vänner in på gräshöjd och bombade sönder fiendens bombflotta på marken. Det räddade många liv i lilla Biafra.

Därefter använde han samma MFI-9 till att "bomba" med mat i säckar i stället för bomber, där afrikanerna höll på att svälta ihjäl.

Det fanns inga hinder för Carl Gustaf att hjälpa människor med sin enastående flygskicklighet och uppfinningsrikedom. Inget annat hinder än döden. Alla dessa hjälpsinsatser hade naturligtvis skaffat honom fiender. En natt trängde deras mördare in i grevens tält i Ogaden-provinsen och mördade honom med kniv. Jag tyckte det var fruktansvärt.





## Tjusigare med båtracing

På bildsidan tyckte jag det räckte med alla SM-segrar och Silverstone Race i England.

När jag vunnit tre havskappseglingar i rad över Ålandshav och Östersjön ringde säljchefen för Penta utombordsmotorer och påstod att jag var en bra navigatör och borde navigera deras fabriks-ekipage i Roslagsloppet 1964. Då är det klart att jag hoppade på det, fast jag aldrig suttit i en snabb båt!

Bara att prova in motorn till toppvarv på Elektrolux Penta-fabrik i Ulvsunda var ett nöje.

Och så gick starten för Roslagsloppet, som i varje fall senare blev Nordeuropas största långdistanslopp med 200.000 åskådare — hela det båtburna stor-Stockholm. Vilken underbar känsla för en racerförare att dundra fram där!

Mitt på den 125 sjömil långa sträckan Saltsjöbaden-Öregrund, 230 km, dundrade vi in i en kuling med krabb sjöl. Varken Stikkan eller jag gillade tanken på att slå av på gasen.

Båten smållde in i vågorna som bankade sönder den och plötsligt stod vi på knäna på båtbottnen med hela inredningen som spantved i aktern. Och där sprutade en liten nätt fontän med vatten in genom en spricka i bottenlaminatet.

Det gav vi fandan, gav järnet.

Det var livet! Framme i Öregrund jämrade sig en mängd båtbesättningar över blåmärken och ett och annat brutet ben. Det var min första båtracing och jag jublade. Detta skulle hädanefter bli min musik!

## Flygplan blev båtar!

Jag avslutade byggsatsproduktionen av modellflygplan, då det liksom var att köra mot en vägg — jag kunde inte hitta på någonting mer fantastiskt. Moped och TV kom och erövrade ungdomen med stormsteg.

Nu skulle en hobby kosta pengar — senare blev det radiostyrning, som också blev populärt, då det kostade tusenlappar. 4:85 för en Austerbyggsats var inget att skryta med längre. Och jag började konstruera och bygga båtar, sporrade av tävlingsframgångarna.

Det skulle jag aldrig ha gjort. För det enorma arbetet att själv ta hand om och även finansiera de fina Örnjollarna och Weedo GT, sportmotorbåten, höll på att ta knäcken på mig. Å andra sidan kom tävlingssegrarna med motorbåtarna och all PR att grunda en miljardindustri — efter oerhört svett och möda. Vi sålde från 1967 till 1996 30.000 Flipperbåtar av min konstruktion, till stor del större familjebåtar.

## Små segeljollar

Det började faktiskt med små segeljollar. Örnjollarna finns kvar ännu — en glasfiberbåt räcker vad gäller skrovet längre än en människa.

Starten var en kamp mellan naturen och mig, där jag idag inte begriper att jag segrade. Jag måste skaffa PR för mina båtar, kapitalet räckte inte till stora annonser och dylikt i starten.

Kanske hjälpte mig naturkrafterna den första snöiga vinterdagen 1965, då jag startade min långa 90-milafärd Lidingö-Öregrund över stora, ödsliga vatten, i totalt nattmörker. I ett 2,5 meter långt "badkar" — se bilden, som förstås togs lite tidigare.

## De stora drakarna

Tidningarna kom och bevakade avfärden från Islingeviden i Lidingö. De tycker det är roligt med därflinkar som hittar på nåt nytt att skriva om, gärna om det är svårt och helst farligt. Det är just vad som drivit mig till sådana här prestationer. Har man inte pengar till reklam får man satsa sig själv i stället. Och det är ju roligare.

Redan innan jag hissade det lilla blåvita seglet med Sigurds örn på, och gled iväg norrut i den hastigt mörknande dagern hade jag bärgat alla tänkbara reklam i artiklarna som kom med bild morgonen därpå. "Örnjollen" och "Folkjollen" var en succé.

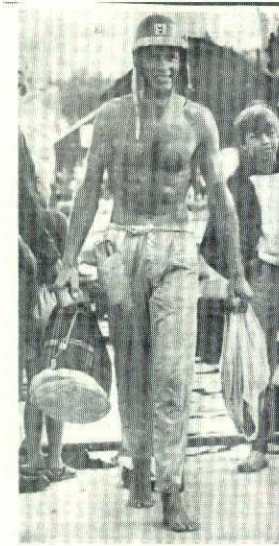
## Mot Furusund bensin

På väg mot Furusund, just innan mörkret föll, kom en vän i ett sportflygplan och kastade min bensin i tre tankar i vattnet. Det fanns inte plats när jag seglade för mer än mina ben och ett extra flytblock (som var bra ifall jag kappsejsade, så jag inte försvann, även om jag skulle frysa ihjäl, långt ute från land) ...

Jag tog ned seglet genom att lyfta ur masten, hela tiden på håret att slå runt — jollen var ju inte mycket mer än metern bred. Så startade jag motorn och gick in i mörkret förbi lotsarna i Furusund, till vilka jag blinkade med ficklampan.

Sedan såg jag varken människa eller mänsklig bostad på resterande 60 sjömil. Jag såg ingenting. Bara mörker. Jag var helt utlämnat till mig själv att navigera mellan tusentals grynnor och skär — som jag aldrig såg! Jag gjorde nämligen en otrolig upptäckt som seglare inte gjort, därför att man inte seglat i dessa vilda vatten vintertid (innan man hade satellitnavigering!): alla fyra var släckta.

Det finns ingen teknisk möjlighet att navigera när man inte kan



## Kommer i Roslagsloppet lördag 17 aug. Första start kl. 11 på Stockholms Ström.

Sigurd Isacson, 52 (knop alltså) gör han i år. Han totalsegrade i förra årets Roslagslopp med en medelhastighet av 49 knop. I år har han bytt till 2 stycken 125-hästars Mercury på sin båt. En egenhändigt konstruerad Weedo Delta. Navigatör är Bernt Sjöholm, som i tisdagslag basar på en minsepare. Ekipaget har startnr 204.

Kom och se  
Europas största båtutställning!  
Arrangörer: Öregrund Racerkлубb, Expressen, BP

Ovan: Inför starten för Roslagsloppet hade Expressen en blänkare — Sigurd Isacson på bild.

Nedan: Några lyckade Sigurdska båtkonstruktioner: Flying Flipper (stora bilden) och t h utprovning av Weedo GT och Örnjollen.

se något. Utprickningen av grynnor och skär gör ingen nytta, när man inte kan se prickarna! En timme kunde jag styra på återskenet på molnen bakom mig av Arlanda havsfyr — någorlunda. Sedan återstod bara öronen; jag lyssnade på vågbrotten mot grynnor och skär. Ibland kunde jag se dem på nära håll i nattkikaren. Men risken att gå på att skära upp min 4 mm plywoodbotten var stor. Och hela tiden växte isen på jollens skrovsidor — och inuti. Bara den yttre isen kunde jag slå av.

## Med båten i taxi

Klockan 4 på morgonen luktade jag land, hörde små bränningar och lyste ner på botten — nånting rätt ruskigt i nattens mörker: tång, sjögräs. Det kom sakta upp emot mig! Det stämde inte alls. Land kom upp på båda sidor — jag var fångad inne i en okänd vik — absolut inte vid Öregrund! Jag skulle dit, om så fan skulle hämta mig. Öregrund, hade jag lovat tidningarna.

Hoppade iland och såg snart en stuga 500 meter upp. Bar upp lilla motorn och allt. Väckte upp huset, som låg öde, och man var rädd. Lyckades förklara och fick veta,

att jag var nära Öregrund, men på fel sida om landtungan!

Ringde efter en taxi — en herrgårdsvagn. Han kom skumpade ut i busken när jag bar upp lilla jollen på magen och stuvade in den i taxin. Och så till Stadshotellet i Öregrund, där jag beställt rum tidigare. Folkjollen la jag upp och ner i hamnen först.

Det var fram på morgonen, fortfarande mörkt. Ensamt gäst, fick lägga segel, mast, motor, allt på tork i receptionen och somnade. Klockan 9 kom man upp med blommor från Öregrund Racerkлубb, organisatörerna för Roslagsloppet. Grattis!

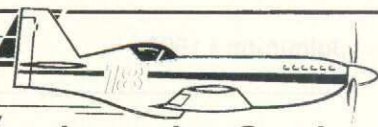
Man hade sett den lilla snöhögen bukta upp i hamnen, sopat rent och hittade namnet "Folkjollen", om vilken morgontidningarna hade rubriker och bilder. Förstod att det måste vara tokiga "Papp-Isac" som seglat upp under natten ..

Det kom fler blommor. Och snart order ...

På ett par år hade vi sålt 5.000 Folkjollar och Örnjollar!

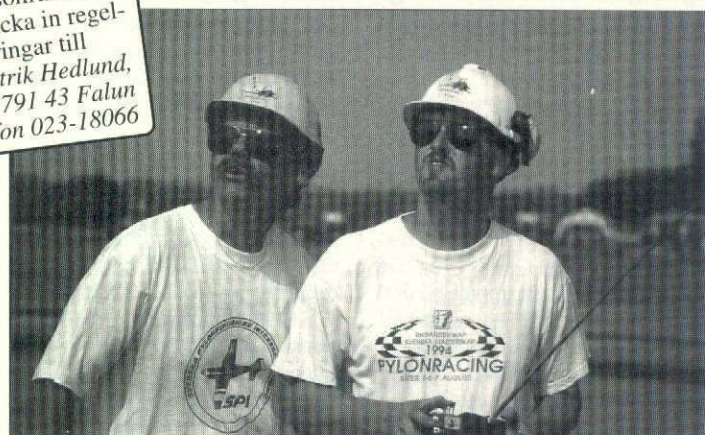
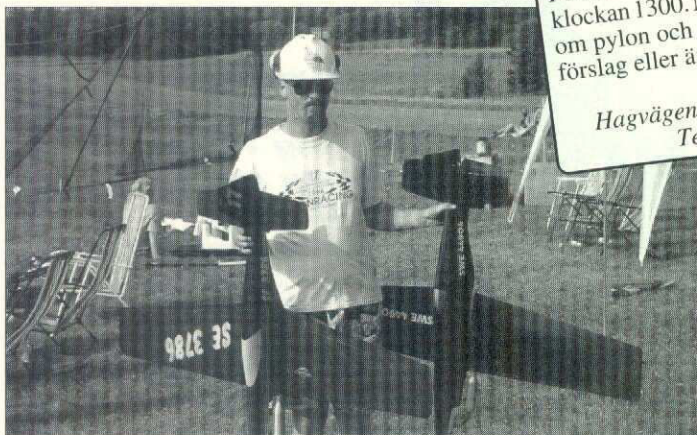
Sigurd Isacson





### **Pylonting!**

Dags för pylonting — i Sala Folkets Hus den 9 november klockan 1300. Ni som har idéer om pylon och skicka in regel-förslag eller ändringar till  
**Patrik Hedlund,**  
Hagvägen 4, 791 43 Falun  
Telefon 023-18066



**D**et har hänt en del sen vi hördes sist. Fyra pylon-tävlingar har flugits i mel-lansvenska pyloncupen. Pylon-tävlingar har också flugits i Väst-sverige och i Norrland.

### **Säter**

Tävlingen i Säter i Dalarna i slutet av juli var en angenäm överraskning. Bra väder och många flygare, hela 42 piloter hade anmält sig i Q-500 och i Sport 40 och F3D var deltagarantalet stort.

Att så många vågade riskera sina modeller en månad före SM tävlingarna i Stockholm var faktiskt en överraskning.

Tävlingarna i Säter var som vanligt väl genomförda. Arrangörerna Erik Persson, Peter Snell och Magnus Östling med klubbkamrater hade lagt ner stor möda för att få allt att fungera.

Gräset hade man klippt kort. Man hade skyddsnet även i depån så inga bortflugna plan skulle ställa till trassel för publik och tävlande. Funktionärerna under tävlingen ska ha en eloge — den blev lyckad.

Som vanlig vann Magnus Garnefält, Vallentuna, Q-500.

Magnus har varit nästan oslagbar under årets Quickie-tävlingar och han visade under denna tävling att han har bättre fart på sin China-Clipper än de flesta.

Magnus flög dessutom i Sport 40 med Kaze Killer med en Webera Q-500 och vann före Joakim Arnesson och Jan Karlsson. Magnus slog Jannes gamla rekord med 7 tiondelar. Det nya Sport 40-rekordet lyder nu på 92,2 sek.

### **Tryck underifrån i F3D**

I den snabbaste pylonklassen, F3D, visade Rickard Askrot och Tomas Eriksson att de kan flyga snabbt och utmana de etablerade storheterna Börje och Ingvar.

Rickard presterade som bäst 74 sek med sin Rossi-försedda LittleTony.

Tomas hade fått fart på sin OPS-försedda LittleTony och flög tajt runt pylonerna.

Även om Börje och Ingvar stundtals hade bättre fart på sina flygplan vann Tomas på sin jämna, stabila flygstil.

Tomas flög sina sex heat på tider mellan 76-79 sek — inte dåligt! Tomas vann. Ingvar Larsson, tvåa. Rickard Askrot trea.

Ingvar Larsson, Kalmar, slog också Börje Ragnarssons gamla F3D rekord. Det nya rekordet lyder på 71,8 sek på 10 varv!

### **SM på Barkarby**

24-25 augusti arrangerade Stockholms RFK SM och RM på Barkarby. Tävlingarna blev en framgång tävlings- och publikmässigt.

Sven Ohlsson som SM-general drog ett tungt lass med att få funktionärer och utrustning på plats. Tack vare hjälpsamma medlemmar i SRFK roddes evenemanget i land.

### **Besvärande medvind!**

De tävlande som först kom ut till start på lördagsmorgonen fick erfara att starten kan vara ett bekymmer i kraftig medvind.

Det blåste nämligen rakt bakifrån, stundtals kraftigt! Men de flesta starter genomfördes utan större missöden.

Besvärligast hade de motorsvaga Q-500 maskinerna som hade svårt att i få sidrodret att bita i den kraftiga medvinden. Att ha konkurrentmaskiner på bara några meters avstånd bidrog till att det stundtals var kaotiskt i starten.

Manus Garnefält, Vallentuna, och Tomas Nyholm, Ludvika, var naturligtvis storfavoriter i Q-500 eftersom de två hade vunnit samtliga Q-500-tävlingar under året.

Magnus China Clipper var snabb! Så snabb att han för det mesta lämnade de övriga flygarna i varje heat ett halvt varv efter sig.

Thomas däremot fick däremot kämpa sig till segern i varje heat.

### **Finalen**

På startlinjen i finalen stod förutom Magnus och Thomas Kent

Janze, Västerort, Kenneth Johansson från Moskitos i Sala och Micke Olsson, SRFK.

Magnus kom snabbast iväg som vanligt! Men Kenneth flög bra, tog in och lyckades komma förbi Magnus runt 2:ans och 3:ans pylon. Magnus gjorde allt för att återta ledningen. Efter några varv lyckades han åter gå upp i ledning bara för att några sekunder senare bli omflugen, den här gången av Kent Janze.

Men det ville sig inte för Kent. Nervositeten tog överhanden och Magnus flyger förbi och lyckas behålla ledningen in i mål.

Magnus Garnefält vinner finalen och blir Riksmästare i Q-500!

Även i Sport 40 och F3D hade piloterna problem med den kraftiga medvinden i starten. Även här vann en av storfavoriterna, Jan Karlsson, Upplands-Väsby, som med sin Irvine-försedda "Polecat" visade att gammal är äldst. Jan var tätt följd av Magnus Garnefält som flög "Kaze Killer" med osviklig precision men kunde inte prestera samma tider som han gjort månaden innan i Säter.

I F3D har det blivit ett getingbo med duktiga flygare. Många av dem som för några för några år sedan flög Q-500 och Sport 40 satsar nu enbart på F3D.

Eftersom SM-tävlingarna ingick i uttagningen av landslag i



Till vänster:

- Mikael Kvist med P-51 och Tzunami, båda Sport-40-modeller.
- S-O Hedmark "läser" åt Mikael Kvist — Sport 40.

Till höger:

- Team Thomas Nyholm/ Richard Askroth identifierar modellen vid Euro Cup-tävlingen, juni 1996.
- Kent Jantze, 16:e i Q-500 '96. Här har han med full gas kört rakt i mållinjen vid Säter-tävlingen i juli.



F3D var tävlingarna viktiga för dem som aspirerade på landslagsplats. VM går i Tjeckien nästa år.

Både Börje Ragnarsson, Växjö, och Ingvar Larsson, Kalmar, fanns på plats — båda favoriter med många års tävlande bakom sig. De hade nu dumpat sina Rossi-motorer till förmån för Ryska IR-motorer vilket innebär att de presat sina flygtider avsevärt.

### Man måste kunna flyga!

Även om materialvalet är viktigt i F3D så hänger fortfarande på hur man flyger.

Flyger du inte tajt, så spelar det ingen roll hur bra grejer du har i övrigt. Du blir ändå efter.

Börje och Ingvar är duktiga och har bra ordning på sina grejer, men även andra flygare har under året kommit att utgöra ett hot mot dessa båda.

Thomas Eriksson, Ludvika, är en. Jonas Hagberg, Joakim Arneson och Thomas Nyholm börjar konkurrera med de gamla storheterna.

Joakim och Tomas Nyholm flög P-51 Mustang. Thomas Eriksson och Jonas "Little Tony".

I Jonas och Tomas Nyholms fall var dessa försedda med trimmade Rossi-motorer.

Joakim med rysk IR motor och Tomas Eriksson med en italiensk OPS.

Från vänster:

- Team Borlänge; Mikael Kvist, Christer Candell och Sven-Olof Hedmark kämpade i Sport 40 och Q-500 under 1996. Här vid SM på Barkarby.
- SMFF-ordf Robert Sundström andas ut mellan heaten och domarjobbet i F3D vid SM '96.
- Magnus Garnefeldt, 15 år, vann Q-500 Cup på maximala 75 p. Blev också årets "rookie" som tvåa i Sport 40 Cup.
- Leif Karlsson, SRFK, vid årets SM-tävlingar. Svensk mästarare 1984, eller hur vad det?



### Ödesdigert flutter!

Joakim var en av de snabbaste flygarna, men han drabbades tyvärr av flutter på sin P-51 och kraschade — troligtvis var det skev- eller höjdroderservot som fick nog och slutade upp att fungera.

Jonas Hagberg, som tagit över en av Börje Ragnarssons gamla Little Tony-modeller och stoppat in en Askrot-trimmad Rossi flög snabbt och jämnt och tog SM-titeln. Vem hade trott det före tävlingen? Allra minst Jonas själv antar jag! Jonas flög tajt och säkert och är väl värd sin SM-titel. Han presterade bra heat, som bäst 74 sek. Grattis Jonas!

Tvåa kom Ingvar Larsson med sin "Dago Red Mustang" med en IR-motor, överraskande trea Kenneth Johansson, Sala, med en "Little Tony" med Rossi-motor.

### Pylonting

Se separat inbjudan vid vinjetten! Tänk på att Patrik behöver tid för att sammanställa alla förslag så var ute i god tid med förslag, senaste inlämningsdag är 2/11!

Själv tycker jag att det finns vissa saker i Q-500 som vi bör ta upp och diskutera.

### Rätt motordominans?

Främst tänker jag på hur Webra-

motorn totalt kommit att dominera i Q-500. Vill vi ha det så? Ska en motor ta över och dominera så totalt som Webran gör?

Jag tycker att vi måste göra något åt saken innan vi i praktiken har en 'en-motor-klass'! För det har vi faktiskt idag!

Som alla vet har vi en motorlista över tillåtna motorer, cirka 20 stycken. Där kan man hitta flertalet 6,5 cc-motor som finns att köpa i landets hobbyaffärer.

Tanken var från början i Q-500 att flertalet av dessa motorer skulle var jämbördiga vad gäller effekt och prestanda. Vi ville att flygskickligheten skulle avgöra — inte motorfabrikatet.

Naturligtvis var de flesta av oss medvetna om att inte alla motorer skulle vara lika bra — självklart! Men vi hade en förhoppning om att av de cirka 20 godkända motorerna skulle åtminstone 4-5 motorer ha likvärdiga prestanda.

Så blev det inte. Efter några års tävlande kom Webra att dominera och allt fler flygare insåg att för att överhuvudtaget vara med i striden om topplaceringarna var man tvungen att skaffa en Webra motor.

### Förbålt många Webror!

Idag används nästan utslutande

Fortsättning sidan 20!

## Au Pylon:

### Pylonåret 1996

Så här i den tidigare julyran försöker jag samla mig för en summering av årets pylon-säsong. Det är nu som abstinensen börjar kännas och det kliar i fingrarna. Många bygger säkert redan nu för fullt på planet för nästa säsong. Eller också bara sitter och njuter av en mugg glögg framför brasan eller TV:n, som visar pylonvideofilmerna från årets tävlingar. Det brukar vara så!

### Summering

103 flygare har genomfört 434 tävlingsstarter under årets 25 tävlingar. Vi har fått in cirka 17.000 kronor i startavgifter till SMFF. Som vanligt är Q-500 Cup i Mellansverige störst med 76 tävlande. De står för 70% av verksamheten.

Bortåt 35% av starterna har gjorts av killar under 26 år.

F3D-klassen passerade Sport 40 vad gäller antal tävlande och tävlingsstarter.

Q-500 Cup på västkusten hade 15 tävlande vid en tävling.

Vi har provat köra elpylon, F5D, men intresset är för närvarande minimalt — en startande vid en tävling!

### Bra säkerhetssatsning

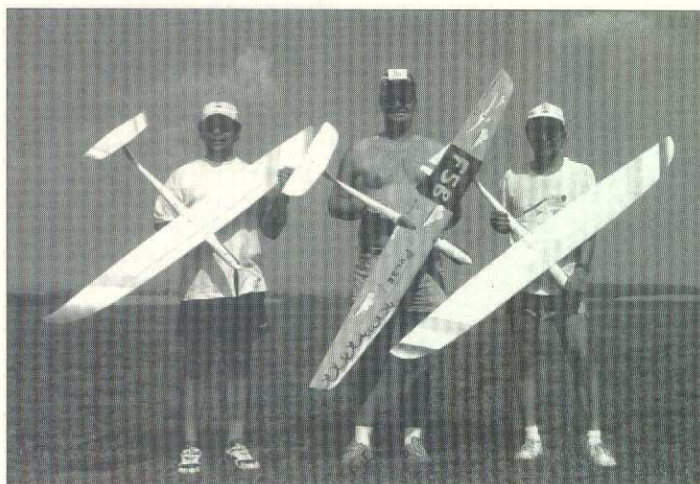
1996 var året, då vi fick fram hög säkerhetsnivå på tävlingarna. Skyddsnet användes flitigt. Säkerhetsavstånd till publiken hölls. Flygarna fick lära sig att man blir diskvalificerad om man flyger över säkerhetslinjen, oavsett vem man är! Jag hoppas denna trend håller i sig! Med risk att vara tjatig vill jag betona, att vi troligen bara behöver uppleva en enda riktig olycka i pylon, innan klassen förbjuds i sin nuvarande form — det måste vi alla kämpa för att slippa vara med om.

Vi har numer en komplett säkerhetsutrustning i vagnen, som cirkulerar mellan tävlingarna i Mellansverige. Den har kostat oss närmare 25.000 kronor. Till nästa år hoppas jag, att vi kan få loss pengar till en liknande utrustning till pylon-tävlingar på västkusten.

### Lyckat i 08-området!

1996 var det år, då vi satsade extra mycket för att få igång pylonflygandet i stockholmstrakten. Detta syns redan i resultatlistan för årets Q-500 Cup. Flera lovande flygare har placerat sig bra. Magnus Gar-

Fortsättning sidan 21!



# WMM F5B F5D 1996

**A**rets VM i elflyg avgjordes i augusti i Benesov, Tjeckien. 73 piloter från 17 länder samlades för att göra upp om VM-titlarna i F5B och F5D, el-pylon. Nya länder för VM var Polen, Kanada, Slovakien och Danmark. Favoriter var USA, Österrike och Tyskland.

Sverige ställde upp med samma lag som vid EM 1995; Bo Sjöberg, Stefan Carlsson och Bengt Johansson.

Under förtävlingen hade USA överraskat med att visa upp en ny flygstil som gav flera sträckor i distansmomentet. Man flög i en enda stor vertikal ellips, och endast två sträckor på varje stigning.

Stigning är väl också att ta i. Man steg rakt upp cirka 25 meter, gick rakt in i banan med full gas i ryggläge, slog av motorn och fortsatte i ryggläge bort till b-porten, där man gjorde en halv looping och flög tillbaka i normalläge. Hela proceduren tog cirka 9 sekunder fördelat på 3 sek. stig, 3 sek. ryggläge och 3 sek. tillbaka. Under de 3 sekunder man hade motorn på, hann man alltså med att stiga från nollhöjd till cirka 25 m, och samtidigt accelerera upp modellen till bortåt 150 km/tim.

Under träning hade amerikanerna uppnått 38 sträckor. Genom att vinna förtävlingen visade man att det inte var någon bluff.

Detta gav naturligtvis inte tyskar och österrikare någon ro, som trots att de hade bättre modeller och motorer än USA inte kom upp i "mer än" 30 - 31 sträckor.

Tyskland med Franz Weissgerber i spetsen och Österrike med Freudenthaler & Co försvann plötsligt från tävlingsfältet i två dagar som var lediga innan VM började.

På tisdagsmorgon var de dock tillbaka på startlinjen, och alla undrade spánt hur de nu skulle flyga. Och mycket riktigt: när förste tysken startade så steg han max 10 meter, lade omkull modellen 90 grader, och accelererade med full gas rakt in i banan. Men det var inte helt likt den amerikanska stilen, utan vid a-porten så bankade man tillbaka till horisontalläge, och flög så både fram och tillbaka från b-porten. Under hela distansflygningen var man aldrig över 10 meters höjd, och allteftersom så sänkte man höjden ner mot 3 m!

Österrikarna flög likadant. Nu började resultaten att klättra i höjden. 33, 34 och 35 sträckor flögs av ett flertal, och tyskarna lyckade

des efter fintrimning av motorer och propellrar komma upp i 36 sträckor i flera omgångar.

Amerikanerna låg runt 32 sträckor, och man kunde skönja en viss besvikelse hos dem över att ha avslöjat sin "hemlighet" några dagar för tidigt. De hade inte trott att européerna skulle lära sig den nya flygstilen så snabbt.

Även andra länders piloter började anamma det nya, och till exempel polacker och tjecker som normalt klarar 23-24 sträckor började plötsligt flyga 28-29 sträckor!

Det diskuterades mycket varför man flög bättre med endast två sträckor per stig. Den avgörande faktorn är helt klart att man flyger exaktare och kortare på låg höjd. De bästa var sällan mer än en halv meter förbi b-porten.

Dessutom ger de nya borstlösa motorerna så låg totalvikt hos modellen, att accelerationen i horisontalflygning är helt fantastisk, och utnyttjas till att ge modellen mycket hög fart in i banan.

Den enorma accelerationen utnyttjas också, främst av amerikanerna, till att få bra utgångshöjd efter limbon. Manstörtdyker inte



## Pylon-spalten

Fortsättning från sidan 19!

Webramotorer av dem som tävlar i Q-500. Vi är några som envisas med andra fabrikat, men 99% av de främsta flygarna använder Webra idag!

Var det så vi ville att Q-500 skulle utvecklas — att alla skulle

skaffa Webra bara för att överhuvudtaget ha en chans att vinna? Jag tror inte det! Då kan man ju undra hur det kommer sig att Webran är överlägsen prestanda-mässigt? Naturligtvis är kvaliteten på motorn hög, men hög kvalitet håller även de flesta andra motortillverkare.

Det som skiljer Webran från övriga märken är ljudämparens

Joakim Arnesson & Tomas Eriksson med Tomas Little Tony med en OPS-motor.

utblåsdimension. Webran har stort utblås, Ø10 mm. De flesta andra, O.S. och Thunder-Tiger, har utblås-Ø på 6,5-6,7 mm.

## Utblåsårean viktig

En tvåtakters effekt är till viss del beroende på utblåsårean. Principen är ju större utblås desto mer kraft — racingmotorer med pipor undantagna.

Ett sätt att åstadkomma mer likvärdiga förhållanden skulle vara att minska Webrans utblås! Låt säga till 7-8 mm Ø, vilket enkelt görs med att epoxylimma in en aluplugg i utblåset. Ett annat sätt skulle vara att förbjuda Graupner-propellern!

## Det var inte riktigt rätt!

Graupnerpropellern har inte rätt dimension, 10x6. Vid kontrollmätning har det visat sig att den

snarare håller måtten 10 x 5,25. Inte konstigt att den varvat mer än 1000 varv/minut mer än andra propellrar på marknaden!

## Minskad ljudnivå!

Dessutom skulle ljudnivån reduceras, eftersom Graupnerpropellerns högre varvtal skapar mer ljud, vilket skulle medföra att fler flygfält skulle bli tillgängliga för Q-500 pylon.

Förbjuder man Graupnerpropellern skulle Webran inte ha möjlighet att varva så mycket vilket reducerar dess effekt och gör att motorn kom i linje med de övriga motorernas prestanda.

Vi måste ta bort skyggglapparna och bortse från egna fördelar och se till Quickie-klassens bästa!

Bara för att man själv kör Webra kan man inte sitta liknöjd! Något måste göras!

Skicka ett brev till Patrik Hedlund och säg vad ni tycker i frågan.

Vi ses!

Jan Karlsson

## Från vänster

- Svenska laget fr.v. Bo Sjöberg, Stefan Carlsson och Bengt Johansson.
- Tyska världsmästarna, fr.v. Florian Lang, Franz Weissgerber och Guntmar Rub.

## Resultat F5B lag

1. Tyskland	11996 p.
2. USA	11722 p.
3. Österrike	11424 p.
7. Sverige	10613 p.
7 länder	

så mycket längre, utan flyger mot limbolinjen på 1 meters höjd med full gas på motorn, och slår av den mitt på linjen samtidigt som man drar full höjd och stiger lätt till 200-300 meters höjd.

Den nye amerikanen, Thomas Pils, demonstrerade detta ett flertal gånger tills han plötsligt prickade limbolinjen med full gas och cirka 270 km/tim. Den största biten som hittades av hans modell efteråt, var lite större än ett frimärke.

## Hur gick det då?

Mot tyskarna fanns inget att göra. De tog guld och silver individuellt, och guld i lag. Segraren, Franz

Weissgerber hade som sämsta omgång 34 sträckor och 661 poäng, ett resultat som inte hade uppnåtts av någon före VM. Även tvåan, Florian Lang, hade som sämsta resultat 34 sträckor.

Poängsummorna i detta VM låg långt över vad som presterats någon tidigare tävling.

Som kuriosor kan nämnas att totalpoängen för den bäst placerade av svenskarna, Bo Sjöberg, hade räckt till guldmedalj i VM 1994. Nu till en 17:e plats.

Stefan Carlsson och Bengt Johansson kom på 29:e resp. 30:e plats i ett startfält på 50 deltagare.

I lagtävlingen kom Sverige på 7:e plats bland 17 länder, knappt slaget av Danmark, som gjorde en bra laginsats trots att det var första gången de ställde upp i VM.

## Vad kan man lära?

En sak är då säker: Tro inte att F5B-modeller och motorer är färdigutvecklade. Trots att utvecklingen går snabbt finns mycket att göra. Framför allt på batterisidan. Ett 27-cells ackpaket väger fortfarande 1100 gram, precis som för 6 år sedan. Men en komplett F5B-modell med 2000 watt motor

väger idag 1700 gram — modell + motor + fartreglage + propeller + servon- + mottagare + mottagarack + div. materiel väger endast 600 gram! — en otrolig siffra, speciellt med tanke på att det inte rör sig om någon pappersmodell, utan en modell som skall tåla 250 km/tim och minst 35G belastning i svängarna.

Utvecklingen går mot borstlösa motorer med eller utan växel, och till EM 1997 skulle det förvåna mycket om det finns en enda konventionell motor med i startfältet.

## F5D -el-pylon

I el-pylon dominerade Tyskland om möjligt ännu mera än i F5B. Man belade de 4 första platserna, och den nye världsmästaren heter Stefan Merz. Han satte för övrigt nytt världsrekord i el-pylon. Hans bästa heat slutade på 83,4 sek.

Även i el-pylon har den tekniska utvecklingen gått fort, om än inte som i F5B. Spännvidden på modellerna ligger runt 1 meter, och vikten cirka 1 kg.

Även här går man över till borstlösa motorer. Segrarens motor från tyska Lehner höll en 5x5 propeller på cirka 32.000 rpm!

## Resultat VM i F5B '96

1. Franz Weissgerber	BRD	4048 p.
2. Florian Lang	BRD	3999 p.
3. Urs Leodolter	Schweiz	3972 p.
4. Guntmar Rub	BRD	3949 p.
5. Rudolf Freudenthaler	Österrike	3947 p.
6. Thomas Pils	USA	3942 p.
7. Jerry Bridgeman	USA	3928 p.
8. Steve Neu	USA	3883 p.
9. Erich Schilling	Schweiz	3762 p.
10. Herbert Aigelsreiter	Österrike	3755 p.
17. Bo Sjöberg	Sverige	3628 p.
29. Stefan Carlsson	Sverige	3497 p.
30. Bengt Johansson	Sverige	3488 p.
50 deltagare		

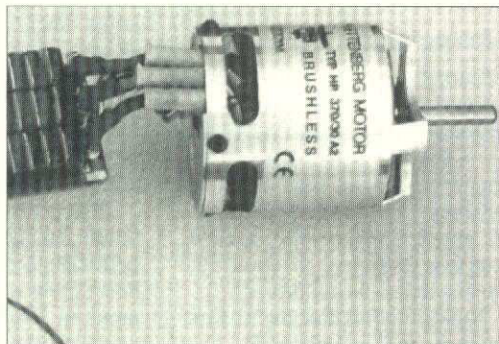
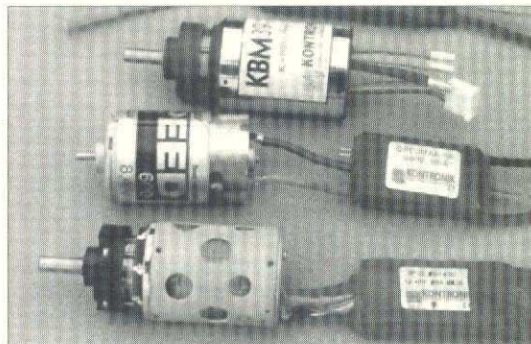
## Resultat VM i F5D '96

1. Stefan Merz	BRD	790,0
2. Martin Schlieff	BRD	832,4
3. Florian Schambeck	BRD	839,4
23 deltagare		

Det finns väl knappast någon klass där man med så enkla och billiga komponenter kan få så bra prestanda på sin modell.

Man flyger med de billigaste motorerna, endast 7 celler, 2 servon och on/off-reglage. Och trots det så kan man flyga cirka 4 km på 85 sekunder, dvs. en medelhastighet på 170 km/tim. Toppfarten ligger långt över 200!

Vi får hoppas att el-pylon kommer att växa i Sverige under 1997.  
Bo Sjöberg



Tv: Kontroniks motor med växel-låda och fartreglage är inte större än en SPEED600, men levererar mer än 10-dubbla effekten. Närmast: Plettenbergs borstlösa motor drar en 15" propeller utan växelåda. 310 gram, ca 3 hk!

## Au Pylon summerar

Fortsättning från sidan 19!

nefeldt, Vallentuna, vann Q-500 Cup och Tobias Dahlén, Västerorts RFK blev årets "rookie" (= bästnykomling!). Magnus lyckades dessutom bli tvåa i Sport 40 Cup och blev årets "rookie" i den klassen.

1996 var året, då Ragnar Ragnarsson och Ingvar Larsson fick känna på att bli slagna vid några tävlingar. De två har tidigare lekt som katten med råttan obehindrat i många år. Flera av de senaste årens nykomlingar inom F3D lyckades denna säsong att få utrustningen tiptop genom hela tävlingar och resultaten lät inte vänta på sig. Trots detta visade Börje och Ingvar att gammal är äldst. Då summeringen av årets resultat i F3D var klar för den attraktiva landslagsuttagningen visade det sig, att de fortfarande håller första- och andraplatsen.

Jan Karlssons P-51 med rysk IR-motor. Magnus G tog rekordet, men Jan K vann Sport 40 Cup.

Thomas Erixon, Ludvika RFK, tog den tredje i hård konkurrens. Thomas vann förra årets Q-500 Cup och är nog den skickligaste på pylon. Han har även bra ordning på sin motor — en förutsättning för framgång! Thomas hör till den nya generationen F3D-flygare, som dykt upp under 90-talet.

## Q-500 växer

Det är roligt att pylonflyget växer över hela Sverige. Jag har fått rapporter där det talas om att flera lokala Q-500 Cuper skapas. Detta är bra. Det var vår tanke från början med Q-500; enkelt, billigt och skoj på hemmafältet eller inom det lokala distriktet. Så att så många som möjligt skulle få en chans att pröva på pylon, utan att behöva resa långväga eller lägga förmögenheter på motorer eller specialgjutna kolfiberflygplan.



## Hård strid i Sport 40

Magnus Garnefeldt, Vallentuna, gjorde ett tappert försök att slå den evige Cup-vinnaren Jan Karlsson, Upplands Väsby. Vid tävlingen i juli i Säter markerar Magnus revir med svenskt rekord i Sport 40, 92 sekunder.

Trots detta kom han tvåa efter Janne, då Magnus inte orkade

säsongen ut. Han blev dock årets "rookie" och visade att han är en av de bästa flygarna vi har idag. För nästa säsong satsar Magnus på F3D!

Vi ses igen 1997. Första tävling är Faluns Q-500 den 8 mars på sjön Runn. På isen!

God Jul och Gott Nytt år!  
Au Pylon  
Jonas Hagberg

**A**tt kvinnor kan förvränga skullarna på oss karlar, det vet alla. Den 17 år unga parisiskan Julie Delors har skakat om gubbar i stuntklassen.

Eftersom jag är gift, så kunde jag se på Julies flygning, och bara se flygningen. Hon flyger bra, kan jag berätta för er andra som såg på utan att titta på själva flygningen. Julie Delors är duktig men ser yngre ut än vad hon är.

Om några år blir det svårt för domarna att hålla blickarna i styr. Pappa Delors, själv teamflygare, lärde Julie att flyga vid åtta års ålder, men hon har själv lärt sig stuntflygandets ädla konst. Hon tävlat i tre års tid, så vad månne bli om hon får hålla på.

Det är inte lätt att komma med i det franska juniorlandslaget, men Julie flyger sitt Interpid-plan, som hon och pappa byggt med en Retro Discovery-motor som den naturligaste sak i världen, och tar all uppståndelse med ro.

### Tjejer é grejer

I combacirkeln träffade jag ännu en tjej — finska Laura.

Laura Heino från Helsingfors började att flyga combat för två år sedan, då hon blev nyfiken på vad hennes kille Jari Valo höll på med. Laura är några år äldre än Julie Delors och har hunnit med flera internationella stortävlingar. Hon är söt, så jag får nog börja med att damma av de där combathäckarna hemma ...

Sedan finns Monique Wakkerman, som har flugit combat i många år och som nu leder combatligan i Europa. Grabbar, här finns att göra, den saken är klar.

### Ryssar, överallt ryssar

På gott och ont har det blivit så att i motorklasserna är "köpekärror" vanligare.

Världens modellflygare på elit nivå har blivit beroende av köpta motorer och modeller. Fördelarna är många som till exempel bra kvalitet och fina prylar samtidigt

## Conny Åqvist avslutar summeringen av Linflyg-VM

# Lin-VM

## Med sensationellt snärtig stunt-snärta!

som det skapar försörjningsmöjligheter för modellflygare i öst. Men det finns väl svagheter, eller?

Visserligen kan man köpa sig till höga farter i till exempel Team och Speed, men man måste också lära sig att hantera sakerna för att få ut ryssgrejernas fulla potential. Högt pris är inte lika med vinst, men ett stort stycke på vägen.

Nackdelar finns som till exempel ett beroende av en produktion som ligger långt borta från användaren samt bristande byggtjänning hos utövaren. Nåja, diskussionen kommer att fortsätta om ryssgrejernas vara eller inte vara.

### Getingbo

I Team Racing var österrikare och australiensare snabbast på tisdagens träning. Lagen underskred 18 sekunder. Sedan kom ett getingbo med lag på tider runt 18,0-18,2 sek. De flesta flög ryssgrejer. På speedträningen flög de flesta runt 270-285 knuck, de flesta med ja, just det — ryssmotorer.

Ryssarna själva avstod från träningen, de "strömhoppar" över 300 knutar.

På eftermiddagen var det dags för svenskarna att träna stunt. Raskt ökade vinden från kav lugnt, som hade varit den förhärskande vindstyrkan flera dagar, till styv bris. Konstigt nog återgick vindstyrkan till obefintlighet direkt efter svenskarnas träning.

Ove visade som vanligt att gammal är äldst genom att köra en hyfsad flygning men med en och annan smärre miss.

Erik Björnwall flög med en till synes större entusiasm, men lite väl lågt ibland, speciellt i uttagningarna.

Stefan Lagerquist flög sin fina "ryssmodell" med stor ungdomlig entusiasm och grym koncentration. Stefan hukar kroppen lägre och lägre ju längre flygningen framskrider, och på slutet när de höga och överliggande manövrerna kommer får han tänja ut sig å det kraftigaste. Stefan kommer att gå långt, om han fortsätter på samma sätt som hittills.

### Compostellas kufiska

De mest kufiska planen hade italienarna med gamle europamästaren Compostella i spetsen.

Planen såg ut som gamla nybörjarplan med spattiga och höga landställ. De flög bra men såg konstiga ut i luften. Planen framdrivs av Webra fyrtaktsmotorer med ett gammaldags ljud — det lät som motorn skulle stanna vilken minut som helst.

Compostella flög sakta och lugnt till skillnad mot när han var här på VM '82. Då stod speedplanen stilla vid en jämförelse mot hans stuntflygplan. Han har lugnat ned sig med ålderns rätt, den gode Herr Compostella.

### Gamle William

En som förtjänar epitetet "gammal ringräv" är den sympatiske amerikanske stuntflygaren William "Bill" Werwage, mannen som konstruerade den klassiska stuntkärran Ares.

Han började att tävla i linflyg vid 11 års ålder 1954 och har hållit på ända sedan dess, endast med ett avbrott för militärtjänstgöringen. Jag fick en pratstund med Bill efter ett av jänkarnas träningspass och han berättade att han aldrig tröttnar på stunt på grund av att det är svårt att få det bra och för att han aldrig har flugit det perfekta programmet än.

Han flyger även "old time stunt", det vill säga stunt med gamla konstruktioner, men tycker att de nya planen flyger bättre. Inte för att kärrorna har blivit bättre men på grund av att motorerna är bättre nuförtiden.

De gamla Fox 35:orna, som han körde med förr, krävde ett ständigt laborerande med cylinder/kolv passning för att gå bra.

### Svängig invigning

På tisdagskvällen var bussar chartrade från förläggningen in till stan för den festliga invigningen. Sexhundra personer bänkade sig i det fina Louis De Geer konsert-huset för en timslång invigning med musikunderhållning.





Konferenciern sjöng gamla Frank, "Old blue eyes", Sinatra örhängen — Fly me to the moon, till Söderköpings sexton man starka big band. Kapellmästaren var 70-75 bast, men svängig. Han blev kallad farfar av konferenciern, som säkert var bortåt 65 år.

Invigningen var föredömligt befriad från långa trista tal. Istället var det can-can- och latinamerikansk dans och en häftig trumslagargrupp som imponerade med sin precision.

### What a wonderful world!

Konferenciern sjöng Louis Armstrongs gamla fina 'What a wonderful world' i duett med en tjej från Pakistan — utmärkt på en världsmästerskapsinvigning.

Vår ordförande Robert Sundström höll ett kort anförande och hälsade alla välkomna samt berättade att denna tävling var med sina 33 deltagande nationer och cirka 370 deltagare den största flygsporttävlingen någonsin, oavsett klass eller flygetyg. Tänka sig att vi är större med våra små plan och de andra med sina stora plan.

### Dags för tävling

På onsdagsmorgonen, prick kl 0730, startade tävlingen med att Gerard Billon från Frankrike gick till väders med sin fina stuntkärra.

Några gubbar senare startade vår Stefan Lagerquist som en

bland 87 andra stuntflygare — ett enormt domarjobb att särskilja alla duktiga flygare.

Domarna brukar vara snåla med poäng tidigt på dagen, men Stefan gjorde en bra flygning och fick 2702 poäng.

### Bättre framemot dagen ..

Likvärdiga eller sämre flygningar fick enligt mitt tycke 100-150 poäng mer senare under dagen. Stefan missade lite i fyrkantsmanövrerna som blev stående rektanglar och ett snett timglas men i övrigt var det mesta mjukt och snyggt.

### Europamästare 1950?

Efter att ha tittat på Stefans första flygning träffade jag PAW-motorns konstruktör, Gig Eifflander, åttio år gammal och i rullstol.

Han berättade för mej att han vunnit EM i stunt, 1950 trodde han att det var, i Knokke i Belgien.

Motortillverkningen startade han året efter kriget, 1946, men den sköts numera av hans två söner, varav den ene, Antoney, tävlade i stunt med en dieselmotor av egen tillverkning.

PAW gör tretusen motorer om året, endast dieselmotorer eftersom man inte kan få någon lönsamhet i glödarna.

### Team Racing

Team Racing körde i gång klockan

tolv på dagen och raskt hade vi svenskar med i hetluften.

Samuelson/Axtilius felkompade motorn och låg uselt till när ryssarna, Titov/ Vorbiev trängde Samuelson i en landning, Ryssarna diskades och 'di svenske' fick flyga om — tala om flax.

Stjärnesund/Andersson flög mot tjecker och brassar i ett heat där svenskarna tog ledningen i början, men sedan växlade ledningen fram och tillbaka. Det slutade med att svenskarna förlorade härfint till brasilianerna. Lurig vind gjorde ingen svensk glad.

### Mera stunt

Under dagen rädde det fina vindförhållanden för modellflyg, förmiddagen var kav lugn och på eftermiddagen var det en svag bris som knappt märktes, ända tills Erik Björnwall startade i stunten för då tog det i rejält.

Trots vinden fick han till en fin start men sedan tog det i värre och värre och en del manövrer blev superlåga som den liggande fyrkantsåttan och fyrklövern. Erik lyckades dock klara fenan från att ta i backen men nära var det flera gånger. Direkt efteråt slutade den elaka vinden, konstigt men sant.

I Combat förlorade de båda damerna Laura och Monique sina första matcher. Monique för övrigt mot sin broder.

Jonas Karlsson vann sin första

omgång. Niklas Karlsson fick omflygning för 2-2 i klipp och lika tid. Omflygningen vann Niklas

### Hon leder Världscupen

Jag fick en pratstund med Monique Wakkerman som berättade att hon är i 30 årsåldern och har flugit modellplan i 17 år. Brodern Loet har lärt henne. Monique tyckte att det var spännande att flyga combat. Hon leder för närvarande världscupen i F2D.

Världscupen i combat består av tävlingar som flygs under året och denna cup leds alltså av en kvinna från Holland.

Madam Wakkerman hade visserligen inte vunnit någon av deltävlingarna men varit bronsmedaljör på en tävling och placerat sig bra på andra. Det, ni gubbar.

Sista paret ut i den första omgången av combaten var ryssen Beliaev mot schweizaren Michael Disler. Där den ryske storflygaren vann i ett fantastiskt välfluget heat utan krasch, men med fullt krig hela tiden.

### Dags att åka hem

Så böljade tävlingen fram och tillbaka men jag var förhindrad att se vidare på denna fantastiska föreställning, enär min enfödde son hade brutit armen och jag fick åka hem och ägna mej åt sjukhusbesök.

Text och foto: Conny Åquist

Inflygbilder med kvinnliga förtecken:

- Ovan från invigningen med dans & schwung!
- Julie Delors, Frankrike, F2B
- Laura Heino, Finland, F2D
- Intresserat åskådande dam vid F2C-cirkeln

### Efterskrift

Efter att ha kommit hem och granskat resultatlistorna från VM, så måste jag säga att vissa resultat är fantastiska, som till exempel spanjoren Parramons 311,2 km/h i speed eller fransosen Billon som knep en fjärdeplats i speed och en 13:e i stunt.

Kul dessutom att domarna uppskattade ett skalaplan i Stunt — Gilbert Beringer tog en åttonde plats med sin Sukhoi ... och mustasch.

Smått sensationellt var också att en junior tog sig till finalen i stunt, Derrek Barry från USA. Svenskarnas resultat behöver ingen skämmas för.

I combat knep vi en fjärdeplats i lag och sjätteplats individuellt genom Mattias Bluckert.

I team fick vi en femteplats i lag och Samuelsson/Axtilius slutade nia individuellt.





Varvtal	
Master Airscrew 16x6 trä Tomgång	9.000 varv/minut
Master Airscrew 16x8 trä Tomgång	2.500-3.000 varv/minut
	8.200 varv/minut
	2.500-3.000 varv/minut

# Webra 120 F Aero Racing Longstroke med pump

**W**eбра är nog mest kända för sina modelldieselmotorer. Vem minns väl inte Webra Piccolo (0,8 cm<sup>3</sup>), Rekord (1,5 cm<sup>3</sup>), Winner (2,5 cm<sup>3</sup>) och Bully på 3,5 cm<sup>3</sup>.

Sedan kom man in på glödstiftartillverkningen med motorer som Webra Glo-Star på 3,5 cm<sup>3</sup>.

Man tillverkade även en liten enkanals radiostyrning på 60-talet. Webra-fabriken har under många år varit en av de mest framgångsrika motorfabrikaten inom F3A.

Det började med att schweizaren Bruno Giezendanner vann VM två år i rad i början av 70-talet med en Webra Blackhead på sitt Marabou plan. Det finns f.ö. utställt på Verkers Museum i Luzern, Schweiz) och sedan har det rullat på.

Webra fabriken brukar kalla sina mest potenta motorer för antingen Speed eller Racing — ämnet för detta test är en 120 Racing med pump.

Egentligen har man två nya F3A-motorer på sitt program. Dels har man en tvåtakts 80:a (12,07 cm<sup>3</sup>) med bakutblås av ABC-typ och utrustad med en Dynamix förgasare samt med pump som tillval, dels har man den motor som är vår test maskin.

## Allmänt om Webra 120

Det är en stor och imponerande motor den nya Webra 120 F Aero Racing med pump. Som namnet antyder är den på 1.2 kubikum motsvarande 19,8 cm<sup>3</sup>.

Vevhuset, som är lite grovt till yxat, förefaller nästan att vara sandgjutet, utan att vara det, och därefter blåstrat. De stora kylflänsarna täcker nästan hela cylinderdelen av vevhuset och bidrar till motorns kraftfulla utseende.

Det rödeloxerade topplocket är en upplyftande färgklick ovanpå det massivt gråa vevhuset, samtidigt som det är av kraftigt tilltagna dimensioner (motorversionen utan pump har vanligt, metallblankt topplock).

Pumpen, som drivs av vevstrycket, är väl gömd inuti baklocket — endast slangarnas avslutningsnipplar sticker ut. Den är av membrantyp och kommer färdigjusterad från fabriken

Förgasaren är utseendemässigt av Webras klassiska TN-modell, fast i större version. Motorn finns för närvarande endast med ringad "cylle". Eftersom detta är en nykonstruerad motor som "trampar ny, obruten mark" dvs skall an-

vändas till de nya reglerna i F3A, så skall det bli intressant att se åt vilket håll "vinden blåser" vad det gäller motorkonstruktioner.

O.S. och Thunder Tigre har utvecklat nya tvåtakts 120-motorer för att ta upp den prestigefyllda striden om konstflygarnas gunst, och samtliga är av lite olika stil och karaktär.

Så till exempel är denna Webra med sitt slag på 30,2 mm och borr på 30,0 mm — slag/borr förhållande av 0,99 — just underkvadrat, men i praktiken nästan kvadratisk.

Medan Thunder Tigre 120 har ett slag av 27,5 mm och ett borr på 31 mm för ett slag/borr förhållande av 1,13 — Thunder Tigre har satsat på en motor som är något mer lämpad att varva högre med något lite mindre propellrar. Ändå har man i båda fallen hållit sig nära ett kvadratisk förhållande.

Orsaken till att man inte väljer extremt långslagiga underkvadratiske motorer, utan motorer som ligger nära kvadratiske slag/borr-förhållanden i denna storleksklass är naturligtvis att man vill hålla vibrationsnivåerna på acceptabla värden. En tvåtakts 120-motor skakar rätt kraftigt på sig och en "stroker" ruskar ju ännu mer.

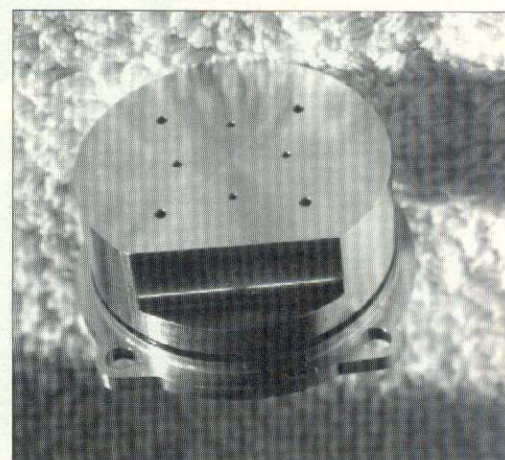
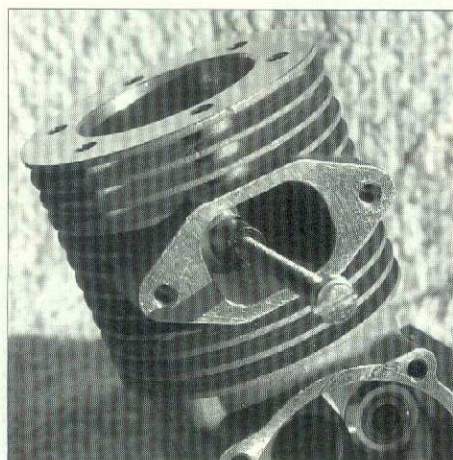
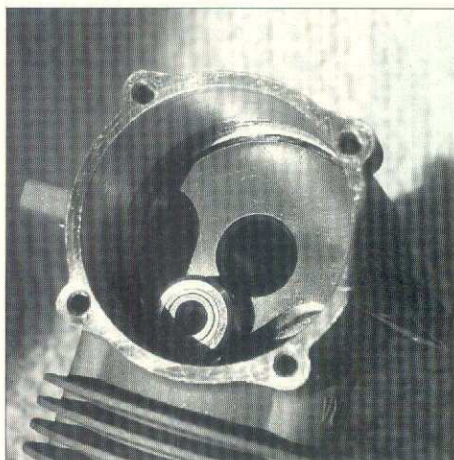
## Vevhus

Vevhuset är integrerat hopgjutet med frontboxen för maximal styrka med en metod som kallas för 'förlorade vaxmetoden' eller 'cire perdue', franska för förlorat vax. Man gör en modell i vax, som omges med en mantel av till exempel lera. Manteln får stelna och vaxet smälts ur. Sedan gjuter man metall i den uppkomna hållgheten. Det är en av världens äldsta gjutmetoder, som fördelen att vara relativt enkel och billig. Gjutmetoden är lämpad där det inte rör sig om stora serier eftersom det krävs en efterarbete av vevhusets inre, för att färdigställa motorn. Som utvikning kan nämnas att Rolls-Royce tillverkar sin oerhört vackra kylarprydnad — Spirit of Extacy — på detta sätt.

Efter gjutning är vevhuset maskinbearbetat invändigt och på de yttre tätningsytorna (förgasarskå, baklock, topplock, avgasfläns) och planfräst under motorfästena.

## Vevaxel

Vevaxeln är maskinbearbetad ur ett stycke stål. Axelns huvuddiametern är 20 mm. Gaspassagen är Ø13 mm, gängan är M8.





**Den tyska modellfirman Webra tillverkar sina motorer i Österrike. Man har varit en av de ledande modelltillverkarna i Europa i ganska många år nu. Vi tar oss en titt på deras senaste bidrag till Sport- och F3A-flygarnas båtnad.**

Vevtappen är Ø8,5 mm och urborrad samt därefter invändigt koniskt brotschad för att minimera vikten, och därmed reducera vibrationerna, men bibehålla styrkan. De väl tilltagna proportionerna samt designen av vevslängen skvallrar om att man har försökt att balansera ut de fram- & återgående delarna så mycket som möjligt. Man har faktiskt vidtagit så många åtgärder som är möjliga för att få en bra balansfaktor på denna motor. Trots detta har man inte riktigt lyckats, teoretiskt sett, för kolven är stor och tung och hade krävt lite mer.

Framför vevtappen har man fasat av en del material av vevslängen för att lätta denna ände. Totalt sett balanserades vevstaken samt kolvbulten och något gram av kolven ut, detta är egentligen lite för lite för att få en riktigt mjuk motorgång. Detta till trots upplevs inte motorn som speciellt skakig, utan den gick snällt och fint genom hela registret. Naturligtvis ruskar en tvåtakts tjugokubikare en del på sig men den upplevs inte värre än någon annan motor i denna storleksklass.

Vevaxeln är lagrad i dubbla kulager av fabrikat FAG, det främre

<b>Fakta talm</b>	
Slagvolym	19,8 cm <sup>3</sup>
Slag	30,2 mm
Borr	30,0 mm
Slag/borrförhållande	0,99 (nästan kvadratisk)
Vikt	830 gram
Vevaxeln öppnar	38° efter NDL
Vevaxeln stänger	52° efter ÖDL
Vevaxeln öppen totalt	204°
Avgasporten öppen	135°
Överströmningen och boost öppen	97°
Blow down	18°
Bredd (över vevhuset utan flänsar)	50 mm
Bredd (med fästflänsarna)	69 mm.
Höjd (utan stift)	120,5 mm
Längd (medbringare till baklock)	104 mm
<i>Observera att nipplarna sticker ut ytterligare 7 mm och att slangarna kräver ytterligare plats för att inte böjas för tvärt.</i>	

### Generalagent • Webra

BGM System AB

Gläntans väg 2 • Box 456 • 184 26 Åkersberga  
Telefon 08- 540 243 03 • Telefax 08-540 250 87

har måtten 26x10x8 och det bakre 42x20x9. Medbringaren är konventionellt fastsatt på en slitsad mässingkona.

### Vevstake

Vevstaken är maskinbearbetad ur aluminium. Den har ett massivt tvärsnitt av 5x11 mm och är bronssbussad i båda ändar, detta är definitivt ett plus i kanten, samt försedd med dubbla oljehål både uppe och nere. Lilländan har ett hål Ø7,5 och storändan är Ø8,5 mm.

### Cylindrenhet

Cylindern har ring. En ringad kolv har fördelen att den tål smuts bättre än en ABC-cylle. Lite skit i inandningsluften är således inte nödvändigtvis en katastrof med en ringad motor. ABC-motorer är däremot betydligt känsligare därvidlag eftersom kolven sitter tajtare i en ABC cylinder. Detta inte sagt för att uppmana till ett snuskigt leverne med ringade motorer utan mer som en upplysning om att en ABC-motor är känslig för smuts — en enda start från ett dammig flygfält kan ödelägga en bra ABC-motor.

Fodret i denna Webra är av två

mm tjockt stål, det är endast 52,5 mm högt och det har en fläns upptill som är 3 mm hög.

Invändigt är fodret kraftigt honat i 45° korsmönster. Avgasporten är uppdelad med en ribba i mitten, varje del är 10x7 mm, för att inte kolvringen skall fastna i portens kanter.

De två överströmningsportarna är däremot förvånansvärt stora med en vidd av hela 17 mm, höjden är 5 mm. Den enda boost-porten är, som praxis, kraftigt uppåtvinklad och mäter 12 mm i bredd. Avgasporten håller öppet 135° vilket är för lite för att motorn skall ha fullt utbyte av en pipa men å andra sidan går det utmärkt att använda en konventionell ljuddämpare på denna motor.

Varför man valt en sådan konservativ portning förbryllar något med tanke på att man faktiskt tillverkar en pipa till denna motor. Kanhända tycker man att det är tillräckligt med krut i motorn som det är, men säg mej den flygare som inte vill ha mer drag i motorn. Blowdown uppmättes till 18° vilket kunde ha varit några grader mer för en pipmotor.

*Fortsättning nästa sida nertill!*

I de flesta modellflygaren kan man förvänta sig en liten förändring av regler och utrustning under åren. Ibland går det decennier utan att något förändras, till exempel tävlingsprogrammen.

Så inte i F3A. Förändringar är snarare regel än undantag. De senaste åren har man ändrat tävlingsprogrammen med en inbyggd periodicitet.

Enligt belackarna beror detta på "att sporten inte finner formen". Entusiasten kallar det utveckling. De flesta inser att F3A är som bilracing, landvinningar som görs av tävlingspiloter kommer gemene man till del förr eller senare.

Ta till exempel användandet av avstämd ljuddämpare, pipa. Den kom först för modellbruk genom speedflygaren tillika utvecklingschefen på K&B — Bill Wisniewski. Amerikaner.

Han vann VM och amerikanskt mästerskap med sin pipförsedda modell, det skära speedplanet Pink Lady, runt decenniesskiftet 60-70. Bills tankar omsattes av framför allt Hanno Prettner i F3A. Sedan många år är det praxis bland tävlingsflygare att använda pipa, men även bland söndagsflygarna har pipetekniken blivit allmänt tillgänglig. Tekniken och teorin kring avstämda ljuddämpare för tvåtaktare utvecklades ursprungligen inom motorcykelracingen där den östtyske motoringenjören och tvåtaktsexperten Walter Kaden var en av förgrundsfigurerna.

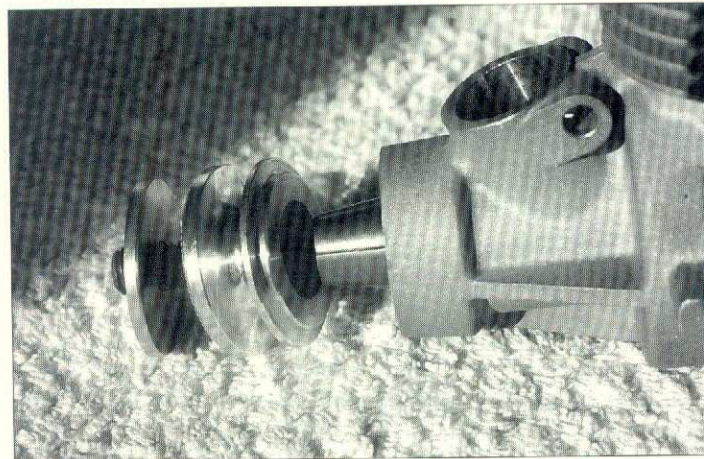
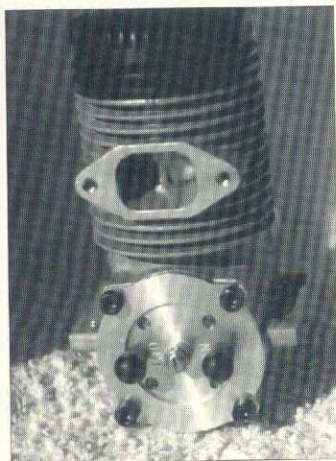
Infällbara landställ är en teknik som utvecklats tack vare tävlingsflyget. Utvecklingen håller modellindustrin alert. Nya plantyper framställas som byggsatser och modellmotorfabrikernas konstruktionsavdelningen ges eld i baken.

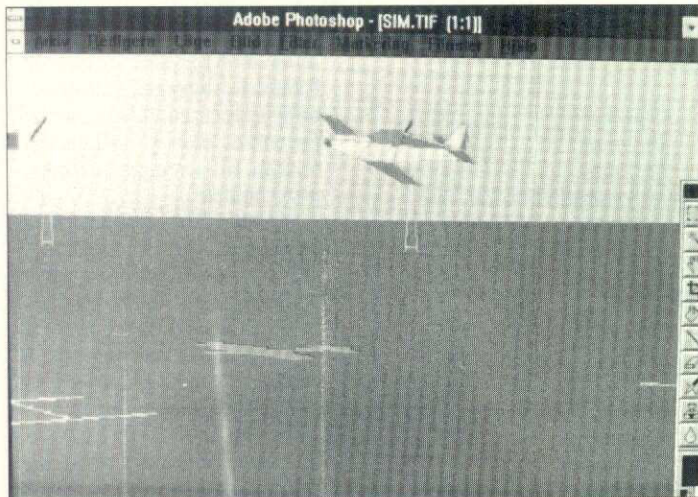
Nytt för i år är bland annat att man har slopat den övre slagvolymgränsen och infört en viktgräns på planet, 5 kg. Detta steg är delvis vidtaget för att de gamla reglerna var föråldrade. Tidigare hade man en övre slagvolymgräns för tvåtaktare på 10 cm<sup>3</sup> och 20 cm<sup>3</sup> för fyrtaktarna. Sättet att jämföra två- och fyrtaktare var adekvat när fyrtaktarna inte var så utvecklade och vassa.

Vi får se om tvåtaktsmotorer kommer tillbaka som den dominerande framdrivningskällan i F3A — som de var för inte så värst många år sedan.

Till tvåtaktsmotorernas fördelar hör bland annat färre delar som kan krångla, enklare handhavande samt att tvåtakternas kanske är billigare i drift och underhåll.

Conny Åqvist





# Flygsimulator för skrivarporten

**Nu kan Du använd din egen sändare för träningen — via datorns skrivarport. Helikopter- och flygdel ingår. Grafiken är inte av högsta klass, men förbättrad version är på gång.**

**H**ar du en sändare med dubbelkommandouttag? Då kan du fundera på om du skall skaffa en engelsk RC-flygsimulator, där du kan använda din egen sändare för träningen.

"NHP/CSM R/C Flight Simulator" är det något krångliga namnet. Minicars importerar den.

## Tredelat

Tre komponenter ingår i programvaran, som installeras i DOS-läget.

Helikopter och flyg är uppdelat på två skilda programfiler, som startas från var sin BAT-fil.

En tredje komponent är "The Model Design Factory", som gör att man kan konstruera helt egna modeller eller helikoptrar och undersöka hur de flyger. Man utgår från befintliga modeller kan göra om dem efter önskan.

Programmet går att köra i ett fönster i Windows med något lägre hastighet. DOS-läget rekommenderas dock. Programmet är stabilt och bombade aldrig under vårt test. Fabrikanten anger "minst 486

DX", men vi körde det utan komplikation på en 486 SX/33MHz och dessa DOS-program brukar fungera bra även på 386:or. Det senare kunde vi dock inte prova.

## Din egen sändare

Att använda sin egen sändare vid flygträningen är en stor fördel. Man passar ju på att automatiskt lära sig hitta spakar, switchar och vred och man får ju på köpet bra känsla för hur stora utslag man behöver ge på sin egen sändare.

## Rätt kabel

NHP-simulatoren levereras i en liten kartong, som innehåller programvara, adapter, kabel och instruktion. Den senare är på engelska och har 35 sidor i A5-format.

Man måste se till att man får med rätt kabel till sin sändare. Denna ingår, men är olika för olika fabrikat.

Cirka 1.600-2.000 kronor kostar kalaset totalt i hobbyhandeln beroende på var du handlar. En fördel är att anläggningen kopplas in på

datorns skrivarport. I datorn sätter man den medföljande adaptorn och till adaptorn ansluter man kabeln, som i andra änden ansluts till sändarens dubbelkommandouttag. Det är alltså nödvändigt att man har en sändare med dubbelkommandouttag och det begränsar naturligtvis kundkretsen.

Sändarens HF-del behöver man inte använda och han man en lös HF-model, så kan man ta bort den när man tränar. Det förlänger drifttiden på sändaren mångdubbelt, eftersom sändarens huvudsakliga strömförbrukning orsakas av HF-slutsteget.

När man använder sin egen sändare blir ju problemet att tränings-tiden begränsas av hur länge sändarackn räckes. När denna är tom får man vänta till sändaren är laddad igen. Programmet har flera sändare förberedda; JR, Futaba, Graupner och Sanwa.

Det går dock lätt att anpassa programmet till en ny sändare. Min egen FC-18 fanns inte på listan. Men programmets "In test"-

avdelning undersökte snabbt min sändares utsignal, hittade alla 8 kanaler och visade deras utslag grafiskt (se bild).

Detta är faktiskt ingen dum testanordning för sändare — man kan använda den för att kolla neutraliteter och utslag på sändaren, till exempel inför ett komplicerat modellbygge.

Programmet registrerar sedan denna nya sändare, som man själv kan namnge. Denna del av programmet fungerade bra.

## Ljudet? Nja ...

Mindre bra är att programmerarna inte gjort en koppling till ljudkort, som finns på snart sagt varje dator idag. Endast datorns inbyggda högtalare används och det ger ett ynkligt ljud.

## Förutsett problem

Ett problem som fabrikanten förutsett — visas tyvärr bara via en liten lapp med engelsk text — är att Futabasändarens DIN-kontakt ibland inte ger bra förbindelse med

## Webra ...

*Fortsättning från föreg sida!*

Kolven är fräst och bearbetad ur ett enda stycke kisellegerad aluminium. Denna legering är en utmärkt lagringsmetall, så kolvbulten kan lagras direkt i metallen utan problem.

Kolven har en del av manteln kraftigt neddragen under kolv-

bulten för att inte frilägga avgasporten, och öppna vevhuset, när kolven är i sitt övre läge. Kolven har en mantel som är 2 mm tjock direkt under kronan och ned till strax under kolvbulten, därefter är den 1,5 mm — allt för att spara vikt (för att minska vibrationerna).

Ringan är av gjutjärn och av vanlig expansionstyp. Den är 1 mm bred och pinnad för att förhindra rotation så att ringändarna

inte skall fastna i portkanterna.

Kolvbulten är av slipat stålmed  $\varnothing 7,5$  mm. För att lätta kolvbulten och för att underlätta demontering, har man borrar ut den och gängat den med M4 — man kan sätta i en maskinskruv och dra loss den efter det att låsringen först borttagits.

För att förhindra att boostportens färskgaser skall rusa rätt igenom kolvbulten så är den tätad i ena änden. Kolvbulten sitter på plats i kolven med ett G-clips.

## Baklock

Integrerad i baklocket sitter en färdigjusterad membranpump, som drivs av vevhustrycket, väl gömd — det är endast anslutningsnipplarna till bränsleslangarna som sticker ut. Den är enkelheten själv, då det är endast två slangar att ansluta till ut- & innipplarna. Pump/baklock tätar mot vevhuset med en o-ring, fyra M4 insex håller det hela på plats. I praktiskt bruk är den problemfri om man bara matar den med rent välfiltrerat bränsle. Vid provkörning hade jag monterat tanken

cirka 10 cm under förgasarnålen. Det vållade inga problem.

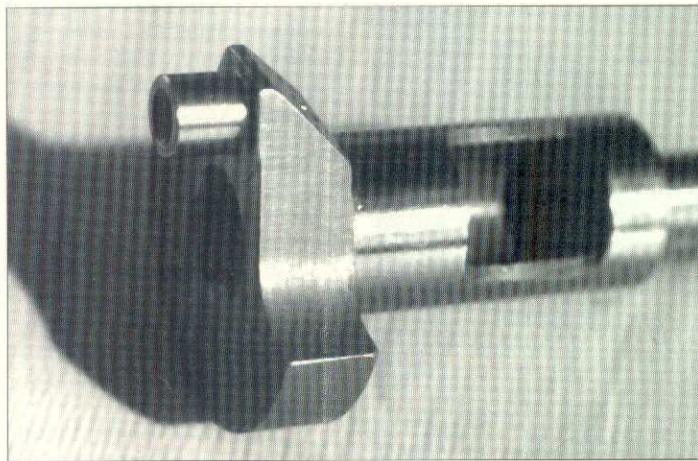
## Topplocket

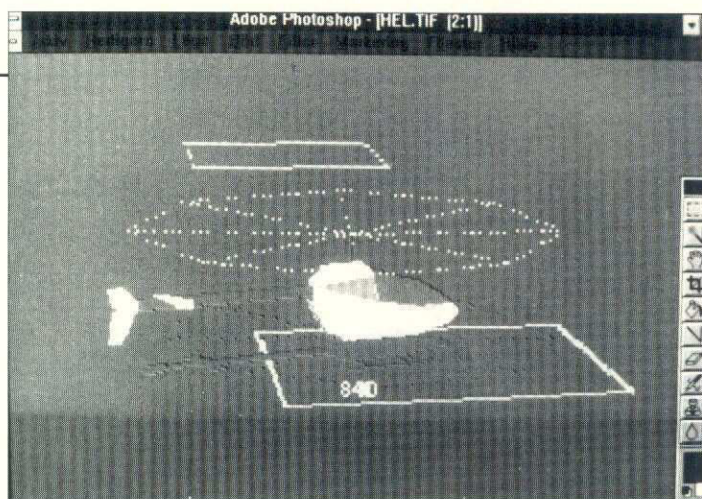
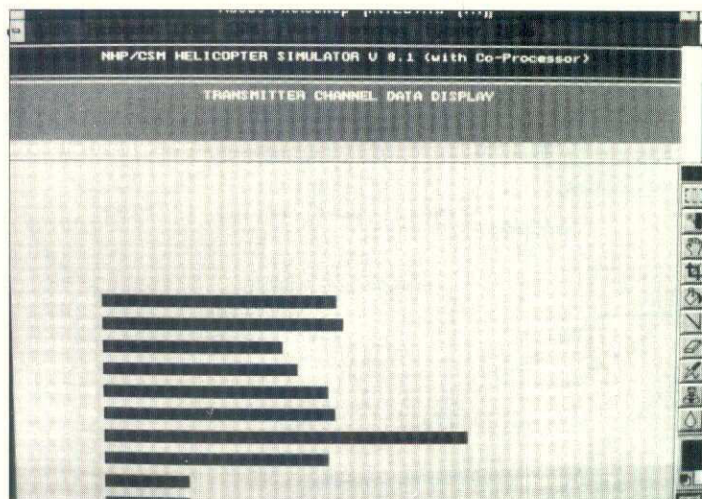
Topplocket är fräst i ett stycke och rödeloxerat (enbart på pumpmotorn). Gjutna aluminiumtopplocket brukar ha en mässinginsats för glödstoffet men det är ju inte möjligt på ett lock som är fräst ur ett stycke. Dessa topplocket brukar vara av en aluminiumkvalitet som är hård nog för att tillåta upprepade i- och urskrivningar av glödstoff. Detta till trots skall man vara försiktig med gängorna i en sådan här stor och troligtvis, dyr topp.

Förbränningsrummet ligger direkt an mot fodrets tätningsfläns och sticker inte ned i fodret som brukligt. Detta gör att fodret blir kortare men topplocket högre. Supre Tigre, som brukar ha denna typ av topplocket på sina motorer, hävdar att det blir ett distorsionsfriare förband på detta sätt.

Klämkanten är 4,5 mm samt svagt uppåtvinklad, förbränningsrummet är 6 mm djupt.

Webra har inte någon packning





den medföljande kabeln. Man får skära bort ett par millimeter av isoleringen så kontakten går längre in. Inte ens detta hjälpte på min FC-18. Jordförbindelsen via skärmen fungerade inte, utan jag fick till och med bocka till en inbuktning på kontakten så att den gick in i skärmens spår på sändaren.

### Helikopterträning

Min erfarenhet av RC-simulatorer är att helikopterdelarna oftast är bäst utvecklade. Rent datateknisk är detta också lättast att få till bra formler för. NHP-simulatoren har samma egenskaper, tycker jag.

18 st helikoptermodeller från Kalt, Hirobo, Concept, X-Cell, Morely och Robbe kan man flyga och dessutom kan man designa hur många andra som helst.

Det är många faktorer man kan påverka i designdelen; allt ifrån sådana detaljer som stjärtrotorns bladdiameter och huvudrotorns profilmotstånd till tankens kapacitet och motorns hästkraftsiffra.

Rörelserna är realistiska och

man kan förse helikoptrarna med varierande inslag av gyroverkan.

Det är tydlig skillnad mellan helikoptrarna och det var intressant att prova Kalt 3D-helikoptern med möjligheter att köra Youngblood Hawkes fantastiska program. Jag måste väl påpeka att — jag flyger inte helikopter egentligen — mina flygtider blev rätt korta med den apparaten.

Helikopterträning med simulator är säkert också den skolningsverksamhet, där man sparar mest pengar. En enda mindre krasch med helikopter kostar ju oftast mer än denna simulator.

### Flygplansträning

Här finns ett mindre antal färdiga modeller, närmare bestämt nio stycken. De är av standardtypen "High wing trainer" eller "Hot 61", som för övrigt liknar mycket en Fun Flyer i egenskaperna, och så vidare. Men även här kan man göra egna modeller i oändlighet.

Den viktiga "flygkänslan" som var urusel på första generationens

RC-simulatorer, är nu bra på i stort sett alla på marknaden. Flygrörelserna är också här på NHP-simulatoren realistiska och bra, så när som på landningarna, där man alldeles för lätt kraschar utan anledning i normalläget. Detta går dock att ställa om, så simulatören blir tåligare mot småfel.

### Grafiken

Grafiken är väl påver. Modellerna är hyfsade, men bakgrunden är bara gröna, platta fält med några enkla markeringar i linjeform.

Det finns en cirkel av stolpar runt pilotplatsen, men de kan man lustigt nog passera rätt igenom utan att man kraschar. Det blir rätt snart tråkigt att inte ha några utmaningar i omgivningarna.

Här saknar man Dave Browns limboställning, trädrader m.m.

Ett plus är dock att modellen gör skugga på marken.

### Extra

Man kan påverka en del extra faktorer som:

- solen ställning
- vindstyrka och kyttighet
- Modellens hastighet kan ställas in i "slow motion"-mode, så man kan studera rörelserna i luften i detalj.

### Ny version

Importören meddelar att programmakarna arbetar med att utveckla programmet och en ny version är på gång med bättre grafik.

Registrerade användare kommer att kunna uppgradera till denna version till en låg kostnad, 85 kronor.

Bosse Gårdstad

Bilderna från vänster:

- Flygplanet ger skugga, vilket underlättar flygningen.
- Intest-programmet har undersökt en ny sändare och registrerat dess data. Linjerna anger kanalernas utslag.
- Helikoptern startar från en ruta och siffrorna visar rotorvarvtal, höjd & distans.

mellan topp och foder utan förlitar sig helt på kvalitén av de maskinbearbetade ytorna. Detta har en nackdel med sig; man saknar möjlighet att justera kompressionen på motorn.

Topplocket har ovanligt nog såväl radiellt som horisontellt placerade kylflansar. Detta gör att toppen inte ser så klumpig ut samtidigt som kylningen maximal. Sex M4 insex skruvar håller topplocket på plats.

### Förgasaren

Förgasaren är en vidareutveckling av Webras TN (two needle) förgasare — Promix II med ett inläpp på 9,5 mm. I denna version rör sig den andra nålen (tomgångsnålen) i det rör som bränslet kommer in genom och öppnar/stänger till bränslepasset ut i venturin.

I praktiskt bruk fungerar denna förgasare oklanderligt utan några särskilda hyss. Praktiskt tomgångsvarv var så lågt som 2500 v/min, men då ruskade motorn så kraftigt på sig så att en ökning med 500 varv var att föredra.

### Pipa och lydepotte

Till denna motor kan man, som tidigare nämnts, köpa en pipa och en avgasböj. Pipan är med sina 700 mm, imponerande lång, den väger 140 g och är 40 mm i Ø. Dessutom finns det som tillval en trekammars expansionsljuddämpare som passar till flygplan eller helikoptrar. Denna ljuddämpare ansluts till motorn medels ett böjbart, rostfritt, spiralar. Expansionsljuddämparen är 265 mm lång och väger 180 gram.

### Några varvtal

Det är med stor respekt man startar en sådan här stor motor. Tyvärr, hade jag ett elände med att starta den för hand, eftersom den vid 95% av fallen startade baklänges, egalit hur jag bar mej åt. Förmodligen behöver den en startmotor, eller kraftiga starthandskar, eftersom det inte hjälpte att slå propellern mot startriktningen.

Hela tiden var motorn lättstartad, varm såväl som kall, men jag höll ändå på att slita i hjälm

för att få till 30 minuters inkörningstid, så att jag skulle kunna mäta varvtalet, eftersom motorn startade baklänges nästan hela tiden.

Dessutom gick den nästan lika bra baklänges som framlänges så jag hade, för att tala med Shakespeare, gett ett konungarrike för en startmotor i det läget.

Dessa rader skrivs därför med träningsvärk i hela kroppen och

med en tanke om att motortestarens tillvaro inte alltid är så glamourös som en del av Modellflygnyttas läsare ibland kan förledas att tro.

Det är ävenledes därför som jag inte orkade mäta varvtalet på fler propellrar än två trots att jag hade med mig hela sex stycken ut till testplatsen.

Text och foto: Conny Åquist



# F3B



## Allmänt

F3B är en stor internationell tävlingsklass. Vid tävlingar sätts pilotens och modellens förmåga att prestera resultat i de tre olika dimensionerna tid, sträcka och hastighet på prov. Detta ställer stora krav på optimeringar och kompromisser. Samma modell måste användas under en omgång. Du måste alltså flyga termik-, distans- och hastighetsmomentet med en och samma modell.

## Flygning

Tävlingen består av tre delmoment, eller uppgifter:

### A. Termik

Tidsflygning 7 min och landning i en cirkel med 15 meters radie.

Arbetstid 9 minuter.

### B. Distans

Inom 4 min skall så många 150 meters sträckor som möjligt avverkas. Arbetstid 7 minuter.

### C. Hastighet

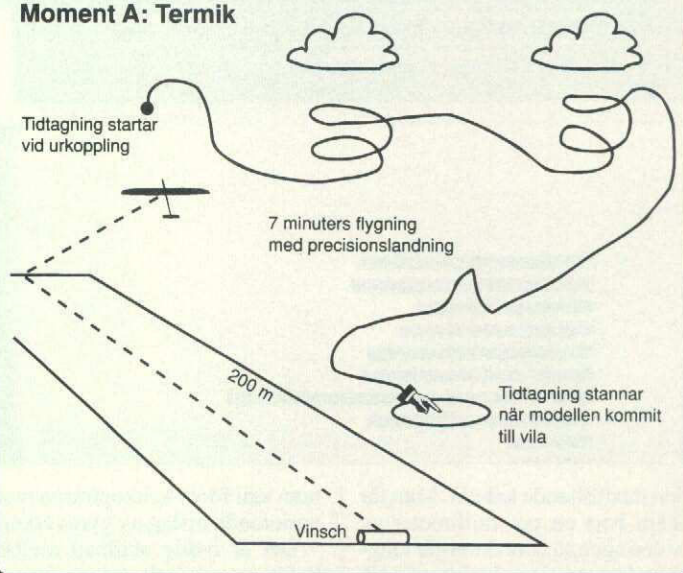
Samma bana som i B. 4 sträckor (600 meter) flygs på kortast möjliga tid. Arbetstid 4 minuter.

## Arbetstid

Arbetstiden är den tid, inom vilken pilotens skall genomföra uppgiften. De tre delmomenten utgör tillsammans en omgång.

Vid en tävling flygs normalt 3-

## Moment A: Termik



7 omgångar. Poängberäkningen i termik- och distansmomentet är alltid grupprelaterad. Det innebär att man bedöms relativt de som flyger samtidigt, varvid man skall undvika påverkan av väderförändringar mm.

Hastighetsflygningen kan vara grupprelaterad om väderförhållandena skiftar mycket. Bedöms av arrangören!

Startmetoden är elvinsch eller springstart. Elvinschen är reglerad i reglerna och består av en standard bilstartmotor.

Linlängden för vinschen är 400 meter, linan går runt en bryttrissa fästad 200 meter från vinschen.

Springlinan är 175 meter, bryttrissa får också användas. Nu för tiden används springlina i huvudsak när elvinschen står i för stark sidvind eller backvind, då man bedömer att denna metod kan ge högre utgångshöjd. Dock inte så vanligt!

## Sverige internationellt

IF3B arrangeras årligen VM eller EM (vartannat år), Euro Tour, samt NM.

De svenska framgångarna har varit goda framförallt vid NM (lagseger varje år från 1986) men på senare år även i större sammanhang med bland annat en tredjeplats i lagtävlingen vid EM

1992. Vinst i lag vid EM 1994 samt att vi belade andra- och tredjeplatsen individuellt.

På VM 1995 kom laget 4:a, individuellt belades 4:e, 6:e och 44:e plats. Nämnas bör att det svenska laget var förmodligen det enda som kunde matcha det amerikanska som vann! En liten miss är förödande på den här nivån, det har vi lärt oss!

På tävlingar i Europa har svenska F3B-flygare visat framgångar sedan början på 90-talet. Svenska klubblag och landslag har vunnit i bland annat München (Oktoberfest Pokal) 1993 och 1996 — världens största F3B-tävling som årligen samlar långt över hundra deltagare! Individuellt återfinns vinst, 2:a och 3:e platser på flera olika internationella tävlingar.

## Svenska paradgrenen

Paradgrenen har varit hastighetsflygning och den svenska dynamiska flygstilen har varit vägledande för utvecklingen av detta delmoment.

## Årets landslag

I år har vi i landslaget farit runt i Europa, tävlat på Euro Tour, tränat med utländska lag, umgåtts med våra vänner runt om i Europa.

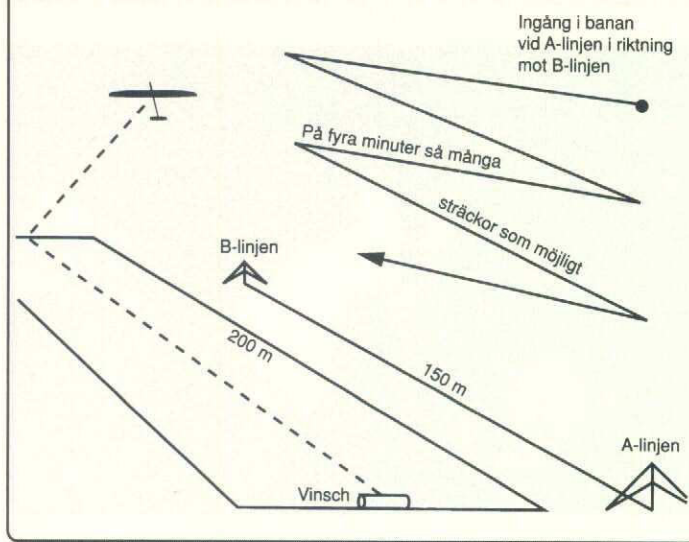
Tyvärr började den internationella säsongen inte riktigt bra.

## Snabbinfo om F3B

- Förmodligen världens största modellflygklass. Sverige ett av toppländerna!
- Det finns en Euro-Tour, som går under namnet Contest. Bakom Contest finns flera stora sponsorer. I år anordnades sju Euro-Tour-tävlingar. En finns i Sverige, Örebro Open.
- Sverige är regerande europamästare i lag. Sverige belade också andra och tredjeplatsen individuellt!
- Den svenska F3B-ligan är en av de tuffaste i världen!
- En intresseförening finns, F3B-Sweden, och en liten nyhetstidning i A5-format (skall ses som ett komplement till Modellflygnytt) för entusiaster och teknikfreaks!
- F3B är en multi-RC-segelklass; man tävlar i tre delmoment: hastighet, distans och termik.
- På mästerskap — VM och EM — flyger man sex omgångar. Det innebär att man flyger 6 x 3 delmoment.
- Årets svenska F3B-liga omfattade 26 tävlande med ett snitt på 17 piloter/tävling. (3 stycken UT-tävlingar).
- Modellerna är gjorda i kompositmaterial, glas- kol- och armidfiber. Tål minst 40G och över 300 km/t.
- Vingbredd på cirka 3 meter och en tomvikt på cirka 2300 gram.
- Man använder barlast för att uppnå prestandaökningar i vind och inför hastighets- och distansmomenten. Normal barlast för distansflygning är 300-900 gram, för hastighet 600-1500 gram.
- För att få upp seglaren används en elvinsch. Kraften är reglerad så att alla skall ha samma förutsättning inför startmomentet.
- En ny F3B-modell i VM-klass kostar cirka 6.000:-.
- En begagnad cirka 2.000- 4.000:-.
- F3B tvingar fram nya material och tekniska förbättringar som kommer i stort sett alla modellflygare till del.



## Moment B: Distans



Tekniskt strul föranledde två totalhaverier vilket gjorde att vi fick flytta ner i bygglokaler under lång tid under våren. Detta gjorde att vi förlorade dyrbara tränings- och förberedelse-tid under försäsongen. Men med envishet och målinriktning vänder det förr eller senare!

### Nalbach 30-31 mars

Före tävlingen tränade vi i Göttingen hos vår vän och kollega "Doctor of F3B", Martin Weberschock. Dan Eriksen lyckades borra ner sin splitter nya Space Wolf under hastighetsträningen. Det första haveriet var ett faktum. Han fick ta till reservmodellen och var väl inte direkt överpeppad inför tävlingen. Tävligen gick i snö och minusgrader. Gissa om vi hade vinterkläderna hemma, trodde det skulle vara vår här nere.

Resultatmässigt var det lite si och så. Underteknad hade chans på pallplats men tyvärr krånglade det tekniska under snö- och is förhållandena, så jag åkte ner i prislistan.

Pasi Väisänen flög bra men gjorde en liten miss i en distansflygning, så även han kanade ner några placeringar. Vi fick en del att fundera på!

### Herten 3-5 maj

Andra tävlingen gick i Herten

utanför Dortmund. Bättre tränade, nu skulle vi ta dom! Vad händer? Danne kraschar sin andra modell. Nedstörd av en sabotör. Efter ett antal mystiska haverier så beslöt tävlingsledning att bryta för att undersöka saken.

Man konstaterade med hjälp av en pejlbil att det var fråga om ett rent sabotage.

Tävlingen avbröts vid middagstid på söndagen. Resultaten räknades på det som var genomfört. Suck! Roligt att bästa svensk var junioren Linus Kihlberg på 8:e plats.

### Örebro Open 1-2 juni

(F3B:s medelpunkt i universum) Hemmaplan och svenskväder, vind, vindstilla, små- och stora termikblåsor. Vår insats här var OK! Se även Mfn 5/96.

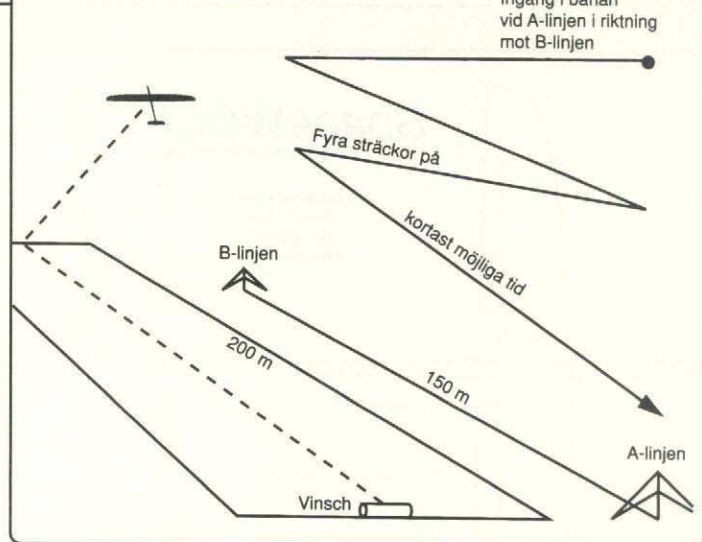
Vi vann lagtävlingen och belade första och tredjeplatsen individuellt. Danne hade snabbaste speedtid räknat på alla omgångar, vann den åtråvärda T-shirten med texten "Speedmaster" på ryggen. Han har den fortfarande på sig!

En vanlig kommentar från våra utländska besökare detta år var:

*It was very very difficult, but very very funny!*

Måste nämna en bra kommentar från Michelle Goodrum (Sydafrika), ja hon är tjej..., när hon

## Moment C: Hastighet



blev TV-intervjuad några dagar före tävlingen (Tvärnsytt):

— *How come you're so good in F3B?*

— *A lot of lot of practice!*

### Kassel 13-14 juli

Pasi deltog som enda svensk. Han flög ihop med ett tyskt lag och var nära pallplats men slutade 6:a. Ett mycket speciellt fält att flyga på med möjlighet till hangpåverkan om man vågar flyga långt bort. Insats OK! Nämnas bör, att trots lite oflyt i början på säsongen ledde Pasi hela Euro Touren så här långt!

### Oslo NM F3B 23-25 aug

Mål skall man ha, det har vi lärt oss. Vid VM förra året var enda målet att vinna lagtävlingen (vi slutade fyra).

I nordiska mästerskap vore ett sådant mål lågt satt, mot bakgrund av att Sverige vunnit lagtävlingen alla år sedan 1986. Till slut enades vi om att sikta på de individuella placeringarna 1, 2, 3 och 4:a och därmed naturligtvis också lagpriset samt 1:a junior.

*Jag (TM) kände på mig att det var, som ett mål skall vara, fullt möjligt men ändå långt ifrån lätt.* (Denna text har jag snott från F3B-Nyheter, tack Anders (TM).

*Fortsättning nästa sida!*

*Bilderna nedan från vänster:*

- **Belgien 92.** SAF-team, gänget som införde V-stabben på allvar! Fr v Klaus Kowalski, Martin Weberschock, Peter Kowalski.
- **Herten 96.** Linus får pris som bäste junior.

## Kontaktpersoner

### AU/segel, SMFF

Antero Hurtig, Tullingebergsvägen 12 C, 146 45 Tullinge  
08-778 55 16 (bost)  
e-mail ahu@bull.se

### F3B Sweden

Anders Gustavsson, Mandelstensvägen 5, 703 74 Örebro  
019-20 17 35 (bost), 070 720 17 35 (mobil)  
e-mail Anders.Gustavsson@ffvaerotech.ffv.se

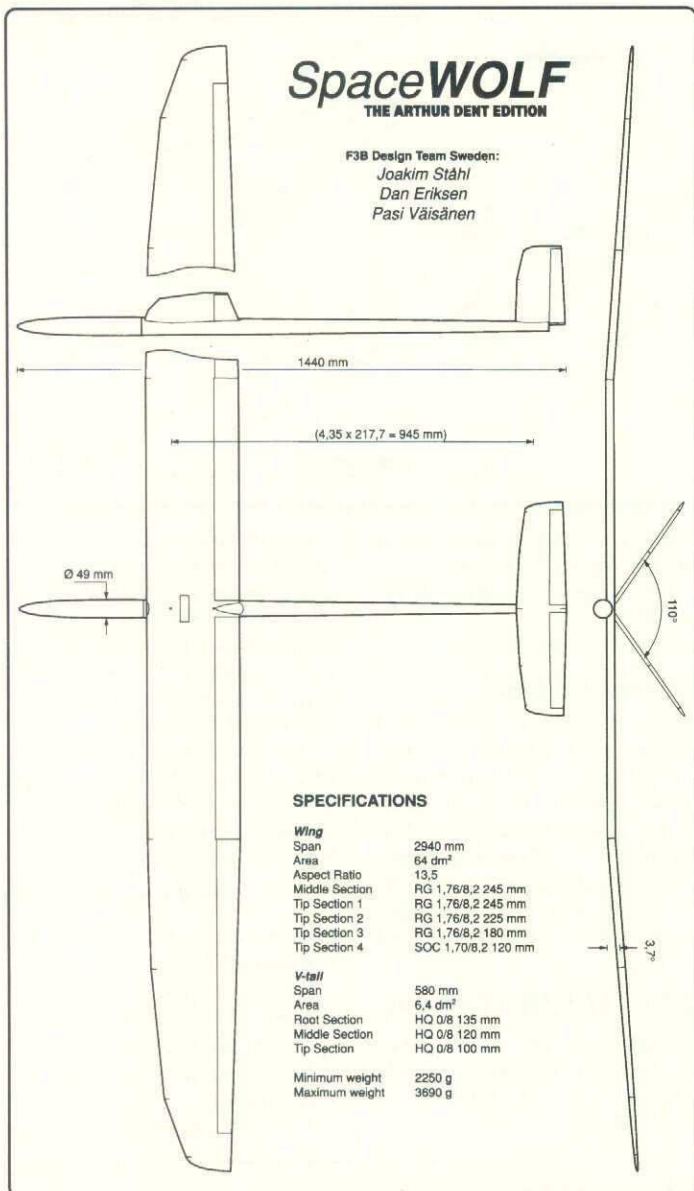
### Internet

Intressanta www-sidor för RC-segelflyg hittar Du på Delft University of Technology/Department of Aerospace Engineering/Laboratory of High Speed Aerodynamics, Eric W. de Keizer, <http://www.hsa.lr.tudelft.nl/~feric/> Frits Donker Duyvis, <http://www.hsa.lr.tudelft.nl/~frits/> Cirrus RC Soaring Club (Inge Balswick), [http://www.poertech.no/~inge\\_b/cirrus.htm/](http://www.poertech.no/~inge_b/cirrus.htm/)

### Radio Control Soaring Exchange

En intressant mailserver som "Model Airplane News" står för. Du skickar e-mail till servern, och alla som är anslutna får Ditt brev. Här pågår debatter och frågor om allt mellan himmel och jord som berör RC segelflyg. I dag är cirka 400 anslutna från olika delar av världen. För att anslutas till servern skickas följande e-mail: [soaring-request@airage.com](mailto:soaring-request@airage.com) följt av subscribe som skrivs i fönstret där du skriver text. Varning, det kommer cirka 40-60 brev om dagen. På engelska!"





## F3B

fortsättning från föreg sida!

Att vi var laddade till max inför denna tävling kännetecknas av fyra missade B-linjespeedsvängar. Vi ville mycket, för mycket.

"Att våga förlora är att våga vinna" (Citat Pernilla Wiberg).

Nåja, vi fixade det till slut, om än knappt. Målet alltså!

### München 27-29 sept

Världens största F3B-tävling med 158 startande. Inför denna tävling hade vi ett träningsläger i Köping. Där finslipades hastighetsflygning och vinschträning.

Vårt mål var att vinna lagtävlingen. Vi försökte att flyga som om det vore VM för att pressa fram vår nuvarande ställning på F3B scenen. Kan vi inte vinna här, kan vi inte vinna VM.

§2 "Inget kommer att lösa sig på tävlingen, om Du inte kan klara det med precision på träning". (Se Mfn 6/94).

### Resultatet analyserades

Tävlingen gick bra med några små missar som vi kunde analysera och föra till handlingarna för kommande bravader. En otroligt bra avslutning på säsongen med lagseger, 1:a, 7:e, 19:e platserna individuellt.

### Det var vi ...

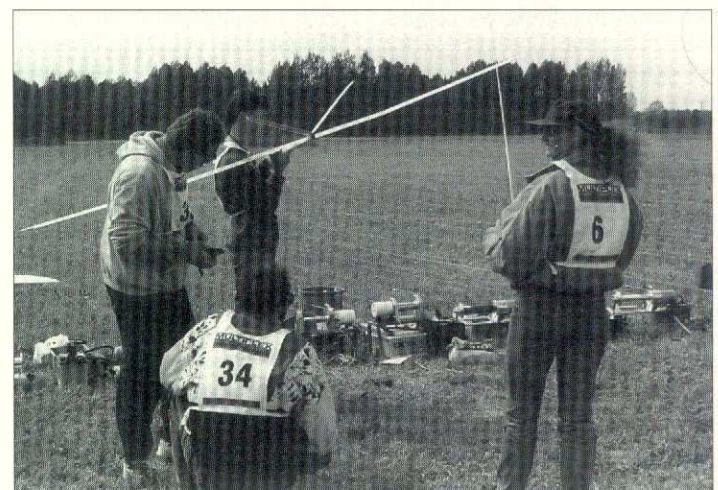
Årets landslag bestod av Joakim Ståhl, Pasi Väisänen, Dan Eriksen, landslagsjuniorerna Linus Kihlberg. F3B-oraklet Robert Hollsten plus en hög med supporters och andra intresserade hängde med!

### Vi vill ha dig till F3B!

Du är varmt välkommen in i vårt underbara F3B gäng. Visst det är hårt, många av F3B-ligans tävlande är internationella toppiloter, men du kommer att få vara en del av det hela och kan säkert bidra med något som för F3B-Sverige framåt.

### Tävlingsfunderingar?

Om du har funderat på att börja tävla i modellflyg, så vill vi under-



stryka att F3B-klassen är upp- arbetad, organiserad och på högsta internationella nivå. Det du ser på tävlingarna är det bästa som för tillfället går att uppbringa.

Du behöver inte skjuta över målet eller sikta mot månen för att träffa trädtoppen. Vi har kunskan- det, DU är välkommen att tävla ha kul eller bara umgås och utbyta erfarenheter!

Joakim Ståhl  
RFK IKAROS

Måste passa på att tacka  
ORBO AB/MULTIPLEX  
som på ett proffsigt sätt  
servat oss under den gångna  
säsongen!

### Bilderna uppifrån:

- Ungerns EM 94. Stilstudie på ett typiskt svensk-kast. Dan släpper iväg Joakims modell.
- Örebro Open 96. Filminspelning med Michelle Goodrum, Sydafrika.
- Michelle Goodrum redo för start.



Vi vill  
ha DIG  
till F3B!



### Rekord skapade intresse!

Rekordflygningar och pionjärinsatser skapade publikintresse.

Lindberghs Atlantflygning, Bert Hinklers flygning från London till Port Darwin i Australien, Kingford-Smiths Stillhavsflygning. De djärva aviatrixerna Jean Batten, Amy Mollison och Amelia Erhardt gav flygningarna ännu mer romantiskt skimmer.

Med veckotidningarnas hjälp gjordes Sverige flygintresserat: Två stora veckotidningar startade flygklubbar. Den första var Allers Flygklubb, senare kom Folket i Bild.

Vid denna tid rådde en uppfattning om att flyget skulle bli var mans samfärdsmedel till och med skulle flygplanet kunna konkurrera med privatbilen!

För att bidra till att öka förståelsen för denna nymodighet bildades Allers Flygklubb. Den startade som "stor" klubb, det vill säga man ägnade sig åt flyguppstigningar med Albin Ahrenbergs Junkers F 13 SE-AAB, som flög runt hela Sverige till 350 platser.

Det spelade ingen roll vilket flygplan, som befann sig i luften på den tiden. Det hette alltid: "Nu är Ahrenberg ute och flyger!"

Förutom Ahrenbergs rundflygningar tog Allers Flygklubb initiativet till en ambulering flygskola och inköpte en Tiger Moth, SE-AEL och senare ännu ett liknande plan.

Uppropet och programförklaringen kom på våren 1935. Med nr 18 den 30 april följde ett tvådelat medlemskort. Ville man bli medlem fyllde man i namn. Den ena delen sände man in till tidningen, den andra behöll man för att på den klistra upp tre kuponger som medföljde tidningen successivt.

### 35.000 medlemmar!

På mindre än tre månader hade man nått 35.000 medlemmar! Medlemmarna erhöll ett specialnummer FART.

I nr 1 av FART fanns en ritning och en beställningsedel till stavmodellen "Ankan". Priset var kr 1:50 för den 50 cm stora modellen. Konstruktör var ingenjör Harald Vilén. Senare presenterades trimningsanvisningar till modellen i Allers av Harald Martin.

Modell nr 2 Trollsländan var en stavmodell med silverfärgade vingar med svart/vit svensk nationalbeteckning 'Tre Kronor'. Motor-

## Sven-Olov Lindén: Modellflygets historia del 12

**Allers Flygklubb hade en kort men intensiv glansperiod under åren 1935-1937. Som mest hade klubben över 100.000 medlemmar överhela landet och på vissa orter bildades lokala klubbar.**

staven var blå och stjärtpartiet. En materialsats kostade kr 1:50. Färdig betingade den 3:75.

Flygsidan i Allers innehöll under året en serie frågetävlingar i vilka slutpriserna bland annat var en cykel och en färdigbyggd sidenklädd balsasegelmodell med 2 meters spännvidd. Den värderades till kr 150:-. En imponerande summa på den tiden.

I FART utlystes en tävling med modellplan. Tävlingen gällde längsta flygsträcka. Då tävlings-tidens utgång närmade sig var antalet "Rekordflygningar" så få att tävlingstiden utsträcktes. Paul Nyberg från Alingsås vann första pris, en tryckluftsmotor à 125:- med sin 'Trollsländan', som flög 368 meter.

### Utställningar

Runt om i landet hölls under vintern 1935 utställningar, där modellflygarna visade sina skapelser.

I Örebro höll Albin Ahrenberg föredrag i Konserthuset och modellflygklubben ställde ut modeller.

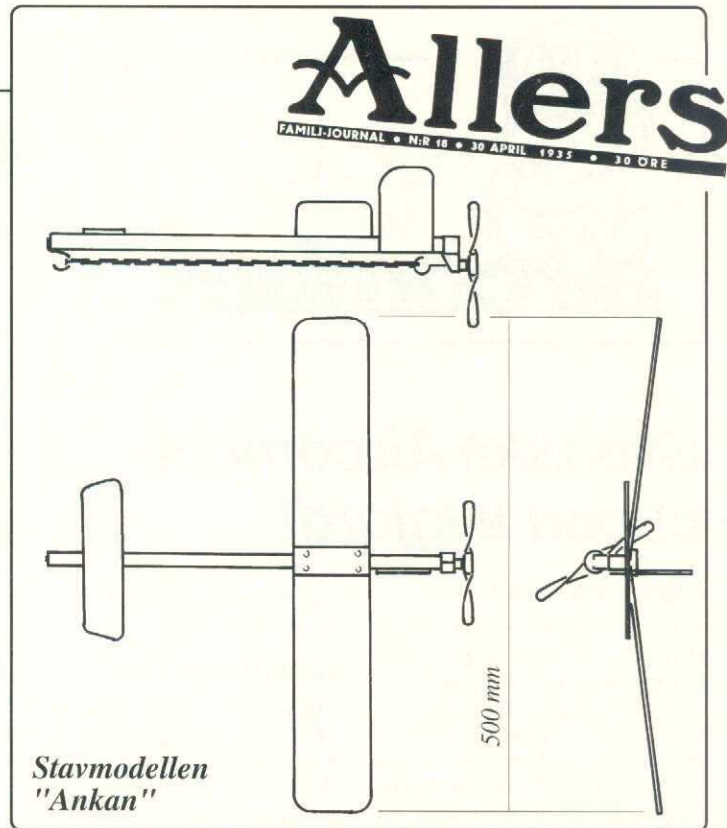
Västerås modellflygklubb ordnade en utställning och fick rekordanslutning. Medlemsantalet översteg 100.

I samband med Vingarnas Vintertävling 1936, som kommer att behandlas i nästa avsnitt, arrangerades en utställning vid Drottninggatan i Stockholm.

Likaså hölls i Göteborg en utställning arrangerad av Allers Flygklubbs ortsklubb och Aeroklubben Svalan.

### Klubbrapporter

Från Eslövs horisont berättade Tor Hermon att en modellflygklubb bildades redan 1935, men att den



snart upphörde. I början av 1936 gjordes en ny start och en utställning av ett 30-tal modeller skapade ökat intresse.

Eslövpojarna tänkte sig med tiden bygga en vindtunnel och ett segelflygplan!

Flygklubben Örnarna i Härnösand bildades 25 september 1935. Ordföranden Bengt Hesse höll klubbekordet med en stavmodell av egen konstruktion. 50 sek.

N. Melinder hade med en FROG Mk IV noterat 14 sek. Ingemar Fernström var i färd med att bygga den tyska gummimotormodellen Polzin och Bengt Hesse ett 2-motorigt Sikorskyplan, 70 cm spv.

Flygklubben Svalan i Motala bildades 1934. Under 1935 nådde man goda resultat med Tummeliten.

På våren 1936 satte Lars Thureson klubbekord med en egenkonstruerad modell, spännvidd 36 cm, med 34,5 sek.

Längdrekordet höll Björn Forsell med Trollsländan på 295 m. Medlemsantalet var 30.

### Tävlingsregler

Ingenjör Harald Vilén gjorde en resa i England och kunde efter denna jämföra sina intryck i utlandet med de svenska modellflygförhållandena. Han berättade på 'Flygsidan' i Allers.

De svenska reglerna tillät långa kroppar, i vilka mycket gummi-snodd kunde få plats. De engelska och amerikanska reglerna, som visserligen skilde sig i mycket, tillät bara korta tjocka kroppar.

Visserligen kunde det vara en fördel att ta fram egna regler, men de innebar också ett hinder för internationellt tävlingsutbyte. FAI beslöt 1939 att utarbeta

internationella modellflygregler på förslag av Frankrike.

Tyska staten omhuldade modellflyg, då den ansåg sporten vara en viktig länk i ungdomens fostran. Tyvärr hade man bestämt att endast inhemskt material fick användas i byggnationen, varför balsa var förbjudet. Här i Sverige hade vi full frihet att nyttja det material, som var lämpligast.

### Gummimotorer med mera

På Flygsidan kom tips om handhavandet av gummimotorer. Man skilde på den tiden mellan brunt tävlingsgummi och vanligt svart gummi. Det svarta var svagare.

För att få ut bästa effekt räddes modellflygarna att dra ut motorn 2 gånger längden, därefter vrida upp 75% av varvtalet i utdraget tillstånd och sedan sakta närma nosblocket till modellen. Givetvis måste man smörja för att få bästa kraft.

Allers kunde också berätta för sina läsare om amerikanska bensinmotorer.

En artikel i slutet av 1936 berättade om sådana underverk som Baby Cyclone, Brown J:r, Gwin Aero och Loutrel. Priserna varierade mellan 60:- och 100:-. En vanlig arbetare tjänade på den tiden 25-35 kronor i veckan!

Allers Flygklubb hade blivit en succé. Medlemstalet var vid 1936 års slut över 80.000!

Nu var nog dessa mest passiva medlemmar. Deras "aktivitet" inskränkte sig antagligen till läsning av Flygsidan i Allers. Bland medlemmarna fanns givetvis aktiva sådana som sysslade med modellplansbygge och flygning.



## Svenska Aircombat-cupen avgjord!

### Cupen avslutad!

Årets svenska aircombat-cup är avslutad, och som segrare står återigen Rickard Petersson!

Det är tredje gången för Rickard, men in i det sista var det en jämn kamp mellan honom och brodern Roland. På sista tävlingen i Helsingborg slog Rickard till med ett par fullträffar (!), och tog därmed hem segern. Vi gratulerar!

### Nästa säsong

Jobbet med att sätta ihop nästa års tävlingar har börjat, och om du vill ha en cup-tävling till ditt eget hemmafält, ska du ta kontakt med

den tävlingsgruppchef, som ansvarar för den del av Sverige som du kommer ifrån.

### Europa-cup 1997!

Jag kan redan nu berätta att det nästa år kommer att arrangeras ett slags europa-cup i aircombat med deltävlingar framförallt i Norden, men även nere på kontinenten.

Exakta datum för dessa tävlingar är inte bestämda i skrivande stund, men jag återkommer med dem.

Detta är ett gyllene tillfälle att se sig om lite, samtidigt som man får träffa likasinnade från andra länder!



### Ritningar

Jag har sammanställt en lista över några av de svenska konstruktioner som det finns ritningar att köpa av.

Observera att listan inte är helt komplett, det finns ritningar som är rätt ålderstigna och inte riktigt faller in under de nya reglerna och dessa är strukna ur listan.

### Nya konstruktioner

Det ritas lite varstans i stugorna, nu under vinterhalvåret. Ett projekt som jag själv varit med om att få se testflygas, är Rickard Peterssons Dornier Do335 Pfeil! Det är

en fräck, tvåmotorig kärra, som vi hade vissa dubier om den skulle fungera överhuvudtaget.

Efter någon inledande krasch och därpå följande modifikationer, visade sig denna kärra flyga rätt bra, även om det definitivt inte är något för en nybörjare...

Utprovningsarbetet är dock i skrivande stund långt ifrån avslutat, och vi får hoppas att den kommer med till några tävlingar nästa år. Om det blir en ritning däremot, är en annan femma...

Martin Elmberg

Nedan några svenska aircombat ritningar, somliga godkända och andra ej riktigt godkända, men lätt modifierbara till godkända mått. Pris för samtliga ritningar är 90 kr. Utöver detta finns byggsatser att köpa — se annonser för dessa modeller.

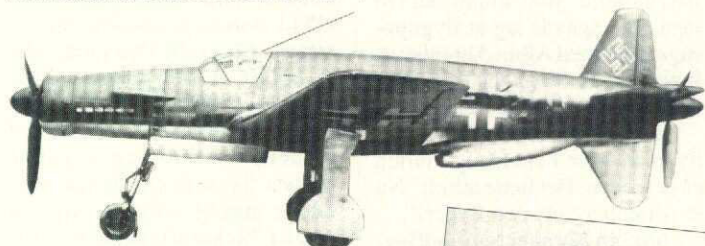
Typ	Konstruktör	Spv cm	Motor	Material
Dewoitine D.520	ThomasHylander	85	.15	Balsa
F4U Corsair	Rickard Petersson	99	.20	CP
F6F Hellcat	Frank Petersson	104	.20	CP
F8F Bearcat	Rickard Petersson	90	.15	CP
FW190A	Rickard Petersson	87	.15	CP
FW190D-9	Frank Petersson		.15 FS	CP
Tempest Mk.II	Daniel Ryfa	100	.20	CP
Ki-61 Hien	Anders Karlsson	95	.15	Balsa
Ki-84 Hayate	Roland Petersson	93	.15	CP
Bf109E	Rickard Petersson	86	.15	Balsa
Me163 Komet	Rickard Petersson	78	.15	Balsa
P-40 Kittyhawk	Kristian Berggren	93	.15	Balsa
P-47 Thunderbolt	Roland Petersson	103	.20	CP
P-51B/D Mustang	Martin Elmberg	96	.15	Balsa
Re 2005 Sagittario	Animor Dobrovich	91	.15	Balsa
Spitfire Mk.IX	Anders Karlsson	93	.15	Balsa
Jakovlev Jak-1	Animor Dobrovich	84	.15	Balsa
Jakovlev Jak-9	Martin Elmberg	83	.15 FS	CP/Balsa

### Förklaring

FS = fullskala, CP = cellplast, GF = glasfiber

### Konstruktörer

Namn	Telefon	Postgirokonton
Martin Elmberg	046-15 11 91	638 65 60-4
Kristian Berggren	021-30 21 16	450 77 01-3
Animor Dobrovich	018-52 90 46	486 19 60-5
Anders Karlsson	044-24 02 79	456 14 89-8
Rickard Petersson	031-51 49 52	648 60 10-9
Roland Petersson	046-39 04 98	833 87 46-4
Daniel Ryfa	044-615 41	613 75 27-5
Frank Petersson	044-21 39 75	926 25 64-9



Ovan: Flygarvinge, märke & T-shirt erbjuds intresserade aircombatpiloter. Till höger: Daniel Ryfa: Så här roligt är aircombat — även vintertid! Nedan: Rickard Petersson med sin Dornier Do335 Pfeil — se även ovan.



### Aircombat cup '96 • Resultat

1. Rickard Petersson	3 351 p
2. Roland Petersson	3 203 p
3. Thomas Hylander	2 563 p
4. Daniel Ryfa	2 448 p
5. Jesper Sigbjörnsson	2 427 p

### Tävlingsgruppchefer

Grupp Norr	Jörgen Jonsson	0935-260 70
Grupp Öst	Lars-Gunnar Lundell	0225-500 08
Grupp Syd	Thomas Hylander	0435-810 48
Grupp Väst	Göran Magnusson	0532-51134



I priset ingår bla: PILOT-Magazinet 1995, 1996 och hela 1997! Erbjudandet är värt drygt 500 kr!

**Julklappen!  
16 NUMMER FÖR  
ENDAST 295:-**

**Fråga:** Hur mycket får jag för 295 kr?  
**Svar:** Upp till 16 nummer av Nordens största flygtidning – PILOT-Magazinet – , en CD-ROM-skiva om ny flygteknik samt en verkligt snygg väggalmanacka!

**FÖR ENDAST 295 KR** får du en helårsprenumeration, samt – så långt lagret räcker – alla nummer som utgivits under 1995 och 1996. (I princip alla tidningar på bilden, plus några till!).

● Vidare får du utan extra kostnad en CD-ROM-skiva om aktuellt flyg. Skivan innehåller uppemot 70 minuter flygreportage om bl.a tekniknyheter på flygmässor, samt rapporter om nya, intressanta flygplan.

● Dessutom får du en stor månadsväggalmanacka med vackra svenska flygbilder!

Erbjudandet är värt drygt 500 kr – men det gäller bara fram till nyår. Vi levererar i turordning!

Pilotmagazinet är Nordens största pilot-tidning. Den utkommer varannan månad. Vi ger dig bla nyheter, reportage samt intressanta flygplanstester.

Pilotmagazinet görs *Av piloter – för piloter!*

● Detta är den aktuella flygtidningen för den verkligt flygintresserade – och för den som vill veta mer om den spännande utvecklingen inom det lätta flyget. GOD JUL!

# PILOT MAGAZINET

Box 301, 771 26 LUDVIKA, tel 0240-84890, fax 0240-18015, Mobil 010-252 32 09



Till: PILOT-Magazinet  
Box 301, S-771 26 Ludvika, Sweden  
Tel: 0240-84890, fax 0240-18015  
E-mail: [info@pilotmagazinet.ludvika.se](mailto:info@pilotmagazinet.ludvika.se)  
WWW: <http://www.ludvika.se/pilotmagazinet>

Jag önskar pren. löpande på PILOT-Magazinet för endast 295 kr per år. Skicka de tidigare utgivna magazinerna gratis! (gäller tom 96-12-31)

Namn.....

Adress.....

Postadress.....

Tel.....



# God Jul & Gott Nytt År 1997!

Det börjar lacka mot jul igen! Då detta läses har väl redan ett av nutidens jultecken dykt upp — H&M:s juldamer — som tillsammans med eventuellt snöslask eller ishalka gör vinterkörningen än svårare. Julstöket med städning, pyntning, knäckkokning, julgranshämtning, klappinslagning hör till de traditionella sysselsättningarna så här års. En och annan går till julottan. Andra laddar egna och prylarnas batterier för nästa års turer till fältet med den nya julklappsmodellen. Vill man bara slöa lite kan man lösa Modellflygnytt's julkruss.



1

Mickey Rooney var helikopter-pilot, flög Sikorsky, i filmen med bland andra William Holden:  
1) The Bridges at Tiko-Ri  
x) The Bridges at Riti-To  
2) The Bridges at Toko-Ri



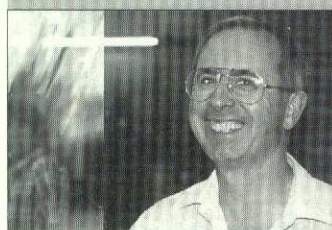
2

Vakuummodeller, friflygmodeller, oldtimermodeller är hans signum  
1) Arne Arnesson  
x) Arne Andersson  
2) Anders Arnesson



5

Den Gamble med sin flyglärare och Futaba single-stick-radio. Men vad hette modellen?  
1) Fledgeling  
x) Boxfly  
2) Johanna



6

Peter Halman, linflygare, tränar också RC-helikopter på fritid. Konstruerar motorer hos  
1) Irvine Engines  
x) P.A.W.  
2) Laser Engines



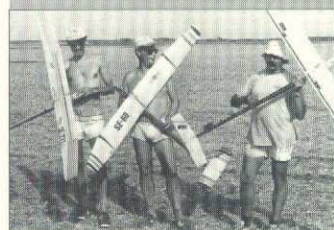
9

En flygfilm till. David Niven spelade provflygaren, men vem föreställde Leslie Howard?  
1) Reginald J Mitchell  
x) Sir William Walton  
2) Anthony V Roe



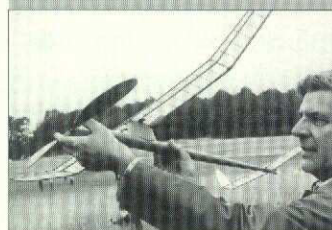
10

Fpl 54 VIPAN enligt rullorna — sålt till Spanien, tillverkades i begränsad omfattning, bara  
1) 1 exemplar  
x) 2 exemplar  
2) 3 exemplar



13

Tre FIC-flygare som 'nästan' tog VM-brons 1987. I det framgångrika laget ingick inte  
1) Lars-G Olofsson  
x) Gunnar Ågren  
2) Hans Lindblom



14

Det finns många gummimotorklasser i friflyg. Modellflyghistoriker Sven-Olov Lindén med en  
1) F1B  
x) FIG  
2) F1H



17

Det fanns en Röd Baron och en Black Baron. Den senare stod för ett värma-på-märke, men vilket?  
1) Coverite  
x) Solarite  
2) Baronite



18

En kolmotor driven Caproni flög 1938 17.083 meter. Världsrekord! Slogs av denna maskin, 18.552 m.  
1) en Grob Stratus 2A  
x) en Grob Strauss 2B  
2) en Grob Strato 2C



21

Ett frimärke med Ford Trimotor — "best coffee in the world" skryter man med på märket från  
1) Paraguay  
x) Brasilien  
2) Guatemala



22

Piper Pawnee för besprutning, yngste brodern kallas Brave — nu mest för segelbogsring  
1) Piper PA-18-A  
x) Piper PA-24-A  
2) Piper PA-36-A

# Gott Nytt Modellflygår 1997!

Här har vi årets upplaga av Modellflygnytt's julkryss. Det är så där lagom svårt, men det behövs för att särskilja de allra bästa. I år har vi också lyckats med att få frågornas nummer i rätt ordning, inte dåligt! Skriv ner Din lösning på ett vykort och sänd in det till Modellflygnytt's redaktion, Storgatan 24, 302 43 Halmstad före 15 januari 1997, så är Du med i tävlingen, som sponsras av Söders RC/Hobby med tre fina priser.



Sänd in Din lösning — gärna på ett vykort! — före 15 januari 1997!



3

Då Den Gamble blev fullärd (?) på att flyga RC flög han även en trevlig Curtiss-dubbeldäckare.

- 1) BFC-2 Hawk
- x) BGC-2 Sparrow Hawk
- 2) BHC-2 Gullow Hawk



7

Rune Säfvenberg, modellflygare, med den rätta ådran, som tyvärr lämnat oss. Han tillhörde

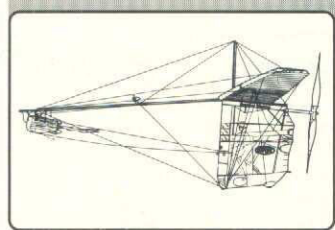
- 1) Umeå MFK
- x) MFK Vingarna
- 2) Holmsunds RFK



11

Han hoppade fallskärm vid invasionen och fastnade i kyrktornet i St Mère Eglise

- 1) Martin Steel
- x) John Steel
- 2) Peter Steel



15

Gossamer Albatross pedalades över Engelska Kanalen av en kille — det höll på att bli en tjej

- 1) Bryan Allen
- x) Allan Bryan
- 2) Bryan Allan



19

David Boddington — "a man of many parts" — flög Vampire. Men han flög senare också

- 1) Barnstorming
- x) Sprutflygplan
- 2) Ambulansflygplan



23

Den här udda maskinen flög inte dåligt. Gnome på 60 hk drev den. 6 meters "spännvidd".

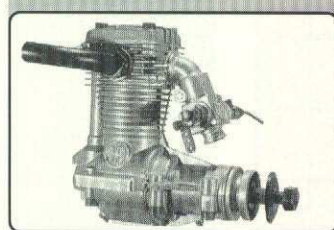
- 1) Richards-Lee's Biplane
- x) Lee-Richard's Biplane
- 2) Richard-Lee's Oval plane



4

Svensk Flyghistorisk Förening ger ut en tidning, har böcker och medlemsavgiften per år är

- 1) 175 kronor
- x) 200 kronor
- 2) 225 kronor



8

HP är en modellmotortillverkare. Har även tagit fram en fyrtaktare, som inte är så känd. HP står för

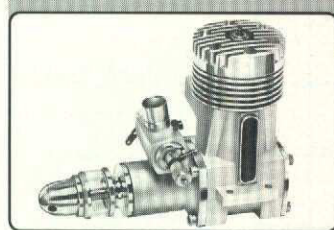
- 1) Heidelberger Prost
- x) Hirtenberger Patronen
- 2) Heinz Preutz Modellmotoren



12

Lars Palm är bra på konstflyg. Här med Gösta Löfgren som assistent. Lars vann nyligen

- 1) SM i F3A
- x) RM i Sport 40
- 2) Aresti-Cup



16

"Rolls Royce of Model Engines" stod det i annonsen 1978, och "the most powerful i the World!"

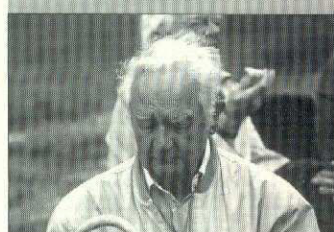
- 1) Den hette Glenfiddich
- x) Den hette Sycamore
- 2) Den hette Fitzpatrick



20

En annan David, Masterton, vann F4C-VM '84 i Paris, Le Bourget. Han flög en australisk

- 1) De Havilland Dover
- x) De Havilland Drover
- 2) De Havilland Dove



24

Gröndalsvägen 100. Gillis var med. Gösta Eriksson layoutade. 2:50 per styck. Chefredaktören?

- 1) Leif Dahl
- x) Jan Jangö
- 2) R W Statlander





# Frekvenser

## tillåtna för radiostyrda modellfarkoster i Sverige

35 MHz bandet endast tillåtet för modellflyg

27, 30 och 40 MHz banden är tillåtna för flyg, bil och båt.

Frekvens	Kanal
35,030	63
35,040	64
35,050	65
35,060	66
35,070	67
35,080	68
35,090	69
35,100	70
35,110	71
35,120	72
35,130	73
35,140	74
35,150	75
35,160	76
35,170	77
35,180	78
35,190	79
35,200	80

Frekvens	Kanal
26,825	87
26,865	91
26,885	93
26,935	98
26,995	04
27,045	09
27,145	19
27,195	24

Frekvens	Kanal
40,665	50
40,675	51
40,685	52
40,695	53
40,705	53A
40,715	54
40,725	55
40,735	56
40,745	56A

### Det ringde ett par stycken

Man ringde och ville att vi skulle ta in det senaste — det, som gäller — om våra frekvenser. Man hade under sommaren/hösten vid besök hos några klubbar upptäckt, att man använde sig av olika nummerbeteckningar för vissa frekvenser.

En annat samtal berättade om en, som köpt ny radioutrustning med en frekvens, som inte fanns återgiven på hemmafältets frekvenstavla. För hans del gäller det att kolla om frekvensen är antagen för modellstyrning. Är den inte det, så blir det att gå tillbaks till butiken och be att få "giltiga" kristaller — och kanske helst en för enbart modellflyg, dvs någon av kanalerna 63-80. *Den Gamble Redaktören*

Ibland behöver man ha tillgång till en frekvenstabell över de i Sverige godkända frekvenserna för radiostyrning. Det kan vara problem med närbeliggande klubbar som har olika frekvenstavlor, det kan gälla köpare av RC-anläggningar som har fått kristaller, som man inte vet om de är godkända med mera.

Här intill finns de av svenska Televerket (numera Telestyrelsen) godkända frekvenserna. Svensk standard skiljer sig på några punkter från de flesta ländernas i Europa.

Vi har inte hela 35 MHz-bandet. Vi har bara en liten del av 40 MHz-bandet och några helt egna frekvenser på 27MHz. 30MHz-bandet är vi också helt ensamma om.

Telestyrelsen har inget att göra med kanalnumren eller färgerna på frekvensflaggor med mera. Det överlåter man helt åt hobbyfolket. kanalnummer och färger här intill har varit i bruk i Sverige i många år och ansluter till den standard som utvecklats i Europa, främst av hobbyfolket i Tyskland.

Följer vi den, så underlättar det för oss då vi gästa andra modellflygfält och även när vi kommer till andra länder. *Bo Gärdstad*

*På 30 Mhz finns för närvarande (april 1996) inga godkända anläggningar.*

Frekvens	Kanal
30,270	27
30,280	28
30,290	29
30,300	30
30,310	31
30,320	32
30,330	Ej tillåten
30,340	34
30,350	35

Funderingar från

## Pilotrutan

Pilotruteredaktör Bo Gårdstad 08-511 77757

e-mail: [gardstad@algonet.se](mailto:gardstad@algonet.se)home page: <http://www.algonet.se/~gardstad>

• TILL JULEN brukar man samlas och berätta historier medan julglöggen värms, nötterna knäcks och julgrisen konstaterat att inget liv fanns efter jul. Här är en lämplig historia att börja med. Den är alldeles sann.

Jo, det finns all anledning att du ska börja fundera över glidtalet på din sändare.

Glidtalet? På sändaren?

Jodå, man vet aldrig. Kolla in följande händelse.

Det är segelflygtävling på Toppfältet i Täby. Vinden är visserligen stark, men i alla fall går tävlingen bra. Vingarna bågnar lite, men de flesta håller. I depån ligger planen i långa rader, gräset är rätt högt och planen skyddas av tuvorna.

Våregen Magnus i Vallentuna-klubben flyger sin andra flygning och sedan skjuter han in antennen och lägger sändaren ovanpå planet för att lägga lite extra tyngd på det i blåsten.

Då! En rejäl stormvind far fram över fältet och flera plan vänds över ända. Också Magnus plan kastas upp i luften, men — o ve och fasa — sändaren åker med!

Ett tiotal meter upp i luften separerar de båda enheterna och i eleganta bågar far sändaren och modellen i backen åt var sitt håll och plastbitar och elektronik yr runt sändarens kraschplats.

Nu frågar man sig. Är detta den enda hittills loggade händelsen där en RC-sändare kraschat efter en flygning? Är det rent av den enda RC-sändare som företagit en flygtur på egen hand?

Det uppstår också många intressanta följdfrågor att diskutera på ljugarbänken i solskenet utanför klubbhuset, till exempel

*Ska man ta sändarens glidtal i beaktande när man köper RC-anläggning?*

*Var händelsen att betrakta som RC-flyg eller friflyg?*

*Borde sändaren tagit frekvensklämna?*

Sänd in era svar till Pilotrutan. Först rätt öppnade svar belönas.

• ESKILSTUNA FLYGKLUBB har minsann två modellflygsektioner. Av olika skäl har det utkristalliserats två grupper bland modellflygarna i Eskilstuna flygklubb - en som håller till på flygfältet (Eskilstuna MFK) och en som håller till på ett eget fält i Hugelsta (Eskilstuna RMS).

De tidigare meningsmotsättningarna är i stort sett borta nu

och båda grupperna är nöjda med sina verksamheter och samarbetar på många sätt, säger *Mattias Wilen* och *Lennart Eriksson*, drivande krafter i de båda klubbsektionerna till Modellflygnyttets utsände som var där i slutet på oktober på klubbbesök.

• ESKILSTUNA MFK stod för Quickie 500-finalen i år. Strålande väder med mild höstluft inramade Cupavslutningen för säsongen — en tävling som egentligen var avgjord redan på förhand eftersom Magnus Garnefelt hade så många poäng att han redan vunnit Cupen.

Men därav märktes intet på tävlingsivern hos deltagarna. Det fajtades friskt runt pylonerna av de 39 (!) anmälda piloterna.

Säkerhetsmässigt var detta en av de bättre tävlingar undertecknad sett. Flygandet var lagom långt borta från depå och publik och den kraschbenägna utgången från tredje pylonen låg riktad bort från publiken.

Tävlingsledningen, med *Håkan Zetterwall* i spetsen, hade fått låna stora flygklubbens fältbuss med tillhörande elverk. I denna kunde man bland annat köpa korb och propellrar. Ett bra initiativ — enda problemet efter köpet var att bita i rätt sak och likaledes att sätta rätt sak på motoraxeln.

Många deltagare hade problem med ryckningar i servona vid flygningen. Tyvärr fanns ingen spektrumanalysator hos tävlingsledningen, så det gick inte att konstatera om det var radiostörningar eller ovanligt många tekniska problem.

En dramatisk händelse inträffade. Vid pylon 2 visade det sig hur bra skydds nätet är, då en deltagare med kraft och energi körde rätt genom det, för att runda pylonen så tätt som möjligt. Därav blev intet, för modellen fångades effektivt upp och hamnade relativt lite kvaddad på marken nedanför.

Magnus Garnefelt vann inte Eskilstunatävlingen. Han kolliderade med en annan deltagare och slutade fyra. Vann gjorde istället Tomas Nyholm, Ludvika.

Vid Hugelsta hade Eskilstuna RMS medlemmar en liten träff samma helg för att lufta några modeller innan höstkylan sätter in och för att titta på undertecknads SF2000. Enda problemet var att några tusen myggor kommit på samma idé.

• *Sölve Öhlanders* modeller är

alltid lika roliga att se. Sölve bygger skala på ett sätt som ingen annan. Han fabricerar stora plan, som är utmärkt lika originalen, men har en enkel tillkomsthistoria. Glansnumret just nu är en Thunderbolt av frigolit och brunt omslagspapper. Modellen flög utmärkt, hade bra skalautseende, infällbara landställ, fällbara bomber och dropptank.

• ESKILSTUNA RMS har en verklig veteran i sina led. Det är *Ralf Brant*, som också var med och njöt av det vackra vädret. I början av 50-talet var han först i Eskilstuna (och bland de första i landet) med att flyga radio med ED Boomerang och Skyscooter. Ralf har pensionerat sig själv som flygare, men bygger fortfarande flitigt.

En trevlig helg, som gav många nya impulser, tyckte jag. Åk till andra fält och titta! Du kanske rent av upptäcker att din egen klubb inte är bäst i allt, men kanske i något i alla fall, som det kan vara lönt att sprida vidare.

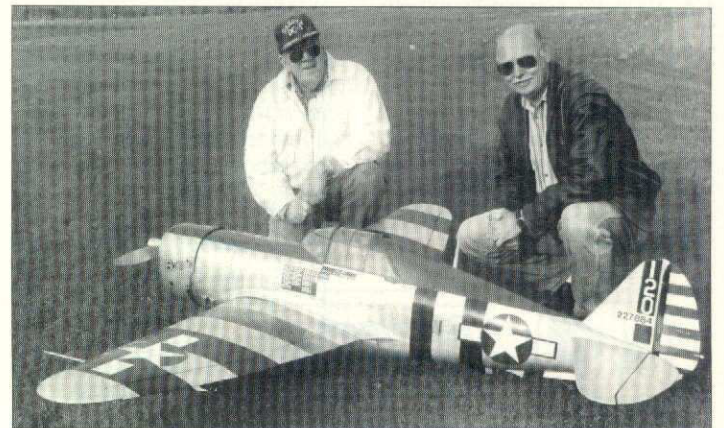
• HANGFLYG har det flugits en hel del i Stockholmsregionen. Ett par medlemmar i Stockholms RFK med *Krister Bergenfelt* som samlande person har tagit initiativ till hangflygträffar och vi har inte mindre än 14 hang som täcker in alla vindriktningar. En förteckning över dem kan du hitta på SLM:s nyöppnade sida på Internet. Du kan söka dig dit från Pilotrutereds hemsida (adressen ovan).

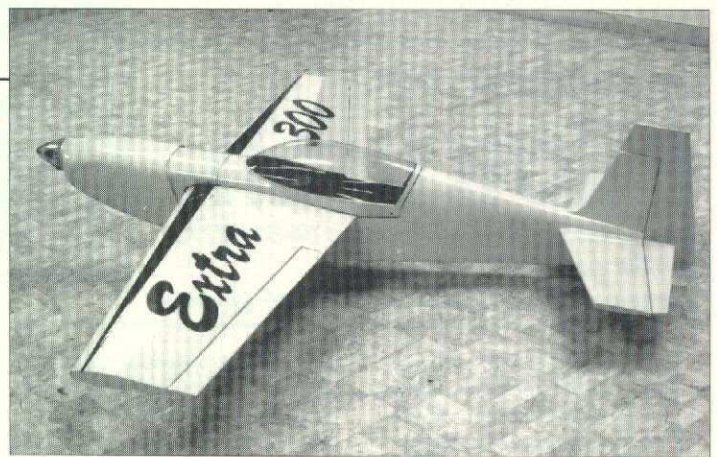
Var är väl naturligare att sluta med nu än

God Jul och Gott nytt år.  
Flyg lågt och sakta 1997!

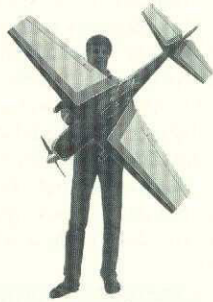


Ovan 9/39 av deltagarna på Quickie 500-cupfinalen i Eskilstuna, kopplar av och stoppar de skallrande knäskälarna mellan heaten. Nedan Sölve Öhlanders (till vänster) Thunderbolt i cellplast och omslagspapper. Hyfsat skalautseende i alla fall, eller hur? Till höger klubbordförande Lennart Eriksson.





# Något alldeles Extra



I 1/1995 av Modellflygnytt berättade jag om ett testbygge av en Extra 300 från Natans Hobby. Här kommer nu en flygrapport.

## En flukt i byggsatslådan

Det blir billigare att bygga den här kärran i modell än att köpa originalet. Natans Hobby, Våröbacka, tar i runda slängar tvåusen svenska Ecu för denna modell — ett bra pris för en juste byggsats. Eftersom jag tidigare har spanat in byggsatsen till denna kärra och skrivit om den så skall jag här endast kort orda om uppbyggnad och material. Den som är intresserad av ett mer utförligt byggreferat, bör ta en titt på min artikel i Modellflygnytt nr 1/1995.

Det är en omfattande serie plan som Aerotech Int. har på sitt pro-

gram. Jaktplan från andra världskriget och konstflygplan finns. Det rör sig om semiskalaplan som är uppbyggda med balsa kropp, vinge, stabbe, fena och kroppsdelar i abachiplankad cellplast. Glasfibergjutningar för motor- och hjulkåpor. Den ungefärliga skalan är i detta fall, 1:5 vilket ger en spännvidd på drygt 1,7 m.

Balsa- och plywoodkvalité var av god klass, så var också vingar och övriga cellplast delar. Även bakkroppens överdel är av cellplast och klädd med abach.

Vinghalvor, stabbe och övrig cellplast var raka och med bra

passform. Glasfiberdetaljerna; motor och hjulkåpor är bra utan hål och porer. Kabinhuven är fin. Den vilar på en plywoodram som skruvas ovanpå vingen när planet är klart. En enkel simulerad kabininredning med stolar och rör medföljer i ABS plast.

Eftersom allt passar bra och tack vare färdigklädda cellplastdelar så går det att bygga ihop planet relativt snabbt. Till hjälp har man en uppsättning ritningsblad — sju A3-skisser, mallar och teckningar. Ritningsbladen är byggsatsens enda svaga punkt ity de är knapphändiga i vissa avseenden. De är på engelska och svenska samt försedda med tips och råd om såväl klädsel som roderutslagets storlek. Till saken hör dessutom att man kan få sakkunnig vägledning, per telefon — om kärrans uppbyggnad, då importören kan sina kärror utan och innan. Så min bedömning av ritningarna får ses som en ytterst marginell kritik.

Omdömet av byggsatsen i övrigt blir godkänd med tanke på ett suveränt pris, den bra passform, raka cellplastdelar, välvald balsa-kvalitén, välgjorda glasfiberdelar och välsågade plywooddelar.

Ett flertal kompisar har byggt och flugit denna byggsats och jag har fått veta vad de har tyckt. Alla gillar flygförmågan, byggsatsen och i viss mån, Vad man har varit

mindre imponerade av är motorkåpan som några tyckt varit för tung (de har gjort egna), för stor eller haft dålig passform. Alla har varit överens om att landstället bör flyttas fram och/eller vinklas fram för att förhindra att planet står på näsan vid start och landning. Jag flyttade fram stället 5 mm och vinklade det något genom att lägga snedslipad plywood i bakkant av ställfästet. Kärran har nu ingen uttald tendens att nosa över. Jag tycker, att motorkåpan är okay, för det pris som man betalar och att flytta fram landstället är ett minimalt problem.

## Bygge

Det är en konventionell byggsats, där vingen sätts ihop av två färdigklädda halvor.

Instruktionen visar att man skall ha två kraftiga vingbalkar i mitten, men ingen glasfibernatta skall behövas. Jag gick en medelväg och använde den kraftigaste mittbalken samt ett lager glasfiber för optimal styrka. Tanken var från början den att jag skulle använda en stor "drule" till motor. Planet är tänkt för en 60:a tvåtaktare eller en 90:a fyrtakt men Thomas N rekommenderade att en större motor skulle användas. Det är en vis rekommendation, för planet är stort och kräver massor av motor för att komma till sin fulla avans-



## Extra

Ett hett namn på den internationella aerobatklimmel har i ett decennium varit den tyske konstflygaren/konstruktören Walter Extra. Hans flygplanskonstruktioner har gradvis utvecklats ur tidigare plantyper, CAP och Stephens Akro, för att förfinas så att Herr Extras plan nu dominerar alla större internationella konstflygtävlingar.

Tjugoåtta piloter flög Extra-

plan vid 1994 års VM i Ungern.

Det hottaste planet för tillfället är Extra 300S där S står för Single — en ensitsig version. Ämnet för denna test är föregångaren, den tvåsitsiga 300-modellen som ursprungligen stammar från 1988.

Skillnaden mellan typerna är marginella. Den mest påtagliga skillnaden är cockpithuven längd. Natan har båda modellerna för den som vill ha S-modellen. I originalutförandet är det så att S modellen är kortare (6,65m) mot tvåsitsversionens 7,10 meter. Spännvidden är i båda fallen, 7,50 m.

En Lycoming AEIO-540 motor på cirka 315 hk ger en maxhastighet av 220 knop, stallhastigheten är 56 knop.

Rollhastigheten är 340°/sek och hissande 380° för S-versionen. Ovanligt nog har Extra 300 en touring potential p.g.a. av att akrobattanken plus vintankarna rymmer 160 liter. Planet har en räckvidd på 450 nm. Detta förutsatt att man marchar runt 165 knop, vid cirka 75% av motormax. Detta är snabbt för en liten tvåsitsig kärra. Detta gör naturligtvis kärran idealisk för avanceträning och liknande uppdrag.

**Började med en Pitts**  
Dessa plan kommer från Extras fabrik i Dinslaken i Väst Tyskland. Extras första flygplan var en kraftigt modifierad Pitts som var färdig 1981. Han insåg snart att monoplanen hade framtiden för sig, när det gällde avancflygning. Resultatet var Extra 230 som snart följdes av 260:an vilken vann stor beundran bland piloterna trots den tunga trävingen. Extras 300 serie är resultatet av en utveckling, med styrka och lätthet som främsta mål, när den kom ut ur fabriken 1988. Bakom design och komplicerade belastnings beräkningar stod Walter E. Det övriga arbetet gjorde tyska teknologi studenter. Tävlingsdebuten i större sam-



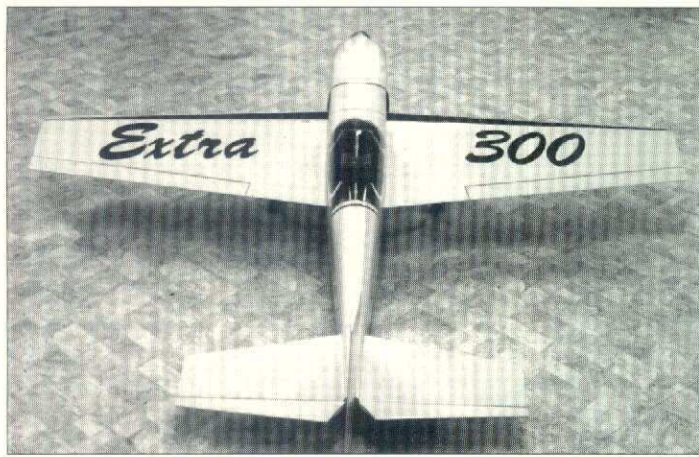
**Sveriges Modellflygförbundet**

**Ordförande**  
Robert Sundström  
Hamnesplanaden 4B  
753 19 Uppsala  
018-13 02 33

**Vice ordförande**  
Martin Elmberg  
Kämmnarsvägen 11-N111  
226 46 Lund  
Tel 046-15 11 91

**Sekreterare**  
Lennart Hansson  
Sigurdsgatan 15  
215 66 Malmö  
Tel 040-19 37 90

**Kassör**  
Bo Modigh  
Björkhagavägen 11  
148 71 Sorunda  
Tel 08-530 432 54



potential. Thomas hade använt en Irvine 20 kubiks tvåtaktare i kärnan och planerade att sätta i en 25:a, så man skall inte vara buskabyggnär när man motoriserar detta plan.

Själv så valde jag en Webra 1.20 tvåtaktare. Motorn monterade jag i backlocket på en aluplatta som sedan gummiupphängdes i fyra vibrationsdämpare. Det är ett bra arrangemang för de värsta vibrationerna försvinner från planet.

Från Söders R/C Hobby i Stockholm fick jag tag på en "smutt" ljuddämpare som passade precis in under kåpan och med avgasslangarna ut på rätta stället.

En stor motor är törstig. Efter som jag endast fick tag på en femdeciliter "balja" så är flygtiden begränsad. Motorn drar c:a halvliter på tio minuter vid fullgas. Men naturligtvis blir det flygande på delgas och då förlängs ju flygtiden. Min rekommendation är ändå att man helst skall ha en sex dl stor tank eller större till en sådan här bautamotor.

När det gäller val av klädsel så testade jag en ny variant som mina kompisar varmt rekommenderade, nämligen att klä hela planet med tunn 20 grams glasfiberväv. Samt lacka fast den, inte som brukligt med epoxi utan, med Alcro Aquablank Möbellack vilket blir ungefär lika starkt som med två-

komponentslim men utan allt kladdet och förmodade hälsofaror med epoxi. Efter det man lackat fast den tunna duken fyller man vävstrukturen genom att lacka ytterligare några gånger med möbellacken och sedan putsa med 240-papper. Spacklasedan lätt och måla.

Jag valde Plastic Paddings utmärkta färg som man kan köpa billigt på sprayförpackning från Clas Ohlsson.

Enligt uppgift från Thomas N behöver man inte använda några speciella servon men jag valde ändå att använda lite starkare, och kullgrade servon från JR. Mina servon hette JR Nes 7005, ett till varje skevroder. De drog 4,5 kg, men till höjdrodret satte jag dit ett JR Nes-4231 som klarar av hela 6 kg. Kärnan kan bli baktung så det är fiffigt om man utnyttjar det stora radioutrymmet för att med hjälp av radioinstallationen justera tyngdpunkten.

### Flygatajm

Med allting kollat, kollat och åter kollat så drog vi i väg till flygfältet för att prova ett häringa stort modellaeroplan.

Det är viktigt att vara mjuk och fin på sidoroderhanden samt att avancera gasspaken långsamt för kärnan är något svår i starten då den gärna vill "orma" sig före

lättnig. Detta är ett särdrag hos sporrhjulskärror där träning är en bra, om än inte fullständigt heltäckande, medicin för piloten.

Bautamotorn levererar massor med vridmoment som behöver pareras och att hjulaxlarna inte har någon toe-in — detta gör att det är silkesvantar som gäller för vänsterhanden.

Med det helvetesdrag som motorn presterar så drar kärnan iväg som en raket.

Jag hade inte monterat hjulkåpor eftersom jag ville kunna starta lätt från gräsfält men det går utmärkt att starta från gräs även med kåpor monterade, åtminstone vältuktade gräsfält.

Extra och Webra 120 är en lyckad kombination — kärnan kan klara av massor av motorstyrka, loopingarna blir gigantiska och rollarna som trädde på ett snöre.

Spinnegenskaperna känns helt naturliga utan några hyss. Tyvärr har jag en inbyggd reflex sedan den tiden jag lärde mej att flyga, att jag tvingar in mina kärror i spinn med hjälp av skevroder. Detta gjorde att jag glömde att kolla hur den spinner med enbart sidoroder, men med tanke på att det är ett bautaroder som sitter där bak så finns nog förutsättningarna om bara tyngdpunkten ligger rätt.

Knivegg går också utmärkt att flyga med Extra utan höjdförlust.

Kubansk åtta sker med fint flyt — här kommer motorstyrkan till sin. Trots att höjdroderhalvorna är små så är de effektiva — ha inte för stora utslag på höjden. I övrigt flyger hon snällt.

Extra 300 från Aerotech International har med sina goda flygegenskaper alla förutsättningar att hävda sig väl på Aresti-tävlingar, och har redan gjort så, eller för avance-träning, någon F3A-potential har den dock inte. Ja, möjligtvis i de två lättaste klasserna. Landningarna är inga problem, bra flyt ger snygga finaler men det är ingen segelkärra, rätt så fort går det också.

### Sammanfattning

Många plus och få minus är väl ett gott omdöme om denna kärna. Käckt utseende, goda flygegenskaper, drägligt pris och juste byggsats är tunga positiva argument, men man måste komma i håg att den mår bäst med en saftig motor i nosen.

En tvåtaktare mellan 20-30 cm eller en fyrtaktare av motsvarande dignitet är rätt. Att kärnan passar till tävlings- såväl som nöjesflygning är ytterligare en trevlig sida hos denna Extra 300....

Manoeuvre compleeeeeete.....

Text och foto: Conny Åquist

manhang skedde vid VM 1988 då tre piloter flög Extra 300. Trots att man endast hade tre veckors erfarenhet av planet så lyckades Eric Müller vinna första sekvensen, bli trea i andra samt var på väg att vinna sammandraget när han oturligt nog gjorde en urgång åt fel håll i en manöver — han blev nollad på alla efterkommande manövrer i den tredje sekvensen. Detta var en kanonstart för ett nytt flygplan. Walter Extra själv kom 11:a vid samma tävling i freestyle momentet.

### Kevlar och kolfiber

Vingen på original planet är byggd

i kevlar i två kolfiberbalkar från vingtipp till vingtipp. Stabbe och höjdroder är av liknande konstruktion. Kroppen är av konventionell konstruktion med svetsade stålrör delvis täckt med aluplåt, kompositmaterial och duk. För att öka sikten, är en golvpanel och sidopanelerna under vingen genomsynliga från det bakre sätet — pilotens plats. Pilotens cockpit är fullt utrustad med alla instrument medan det främre sätet endast har styrspek, pedaler, trottel och höjdmätare. Huvu är i ett stycke och ledad på höger sida vilket gör att det är enkelt att komma in.

Detta ett lättflugt plan, möjligt-

vis med undantag för start och landning som är knepiga p.g.a. den begränsade framåtsikten (sporrhjulskärna). För avanceflygning är planet utrustad med en fyrtiloliters konstflygtank som ger piloten tjugo minuters flygtid med fullt motorpådrag.

### Massor av G

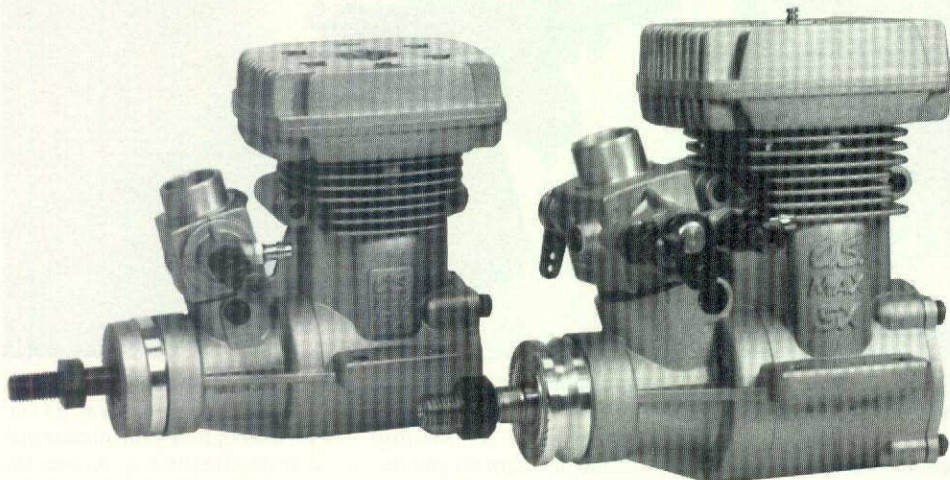
G-mätaren är graderad till +8g och -5,5g, men planet är certifierat till +10 och -10 g i Tyskland. Vingstrukturen är testad i ångbad (påverkar kolfiber) i fem månader, och man har funnit att balkarna klarar minst 17,8 g. Det är naturligtvis långt mer än vad någon

mänsklig varelse klarar. Extra-fabriken har vid det här laget tillverkat drygt hundra plan och man har ständigt nya kärror under utveckling. Bland annat så har man en snikversion klar, kallad Extra 200, och ett lätt affarsplan är under framtagning.

För den som är hugad spekulant på ett konstflygplan, av denna kaliber, så gäller den tjocka plånboken. En Extra 300 går i runda slängar på på 1,5 "mille". Men så är det också för flyget vad en Ferrari eller Aston Martin är bland bilarna, skillnaden är, att planet är billigare!

Conny Åquist

<b>Ledamot</b> Mikael Hansson Pärlugglevägen 19 147 34 Tumba Tel 08-530 355 83	<b>Suppleant</b> Karl Gunnar Hållhans Vörderås 107 780 68 Transtrand Tel 0280-220 60	<b>Grenchef Friflyg</b> Martin Tärnroth Månstorpavägen 12 146 45 Tullinge Tel 08-778 44 89	<b>Grenchef Linflyg</b> Mats Bejhem Färentunagränd 1 192 51 Upplands Väsby Tel 08-590 801 79	<b>Grenchef Radioflyg</b> Bengt Lindgren Mossvägen 39 153 37 Järna Tel 08-551 735 84	<b>SMFF Förbundsexp</b> Box 100 22 600 10 Norrköping Tel 011-13 21 10 Fax 011-16 91 60
--	--	--	--	--	--



## Helinytt från O.S. OS har förbättrat en redan bra motor och bytt ut en gammal trotjänare!

**E**rsättaren till OS46 SF-H har kommit. Den kallas 46 FX-H och är en helt annorlunda och modern motor.

De data som finns tillgängliga visar att det rör sig om en potent motor.

När det gäller förbättringen av en redan bra motor avses 61 SX-H. Den nya motorn har fått en ny beteckning — OS 61 SX WC - H.

OS 61 SX är populär världen över och kraftfull. Motorn har förbättrats i ett antal avseenden och är än mer lämpad som helikopter-motor.

### Ingen test-, beskrivning!

Jag kommer av olika skäl inte att testa dessa två motorer i praktiskt bruk. Jag skall istället ge en beskriva motorerna.

Jag har under en lång tid flugit med OS 61 SX i mina Concept 60 SR. Dessa motorer har gått klanderfritt. Dessutom flyger jag med OS 32 SX i några Concept 30/ Nexus 30. Även dessa motorer är ordentliga krutpaket.

Jag har ingen .40-helikopter vilket gör att jag inte kan bedöma 46:an, men med tanke på att O.S. aldrig gjort några dumheter eller överdriver sina effektsiffror vet jag att även denna motor kommer att glädja många användare.

### Allmän beskrivning

Båda motorerna är av högsta kvalitet. Det finns ingen anledning till att prata om kvaliteten när det gäller detta märke.

Även om det på senare år, enligt min åsikt, har kommit ett annat motormärke som kan möta OS-kvaliteten så har inte OS blivit sämre för det.

Jag har plockat isär båda motorerna. Båda har ringade kolvar i stålfoeder. Många motortillverkare använder denna kombination för att man lättare skall kunna starta kalla motorer (kompressionen blir inte så våldsam). Dessutom blir gången lite mjukare.

Motorena har konventionella bearbetningar, även om dessa är gjorda med yttersta noggrannhet, det finns inga extrema slipningar eller bearbetningar.

Motorena är båda av så kallad kortslagit typ. Det vill säga att slaglängden är mindre än kolvens diameter. Detta för att motorerna skall gå vibrationsfritt.

Vad som hänt men som inte syns är att 61:an fått ett nytt vevhus. Detta har tillkommit för att man sänkt avgasporten. Det är inte stora skillnader, men tillräckliga för att motorn nu skall gå ännu bättre på lägre varv.

Vevaxeln på 61:an har fått en smärre modifiering. Täckbrickan som tidigare täckt hela bakre delen på vevaxeln har nu tagits bort och kvar är bara balansvikterna, detta har gjorts för att förbättra smörjningen på bakre lagret.

Motorena leveraras utan ljuddämpare.

Förgasarna i motorerna är av sofistikerad typ. 46:an har en 40 C-förgasare som ser robust och gedigen ut med enkla justeringar för tomgång/mellanregister och huvudnål.

Det finns inget trotteltopp på denna förgasare utan här gäller justering av trottellinken och radion. Bra!

När det gäller 61:an har denna motor kvar sin 60B-förgasare. Denna har dock modifierats, så att övergången från tomgång till mellanregister nu är mjukare. Detta inverkar även på övergången från fullgas till mellanregister. Förgasaren är enklare att ställa in.

Jag har aldrig haft problem med detta även om jag har en äldre variant på samma förgasare. Men det är bra med denna modifiering. Förändringen har varit annonserad en tid och går att göra även på äldre varianter.

I övrigt är inte 61:an ändrad

extriört. 46:an liknar sin större broder. Samma typ av kyltopp och samma gedigna utseende i övrigt.

Jag har inte haft möjlighet att köra motorerna men 46:an uppges lämna 1,62 hkr vid 16000 varv. Detta är bra.

Jag har mätt upp porttiderna och finner att denna motor kan lämna mera effekt om man monterar på en avgaspipa. Motorn är portad så att den går både med ljuddämpare och pipa, men som sagt, det kommer att löna sig med en avgaspipa.

När det gäller 61:an har man ändrat på porttiderna — inte bara avgasporten utan även övriga portar. Vad jag kan se har man ändrat så att den skall lämna ett bättre "bottendrag".

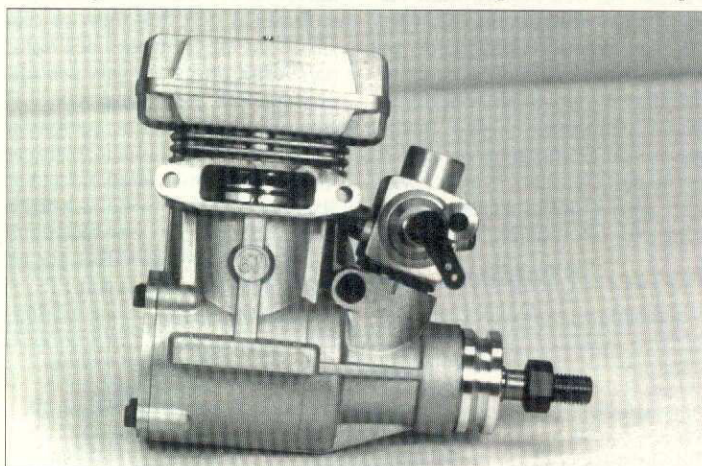
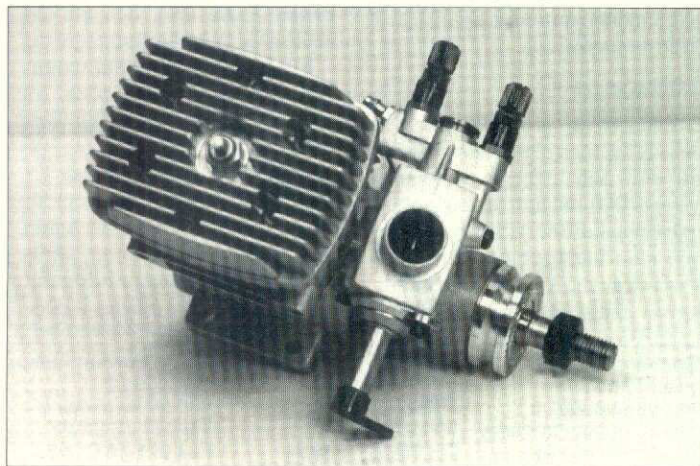
Vad jag kan bedöma har OS fokuserat ändringarna på de lägre varvtalen och inte så mycket på toppeffekten.

Detta var inte heller nödvändigt med tanke på att den redan nu ligger i den övre klassen när det gäller effekt.

Effekten uppges till 2,2 hkr vid 16000 varv.

### Bränsle, avgas, pluggar

OS rekommenderar att motorerna skall köras på minst 18% olja.





Dessutom säger man att motorerna går bäst på 10 - 30 % nitrometan. Jag har dock sett 61:or som gått perfekt på 0 % nitro.

Vad som måste noteras är att man inte skall köra motorerna utan ljuddämpartryck!

### Stora förgasare!

Förgasarna är ganska stora och man löper risk att motorerna går för snålt i hover om man inte har tryckmatning. Detta gäller för övrigt alla moderna motorer!

Jag har hört att 61:an inte trivs med pipa. Jag har dock kört en av mina SX:ar med pipa under lång tid med ett utmärkt resultat. Det gäller att pipan har ordentlig volym. Alla 61 pipor har inte det.

För närvarande går båda mina 61:or med Hatori ljuddämpare (666) och detta är mycket enkelt och driftsäkert.

### Pipa bör fungera fint!

För 46:an är jag övertygad om att ett pipsystem med ordentlig volym kommer att fungera perfekt. Det finns inget som tyder på motsatsen.

När det gäller glödpluggar gäller som vanligt att man får prova sig fram. Personligen är jag mycket svag för den nya A3 pluggen från OS. Detta beror dock mycket på avgassystemet - bränslet. Det andra alternativet är den väl beprövade OS8-pluggen som fungerat mycket bra i alla år.

### Sammanfattning

Den nya OS 46 FX kommer att bli en mycket populär motor för den "nya" helikopterklassen som börjar att växa fram.

Flera av de stora tillverkarna av helikoptrar har tagit fram fina .40-helikoptrar, där denna motor kommer att göra succe.

När det gäller 61:an kommer denna motor i ännu högre utsträckning att vara populär för dem, som önskar maximal effekt och maximal säkerhet.

Importör är Model-Craft i Malmö.

Stig Johansson

Ovan:

De båda O.S.-motorerna tillsammans. Exteriört är de mycket lika.

Till vänster:

- Den nu något modifierade förgasaren. Den stora insugningsöppningen kräver tryckmatning.
- En sidovy av 61:an. Man ser tydligt den ringade kolven.

**F**rån CAW, Lärbro, Gotland, kommer detta lustiga lilla plan som kan byggas i olika versioner och stilar med en och samma vinge. Det är ett ovanligt och fiffilurigt koncept detta käckka plan, Bandito, bygger på. En vinge passar till olika kroppar, som var och en har olika karaktär. Så kan man t.ex. välja en jetplansliknande kropp till vingen, eller en kroppstyp som påminner om ett lätt transportplan, eller varför inte en futuristisk pushertyp. Kropparna är många, men vingen är en enda. Kärran/orna är tänkta för motorer på 0,8-1,5 cm<sup>3</sup> t.ex. Cox-motorer, eller CAW:s små MP Jet motorer som är på 1 cm<sup>3</sup>. Planen styrs med två kanaler, skev/höjd, via mikro-servon och ett 250 mA batteripack.

### The kroppss

En vinge, fyra kroppar, det är konceptet som kärran/orna bygger på. Kropparna är uppbyggda på samma sätt, av 2 mm balsa som förstärks med 1,5 mm balsa. Botten och tak är av 1,5 mm balsa som limmas på tvären. Buken, som planet landar på saknar landställ, är 1 mm plywood. Stabbe, fena och höjdroder är av 2 mm balsa. Det är en standardiseringstanke bakom det hela trots att kropparna är olika till stil och karaktär.

Samtliga delar är utsågade och tillkapade, få delar i kropparna gör att byggsatserna "går ihop" snabbt. Alla delar ligger färdigförpackade i plastpåsar, satserna är kompletta; gångjärn, stötstänger och roderhorn mm ingår.

Ritningarna är i skala 1:1. Byggsbeskrivning & materialförteckningar är föredömligt utförda.

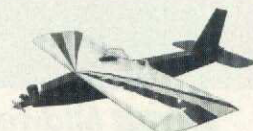
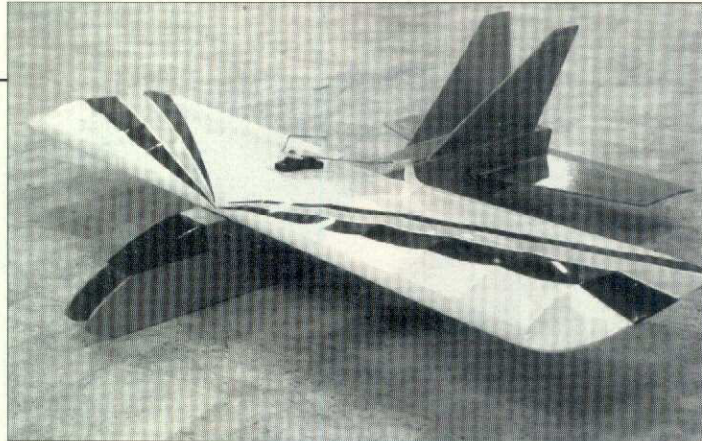
Man kan köpa Hobbybarna separat. De levereras då i fiffiga, hemgjorda kartonger med måtten 57x19,5x2,5 cm för att ge lägsta porto (han har tänkt på allt!). Kropparna är runt 55-57 centimeter långa, utan motor, och 4 cm breda. Detta är tillräckligt för att rymma ett miniservo till höjdrodret och en liten mottagare samt små batterier.

Jag använde ett Futaba FP-143 servo och en liten fyrkanals Futabamottagare samt Hobbyborgens små ackar som är på 400 mA.

- Följande kroppar finns:
- Bandito, skuldervingad av enkel sporttyp.
  - Bandito Jet, skuldervingad jettyp och med dubbla fenor — gööörtufft.
  - Bandito Reliant, högvingad typ lätt transportplan med en rund motorkåpa för att simulera stjärnmotorstuket.
  - Bandito Attack tvåbomrad med skjutande motor.

### The vinge

Vingen är konventionell med 1,5 mm spryglar, vingbalk av 4x7 mm



# Ovanlige Bandito

furu och fram- och bakkanten av balsa. Bakkanten är 6x30. Ur den skärs skevrodren ut.

Mittsektionen är balsaplankad. Iden är skevroderservot monterat. Servot sticker upp ur vingen och ansluter till skevarna med bockade stötstänger. Vingen skall vara rätt kraftigt skränt — jag byggde den rak men åstadkom wash-out när jag strök fast klädselplasten. Skevservo ett JR NES-321 servo som är större än Futabaservot i kroppen. Spännvidden är 760 mm, kordan är 180 mm, vingytan 13,7 dm<sup>2</sup>. Vingbelastningen 35g/dm<sup>2</sup> för en 0,8 cm<sup>3</sup> motor. Vingen fästs med gummiband.

### The summa sumarum

Jag funderade en del på vilken nisch detta plan var tänkt att fylla i modellflygarens värld, då det ju inte direkt är något nybörjarplan och lite väl litet i storlek för en fullvuxen karl att släpa runt på. Det fiffiluriga med denna kärran kom jag på, när jag gjorde första provflygningen; planet kräver minimalt med utrymme för att flyga. Vilken åker som helst duger.

Man behöver inte åka till avlägset belägna fält för att få flyga lite utan kan kanske, i en del fall, bara gå på utsidan stugknuten för att komma i luften.

Skall man åka på semester och inte vill lämna familjen hemma, eller äger man en Fiat Toppolino — ja, det finns säkert massor av tillfällen då en liten kärra med stor potential kan komma till nytta.

Hon flyger bra men på grund av att hon är liten så är hon inte i första hand tänkt för en nybörjare, men priset på det färdiga planet är så lågt att det är nybörjarvänligt.

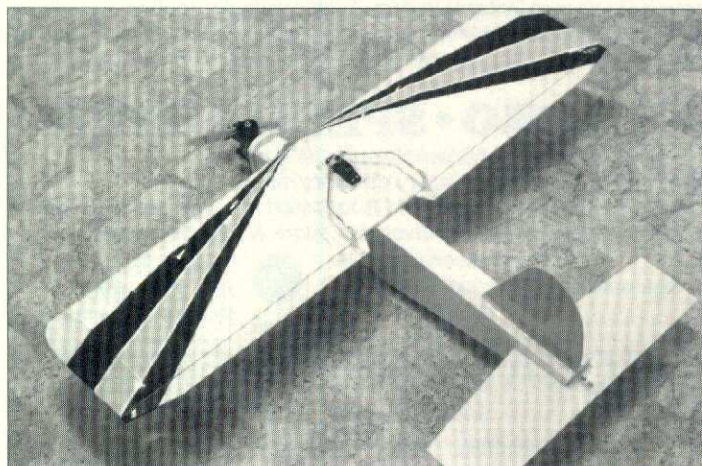
Denna byggsats är komplett och vettigt uppbyggd.

Motorn som jag utrustade Banditon med är en pärla som jag ävenledes varmt rekommenderar. Den både är lättstartad och vass utan att vara kinkig; MP Jet 0.61 heter den och kommer också från CAW. Herr Winter har även en käck katalog med massor av egna och andras kärror och byggsatser, motorer osv, beställ gärna den. Där kan man även beställa de speciella mylargångjärn som följde med till Bandito, som jag tyckte var suveräna, man sätter fast dem blixtnsnabbt med cyanoakrylatlim och de fungerar kanooooon.

Text och foto: Conny Åquist

### CAW Byggteknik

Ale, 620 34 Lärbro  
Telefon 0498-22 33 95





## Midwests Essence

The Essence of glider flight tycker Midwest att deras tvåmetersseglare ska kallas. Tja, det gäller att hitta superlativer nu för tiden på reklamkontoren.

Midwests Essence är ingen superseglare, utan något lika säljande — en seglare för nybörjare och klubbävlingar.

### Byggsatsen

Byggsatsen har förtjänster. Plus för ritning, utförlig instruktionsbok och ett utmärkt materialval.

Ritningen visar hela vingen — bra. Man slipper att spegelvända en vinghalva.

Ritningen har måttanvisningar både i tum och millimeter, vilket jag aldrig sett förr på USA-ritningar. Man kan bygga modellen med V-stabbe. Vi valde att bygga traditionellt stjärtparti.

### Lätt att hitta delarna

Instruktionen är på engelska med tydliga skisser. Byggsatsens delar (packade i påsar) är inte numrerade, men varje detalj finns på översiktsskator i instruktionsboken.

Trävalet är nästan överallt utmärkt och vi hittade ingen krokig eller vriden detalj. Detaljerna är stansade och man får bryta ut dem ur flaken. Stansningen är bra, men man har börjat vänja sig vid ut-

sågade delar nu för tiden och blir lite besviken att amerikanerna inte oftare tillämpar den metoden.

### Ett par anmärkningar

En del spryglar var dock av för mjuk balsa och några detaljer till vingörat var för korta. Det gör mycket på placeringen när vingspetsarna är trapetsformade. De lister som var avsedda som stötpänger var också för mjuka och testbyggare Robert bytte ut dem.

### Konstruktionen

Grundkonstruktionen är bra så när som på ett par detaljer. Först de bra detaljerna.

Vingen sätts samman med en ganska tjock, skiktlimmad plywood skarvbit i mittpartiet. Den box, som den sticks in i, tillverkas av plywood med björntråd surrad runt. Det blir hållbart och våra teststarter i hård blåst gav belägg för att den sammansättningen håller. Vingen är plankad i mittpartiet och konstruerad utan tidsödande pålimning av capstrips. Kroppen är sammansatt av plywood och delvis skiktlimmad balsa. Den är lätt att få rak och blir hållbar.

### Märklig detalj

Märkligt att webarna är kortare än avståndet mellan spryglarna. Vi trodde först att webarna var felsågade men ritningen be-

**Bra flygegenskaper, bra för nybörjare. En bra byggsats. Anmärkningar mot konstruktionen. Det gäller för Midwest Essence, en RC-seglare i den populära klassen runt två meter.**

kräftade att konstruktören Mike Mc Conville ville att det skulle vara så.

Om inte webarna fyller ut mellan spryglarna så förlorar man en del av deras hållfasthetsverkan. Man vinner lite i viktbesparing genom att inte göra dem i full längd.

Alla webbar av medelhård balsa, vilket inte gjorde saken bättre. Vi bytte webarna mot 1 mm plywood i mittpartiet och fyllde ut med balsa mellan spryglarna. Bakkanten var cirka 1 mm för tjock — irriterande att slipa ner den kant som blev följden.

### Bly

Fastän stjärtpartiet inte är speciellt tungt fick vi lägga i 200 g bly för att få tyngdpunkten på rätt ställe. Den ska ligga ganska långt framme enligt Midwest - längre fram än vad som är brukligt.

Robert byggde in termikbromsar enligt ritningen. De gör förstås god nytta, men är ett komplicerat tillägg för en nybörjare.

### Hur flög den?

Essence har lång nos och sidorodret och fenan är enligt min mening något för små. Det medför att för att man ska få snälla flygegenskaper så måste man lägga tyngdpunkten långt fram, vilket i sin tur medför att man måste släpa på extra bly.

En slutlig konsekvens blir att modellen visserligen blir stabil och går bra framåt i hård vind, men i lugnt väder skulle den säkert kunna få lägre sjunkhastighet utan blytillsatsen, trodde vi.

### Bort med 100 gram

När vi vid senare flygningar minskade blyet med 100 gram kom Tp bakåt med 2 cm till ett mera "normalt" läge vid vingbalken. Modellen var fortfarande stabil och bra och fick bättre prestanda. Det lönar sig att experimentera med tyngdpunkten.

### Hårdvindstest

Det blåste hårt när vi provade Essence men det fanns termik, åtminstone i början. Modellen går rakt och fint på linan och har inga tendenser till skärning — viktigt för nybörjare.

Glidet är bra och Essence går fint emot vinden. Det är en stor förbättring gentemot en del av de modeller som konstruerades på 70-talet (men fortfarande säljs mycket!) och som oftast får stanna på marken när det börjar blåsa.

Sjunkhastigheten är medelbra. Essence gör cirka 3-4 minuter på 150 meters standardlina och det är tillräckligt för nybörjarflyg och klubbävlingar, men naturligtvis inget att komma med i större sammanhang.

### Lyckad med dubbel V-form

Vingkonstruktionen är lyckad med lagom dubbel V-form för att modellen ska vara stabil och tydligt markera termik. Första flygningen gav ett rejält termiklyft.

En viss tröghet i ingångarna till svängar kunde märkas och man kan inte svänga "runt vinspetsen". Det långa nosmomentet och det något underdimensionerade sidorodret är orsak till detta.

Test: Bosse Gårdstad  
Byggare: Robert Ekman

### Fakta Midwest Essence

Spännvidd	2 meter
Flygvikt (med 200 g bly)	1190 g
Vingarea	43,6 dm <sup>2</sup>
Vingbelastning	23 g/dm <sup>2</sup>
Pris (gångjärn och linkar ingår ej)	730 kr

Tillverkare: Midwest, USA  
Importör: Minicars, Uppsala

## HIROBO • SPECIALISTEN

SHUTTLE Z • bra nybörjarhelikopter till lågt pris  
SHUTTLE ZX • med kullager i de flesta rörliga delar  
SHUTTLE ZXX • helt kullagrad & toppstart för enkel start av motor  
SST Tsurugi 60 • mycket utvecklad sport- & F3C-helikopter

Stort reservdelslager, låga priser, bra service till HIROBO HELIKOPTRAR

JAMARA-servon från 145:-/styck  
ROSSI glödstick mm

Importör

## BODA MODELL SERVICE

Bred Boda, 745 95 Enköping

Telefon 0171-44 81 41 • Telefax 0171-44 81 84 • Mobil 0708-72 58 81

## CAW Byggteknik RC-flyg

Ale • 620 34 Lärbro • Tel 0498-22 33 95

M P  
JET.061  
GLOW

### CAW:s RC-flyg byggsatser

MINICAT, spv 660 mm	159:-
BANDITO, spv 760 mm	225:-
Kroppbyggsatser till Bandito-vinge: RELIANT och JET	139:-
ATTAC (skjutande propeller)	144:-

MR WELLSTICK, spv 1200 mm	225:-
MR WELLSTICK DV, spv 1580 mm	290:-
CHARLIE BEGINNER, spv 1380 mm	340:-
BUGFLYER, spv 995 mm	340:-
STIMULANT, aerob trainer, spv 1700	649:-

MP JET .061 PB	359:-
MP JET.061 PB/RC	415:-
MP JET.061 BB	490:-
MP JET.061 BB/RC	549:-
Finnis även i dieselversion!	

Kvalitetsmotorer med hög effekt!

Lågpriskatalog mot 15:- insatt på postgiro 452 74 16 - 4!

# Hur man gör! Hur gör? man

**À propos Modellflygnytt's beskrivning över modellflygklasser i Sverige ...**

## Inomhusflygaren

gör det alltid försiktigt och med gummi. Men se upp; han använder alltid mycket tunnt sådant. En del gör det faktiskt också när de är på "gasen" (CO<sub>2</sub>).

## Friflygaren

är en typisk frisksportare; han gör det alltid utomhus, med eller utan gummi. Han kan oftast inte kontrollera förloppet. Ibland viker sig den vitala delen i 45° vinkel och sen är det kört!

## Linflygaren

gör det hela med bra snurr, någorlunda kontrollerat, en del gör det till och med i samma cirkel, oftast går det fort, alldeles för fort!

Modellflygare som kan kontrollera sig är RC-flygarna. Det finns många sorter, så vi börjar med

## Pylonflygaren

som har alldeles för bråttom. Han gör det jämt på samma sätt: runt "pinnen" och så tillbaka om och om igen. Lite tjatigt!

## RC-segelflygaren

gör det elegant och ofta länge. Ibland får han kontakt med "blåsan" — det tar han som ett lyft!

## Eflygaren

gör det tystast av alla. Smygande. Men han kan inte så ofta, han har alldeles för lång uppladdningstid.

## F3A-flygaren

gör det med verklig elegans och alltid efter ett visst schema. Kontrollerat in i minsta detalj. Han överträffas bara av

## Skalaflygaren

Varför? Hans sak är oftast mycket vackrare — han i sin tur överträffas bara av

## Storskalaflygaren

ty han har den största och vackraste av alla!

*Lirger Biffner, Modellflygare*

## Roger Kjellman



Efter en tids sjukdom har vår klubbkamrat Roger Kjellman avlidit endast 52 år gammal.

Han varen eldsjäl, alltid hjälpsam, glad och lättsam att umgås med. Rogers stora passion var modellflyg med dieselmotorer och sjöflyg med tysta fyrtaktare. Vi kommer att minnas Dig, Roger!

*MFK Pegasus, Varberg  
Kurt Kaspersson*

## Elflyg • Elflyg • Elflyg • Elflyg • Elflyg • Elflyg • Elflyg

### Resultat SM i F5B-FAI

1. Bo Sjöberg	Karlsborgs RC	1792
2. Lennart Arvidsson	Gråbo MFK	1757
3. Stefan Carlsson	RFK Ikaros	1740
4. Bengt Johansson	Ludvika RFK	1726
5. Ulf Tönnesen	MFK Watt 69	1570

### Resultat SM F5B-10 celler

1. Stefan Carlsson	RFK Ikaros	1018
2. Bo Sjöberg	Karlsborgs RC	1007
3. Bengt Johansson	Ludvika RFK	970
4. Lennart Arvidsson	Gråbo MFK	939
5. Ulf Tönnesen	MFK Watt 69	930

### El-Populär Cup 96 • Slutresultat

1. Rune Olsson	B221	289
2. Conny Tollet	Starflyers	278
3. Lennart Jansson	AKMG	253
4. Ulf Tönnesen	MFK Watt 69	222
5. Bo Samuelsson	DjursholmsMF	200
6. B-Å Hulthén	AKMG	200

## Perfekta Dogfightern för Air Combat • Glasfiberkropp!



Glasfiberkropp & cellplastvinge ger överlägsen lätthet och styrka — modeller blir extremt lättbyggda, lättflugna och manövrerbara!

Spv 915 mm  
Vikt 750-850 gram  
Motor 2,5 - 3,5 cm<sup>3</sup>

Detta ingår: kolfiberförstärkt glasfiberkropp, vingkärnor i cellplast, skalahu, pilot, komplett linkage & instruktioner. Pris 595,-

**Jesper Sigbjörnsson • 026-14 00 29**

## TIDLÖSA RC-PLAN



### KATALOG

mot 20,- i sedel el postgiro 452 80 68-2

### AERO DESIGN

Lennart Olsson • Roddaregatan 1  
291 54 Kristianstad • 044-12 53 80 kväll

LANDSKRONA

**MOLANDER  
HOBBY**

Butik: Skollallén 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



# SM/RM i F3A 1996

Det var tredje gången som Grums MFK arrangerade en tävling av denna dignitet.

Glädjande var att vi fick besök ända från Umeå med omnejd — cirka 100 mil enkel väg! Vädrets var med oss.. Det bjöds på fina

tävlingar båda dagarna. Lördag kväll vad vigd för sedvanlig brännbollsmatch mot ett lag från trakten. F3A-flygarna vann med 130-85. Trots att flygarna fick en man skadad — en sträckning i lumsken däckade Anders Johansson.

## Resultat F3A

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1. Robert Sundström | Jakobsbergs MFK    |
| 2. Anders Johansson | Linköpingseskadern |
| 3. Bernt Olsson     | Stenungsunds MFK   |
| 4. Robby Staberg    | Ludvika RFK        |
| 5. Ingemar Svensson | Linköpingseskadern |
| 6. Lars Malmkvist   | Linköpingseskadern |
| 7. Roger Larsson    | MFK Bunten         |
| 8. Håkan Trygg      | Järfälla MFK       |

## Resultat F3A Nordic

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. Jan Sundberg | Västerås MFK |
| 2. Inge Norberg | Umeå RFK     |

## Resultat F3A Populär

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. Jonas Sääv     | Linköpingseskadern |
| 2. Fredrik Nyberg | Grums MFK          |
| 3. Johan Broström | MFK Bunten         |
| 4. Jyrki Terho    | Brännebrona FK/mfs |

Vi tackar alla deltagare och hälsar dem — liksom också publik — välkomna tillbaka till nästa års tävlingar.

Grums MFK  
Gert Borén

Ovan till vänster ses kombattanterna vid årets SM/RM i konstflyg i Grums.

Till höger tvåan i F3A, den i brännbollsmatchen vådligt ljumskskadade Anders Johansson.



## Stenålder?

Hej Sture!  
Jag sänder Dig lite korrespondens som jag haft med vårt kära Televerk.

Jag begärde dispens på en radioanläggning (synnerligen noggrant specificerad) den 6 februari 1992. Och jag fick svar från "den stora kolossen", som ju heter Post- & Telestyrelsen per brev daterat den 19 september 1996!

Behandlingstid drygt fyra och etthalvt (4,5 år)

Birger Liffner  
Löddeköpinge

Hej Sture!

Denna gång har jag lite information om hur Post & Telestyrelsen behandlat en dispensansökan, som jag skickade in den 24 juni 1993.

... Eftersom jag då hade ett par radioutrustningar sedan mitten på 80-talet (som jag var osäker på angående tillstånd) så skickade jag in en beskrivning av utrustningen (Futabas FTP-4-L, 35 MHz) och ansökte om dispens.

Efter drygt tre (3) år damp det ner ett svar, där man erbjuder mig att erlægga en summa pengar för att få ett individuellt tillstånd!

Vad liknar detta? Finns det någon annan som också råkat ut för liknande behandling av nämnda instans?

Lars Lannérus  
Bengtstors

## Så här löd svarsbrevet

PTS

Post & Telestyrelsen

### Ansökan om dispens för radiostyrningsutrustning

Ni har ansökt om dispens för viss radiostyrningsutrustning. Jag beklagar att ärendet ännu inte har avgjorts. Under den tid som gått har dock alltid ambitionen varit att hitta en formellt korrekt lösning som skulle göra det möjligt för Er att fortsätta använda utrustningen. Det finns ingen laglig möjlighet att bevilja en sådan dispens som begärts. Frågan om fortsatt innehav och användning är i stället en tillståndsfråga. För tygodkänd utrustning gäller på de aktuella frekvenserna undantag från tillståndsplikten. För icke tygodkänd utrustning gäller individuellt tillståndsplikt. Ett individuellt tillstånd är förknippat med en årliga avgift, som för upp till fem sändare av denna typ uppgår till 375 kr 1996 /750 kr för fler än fem). Något hinder från teknisk synvinkel att ge tillstånd bedöms inte finnas.

Ni erbjuds nu följande alternativ:

- Om saken inte längre är aktuell, exempelvis om Ni inte längre har kvar utrustning, kan begäran återkallas.
- Om ni önskar att ansökan om dispens skall betraktas som en ansökan om tillstånd kan Ni meddela oss detta.
- Om ingetdera av ovanstående meddelanden kommit oss tillhanda senast den 25 oktober 1996 kommer formellt beslut beträffande dispensansökan att tas.

Ni får då räkna med att ansökan avslås.

Om Ni har frågor är Ni välkommen att kontakta mig.  
Håkan Lilja

LINKÖPING

**Borgs HOBBY**

Apotekaregatan 7, 582 27 LINKÖPING  
Tel 013-12 39 81 • Orderfax 013-870 34

### Östergötlands RC-proffs!

Vi säljer det absolut bästa av  
BILAR • BÅTAR • HELIKOPTRAR •  
FLYGPLAN • MOTORER •  
RADIOSTYRNINGAR • TILLBEHÖR  
PLASTBYGGSATSER

POSTORDER

Vi tar alla plastkort som betalmedel!

LULEÅ

### RC-FLYG TILL LÅGA PRISER MODELLFLYGARNAS MFK

- o Futaba, Sanwa
- o Enya, OS
- o Byggsatser: Pilot, SIG, TopFlite, Model Tech, Great Planes, 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 • 951 61 Luleå

LULEÅ

### RC-SPECIALISTEN I NORRI!

Motorer OS • Enya • Irvine • Rossi  
Radio Multiplex • JR/Graupner • Futaba • Hitec  
Byggsats SIG • Kato • Marutaka med flera

Helikopter Concept 30 • CHC-Butik  
BALSA • BEKLÄDNADSMATERIAL mm  
Postorder • Kontokort tags

### THYLIN SERVICE

Box 500 74 • 951 05 LULEÅ  
Besöksadress: Stationsgatan 62 • LULEÅ  
0920-129 29 • 010-58 37 19

Öppet måndag-fredag 8-17 • Ring gärna!

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 • Magnum XL •  
Deluxe Materials • Pilot • Corel • APC •  
Kavan • Solarfilm • Master Aircrow •  
Kell Kraft • X-acto • Powermax • Tetra •  
Model Tech

RESERVDELAR • SERVICE • POSTORDER



## Om Flygsportförbundet

Vid förbundsmötet 1996 fick vår styrelse i uppdrag att förhandla fram ett anslutningsavtal med Flygsportförbundet, FSF. Detta skulle vara klart i oktober i år.

FSF är ett förbund ingående i Riksidrottsförbundet. Genom att ansluta SMFF och SMFF:s klubbar till Flygsportförbundet skulle därmed modellflygförbundet och modellflygklubbarna anses ingå i idrottsrörelsen, med de fördelar det kan innebära. Samtidigt skulle modellflygets samröre med 'ungdomsrörelsen' avslutas.

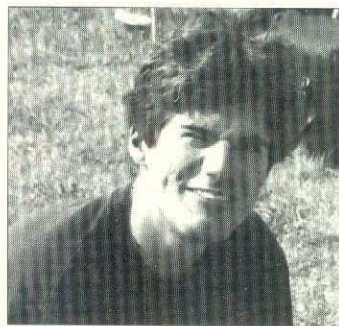
Nu är oktober över. Inget resultat har presenterats. Anledningen är att styrelsen inte är nöjd med Flygsportförbundets förslag till samarbete. Framst gäller detta, att modellflyget varken skulle få inflytande eller några avtalsbundna ekonomiska fördelar.

Dessutom kräver FSF att SMFF säger upp samarbetet med KSAK, Kungliga Svenska Aeroklubben. Vi inom styrelsen känner därför att FSF vill att modellflyget skall ansluta sig villkorslöst, utan annat än kosmetiska motprestationer.

Flygsportförbundet är lite av en konkurrent till KSAK. Traditionellt har KSAK varit den främsta organisationen för flygsport och flygverksamhet i Sverige. FSF har uppenbara ambitioner inom detta område. Vi känner därför att vi är en bricka i detta spel.

Styrelsen har därför beslutat att inte nöja sig med Flygsportförbundets nuvarande bud och därför försöka gå vidare med detta för att nå ett bättre förslag.

SMFF, Styrelsen



## Från vår ordförande

I och med att detta nummer av Modellflygnytt kommer ut är det ett halvår sedan jag senast skrev något i tidningen. Sedan dessa har en del hänt. Jag skall i denna artikel skriva lite om detta.

Jag börjar med Flygsportförbundet, FSF. Styrelsen har varit i ett flertal kontakter med dem. Styrelsen har dock gjort bedömningen att FSF inte tar seriöst på modellflygets intresse. Mer om det i en intilliggande artikel.

En sak som sysselsatt många under sommaren var Lin-VM i Norrköping: Jag var själv där och arbetade för evenemanget. Det är roligt att arrangemanget, trots en del motgångar, blev så lyckat. Framförallt är det bra att det tycks bli ett betydande överskott.

Resultatet tycks vara tillräckligt för att täcka upp de senaste årens förluster vid de gemensamma SM-tävlingarna. Till saken hör, att det ekonomiskt sett är mycket lättare att arrangera internationella mästerskap, eftersom de stora intäkterna (startavgifter, avgifter för kost och logi etc) betalas in i god tid före tävlingsveckan. Ett stort tack till de många funktionärer som gjorde det hela möjligt.

En motgång för SMFF var att skattemyndigheterna under våren gjorde en revision av Modellflygnytt tryckeri och kom den vägen på att SMFF inte har rätt att ge ut tidningen momsfrött. Därför debiteras moms på alla nummer från och med #2/1996. SMFF har överklagat. Om inte överklagandet bi-

fallas kommer Modellflygnytt förmodligen bli en sluten medlemstidning och därmed slutas säljas i kiosker och butiker. Möjligheten till separatprenumeration kommer i så fall också att upphöra. Nettot för lösnummerförsäljning och separatprenumeration är för liten för att ha någon betydelse i sammanhanget.

När vi ändå är inne på Modellflygnytt är det lika bra att ta upp den som nämndes av en arg redaktör på sida 5 i förra numret. Det är alltså på det viset, att Allt om Hobby Tidnings och Bokförlag har uttryckt intresse av att producera Modellflygnytt. Intresset har konkretiserats i ett brev som delgivits styrelsen. Vad gäller detta är det bara att konstatera, att Modellflygnytt är en åtråvärd tidskrift, både vad gäller läsare och annonsörer.

Också ur producenternas horisont är Modellflygnytt attraktiv, eftersom de kan tjäna pengar på det hela. Idag är det 'Den Gamble' som står för produktionen och det kommer säkert inte vara för evigt. Nåväl, 'ye olde' Sture Tingwall har i alla fall uppdraget att göra tidningen även under 1997.

Så, då fortsätter jag med en annan het potatis, försäkringsfrågan. Som vi läst i Modellflygnytt finns det brister i försäkringens upplägg. Framst gäller detta försäkringens självrisk, som varit för hög, 1/5 av ett basbelopp. Nåväl, från och med december månad kommer en ny försäkring med lägre självrisk.

Mer information om detta kommer under början av 1997, det kommer även att produceras en broschyr om försäkringen.

En sak som inte alls fungerat inom förbundet är certifikathandlingen, av olika skäl. Från och med nu skall i alla fall alla certifikatärenden handläggas av förbundets kansli. Alla ärenden som inte handlagts under året kommer att gås igenom. Vad gäller den tidigare påannonserade kostnaden på 50 kronor per certifikat har inget beslut tagits på att ändra detta. Framtiden vad gäller avgiften är oviss.

Till helt andra saker. I SMFF:s verksamhetsberättelse för 1995 står det att SMFF tilldömts skadestånd i ett pågående rättsfall. Detta var tyvärr fel. Det rätta skall vara att SMFF tilldömts ersättning för rättegångskostnader. Inget annat.

Jag avslutar med SMFF:s ekonomiska situation. Förbundet har ju sedan ett antal år haft en mycket dålig likviditet. Glädjande är att 1996 hittills varit ett bra år. Detta trots ökade kostnader för Modellflygnytt (den tidigare nämnda momsen). Allt tyder alltså på att SMFF kommer kunna avsluta ett verksamhetsår med pengar i kassan. Tack och adjö räntekostnader!

Robert Sundström  
Ordförande SMFF

## En kommentar

Min "ilska" riktades mot den styrelsemedlem, som fått modellflygare i stockholmsregionen att tro att "Allt om Hobby tar över". Mänskian ifråga hade — enligt styrelsemötesprotokoll — fått uppdrag att undersöka möjligheterna att producera Modellflygnytt till en lägre kostnad. Och inget annat. *Inte sälja ut den.* Det var fel nr 1.

Fel nr 2 anser jag vara, att han *offentliggjorde* detta, utan att det var förankrat i styrelsen.

SMFF kan tjäna ekonomiskt på att *sälja ut* Modellflygnytt till en kommersiell producent (rimmar dock illa med många medlemmars åsikter). Innan ett sådant beslut fattas, måste man veta vad medlemmarna tycker, och helst avgöra frågan vid ett förbundsmöte.

Väljer man att *sälja ut* så bör man ta in offerter från passande företag. Det finns många, inte bara AoH. Här nämns inga namn.

Med offerterna i hand, väljs producent, av ekonomiska skäl, men även av andra skäl, som kommer fram under hand man arbetar med detta. Det vill säga, man gör en upphandling som det heter.

Så skall en slipsten dras! Tar man frågorna strukturerat i rätt ordning, så sparar man inte bara tid — viktigt för en pressad SMFF-styrelse — man kanske rent av inte ens behöver ta upp dem!

Den Gamble Redaktören

BJÄRRED

Stort sortiment drakar och tillbehör!

Tel 046-24 71 14

**KÖPER • BYTER • SÄLJER  
NYTT & BEGAGNAT**  
inom RC flyg-bil-båt & drakar

**POSTORDER**

Våra öppettider:  
Vardag 12-18, lördag 10-13  
Flädie Kyrkoväg 1 • 237 91 BJÄRRED

GENARP

**Romele**  
**Elektronik-RC-Hobby**

RADIO

Futaba • JR • Graupner • Sanwa  
Multiplex • Hitec  
samt tillbehör och service

Modeller • motorer • byggsatser  
beklädnad • balsa • modelltillbehör

**LÅGA PRISER!**

Sänder gärna per post!

Furustigen 5 • 240 13 Genarp  
Tel/Fax 040-48 06 89 (1600-2000)

GÄVLE

**TA-produkter**

- Jim Fox modeller
- Ramtec fläktaggregat
- Jet piloter skala 1:4 - 1:10
- Springair infällbara ställ
- Fjädrande landställ
- Starterförlängare mm

Thorbjörn Andersen  
Lugna gatan 11F • 802 75 Gävle  
026-14 69 01 • 010-691 30 98

GÄVLE

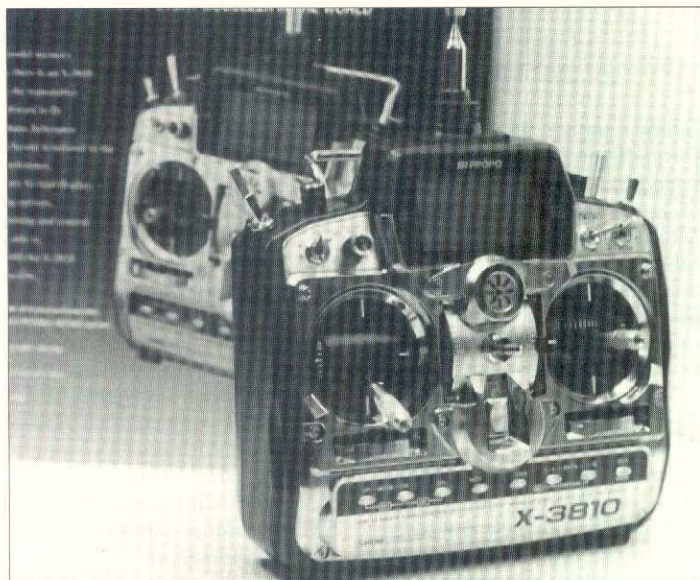
**FLYG- & MODELLHOBBY AB**  
Mjölönvägen 27 • 026-12 55 21

**LOOK-ALIKE**  
Byggsatser och tillbehör av eget  
fabrikat — Vigen, Draken med mera

**FLÄKTFLYG**  
Thorjet fläkt-aggregat & ritningar  
BOSS 901 fläktaggregat

**RITNINGAR**  
Traplet ritningar — 274 st bild på alla!  
Katalog på hela sortimentet 60:-

Box 100 03 • 800 10 GÄVLE  
010-681 26 81 • Postgiro 17 92 54 - 8



Bilderna nedan från vänster:

- Detaljbild visar programmeringsknapparna med enkla och tydliga texter.
- En stor, tydlig display med all information man behöver.
- X-3810 har modul för enkelt frekvensbytte.

endast 51 g och är 15 mm hög!  
Överföringshastigheten mellan sändare och mottagare är 1024 bitar i sekunden och borgar därmed för att ingen försening skall ske i överföringen.

Sändaren är omställbar mellan 512 och 1024 bitars PCM samt vanlig PPM. Samtliga typer av moderna Graupner/JR PCM-mottagare går därmed att använda. Naturligtvis passar en mängd fabrikat när det gäller PPM.

Ett Graupner 507-servo leveras som standard till anläggningen. Anläggningen leveras utan ackar.

Till radion hör en välskrivna instruktion på engelska. Den innehåller bilder och är därmed mycket illustrativ.

### Program

Jag har nu börjat att använda radion och då i första hand till helikopter. Jag skall dock även beskriva några funktioner avseende flyg.

Jag får väl betraktas som van att använda den typ av programmering som finns i X-3810:an. Jag har haft både X-347 och nu de senaste fem åren har jag flugit helikopter med en JR PCM 10:a.

Programeringen är så enkel att man egentligen inte behöver en instruktionsbok. Tack vare tillgången på grafik ser man vad man gör och detta förenklar kolossalt. Menyerna är enkla att förstå och knapparnas funktioner är väl märkta vilket underlättar både om man är ny eller erfaren.

Programeringslogiken är upp-

# Graupner/JR X-3810

Hobbyborgen har sänt till oss Graupner/JR:s "flaggskepp" till radio för test. Det är en radio som annonserats en tid och som många avvaktat med spänning.

X 3810 är en efterföljare till en tidig släkting som benämndes X-347. Den var banbrytare på sin tid. Det låter gammalt men detta hände för bara 6 - 7 år sedan. Det nya som introducerades med X-347 var att man hade program för alla tre disciplinerna helikopter, flyg och segel i samma radio.

Denna radio följdes senare av X-388 som hade ytterligare moderniteter i sig. Dessa var i huvudsak en snabbare PCM-över-

föring (1024 bitar), ytterligare minnen och mera finesser i programmet. Detta betyder återigen en hel rad förbättringar och faktiska förenklingar.

Bland annat innefattar moderniseringen att många inställningar göres i grafik. Man ser precis vad man gör och detta förenklar inställningarna.

Programvaran i X-3810 är ytterligare ett steg vassare än X-388. Men vad man får när man köper en X-3810?

### Allmän beskrivning

Radion skiljer sig exetriört från X-388:an främst på den stora displayen. Den är stor nog att ge 8

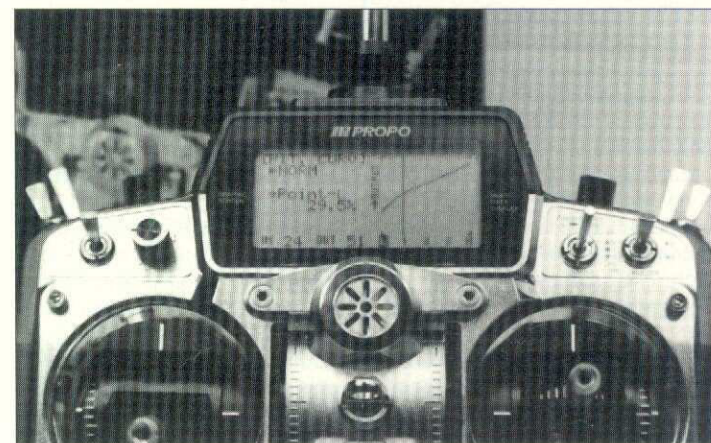
rader med text och grafiken i displayen är mycket tydlig.

Radion heter X-3810. Detta betyder 3 olika program: helikopter, flyg och segel. 8:an står för 8:a kanaler och 10 betyder att det finns 10 modellminnen.

Knapparna är placerade på ett sådant sätt att man kan hitta dom när man flyger utan att man för den skull riskerar att komma åt fel knapp.

Radion är greppvänligt utformad och det finns en stor ögla där man kan haka i sin nackrem och sändaren är då väl balanserad.

Mottagaren är av PCM-typ. Den är liten för att vara en 8 kanals PCM-mottagare. Den väger



*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 el.
Dynafan 120 mm fläkttaggregat ...	765:-	propeller, både sport & skala (cirka 170:-).
MVVS 6,5 GRRT fläktmotor .....	1.300:-	<b>Ritningsmodeller — även Harpoon —</b>
avstämd pipa .....	350:-	<b>kan också levereras träfärdiga.</b>

**Stefan Larsson** Hässlevägen 19, 703 76 ÖREBRO  
Tel 019-22 74 82 el 010-204 64 48

GÖTEBORG  
**HOBBYCENTER**

Karl Johansgat 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!

GÖTEBORG  
**KEMPES** ★  
**HOBBY** ★

Din hobbybutik i Östra Göteborg med ett brett sortiment av radiostyrda flygplan, bilar & båtar. Dessutom modelltåg, plastmodeller & begagnat

GUNZE-SANGYO färger  
**VÄLKOMNA!**

Göteborgsvägen 87 • 433 63 Sävedalen  
Tel & Fax 031-36 81 50  
POSTORDER • ingen katalog

byggd på samma sätt som alla andra moderna radioapparater i två olika programsteg.

I steg nummer ett (System mode) finner man basfunktionerna som man alltid måste bestämma: Val av modell, modulation (PCM, PPM), vissa bas-inställningar för mixningar, namn osv.

I det andra steget finns de funktionella programmeringarna — reverseringar, exponentiella utslag eller ej, neutralinställningar av servon, trottellkurvor och pitchkurvor för helikopter, utslagstorlek i mixningar, fria mixrar osv.

Naturligtvis finns allt vad man behöver rörande mixningsprogramvara: fria mixrar (3 för helikopter och 6 för flyg), olika fasta mixningsfunktioner, för flyg finns allt det man behöver både om man flyger F3A, skala eller Fun Fly.

Exempel på mixningar för flyg är: flaperons (skevrodröden användes som landningsflaps), koppling skevroder/sidoroder, snap roll både höger/vänster, uppåt o nedåt.

Några av de fria mixrarna ställs dessutom i en 5-punktsskala, vilket gör att man kan få exakt de effekter man önskar sig.

Jag vill nämna två exempel på användningsområden för fria mixrar på helikopter.

Det ena användningsområdet är att koppla samman pitch med lite höjdinställning på swashplattan. Framförallt gäller detta på .60-helikoptrar som när det går fort har dyktendens.

Tack vare grafiken och 5

punktsskalan kan denna inställning göras noggrant och om man vill ändra värdena är det bara att gå in och finjustera. Jag väljer att koppla in denna kompensation på flygprogram 1 och 2.

Det andra området som jag direkt insåg vara till fördel är att koppla samman pitch med stjärtrotorpitch.

Man kan här med 5-punktsskalan få en exakt inställning av stjärten. Jag väljer att ha kvar den fasta ATS-mixningen i hoverläget medan jag har mixat flygprogram 1 och 2 via fria mixrar.

För flyg tänker jag att använda en av de fria mixrarna till att ställa höjdrodret i knivegg. Jag lyckas aldrig att få ett flygplan att flyga exakt rakt i kivegg. Jag får ge höjdroder i ett kniveggsläge och dyk i ett annat.

För detta ändamål låter jag sidorodret vara "master" och höjdrodret "slav". Jag kan nu ställa både riktning och utslagstorlek via 5 punktsskalan.

Det finns många saker som är bra och bland dessa vill jag nämna ytterligare en funktion som jag uppskattar.

Detta är en sorts exponentialfunktion som "mjukar" upp alla kurvor. Man ställer exempelvis trottellkurvorna eller pitchkurvorna med 5 punkter. Dessa kurvor kan då få ett ganska kantigt och ojämnt utseende. Då finns denna utjämningsfunktion som snyggar till kurvorna så att servots rörelser blir mer harmoniska. Därmed även flygningen får man

hoppas.

Det finns en annan funktion som är nyttig och som jag vill nämna. Med detta avser jag det varningssystem som finns inbyggt i sändaren.

Om man exempelvis råkat stöta till någon viktig omkastare larmar sändaren när man slår till strömbrytaren och på displayen visas vilken omkastare som står fel.

Detta har genom åren räddat mycket för mig i min PCM 10:a. Jag lovar! Suveränt att denna funktion även finns i X-3810!

Jag kan egentligen inte komma på något som jag skulle vilja ha utöver det som redan finns!

Kontrasten på displayen kan ändras så att den alltid är lika tydlig oavsett ljus.

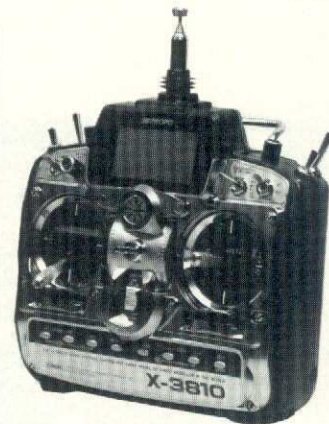
Omkastarna på sändaren har ofta dubbelfunktioner. Det låter mer komplicerat än vad det är. Men har faktiskt inga problem att identifiera vad man skall ha de olika funktionerna till.

### Sammanfattning

Jag är positiv till X-3810:an. Jag har inte kompetens att bedöma den rent komponentmässigt, tekniskt. Vad jag kan se och bedöma när jag plockar isär radion är att den är snyggt uppbyggd. Kretskort och kablage är perfekt ordnat och det finns inga lösa kablar som är dragna "kors & tvärs". Det finns tecken på att man ansträngt sig att göra en kvalitetsapparat.

Jag har börjat att flyga med min radio och jag trivs bra med den.

Det finns naturligtvis inga kva-



litetsbrister i själva överföringen eller i räckvidd eller dylikt. Den tiden är för länge sedan förbi när räckvidd och funktionalitet var en kritisk faktor!

Jag har hittills bara flugit helikopter med min radio men detta har verkligen inneburit positiva upplevelser. Radion känns komfortabel och ger en positiv känsla när man flyger.

Service är ordnad på samma sätt som för alla andra produkter som kommer från Hobbyborgen. Vad gäller den centrala servicen utföres denna i Göteborg av Baltechno, som ägs av Anders Balthe, välkänd i modellflygar-kretar.

Priset då? En X-3810 kostar lite över 6.000 kronor och finns nu i ett begränsat antal. De apparater som kommit fram tills nu har i stort sett varit förbeställda. Jag kan förstå denna efterfrågan!

Importör: Hobbyborgen

Stig Johansson



- Kraftig signal vid spänningsbortfall
- Justerbar mellan 3,5V och 6,5V
- Hörs i motorplan
- Varnar för hårt belastade servon
- Okänslig för vibrationer och stötar
- Temperaturkompenserad -10°/+50°
- Lätt att montera

## 7 skäl att använda akustisk ackvarnare!

PRIS 225:-/st på postgirokonto 457 25 71-0 "Jonny Persson". Märk talongen med ToJ • RETURRÄTT

JP HOBBYVERKSTAD

Postlåda 5046 • 310 60 ULLARED  
Telefon 0346-235 33 • Telefax 0346-234 07

BK Modellflyg

**Har Du börjat bygga Din FENIX?**

Byggartikel se Modellflygnytt 3/96. Ritning, färdigskurna vingar och noskäpa finns att beställa.

- Mitt ritningsortiment omfattar även sport-, sportskala- och skalamodeller.
- Jag säljer också SM service's produkter (laddare, ackvarnare & elektroniska tillbehör), samt motorer mm.
- Beställ katalog (25:-) via postgirokonto 60 503 79-4.

**Bertil Klintbom**  
Tuer Bro  
621 73 Visby  
Tel 0498-27 27 72 (kväll)

Skriv namn & adress tydligt!

KALMAR RC CENTER

ALLT I RADIOSTYRT

Trevligt bemötande & bra priser!

Vi säljer på postorder!

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

TELEFON 0480-294 59

KARLSTAD

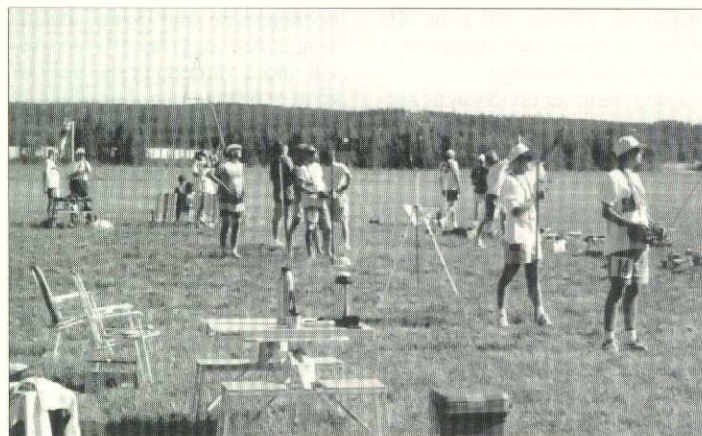
ELL-AIR

MODELLFLYGBUTIKEN för ritningsbyggaren

Ritningar till det mesta som flyger

PRISLISTA 10:- I FRIMÄRKEN

Butik: Väwaregatan 12, Karlstad  
Postorder: Box 1577, 651 22 Karlstad  
Tel 054-15 57 67



## Bodenknallen - SM i F3B

**F**3B är en kombinationstävling för radiostyrda segelflygplan. Man tävlar i termik, distans och hastighet.

Vår årliga F3B-tävling Bodenknallen utsågs i år att vara SM i klassen. Det är inte ofta som ett SM i en modellflygklass genomförs så centralt, jag menar långt norrut. Desto roligare när det händer. Boden bjöd därför på strålände sommarväder och AF1 flygfält som utmärkt tävlingsplats under helgen 10-11 augusti.

Av 22 anmälda kom 21 till start. Det blev därmed den största F3B-tävlingen på länge, förutom Örebro Open förstäss.

Skulle nu någon kunna slå sig in bland landslagskillarna, var Jocke hungrig nog att ta ytterligare ett SM eller var det dags för Pasi, Danne eller någon av bröderna Hollstén? Eller skulle någon av våra "egna" få ett riktigt genom-

brott? Frågorna var många inför tävlingen.

Trots det varma och vackra vädret var det svårfluget, särskilt på lördagen. En svag och växlande vind påverkade starthöjderna. Det visade sig också bli ojämna och lite sämre resultat än vanligt.

I termikmomentet kunde Pasi och Robban tvåla till sina konkurrenter i respektive grupper med nära två minuters flygtid. Och det var inga blåbär som fick på tafsens heller.

Pasi och Jocke delade segern med 21 sträckor vardera i sin distansgrupp i andra omgången.

I gruppen efter kunde Danne vinna efter att ha hasat sig runt 9 sträckor. I hastighetsmomentet såg det nästan ut som på F3B-Nordic tiden. Bästa tid på lördagen blev strax under 19 sek, fluguet av vår "egen" Peder.

Efter första dagen stod det klart

att Jocke visst var hungrig och klarat det svårbedömda vädret bäst. Han ledde klart med 177 poäng före Pasi.

På kvällen dopades alla som ville med rökt lax, tunnbröd, fil, jordgubbar och vaniljvisp. Smaskens! Tack ordf. Anders för den kvällen. Allt avåts i klubbstugan vid vårt klubbfält bara för att gästerna skulle få se några myggor.

### Bättre på söndagen

På söndagen var flygvädret bättre, dys lättare att hitta lyft. En stabil vind gjorde termiksläppen både fler och mer lättfångade. Resultaten blev också mer normala.

En 1000-poängare i distansen låg stadigt kring 20 sträckor och speedtiderna blev ett par sekunder bättre. Jocke kunde avsluta tävlingen med sin första 1000-poängare i speed, samtidigt tävlingens bästa tid på 16,92 sek.

Jomenvisst, Joakim Ståhl vann igen. Hur många SM har han tro? Men Pasi tog in lite från lördagen och slutade 111 poäng efter.

Nyblivne senioren Linus Kihlberg knep bronset 19 poäng före Dan Eriksen.

### Fler juniorer behövs!

På juniorsidan behövs nya tag för att fylla på nu när de gamla juniorerna blivit seniorer.

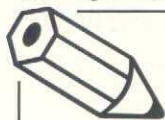
Henrik Karlsson var nu ende startande junior och slutade på 11 plats totalt. Bra gjort, han har inte flugit F3B länge den grabben.

### Materialsidan

Vad händer på materialsidan numera? Jo, V-stabbar sitter på det mesta, hembyggen som byggsatser. Modellerna har blivit lite lättare överlag, kring 2200 g är inte ovanligt.

Hela vingar är på gång igen men transportproblemen lär nog bromsa den utvecklingen.

Tunna linor provade vi väl alla i år. De är svåra att knyta vid



### Det kom ett brev ...

Jag har en positiv inställning till ALLA grenar/sporter inom Modellflyget, men om man sysslar med EN av alla dessa grenar/sporter och som man älskar och som kräver mycket tid och engagemang, skall man

då beklagas för att man inte får och tittar på VM-linflyg?

Åker någon från Modellflygnytt-redaktionen ut och gör reportage från någon av alla de Termik- eller F3J-tävlingar, som genomförs i landet?

Inte vet jag, om alla vi som är intresserade av att flyga radiostyrda segelflygplan kräver för mycket, men nog borde vi få läsa något om Ällebergstävlingen, SM och RM i Modellflygnytt ...

Tävlandet kan nästan betecknas som själva ryggraden i den här sporten. Det är på tävlingarna man träffas och har roligt, utbyter och skaffar sig nya erfarenheter, får se nya glidare och där man får mäta sig med andra.

Finns det någon förståelse och insikt om detta i redaktionen för Modellflygnytt?

Fortfarande något hoppfull  
Raoul Rågwall  
Halmstad

### Tack för brev, Raoul!

Jodå, jag beklagade, att inte fler radioflygare kom till VM i Norrköping. Men inte trodde jag att man satt i stugorna och tog illa upp av det jag skrev.

VM-tävlingen var toppen — tävlings- & arrangörsmässigt. Jag tyckte därför att fler borde passat på att uppleva allt det intressanta. 'Mångfald berikar' är min devis för det mesta här i

KARLSTAD

**Präzise**  
MODELLBAU  
**SWEDCON KB**

Box 7045 • 650 07 Karlstad • Pg 484 41 58-8  
ORDER telefon & telefax 054-18 64 07

Det mesta bästa och det där extra för  
STORA RC-flygmodeller:  
Bensinmotorer mm • Präzise metallmodeller  
• Rödel • Jamarä • Toni Clark • Wega •  
Sunshine • Volz • Kavan  
FLYGMOTORER:  
Husquarna 50 cc • Tartan • Titan ZG • ZDZ •  
Quadra • Saito • Seidel • med flera  
RADIO: Futaba FF-7 • tillbehör

POSTORDER • Vår katalog 60,- på Pgl!

**Hur sköter Du Dina ackar?**

**LADDARE** av typ MOTION som både laddar och urladdar automatiskt. Du får kontroll på Dina ackar samtidigt som Du ger dem maximal livslängd. Finns i mängder med varianter upp till 10Ah för 220V eller 12V insp. Hör av Dig för mer info.  
Pris för dubbel laddare för RC: byggsats 535,-/st, vid köp av 3 st 475,-/st. Klocka till ovanst. laddare för att minnas urladdningstiderna, pris 275,-/st.

**KAPACITETSMÄTARE** — ett instrument, som exakt visar Din ackes kapacitet direkt i Ah. Pris byggsats 690,-/st, vid köp av 3, 630,-/st.

LT Elektronik  
Kungsgatan 70, 641 36 Katrineholm  
Telefon 0150-138 79

KRAMFORS

**UFO**  
det användarvänliga  
CA-limmet!

KICK-IT  
accelerator

UOF/röd 7-15 sek • UFO/grön 45-60 sek

Beställ hos  
**MASTI**

Gumsvägen 34, 872 31 KRAMFORS  
Telefon 0612-150 34 • Postgiron 46 25 456-1

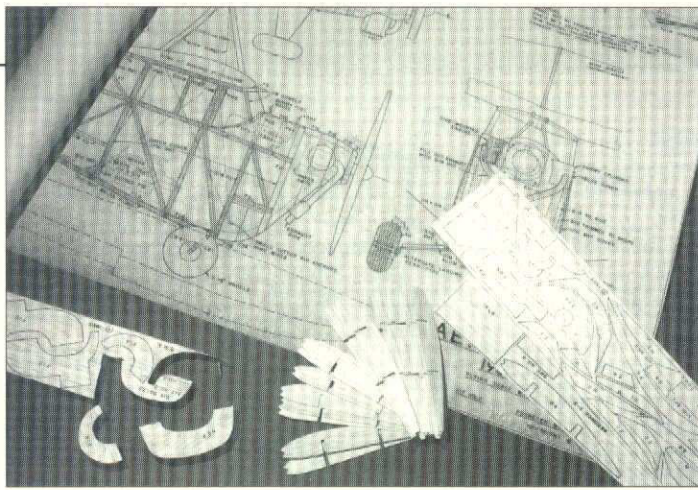












Som framgår här intill har man i Alingsås MFK siktat in sig på meetings med små modeller — maximalt 2,5 cc tvåtakt och 4 cc fyrtakt. Det är svårt att hitta byggsatser för den typen av modellflyg.

Thomas Natansson har känningar. En liten tillverkare i USA, Schreyer Model Aircraft har byggsatser till modeller av civila, kända flygplan från mitten av trettiotalet till slutet av fyrtiotalet. Här finner man modeller av typen Aeronca C-3, Fairchild 51, Stinson 108,

fritherren voro samfälliga i att detta arrangemang som de initierat med största sannolikhet kommer att blifva ett årligen återkommande spektakel.

**Hvälkomna äro vi**

De hälsar vidare att de som äro intresserade av modellaviatik i det mindre formatet äro hjertinnerligen hvälkomna att medelst telegrafverkets faciliteter etablera samband med Hans Michael Wänström, 0322-61 17 19 eller Ulf

**Small Model Association**

Northrop G, Rose Parakit, Taylor Cub, Aeronca Chief, Curtiss Robin, Cessna C-34.

Inom kort kommer också Waco Cabin och Stinson Reliant.

Byggsatserna är kompletta med utförliga ritningar. De kostar 835-995:-. Spännvidderna är 838-1014 mm och modellerna är lämpade för 3-kanals RC. Man har byggsatser (450:-) till passande flottörer för den som gillar sjöflyg.

Natans Hobby har tagit hem några byggsatser och ett antal separata ritningar (kostar 300:-/st) på prov för att kontrollera kvaliteten. Den är god!

Intresserade bör kontakta Natans Hobby (0340-66 00 66), som glatt tar hem mer, så snart man finner tecken på intresse av den här typen av radiostyrt modellflyg i Sverige.

*Den Gamble Redaktören*

Nilsson, 0322-162 39. Båda Dessa herrar äro på arbetets vägnar understundom på resande fot, hwilket kan medföra svårigheter att upprätta telefoniskt samband å Rikstelefonnätet. Hans-Michael är dock innehavare af vissa teknikaliteter, hwilka bliver uppenbara för dem, som etablera förbindelse och som telefonören vänligen bör använda sig af.

*Hjertinneliga hälsningar!  
Grosshandlare Ljungström  
Flygfriherren af Vallanda.*



Skalaritningar från  
**BRIAN TAYLOR**  
hittar Du lättast hos oss.

Vårt senaste fynd i skalaflyg är ritningar från  
**PHIL KENT**

Lätta skalahjul från  
**LEN GARDINER**  
har vi också.

Sortimenten ritningar från  
**MODEL DESIGNS**  
**NEXUS**  
**TRAPLET**  
och som vanligt fler därtill.

Dessutom en hel del annat smått och gott.

Prislista mot 10:- i frimärken



**ELL-AIR HB**  
Box 1577  
651 22 KARLSTAD  
054-15 57 67

**FOX**

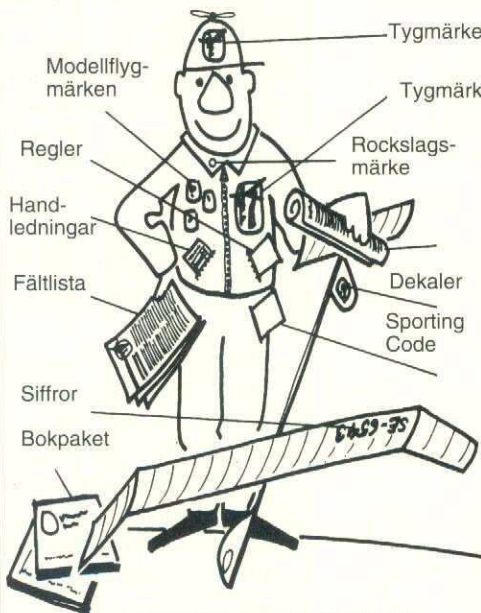
**MODELLFLYG-MOTORER**

- ex. 15 BB-RC
- 25 BB-RC
- 40 BB-RC

**BYGGSATSER**  
Chris Foss

**JW's RC IMPORT**  
Johan Wirsén  
Södra Esplanaden 14  
387 32 BORGHOLM

Mån-Tis-Ons 18-21  
Tel/Fax 0485-129 51



**Köp grejer från SMFF!**

Förbundsmärke, rockslagsmärke	25:-
Förbundsmärke, blazermärke	60:-
Slipsklämma med förbundsmärke	40:-
SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 mm	5:-
SMFF-dekaler, 8 st på karta 300 x 300 mm	10:-
Registreringssiffror, SE el 0-9/ark	60:-
Modelflygregler, FAI-klasser m fl	35:-
Domarhandledning F3A, 89 års regler	50:-
Domarhandledning F4C, 93 års regler	75:-
Handbok "Att vara modelflygledare"	20:-
Handbok "Modelflygets grunder"	20:-
Bokpaket "Vi modelflyger", 2 delar	20:-
Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska	100:-
Håkan Davidsson: Pilotskola för radioflygare	98:-
Håkan Davidsson: Byggskola för radioflygare	179:-

AMA Cub, introduktionsmodell, byggsats	20:-
Thermal Dart, lite större AMA Cub!	50:-
LINUS, linmodell, enbart ritning	25:-
NYBÖRJARPAKET, antal 1-4 st, per styck	200:-
NYBÖRJARPAKET, antal 5 st	800:-
Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m <sup>2</sup> per ark	4:50

Modelflygmärke, brons	20:-
Modelflygmärke, silver	22:-
Modelflygmärke, guld	23:-

Endast till klubbar — prov skall avläggas!

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



SMFF:s expedition, Box 100 22, 600 10 Norrköping • Tel 011-13 21 10 • Fax 011-16 91 60





# SAITO ENGINES

SAITO:s nya 75 cc radialmotor är den största och mest kraftfulla fyrtaktsmotorn någonsin.

Den drar modeller upp till 20 kg utan problem. Den nya massiva SAITO 450 svingar en 22 x 10-propeller upp till 8000 varv med en tomgång på 1200 varv med ombordglöd.

Motorn levereras med en 9,4 mm single-förgasare med två nålar.

SAITO 450 är i svart utförande med guldtoppar.

Vikten är endast 2.900 gram med manifold.

Motorns diameter är 235 mm.

Kan man misstänka, att SAITO snart kommer med en sexa? Tänk en fyrtakts stjärna på 150 cc!

## FA 450 R3-D

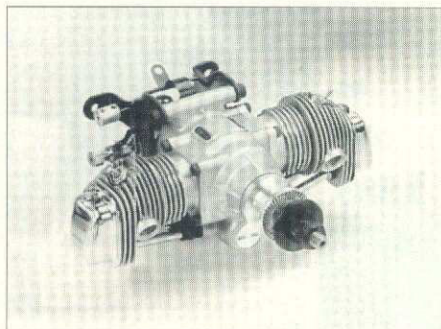
75 cc • 2.900 g • 5,5 hk

Pris 12.950:-



**NYHET!**

Riktigt med tillbehör medföljer motorerna: ljuddämpare, glödstift, insexnycklar, fast nyckel, skruvmejsel, bladmått & nyckel för ventilerna, nålförlängare m m. Har Du inte provat en SAITO, gör det och upptäck själv hur bra de är — dessutom till mycket bra priser. Samtliga motorer finns på lager, liksom alla reservdelar, om olyckan skulle vara framme!



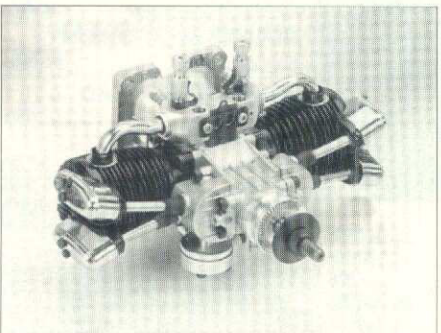
## FA 60 T

9,95 cc • 750 g • 0,90 hk

Pris 5.100:-

Golden Knight Series special-serie med svarta motorer och polerade ventilkåpor i guld — mycket elegant!

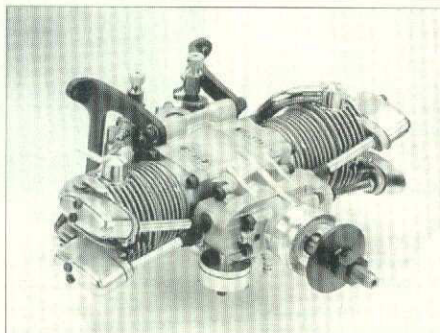
SAITO FA 45	special	7,5 cc	430 g	0,70 Hp	Pris 1.595:-
SAITO FA 50		8,2 cc	435 g	0,85 Hp	Pris 1.695:-
SAITO FA 50	GK*	8,2 cc	435 g	0,85 Hp	Pris 1.945:-
SAITO FA 56		9,2 cc	430 g	0,90 Hp	Pris 1.895:-
SAITO FA 56	GK*	9,2 cc	430 g	0,90 Hp	Pris 2.195:-
SAITO FA 65		10,6 cc	550 g	0,95 Hp	Pris 1.995:-
SAITO FA 65	GK*	10,6 cc	550 g	0,95 Hp	Pris 2.295:-
SAITO FA 80		13,1 cc	540 g	1,30 Hp	Pris 2.390:-
SAITO FA 80	GK*	13,1 cc	540 g	1,30 Hp	Pris 2.685:-
SAITO FA 91	special	14,95 cc	555 g	1,70 Hp	Pris 2.895:-
SAITO FA 91	GK*	14,95 cc	555 g	1,70 Hp	Pris 3.195:-
SAITO FA 120	S	19,96 cc	820 g	2,20 Hp	Pris 3.495:-
SAITO FA 120	GK*	19,95 cc	820 g	2,20 Hp	Pris 3.785:-
SAITO FA 150	GK*	25,00 cc	850 g	2,50 Hp	Pris 4.300:-



## FA 100 T

16,4 cc • 822 g • 1,4 hk

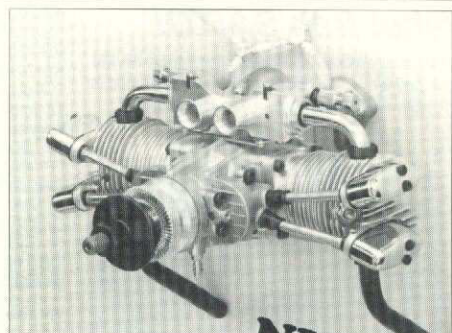
Pris 4.395:-



## FA 130 TD

21,2 cc • 1.300 g • 1,9 hk

Pris 5.295:-

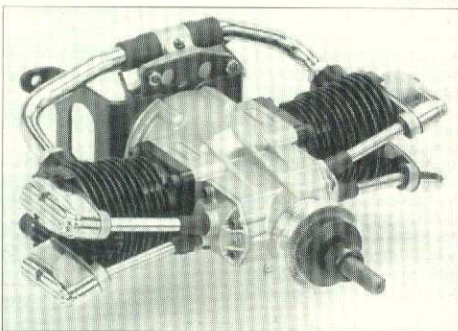
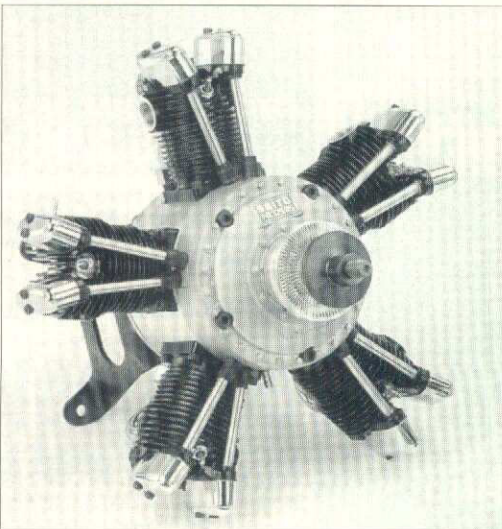


## FA 182 TD

29,9 cc • 1.040 g • 2,5 hk

Pris 5.950:-

**NYHET!**



## ▲ FA 300 TL

50,0 cc • 1.750 g • 4,7 hk

Pris 7.795:-

## ◀ FA 325 R-D

53,0 cc • 2.400 g • 3,8 hk

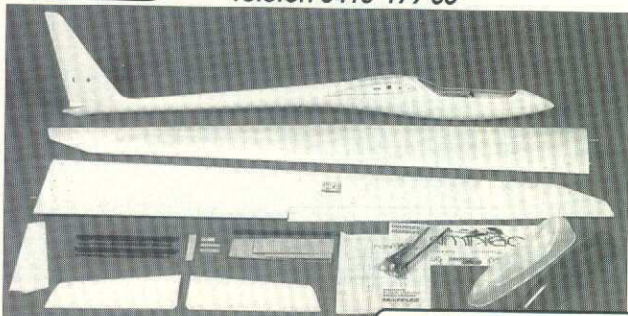
Pris 14.900:-

Exklusiv agent  
för SAITO i Sverige



Åsögatan 174  
116 32 Stockholm  
Tel 08-643 67 87  
Fax 08-702 15 90





**MULTIPLEX FLAMINGO!**

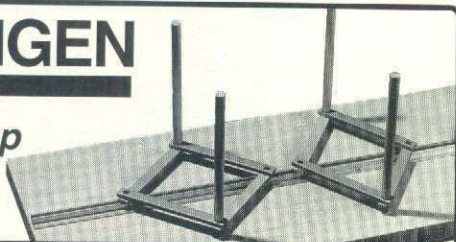
- Spännvidd 2850 mm
  - Vikt 2.300-2.600 gram.
- En perfekt modell för Dig som har brättom ut på fältet!

**Specialpris**

Graupner 509-servon.  
Dragkraft 34 Ncm,  
Vikt 44 g.  
100:- exkl monteringsatts

**KLURINGEN**

jigg för kropp  
**440:-**



Bygg inga bananer — använd JIGG!

jigg för vinge  
**440:-**

Ring för info

KLURINGEN Mekanik & Hobby  
Tel 0171-585 02 • Fax 0171-585 44

**BILLIGA FLERPACK  
SERVON!**

HS-303	st 145:-	4-pack 395:-	HS-80MG	st 490:-	4-pack 1.365:-
HS-422	st 185:-	4-pack 550:-	HS-85	st 490:-	4-pack 1.365:-
HS-425	st 255:-	4-pack 725:-	HS-101	st 325:-	4-pack 895:-
HS-525	st 425:-	4-pack 1.250:-	HS-205	st 375:-	4-pack 995:-
HS-545	st 425:-	4-pack 1.250:-	HS-205MG	st 490:-	4-pack 1.365:-
HS-80	st 365:-	4-pack 995:-			

Hi-Tech 7-kanalsmottagare

**HFD07RA**

Ord pris 590:-

**NU 495:-**

Hi-Tech 4-kanalsmottagare

**HFD04MI**

Ord pris 490:-

**NU 395:-**

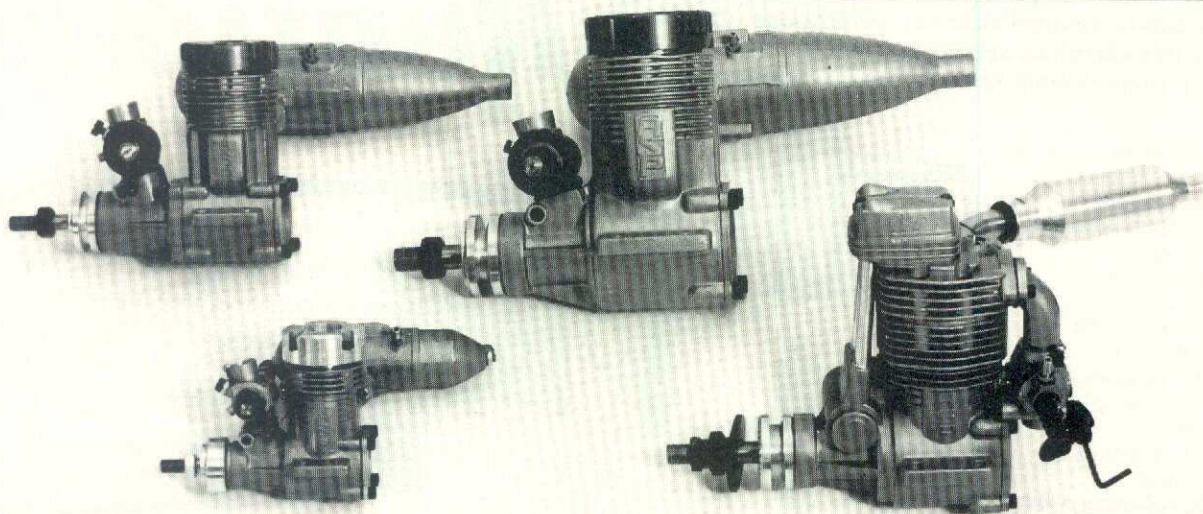
**HOBBICO QUICK PEAK 525:-**  
Peak Snabbladdare för TX/RX batterier .....

Öppettider: Vardagar 10-18. Lunch 13-14. Lördagar 10-14

S T E N B E R G S

**RC HOBBY**

BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR  
Kungsgatan 125, 903 32 Umeå • Tel 090-14 18 70



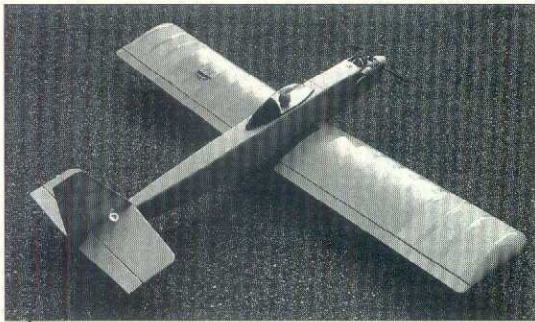
**Schnürleportade motorer med dubbla kullager • ljuddämpare ingår!**

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:-			
ASP32A	5,22 cc	750:-	ASP 53H	8,53 cc	920:-	<b>Prisvärda fyrtaktare:</b>		
ASP 32H	5,22 cc	750:-	ASP 61A	9,97 cc	980:-	ASP 65-4S	10,62 cc	1.795:-
ASP 36A	5,80 cc	765:-	ASP 61H	9,97 cc	980:-	ASP 80-4S	13,94 cc	1.995:-



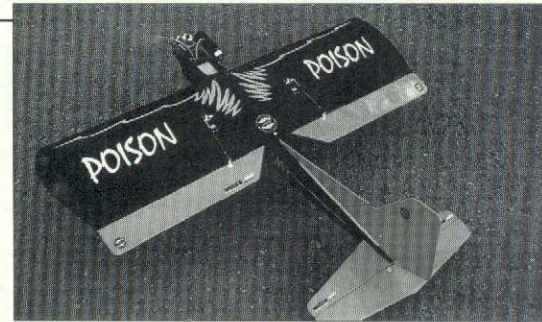
**Modeller & Elektronik AB**

Box 184, S-332 24 Gislaved  
Telefon 0371-107 09 • telefax 0371-107 45



**Skulle Du krascha**  
så har vi sprygepaket  
till samtliga modeller

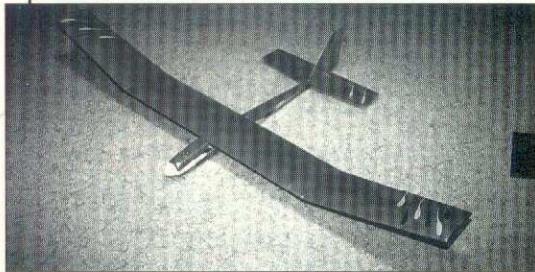
**TRIXI**



**POISON**

Lågvingad skevrodermaskin tillverkad av proffs för lata byggare. Suverän roderharmonik. Snabbbyggd — inga krångliga delar + mycket komplett byggsats. Profil NACA 4415. Spännvidd 1.505 mm • Motor .30-.40. **PRIS 850 kronor**

Köp Poison — inte så giftig som den ser ut! — från oss eller från Din hobbyhandlare. Lämplig även för mindre erfarna piloter. Lätt att flyga med små roderutslag — långsamt med perfekt kontroll. Missa inte något mycket roligt! Lättbyggd! **PRIS 520 kronor**



**NYHET!**  
**Return 2000**



**Twin Pin Stick**

Tvåmeters elseglare för 7 celler. Rejåla roderytor. Halvsymmetrisk profil vid roten övergår mot Clark Y vid spetsen. Lättbyggd balsabyggsats med färdiga spryglar, fram- & bakkant, kroppssidor, spant mm. Gångjärn, roderhorn, stötstänger, linkar ingår. Utrymme för standardservon. Vikt 1400 g, vingbelastn 33 g/dm<sup>2</sup> **PRIS 585 kronor**

En förstamodell med robust konstruktion. Tål omild behandling. Lättbyggd. Alla delar färdiga för montering. Mycket komplett byggsats med bl a tank, hjul, stoppringar, gångjärn, bockat landställ, stötstänger, linkar, skevroderbeslag, styrbart sporrhjul Spännvidd 1.510 mm • Vikt 1800 gram • Motor .30-.40. **PRIS 675 kronor**

Källarväg. 13 • S-810 10 TORSÅKER **PeAs Rotorblad** Telefon 0290-851 37 & 0290-407 32

*Runtronic CDI tändsystem är en svensk konstruktion som genom driftsäkra komponenter och omfattande utprovning övervunnit alla klassiska svårigheter och därmed överträffar alla andra förekommande tändsystem för modellmotorer*

# Runtronic

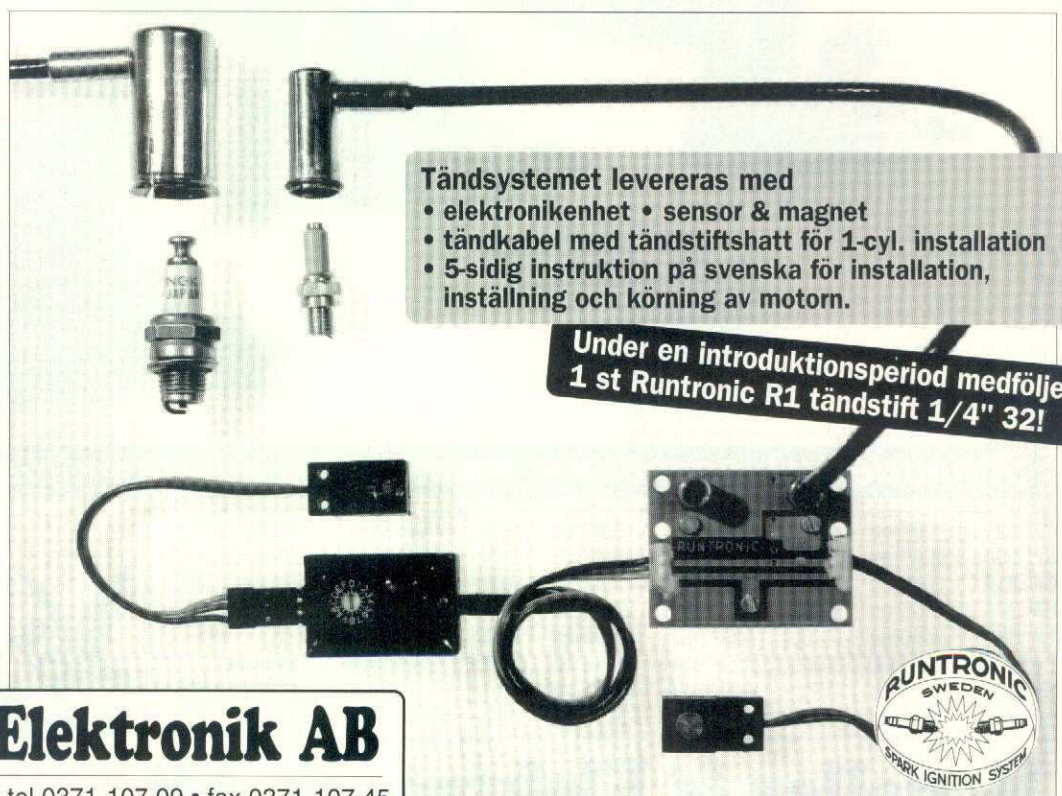
**Motorn**

- säker start, lättstartad — för hand
- låg & säker tomgång
- ökad topp effekt & vridmoment
- oljeinblandning 6-8%
- kan köras på bensin — halverad kostnad
- samma installation för 2- & 4-taktmotorer
- kan installeras på en- & flercylindriga motorer, alla storlekar

**Tändsystemet**

- automatisk varvtalsstyrd tändförställning
- mycket låg strömförbrukning
- låg vikt — endast 50 gram
- små mått 30 x 30 x 23 mm
- klarar upp till 40 000 rpm
- flera utföranden för olika prestanda.

*Tändsystemet kan förses med mikroprocessortillsats för individuellt anpassad tändförställning*



**Tändsystemet levereras med**

- elektronikenhet • sensor & magnet
- tändkabel med tändstiftshatt för 1-cyl. installation
- 5-sidig instruktion på svenska för installation, inställning och körning av motorn.

**Under en introduktionsperiod medföljer 1 st Runtronic R1 tändstift 1/4" 32!**



## Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • tel 0371-107 09 • fax 0371-107 45



**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**



**Ootroligt!**

**Är den verkligen ELEKTRISK?**

Nu i Sverige med 2 modeller — ECO 8 och ECO 16 — med flygtider 5-15 minuter! Imponerande prestanda!

<b>ECO 8</b> Rotor-Ø 106 cm Celler 6-12 st Flygvik ca 1270 g Motor 500 - 700 Pris 2.500:-	<b>ECO 16</b> Rotor-Ø 120 cm Celler 14-24 st Flygvikt ca 1780 g Motor 700 - 1600 Pris 2.900:-	<b>SANYO accar</b> N-1700SCR KR-140AE N-800AR 40:-/styck!
--	--	---



**PIEZO MICROGYRO**  
Vikt 19 g  
Mått 45 x 40 x 17 mm  
Strömförbr 32mA  
Justerbart från sändaren!  
Pris 1.500:-

**LW AERO TRADING**

Roddarvägen 12, 141 41 Huddinge

Tel & Fax 08-774 66 99 • E-mail lsw@canit.se

## MINCRAFT MASKINER TILL JULPRISER!

Gravyrset med trafo (465:-) .....Nu **395:-**

Lövsåg med trafo (590:-) .....Nu **495:-**

Figursåg (lövsåg) (1.590:-) .....Nu **1.295:-**

Universal trafo (stora) (940:-) .....Nu **795:-**

Ring så skickar vi broschyr!

Öppettider: Vardagar 10-18. Lunch 13-14. Lördagar 10-14

S T E N B E R G S

# RC HOBBY

BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR  
Kungsgatan 125, 903 32 Umeå • Tel 090-14 18 70

## Nyhet Heli Tech Nyhet

**F1 CARBON**

60" helikopter i kolfiber (chassi, bom, stjärtfenor). Perfekt trainer för nya F3C-progr. Vikt 4.4kg. Extremt låga reservdelspriser.

Pris: 3.895:-

**MAVERICK**

Fantastisk nybörjar-trainer i 46-50 storlek med marknadens billigaste reservdelar. Vi har ett komplett reservdelslager för omg lev.

Pris: 2.895:-

**Paketpris: MAVERICK XR + Rossi 53 ABC + Pipa**

Pris: 4.395:-

**Reservdelspriser ex.**

Rotorblad 229 :-  
Rotormast 115 :-  
Stjärtbom 85 :-

**JR PROPO**

X-3810 6.195:-  
(4servon+ack+ladd.)

För bästa pris/prislista - Ring  
Heli Tech • Tel: 08-570 359 89 • Fax 08-570 326 74



**TG-Rotorblad**

Rotorblad i högsta tävlingsklass. Tillverkade helt i kolfiber. Dessa blad används av tyska tävlingseliten däribland 1996 års F3C-mästare. TG Competition carbon 68cm 210g (F3C)  
Introduktionspris: 995:-  
TG stjärtrotorblad carbon (korta Schlüter) 295:-

**NHP - kolfiberblad**

30" Sport II 52 cm 585:-  
50" Sport II 56 cm 885:-  
60" Sport II 64cm 895:-  
LM -Blades Glasfiberblad  
30" sym. 52 cm 485:-  
50" sym. 56 cm 585:-  
60" sym. 66 cm 725:-

Consept 30 träblad 185:-  
Consept 60SR träblad 300:-

JR/Graupner X-3810 just inkommen!

Räntefritt på 6 eller 12 månader!



- 3 flygprogram
- 10 modellminnen
- 8 kanaler
- Super PCM 1024 bits
- Grafisk display

Vårt pris 6.195:-  
inkl 4 servon!

**Byggsatser • Balsa USA**

Piper Cub J-3, skala 1:4 1.650:-

**Byggsatser • Midwest**

Mid180 Extra 300S 2.795:-

Mid181 Star Duster 40 1.095:-

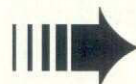
Mid182 Super Stinker 2.945:-

Mid187 CAP-232 aerobatic 2.845:-

**True-Flite simulator åter i lager!**

True-Flite med sändare 2.095:-

True-Flite med interface 1.495:-



Hos oss kan Du handla  
räntefritt även på postorder!

**Kontant 10.000:- - 50.000:-**

Önskar köpa större samling  
modellflygplan, motorer,  
restlager mm



Bra priser på tillbehör, servon med mera! Har Du något att  
avyttra, kan Du byta eller så köper vi det kontant.

Skåne Hobby AB • Kyrkvägen 1 • 237 91 Bjärred  
Telefon 046-24 71 14 • Telefax 046-24 71 3  
Öppet vardagar 12-18, lördagar 10-13.

**Servo**

HS 525	315:-/styck	4-pack	1.000:-
HS 545	315:-/styck	4-pack	1.000:-
FPS 148	198:-/styck	4-pack	600:-
G 4091	265:-/styck	4-pack	900:-

**Radioanläggningar**

G 4838	mc-16/20, 1 servo, sändarack 1700 mAh	3.895:-
G 4715	JR X-3810, 4 servon Rx/Tx-ack	6.195:-
Flash	5-kan, 3 servon, Rx/Tx-ack	1.895:-

**Byggsatser • Goldberg**

GBG51	Bücker Jungmann	2.133:-
GBG53	Ultimate	1.985:-
GBG55	Extra 300	1.795:-
GBG63	Piper Cub 40	995:-
GBG67	Sukhoi72,5	1.985:-

**Byggsatser • PICA**

PCARC12	Waco ymf, skala 1:5	2.385:-
PCARC2	T-28B, skala 1:6	1.635:-
PCARC3	FW 190 D-9, skala 1:5	1.635:-

- Extra 300 S
- Extra 300
- Suchoi SU-26M
- Suchoi SU-26M
- Ca Cardinal
- MIDWEST N A AT-6
- TEXAN GOLD AT-6 Texan
- PLZ 104 Wilga S-skala 1:5
- Proctor Albatross DVA
- Heinkel Kadett He 72 alu
- Motor Spatz M seglare
- TC Tiger Moth
- Hornet helalu
- Super Cub PA-18 WEGA
- Cessna 172 H Skyhawk WEGA
- Messerschmitt Bf-109G RÖDEL

- 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 2120 mm 15-20 ccm
- spv 2109 mm 25-40 ccm
- spv 1763 mm 15-20 ccm
- spv 2220 mm 20-45 ccm
- spv 2260 mm 40-50 ccm
- spv 2250 mm 30-50 ccm
- spv 3333 mm glöd/el
- spv 2700 mm 38 ccm + vxl
- spv 2040 mm 40-50 ccm
- spv 2650 mm 25 ccm
- spv 2740 mm 30 ccm
- spv 2100 mm 30 ccm

**SAITO**  
**FOUR CYCLE ENGINES**

Med det breda  
sortimentet  
4-taktsmotorer!

Vi har dem & reserv-  
delar! Fråga oss.

SAITO är kvalitet!

**Autopilot HAL 2100**  
**Elstarters**

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

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



**NC-MASTER**  
Nyaste & moder-  
naste mikropro-  
cessor för ackar,  
urladd & laddn.  
Begär broschyr!

**ACKAR, ACKVAKTER 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 prospekt  
+ prislista på alumodeller & motorer!

**Prisvärda**

- Titan ZG 22, 38, 62, 74 ccm
- Super Tartan 35, 44, 50 ccm
- Husqvarna 50 ccm
- ZDZ 40, 80, 120, 160 ccm
- Seidel stjärn ST-540, ST-770, ST-996
- Super Tigre Hela serien

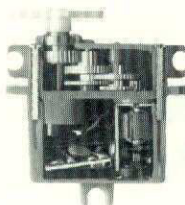
ASP-motorer • SC-motorer • Reservdelar

**motorer**



Volz Star-servon för alla uppdrag &  
anläggningar, från 17 till 32 g •  
HELMETALLVÄXELLÅDA • Prisvärda!

**SWEDCON KB**



Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD • Tel & fax 054-18 64 07 • Biltel 010-674 09 09



Söders RC Hobby AB  
Åsögatan 174, 116 32 Stockholm  
Tel 08-643 67 87 • Fax 08-702 15 90

## SEBINO MODEL

Nya byggsatser från Italien med välkända förebilder. Modellerna har färdiga kroppar i glasfiber med vit gelcoat i mycket hög kvalitet. Färdiga vingar, stabbe och fena i foam, plankade med abachi, framkant och bakkant får man limma på själv. Landningställ i dural, dekalering och småtillbehör. Mycket hög klass på dessa modeller i semiskala. Dessutom finns alla delar som reservdel.



### CAP-231

Det här är den enda trämodellen från Sebino Model. Levereras med delvis färdigbyggd kropp, färdigplankade vingar, stabbe och fena. Dural-landningställ, småtillbehör och BREITLING-dekal.

Spännvidd 1.700 mm • Längd 1.400 mm • Vikt cirka 4.800 g  
Motor 10-15 cc 2-takt • 20 cc 4-takt

**Pris 2.695:-**

### LASER 200

Välkänd aerobaticmodell i skala 1:4,4 med färdig kropp i glasfiber med vit gelcoat, färdigplankade vingar, landningställ i dural, småtillbehör och Bud Light-dekal.

Spännvidd 1.650 mm • Längd 1.280 mm • Vikt cirka 3.200 g

Motor 10-15 cc 2-takt • 15-20 cc 4-takt

**Pris 2.350:-**



### EXTRA 300

Semiskalamodell av den välkända EXTRA'n. Glasfiberkropp i vit gelcoat med färdiga vingar, landningställ i kolfiber, småtillbehör och dekalering.

Spännvidd 1.800 mm • Längd 1.520 mm • Vikt cirka 5.200 g

Motor 20-30 cc

**Pris 2.975:-**

### CHRISTEN EAGLE 1

Den klassiska aerobaticmaskinen i skala 1:3,75. Byggsats med färdig kevlarförstärkt glasfiberkropp med vit gelcoat i mycket välgjord konstruktion.

Vingstöttor i aluminium, landningställ i kolfiber, färdigplankade vingar, småtillbehör och dessutom Eagle-dekalering i fyra färger.

Spännvidd 1.680 mm • Längd 1.420 mm • Vikt cirka 7.500 g

Motor 35-40 cc 2-takt • 50 cc 4-takt

**Pris 5.990:-**



### ULTIMATE 140

Den mest populära aerobaticmaskinen för tillfället. I detta utförande med glasfiberkropp i vit gelcoat, färdigplankade vingar, landställ i dural, småtillbehör samt dekal.

Spännvidd 1.380 mm • Längd 1.250 mm • Vikt cirka 4.400 g

Motor 10-15 cc 2-takt, 15-20 cc 4-takt

**Pris 2.950:-**

### ULTIMATE 160

Som ovanstående, men snäppet större!

Spännvidd 1.600 mm • Längd 1.580 mm • Vikt ca 6.000 g • Motor 25-30 cc 2-takt

**Pris 4.350:-**

Vi har dessutom en ULTIMATE i superskala från 3W. spännvidd 2.350 mm • **Pris 11.000:-**

# Graupner RC

Tittar Du efter i resultatlistorna från internationella mästerskap, ser Du snabbt vilken dominans Graupners RC-system har. Dessa topp-piloter lämnar inget åt slumpen, utan väljer det bästa!

Priserna på RC-anläggningar är i Sverige faktiskt i nivå med de tyska.

En Graupner-radio kan Du också finansiera oslagbart förmånligt med *Räntefritt!*

Unna Dig en Graupner nästa gång och glöm hur många apparater som säljs av enklare fabrikat!

Kvaliteten ska Du ha först och främst!



## Graupners computerprogram 1996

mc-14*	3 program, 4/7 kanaler, 2 minnen
mc-15*	3 program, 4/7 kanaler, 6 minnen
mc-16/20*	5 program, 4/8 kanaler, 290 minnen
mc-20	18 program, 10 kanaler, 30 minnen
X-3810	3 program, 8 kanaler, 10 minnen
X-388	3 program, 8 kanaler, 8 minnen

\* Utbyggbar sändare, mottagare 9 kanaler.  
Alla har dessutom fria mixer m.m.



mc-14



mc-16/20



mc-20

## Graupner



Den nya oljan för högre anspråk. Passar framför allt vid extremt heta motorer, när nitroandelen är högre än oljeandelen i bränslet, till flercylindriga motorer. Den konsekventa vidareutvecklingen av Aero Synth2, och till samma prisnivå.

Först upptäckt av fläkflygare, passar givetvis även heli- och standardflyg. Förpackningar med 1 & 5 liter. Rekommenderad blandning 15%.

## Pontoner



Mycket välgjorda i tunn glasfiber med högblank yta. Låg vikt, rätt form för bästa uppträdande i vattnet. Finns i 4 storlekar och levereras med fästdetaljer och svensk instruktion.

700 mm längd	för cirka 3,5 cc
800 mm längd	för cirka 6,5 cc
900 mm längd	för cirka 10 cc
1000 mm längd	för cirka 10-15 cc

# P



# WERK Toys



Gillbergag 40B, Tornby - cirka 800 meter från IKEA i Linköping



**Nyhet!**  
Racingchassie utan kaross!

## Schumacher SST2000 Racing Chassie

Schumacher SST2000 finns nu också i en "race"-version för dig som direkt vill satsa på tävling i OTC-cupen. SST Racing chassie levereras komplett med chassie för sadelpackmonterade ackar, kylfläns för motor, tuning-

kit för stötdämparfjädrar, krängningshämmare (bak+fram), foams till däck samt fullt kullagrad. Kaross ingår ej.

**2.295:-**

### SST 2000 BMW M3

Komplett kit (fullt kullagrad)

**2.295:-**



**Flash 5FM**

Flash 5FM är en mikroprocessorstyrd 5-kanals FM-radio från Hitec. En ny programmerings-teknik gör den suveränt enkel att programmera. Flash har bl a 2 modellminnen, 5 programmerbara kanaler och mycket mer. Levereras med 3 HS422-servon och ackar.

**2.045:-**



## Extra 300

En modell med fantastiska aerobatic prestanda, men flyger lika stadigt som en trainer. En lättbyggd modell med en utförlig byggbeskrivning. Levereras mycket komplett och med sedvanlig Carl Goldberg kvalitet.

Spännvidd 1727mm.

Radio: 4-kanaler.

Motor: .60 2T, .90-1.20 4T.

Ord.pris: 2.195:-

**1.695:-**

Vi har grejor för inomhussäsongen!  
Karosser, däck, ackar, motorer m m för 1:12 och 1:10.

T.Q. motors

Schumacher

PRO-Form PRO-LINE

**REA!**  
**395:-**

T.Q. Racingmotorer med LDB-kol. Handbyggd med lindning 3x12. Begränsat antal! Ring NU!

**Kolla!!**



## SUPER AIRBOAT

Fartvidunder året om! Den tar sig fram lika bra på snö och is som på vatten. det går till och med att åka på vått gräs! Rätt inställd kan den nå toppfart kring 100 km/tim. Komplettera med 3,5cc flygmotor och en 2-kanals radio. Passande motorer är från 2,5-6,5cc.

**695:-**

**Nyhet!!**

## FIREBLADE 2000



**TO och 2:a vid EM -96!**

En helt ny 2WD Off-Road buggy från Schumacher. Den nya och redan framgångsrika konstruktion bygger på erfarenheter från den mångdubbelt framgångsrika Cougar2000. Vill du ha en "vinnare" - köp Fireblade 2000 idag!

Specifikation:

- Fullt kullagrad 2WD buggy
- Ny "blade" drivaxel i stål
- Ultra låg tyngdpunkt
- Ny 15° SACS framvagn
- Ny liggande stötdämpare
- Ny 3° bakre inre toe-in
- Hi-torque kulldifferential

**1.995:-**

**Beställ din katalog! - Lägre priser!**

**Snart klar!**

Beställ vår nya 48-sidiga katalog med massor av heta RC-rylar. Skicka in 20 kr så kommer den på Posten.

Box 1210 • 581 12 Linköping • Tel 013-12 74 70 • Fax 013-10 39 49



**NHP Flyg & Helikoptersimulator 1950:-**



**JP Dynapipe 495:-**

Acc R6 700 mAh 19:-  
 Acc 4,8V, RX, 1200 mAh 230:-  
 Acc 7,2V, 1700 mAh 265:-

**NHP Kolfiberblad**



Gör som Världsmästaren Curtis Youngblood använd NHPs kolfiberblad och fensats färdiga att monter på din helikopter.



Var rädd om din radio med inredd Aluminium-  
väska 395:-

NHP 30 Kolfiberblad 695:-  
 NHP 60 Kolfiberblad 895:-  
 NHP Kolfiberfensats från 295:-  
 Beställ vår NHP katalog 20:-



Gläntans Väg 2, 184 70 Åkersberga  
 Tel 08-540 243 03 Fax 08-540 250 87

**SUKHOI SU-31**



Ett flygplan för den kräsne flygaren, som söker någonting verkligt manövrerbart. Vingprofil à la Sukhoi, roderytor dito. Den är häftig, snygg, lättbyggd. Byggsatsen är mycket förarbetad — alla delar nummerade. Kabinhuv, nos är tillverkade i PVC-plast. Landställ i titan. Ritning i full skala i fyra delar. Byggbeskrivning med fotografier ingår.

Sp nnvidd 1.650 mm  
 Vikt 3.300-3.700 g  
 Vingyta 51,9 dm<sup>2</sup>  
 Vingbelastning 63-70 g/dm<sup>2</sup>  
 Motor .60-.90 2-takt eller .80-1.20 4-takt

**INTRODUKTIONS-  
PRIS 1.990:-**

**PeAs Rotorblad**

K llarv gen 13 ¥ S-813 40.TORS KER  
 Telefon 0290-851 37 & 0290-407 32

All Wood Airframes only from..  
**Ohio R/C Models**

**Storskala  
av högsta kvalitet!**

**Nu i Sverige**



Spv	Pris
2050 Pepsi Chipmunk	3.600:-
1550 Ultimate	4.400:-
2100 EXTRA 300S	4.500:-
1750 EXTRA 300S	3.300:-
2100 SU-26 MX	4.500:-
1600 SU-26 MX	3.100:-
2525 Texan AT-6	6.400:-

**Helbalsabyggsatser**

**Kåpor i superfin glasfiber**

**Dekalsatser till olika flygplanindivider.**



Box 6008,  
 183 06 Täby  
 Bergtorpsvägen,  
 Karby Gärd  
 Telefon 08-510 103 80



"Modellbyggarens val av  
R/C modeller och tillbehör."



## Äntligen - En 40 modell för modellflygare utan begränsningar!

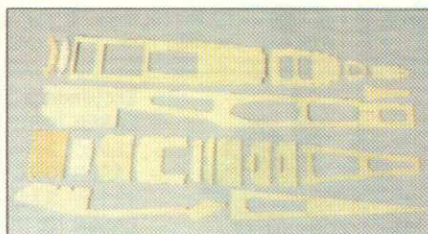
Enbart namnet Extra 300S får en att direkt tänka på potenta konstflygplan. Great Planes nya sportskala byggsats gör drömmen till verklighet i en 40 modell som inte behöver mer erfarenhet, större utlägg eller längre byggtid än en vanlig sport byggsats i mellanstorlek. Sätt i en ekonomisk 6,5cc motor från din tidigare sporttrainer modell... eller sätt i en 7,5-8,3cc motor för obegränsat med vertikal prestanda!

- Helt symmetrisk vinge med förformad fram- & bakkant och en D-tub konstruktion för maximal styrka.
- Förenar fullskala modellens distinkta detaljer, enkel byggnation, precisionsformade delar och realistiska dekaler i en snygg byggsats.
- Minimerar eventuella byggnations problem med hjälp av CAD konstruerade delar med perfekt passform, fotoillustrerad manual och exakta fullskala ritningar.
- En lagom byggsats storlek - Idealisk för aerobatic träning.

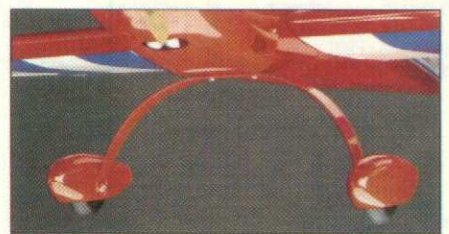
**Beställningsnummer:** MAO235 **Spännvidd:** 1470 mm **Vingarea:** 38,3 dm<sup>2</sup> **Vikt:** 2380 gr **Vingbelastning:** 73 gr/dm<sup>2</sup> **Längd:** 1220 mm  
**Motorstorlek:** 6,5-8,3 cc 2-takt eller 8-11,5 cc 4-takt **Radio:** 4-kanaler med fyra servon



Många av modellens egenskaper förenklar monteringen och ökar dess sport-skala realism. Den inkluderade 2-delade ABS motorkåpan t.ex. passar enkelt runt en 7,5cc motor och en "under-kåpan" ljuddämpare.



Den effektiva designen gör det enkelt att bygga rakt, starkt - och snabbt. Kroppen innehåller minimalt med delar med hela utskurna plywood kroppsidor.



Byggsatsen innehåller generöst med delar och tillbehör. Inklusive ett justerbart motorfäste, 2-delade hjulkåpor och ett kraftigt landningsställ i aluminium.

**Distribueras av:** Minicars Hobby AB, Bergsbrunnagatan 18, 753 23 Uppsala.  
Konsument telefon: 018-71 20 15 (9-12), Fax: 018-10 85 45, e-mail: info@minicars.se



**NU HÄR!**  
The Power Generation  
**O.S. ENGINES**



**O.S. Max 40 LA**

En glidgrad skönhet i metallicblå dress med nålen placerad långt bak för Din säkerhet. Vevaxeln har extra lång gänga, så att propeller och spinner lättare får plats. O.S.-högteknologi och nytänkande. Cylindervolym 6,49 cc • Vikt 269 g. Effekt 1 hk/15.000 rpm. Rek prop. 10 x 6 — 11 x 6.

**O.S. Max 140 RX**

Ett "måste" för seriösa F3A-flygare. Högt vridmoment vid lågt varvtal ger låg ljud-nivå. Inbyggd pump för säker bränslematning i alla lägen. Cyl.-volym 23 cc. Vikt 830 g • Effekt 3,5 hk/9.000 rpm. Rek prop 15 x 14 — 16 x 16.

**O.S. Max 61 SX-H (WC)**

En ny förbättrad version av den välkända 61 SX-H. Den nya motorn är speciellt framtagen för F3C. Ökad effekt och förbättrad förgasare är nytt på denna motor. Vad betyder då (WC) — jo "for winning world championship", naturligtvis! Cyl.volym 9,95 cc. Effekt 2,2 hk/16.000 rpm. Vikt 600 g



**"BUBBLESS FUEL PICK-UP"** — en sintrad klunkvikt för Dig med problem med luftbubblor i bränsletanken p g a vibrationer. Klunkvikten är ytbehandlad mot korrosion och försedd med en O-ring för att undvika skador på tanken.



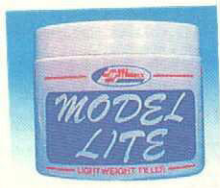
**O.S. LÅSBRICKOR** — mycket effektiva lås-brickor som förhindrar att Din motor vibrerar loss. Finns i storlekarna M3, M4, M5 och M6. 10 st per förpackning.



**VEVAXEL-LÅS** — ett verktyg för att låsa fast vevaxeln på Din motor, då Du spänner fast eller lossar svänghjul & fläktar utan att skada motorn. Verktöget finns i storlekar för .10—.60-motorer



**SUPER CRYLIC** — för limning av mjukplaster, trä, glasfiber, metall och för allt Du inte kan limma med epoxi och cyanolim. Om det inte går att limma med SUPER CRYLIC, går det förmodligen inte att limma!



**MODEL LITE** — lättslipat lättvikts-spackel. Fäster på trä, cellplast & glasfiber. Finns vit eller i balsafärg!



**1-TIMMES EPOXI** — Nu lagerför vi 1-timmes epoxi från DeLuxe för Dig som vill ha lite mer tid vid limning.



GENERALAGENT

**MODEL-CRAFT**

Rundelsgatan 16 • 211 36 MALMÖ  
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

PS. Fråga gärna efter O.S. DeLuxe & ModelTech's nya kataloger hos Din hobbyhandlare! DS

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER!

PILOT • MARUTAKA • SOLARFILM • TETTRA • MASTER • POWERMAX • OS ENGINES

PC • MASTER • MARUTAKA • SOLARFILM • MASTER • POWERMAX • OS • PILOT

Andersson Evert  
Bokvägen 22  
295 37 BROMÖLLAL022  
55262

37 96

# Nu sänk Thunder Tiger-motorer så mycket, att alternativen knappast längre är några alternativ



Med en Thunder Tiger-motor får Du en motor vars tillverkning är ISO-9001-certifierad.

Det betyder noggrann kvalitetskontroll och en produkt, som är övervakad från ritbordet tills Du monterar den i modellen.

En motor, vars produktion hela tiden förfinas.

Idag används till exempel lågfriktionslager i de flesta Thunder Tiger-motorer.

Väljer Du en Thunder Tiger-motor får Du både lågt pris och hög kvalitet.

Dessutom finns vår omsorgsfulla reservdelshållning, servicehjälp och generös reklamerationsbehandling.

Något man kan kosta på sig, när kvaliteten är på topp!

Prissänkningarna gäller alla flygmotorer, 2-takt som 4-takt!

Är Du smart köper Du också ett plan från Graupner, till exempel den nya CAP-231, Ultimate, Sukhoi eller Christen Eagle — eller en ARF från Thunder Tiger samtidigt.

Då kan Du handla **Räntefritt!** på 12 månader

med 245:- uppläggningsavgift, som enda tillkommande kostnad!

De nya priserna och **Räntefritt!** gäller hos alla våra återförsäljare.



Thunder Tiger distribueras sedan 1981 av HOBBYBORGEN.

Kontinuitet som betyder att Du får reservdelar och support även i morgon!

Ring oss för information om återförsäljare, där Du bor!

HOBBYBORGEN AB • Telefon 0474-405 10