



nytt

# modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1996 • PRIS 38:-



# 5



***Guld i Friflyg-EM • Skala-VM • Topaz •  
Turbomin AB • Mittenritning Delilah •  
Linflyg-VM • SMFF & FSF • Fantisera!***

# 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 faller om-dömet. Vi citerar det gärna! Du måste förvissa dig själv i buti-ken, men skynda dig för när de tar slut kommer inte nästa le-verans förrän till våren. Nyast i butiken är SpaceWalker.

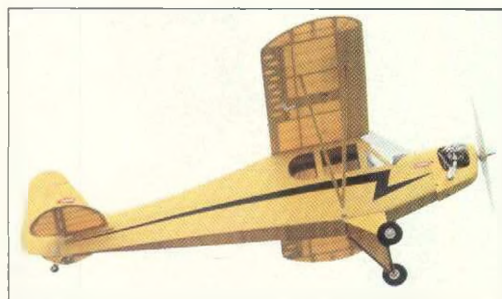
Den höga kvalitén ligger

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 preci-sion och finish, inte på kortast möjliga byggtid. Trots detta har Kyosho lyckats med konststycket att kunna sälja dem till mycket rimliga pris-er. \* 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 klas-siker 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!



### 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 ex-akta profilen längs hela bla-dets 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 kom-mer att bli glatt överraskad över de impone-rande 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>

**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  
00041 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

**KYOSHO**®  
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

# Byggtid!!

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 väl sorterade 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!



**HI-BOY**  
Spännvidd: 1570mm  
Motor .32 - .40



**Spitfire**  
Finns i skala 1:5 och 1:6



**T-28 B**  
Finns i skala 1:5 och 1:6

Från PICA kommer en serie av mycket fina skala-modeller av ökända klassiker. Byggsatserna håller mycket hög kvalitet och är väl förarbetade.



**Cessna**  
Finns i skala 1:5 och 1:6



**Fun-Fly**  
Spännvidd: 1370mm



**L33 Solo**  
Spännvidd: 3200mm

## Electra-Fly

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



Spännvidd: 2200mm

## Fun-Fly

Liten, snabb och kvick modell. Levereras med plankade cellplastvingar.



När det gäller segelmodeller så är det frågan om någon tillverkare slår SIMPROP?!

En mycket lätt glasfiberkropp samt färdigplankade vingar av mycket hög kvalitet och finish till ett mycket konkurrenskraftigt pris.

I HOBBYKATALOGEN hittar Du flera fina modeller från bl a SIMPROP.



**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.



LEO .40 flygmotor. Levereras med tillförlitlig två-nålsförgasare och ljuddämpare, samt är dubbelt kullagrad för lång livslängd.

## 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 ihop till Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping. Jag bifogar 50.- + porto 10.- sedlar eller frimärken. Beloppet kan också sättas in på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.

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

# 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. För att underlätta inställningarna kan Du montera ett digitalvred — Du kan "bläddra" ännu snabbare än med plus- och minus-knapparna — även under flygning! En sats med digitalvred & 4 omkopplare (#85107) kostar ca 680:-. Omkopplare cirka 140:-.

## 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 läsningar.
  - 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 strömbrytkabel & mottagarack 0,6 Ah, ett servo Europa BB & valfritt kristallpar samt diverse tillbehör (bl a verktyg & 3 olika långa spakgrepp). Observera, att digitalvred/omkopplare ingår ej. **Pris endast cirka 5.995:- (#35939, 35 MHz)**

- MULTIPLEX-katalog (tyska, 185 sid) 75:-
  - KONTRONIK-katalog (tyska, 25 sid + datablad) 45:-
  - Svensk bruksanvisning Profi mc 3010 80:-
- 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, elhelikoptrar. 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.

Övriga MPX-anläggningar — Commander mc 2010+, Europa mc 1020, 1010 och 1005 Nautic är intressanta med mikroprocessorer, som ger goda möjligheter till ett gott samarbete mellan Dig och Din modell!  
**Priser från cirka 2.000:-**



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!





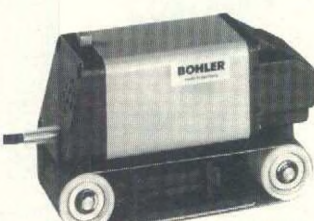



**ORBO** Elektronik Hobby **AB**

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

**SERIÖSA  
ÅTERFÖRSÄLJARE  
VÄLKOMNA!**

Den lilla

## Hobbymaskinen med STYRKA & KVALITET!

 STICKSÅG 230 g • 60W	 PLANHYVEL 350 g • 110W	 VINKELSLIP 330 g • 110W	 TRAFO steglös • 100VA
 BANDPUTS 400 g • 110W	 ÖVERHANDSFRÄS 610 g • 110W	 TRAFO steglös • 18VA	 STICKSÅG m dubbelverkande blad 180 g • 60W
 BORRMASKIN 325 g • 110W	 BORRSTATIV	 PINNFRÄS • 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 ÅKERSBERGA  
Tel 08-540 243 03  
Fax 08-540 250 87



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  
Månstorpavägen 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  
Stånggatan 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

**Efterrapning av tidningens innehåll tillåtes i viss omfattning med eftertryck! Ring gärna och kolla!**



# nytt modellflyg

## Innehåll nummer 5 1996



<b>Boddington-skala: Stall &amp; sidvind</b>	sid 6
<b>Friflyg-EM • Mikael Holmbom</b>	sid 8
<b>Skala-SM</b>	sid 12
<b>Skala-VM</b>	sid 12
<b>En lång titt på Flairs Tiger Moth</b>	sid 15
<b>Conny Åqvist på Linflyg-VM, del 1</b>	sid 16
<b>AirCombat</b>	sid 18
<b>Pilotrutan</b>	sid 19
<b>Sigurd Isacson: Tonårens modellflyg</b>	sid 20
<b>En titt på nya Prism-X</b>	sid 22
<b>Örebro Open '96</b>	sid 23
<b>Modellflyghistoria</b>	sid 24
<b>Mellan flygpassen</b>	sid 26
<b>Delilah — en flygbåt för Coxare</b>	sid 28
<b>Mittenritningen: Delilah</b>	
<b>Fantisera mera</b>	sid 39
<b>Good Year, en introduktion</b>	sid 40
<b>Brev till redaktören ...</b>	sid 42
<b>Mer om raketflyg</b>	sid 43
<b>Turbomin — de som ligger bakom</b>	sid 44
<b>Res till London med Modellflygnytt!</b>	sid 46
<b>En titt på Topaz nya Soprano</b>	sid 47
<b>CAD för modellflygare kan de va nåt?</b>	sid 48
<b>Pryltorget</b>	sid 51



#### OMSLAGET

*Stora bilden: Modellflyg som jobb — Christer Palmdahl och Göte Baruds film/foto/videohelikopter möter Ingemar Stenmark, Patrik Sjöberg och andra storheter vid TV3:s Super Star-satsning. Lilla bilden: Mikael Holmbom, Guldmedaljör vid Friflyg-EM 1996!*

• "Det drar mot höst nu ..." — en travestering av en av Gustaf Frödings mest omtyckta dikter — Ett gammalt bergtroll. Frödings dikt gick i moll, men oss bjuds framtid i F dur (Flyg-dur) — för att längta, planera.

• Modellen med stort M är vald, den som skall byggas i höst/vinter. Inget hastbygge! Omsorgsfullt skall bitarna putsas. Utan jäkt skall de sammanfogas och tillsammans bilda helheten, skönheten — hemmadepans höjdare. Nog har vi planer! Planer för framtiden. Framtidsplanerna får oss att knalla vidare.

• Utan arbete, inga framtidsplaner. Vi, som har något att gå till på morgonen, arbetskompisar att prata med, bråka med, argumentera med, vädra idéer med, stannar vi någonsin upp och funderar på våra olycksbröder? Vi är skralla på det. Vi är rika. Vi kan dela med oss av vår rikedom — intresse för flyg och modellflyg. Låt oss gå till han Persson och med råd om hur han gör folk glada mitt i bedrävelsen. Jag vill dela med mig av det jag fått av modellflyget, men hur? Jag är inte ensam.

• Modellflygnytt's framtid? Jag hade inte tänkt nämna något. Rykten tvingar mig. En styrelsemedlem (inga namn!) fick uppgiften att undersöka huruvida det fanns möjligheter att producera vår medlemstidning på ett billigare sätt. Uppdraget är behjärtansvärt och riktigt. Vi skall sträva efter att pressa kostnader. Det ansvaret har vi inför de medlemmar, som givit oss förtroendet. Folk skall inte behöva leva i ovisshet eller lyssna till halykvädna visor.

Många har ringt. De undrar vad som är på gång. 'Allt om Hobby'/Freddy Stenbom har uttryckt intresse att ta över produktionen av Modellflygnytt. AoH har lagt ett bud. Styrelsemedlemmen har öppet torgfört sina högst egna åsikter om Modellflygnytt och dess framtid, utan att ens något ännu diskuterats inom SMFF:s styrelse. Borde inte saken först stötts i styrelsen och malts på Förbundsområdet 97?

För balansens skull informerar jag resten av modellflyg-Sverige om vad som är på gång. Det är min skyldighet. Framtiden visar vad som sker. Så är det alltid!

*Stingwall*



De oåterkalleligen hårda och odiskutabelt strikta fysikaliska och aerodynamiska lagarna bekräftar med för oss oönskad tydlighet, att — för ett vanligt flygplan — en stall blir oundviklig, när man överskridit vissa kritiska gränser — det vill säga lämnat förutsättningarna för flygning. Så är det bara.

Dessa förutsättningar beror på flygplanets flyghastighet och flygläge (det är faktiskt möjligt att ställa ett flygplan i vilket flygläge som helst och vid vilken hastighet som helst!).

Det är dock många faktorer som påverkar stall-hastigheten. För att ge några exempel på hur komplicerat där är med stall kan nämnas, att mycket påverkar stallhastigheten när en stall inträffar.

### Det är mycket som avgör!

Avgörande är bland mycket annat vingens form, vingens sidoförhållande (vingkordan i förhållande till spännvidden), vingebelastningen, vingens V-form, typ av skevroder, typ av flaps, vingens ytbeskaffenhet, hur vingevingar och stjärtplan sitter i förhållande till varandra och i förhållande till flygkroppen, tyngdpunktens placering, flygvinkel (alfa, säger de som pratar om sånt här!), belastningen under en sväng, flygläge, gaspådrag och lufttätthet. Inte undra på, att många överraskats av en stall under — det man trodde normal flygning.

Det är alltså ett verkligt stim av faktorer, som påverkar flygplanet/modellen. Det får oss förhoppningsvis att inse vikten av att vi accepterar verkligheten, lär förstå den och lär oss leva med den — och flyga vettigt.

### Lättast i fullskala!

Fullskalapiloter har det betydligt lättare än vi modellflygare att klara av det här med stall. De har under hela flygningen möjlighet att med hjälp av flyginstrumenten, till exempel hastighetsmätare och girindikator kontrollera läget.

De har också en ovärderlig hjälp av flygplanet's roder, som "rapporterar tillbaks" eventuella uppkommande stalltendenser till styrspaken eller -ratten.

Så snart luftströmmen inledningsvis börjar släppa från vingen vid början av en stall, blir luften vid roderytorna turbulent och orolig. Detta påverkar roden, och turbulensen vidarebefodras till styrspak/ratt i form av skakningar och stötar. Man får ofta och i god tid förvarningar om vad som kan ske, om man inte passar sig!

Vi modellflygare har inte den möjligheten. Vi får inga vinkar eller indikationer om något illavarslande i vår styrspak på sändaren. Inte heller har vi några stallvarnare, som nu för tiden finns i de flesta småplan. (Men nog vore det något för en listigt teknisk person att konstruera en sådan — där finns poäng och pengar att hämta!).

Vår enda möjlighet är att visuellt — med ögon och erfarenhet — "känna" när en stall är på väg. Vi måste uppskatta modellens flyghastighet och läge i luften där vi står på marken.

Att få kläm på en modells flyghastighet försvåras mycket av att vi faktiskt bara kan jämföra modellens fart i förhållande till den stillastående marken.

Det vi har svårt att få fram från vår markbundna position är den verkliga flygfarten, det vill säga modellens verkliga hastighet plus eller minus vindens hastighet i det område modellen flyger.

Därför bör vi genomföra våra allra förstatetestflygningar, då vindförhållandena är gynnsamma, med "ärlig" vind i lagom mängd.

En modell i medvind av 5 meter per sekund kan få oss att tro att modellen flyger snabbt, fastän det handlar kanske bara om några km/tim över stallfarten. Detta faktum kan vi kanske bli grymt påmind om, då vi gör nästa 180°-sväng ner i medvinden. Plus/minus 5 meter per sekund är en skillnad på 10 meter per sekund.

Modellflygnyttss serie om

# Skala

## Stå pall för stall och landa snyggt i sidvind!

Vi måste alltså lära oss uppskatta modellens flyghastighet i olika vindförhållanden, om vi vill flyga vår modell säkert.

Flygvinkeln — alfan igen! — är en annan viktig faktor i "stall-syndromet" och den får absolut inte blandas ihop med anfallsvinkeln, vingens anfallsvinkel, eftersom flygvinkeln handlar om vingens vinkelförhållande till den omgivande luftströmmen.

### Vid landningen ...

Låt oss titta på en av de vanligaste orsakerna till stall — vid landning. Modellen har styrts upp och ligger på finalen i rak linje mot banändan och den beräknade sättningspunkten. Flygplanet kommer dock in lite för lågt och piloten — ovetande om farorna — ger höjdroder för att vinna höjd. Eftersom modellen då tappar fart och sjunker en aning till, ger piloten än mer höjdroder för få rätt höjd för att "orka" nå fram till den tänkta sättningspunkten. När så modellen fått en flygvinkel på omkring 15° eller däromkring händer det väntade, med alltid så överraskande — luften följer inte längre vingen, lyftkraften försvinner och modellen stallar med ibland tråkig utgång. Ökad bankningsvinkel (det vill säga större lutning i en sväng) ökar stallhastigheten, modellen stallar i högre fart.

Upp till 45° bankning har inte så enormt stor effekt, men därutöver blir det en snabbt en avsevärd försämring. Lastfaktorn (i viss mån vingebelastningen) ökar med brantare sväng och vi vet, att ökad vingebelastning höjer stallfarten — flygplanet stallar vid högre flyghastighet.

### Inga branta svängar

Om vi vill undvika stall vid landningsinflygningen, så skall vi låta bli branta svängar och låg fart under detta skede. Gör Din sväng in på finalen lugnt och mjukt.

Flyg medvindslinjen på ett rejält avstånd från banan och håll det avståndet ända fram till svängen in på finalen. Sväng så in mjukt.

Stall kan också vara ett problem vid starten, om modellen lättar innan den har uppnått tillräcklig flygfart. Vad som normalt händer i ett sådant läge är att modellen då stallar, droppar ena vingen och den förstenade, lamslagna piloten försöker kompensera detta med motsatt skevroder. Detta har tyvärr precis motsatt effekt. Det blir än mer motstånd på den utstallade vingen. Vad som skall ges i detta läge är inte ett medverkande = motverkande skevroderutslag, utan i stället ett sidroderutslag, som är mer effektivt, då det styr upp modellen i önskad kurs och minskar den utstallade vingens attitydvinkel, vilket resulterar i mer lyftkraft.

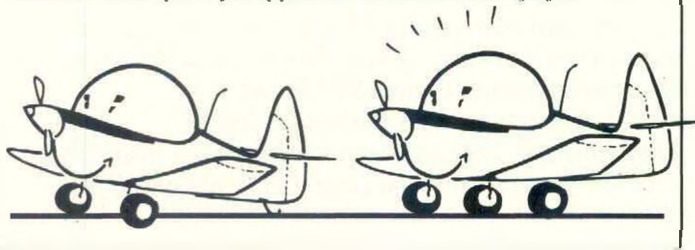
### Ge gas och dykroder!

Räkar vi ut för stall, så gäller två saker; öka farten och minska attitydvinkeln (alfa) — ge gas och lite dykroder och hoppas på Gud att vi ligger högt nog för att inte gå i backen!

Vingar med samma bredd (= korda) över hela spännvidden är de mest "snällaste" vingformerna då det gäller stall. Stallen börjar vid vingroten och rör sig ut mot spetsarna. Viss skevroderverkan kan finnas kvar. Det blir en "ärlig" stall rakt fram.

### Sporrställ eller noshjul?

Det är lättare vid sidvind att hålla kursen vid starten med ett flygplan med nosstall — ge dykroder under accelerationen. Det pressar noshjulet mot marken. Det sporr försedda flygplanet — med eller utan sporrhjul uppträder lätt som en vindflöjel!



Lägg in ett par träningspass "sidvindslandning" nästa gång! Prova båda varianterna, varav bara den första (A) är rätt!

**A** Håll upp mot vinden under finalen, så kommer Du till den beräknade sättningspunkten.

**B** Siktar Du mot sättningspunkten, — det vill säga alldeles i närheten där Du står i pilotrutan — med modellen under finalen, så kommer Du förvisso fram till den tänkta sättningspunkten, men tvingas göra en brysk vänstersväng (inte lämpligt!) eller landa nära nog mot vinden (inte heller bra, för fältet är inte tillräckligt brett!)

Avsmalnande vingform, framför allt kraftigt avsmalnande, börjar "tappa luft"/"tappa lyftlust" i spetsarna och då kan man vänta sig en mer eller mindre våldsam rolltendens åt något håll. För att kringgå dessa grymma stall-problem bör man successivt minska vingens anfallsvinkel från vingroten ut mot vingspetsarna (man skränker vingen!)

Söker vi en modell med snälla stallegenskaper, så skall vi bygga lätt (låg vingbelastning), ha jämbred vinge med ett sidoförhållande av ungefär 5:1 eller 6:1. Dessutom får vi inte glömma att bygga lätt — än en gång — och ha tyngdpunkten rätt placerad.

**Sidvind**

Någon gång händer det, att vinden inte ligger som den ska i förhållande till start/landningsbanan. Det kan vara sidvind. Tyvärr brukar då inte banan vara bred nog att tillåta flygrörelser tvärs över.

Även om det inte är lämpligt att genomföra testflygningar eller andra flygningar med kraftig sidvind är det viktigt att veta hur man skall hära sig åt med "lagom" sidvind — det kan ju ha hänt en plötslig vindkantring sedan man startat.

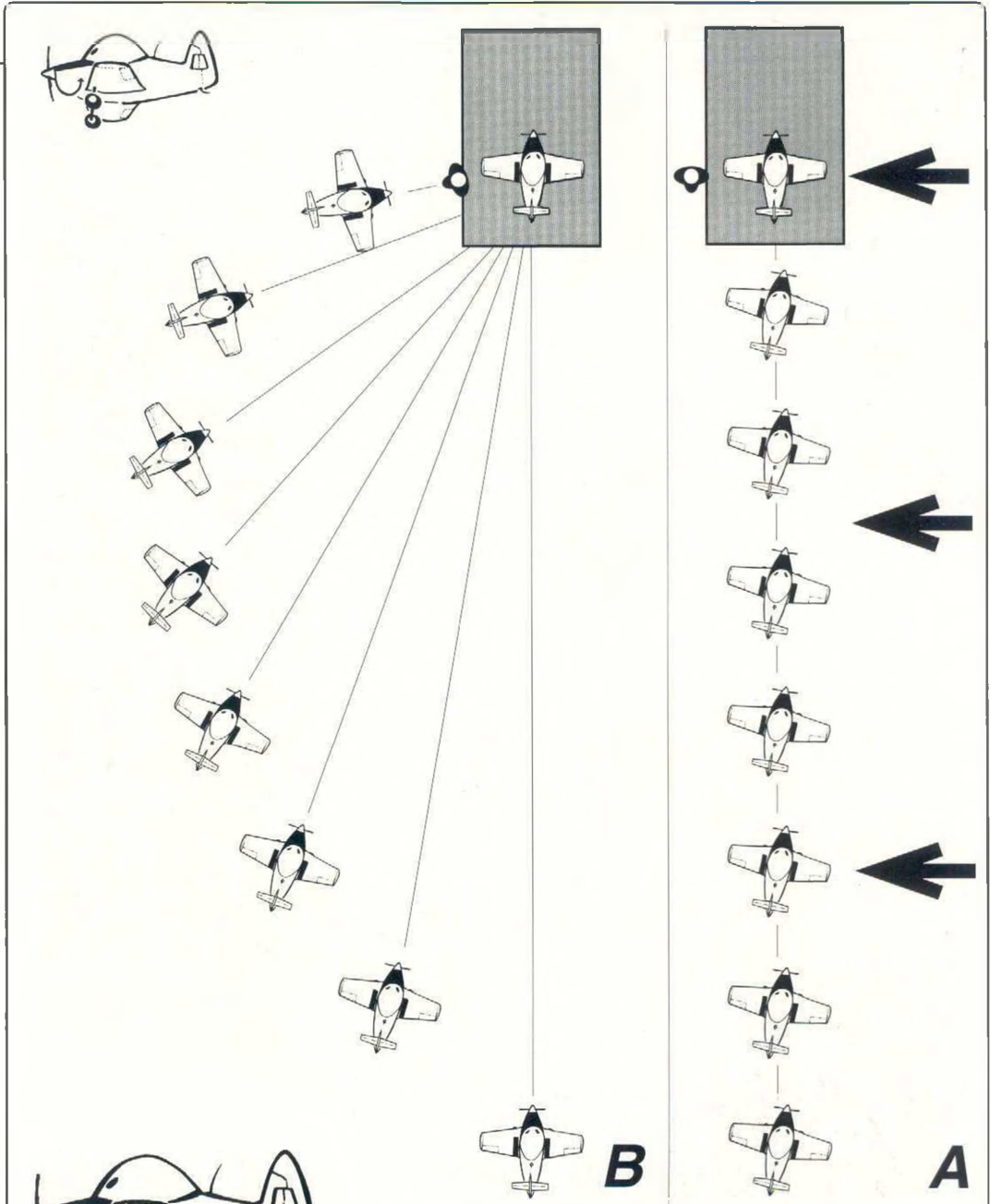
**Sidvind från höger!**

Låt oss förutsätta att vi har sidvind från höger sett i start- och landningsriktning.

Under start måste vi tänka på två saker; vi har fått ökat lyftkraft på högervingen, medan vänstervingen ligger nära nog i vindskugga från kroppen.

Det innebär, att högervingen har rejält lyft, vänstervingen ringa lyft.

För att förhindra att högervingen lyfter först och ger modellen vänsterrolltendens då den närmar sig lättnings/lyftart måste vi hålla emot med högerskev för att trycka ner högervingen. Det



Just före sättningen sänker Du högervingen för att motverka eventuella roll-tendens — högervingen har större här lyftkraft än vänstervingen!

Om Du — fortfarande med samma sidvind från höger — flyger flygplanet emot Dig, mot platsen där Du står — utan att hålla upp — så beskriver Ditt flygplan en rätt lattjo final, som B-skissen visar — mindre bra! Och det blir knepigt just före sättningen med brant vä-sväng!

Öva det här: Håll upp flygplanet mot vinden så att Du ser en del av flygplanet vänstra sida — hur mycket beror på vindhastigheten — så får Du en rak final in mot sättningspunkten, där Du rutar upp flygplanet just före sättningen. Skiss A.

kan vi börja med redan under rullningen. I och med ökad fart ökar skevroderverkan, högervingen hålls nere och allteftersom farten ökar kan vi successivt minska högerskevutslaget.

Den andra påverkan som sidvinden ger är att den pressar från höger på akterkropp och fena/sidroder, som alltså trycks åt vänster — modellen tenderar att svänga åt höger och gå upp i vinden. Hur mycket mot-sidroder man måste ge för att hålla rak kurs beror på flera faktorer, men mest på själva "vindflöjel"-effekten.

**Håll upp mot vinden**

Vid landning i vår höger sidvind

håller vi upp mot vinden, vi låter modellens nos under finalen peka ut åt höger — åt höger räknat från den tänkta sättningspunkten. Då följer modellen förhoppningsvis en rak bana mot sättningspunkten och just då vi nått fram dit — just innan vi tar mark — ger vi vänster sidroder, som snabbt rutar upp modellen i önskad landningsriktning längs banan. Det krävs träning att ge sidroder i just det rätta ögonblicket — exakt innan modellen stallar ut för en korrekt trepunktslandning.

**Olika lyftkraft**

Vi måste också fortfarande tänka på skillnaden i lyftkraft hos höger-

och vänstervingen på grund av sidvinden och ge högerskev så snart modellen är markbunden. Då undviker man att högervingen går i höjden igen.

Precisionen vid sidvindslandningar är ett krux, och inför skaladomare är det viktigt att man klarar av det. En bra sidvindslandning ger inte bara bra landningspoäng, den kan ger extra "bonus", vilket inte är dumt.

Träna på detta — det kan vara en utmanande omväxling till den i övrigt rätt monotona och ostrukturerade "söndagsflygning" som ofta inte ger mer än minskad nivå i meklådans bränsledunk.

David Boddington

**Holmbom**

Grattis till EM-guldet!

**VIKARE**



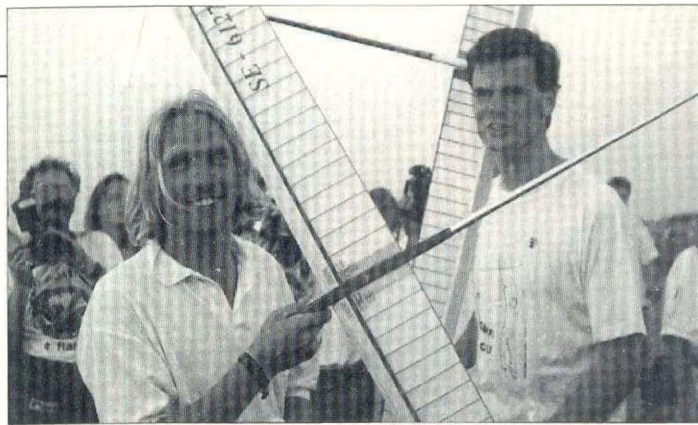
**D**et är fyrtio år sedan ett internationellt mästerskap för friflygare arrangerades i Italien. VM för segelmodeller 1956 i Florens. Många av oss har funderat över hur det skulle vara att få chansen till en mästerskaps-tävling på italiensk mark, som utöver den unika festivitas som ett friflygmästerskap innebär, också skulle ge möjlighet till de olika natur- och kulturupplevelser som Italien erbjuder.

Nu var det alltså dags på nytt, efter beslut av modellflygkommittén i FAI var det klart att Italien skulle vara värdland för friflygarnas i Europa för EM 1996.

Sverige deltog med stor framgång i världsmästerskapet 1956. Gunnar Kalén, Terje Larsson och Rune Johansson, tog silvermedalj i lagtävlingen bland 19 deltagande länder. Individuellt utmärkte sig

**Pylonting 1997** Den 9 november, kl 13, Sala Folkets Hus • Motioner till Patrick Hedlund, Hagvägen 4, 791 43 Falun senast 3 november. Jonas Hugberg tel 0589-400 55 svarar gärna på frågor dessförinnan. Välkomna!





svenskarna med Kalén på femte och Larsson på nionde plats.

Årets svenska friflyglandslag, som blev klart efter uttagnings-tävlingarna på Revingefälten i början av september 1995, bestod av Mikael Holmbom, Lars Larsson och Per Findahl i F1A, Håkan Broberg, Bror Eimar och Lennart Hansson i F1B samt Eddy Astfeldt, Lars-Gunnar Lindblad och Gunnar Ågren i F1C. Lagledare var Bror Eimar och Per Findahl, med Lennart Hansson som assistent under F1A- och F1C-tävlingarna.

Tävlingsplatsen var ett militärt flygfält i Maniago, som är en stad i norra Italien, ett tiotal mil från mera bekanta Venedig.

Tävlingsområdet var tilltalande, stora gräsfält med fri sikt åt alla håll, med Dolomiternas mäktiga alpmassiv som fond. Majsält med uppvuxen gröda (2,5 meter i höjd!) fanns också i flygfältets närhet, intensivt bevakade av modellhäm-tarna i laget.

3 augusti var laget på plats i hotellet Albergo Belvedere i staden Sequals, 1,5 mil från flygfäl-tet i Maniago. Invigning och mo-dellkontroll var de vanliga prelu-dierna till tävlingarna, som tradi-tionsenligt började med F1A på måndagen, i perfekt tävlingsväder.

### Det börjar med F1A

79 tävlar från 28 länder, varav 25 med fullt lag, var med i tävlingen, konkurrensen således knivskarp. Svenskarna gjorde säkra maxflygningar i första och andra perioden. I tredje råkade Mikael ut för linkorsning, men drygt max i om-starten. Lasse inte korrekt bunt med ändå max. Per perfekt start, flygning med höjdvinst hela tiden.

I fjärde perioden fick Lasse alltför låg utgångshöjd efter för mycket "drag" i zoomen med 138 sekunder som resultat.

Mikael något tursamt max efter termikbroms på 5,5 meters höjd. Per stadig max efter flygning i termikfri luft.

I resten av de ordinarie flygningarna hade alla svenskarna max, Mikael efter ekonomisk flygning i sjunde perioden, termikbroms på 3,3 meters höjd!

Den nya tekniken för F1A-täv-larna, med envis och noggrann termikletning, åtföljd av närmast katapultbetonad urkoppling och därefter buntmanöver på topp-

fekta förhållanden rådde. Nästan obefintlig vind, temperatur om-kring 24°C, svag termikaktivitet. Längs den 400 meter långa startlinjen började tävlarerna sina flygningar, med intensiv letning efter bästa tänkbara luftlager.

Både Mikael och Per gjorde perfekta starter och deras flygplan tog vara på allt av "bra" luft som fanns. Mikaelns tid blev 4,45 min och Pers 4,44. Mikael var inte nöjd, utan menade att tjugvis av de andra tävlarerna hade gjort 5 minuter.

Allt eftersom resultaten droppade in visade sig de svenska resultatet var synnerligen gångbara.

*Många års träning och tävlande har fört Mikael Holmbom till toppen av världseliten. Mikael visar med sin prestation de unika kvaliteter som svenskt friflyg besitter i form av tekniskt kunnande, idrottslig prestation och gemenskap.*

höjden, har medfört en höjning av resultatstandarden till en nivå, som för några år sedan var förbehållen endast några få. Jämfört med 1991 års VM, då 13 tävlar nådde full tid (av 75 totalt) hade på detta EM hela 54 tävlar full tid efter de sju perioderna.

Det blev en fly-off av aldrig tidigare skådad omfattning. Tävlingsarrangörerna organiserade 54 startplatser med vardera 2 tidtagare, sammanlagt alltså 108! Startsignal gavs för avgörande flygning med 5 minuters maxtid.

Per Findahl fick sin startposition i början av startlinjen. Mikael Holmbom vid startplats 37. Per-

minst sagt. Mikhail Kocharev hade 4,43, Ziober (Polen) hade 4,35, Jes Nyhegn 4,28 och 1994 års europamästare Sauter hade 4,25 — samtliga efter de två svens-karna i listan. Endast en tävlarare uppgavs ha klarat 5 minuter.

Stor glädje i det svenska laget. Silver och brons innebar ju en stor framgång. Med det skulle inte räcka med det. När den slutliga prislstan var klar, visade det sig att ingen hade uppnått 5 minuter. I stället var Mikaelns Holmboms 4,45 och Per Findahls 4,44 i fly-off de bästa tiderna bland alla!

Mikael Holmbom alltså Euro-pamästare 1996 i F1A och Per

*Silver- & guldmedaljörerna: Per Findahl & Mikael Holmbom. En glad Mikael Holmbom, då beskedet kom om EM-guldet!*

Findahl silvermedaljör! Enastående framgångar för svenskt mo-dellflyg. Internationella mäster-skapsmedaljer hänger högt. Hur högt framgår av tabellen över svenska medaljörer i segelmodell-klassen, från det första världsmästerskapet i Trollhättan 1950 fram till nu. 13 svenska medaljer av totalt 138 möjliga.

Hur när man sådana fram-gångar? Jag kan ju än en gång citera Viktor Chops ord: Försök, träna och försök igen! Det är uppmaningar som Mikael och Per har tagit åt sig. Men det räcker inte med det. Envishet, hängivenhet, förmåga att ta ut allt av sig själv och flygplanet är något som Mikael och Per visar och visat på många tävlingar, både hemma och på internationella tävlingsplatser. De är idrottsmän av hög klass. Deras framgångar är välförtjänta.

Lagtävlingen vanns av Ryss-land före Tjeckien och Ukraina. Danmark på sjätte, Finland på elfte och Sverige på tolfte plats.

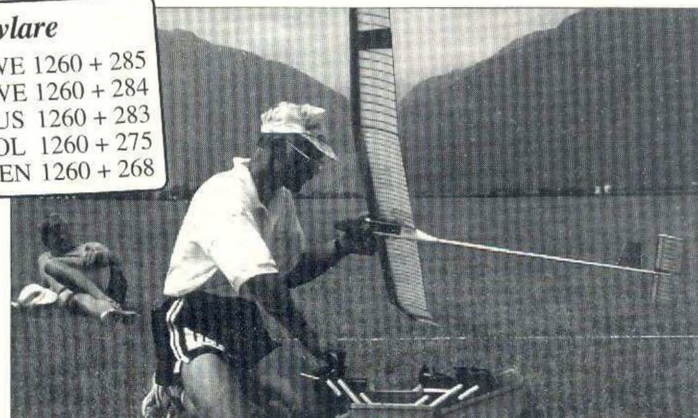
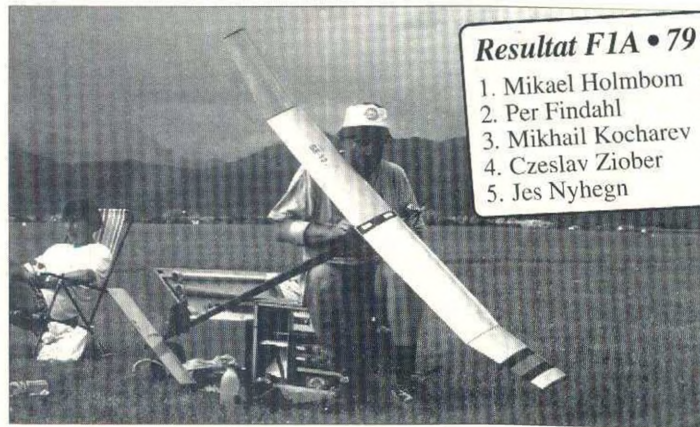
### F1C

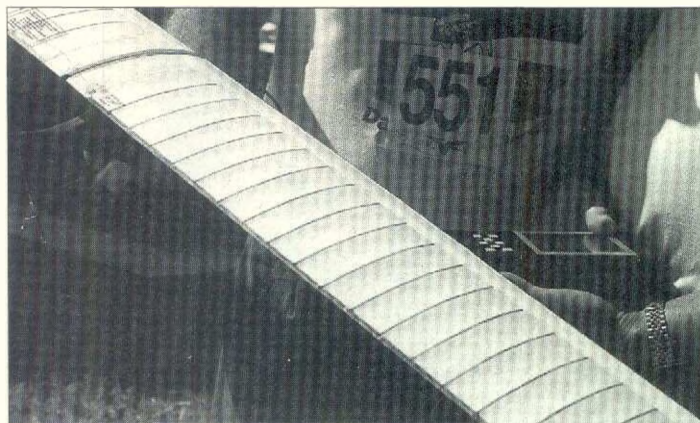
Tisdagen visade upp samma per-fekta väder som föregående dagar, (märkligt, nätterna dominerades av åska och regn, stundtals rena skyfall!) med svag vind och be-haglig temperatur. Bra förutsättningar för F1C-flygarna, och re-sultatet blev av hög klass.

*Fortsättning nästa sida!  
Lars-Gunnar "Gangstern"  
Lindblad, F1C, och Lars Larsson,  
F1A, förbereder sig för start.*

### Resultat F1A • 79 tävlar

1. Mikael Holmbom	SWE 1260 + 285
2. Per Findahl	SWE 1260 + 284
3. Mikhail Kocharev	RUS 1260 + 283
4. Czeslav Ziober	POL 1260 + 275
5. Jes Nyhegn	DEN 1260 + 268





Danskarna Tomas Köster (han vann FIC!) och Henning Nyhegn hade en ny programmeringsenhet för FIA- och FIC-timers.

nant Hansson inledde med denna tid, med god marginal dessutom.

Lennart hade inte lyckan med sig i andra perioden, fyra förargliga sekunder fattades till maxtid. Även i fjärde perioden missade Lennart maxen, men i alla andra svenska flygningar blev det 180.

Håkan och Bror genomförde sina flygningar i glänsande stil, motorflykt med brant stigning, följd av glidflykt med känsla för termik. Fly-off för dessa båda tillsammans med 31 andra FIB-flygare blev resultatet efter de programenliga sju perioderna.

Kända namn finns i listan över de 33, Andriukov, Cofalik, Burdov, Silz, danskarna Kristensen och Dahlin för att nämna några. Utanför fly-off så framstående tävlar som Vivchar, Klima och Peers. Termiken har sällskap med källarhiss, som bekant.

Nåväl, fly-off med 5 minuters maxtid fick resultatet att 18 tävlar fick fortsätta tävlandet, nu med 7 minuter som maxtid. Tolv av dessa uppnådde denna tid, däribland de båda svenskarna. Efter detta avbröts tävlingen på grund av mörker. Klockan var åtta och vidare flygning var inte möjlig. Tävligen skulle fortsätta morgonen därpå, med start klockan sex.

Maxtiden för denna morgontidiga fly-off sattes till tio minuter. Vädet helt perfekt för långa flygningar, hur långa skulle visa sig. För de svenska tävlarna blev resultatet: Bror Eimar 7,29, Håkan Broberg 6,43. Ytterst goda resultat, ändå "bara" åttonde och nionde plats i den slutliga resultatlistan.

Vinnare i FIB-tävlingen blev Mario Kusterle, Italien — ensam om att uppnå maxtiden 10 minuter och blev Europamästare. Kenan Jusufbasic, Bosnien-Herzegovina tog andraplatsen med 9,02, 4 sek före Alexander Andriukov,

*Till vänster ryssen L. Fuzeyvs FIC-modell med fällbara vingar. Lilla bilden visar vingarna före start.*

## Friflyg-EM 1996 ...

Fortsättning från föreg sida!

Eddy Astfeldt, Lars-Gunnar Lindblad och Gunnar Ågren inledde med säkra 4-minutersflygningar, med motortider i närheten av regelmässiga 7 sek. ja, i Eddys fall på exakt sju!

Fortsättning blev inte lika bra. Gunnar fick 165 i andra och 115 i tredje perioden och var borta från en topplacering. Gunnar fullföljde dock i sin sedvanliga fighterbetonade stil och avslutade med maxflygningar.

Alla tre svenskarna noterade motortider mellan lägst 5,7 (Lars-Gunnar i period 6) och 6,7 sekr, med undantag för Eddys 7,0 i första perioden, samtliga starter med god utgångshöjd efter stabil motorflykt.

Av 41 FIC-flygare nådde 27 fly-off, däribland Eddy Astfeldt och Lars-Gunnar Lindblad.

Motortiden för fly-off är 5,0 sekunder, maxtiden 5 minuter. Båda svenskarna var på rätt sida om gränsen för motortiden med 4,5 sek för båda. Eddy noterade 4,18, Lars-Gunnar 3,21. Placeringarna blev elfte för Eddy och tjugoförsta för Lars-Gunnar efter väl genomförd tävling.

Endast tre tävlar kunde uppnå maxtiden 5 minuter: Köster, Danmark, Screen, England och Pinjo, Bosnien-Herzegovina. Dessa hade att göra ännu en flygning i fly-off, nu med 7 minuters maxtid. I denna, som kom att bli avgörande noterade Thomas Köster 6,02 och tog segern. Stafford Screen 5,45 och Nedzad Pinjo 2,10 min.

## Världs-Köster!

Han har ofta kallats världens bäste friflygare, Thomas Köster. Hans meriter? Världsmästare 1965 i Kauhava, Finland i gummimotorklassen, världsmästare i motorklassen 1977 i Roskilde och FIA-vinnare i VM 1979 i Taft, USA, då som proxyflygare för Per Grunnet. Därtill kommer VM-silver 1971 i motorklassen, EM-guld 1968 i gummimotorklassen, EM-guld i motorklassen 1970 och 1978, vinnare av World Cup 1986, flerfaldig nordisk mästare (första gången 1963, som 17-åring) i både gummimotor- och motorklassen.

*Envishet, hängivenhet, förmåga att ta ut allt av sig själv och flygplanet har Mikael och Per sannerligen visat.*

Konstruktör och upplinnare är han också, liksom initiativtagare/organisatör av friflygtävlingar med VM 1977 som den största.

## Trippel-flapper

Här på EM 1996 tävlade han med en ny maskin, som vanligt i "flapper"-form, denna gång med tredelade vinge, efter att tidigare i år ha segrat i Scania Cup med en "flapper" med enkel V-form. Efter att bland annat vunnit NM i FIC (Rinkaby 1989) gjorde han ett tävlingsuppehåll fram till VM 1995 på grund av heltidsengagemang som egen företagare. Nu är han tillbaka med samma energi och segervilja som tidigare.

För FIC-klassen gäller samma som för FIA, en markant höjning av resultatnivå och flygplanens

tekniska kvalitet. Ett exempel och mycket spektakulärt dessutom: ryssen Leonid Fusejevs konstruktion med hopfällad vinge under motorflykten. När motorn stannar fälls vingens yttre delar ut från att ha varit infälld under mittpartiet. På hög höjd fortsätter sedan flygningen i storartad glidflykt. Intressant och imponerande.

Danmarks Tom Oxager visade upp eleganta flygplan och lika eleganta flygningar. Resultat: femte plats efter 4,34 i fly-off.

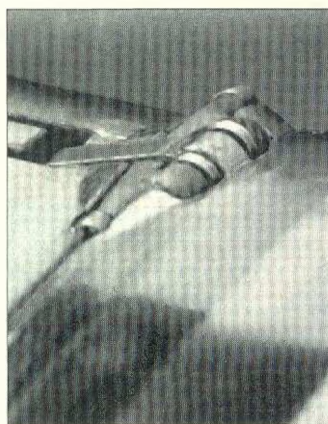
Åtskilliga flygare hade åstadkommit en perfekt harmoni mellan flygplan och motor, där motorns varvtal/svängningstal vibrations-

fritt överfördes till flygplanets rörelse. Resultat: en sinnesupplevelse för åskådaren av samma slag som på en konsert med musik av Mozart (eller Ellington!).

Även i FIC vann Ryssland lagtävlingen, med Tyskland på andra och Ukraina på tredjeplats. Sverige på åttonde.

## Som vanligt sist — FIB

Onsdagen den 7 augusti var EM-tävlingarnas sista dag och enligt traditionen tävlingsdag för Wakefieldflygarna, klass FIB. Samma goda väderförhållanden rådde som tidigare dagar, alla möjligheter till spännande tävling fanns till hands. Maxtiden för första perioden är 3,30 minuter för FIB-flygarna. Alla i svenska laget, Håkan Broberg, Bror Eimar och Len-







## SM

Tullinge, Sverige

Första helgen i september arrangerade Stockholms RFK & Tullinge MFK '96 års skalamästerskap.

Ett trettiotal startande var anmälda när vi samlades i den allt annat än varma septembermorgonen. Vindarna friskade i norrifrån men turligt nog i banriktningen. Den grå himlen släppte naturligtvis ifrån sig lite väta då och då. Allt var med andra ord tillrättalagt för en tuff tävling.

En hangar utnyttjades för statisk bedömning och till förvaring av modellerna över natten.

Söndagen bjöd på lite sol och svagare vindar. Frös värst gjorde flygdomarna efter timmar i snålblåsten. Publikt var tävlingarna ingen succé. Ett fåtal åskådare på lördagen och några tiotal på söndagen. Efter en trög början på lördagen flöt arrangemangen bra — tack vare att de tävlande har rutin.

Tävlingen kunde avslutas i planerad tid vilket måste glädja de deltagare som hade långt hem.

### Göteborg i topp!

En Bearcat flugen och byggd av Anders Broman AKMG tog hem

segern med toppoäng både statistiskt och flygmässigt. Olle Eriksson med Avro 504K blev distanserad med 97 poäng. Men naturligtvis hade Anders fördel av vädret.

Jan Sundberg, Västerås, ställde upp med enda jetkärnan i klassen. Han fick dock finna sig slagen av Eshjörn Forslund från hemmaklubben med sin veteran Fokker DVII. Man såg när dammet blåste av Fokkern vid första starten.

Det var också roligt att se Torbjörn Lindbergs välbyggda Fieseler Storch. Tyvärr störde det ilska tvåtaktsljudet en del.



## VM

Perigeux, Frankrike

Om Skala-VM 1996 finns inte så mycket att säga mer än att det glädjande nog fanns en hel del nya (och gamla) modeller utanför "spjälstaket"-konceptet. Bland annat tre fläktkärnor och en hel del WWII-modeller. Tyvärr får dessa "mo-

dernare" modeller fortfarande dåligt gehör hos domarna. Jag tror knappast att de nya reglerna från och med 1997 kommer att innebära någon förändring, om man inte byter ut större delen av domarkåren.

Arrangemanget var av franskt

"standardklass", det vill säga inte bestämda åsikter om någonting. Man missade något så elementärt som att väga modellerna omedelbart efter första flygomgången. Först när halva omgången hade flugits började vägningen. Av de ovägsda modellerna fanns minst



### Resultat Populärskala

1. Anders Broman	955.25
2. Olle Eriksson	858.00
3. Bo Olofsson	785.25
4. Esbjörn Forslund	754.50
5. Jan Sundberg	751.75

### Resultat Aresti Cup IV

1. Lars Palm	3496.75
2. Clas Wallin	2959.50
3. Niklas Nyroth	2796.75
4. Jyrki Terhi	2135.00

### Resultat FAI storskala

1. Ivve Hallberg	1022.33
2. Börje Sebring	935.25
3. Peter Lazarz	904.58
4. Lars Palm	855.83
5. Peter Lazarz	836.25

### Resultat F4C

1. Gösta Löfgren	1044.00
2. K-Å Elofsson	1042.94
3. Ulf Jörnheim	1021.33
4. Stig Krampe	907.31



### Aresti

Lars Palm visade åter sin klass. Med sina tidigare placeringar i Graupner/Aresti Cup i år (1:a, 2:a, 3:a) avslutade han med tre bra flygningar på Tullinge vilket förutom en andradelseger gav honom en överlägsen totalseger i cupen och han kunde känka hem det fina pris Hobbyborgen ställt upp.

### Rookie of the year

Clas Wallin från Södra Dalarnas RFK med en Diabolo smög in på andraplatsen före Niklas Nyroth

och erövrade därmed titeln årets 'rookie' vilket renderade honom en ny Graupnerradio i pris.

### Ivves fullträff!

Ivve Hallberg fick en välförtjänt seger i FAI Storskala med sin otroligt fina Beechcraft D-18. Jag har sett de flesta av Ivves mästerverk. Beechcraften tar priset.

Byggt efter Ziroliritning, med två 42 cc motorer, spännvidd på 2,9 meter och vägande 21 kg kan vara svårt att skilja den majestätiska modellen från originalet. Motorljudet är även det realistiskt

så det förslår. När sen Ivve faller ut ställen, tänder landningsstrålkastarna, tar ned flapsen och gör en landning lätt som en fjäder kan man inte annat än applådera! En välförtjänt seger.

Veteranen Börje Sebring med SK16 knep andra platsen före Peter Lazarz nybyggda SU-26M.

### Einar kraschar igen!

Einar Johnson drabbades för andra gången detta år av ett totalhaveri.

På Barkarby var det Vigen.

Fortsättning överst nästa sida!

• Olle Erikssons Avro 504K borde deltaga i F4C i stället för pop-skala!

• Peter Lazarz Sukhoi SU26M deltog i storskala

• I storskala återfanns också Ivve Hallberg med sin beundrade Beechcraft D-18

• Esbjörn Forslund kom med sin gamla Fokker DVII

• Även Lennart Larsson flög en Fokker DVII

• Kjell-Åke E's Ållebergs-Moth

• Gösta Löfgrens Albatross DVA



en som bevisligen var för tung. Inte heller efter andra omgången vägdades denna modell!

En enda modell ljudmättes, en israelisk F-16, som var för högljudd. Trots detta tilläts han flyga "om han bara flög på halvgas". Tävlingsledaren övervakande

spakläget med totalkvadd som följd. Man tager sig för pannan! Jag orkar inte skriva mer om detta "practical joke", som sydafrikana betecknade det hela.

Vi, som representerade Sverige den här gången var Bertil Carlsson/F-86 Sabre (plac 43), Kjell-

Åke Elofsson/Tiger Moth (plac 12) och Kurt Lennå/Handley Page Heyford (plac 42), som med kort varsel ersatte Gösta Löfgren, som fått förhinder.

Ny världsmästare blev tysken

Fortsättning nederst nästa sida!

• Bertil Carlssons Sabre, tyvärr totalkraschad vid Skala-Väst!

• Kjell-Åke Elofssons Tiger Moth

• Kurt Lennå — här stat-bedöms hans Handley Page Heyford.

• Wim Reynders Hawker Tempest.

Mera av den varan vid VM, tycker Tjälle!





## Skala-SM

Fortsättning från föreg sida!

Nu var det dags igen. Einar Flög sin andra omgång och var på väg att landa sin tvåmotoriga F-15A, då failsafen låser när han passerar den andra flyg-linen — troligen beroende på störning från en intilliggande frekvens på den line Einar passerade. Modellen borrade sig ned bredvid banan utan att skada någon av de deltagare som befann sig intill.

Av modellen återstod mest bara

smulor. Händelsen rapporterades i kvällsdraken Expressen med bild i ett stort uppslag. Ett haveri drabbade även Micke Svenssons Extra 300S. Efter ett motorbortfall lyckades han inte rätta upp modellen utan fick en kraftig markkänning som demolerade modellen.

## Nästan dött lopp

I F4C hade Gösta Löfgren marginalerna på sin sida. 1.06 poäng mellan ettan Gösta och tvåan Kjell-Åke Elofsson. Göstas Albatross fick högre statiska poäng och det avgjorde matchen.



Ulf Jörnheim belade tredje platsen. Även där avgjorde den statiska poängen placeringen. Ulf hade markant mer flygpoäng än både Gösta och "Tjälle".

Nämnas bör den fina uppvisning i aresti fullskala som Harry Moheim i sin Extra 300 höjde oss båda dagarna. Det fick nog många av oss att fundera på det där med 'realism in flight'.

## För resten

Du som aldrig tävlat. Gör det! Det är en kick att få sin flygning och modell bedömd av ett domar-team.

Visserligen kanske Du inte vinner första tävlingen, men Du är definitivt en erfarenhet rikare och har helt säkert haft en trevlig dag.

Lars Winberg

Ovan från vänster:

- Olle Erikssons Avro 504 — nog är det dags för F4C, väl?
- Beechcraft-smycket i depån

Nedan:

- T Lindblads fina Stork, som dock skulle vinna mycket på att få ett "skalariktigt" ljud med en fyrtaktare.



## Skala-VM

Fortsättning från föreg sida!

Merkenschlager — ett mycket diskutabelt resultat; den gode Max flyger fortfarande sin Albatross som vore han ute efter F3A-poäng



(Den Gambles kommentar efter att ha hört flera omdömen om såväl hans flygning som domarkårens kompetens!)

Avslutningsvis vore det roligt för oss som tävlar att någon gång få läsa något positivt om F4C-klas-

sen. På förbundsmöten, skalariksdagar och i diverse tidningsartiklar har vår kompetens, inställning mm ifrågasatts.

Det har till och med direkt uttalats att vi "gamla rävar" hindrar andra att tävla i F4C! Trots allt detta har vi kvar viss motivation



för att tävla och att starta nya tidskrävande projekt, men det skulle kännas betydligt lättare om någon hade något positivt att säga om klassen!

Ett bra exempel på det "jävlar anamuna" som finns:

Bertil Carlsson kvaddade sin F-86 Sabre på Skala Väst. Han räknade ihop kostnaden för den kvadden till 28.000,- och 1000 timmar.

Kort därefter var han i Lilleström och hämtade en byggsats till en P-80! Kämpataktar! Vi behöver någon som står på vår sida!

Hälsningar! Tjälle

Två lite avvikande deltagare i FAI Storskala med två rätt ovanliga modeller: Messerschmitt Me-263 som fått en dragande nos-propeller och en rysk JAK.



## Tiger Moth

Vi tar en grundlig titt på Flairs kompletta kvartsskala-byggsats av De Havilland DH 82A Tiger Moth.

De flesta modellflygare har väl någon gång funderat på att bygga en Tiger Moth — ett av världens mest kända flygplan. Och det är en charmig maskin både i fullskala och i modell.

Den första Tiger Moth DH 82 flög i slutet av oktober 1931 och sedan dess har nästan 9000 maskiner tillverkats. Det finns massor av flygande Mothar kvar så det är lätt att hitta förebilder att måla efter. I första avsnittet beskriver jag vad som ligger i kartongen, vilka grejer och kunskaper som behövs för att få ihop kärnan, samt ger lite kortfattad information om Flair-fabriken och dess skapare.

Mannen bakom Flair, Dudley Pattison verkar i en liten håla med namnet "Blunsdon", mitt på den engelska ön mellan London och Wales. Han startade byggsattstillverkningen för cirka 20 år sedan och har nyligen byggt ut fabriken. Åtta personer är anställda i verksamheten. Dudley har själv amatörbyggt fullskalaflygplan.

Tyvärr råkade han ut för en olycka som nästan kostade honom livet. När han väntade på att få ställa upp för start och skulle premiärflyga sitt flygplan blev han påkörd av ett annat plan, vars propeller hackade sönder hans flygplan totalt. Dudley ådrog sig allvarliga skador som han fortfarande dras med sviter av.

Men engelsmännen är ett segt folk och han repade sig. I dag har han en dubbeldäckare, G-DUDL, och flyger igen.

Den Moth som Flair valt att måla kartongexet efter har nr. T-5424 i RAF:s skolfärger. Flygplanet ingår i gruppen "Diamond Nine" och flygs regelbundet till minnet av den tid då RAF-piloterna hade dessa maskiner som det första skolplanet. Vill man bygga just detta ex så har fabriken tagit fram ett dekalset som stämmer överens med denna modell. Ett fotopack på denna individ är också på väg att släppas ut från fabriken.

Vad får man för pengarna och vad som krävs av dig som tänker

bygga denna komplexa modell? Till att börja med bör man naturligtvis tänka på att modellen är stor även nermonterad, här behövs stort byggbord och stor bil.

Du bör också ha möjligheter till hårdlödning samt tålmod att få ett stort projekt klart. Modellen är i första hand framtagen för den mer erfarne byggaren. Detta är inte sagt för att avskräcka dig som tänker köpa Mothen, men jag vill att de som hoppar på Flair's Moth skall ha möjligheter att lyckas.

Detta är en av de mest kompletta byggsatser jag någonsin sett.

Vad gäller träval är denna maskin lik de andra flygplanen Flair har i sitt sortiment. Stansade delar, spryglar, främre kroppsdelar, spant m. m. är i lättply med stora lätthål. En mindre "brädgård" av ribbor och lister till bakkropp och vingar. Påsar med specialgjorda klossar till infästning av vingar ställ ingår också. Då jag började titta på tillbehören blev jag rent lyrisk.

Vad sägs om rostfria flata s.k. flying wires med ställbara nipplar till, vajerfästen, roderok, gångjärn i metall, autentiskt fjädrande landställ, glasfiber motorkåpa som bara väger 260 g., hjul med rätt mönster, bronsnav och navkapslar med D.H. emblemet i, ett knippe ABS-delar, tank och alla linkar, skruvar och vajrar som behövs till bygget.

Om man jämför innehållet i denna byggsats med andra fabrikat

och priser får man mycket för pengarna. Stora hjul, vajrar, linkar, glasfiberkåpa och det fina landstället är sådana saker som oftast inte följer med i en byggsats. Dessa attiraljer brukar man få komplettera med och de är kostbara. Inte bara i pengar utan även i bekymmer att hitta de rätta delarna — om det ens går. Jag har till exempel aldrig sett Moth-hjul med rätt navkapslar i någon butik eller katalog oavsett storlek.

### Fullskalaritning saknas

Bygginstruktionen återfinns på 18 ark som steg-för-steg visar hur man sammanfogar detta stora träpusel. Jag saknar som vanligt en fullskalaritning, men det skickar aldrig Flair med någon. De har tröttnat på att så många som lånar ritningar av varandra och bygger scratch. Personligen tycker jag det verkar korkat att ge sig på ett sådant här projekt med att skaffa lösvirke och alla specialdelar på stan. Det blir dyrare än att köpa en helt komplett byggsats.

Träkonstruktionen är i stort uppbyggd som de mindre Flair-modellerna. Det som skiljer är förutom storleken frästa och borrade klossar som används för att få rätt vinklar på vingfästen m. m. — de verkar vara gjorda med stor omsorg och precision.

Som jag tidigare nämnt måste man kunna hårdlöda — viktigt att det blir bra då dessa lödningar sitter på utsatta ställen. De platta

rostfria vajrarna som planet skall riggas med måste lödas omsorgsfullt då de är arbetande som på förebilden. Hela flygplanet hänger alltså i dessa vajrar. Det är likadant med landstället som måste hårdlödas. En del metallbearbetningar får byggaren själv göra innan det är färdigt att montera.

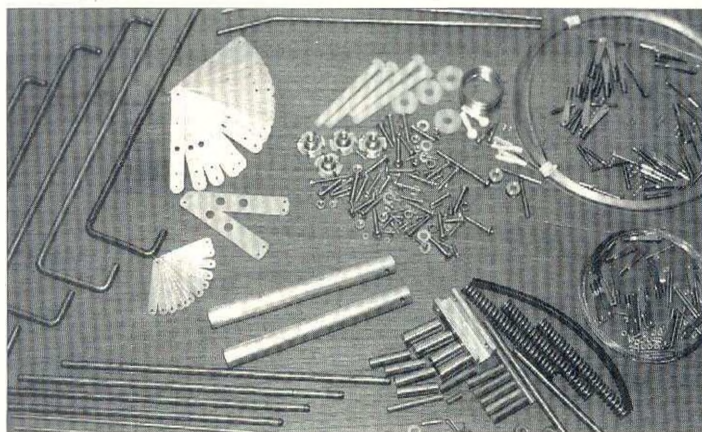
En kul detalj är gångjärnen som håller rodren. De är som det låter av järn. Man monterar en plåtdel i vingen och en plåtdel i rodrer. Då man sedan hänger ihop dessa med hjälp av saxsprint så får man ett gångjärn. Helt i F4C-anda där man bör göra så många delar som möjligt själv. Höjd- och sidoroder manövreras med vajrar riggade utvändigt som på originalet. Det är ingen F4C-modell, men standarden ser ut att vara mycket hög.

Det är fråga om en stor modell. Lådan väger 9 kg, godis (linkar, vajrar, skruv, landställ av metall 1.1 kg. Byggbeskrivning, vingritning och övriga papper på modellen 430 g. Jämför med vad en vanlig .40-modell väger.

Du inser säkert med denna information att jag inte kan recensera ett så här stort bygge i ett svep utan vi har valt att göra det som en serie. Jag skall försöka få med en del i varje nummer av Modellflygnytt tills modellen är klar.

Text & foto: Sussi Karlsson

Byggsatsen ovan — obs de 120 mm stora hjulen! Ett mindre meccano i godispåsarna (nedan)!



### Data

Spännvidd	2260 mm
Längd	1840 mm
Höjd	650 mm
Bäryta	
Vingar	1,44 m <sup>2</sup>
Stabbe	0,16 m <sup>2</sup>
Vikt	7,3 - 9 kg.
Motor	20-30 cm <sup>3</sup> 4 takt
Radio	4 kanal/ 5 servon
Pris	2.900,-

### Importör

Natans Hobby  
Box 101, 430 20 Veddice  
Telefon 0340-66 00 66

# VM

**Conny Åqvist:**

**Äventyr. Fest! Linflyg-VM — den största flygtävlingen någonsin, alla kategorier! Med mer än 350 tävlande från över 30 länder.**

Bilderna till höger:

- Fransk Sukhoi SU-31 med en Saito fyrtaktare var tävlingens mest intressanta modell. Flögs av Gilbert Beringer.
- Julie Delors hjälper till före nästa start i stunt.
- Familjen Eifflaender samlade bakom sonens tävlingsmodell — observera dieselmotorn på bilden under — sällsynt i stunt.

den hade höjts mycket sedan VM 82. Jänkare, kineser och ryssarna hade de finaste modellerna.

Grymmast på stuntträningen var den regerande världsmästaren Han Xinpeng från Kina, planflykten var kanon-bra. Uttagningarna ur de svåraste manövrer var görgrymma. På träningen stod det klart att den mannen skulle komma att bli svårslagen.

Tragiskt nog hade gamle världsmästaren Bob Hunt kraschat på träningen hemma i USA så Bill Werwage (världsmästare 1972) fick rycka in i hans ställe, och det var inte Bill det minsta ledsn för!

### **Bättre Bill Bell Butter!**

Team Racing tränades på tre olika cirklar samt speed på två andra banor. Combatflygarna hade även de fått flera olika cirklar att träna från.

Tidigare hade våran egen speed gubbe, Göran Fällgren, planterat "speedhäckar" som andra sätter potäter. Hela fem gånger hade kärran gått i backen och efter det var den gode Göran något mindre god, men han gav inte upp utan reparerade kärran, vilken blev något tyngre för varje gång. Det är det som kallas för Fighting Spirituosa, eller något dylikt.

Satte speedplan i backen gjorde även lunda Mr Bill Bell från Nya Zeeland. Propellern tog i backen och sedan vibrerade planet i bitar. Beklagligtvis blev Bill Bell Både Bitter och Butter.

Herr Fällgren kom igen tappert kämpandes och sågs flyga 260 knyck på måndagskvällen.

### **Speed-ryssar imponerade**

Tre ryssar kom till speedcirkeln

Till vänster:

De kinesiska planen var mycket vackra, men vad kunde självaste Mao bidra med i stunt?

Till höger:

- Stefan Lagerqvist klar för start. Per Stjärnesund håller Göran Fällgrens speedmodell, men Göran själv verkar betänksam.
- Världens ende norske combatflygare Jan Wold verkar vara inställd på seger — den norske fanan vajar mest!



Sommarsverige visade sig från sin bästa sida när jag åkte till Norrköping. Vädret tidigare hade inte gjort någon glad, men fint tävlingsväder skulle inte bara ge en härlig tävling utan dessutom ge bra PR för Sverige.

### **Fjorton år sedan sist!**

Det var 14 år sedan det var linflyg-VM här sist — Gud, vad tiden går. Då tjänstgjorde jag som stuntfunktionär. Nu skulle jag skriva för Modellflygnytt.

Det är omöjligt att på få sidor beskriva en tävling av denna typ. Man kan beskriva det lilla i det stora och på så sätt ändå ge en bild av vad det hela gick ut på.

### **Människans gamman**

Varje gång som jag kommer till en internationell stortävling brukar jag slås av samma tanke: kul när nationer kommer samman för att tävla under fredliga former.

### **Konfliktlöst modellflyg?**

Tänk om alla konflikter och bråk kunde biläggas och ersättas med fredlig samexistens, meetings eller tävlingar istället för krig.

Internationella tävlingar kan inte överskattas som vägvisare till bättre samexistens länder och folk emellan. Isländska diktsamlingen Hávamál, en del av Eddan, skriver man "Människan är människans

gamman" (gamman = glädje).

Sällan har väl ett så gammalt ordspråk känts så aktuellt som på en modellflygtävling, där pengajakt inte förgiftar samvaron. Idrott har blivit mer geschäft och jakt på pengar än ära att vara med och tävla väl.

### **Tävlingsarenan**

Detta VM i linflyg var förlagt till forna Bråvalla flygflo tillj, F13, som gavs nådstöten 1992, då Sveriges riksdag beslutade om nedläggning. Bråvalla har dock fortsatt vara centrum för viss flygverksamhet. 1995 arrangerades SM i modellflyg här, då man tävlade i de flesta FAI:s F-klasser.

### **Ett mänskligt menageri**

Vilken härlig mötesplats, vilket festligt mänskligt menageri är inte ett VM. Här fanns människor från många olika, kända och okända, länder och platser. Från Nya Zeeland och Syd-Afrika till Belarus och Brasilien. Till och med från Karlstad. Här fanns unga och gamla, kvinnor och män.

### **Judar, katoliker, norrman**

Här fanns judar, protestanter, katoliker, folk med roliga namn, folk från alla världsdelar. Till allas glädje fanns även en ensam norrman med. De brukar spöa oss i alla möjliga och omöjliga sporter

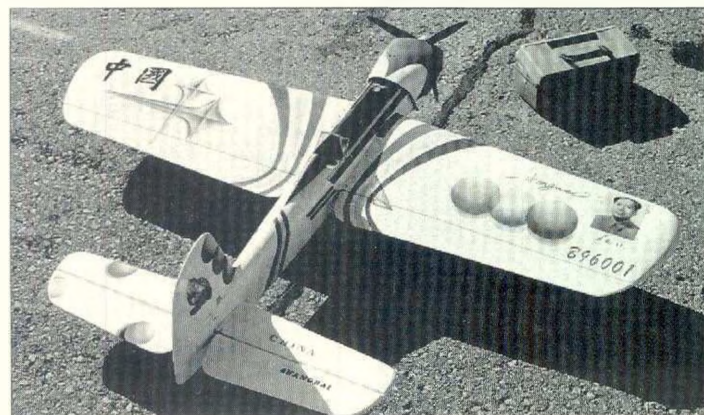
så vi svenskar undrade hur farlig denne Jan Wold skulle bli i Com-baten. Eftersom norska linflygare är lika sällsynta som rödhåriga kineser så var denne Ola Norman varmt välkommen.

Här fanns Alp-ollare, schweizare, Joddlare, österrikare, Sauerkrautkonsumenter, tyskar, Te-tokar, engelsmän, Spagettislukare, italienare, Snedögda, asiater, Blåögda, nordbor, Grodlärs gour-méer, alla söder om Tyskland samt ospecificerade figurer för att göra upp om detta VM i linflyg under mottot: *Här skall flygas linflyg så att det ryker om det.*

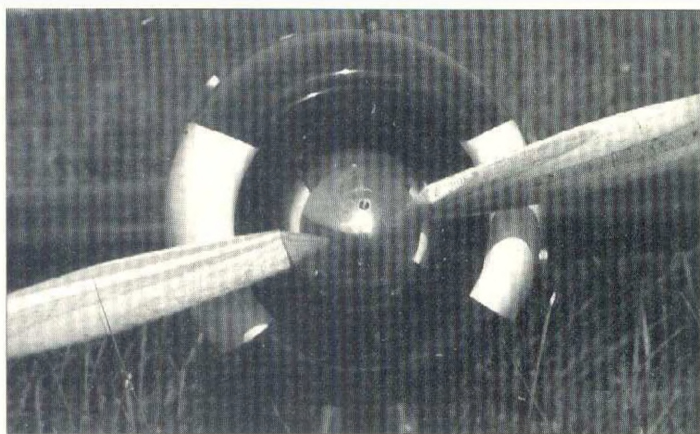
### **Måndag**

Måndagen var vigd för registrering och ett lagledarmöte. Det var ett drygt arbete. Johan Bagge med personal arbetade för högtryck. Mycket att tänka på — matkuponger, telefonkort, någon ha hjälp att hitta sitt rum ... och varmt var det. Utan dessa frivillig funktionärer skulle inte detta kunnat ske, vi är dem ett stort tack skyldiga.

Måndag var träningsdag för F2A/stunt. Man körde i en officiell cirkel och i sex andra "spontana" cirklar. Kineser och ryssar (samlingsbeteckning för alla från det forna Sovjetunionen) var imponerande. Sedan kom en skock inte i klass med dessa. Det var dessutom klart att den generella flygstandar-







med en låda med identiskt lika speedkärror. En tog fram en kärra och klämde till med 300 knyck i första försöket, sedan plockade man ihop grejerna och gick hem.

Det var samma precision på ryssarna som på Rolls Royce motorfabrik i Crew i England. Där brukade man stickprovstesta turbomotorerna. Det slutade man med, när man aldrig fann några fel som det var värda att leta efter.

### Världsunik norrman

På kvällen träffade jag den trevlige Jan Wold. Han är så unikt som världens ende norske combatflygare. Honom har jag tagit i hand.

Jag blev inbjuden att komma till de norska mästerskapen som går i Oslo den 21-22 september.

Jan hade en svensk tränare tillika mekaniker i gamle combaträven Hakan Ostman (obs internationell stavning).

Jan fick inte en lugn stund, för Hakan skulle ständigt passa på alla tillfällen att träna herr Wold.

Eftersom Jan inte har någon sparringpartner i Norge så var det modigt att ställa upp på en stortävling som denna. Det skulle visa sig att han dessutom gjorde ifrån sig på ett mycket hedervärdigt sätt.

Nåväl, vi klår dem, normännen, i alla fall i fotboll. Alltid något att tänka på när nordiska mästerskapen i skidor avgörs i vinter. Österrikarna flög 285 knyck på kvällsträningen. De berättade att de var de enda två som flög speed i Österrike. Österrikiska mästerskapen hålls därför endast i Stunt.

### Tisdag

På tisdagen fortsatte inregistreringen och stuntträningen. Även

andra klasserna tränade.

Från Australien och Nya Zeeland kom Maris Disler och, den tidigare omnämnde, Bill Bell.

De var de enda speedflygarna från sina respektive länder trots att det fanns ett tiotal speedgubbar hemma. Trots det fina högsommarvädret var de inte imponerade. "Som tidig vår hemma", var deras kommentar.

Vilken Herrans tur att de inte hade kommit hit två veckor tidigare!

Hemma hade de flugit 295 km/ men här gick träningen lite sämre.

### Man med mustasch

Vad vore en fransman utan mustasch? När jag plötsligt fick se en enorm mustasch som satt längst upp på ett par pinniga ben och smal kropp förstod jag att detta var en representant från godäktarnas land. Mustaschen bar runt på stunttävlingens mest intressanta modell. Jag bad om en intervju. Mustaschen svarade raskt "Oui", och så kom min usla franska till heders.

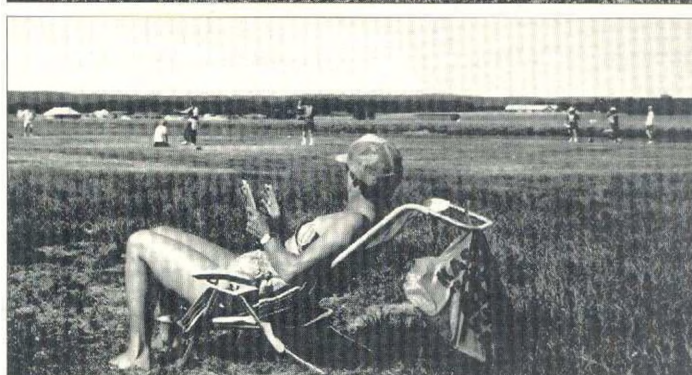
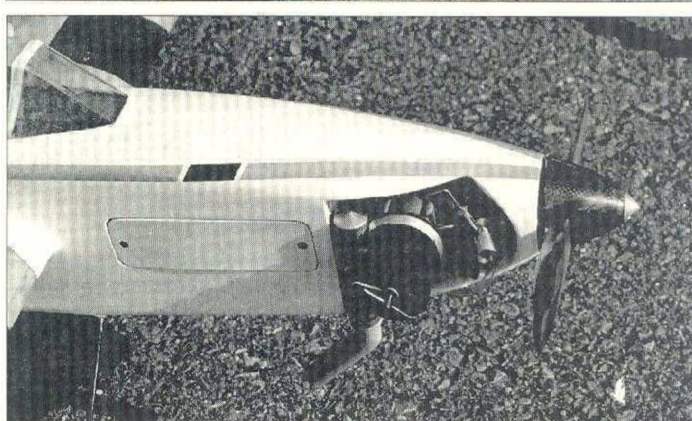
Han hade den goda smaken att prata bra engelska. Mustaschen hette Gilbert Beringer och berättade att han kom från St Etien och att klubben där tillverkade lätta och fina propellrar för stunt.

Han visade ett exemplar av femskiktets laminatträ med avtagande stigning ut mot spetsarna. Propellrarna var fina.

### En Sukhoi i stunt!

Men mest impad var jag av Gilberts modell — en skalamodell av en Sukhoi SU-31. Få riktiga plan torde väl passa så bra som en

Fortsättning nästa sida!



En "modellflygar-änka" solar, medan grabbarna kämpar om VM.





## Mera luftstrid!

I skrivande stund är säsongen så gott som över, och när ni läser det här, har årets sista cuptävling avhållits i Köping. Denna sista tävling blev en extrainsatt sådan, eftersom Arboga-tävlingen blev inställd efter första rundan, på grund av ett envetet regnande.

### Kraftfull ökning!

Trots det dåliga vädret hade hela 18 piloter strålat samman i Arboga, för att delta i tävlan.

Flera av dessa piloter var nya, och vi får hoppas att de inte blev alltför avskräckta av det dåliga vädret, utan dyker upp på fler tävlingar framöver.

I år har vi sett en kraftig ökning av antalet deltagare i tävlingsgrupperna Öst och Norr, medan Väst haft en trög start, och Sydgruppen mer eller mindre stagnerat och gått tillbaka. Både med- och motgångar i år med andra ord. Inför nästa år får vi hoppas på ännu fler "nybörjare", och kanske

på att en del av de gamla rävarna ger sig in i leken igen.

### Bättre regler?

Årets regelomröstning är i full gång, och även om jag inte kan ge några resultat ännu, kan jag förhoppningsvis lova ännu bättre, och kanske även enklare, regler inför nästa års tävlande.

Vi har under året haft hjälp av nya aircombattanter från utlandet, som tillfört nya friska idéer, liksom från de nya tävlanden som tillkommit inom Sverige.

Vi är till och med så moderna att vi tagit hjälp av Internet och hållit konferenser mellan Finland-Sverige-Tyskland för att diskutera nya regelförslag! Någoting för andra grenar (och kanske FAI) att fundera på?

### Tvåmotorigt!

På Helsingborgstävlingen fick vi äntligen se den första svenska tvåmotoriga kärran i tävlan. Det var

Daniel Ryfas och Frank Peterssons Messerschmitt Bf110 som flögs galant av Daniel i tävlingens första heat. Problem med motorerna, och en hård nödlandning satte dock stopp för fortsatt tävlande den dagen.

De nya reglerna som tillåter två .15-motorer i en tvåmotorig modell borde uppmuntra till fler sådana projekt! För nog finns det många som har två .15-motorer liggande i hobbyrummet, eller?!

Rapport från testpiloterna gör gällande att det inte är helt enkelt att flyga tvåmotorigt. Det går bra så länge motorerna går jämnt, men blir svårare när de går ojämnt, eller när den ena dör.

Med en död motor får man absolut inte svänga åt "samma håll" som den döda motorn. Risken är då stor att planet går överstyr.

### Cupresultat

I skrivande stund är inte cupen avgjord, men det är rafflande hett mellan ett par av piloterna, med endast några tiotals poängs skillnad. Slutliga resultat från cupen får vänta till nästa nummer.

I nästa nummer ska jag lista några av de vanligaste svenska konstruktionerna, så att ni som är intresserade vet vad ni kan välja mellan att bygga i vintermörkret.

### Pynt

Slutligen vill jag göra reklam för några saker som man kan köpa om man vill göra PR för aircombat. Svenska intresseorganisationen ACES har tagit fram en aircombat T-shirt, och även ett ACES-tygmärke, som vem som helst som är intresserad av aircombat kan bära.

Dessutom har en jaktflygarvinge tagits fram, men denna får endast bäras av piloter som deltagit i en av ACES sanktionerad tävling (läs cuptävling).

T-shirt kostar 70 kr, tygmärke 30 kr och jaktflygarvinge 100 kr. De kan beställas genom ACES pryl-ansvarige Thomas Augustsson på via postgirokonto 639 18 27-0. Glöm inte att ange vad du beställer plus ditt eget namn och adress.

Martin Elmberg

## Conny på Linflyg-VM 1996

Fortsättning från föreg sida!

Sukhoi på en stunttävling — konstflygplanens konstflygplan! Modellen vägde 1730 g. Den drevs av en Saito FA-50 fyrtaktare som gav ett härligt ljud ifrån sig.

Modellen flög bättre än vad jag hade trott, kanterna var nästan knivskarpa i de tvåra manövrerna. Gilbert hade varit noggrann när han skalade ned det stora planets mått.

Vinge, stabbe och fena var i

exakt skala liksom även Sukhoiens märkliga vingprofil. Där emot hade kroppen en mindre diameter och något längre nos. Bakkroppen var skalenligt lång.

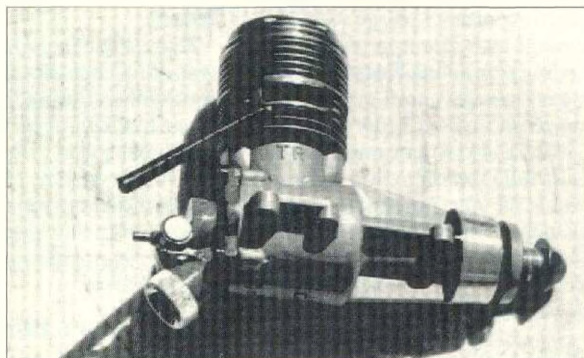
I Amerika fanns en konstflygare, Al Rabe. Han körde med skalamodeller i stunt — Mustang och Bearcat.

### Varför inte skala i stunt?

Monseigneur Beringer får anses vara Europas svar på Mr Rabe. Tänk om skalaplän i stunt kunde bli en trend, det vore väl ett steg i rätt riktning?

Text och foto: Conny Åquist

Bengt-Olov Samuelsson — Viggenspilot på F21 med Junkön stundtals som delmål — mekar sin och Kjell Axtilius' Team Racing-modell. Potent motor från Ukraina:



I nästa avsnitt från Linflyg-VM berättar Conny om en sensationellt snärtig stuntsnärla, om att tjejer är grejer, om invigningen och mycket annat.



# Funderingar från Pilotrutan

Pilotruterredaktör Bo Gårdstad 08-511 77757

e-mail: [gardstad@algonet.se](mailto:gardstad@algonet.se)

home page: <http://www.algonet.se/~gardstad>



• EN HÖST UTAN HÖST-STORMAR tillönskas alla aktiva modellflygare!

E-mailed droppar stadigt in till Pilotrutan:

HEJ! Skickar här adressen till vår klubbsida, som inte var med i Modellflygnytt. Adressen är:

<http://rimula.hkr.se/~de959/ripa.html>

Glenn Petersson, Ripa MFK, Skåne.

HEJ! Ny adress till Pilotrutans web-lista från Västerorts RC klubb i Stockholm:

[href="http://www.algonet.se/~krefit/vrc.htm"](http://www.algonet.se/~krefit/vrc.htm)

HEJ från Mölndals MF!

Här kommer ny info om vårt fält Buklanda. Ta av från E6 vid Åbromotet till Söderleden. Kör 300 meter och sväng vänster till Pepparedsleden. Kör 1,8 km till Pepparns Livs, sväng direkt vänster till Gundefjällsgatan. kör 800 m "mot toppen" och sväng höger mot Blixås motorbana, kör till vändplats. Fältet ligger 100 meter efter kedjan.

Position enligt GPS-navigatör: 57°37'25 N, 12°00'37E.

Kontaktman Carl-Ewert Lundgren 031-82 27 87.

• KATRINEHOLM finns inte i Fältlistan, men visst flygs modellflyg i stan, påpekar Johan Andersson, som Modellflygnytt's utsände träffade på flygfältet.

Dit kommer man genom att vika av till vänster mot Västerås/Eskilstuna strax efter västra utfarten från Katrineholm. Efter cirka 1 km finns en liten grusväg åt höger med skylt "Flygfält". Då kommer man till Katrineholms

Flygklubbs anrika fält, där det flygs fullskala segelflyg.

Söndag förmiddagar och onsdagkvällar är största chans att träffa modellflygare där.

Tyvär splittras modellflygarna av att det finns tre klubbar i Katrineholm (de övriga klubbarna har även båtar och bilar på programmet), men det är bara Katrineholms FK/mfs som har stabil tillgång till fält.

## Alla borde samlas

Man samsas bra med fullskala-flyget, men det bästa vore ju — tycker Johan — att alla modellflygare samlades i den sektionen.

Johan och en kamrat håller regelbundet på med flygbogsering med en DG300 Elan storsegelare, som lyfts med en Forster med stor fyrtaktare.

Bogseringen är ren rutin, ger stora utgångshöjder och är imponerande. Johan kan nås på telefon 0708-68 11 57. Flygfältet har telefonnummer 0150-150 72.

• ÅMÅLS MFK har ändrat kontaktpersoner till Fältlistan:

Johan Nilsson 0532-149 63, Peter Karlsson 0532-100 48, Jens Karlsson 0532-163 50, ska det vara numera.

• MATFORS MFK. Klubben har nya kontaktpersoner: Tomas Wikström 060-228 16 och Patrik Röckner 060-50 09 76.

Klubbens brygga för sjöflyg vid fältet är nu tyvärr historia.

Johan Andersson, Katrineholm, bogseras regelbundet upp av en kamrat med denna DG300 Elan, en storsegelare med förnämliga prestanda.

## En kortsemester i Dalarna ...

En av sommarens kortsemestrar gick till Dalarna förstås och till Rättvik, Säter och Insjön.

Dalarna är ett märkligt modellflyglandskap, fullt av roliga människor och fina RC-fält.

Rättvik bjöd på flygdag i slutet av juli. Jättefint väder, myggfritt på fältet som ligger skyhögt över omgivande terräng. Flyg inte bort en segelmodell i Rättvik!

Fältet har fått sig en uppsnygning sedan i fjol, men är fortfarande samma spännande hangarfartygsyta med skogsridåer runt om att ta sig upp och ner på.

Några av Rättviksgrabbarna har hittat snabbygda och välflygande skalamodeller av Spitfire, Bf 109 m fl plan från Natans Hobby som de busflög tappert och fantasieggande med.

I Rättviks närhet ligger Dalhalla, ett 200 meter djupt kalkbrott, cirka 1 km tvärs över, där man byggt upp en gigantisk operascen och åskådarläktare. Det vore ett särdeles flygställe att prova någon gång! Men då hade väl Wagner vänt sig i sin grav i takt med propellern!

## Ingen säterjanta, väl?

SÄTER, vars fält jag aldrig tidigare besökt, har Säterdalen och motormuseer att komplettera flygandet med. RC-fältet är stort och har en teknisk abnormitet

av rang att beskåda. Be Erik Persson (bilden nedan) att plocka fram klubbens gräs-klippare så får ni se en maskin som säkert i sin tur skulle fått Volvos tekniker att höja ögonbrynen till härfästet.

Maskinen är hembyggd och har ett stadigt järnchassi med enorma knivar, drivna av ett ormbö av kilremmar. På detta sitter en Volvo lastbilsdiesel som driver en hydraulmotor, som i sin tur driver det mesta i mekanismen.

Kylare, bränsletank, hjulboogies m m fulländar skönheten. Visste man inte att det var en gräs-klippare fick man gissa länge.

Obekymrad om detta klipper missfostret gräs så det sprutar om det. Och det var ju naturligtvis huvudsaken!

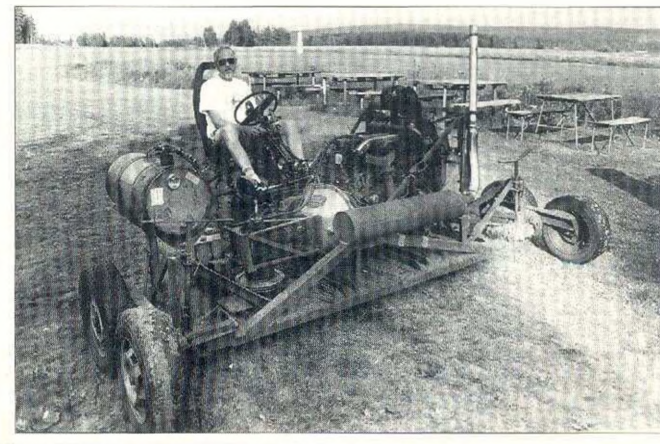
## Kurbits på portalen

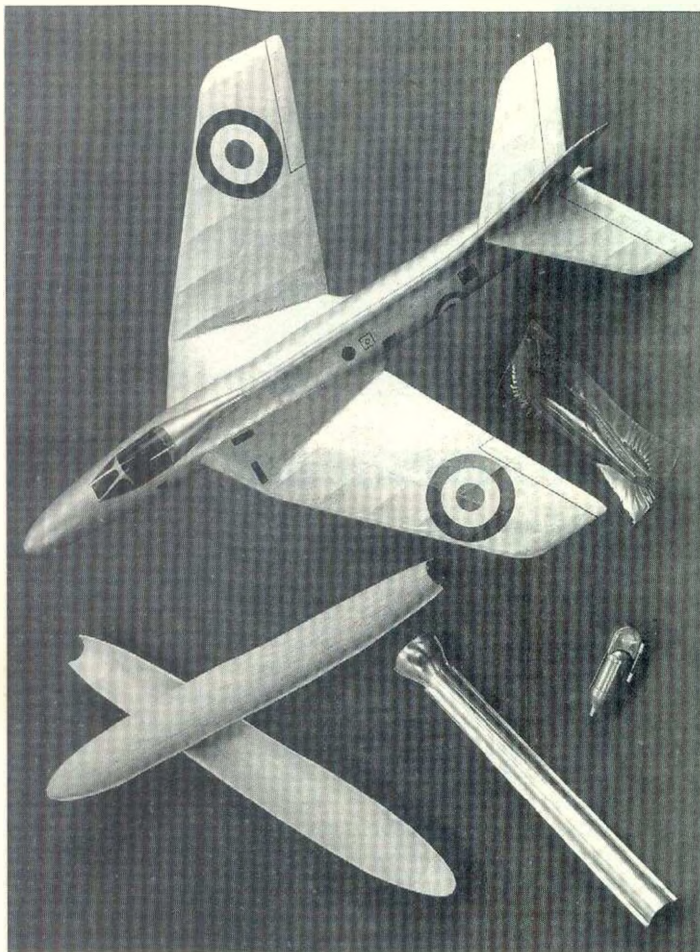
PÅ DRAGSÄNGARNA var det ytterligare uppfatt sedan jag var där sist i miljön med målning och snickerier.

Fältet är en glädje att komma till — golfklubbar kan dra något gammalt över sig. Nu har man till och med fått en portal (bilden ovan) över depågången med äkta kurbitsmålningar av en lokal konstnärinna.

Lite skönhetssinne skulle inte vara ur vägen på en del modellflygfält man kommer till ...

Bo Gårdstad





Jag såg nyttan av att ge ungdomen ett fint intresse i stället för att driva på gatorna. Tillsammans med kamraterna i Linköpingseskadern och Östergötlands Modellflygförbund fick vi igång en riktig liten folkrörelse.

Sverige hade lagt ner försvaret. Flygvapnen värt namnet hade vi inte. Det gällde att intressera ungdomen för Flygvapnet. Det måste utvecklas för vårt fredsförsvaret inför det världskrig, som vi såg närma sig redan 1938.

Vårt arbete gav resultat: under kriget strömmade modellflygare med "vilja, kraft och flygsakkunighet" till SAAB och Flygvapnet. Till exempel Sven Forsberg, som från F11 spaningsflottilj upptäckte V2-bomberna i Peenemünde, som RAF kunde bomba. Sven var segrerik modellflygare i LEN.

Eller Sune Stark, Vingarna, världsmästare i modellflyg, som ledde robotutvecklingen. LEN och Vingarna blev jämnstarka och hu-

vudkombattanter på tävlingarna. LEN med stora segelplan.

Det var en tuff tid. Jag gick på Teknis i Norrköping och skulle ha pluggat. Men det fanns inte mycket tid. KSAK gav mig uppdraget att konstruera entypsmodeller för kurserna och utbilda instruktörer och lärare. Jag var även ledamot av KSAK:s modellflygkommitté.

Jag arbetade med strömningsforskning för låga flyghastigheter, där luften inte ville uppträda som flygforskarna trodde och som vindtunnelprov hade visat. Mina nya vingprofiler med spetsig nos och mindre tjocklek åstadkom själv sin "småturbulens". Den mindre nersvängda översidan lyckades hålla kvar luftströmmen, medan på de tjockare, baktill mer nersvängda profilerna, orkade inte luften sugas ner utan släppte med stora virvlar. Detta kallade jag underkritisk strömning, medan den på mitt nya segelplan kallades

Sigurd Isacson berättar vidare:

## Tonårens modellflygarbete

överkritisk. Jag kunde nu räkna fram den kritiska produkten av vingkorda och flyghastighet för de vingprofiler jag arbetade med.

"Sunnanvind" blev resultatet och vann framgångar. På 80- och 90-talet, 50 år senare, har denna 100 cm segelmodell vunnit ännu fler segrar.

Ären kring min ingenjörsexamen 1943 blev hektiska; från alla håll begärde man nya böcker — både före och efter det att "Modellplankonstruktion" hade kommit ut. KSAK, Kungliga Svenska Aeroklubben, ville ha lärobok för klubbinstruktörernas kurser. Stockholms Tekniska Institut, STI, skulle ha kompendium i Flygplanlära och konstruktion. Tidsskrifter ville ha serier om modellplankonstruktion. Alla fick sitt.

Jag utbildade KSAK:s instruktörer och lärare och andra på kurser överallt. Jag höll instruktörskurser på Segelflygskolan Ålleberg — trevligt. Jag måtte varit duktig — en av bilderna därifrån visar elev Kurt Sandberg, som många gånger idag har slagit mig i segelmodellflyg, vilket vi utövar i trevligt kamratskap. Efter 50 år ...

### Läraren yngst i klassen

Kompendiet i flygplanlära och -konstruktion hade sina poänger; när jag kom till skolstarten i augusti 1945 som lärare, var jag yngst i klassen! Jag skulle lära norrmän, som flytt till Royal Air Force i England under kriget och som arbetet med Spitfires, Hurricanes och Lancasterbombare, som jag skulle undervisa om ...

Ingen klagade — de var glada att få ett kompendium att lära sig efter!

Jag seglade mycket efter flyg-

vapnet 1944. Gissa vad min M30:a hette? "Sunnanvind". Hade förstås ett eget segelsällskap som sjöng Taube och hade kul. En fantastisk tid. Typiskt var när vi seglade min "Sunnanvind" till OS i Helsingfors 1952. 850 båtar seglade över. Några var motorbåtar. När vi seglade in mot Helsingfors skulle vi anmäla oss för finska sjöbevakningsfartyget.

"Starttid Tukholma?"

"Vi startade igår ..."

Då har ni seglat snabbast av alla svenskar!"

Extra påsnabbade hade vi blivit av en rysk drivmina — klar att smälla i luften — som vi plötsligt upptäckte i den höga sjön, 200 meter för om oss. Hann knappt gira undan för fulla halsar förrän jag kastade omkull mina två vänner på durken; en finsk bevakningsbåt sköt på minan för att detonera den! 200 meter ifrån oss! De missade. Ett liv var inte mycket värt för en finne efter hans krig mot ryssen, sedan mot tysken ...

Min första anställning som färdig ingenjör med erfarenheter som journalist och skribent var som teknisk redaktör på Flygförvaltningen.

Jag skulle göra svenska av militära order och dylikt, till exempel denna:

"Dräkt M44 består av byxor och skjorta. De kan bäras

a) tillsammans eller

b) var för sig.

Om de bärs enligt a) kan skjortan

c) bäras utanpå byxorna eller

d) stoppas inuti desamma".

Varför man skulle stoppa skjortan i byxorna var intressant. Ännu intressantare var väl att man kunde gå i bara skjortan — utan byxor.



Det stod jag ut med i två månader. Sedan ringde jag upp Sven Rygaard, landets då främste reklamdirektör.

"Skicka in Era papper", sa han. Nej, sa jag, jag vill träffa direktören. Han fick till slut ge med sig. "Ni har en marskalkstav i ränseln" sa Rygaard efter vår träff, där han hade sett en massa tidningsartiklar av mig och om mig, och vad jag hade utträttat. "Ni får 500 kr/mån (full, god lön, då), börja med att vässa pennor".

Efter ett par dagars pennvässande blev jag inkallad till direktörernas "morgonandakt" för att komma med idéer till en ny reklamkampanj. Av detta höga råd förblev jag medlem, 22 år gammal, tills jag plötsligt måste kastas in som redaktör och distributionschef för KSSS tidning "Till Rors". Det gick undan. Det här var mitt 21:a jobb på 6 år, förutom en rad lärarjobb. Knappast något att rekommendera idag! Men det gick både framåt och uppåt.

Så blev jag ledare för ett gäng designers på AB Industriell Formgivning. Märkligt nog, då det var jag, som fick lära mig designjobbet! Med det gick bra i alla fall.

### Den stora idén

På mina kurser för modellflygare och i klubbverksamhet hade jag ständigt mött samma problem; av 10 nybörjare tröttnade minst åtta, sedan de misslyckats med att bygga de komplicerade byggsatserna med ribbor och spant och vingar med pinnar och spryglar. De blev skeva när de kläddes med japanpapper som spändes. Så hade jag själv misslyckats med mitt eget första modellplan "Falken".

Det gällde att rita små, billiga modellplan som saknade ribbor, spryglar och japanpapper — helt uppbyggda av balsafлак, som utgjorde både bärande konstruktion och planetns yta. Precis som de förebildernas aluminiumskal.

Jag tryckte på färger, nationsbe-teckningar, roder, fönster och allt och stansade sedan ut vingar, kroppssidor etc ur balsaf-laken. Med vanliga kartongstansar.

Jag slog mig ihop med Björn Karlström, från vilkens fingrar de härligaste bilder sprang fram i en jämn ström och bildade lättfattliga "ritningar". På serietidningarnas sätt. Ett underbart samarbete.

Jag hade inte hunnit samla på mig någon förmögenhet. Det var sommaren 1947 och jag var 25 år. Jag fick köpa ett stort balsaparti i hamnen mitt emot min kära ö, Lidingö, mot en växel, som far skrev på — 13.000:-, kanske 200.000:- idag. Katastrof om det gått snett! Men jag trodde bergfast på mig själv och min idé.

Dagen efter att den första annonsen varit inne i "Flygning" avgjordes om jag tänkt rätt eller skulle gå i konkurs. Utöver skulden ägde jag en krona. Små kuvert försade in med kuponger, där man beställt en Auster-byggsats med limtub. Jag fick direkt hallen fylld!

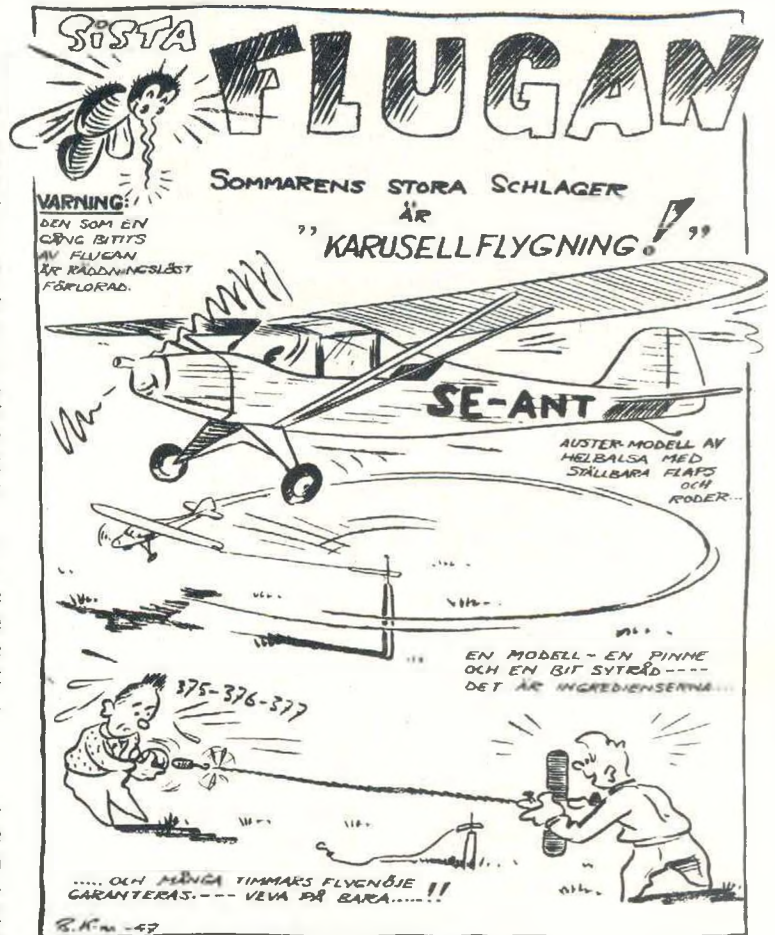
### Miljardindustri i USA!

Auster blev en braksuccé. 10.000-tals order på nolltid, och jag måste anställa en rad småpojkar, som plockade ihop byggsatserna i källaren. Det var inte bara att bygget plötsligt hade blivit dramatiskt förenklat. Det var också, trots enkelheten, en riktig modell av ett "riktigt" flygplan, Auster, då ett synnerligen populärt sportplan.

Jag sände prover till USA för att söka få igång tillverkning där, i samarbete. Trodde jag. Inga svar. Året efter började annonser dyka upp i "Model Airplane News" på liknande byggsatser, kristnade till "Prefab" — "förtillverkade". En miljardindustri växte upp i USA, utan ersättning till mig. Men jag fick generalagenturen för de flesta — Guillow, Top Flite, Jim Walker — och för plastjättarna Monogram, Lindberg och en rad andra.

Och så fick jag Jetex — en ny liten jetmotor som kunde driva den nya tidens jetplan. Egentligen raketmotorer, man tände en liten tablett. Vilket drag det blev!

På Modellsportens Dag på Östermalms Idrottsplats blev det fest, när jag startade min Hawker Hunter med Jetex-motor. Den steg med jetröken ur aktern och gled



till landning nästan framför fötterna. Och så den ännu konstigare "Draken", utan stjärt. Succé!

Roligast var min jet-helikopter, som inför publik startade på dammen vid Sveavägen mitt i Stockholm, steg upp och glidflög ner i cirklar och landade framför mig på samma damm!

### Svävaren "Mefa"

Bilrace var populärt i nya TV på den tiden, och eftersom TV körde mina SM-segrar speciellt på Skarpnäck, så blev man intresserad av mitt modellflyg. När SAAB experimenterade med svävare, "Mefa" gjorde jag en dieseldriven modell som drog uppåt 100 km/tim — utan friktion, flytande på sin luftkudde. TV visade när jag körde runt Stureplan.

Den finaste Mefan var med liten elmotor och två stabbatterier. Drog iväg och med "kjolar" kunde

Fortsättning nästa sida!

Vinjettbilden:

Den Jetex-drivna Hawker Hunter — det var en fantastisk flygare!

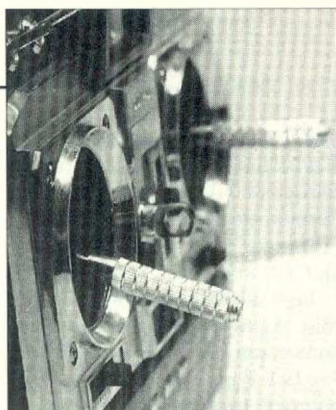
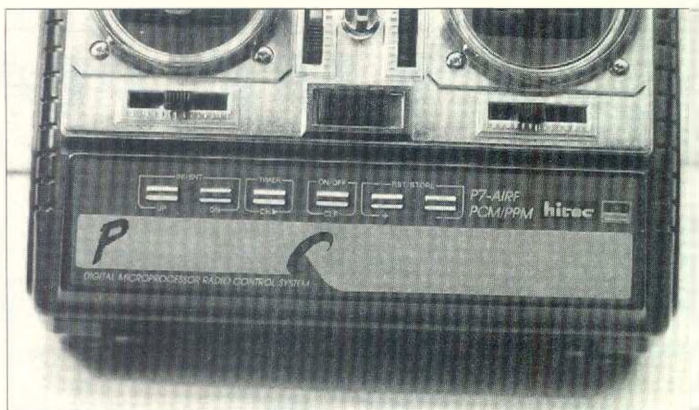
Ovan:

Björn Karlström tog på numera känt manér fram de härligast instruktionsbilder.

Raden nederst:

- Björn Karlström byggde för att bidra med lättförståeliga bygginstruktioner.
- "Sigge" undervisar unga modellflygare 1948. Auster och Mustang är föremål för allas intresse.
- Vår störste flygare — Carl Gustaf von Rosen importerade byggsatserna av en etiopisk variant av Safiren för etiopiernas utbildning.
- Sigurd med mekanikern Björn Edlund på "Älgen", den mest kända av Sigurds tävlingsbilar.





## Bra, bättre Prism-X

Hitecs flaggskepp när det gäller radio har under flera år varit varit PRISM 7. Denna radio är en programmerbar 7 kanalas radio med en mängd mixningsfunktioner och möjligheter.

Hitec har följt den gängse programmeringslogiken som idag är etablerad på marknaden. Detta innebär att man enkelt lär sig att programmera och har man lärt sig ett av dessa system kan man i stort ta sig fram i andra märkens system.

PRISM har i kombination med

Suprememottagaren visat sig driftsäker och selektiv. Jag använder exempelvis denna mottagare i massor med applikationer givetvis direkt med Prism men även mot JR i några helikoptrar.

Det som utmärker PRISM förutom kvaliteten är även den svenska beskrivningen. Ingen kan ha några frågor efter att ha läst och programmerat efter denna.

Vad innebär det då att en ny variant av PRISM har kommit på marknaden?

Jo, i den äldre versionen sakna-

des vissa mixningsmöjligheter som många flygare önskade sig.

### Mixning skevr- sida

Framst var det möjligheten att mixa skevroder med sidoroder som saknades. Denna mixning är en förutsättning för att vissa flygplan skall kunna flyga rent. Många av oss flyger kanske ändå med båda spakarna dvs svänger även med sidoroderspaken men det underlättar ju alldeles påtagligt om mixningen finns. I PRISM - X finns den!

### Mixning höjdroder- flaps

Denna mixning har i första hand varit efterlängtat av Fun Fly flygarna. Nu kan man använda skevroden som kombinerade klaffar (krävs 2 skevservon) och skevroder. Man mixar då klafffunktionen med höjdrodret och åstadkommer på detta sätt snäva loopar.

### Dubbla utslagsområden Lärare elev funktion

På PRISM - X finns separata omkastare för utslagsbegänsningen. Tidigare var det en knapp för alla tre roderfunktionerna. Sida, skev och höjdroder. Givetvis kunde varje roder programmeras separat men manövreringen skedde med en knapp. Nu är det en knapp för varje funktion.

Till detta har man nu även försett PRISM - X med lärare/elevfunktion. Elev och lärare har var sin sändare med en sladd emellan och läraren kan ta över när det krisar till sig.

### Övrigt

I tysthet har även Hitec introducerat PCM-mottagare till PRISM.

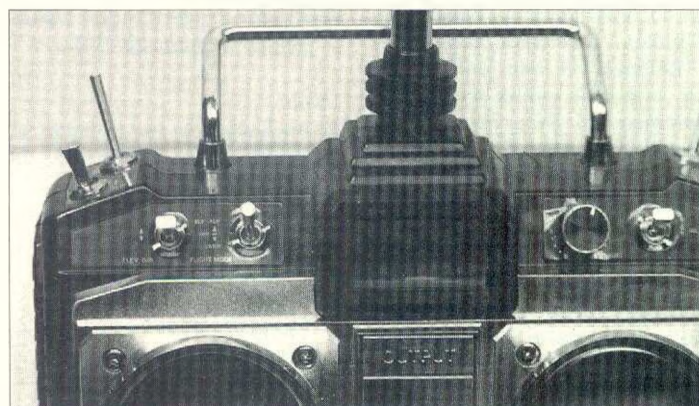
Denna mottagare fungerar både i den äldre versionen och till den nya PRISM - X. Man kan med PCM-mottagaren använda sig av den inbyggda fail safe-funktionen och förinställa några roderutslag om man skulle gå ur räckvidden eller annat fel skulle inträffa. Med PCM får man en ännu säkrare överföring av signalen mellan sändare och mottagare.

Fler tillbehör på väg till denna radio, som levereras med fyra HS 422-servon, ackar och en Suprememottagare för cirka 2.990 kr.

Stig Johansson

Ovan från vänster:

- Programmeringsknapparna.
- Spakförlängare. Om man inte är "tumstyrare" är detta en nödvändighet.
- Mixa skev- & sidroder. Funktionen manövreras med knappen längst upp till höger. Nedan till vänster: "Dual rate"-knappar för varje funktion.



## Sigurd berättar ...

Fortsättning från föreg sida!

30 cm lång glida över tändsticksaskar utan att nicka. En jättesuccé! Den gick också fint på vatten!

### Vann Silverstone Race

1961 skulle jag besöka Jetex-tillverkaren i England. Jag hade kört hastighetstävlingar några år med mina DKW/Auto Union, vunnit 45 tävlingar och 4 svenska mästerskap. I kamp med bl a världsettan Erik Karlsson "På taket".

Jag frågade KAK om det gick något race i England då. Visst, svarade man, Silverstone Race, Europas största ...

Jag tog med bil och Björn Edlund, min livmekaniker. Detta var inte långt innan DKW bytte till fyrtaktsmotor och namnet AUDI. Vi inbjöds till fabriken för att trimma förgasaren.

Därefter blev racet jobbigt! Jag blev slagen av en av BMC:s fabriksförare på träningen — växlingen passade inte högfartskurvorna. Vi körde accelerationsprov halva natten och ställde om förgasarmunstycken och avgasmotstånd bland buxbomshäckarna ...

Tävlingsdagen kom mer än 100.000 åskådare. Nu gällde det att visa de segervana BMC-förarna. Jag tog starten och kom in i första kurvan i rätt fart med toppacceleration ur kurvan. Där såg jag mig om efter konkurrenterna: 0. Ingen kom ur kurvan. Jag fick för mig att jag tjuvstartat och fältet stod kvar — då det kom brakande ur kurvan. Jag blev häpen — det var Europas största bantävling. (Samma som Volvo nu satsar miljoner på att vinna. Som nu leds av min "efterföljare" Audi.)

Efter många varv i ledningen brakade Sterling Moss jätte-Jaguar förbi — han körde i 3,4 liters-

klassen; just då, före en högfartskurva såg jag att han drog för fort. Jag stampade på bromsen och fick ett dån under bilen, när Moss' brakade ut i makadamen, som kastades upp på mig. Rutan och jag överlevde, men inte avgasröret, som dånade som en J29. Nu är det kört, tänkte jag i min ledning, men bilen drog snabbt och jag vann med stor marginal. I flera månader undrade brittiska tidningar vem det var och vilken bil det var (jag körde DKW:s sportvagn Auto Union 1000 Sp, faktiskt jämn snabb med vanliga DKW-sedan).

Jag var inte Europas snabbaste förare i min klass, inte ens i Sverige, men jag ville vinna. Jag förberedde mig väl — trots att jag till skillnad från fabriksförarna, aldrig kunde träna. Ändå var jag nog landets förste i gamet, som kunde leva på prispengarna.

I isbane-SM i Luleå körde jag tre klasser, som jag hade en DKW

stridsklar i. Den snabbaste var trimmad "specialstandard", där jag hade min "Älgen", en Deka, som jag kastat i diket i 135 km fart för att rädda en älg, som rusade på mig en natt. Efter 5-6 volter var den totalt nerbucklad, men fullt körbar. Jag fick en ny bil av kungen — Kgl Jaktvårdsfonden — för att jag räddat älgen! Den Dekan fick en stor älg mål på huven.

Så fort jag kom in mål i första klassen, stod mina mekar med nästa Deka och höll upp dörren. Jag startade och vann igen. Tre gånger i rad. "Älgen" tvälade mot Porschar, som inte hade en chans i isbanans svåra kurvor. Den första kärran var vänsterstyrd, nästa höger- och så en vänsterstyrd. "Älgen" hade omvända växlar.

### 1 miljon byggsatser

En miljon byggsatser hade jag vid denna tid tillverkat av en mängd olika typer modellplan, mest pre-



**S**pännande? Nej det räcker inte för att beskriva de sista tio minuterna av tävlingen. Nervdaller är mer riktigt!

Givetvis var tävlingen en uppvisning i europeisk flygskicklighet och därför sevärd vid vilken tidpunkt som helst, men mest spännande blev det i slutet; vem som helst av de tre i topp kunde vinna.

Som sista moment genomfördes hastighetsflygning i omvänd placeringföljd — de med bästa placeringen flyger sist. Armin Horzitz, Joakim Ståhl och Martin Webershock var de sista piloterna. Först ut av de tre var Armin H., som anstränger sig till sitt yttersta och efter några djupa andetag flyger sin speed på 19,66 sek.

### 110 kilometer/timmen!

Fyra vändor som är 150 meter på 19,66 motsvarande en medelhastighet på 110 km/tim. Inte illa, men det är inte många som tror att det kommer att räcka.

Nästa pilot är hemmaklubbens hopp, Joakim Ståhl. Med säker hand genomför att en bra start, får en nästan onödigt bra höjd och tjongarsitt lags egenkonstruktion, "Space Wolf", genom banan på 16,76 sek. Till synes nöjd hämtar han planet och tar plats bland publiken för att se hur det går för Martin W.

### Martin, som en demon

Martin har flugit som en demon behöver för att vinna bara genomföra en speed, likadan som de han flugit tidigare. Vädret är bra och det är långt ifrån en omöjlig uppgift för honom. Han är laddad till tusen och inställd på att klå de andra och det rejält!

Iväg med maskinen. Efter 75 meter, när belastningen är som störst i linan, så brister den! Snabbt ner och kroka på nästa vinsch.

Upp igen och nästan direkt, cirka 25 meter upp, tjuvkopplar modellen från linan. Det börjar bli intensivt hos Martins lagkamrater. Tredje startförsöket avlöpte som en repris på det andra. Nu är det extremt lite arbetstid kvar. Martins värste konkurrent, Joakim, rusar ut och hämtar Martins plan för att hjälpa honom till ett bra resultat. Martins plan

# Open Örebro '96

kopplas till en av Ikarosgängets vinschar och är inom kort på väg upp i linan igen. Allt ser bra ut tills planet på cirka 100 meters höjd tjuvkopplar igen. Utan alternativ måste Martin genomföra en speed från halva normalhöjden. 21,93 tar det för honom att flyga de fyra vändorna, en tid, som de flesta av oss skulle vara nöjda med från en normal utgångshöjd.

Bedrövad fick Martin konstatera att medaljplatsen gått honom förbi. Det visade sig att kroken var för klen, så när man satte

fallskärm och linända på kroken å la America, så sviktade den så pass att skärmen kunde kana av oavsiktligt. Förargligt!

Örebro Open arrangeras varje år av RFK Ikaros och lockar ett fyrtyotal deltagare från främst de nordiska länderna, Baltikum och Tyskland. Men även fjärran besökare har deltagit. Förra året var Ariel Meir från Israel med. I år var tävlingens exotiska inslag det äkta paret Craig och Michelle Goodrum från Syd-Afrika.

För RFK Ikaros, Kaj Skäre



### Resultat Örebro Open '96

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. Joakim Ståhl        | RFK Ikaros |
| 2. Armin Horzitz       | Tyskland   |
| 3. Pasi Väisanen       | RFK Ikaros |
| 4. Martin Webershock   | Tyskland   |
| 5. Frits Donker Duyvis | Holland    |
| 6. Dan Eriksen         | RFK Ikaros |

fab som Auster. Ett av mina sista paradnummer i branschen var en historisk modell av alla stockholms älskling, "Vaxholm I".

Jag sökte ritningen till urnodern för de vita båtarna som för stockholmarna ut i sin älskade skärgård. Rotade igenom kontorshuset för "Waxholms nya Ångfartygs AB" och hittade ritningarna under en

hos en gammal trotjänare i källaren. Båten byggdes 1899! Studier på Kgl Biblioteket och samtal med den siste skepparn osv.

Det blev en insikt i en gången tid, då skärgårdsborna var beroende av Waxholmsbåten, som stängde sig ut genom kraftig is och fiskarena hämtade sin proviant och förnödenheter med häst och

släde ute i viken. Jag upptäckte att man blandat om skorstensmärkets gula och blå fält, jag upptäckte de fantastiska sex brandhinkarna, som stod på övre akterdäck — utanför taket så det regnet fyllde dem ständigt.

Presentationen hade svensk modellindustri inte sett maken till. Jag bjöd in Waxholmsbolagets

VD, en kändis, Sjöfartsmuseum, riks-, hobby- och teknikridningar på uppvisning i sjön. Waxholmsbolaget ordnade cocktailmottagning och partaj på flaggskeppet "Norrskär". Inför alla deras utsända körde jag "Waxholm I"-modellen, 60 cm lång, med radiostyrning — en nyhet för journalisterna — i skalenlig fart på Nybroviken utanför Nationalmuseum. Jag häpnade över hur lik den var sin förebild!

Till dry martinin förevisades alla detaljer; propeller, pollare, ratt, precisionsgjutet i plast liksom skrovet, taken och allt som var av stål. Trä på originalet, var trä på modellen, hytter etc.

Succén var fullständigt!

Sigurd Isacson

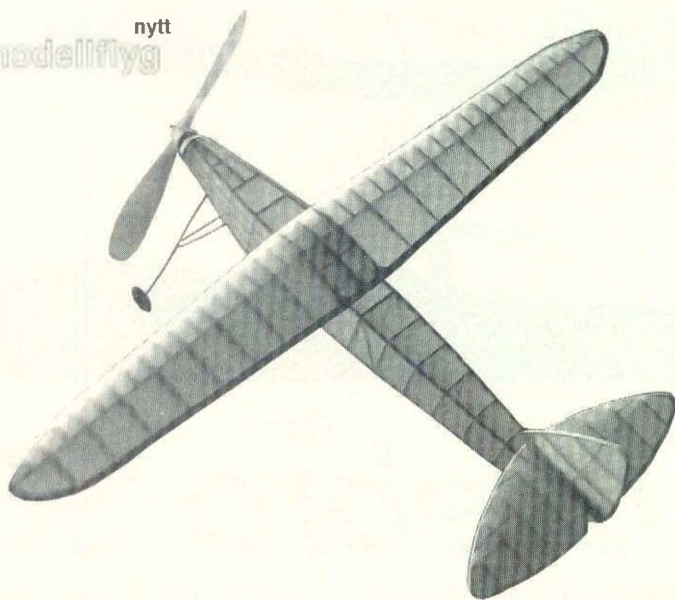
Modellflygaren, flyginstruktören, båtmannen mm Sigurd Isacson,

vid rodret på sin



Sven-Olov Lindén  
Modellflygets historia, del 11

# Wakefield-tävlingarna under 30-talets första del



Som beskrivits i sjunde delen av denna serie, skänkte Sir Charles Wakefield 1927 den pokal som bär hans namn och som ännu står som främsta trofé vid världsmästerskap i modellflyg.

Den första tävlingen hölls 1928 och vanns av T. H. Newell. Den andra — året därpå vanns av R. N. Bullock. Båda var engelsmän.

1930 sände A.M.L.A. och American Boy Magazine de tre vinnarna vid amerikanska Nationals i St. Louis: Ray Thompson, Joe Erhardt och Bill Chaffe till Europa.

modell var en lätt helbalsakonstruktion i motsats till de engelska tungviktsmodellerna byggda av hårdträ. Spännvidden på segermodellen var 81 cm, kroppslängd 76 cm. Tio strängar 1/8" x 1/30" gummisnodd drev en 17" propeller. Total vikt var 57 gram.

Erhardt försäkrade att modellen var i perfekt läge för en snabb start tack vare den långa sporrer av tunn bambu. Flygplanet låg nästan helt parallellt med startbanan.

Joe vevade upp motorn 1500-

snodden ut innan uppdragningen börjar.

Den vevande närmar sig planets nos långsamt under uppdragningen på så sätt flätas banden in i varandra utan att fläka upp gummis nodder.

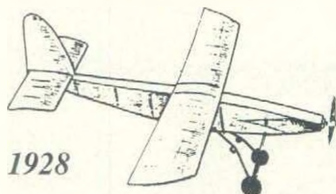
1931 var USA världsländ. Tävligen hölls på Wright Field, Dayton, Ohio i samband med 4:e Nationals under övervakning av N.A.A. och A.M.L.A.

Först företogs uttagning av det amerikanska laget. Carl Carlson från Chicago startade med

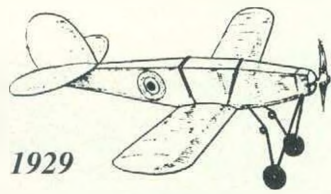
De sex första blev:

1. Joseph Erhardt, St. Louis, Mo. 264,8 sek.
2. Elmer Lueckerath, Ferguson Mo. 217,8 sek.
3. Richard Herrick, Champaign, Ill. 207,2 sek.
4. R.N. Bullock England 162,0 sek.
5. Albert Levy, Toronto, Canada 151,5 sek.
6. Ross Farquharson, Vancouver, Canada 138,0 sek.

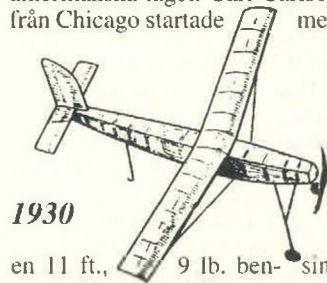
1932 vann USA cupen för tredje gången. Tävligen hölls 10



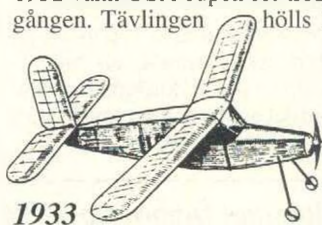
1928



1929



1930



1933

som hederspris. De deltog i Wakefieldtävlingen, som hölls 19 juli, en dag med typiskt blåsigt engelskt väder på Halton Aerodrome. Från USA deltog även J. Schairer.

Canada sände en man; R. Farquharson. Från Tyskland var E. Schalk anmäld, men kom ej. Hollands Juste van Hattum kvaddade före tävlingen. Det engelska laget bestod av R. N. Bullock, T. H. Newell, D. A. Pavely, W. J. Plater, A.M. Willis och J. E. Pelly-Fry.

På sin andra flygning noterade Joe Erhardt den anmärkningsvärda tiden 2 minuter 35 sekunder vilket blev segertiden och nästan en minut bättre än tvåans tid. Joes

1200 varv för den vinnande flygningen och modellen formligen rusade iväg från startbanan trots att motorvarvet var bara cirka 450 varv/minut i motsats till den långsamma och tunga stigningen hos de engelska modellerna som ändå hade ett varvtal på cirka 900 varv/minut. Det var den modellen som inledde den nya eran i modellflyget och definitivt tog knäcken på hårdträmodellerna.

### Sträckt snodd 1930!

Amerikanerna lärde också engelsmännen att sträcka gummisnodden under uppdragningen. Upp till fem gånger normal längd dras

en 11 ft., 9 lb. bensinmotor driven modell, som emellertid kraschade strax efter start.

Deltagare kom från Storbritannien, Canada och USA.

I finalomgången gjorde Joe Erhardt, fjolårsvinnaren, en fin flygning på 4 min 24,8 sek. Det var mer än minuten bättre än närmaste man och på nytt stod han som vinnare.

### Proxy-flygare

Fem modeller hade sänts över från England och de proxyflögs av amerikanska pojkar, men de kunde inte överträffa vinnartiden. Joes modell var detta år ännu en balsamodell med 94 cm spännvidd och 81 cm kropp.

Åtta strängar 1/8" gummi drev en 17" propeller — samma som förra året utom det att den nu ändrats till en frihjulare. Joe drog upp snodden utanför kroppen för att sedan stoppa in med en lång pinne och satte den på plats.

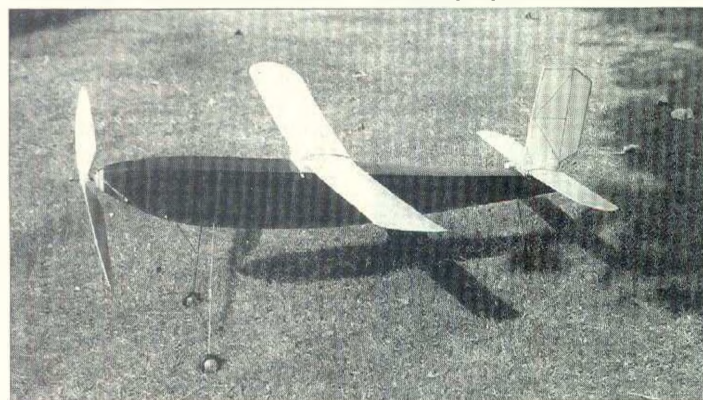
Detta var den lättaste modell, som någonsin vunnit Wakefieldtävlingen: kropp 9,6 g, stjärt 3,7 g, prop & nosblock 3,4 g, vinge, 5,4 g, gummimotor, 13,9 g; sammanlagt 36 g.

september i Atlantic City, N.J. Bamberger Aero Club var arrangör. Den vinnande modellen var byggd av Gordon Light, Lebanon, Penn.. Den var en högvingsad kabinmodell med 91 cm spännvidd, längd 74 cm, vingyta 1090 cm<sup>2</sup>, totalvikt 51 g. Propellern på 17" drevs av 8 strängar 1/8" gummisnodd med en längd av 64 cm. En löstagbar motorstav användes. Snodden drogs upp 1200 varv före den vinnande flygningen på 7 min 57 sek varvid modellen försvann.

Eftersom tävlingen hölls på hösten och ej den 30 juni, som ursprungligen beslutats och till vilket datum det engelska laget sänt över tre av sina modeller för att proxyflygas, vägrade SMAE att godkänna segern, förklarades tävlingen ogiltig på grund av regelbrottet och pokalen återsändes till England.

Den bakomliggande orsaken till förseningen av Wakefieldtävlingen var den stora depressionen. Tävligen skulle ha hållits i juni, men A.M.L.A. (Airplane Model League of America), hade förlorat sin ekonomiska uppbackning (sponsring!).

Det var nära att Nationals helt





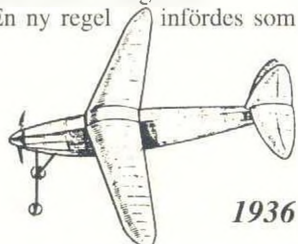
upphört, men genom ett heroiskt arbete av Bamberger Aero Club, N.Y., en A.M.L.A.-avdelning, reorganiserades Nationals. Klubben tog i tu med arrangemanget, trots att halva sommaren gått, och avhöll det i Atlantic City i september. Man tog med Wakefield-tävlingen, men utan att få tillstånd av engelska S.M.A.E.

Tävlingen i Atlantic City tas med i sammanställningen, inte för Gordon Lights seger utan för den betydelse den kom att spela i modellflyghistorien. I stället var det Maxwell Bassett från Philadelphia som kom på 4:e plats, som påbörjade ännu en ny era i modellflyget.

Han deltog med det första lyckade bensenmotordrivna modellflygplanet och uppnådde 2 min 55 sek. Modellen med 152 cm spännvidd drevs av en bensenmotor utvecklad av hans vän William Brown. Bassetts inträdande i tävlingen med denna typ av modellplan stal hela föreställningen och slog världen med häpnad!

Då Amerika hade förlorat pokalen genom försummelse betydde det att 1933 års tävling skulle hållas i England.

En ny regel infördes som



1936

begränsade deltagarantalet från ett land till sex. För USA:s del spelade det mindre roll. Intresset för Wakefieldtävlingen hade där sjunkit till nära noll. Endast Gordon Light sände över en modell att proxyflygas.

RAF-basen Halton valdes som varande bästa plats att hålla 1933-års tävling. Senare ändrades arenan till Fairey Great West Aerodrome, som numera är helt uppslukad av Heathrow Airport.

Vid denna tid var alla modeller byggda av balsa och japanpapper och enbart gummimotordrivna plan var tillåtna. Endast England och USA ställde upp.

Tävlingsdagen var solig men det blåste friskt. Tävlingen inleddes med kvalificeringsstarter. Varje modell måste kunna tillryggelägga 200 yards utan att flyga i cirkel! Inte förrän sent på kvällen hade vinden avtagit så att tidsflygningarna kunde börja.

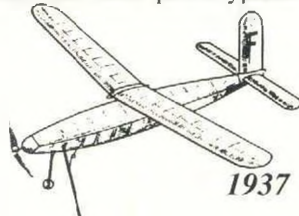
Joc Kenworthy vann med en flygning på 5 min 21 sek och satte därmed nytt brittiskt rekord för markstart. Kenworthys modell hade avsmalnande vingspetsar och vackert byggd med en total vikt av 79 gram. En enkel gummi-

motor drev en 14" propeller. Tvåa kom Tony Willis med 2 min. 23,5 sek. Gordon Light uppnådde 3:e plats med en flygning på 2.23,2 min. Hans modell proxyflögs av James Pelly-Fry. Lights modell var densamma som föregående är med den skillnaden att den försetts med strömlinjeformade hjulkåpor.

Fyra, femma och sexa blev R.N. Bullock (2.16,5), H.W.Bexley (2.14,4) och J.Pearce (1.18,1), alla England. Sjätte man i engelska laget, C.S Rushbrook klarade inte kvalificeringen. Rushbrook blev senare redaktör för "Aeromodeller" under många år.

Till 1934 års tävling ändrades reglerna, så att istället för den bästa av tre flygningar, skulle nu genomsnittstiden av tre flygningar räknas. Vingytan skulle vara 1290 cm<sup>2</sup> med tillåten variation +/- 13 cm<sup>2</sup> och minimivikten 113 gram.

Warwick kapplöpningsbana valdes som tävlingsarena. USA och Storbritannien ställde upp med fulla lag med sex modeller medan Frankrike som deltog för första gången tävlande med tre modeller. 1934 års tävling vanns av J.B. Allman, GB, med flygningar på 163 sekunder, 164 sek och 8,4 sek. Detta på en typiskt



1937

blåsigt eng-<sup>o</sup> landsdag! Genomsnittet blev 1 min 51,8 sek.

### Nu kom kraxen!

USA:s flygplan proxyflögs av engelsmän. Frank Zaics modell hade helplankad kropp och var försedd med kuggväxel i akten. I Sverige kallad "krax" på grund av det rasslande lätet då kugg-hjulen snurrade. Zaics modell vägde hela 225 gram.

Allmans modell var typiskt engelsk med lådformad kropp och försedd med två gummimotorer som drev via en kuggväxel i nosen. Propellern hade en utväxling på 3:1 vilket gav lång motortid. Dessutom hade den variabel stigning, så att stigningen minskade när motorkraften avtog. Denna seger av en växelförsedd modell gav nytt liv till diskussionen: "Växla eller inte växla?"

### Resultat:

1. J.B.Allman, Warwick, GB 111,8
  2. R.T Howse, Bristol, GB 90,3
  3. Frank Zaic, New York, US 85,2 (proxy: R. N. Bullock)
  4. A.H. Liggitt, TMAC, GB 76,9
  5. W.Fillingham, Nottingham, GB 70,2
- Arenan för 1935 års tävling blev

på nytt Fairey Great West Aerodrome.

Gordon Lights uthållighet visades på nytt. Han sände över sin modell för att proxyflygas av Tommy Ives. Denna modell var en klassiker bland de tidiga Wakefieldkonstruktionerna. Den inte bara såg trevlig ut med sin kabin utan var en av de mest lätttrimmade modellerna.

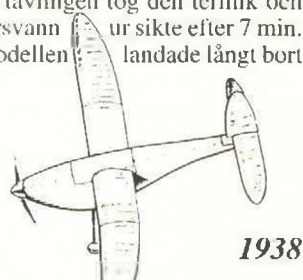
Konstruktion och bygge av modellen liksom Gordon Lights förberedelse inför tävlingen visar vad som krävdes för att vinna en internationell tävling. Gordon brukade göra "torrflygningar" med modellen.

Ta isär den helt, packa den för transport, skaka lådan som besatt, sedan sätta ihop modellen och markstarta den direkt som den kom ur lådan! Spännvidden var 99 cm, vikt 115 gram.

Modellen hade en löstagbar motorstav liksom Gordons övriga modeller och hade 20 strängar 3 mm snodd, som drev en 17" frihjulspjeller.

### Proxyflugan vinnare!

På tävlingen tog den termik och försvann i ur sikte efter 7 min. Modellen landade långt bort



1938

på Hanwort Aerodrome och hade då flugit i 2 timmar 20 minuter!

Genomsnittstiden blev 2 min. Och med den vann Gordon Light Wakefieldpokalen åt USA. Detta var också första gången en proxyflugan modell hade vunnit.

### Generös Lord Wakefield

1936 års tävling hölls på Wayne Country Airport i Detroit den 1 juli. Fem länder deltog. Det var det året, då britterna kunde sända över både flygare och modeller till Amerika, tack vare generositeten hos Lord Wakefield och den brittiska industrin.



Den översvallande hjärtligheten och många generösa erbjudanden från de amerikanska värdarna gjorde besöket för de utländska gästerna särskilt minnesvärt.

### Motortest kl 0200!

Tävlingsarrangemangen, inkvarteringen på Book Cadillac Hotel och den påkostade underhållningen blev uppskattad. Andra gäster på hotellet fick tålmodigt stå åt sidan men de klagade till slut över att motorflygarna provade sina motorer kl 2 på morgonen!

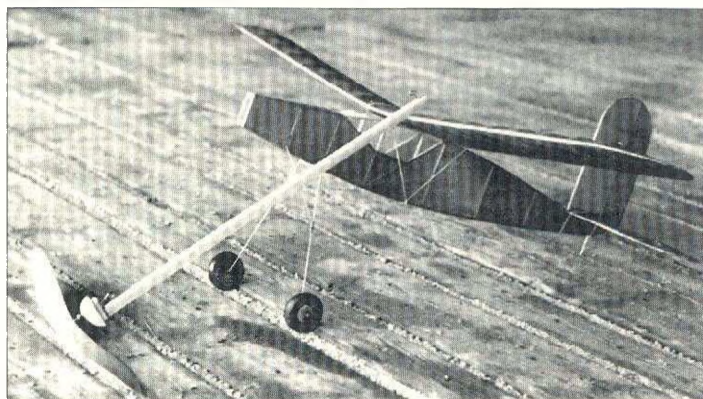


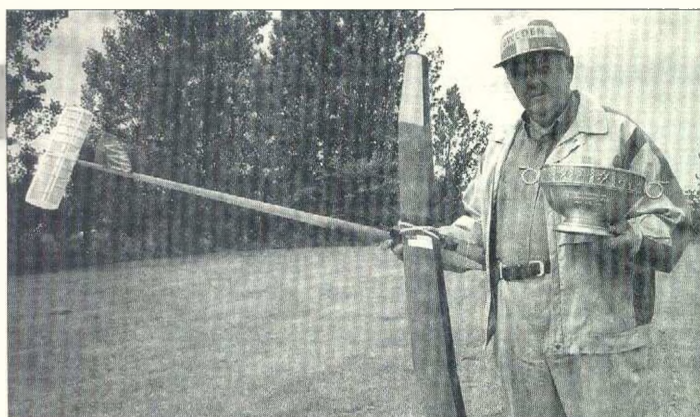
1939

Vinjettbilden:  
1936 års vinnare, Albert Judge, England. Modellen byggd av Carl-Göran Sundstedt.

Nedan till vänster:  
1930 års vinnare, Joe Erhart, USA. Modellen byggd av Einar Håkansson.

Nedan:  
1931 års vinnare, Joe Erhardt, USA. Modellen byggd av Carl-Göran Sundstedt





## mellan flygpassen



### Radiostyrt i Finland

Här visas de godkända frekvenserna för RC-styrda modellfarkoster i Finland enligt Finlands Flygförbund. I Finland skiljer man på 26 & 27 MHz-bandet. 26 MHz är ett rent finskt band.

Kanalerna 262, 266 & 268 motsvarar våra kanaler 87, 91 & 93.

Modellflygarbroderfolket i öster har inte alla frekvenserna på 35 MHz. I Finland har man kapat nederdelen på kanal 77. Vi har ju inte fått kanalerna 61 och 62.

Dokumentet är kortfattat. Varför vissa kanaler på 26 MHz och 40 MHz inte har kanalnummer finns inga uppgifter om. Ev. är det bara uppräknade frekvenser mellan de ordinära och som inte är tillåtna. Även i Finland är 35 MHz reserverat för flyg.

Bo Gårdstad

26 MHz		35 MHz	
Kanal	Frekvens	Kanal	Frekvens
262	26,825	61	35,010
264	26,845	62	35,020
266	26,865	63	35,030
268	26,885	64	35,040
270	26,905	65	35,050
	26,925	66	35,060
	26,935	67	35,070
	26,945	73	35,130
		74	35,140
		75	35,150
		76	35,160
		77	35,170

27 MHz		40 MHz	
Kanal	Frekvens	Kanal	Frekvens
4	26,995	50	40,665
9	27,045	51	40,675
24	27,095	52	40,685
19	27,145	53	40,695
24	27,195		40,705
30	27,255	54	40,715
		55	40,725
		56	40,735
			40,745
		57	40,765
		59	40,785



### Är vi verkligen på rätt väg?

Efter de senaste tävlingarna i Rinkaby ställer jag mig frågan om det är riktigt att tävlingar skall hålla på i över 12 timmar. Skulle man inte kunna gå ner till 5 starter, kanske bara 3?

Alla som flyger fullt i 7 starter kallar det en transportsträcka. Tävligen börjar ju inte förrän i omflygningarna, fly-offerna, så varför skall man göra sig trött på hela dagens slit? Då säger många, att man kan inte ha omflygningar på dagen för termikens skull. Vi kan ju börja flyga vid middagstiden så att omflygningarna blir lagom till 19-20-tiden.

Det är inte mänskligt som danskarna hade det — man började halv fem på morgonen för att bli färdig till kvällen. De som flög fullt fick vänta i 3 timmar för omflygning, då de flesta hade åkt

hem. Någon större publik blev det inte heller. Fly-off är en högtidstund, som man vill vara med om.

Mitt förslag är att man har 3-4-5 starter på eftermiddagen och ökar sedan maxtiden med en eller två minuter på kvällen tills någon vinner. Det kan vara en fördel för dem, som bor långt borta — de behöver inte vänta, övernatta, utan kan spara pengar.

Vi är inte många kvar som flyger nu för tiden, när vi i min ålder lägger av. Vad finns sedan kvar i FIB? Vi senaste EM i Italien besannades mina misstankar. Standarden är hög i alla klasser, men kan det vara rimligt att så många som 53 flyger fullt? Vilket problem bara att skaffa över 100 st tidtagare? Det var inte mycket bätgre i FIB och FIC.

I FIB fick de fortsätta nästa

dags morgon innan en segrare kunde koras. Mina tankegångar hade gjort det lättare för oss som börjar bli lite till åren. Och vi vill ju gärna hålla på ännu några år!

Med modellflyghälsningar!

Anders Håkansson

Bilden visar Anders med en av sina FIB/Wakefieldmodeller och det fina vandringspris, som han satt upp i FIB-klassen. Bucklan skall vandra i 10 år och gäller enbart i FIB-klassen.

- 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 & reservdelar! 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 & moderaste mikroprocessor för ackar, urladd & laddn. Begär broschyr!

ACKAR, ACKVAKTER ALLTID PÅ LAGER!

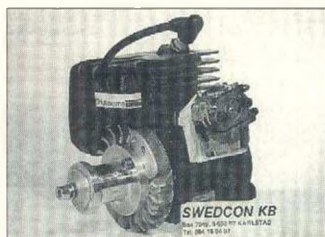
FUTABA-programmet: sändare, servon, mottagare, kristaller, kablar mm.

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

### Glasner

Träpropellrar - även limmade • 12" - 36"

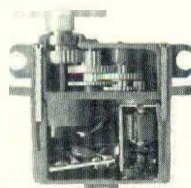
Sänd 60:- i frimärken eller sätt in på vårt pg 484 41 58-8, så får Du prospekt + prislista på alumodeller & motorer!



- Prisvärda motorer
- 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

**Volz** Star-servon för alla uppdrag & anläggningar från 17 till 32 g • HELMETALLVÄXELLÅDA • Prisvärda!

**SWEDCON KB**





## mellan flygpassen

I våras efter Förbundsmötet lovade vi att Modellflygnytt skulle återkomma med rapporter om hur diskussionerna går mellan SMFF och Flygsportförbundet, FSF. Många minns hur FSF:s Roland Bäcklin i sitt inlägg på mötet utlovade guld och gröna skogar för alla modellflygare, om vi gick med i FSF. Det är för tidigt att lägga fram förslag till SMFF:s medlemmar att fundera över tills kommande Förbundsmöte.

## SMFF och FSF?

SMFF:s styrelse anser sig ännu inte klar med alla detaljer i ärendet. Vi hoppas att i nästa nummer av Modellflygnytt kunna ge besked om hur ett ev. samgående med FSF skall genomföras och vilka konsekvenser det kommer att ha för landets alla modellflygare.

*Den Gamble Redaktören.*



## TV3-stars från helikopter!

Tidigt i våras berättade vi om Christer Palm Dahl och Göte Barud och deras foto/film/TV-helikopter. Ett telefonsamtal i slutet av sommaren från Christer gav oss möjlighet att se hur det verkligen går till — och se fördelarna med filmning från helikopter.

### Stenmark, Andersson ...

Det hela utspann sig då TV3 spelade in den aktuella Super Startävlingen, där bland andra Ingemar Stenmark, Frank Andersson och andra kändisar gjorde upp om titeln i en mängd spektakulära grenar. Tävlingsområdet var Västkustens Mellbystrand — på stranden och i sommarstugeområdet där.

Då det blev dags för det avslutande cykelloppet visades fördelarna med filmhelikoptern.

### Precision i trånga lägen

I de trånga småvägarna mitt i bebyggelsen styrde Christer helikoptern med en precision som inte hade varit möjligt med något annat

hjälpmedel. På låg höjd inväntade han cyklisterna för att sedan, då de påbörjat svängen vid ett gathörn, låta helikoptern stiga till 15-20 meters höjd och följa dem ett hundratal meter. Från en monitorbuss ett femtiotal meter därifrån styrde Sonny Barud (Götes bror) videokameran, så att man fick fram de rätta vinklarna.

All överföring till helikoptern sker via radio. Bilden länkas till monitorn. Resultatet visas snart på TV3 — allt enligt affischer som finns uppsatta då detta skrivs.

*Den Gamble Redaktören*

*Övre bilden:*

*Helikoptern i vänteläge för nästa upptagningssekvens.*

*Nedre bilden:*

*Christer och hans kamerastyrande kompis just "läst" på Ingemar Stenmark, som är på ingång. Se för övrigt också omslagsbilden, som visar Palm Dahl/Barud-helikoptern i "anfällsläge".*



## EM-Lagsilver i F3C

Vid årets europamästerskap i F3C (helikopter) kom det svenska laget in på en silverplats i lagtävlingen.

Laget bestod av följande män: Kaj Johansson var lagledare och de tävlande Per Nordström,

Lars Bexander och Henrik Nilsson. Vi sveper av kepsen och sällar oss till de gratulerande!

Och kunde vi få in ett litet reportage från evenemanget, så skulle det inte sitta illa. Skriv, sänd in och fler länder!

## SM & RM i pylon

### Resultat RM Q-500

1. M Gamefeldt
2. K Johansson
3. T Nyholm
4. K Janze
5. M Ohlsson

### Resultat RM Sport 40

1. J Karlsson
2. M Granefeldt
3. M Östling
4. S-O Hedmark
5. P-O Håkansson

### Resultat SM F3D

1. J Hagberg
2. T Nyholm
3. K Johansson
4. T Eriksson
5. B Ragnarsson

## Segelting & -stämma

### F3B-Sweden • stämma

Lördagen den 19 oktober anordnas en F3B-stämma på Pilängens modellflygfält i Örebro med början klockan 10.

### Segelflyg • ting

Söndagen den 20 oktober anordnas ett segelflygting på Pilängens modellflygfält i Örebro med början klockan 10.

Förnamlan till Antero Hurtig tel 08-778 55 16 el 070-558 44 52

### Preliminär dagordning:

- Årets tävlingsverksamhet
- Öppna F3J-tävlingar?
- Uttagning F3J
- Kommande tävlingar
- Arrangör 1997 års SM & RM
- Arrangör 1997 års F3J-NM, som går 9-10 augusti 1997.
- Regeländringar
- E-mailadresser
- Hur aktivera söndagsflygare?
- Övrig verksamhet

## Svåra treplansskisser!

Tävlingen om Robart's vinkelmatrare som pris var svår — många ansåg inte att det var någon idé att försöka. Två bidrag kom: Jens Tornblad & Thomas Johansson med tre rätt av tio möjliga.

Lotten ger Thomas priset. Söders RC Hobby hade skänkte. Vi tackar!

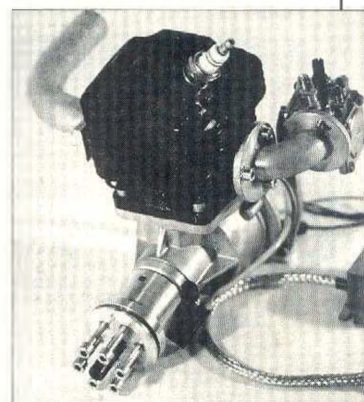
De rätta svaren är:

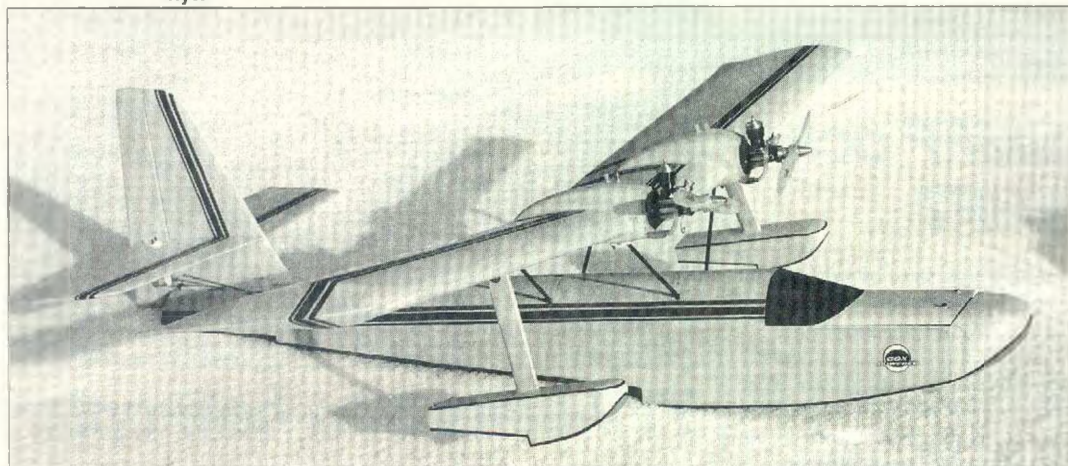
1. Rumänien • Lfil Reghin RG-6
2. Italien • FIAT G.91
3. Tjeckoslovakien • Letov TOM-8
4. Australien • Kingsford Sm. PL-7
5. Ungern • RUBIK R-18
6. USA • Temco TT-1 Pinto
7. Ungern • Lampich Pajtás
8. Tyskland • Klemm KL107
9. Schweiz • FFA P-1604
10. Holland • Hollandair HA-001

## Nyhet från Swedcon

En tysk flygmotor tar Swedcon KB hem. SM heter den, och är på 75 cc, vikt 2180 g, 9,4 PS vid 9500 rpm. Den passar så kallad storpylon, men går till det mesta i stormodellväg. Motorn, liten och smidig enligt Swedcon, finns på lager för omgående leverans.

Swedcon KB, 054-18 64 07





Varför inte en flygbåt? Varför inte sköna Delilah?

# Delilah

**O**m Du letar efter en modell, som är praktisk, liten och manövrerbar, spännande och annorlunda, så är jag säker på att Delilah kommer att passa.

Hon har en spännvidd just under 100 cm och är en tvåmotorig flygbåt, som drivs av två Cox Tee Dee .020-motorer — ett härligt byggprojekt och lite av ett fullblod.

Vi, som designar RC-modeller utsätter oss för utmaningen att ta fram ett flygplan, som konstrueras vettigt och som flyger bra. Att klara av detta ger en stor tillfredsställelse, men man kommer sällan dit utan att möta problem — eller gör en massa ändringar.

Jag föredrar att ha allt ritat och klart innan jag börjar bygga. Det omfattar faktiskt allt; radioutrustning, linkage, tankplacering, motorinstallation och så vidare.

Det är dock troligt, att under byggets gång dyker det upp detaljer, som man skulle göra annorlunda, om man tog det från början igen. Där kommer en fördel för dem, som bygger från ritningar i tidningar. Förbättringar och ändringar är redan gjorda på en slutliga ritningen, vilket gör att man slipper göra misstagen, som prototypen fick dras med.

Det var några begränsningar vad gäller uppbyggnaden av kroppen

med den böjda plywooden och eventuella önskade ändringar i kroppens bredd och kroppsspantens form. Emellertid — när kroppen väl är färdig — så visar den sig vara extremt stark och verkligen lätt. Med tanke på den rätt så knepiga lösningen av det här byggprojektet, beslöt jag att bygga en liten version av en flygbåt innan jag går vidare mot större varianter.

## Konstruktion

En del förbättringar har gjorts under byggets gång. Dessa är införda på ritningen. Det innebär, att ritningen på något ställe kan avvika mot fotografierna som visas.

## Allmänt

Börja med att skära/såga ut alla delarna och bocka vingstöttorna. Du kanske inte tycker, att 0,4 mm plywood är okey, inte ens för en modell av den här storleken. Men det blir starkare än vad som krävs.

De lim, som används måste vara vattensäkra. Täta stöstångsutgångarna med silikongummi — smörj in stöstången med olja, så att den löper fritt. Tänk också på, att frontluckan måste bli tät.

## Vingen

Vingprofilen är sådan, att man kan bygga vinghalvorna direkt på

... och dessutom, Mr. Boddington's Delilah kan föda fler idéer!

ritningen. Näla fast under framkantlisten, bakre och undre mittbalken och sedan spryglarna. Bild 1. (På prototypen limmade vi motorgondolplattformarna i detta stadium. Det var fel. De skall dit först sedan vingen har formats färdigt.)

Forma framkanten. Där motorgondolerna skall vara, skär/sågar Du bort från framkantlisten till vingens huvudbalk. Bild 2.

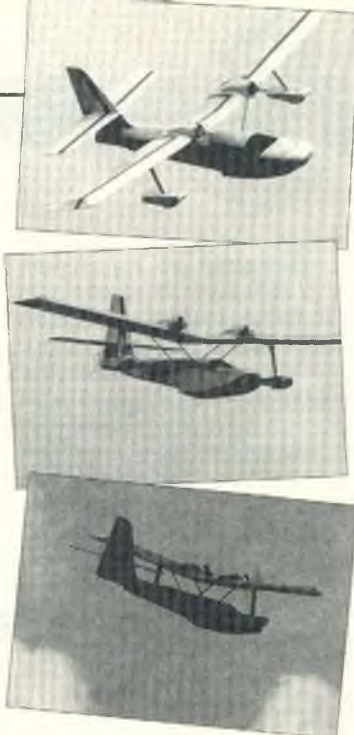
Limma dit motorgondolsidorna till vingen plus de 1,5 mm plywoodbottarna, 1,5 mm frontplattan, 6 mm trekantlisterna och sedan motorspantet av 3 mm ply.

För att förbättra flygning med en motor kan det vara bra att högerrikta styrbordsmotorn (= den högra motorn) 3-4°.

Stödflottörerna hålls på plats med skruv/mutter och två 90°-vinkelprofiler i plast. Därigenom kan man få fram lagom friktion för att hålla fast flottörerna i rätt läge — om olyckan är framme vid en landning, så fälls de bakåt utan att vingen skadas.

Dessa vinklar i plast skruvas i bitar av lättplywood, som limmats mot spryglar och vingbalkar. Vingspetsarna tillverkas av flak och trekantförstärkningar.

Kolla rotspryglarna så att de har rätt lutning och skär ut skåror för V-formförstärkningen.



## Stödflottörerna

Limma spanten mot ena sidan — 90°, noga! Bild 3. Sedan dit med andra sidan, följd av den laminerade stöttan. Skär en skåra i toppplankningsmaterialet, passa in det över stöttan och limma mot spant och sidor. Limma så dit 0,04 mm plywood till botten plus ett balsablock i nosen. Runda kanter och nosblock enligt ritningen.

## Stjörtplan

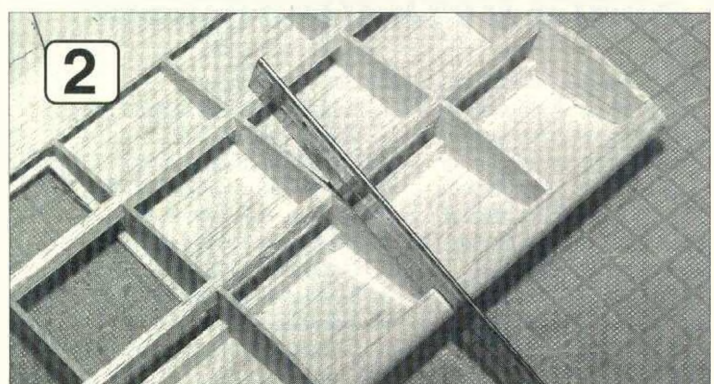
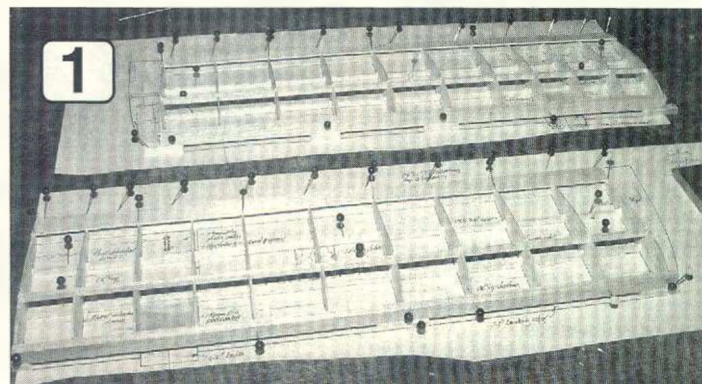
Välj lätt balsa till fena, roder och stabilisator. Något hårdare för höjdroder. Limma dit spetsbitarna, putsa, runda av kanter och spetsar.

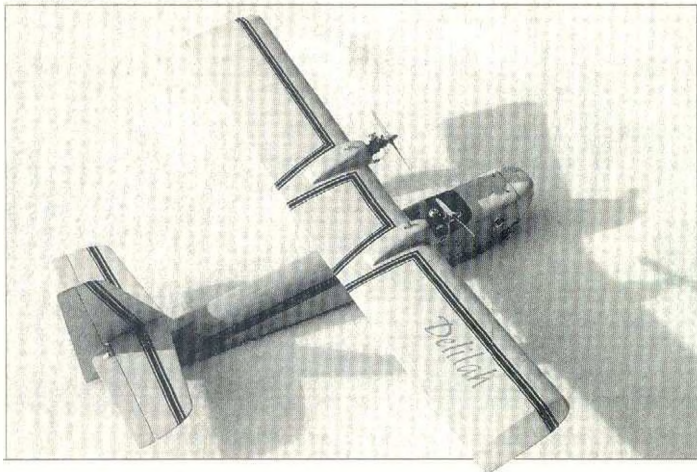
Spetsa sidroder och höjdroder, borra och skär ut för pianotråden höjdroder. Limma dit spetsbitarna, putsa, runda av kanter och spetsar.

## Kroppen

Nu till den intressanta biten. Fastän idén med att använda rullad plywood ger en stark flygplan-kropp kan den skapa ett problem: hur skulle jag fästa vingstöttorna i kroppen. Jag ville göra dem av pianotråd. Och det fanns ingen möjlighet att pilla stöttorna genom plywoodskalet och sedan sy fast dem inne i spantet, omöjligt!

Fortsättning sidan 37!





Jag fick en bländande idé (jag får en ungefär vart femte år!) och där var lösningen. Genom att göra "laminat"-spant av plywood/balsa/plywood, i vilka vingstöttorna skulle fästas var det möjligt att lämna ett V-format urtag i spantets överdel, det vill säga i mittenlagret av balsa. Bild 9.

Sedan kroppen var färdig var det bara att skära en skåra uppifrån i den 0,4 mm plywoodtoppplankningen, sticka ned den V-formade pianoträden, som epoxylimmades, varefter en V-formad balsabit trycktes ner överst. Bild 10.

Det är trevligt att konstatera, att metoden var lyckad och resulterade i ett starkt fäste för vingstöttorna. Dessutom blev det lätt att bocka till dem — ett enkelt V!

Stöttorna fästs i vingen som en kombination av aktre rör och främre nylonfästen.

Märk ut spantens positioner på "ryggraden" och kölen och nåla fast "ryggraden" — uppochner! — på ritningen. Kolla att den verkligen är rak med en ställinjal eller annat super-rakt!

Spanten F1 och F2 är förlängda (eller egentligen förlånga upp till!) just för att nå ner till byggbordet. Dessa bitar skär vi bort sedan.

Använd långsam-torkande lim och limma spanten till "ryggraden", därefter kölen och sidolisterna till spanten. Kontrollera att spanten står i 90° vinkel. Spant F10 har ett fastnålat stöd med flat topp för att förhindra F10 från att röra sig på byggbordet.

Limma nu 2 mm-flaken mellan spant F1 och F10. När hela här-

ligheten har torkat, ta bort den från byggbrädan och putsa spantidorna så att de är helt i linje (flukta!) med sidolister, longgeronger och "ryggraden".

Skär till en bit av 0,4 mm plywood 625 mm lång (längden!) och 220 mm bred. I ena ändens mitt skär du ut en bit som är 126 mm lång och 96 mm bred. Det är här som frontluckan och huven kommer att vara. Rita ut en 3 mm bred linje på mitten av den långa plywoodbiten och limma det mot kroppens "ryggrad" — kontrollera, att urtaget Du gjorde för huven kommer helt i linje med spant F3. Låt det torka. Bild 5.

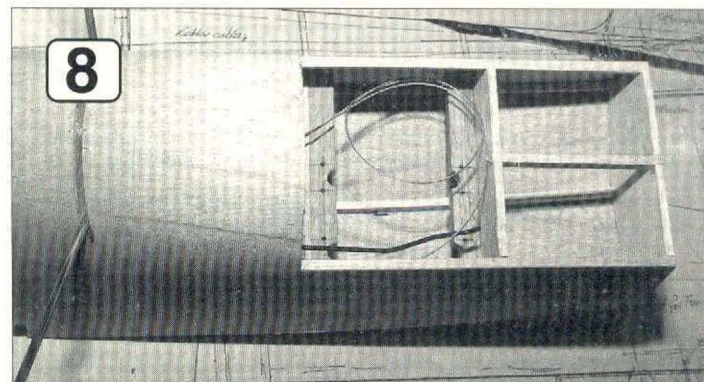
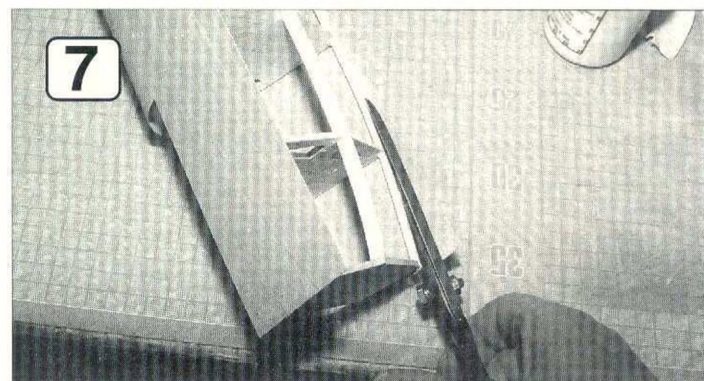
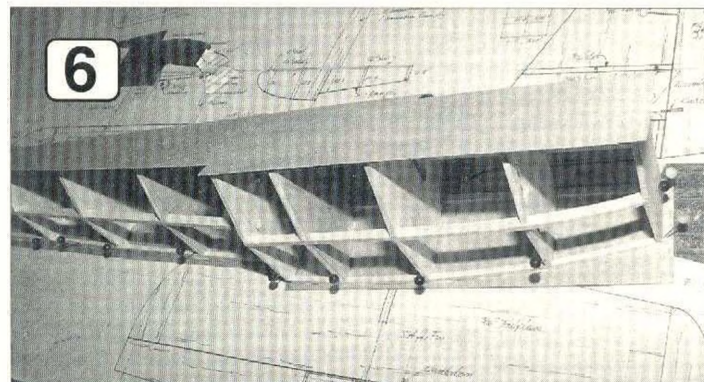
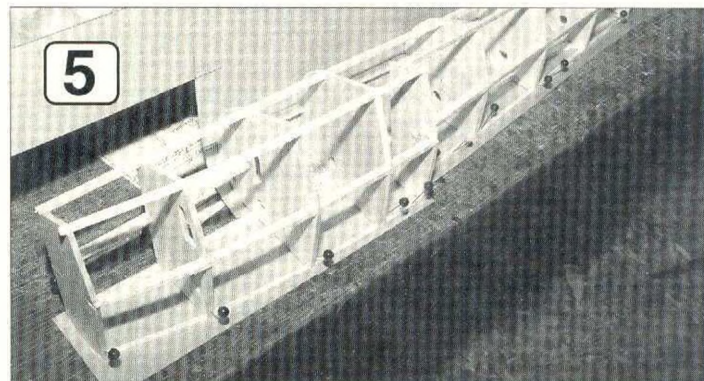
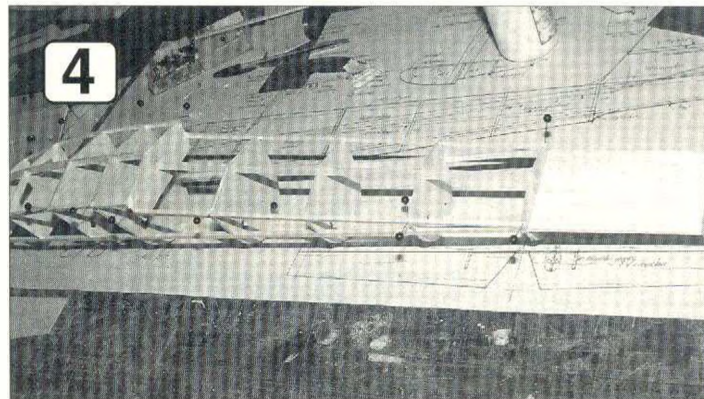
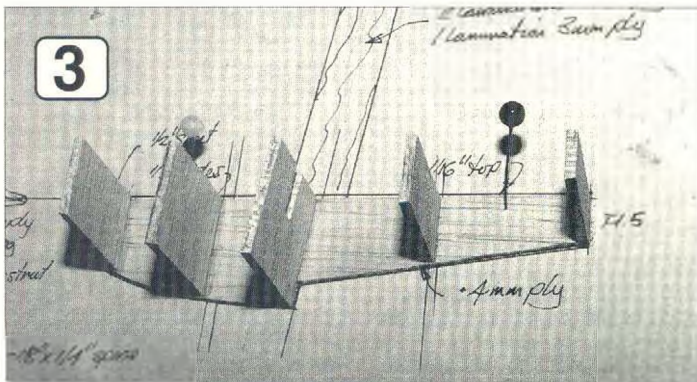
Använd fortfarande långsam-torkande lim och fäst en sida av plywooden mot kroppens ramverk. Blöt plywoodens utsida 30 minuter dessförinnan, så blir den lättare att böja. När Du är nöjd med passningen och att plywooden har fäst vid alla spant och lister — utom vid spant F1 till nära F3 som limmas senare — nåla fast mot byggbrädan och låt torka. Gör sedan samma procedur med motsatta sidan. Bild 6.

Innan bottenplankningen limmas på plats skär/klipper vi plywoodsidornas nederkanter så att de följer listerna. Putsa. Bild 7.

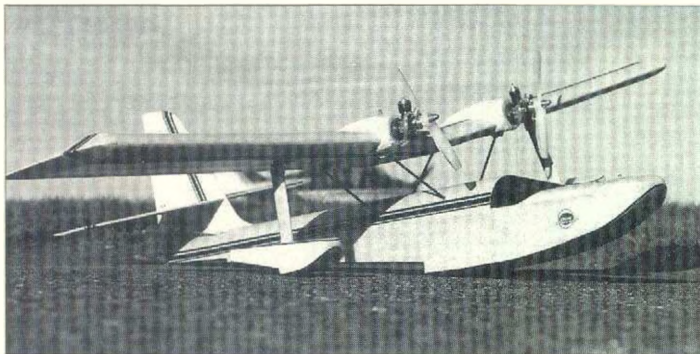
Så installerar vi linkaget till höjd- och sidroder. Wire "closed loop" till sidorodret (20 lbs-test-nylonbeklädd fisklina träs in i smalt nylonrör. Bild 8.

Till höjdroder valde jag vanlig stötstång. Man kunde också valt "rör i rör", men välj i så fall tunt.

Fortsättning nästa sida!



På grund av mittenritningen och specialfalsning för denna lär vi be läsarna sprätta tidningen här!



## Delilah

Fortsättning från föreg. sida!

Limma bottenplankningen 0,4 mm ply. Låt torka. Limma nosblocket. Låt torka. Forma därefter.

### Vingstöttorna

Nu är det dags att skära slitsarna för vingstöttorna. Det kan vara lite svårt att hitta rätt med ledning av ritningen, men så snart man har fått kännning av V-spantens två plywoodsidor är det lätt att följa dem. Bild 10.

Tryck ner de V-formade pianoträdsstöttorna i slitsarna ända ner i botten på spantens V-urtag.

Lägg på vingen och kontrollera att det verkar OK. När Du är nöjd, fyll epoxi i slitsarna, tryck ner V-stöttorna och skjut ner de V-formade balsaprofilerna. Låt torka. Forma de uppstickande balsaprofilerna, så att de följer kroppens rundning. Bild 10 igen!

### Ytbehandling

Oavsett vilken typ av klädsel Du väljer (Delilah passar film, väv eller papper) var noggrann vad

gäller tätningar eftersom det är meningen att hon skall operera från vatten. Klä fena, sidoroder, stabilisator och höjdroder, innan du monterar dem på kroppen.

Sätt gångjärn på höjdroden först, ta därefter sidorodret. Limma dem sedan till kroppen och förstärk fenan med trekantlist.

### Radio

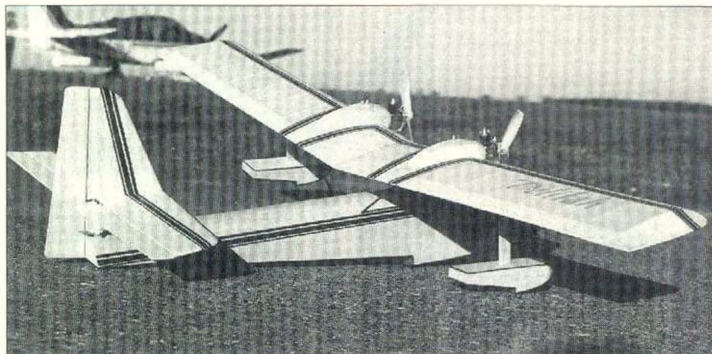
Fastän Delilah är liten i kroppen är det gott om plats mellan spant F1-F2 och F2-F3 för radioutrustning av standardformat

Jag glömde sticka in ett rör längs kroppen för radioantennen, så jag fick dra den upp till fenan.

Strömbrytaren placeras inne i kroppen och manövreras med en pianoträdsstång utifrån — täta ingångshålet noga.

### Flygningen

Gör de vanliga kontrollerna; Tp rätt placerad, radion fungerar, servona går åt rätt håll. För de första testflygningarna rekommenderar jag handstart — start från vatten kan komma senare. Fastän Delilah flyger problemfritt med en motor död (hon har ett fint



glid!), så är det att föredra att högermotorn stannar först med tanke på eventuell sneddragning.

Starta alltid högermotorn först och fyll upp vänstermotors tank före starten.

Att som jag färdigställa en flygbåt mitt i vintern är inte precis bra planerat. Våra vintrar brukar vara rätt kalla och fuktiga och är definitivt inte lämpade för att fara runt med roddbåt.

Vi hade dock ett fint krispigt 1 dm snöskikt 1 år som sammanföll med en mysigt solig eftermiddag. Det blev för en för stor frestelse som vi inte kunde stå emot.

Ingen av de två Cox TD .020-motorena hade körts förut. Efter ett par minuter gick de klanderfritt. Tankarna fylldes och motorena startades. Vi justerade in nålarna så att de gick rikt. Så snart Delilah var i luften kunde vi konstatera, att motorena inte gav tillräcklig kraft, den steg inte.

Nästa försök gjordes med motorena nästan på full gas. Nu gick det bättre. Hon var lättflugen.

Utan trottelkontroll var det lite knepigt att få henne att göra lågflygning inför kameran. Kort

efter en förbiflygning stannande högermotorn. Inget dramatisk hände; Delilah var lycklig med bara en motor, förutom det att hon ville svänga åt vänster. Det räckte med att trimma henne.

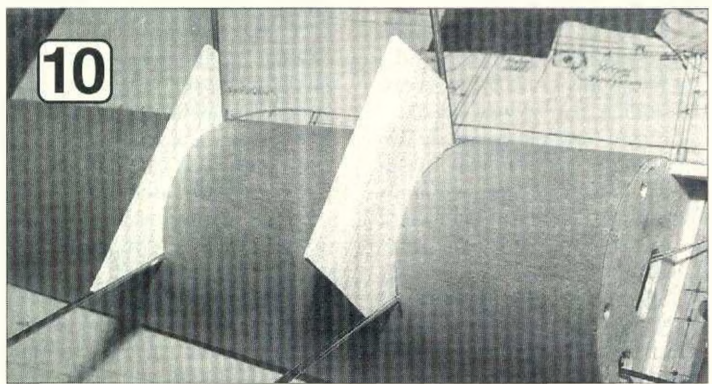
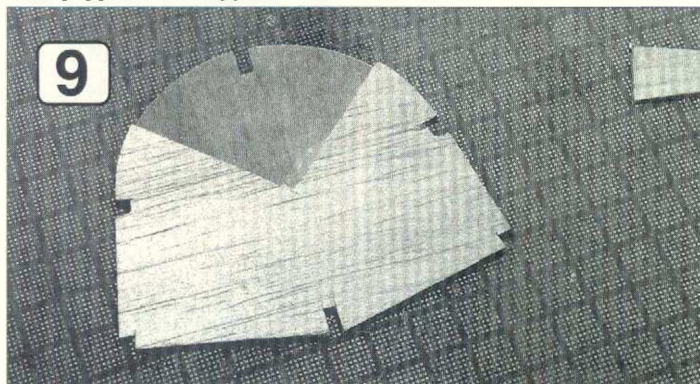
### Roderutslag

15-20 mm utslag upp/ner och vänster/höger på höjd-respektive sidoroder. Har Du en dual-rate-sändare välj 15-20 mm high rate och 10-12 mm low rate. Det ger bra utslag, oavsett vilken motor som stoppar först och så snart det sker, slår Du över på high rate.

### Slutord

Efter otaliga lyckade flygningar med Delilah mötte hon sitt öde i en kollision i luften med en .40-motorsmodell under ett fly-in-meeting på Old Warden. Det blev inte mycket kvar av henne och till råga på allt så försvann en av hennes motorer för gott. Där tog Delilah slut. Den olyckan har verkat som en sporre att bygga Samson (svenska: Simpson), en större och förhoppningsvis också ännu bättre flygbåt!

David Boddington



## 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 glödstift mm  
Importör

## BODA MODELL SERVICE

Bred Boda, 745 95 Enköping • Tel & Fax 0171-44 81 41 • Mobil 0708-72 58 81

## CAW Byggteknik RC-flyg

Ale • 620 34 Lärbro • Tel 0498-22 33 95

MP  
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:-  
Finns även i dieselverson!

Kvalitetsmotorer  
med hög effekt!

Lågpriskatalog  
mot 15:- insatt på  
postgiro 452 74 16 - 4!

Omslagsbilden i förra numret av Modellflygnytt gillade man. Det bör vara mer av den sorten, tyckte många. Jag tror att jag förstår varför.

En del tyckte också, att det var dags att byta ut modellen — flygplansmodellen alltså — till en flygbåt. För det är inte alltför många flygbåtar, som erbjuds på marknaden.

Många påstår, att det bör vara lättare att starta/landa med flygbåt — inga flottörer kan ställa till oreda, eller slitas av vid en alltför hård för landing.

### Dags före en flygbåt

Sagt och gjort. Mittenritningen visar en flygbåt. David Boddington ligger bakom konstruktionen 'Delilah'. Som många vet, så är Daviden som vill förenkla. Många av hans småmodeller har inga skevroder. Det går ändå bra. Det gäller också hans nya 'Delilah'.

Den har dessutom små motorer, ett par små Coxare. Till råga på allt, så har han inte ens trottelt på dem, utan kör tills bränslet är slut. Inga problem!

### Ingen sneddragnings

Utan skevroder och med dessa små motorer flyger 'Delilah' bra och har inga utpräglade sneddragningsfasoner för sig, om en motor stannar före den andra.

David's ritning har jag visat några, som tänder på den. Den föder idéer. Det är så det ofta går till. Man ser en ritning, tilltalas av byggsätt eller utseende.

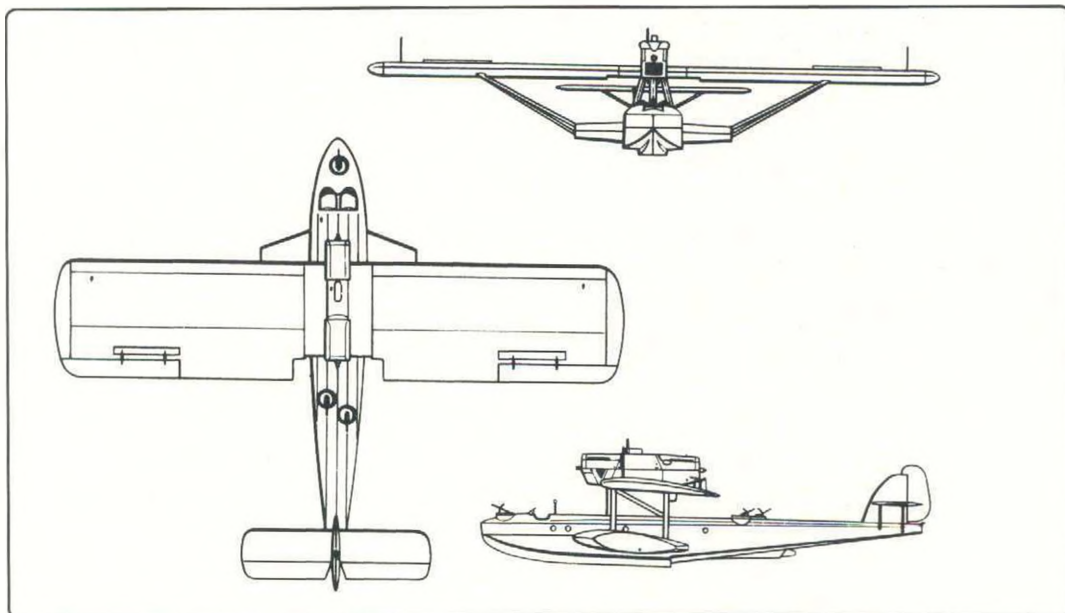
### Varför inte mitt-motor ...

Tänk att förstora ritningen, sätta dit skevroder och ha en mittmonterad motor, sa en.

Detta tänkte den Gamble, som kom att tänka på en av Dorniers konstruktioner, Dornier 15, den så kallade Walen. Med den i tankarna kan man få ytterligare idéer till ett kommande byggprojekt med 'Delilah' som bas.

### ... och kanske flytvingar?

Vill man gå än längre, så kan man ersätta ving-stödfloetterna med de så karaktäristiska flygvingarna.



# Fantisera mera!

som var Dorniers särmärke. De återfanns på flera av Dorniers konstruktioner bland annat på välkända Dornier X, den 10-motoriga bjässen, som förstördes i Deutsches Museum i Berlin under krigets bombningar.

Här finns möjligheter att spåna

vidare, att konstruera "sin" egen flygbåt baserad på Davids byggidéer. En dragande mittmotor eller två mittmotorer, en dragande, en skjutande, flytvingar mm.

### Pynta och dekorera!

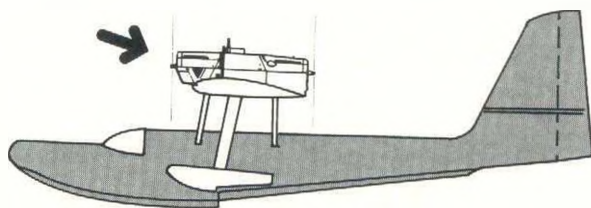
Vill man få en lite mer "autentisk"

modell kan man slutligen "pynta" med kanontorn, dekaler med mera, som får den att se än mer realistisk och "riktig".

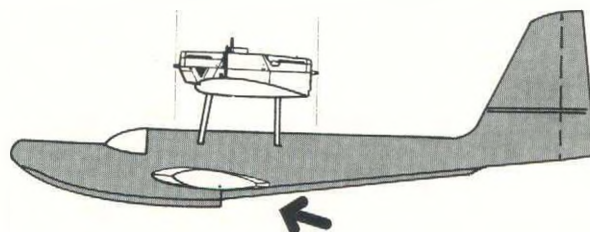
Låt fantasin flöda mina vänner, bygg och skicka in bilder på Era flygbåtsalster till Modellflygnytt.

Den Gamble Redaktören.

Förstora ritningen, så att Du får en spännvidd på cirka 150 cm. Bygg en mittgondol för en .25-.40-motor, tank, skev- & trottelservon. Har Du ett par .20-motorer liggande, så varför inte låta en dra & en skjuta på, på äkta Dorniervis?



Vill Du gå ett steg längre i "utvecklingen" av en egenkonstruerad flygbåt, så kan Du också prova med att ersätta de vingmonterade stödfloetterna med Dorniers flytvingar. Jämför storlek och placering på Wal-ritningen ovan! Experimentera!



### Perfekta Dogfightern för Air Combat • Glasfiberkropp!



Glasfiberkropp & cellplastvinge ger överlägsen lätthet och styrka — modeller blir extremt lättbyggd, lättflugan och manövrerbar!

Spv 915 mm  
Vikt 750-850 gram  
Motor 2,5 - 3,5 cm<sup>4</sup>

Detta ingår: kolfiberförstärkt glasfiberkropp, vingkärnor i cellplast, skaluhuv, 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

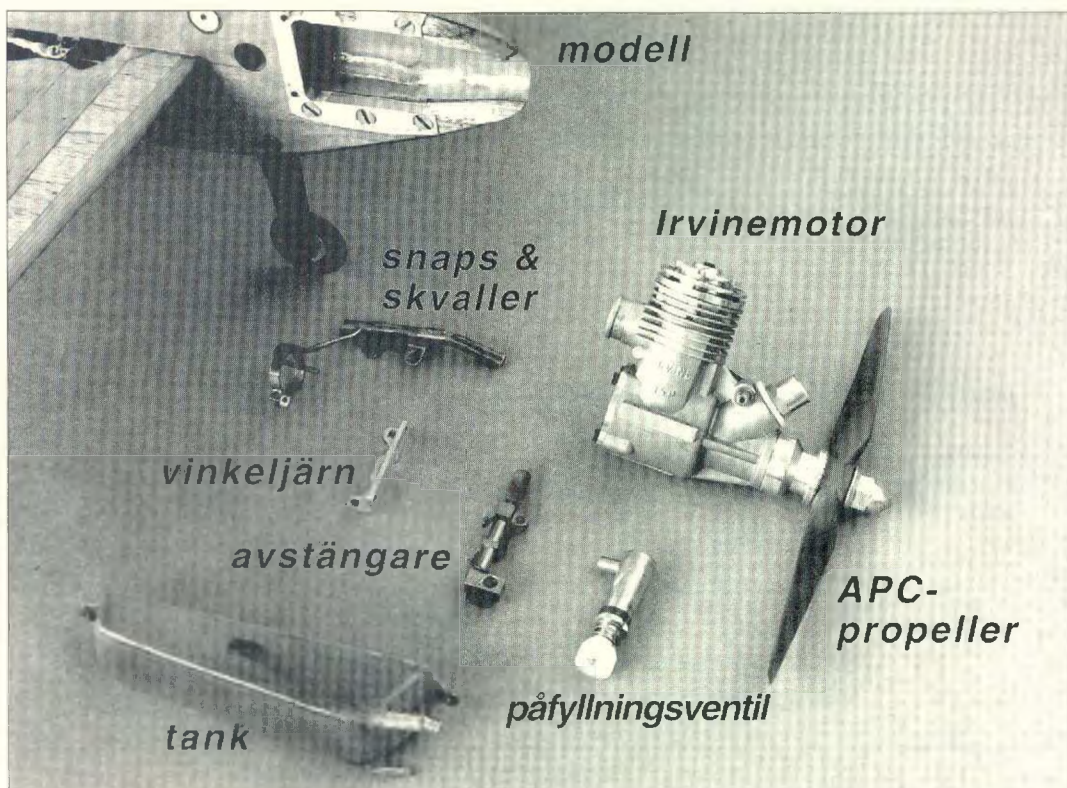
Butik: Skollallén 15A, 261 32 Landskrona  
Telefon: 0418-179 85

MODELLFLYG • BÅT • MOTORER  
RADIOANLÄGGNINGAR •  
TILLBEHÖR • RITNINGAR

PLANS SERVICE AGENT

Representant för MULTIPLEX  
BYGGSATSER & TILLBEHÖR  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

POSTORDER



modell

Irvinemotor

snaps & skvaller

vinkeljärn

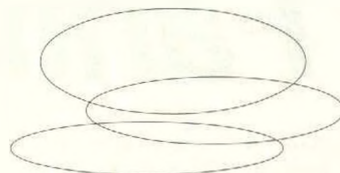
avstängare

APC-propeller

påfyllningsventil

tank

# Good Year



**G**OOD YEAR är en så kallad nationell tävlingsklass i Sverige och i de flesta andra länder där man tävlar i linflyg. Detta innebär att reglerna är olika beroende på vilket land man tävlar i. Det är för de mesta detaljer som rör motorstorlek och -typ, insugsdiameter, propeller-restriktioner, lindiameter och detaljutformning av modellens styr-

system och dylikt som varierar. Grundreceptet, att flyga Team-Racing med enkla 1/8-skala modeller av riktiga "unlimited" racing-plan, byggda med profil-kropp och liggande motor är dock så gott som universellt. I Sverige tävlar vi med diesel-motorer (även egenhändigt konverterade glödmotorer är ok) upp till 2,5 cm<sup>3</sup> slagvolym. Insugsven-

turit får ha max 5 mm inner-Ø och propellern skall vara av s k kommersiell typ gjord av fiberförstärkt nylon eller plast.

Tanken och tillhörande påfyllningsventil och avstängare är av fri konstruktion. Enklast är att använda ett s k uniflow-system, där tanken fylls genom en ventil som sedan stängs så att tankregleringen (dvs luftningen) sker genom skvallerröret som är beläget rakt ovanför matningsröret till motorn. Slangen passerar genom en slangklämma vilken aktiveras genom att piloten ger ett snabbt dykroderutslag, när det är dags att stoppa motorn på de obligatoriska mellanlandningarna.

Bränsleavstängare är ett måste i alla Team Racing-klasser, för att kunna ställa om en motor, som går fel, och för att kunna uppnå så snabba omtankningar som möjligt genom att stoppa motorn på rätt ställe för att få en så snabb och kort inflygning som möjligt.

**Några tips för att komma till start i linkontrollens "Formel 1-racing" — en klass lika fylld av fart, hets och spänning som F2C Team Racing.**

Tankens volym är INTE begränsad i Good Year. I F2C är hela tanksystemet, inklusive alla därtill hörande slangar, påfyllningsrör, snapsfunktioner och uppriktningssystem (vilka är ett villkor för att motorn överhuvudtaget skall orka accelerera med den mycket snåla inställningen den normalt har) begränsat till 7 cm<sup>3</sup> (=7 ml!). Detta innebär att ett av de svåraste momenten i TR är att få modellen att flyga minst 33 varv per tank för att kunna klara ett 100-varvsheat med bara 2 omtankningar och en 200 varvsfinal med 5 "pit stops".

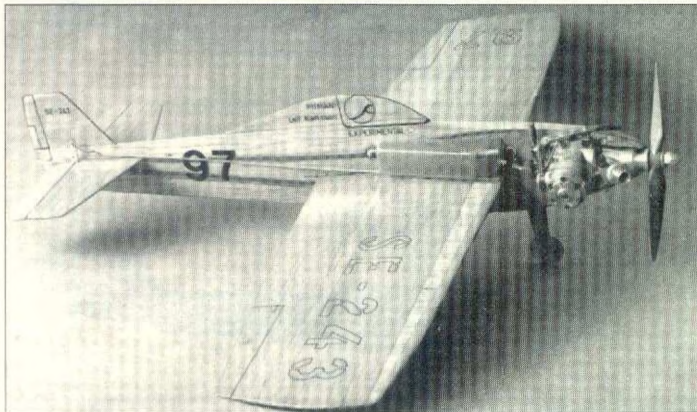
I Good Year är förhållandet det omvända. Man MÅSTE mellanlanda och tanka två gånger per heat och fem gånger i en final.

Det är naturligtvis bra att ha bränsle för mer än de genomsnittliga 33 varven, men det kostar också i vikt och i flygfart att släpa runt på onödigt bränsle.

Om man har bränsle för 45-50 varv i maximal fart, så har man också nog för att klara av alla oförutsedda händelser och fortfarande själv kunna bestämma när man vill landa.

Tankens storlek beror naturligtvis på hur mycket motorn drar i den aktuella modellen och med den propeller man valt. En säker tumregel är dock att en 2,5 cm<sup>3</sup> diesel klarar cirka 2 varv/cm<sup>3</sup> bränsle.

I Sverige har vi också en regel som säger att motorn måste vara fäst vid roderokets upphängning med en sjutrådlig säkerhetsvajer för att förhindra olyckor där motorn sliter sig vid eventuell kollision eller kvadd. Vi har också en överenskommelse att inte använda



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 MECCA!**

- 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

Vattentomsvägen 12 • 951 61 Luleå

LULEÅ

**RC-SPECIALISTEN I NORR!**

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 lages

**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 Airscrew • Keil Kraft • X-acto • Powermax • Tetra • Model Tech

RESERVDELAR • SERVICE • POSTORDER



snabbtanks- och multifunktions-system av F2C-typ eftersom dessa är både dyra och onödigt komplicerade.

Modellvalet i Good Year är inte så viktigt, eftersom ALLA modeller måste vara i 1/8-skala av riktiga "unlimited racing"-plan så har det automatiskt utkristalliserats ett antal modeller som visat sig fungera bra som 1/8-skala linkontrollmodeller. Det är nog mest personligt tycke och smak som bestämmer vilken man väljer.

Vingens placering varierar något i höjddled och detta bestämmer om man skall sätta tanken över eller under vingen. De 4-5 bästa och mest utprovade konstruktionerna finns att tillgå i kompletta fullskalaritningar, antingen från mig själv eller linflyggrenens sekreterare Göran Olsson. De vanligaste och mest dokumenterade konstruktionerna är "Li'l Quicky" i ett par olika varianter — den har vingen högt och tanken kan läggas under vingen. "Ol' Blue" är en annan trotjänare som tvärtom har vingen under mittlinjen och tanken på översidan, vilket är enklare för en ovan att handskas med.

Den engelska modellen "Mr. D" som har vunnit flera tävlingar än någon annan i British Open Good Year, där man kör "flat out" med vevhustryckmatade, extrema racingmotorer, har vingen ännu lägre för att man skall få plats med de 100-120 cm<sup>3</sup>-tankar som behövs för att bränsleförsörja dessa monstermotorer med upp till 12 mm insugs-venturin. "Mr D" är mitt eget val för min nästa modell, eftersom den också har fördelen att passa tunga motorer med sin relativt korta nos. Denna modell konstruerades ursprungligen för tunga frontinsugsmotorer typ Rossi Mk 3 och Irvine 15 RE — båda ursprungligen glödstiftsmotorer för F2A Speed.

### Inget svårt motorval!

Motorvalet i Good Year behöver inte vara svårt. Enligt de svenska reglerna får man använda vilken som helst 2,5 cm<sup>3</sup> diesel-motor — även äldre F2C-motorer som Nelson 15D, Bugl, Cipolla med flera.

Det går också bra att använda

F2D-motorer, som man själv gör om till diesel genom att tillverka ett nytt topplock eller så köper man en "diesel-combat"-motor. Flera tillverkare, speciellt i Ryssland och Ukraina gör dieslar för bland annat den engelska marknaden, till exempel Profli.

Den holländska USE-motorn har i dieslversionen varit framgångrik i händerna på Göran Olsson, SolnaMSK. I England tillverkas också ett par motorer speciellt för de två engelska GY-klasserna, PAW 2,5 TBR G/Y Special för "British Good Year" och Irvine 15RE G/Y Diesel för "open Good Year". Båda motorerna är körbara i svensk Good Year direkt över disk med en Ø 5 mm förgasare. Även äldre dieslartyp Super Tigre, Kosmic, K&B, KMD med flera kan vara ganska konkurrensdugliga med de svenska reglerna.

Många av "runt omkring"-prylarna som behövs till en Good Year-modell finns att köpa på postorder från källarförmor, bland annat i England. Min egen och min mekanikers, Leif Karlsson, modell från 1995 är en provkarta över en del av de G/Y-saker som finns att köpa i handeln och/eller kan köpas som ritning.

Modellen har med flit lämnats omålad så att konstruktionen skall vara lätt att förstå. (Annars säger de internationella reglerna oftast att Good Year-modeller skall vara målade för att likna originalen så mycket som möjligt). Modellen är en av de mest beprövade och använda i G/Y-historien.

"Ol' Blue" finns att få som ritning i två utgåvor från APS, Aeromodellers Plan Service, eller från någon av oss svenska G/Y-flygare. Det är bra och välflygande. Motorn är den nämnda Irvine 15RE diesel. Den kan köpas i tävlings-skick med ABC-cylinder över disk från Natans Hobby.

Påfyllningsventil för tanken och bränsleavstängare är köpta i färdigt skick från "Engines from Russia", en postorderfirma i Manchester, England. Här finns också andra nyttiga saker för den racing-intresserade i firmans katalog.

Bilderna på modellen och hårdvaru-detaljerna talar för sig själv

men om någon vill veta mer, så ring eller skriv till Leif eller mig. Alla frågor besvaras gärna!

Modellen vann Riksmästerskapet i Good Year 1995, efter en spännande final. Det var också första säsongen med Irvine-motorn för oss.

### Att krypa till korset!

Man får nog krypa till korset och erkänna att när det gäller hkr, det vill säga det som all racing bottnar i, så är nog Irvine en av de starkaste 2,5 cm<sup>3</sup>-motorerna, men den är inte lätt att handskas med och är dessutom en onödigt tung motor.

Förra gången vi vann RM i Good Year 1993, så använde vi våra gamla Nelson 15D Team Racing-motorer. Dessa gick cirka 2 sekunder långsammare per 10 varv, men i gengäld startade de på första slaget och var enklare att hantera och dessutom 35 gram lättare.

Båda gångerna vi har vunnit har Christian Johansson från Ronneby varit tvåa med sina dieselkonverterade ultralätta STELS combatmotorer från Ryssland och -94 kom vi tvåa slagna av Göran Olssons USE-diesel, även denna en combatmotor.

Så det finns många olika sätt att få till en bra Good Year-kombination som fungerar i tävlingssammanhang.

### Ingen seger på marken!

En bra grundregel är att man inte vinner några heat om man inte flyger — står man på marken med en ostartbar motor så kommer man av naturliga skäl inte långt!

Så det viktigaste är att ha en motor som man kan hantera och starta om snabbt vid omtankingarna. Sedan kan man genom olika åtgärder försöka höja flygfarten — modell, bränsle, propeller, flygning och omtankingar är några områden där man kan tjäna mycket tid!

Vi inom lingrenen är naturligtvis intresserade att få folk att börja flyga linkontroll. Undertecknad (dvs Er grenredaktör, till vilken Ni skall skicka att Era alster, som Ni vill visa i Modellflygnytt) har en viss svaghet för Team- & Good Year-racing.

Om Ni känner på Er att det här kunde vara något just för Er, hör då av Er till mig eller någon annan i linflyggrenens styrelse.

Om vi får ihop en grupp intresserade Good Year-entusiaster så finns alla möjligheter att ha en G/Y-kurs i lingrenens regi — kanske redan i höst.

### Vi har ritningar!

Ritningar till modeller och detaljer, även hjälp och råd när det gäller eventuell dieselkonvertering och adresser till tillverkare och försäljare av racing-tillbehör hjälper jag eller någon annan i lingrenstyrelsen gärna till med.

Hör av Er! Och lycka till med eventuella Good Year-byggen.

Per Ehnwall

Vargvägen 6,

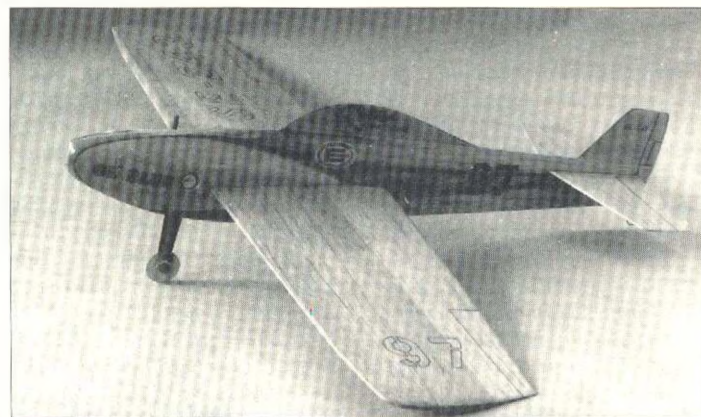
137 32 Västerhaninge.

08-500 212 14 (hem)

08-666 49 68 (arb)

08-666 48 54 (fax)

070-550 66 26 (mobil)



BJÄRRED

**Skåne HOBBY**

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



flygteknik eller dylikt. Författaren gör en del förenklingar som passar den som sköter spakandet bra, men som antagligen skulle ge mer renlärliga personer blodstörning. Det är en bok skriven för praktiker helt enkelt.

Med vänlig hälsning!  
Kristen Lindblad, Märsta

Tjenare Tingwall!  
Det Du skrev om Do 135-haveriet på sid 9 spalt 3 i förra Modellflygnytt under rubriken "I med- och motvind!" köper jag inte! Mig veterligt flyger ett plan i förhållande till den luftmassa om omger detsamma. Om den luftmassan är på väg åt något håll så inverkar det inte på modellen. Visserligen ändras hastigheten relativt Moder Jord, men flygmaskinen har samma hastighet i luften ändå.

Problemet uppstår i och med att RC-piloten står stilla (oftast) i pilotrutan (förhoppningsvis) och använder den stillastående marken som referens till flygplanets hastighet relativt den bortblåsande luften. Försöker man då hålla visuellt samma fart med som mot vinden så måste man sänka flygfarten i förhållande till luften (dvs flygfarten) för att lyckas och då är man ute på irrfärder! Rätta mig, om jag har fel!

Med vänlig hälsning!  
Magnus Östling, S Dalarnas RFK

jag från mot- till medvind, vilket vid detta prekära skede är ungefär samma skillnad som att starta i medvind i stället för motvind.

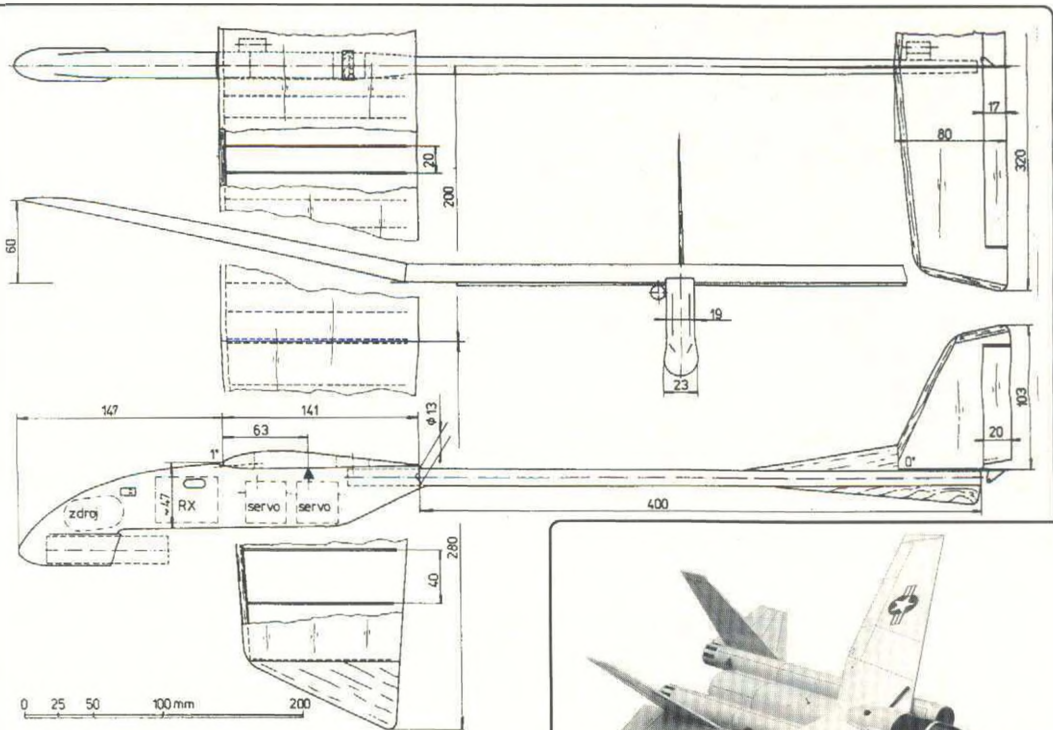
Det var det jag var ute efter att förklara — och varna för. Får Du problem i starten med motorbortfall eller liknande — sväng aldrig tillbaka, utan nödlanda rakt fram!

Uppsätet var gott, men det blev fel! Hav fördrag för min mentala akrobatik på det aerodynamiska området!

Den Gamble Redaktören

Fler än ovannämnda personer har påpekat mitt fel.

Däriigenom får faktiskt alla att veta vad som gäller! Tack!



Radiostyrd raketmodell i klass S8F



Modell m/kul med fällbara vingar

# Raketflyg

Det har stått rätt mycket i spalterna om raketflyg den senaste tiden — kanske nästa fluga inom modellflyget?

Tomas Leijon är något av raketflygsmissionär och uppvisningsflyger på meetings och tävlingar.

## Det finns FAI-regler

Raketflyget är inte bortglömt av FAI. En stor del av Sporting Code ägnas åt raketflygets olika klasser och man finner dessa under sektion 4d "Space Models", som det så vackert heter på engelska.

Definitionen av en raketmodell lyder i översättning:

"En raketmodell är en modell, som lättar/stiger upp i luften utan hjälp av aerodynamiska lyftkrafter; den är driven av en modellraketmotor; inkluderande en anordning för att säkerställa en säker bana till marken så att modellen återigen kan flyga; byggd huvudsakligen av icke-metalliska delar".

Det finns många tävlingsklasser — se tabellen till höger. Varje huvudklass har underklasser, som

reglerar raketmotorns storlek och brinntid.

Nu behöver man ju inte kategoriskt följa FAI-reglerna, om man inte vill tävla. Man kan ha roligt ändå. Fråga Tomas L!

Men i södra Europa förekommer ett hektiskt tävlande inom

raketflyget och då behövs regler.

## Slå gärna rekord!

Och får man för sig att man vill slå rekord i raketflyg, så finns även dessa — som alltid — stramt reglerade i Sporting Code-boken.

Den Gamble Redaktören

## FAI-klasser raketflyg

S-1	Höjdflygning	S1A, S1B, S1C, S1D
S-2	"Last"-flygning	S2A, S2B, S2C
S-3	Fallskärmsfällning	S3A, S3B, S3C, S3D
S-4	Tidsflygning	S4A, S4B, S4C, S4D, S4F
S-5	Skala, höjdflygning	S5A, S5B, S5C, S5D, S5F
S-6	Streamer-fällning	S6A, S6B, S6C, S6D
S-7	Skalamodeller	
S-8	Tidsflygning	S8A, S8B, S8C, S8D
	Tidsflygning — RC-styrt	S8E, S8F
S-9	Gyrokopter	S9A, S9B, S9C, S9D
S-10	Flex-Wing typ Rogello	S10A, S10B, S10C, S10D

Underklasserna (S1A, S5C, etc) baseras främst på motortid (motorernas brinntid), motorstorlek, maximalvikter etc.

Exempel: A-klasserna har max brinntid på 0-2,5 Newton-sek & maxvikt 60 g. D-klasserna max brinntid 10,01-20,0 Newton-sek & maxvikt 240 g.

Avvikelser förekommer för vissa klasser, exempelvis lastbärande S2A/enmotors med 0,00-10,00 Newton-sek brinntid & maxvikt 90 g. S2C/öppen klass har 40,01-80,00 Newton-sek & maxvikt 500 g.

- 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!**



**JP HOBBYVERKSTAD**

Postlåda 5046 • 310 60 ULLARED  
Telefon 0346-235 33 • Telefax 0346-234 07

**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

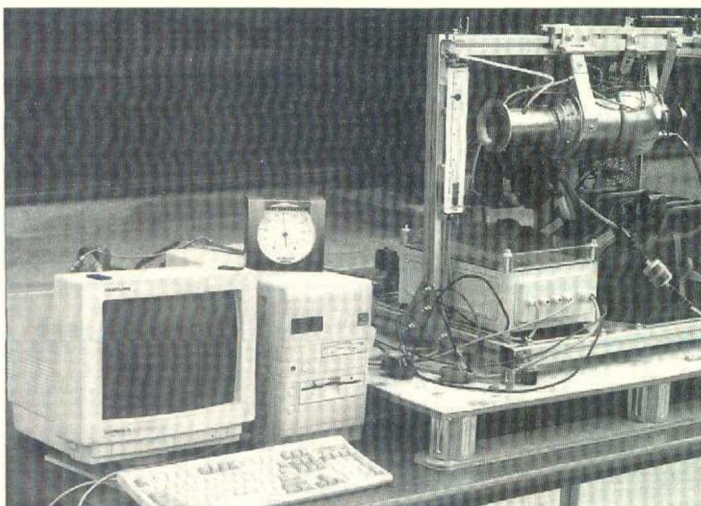
**ELL-AIR HB**

MODELLFLYGBUTIKEN för ritningsbyggaren

Ritningar till det mesta som flyger

PRISLISTA 10:- I FRIMARKEN

Butik: Vävegatan 12, Karlstad  
Postorder: Box 77, 660 60 Molkom  
Tel 054-15 57 67 • Fax 0553-211 16



**Taiwan, Kina, Korea, Japan, USA.**  
**Därifrån kommer mycket i modellflygväg.**  
**På modellflygprylkartan sätts nu en nål**  
**på Bromma, Stockholm, — nytt centrum**  
**för modellflygprodukter. Vårt att minnas.**  
**Turbomin AB är ett välgrundat skäl**  
**till detta påstående.**

**En modellflygvitamin:**

# Turbomin

**M**odellflyget har fått en ny, gnistrande och välslipad facett, någonting utöver det vanliga — Turbomin!

## Turbomin-injektion

På meetings demokör Thomas Natansson Turbomin inför imponerade åskådare. Lättstartad. Mycket multum. Han säljer dem. Har flotta annonser i utländsk press.

## Lukten, ljudet ...

I England demoflygs det. David Boddington blev salig. Han flög fullskala-Vamp för femtio år sedan: "Den flyger, den luktar, den låter som den gjorde då!" Han har

lovats provflygning. David utlovade ett helt nummer av sin nya och digra Aviation Modellers Int. för bara Turbomin. då han var som mest exalterad. Det blir nog några sidor i varje fall!

## Det finns inga ord

Vår norske vän Per G Strömmen kommer förälskad med sin Vampire med samma Turbomin innanför skalet på sin tvestjärt. Lättstartad med mycket multum. Man saknar ord för att beskriva hans otroligt verklighetstroga uppvisning, så hur berättas om den rättvisande?

Här kommer det nya inom modellflyget, som kanske kan få all-

mänheten att lämna småpojksnacket. Detta nya kommer sakta smygande — "man tvingas nog göra en ny inteckning på huset, om man skall ha råd med ett dylikt underverk", som Bo Olofsson, sa, då han speakade en stund på Skala Väst senast. Med omDispositioner i familjeekonomin kan de pekuniära problemen lösas. Turbomin vill man ha! Detta är otroligt det man får se då Thomas N och Per G är i farten med sina Turbominer, var och en på sitt sätt.

## Det finns söderöver

I mellan-Europa finns redan den här typen av grejer, men ...

Turbomin är alltså inte direkt något nytt, bara bättre, tillförlitligare, enklare, säger man. Bränslet, till exempel, handlar man på macken, vanligt diesel!

## Varifrån kommer den?

Varifrån kommer nu den svenska epokgörande jetmotorn? Vad eller vilka ligger bakom?

På en dörr till ett företag i Bromma sitter en skylt Turbomin AB. Bakom den anspråkslösa dörren stod den svenska modelljetmotorns vagg, om uttrycket tilläts.

Turbomin AB, det är Erik Prisell och Göran Almé. Det började på 60-talet. Det var Erik Prisell som i högstadiet en enkel pulsjetmotor. Enkelheten var lockande, men "enkelt" är svårt. Snart började dock pulsjetmotorerna brumma hos Erik till grannarnas förtret.

Eriks framtida väg var utstakad på gymnasietiden. Han skulle bli flygingenjör och jobba med jetmotorer. Rätt och slätt!

## Boss — världens första!

På 70-talet fick han kontakt med Owe Lyrsell. De hade gemensamma drömmar. Båda började på KTH i Stockholm — Erik på Flygteknik och Owe på Maskinteknik. En turbojetmotor var målet, men kunskaperna var ännu otillräckliga. Som ett delmål utvecklades världens första ducted fan-fläkt, Boss 610 för 10 cm<sup>3</sup>-motorer.

Owes kompis Bo Bergstedt satte pengar och resurser och tillverkade Boss-fläkten i sin plastfabrik i Vansbro. John Lyrsell, Owe pappa, medverkade i anpassning och produktutveckling.

Hösten 1978 gjorde Erik och Owe en försäljningsresa till Tyskland och fick flera intressenter, bland andra Firma Krick, som tecknade order på 1000 fläktar.

Snart fick man rapporter om navsprängningar. Kunderna hade monterat in det värsta i motorväg som fanns effektmässigt. Rotorn konstruerades om med ny bladinfästning. Den nya fläkten fick beteckningen Boss 602.

Sommaren 1981 tas nästa steg. Efter en pratstund på en badstrand i Dalarna stannar det inte bara vid funderingar. Man bestämmer sig för att utveckla en turbojetmotor. Nu finns förutsättningar; Erik arbetar på FMV, men även som lärare i Flygmotorteknik på KTH.

Nästa namn dyker upp, Göran Almé, kompis till Erik från flygvapentiden. Göran är elektroingenjör. De bildar företaget Turbomin. Owe blir inte delägare, men är dess expert och konsult på olje- och bränslesystemet.



KARLSTAD



**SWEDCON KB**

Box 7045 • 650 07 Karlstad • Pg 484 41 58-8  
 ORDER telefon & telex 054-18 64 07

Det mesta bästa och det där extra för STORA RC-flygmodeller:  
 Bensinmotorer mm • Präzise metallmodeller  
 • Rödel • Jamara • Toni Clark • Wega • Sunshine • Volz • Kavan  
**FLYGMOTOREN:**  
 Husquarna 50 cc • Tartan • Titan ZG • ZDZ • Quadra • Saïto • Seidel • med flera  
**RADIO:** Futaba FF-7 • tillbehör

POSTORDER • Vår katalog 60:- på Pg!

## 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 510:-/st, vid köp av 3 st 445:-/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 650:-/st, vid köp av 3, 590:-/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**

Gumåsvägen 34, 872 31 KRAMFORS  
 Telefon 0612-150 34 • Postgiro 46 25 456-1

1981 på hösten genomförs de första brännkamarproven med bra resultat. Man går vidare.

### Första prototypen

Prototypen av TN100 är klar 1982 för provkörning. Motorn fungerade, men prestanda var inte att skryta med. Göran och Erik visar sin prototyp för STK, nuvarande NUTEK, och får bidrag till en marknadsundersökning för tänkta marknadsområden. Man finner flera lämpliga områden och tillämpningar.

Erik med en fot på läroområdet visste att det fanns behov av undervisningsmotorer. Det fanns fungerande testbänkar med turbojetmotorer, men inga som motsvarade TN100 i enkelhet och pris.

Det första utbildningssystemet Turbomin TN100 Turbojet Instructor kom till KTH i mitten av 80-talet. Tillsammans med firma Tykoflex AB vidareutvecklades systemet.

Till början av 1990-talet hade man sålt sex enheter — fem i Sverige till tekniska skolor och universitet. Lyckträffen kom i och med att ett universitet i Sydkorea köpte en anläggning.

Nu hade man en fungerande turbojetmotor för utbildningsändamål. Men drömmen om en modell-turbojetmotor fanns kvar.

På FMV, där Erik jobbade fanns en modellflygare, Tomas Leijon, som blev Eriks hollplank. I samma veva dök Thomas Natansson upp som delfinansier.

Arbetet med den nya motorn för modellflygplan, TN50, gick igång. Målet var en motor, som var enkel i sin uppbyggnad och konstruktion för att kunna tillverkas och säljas till låg kostnad. Bränslet skulle vara diesel för enkelhet och låg brandrisk. Året därpå var prototypen klar, men inte färdig (om uttrycket tilläts). Arbetet fortgick med med- och motgångar. Robert Möller med sin mekaniska verkstad stöttade.

### Testflygning

Det närmade sig testflygning. Tomas Leijon hade iordningställt en gammal Butterfly med Tur-

bomina ryggmonterad. Den 6 februari 1993 flög special-Butterflyn för första gången med den första svenskutvecklade turbojetmotorn — inte bara modelljetmotorn! — för första gången av egen kraft.

Den flög av egen kraft, men Erik insåg snart, att TN50 inte skulle kunna nå det uppsatta målet cirka 4-5 kp dragkraft. Man beslöt lägga ner TN50 och siktade mot en större motor, TN75, baserad på den lyckade TN100.

### Bittert med den större!

Våren 1994 hade man den första prototypen av den större motorn framme — TN75P1. Vid provflygningen kom nästa motgång. Flygplanet havererade direkt efter start. Full fart ner i en rapsåker. Flygplanet rymd i plastkassar. Motorn fullständigt demolerad. Bittert efter Eriks 600 timmar på den nya motorn och med Tomas helt nya provflygplan.

Det visade sig, att radion fungerade på upp till 100 meters avstånd från sändaren, men därefter blev den utstörd av pumpmotorn, som var otillräckligt avstörd.

### Man gick vidare!

Kraschen var katastrofal, men gav viktiga lärdomar. Göran och Erik beslöt att trots allt gå vidare.

Prototyper 2, 3 och 4 togs fram samtidigt som man arbetade med en produktionsanpassning. Bengt Sjögren tog fram produktionsritningar för serietillverkning. Transema AB och H-T Metalltryckeri blev viktiga underleverantörer.

### Turbomin USA, Miami

Förra året gick man ut med annons om Turbomin TN75 i amerikanska "Jet International". Man fick flera svar. Ett från Miami, USA resulterade i bildande av Turbomin USA.

I januari i år flög den första "amerikanska" Turbomin i en T-33 vid "Jets over Deland".

50 Turbomin-satser har hittills tillverkats, varav de flesta har gått till den amerikanska marknaden.

Natans Hobby ansvarar för marknadsföring och distribution i



Europa — Turbomin USA i övriga världen.

Turbomin AB jobbar idag med andra gasturbintillämpningar för kommersiellt bruk. Det är ett innovationsföretag utan tillverkning. Man kläcker idéer och ser till att de blir verklighet. Då krävs innovationsförmåga och konstruktionskapacitet. Produkten måste fungera enligt uppsatta krav och kunna tillverkas för rimliga kostnader. Blir den för dyr, köps den inte — nedlagt arbete är bortkastat.

### Det gäller att satsa!

Det handlar om ett djärvt risktagande och det finns skäl att höja en svensk flagga för Turbominpojarna, som givit oss möjlighet att kunna utrusta våra Vampire, Tunnan, Lansens, Draken eller vad vi nu har som favoritflygplan med en riktig gasturbinmotor.

Har vi inte sekiner nog att inhandla en sådan här skön juvel, så

är det inte fy skam att bara stå som åskådare och njuta av anblicken, ljudet, doften! Det är också värt pengar!

Jag tillönskar alla inblandade i det svenska projektet Turbomin TN75 all lycka!

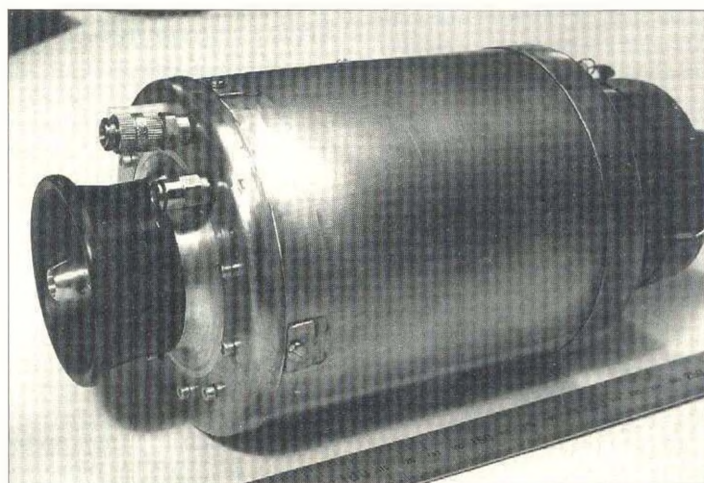
Den Gamble Redaktören

Vinjetten: TN100 Instructor.

Ovan: Från första flygningen med TN50: fr v Eriks fru, Stephanie von Ohain, Erik Prisell, Thomas Leijon och Arne Höglind.

Nedan till vänster: TN100 i Eriks Prisells lab-källare vid KTH. Göran Almé i mitten, Erik Prisell till vänster om Göran. 1988. (Erik hade då skägg!)

Nedan: TN50-utvecklingen avslutades hösten 1993 till förmån för TN75.



KLIPPAN  
**HOBBYGÅRDEN**  
 KLIPPAN Tel 0435-103 22  
 SPECIALIST PÅ  
**RADIOSTYRDA  
 BILAR • FLYGPLAN  
 HELIKOPTRAR • BÅTAR**  
 • TILLBEHÖR • RESERVDLAR •  
 • SERVICE • REPARATIONER •  
 Även i ex intrimning av HELIKOPTRAR  
 BILAR skala 1:8 • 1:10 • 1:12  
**Torbjörn Lennartsson**  
 Telefon 0435-103 22  
 VI SÄNDER GARNNA PER POST!

MALMÖ  
  
**Fråga MICROMOTOR! Efter!**  
**PICCO**  
**KVALITET + TOPPRESTANDA**  
 2.5 • 3.5 • 6.5 • 7.5 • 10.0 • 10.7 • 11.1 • 13.0 • 15.0 cc  
**Flyg- Marin- Bilmotorer**  
 Tillbehör Reservdelar Service Tuning  
 Svenskt distributör **MODELLEKNIK ROLF HAGEL**  
 Box 74 Ordertelefon 040-44 61 17  
 230 40 Bara Klockan 17-20

**US COMPOSIT**

Glasfiberväv	25 g/m <sup>2</sup> tvåskalt	55:-/m <sup>2</sup>
	105 g/m <sup>2</sup> satin	70:-/m <sup>2</sup>
	163 g/m <sup>2</sup> twill	65:-/m <sup>2</sup>
	280 g/m <sup>2</sup> twill	80:-/m <sup>2</sup>
Lamineringssepxi		220:-/kg
Kevlar	175 g/m <sup>2</sup> twill	380:-/m <sup>2</sup>
Kolliberväv	200 g/m <sup>2</sup> twill	420:-/m <sup>2</sup>
Kombiväv	(50% kolliber/50% kevlar)	395:-/m <sup>2</sup>
	205 g/m <sup>2</sup> twill	395:-/m <sup>2</sup>
Kollibersnöre K12	1 hg/ca 100 m	80:-/rulle
ULTIMATE	• spv 198 cm, 50-70 cc	RING!
ZLIN 50 L	• spv 220 cm, 30-50 cc	RING!

**MULTIPLEX**  
**US COMPOSIT**  
 Lingonvägen 6, 542 32 Mariestad  
 0501-707 62 (efter kl 1700)

**MOKI**  
 det alternativet  
**stora**  
 NU MED BOXERMOTORER  
**3F:s HOBBY SERVICE**  
 Oxelögatan 20 A •  
 613 00 Oxelösund  
 0155-355 20 & 0155-328 47



**Modellflygnytt London-resa är öppen för alla modellhobbyister oavsett huvudintresse — flyg, bil, båt, järnväg — alla är lika välkomna att ha lika trevligt som vi hade under de tidigare genomförda resorna!**

# Res igen med oss till London & modellhobbymässan den 2-6 januari!

**Tag med Din kvinna!  
Tag med Din kompis!  
Tag med Ditt barn!**

**Följ med på Modellflygnytt London-resa och se Europas äldsta hobbymässa — The International Model Show och The Model Engineer & Modelling Exhibition. Ta med Din kvinna och möt årets London-rea. Välj bland mängder av musicals på kvällen. Sista dagen går bussar till RAF Museum — på vägen mot Harwich och hemresan!**

**D**et har blivit höst. Kvällarna har blivit mörkare. Om några månader — i början av januari 1997 — arrangerar Modellflygnytt återigen resan som har blivit en succé, som har ökat år från år, och som många väntat på — resan till den stora hobbyutställningen i London — "The Model Engineer and Modelling Exhibition".

Många av oss har tidigare brukat åka dit enskilt, men det handlar ju också om ekonomi.

Tillsammans med Scandinavian Seaways har vi lyckats hålla kvar priset till 1.495:- per person för denna tripp som inkluderar båtresa och busstransfer mellan Harwich och London tur & retur samt hotell med frukost två nätter. Dessutom — bussarna hämtar oss klockan 12 avresedagen för att hinna med ett besök på The RAF Museum i Hendon ett par timmar före hemfärden.

## Super Sale!

Till alla damer, som naturligtvis skall med, kan det redan nu avslöjas, att just dessa dagar är den stora *januari-rea* i gång i London — SUPER SALE överallt alltså, något man inte får missa!

Vi möter också våren vid denna tid i London — en fantastisk stad med massor av sevärdheter såsom Madame Tussauds vaxkabinett, Buckingham Palace mm.

Är drottning Elizabeth hemma, så flaggas det med Union Jack där. Alla dessa sevärdheter alltså,

bland massor, medan far i huset är på annat håll och hittar saker att handla för att hålla hobbyn vid liv så gott det går.

Vi börjar med båtresan i avkopplande miljö — efter all julstress. Den känns inte nu på hösten 1996, men i början av januari 1997 är den akut! Detta betyder goda utsikter, god mat & dryck, dans, taxfree plus allt det andra, som liksom är självklart!

Väl inne i London på fredags-eftermiddagen hittar vi fram till respektive hotell med tillhörande dusch och kvällen är igång med allt vad staden har att erbjuda.

Jämfört med hemma, bjuder London på trevligheter till mycket bra priser. Man får anledning att undra över vilka matematiska storheter och konstanter som styr hemma.

## Årets evenemang!

På lördagen utrustas kvinnor och barn med medel för att göra handlarna glada på bland annat Oxford Street med omnejd, medan vi andra beger oss till *Årets evenemang* — denna mässa, som blir större och bättre från år till år.

Den första hobbymässan i London hölls redan 1907, där man från början hade ambitionen att samla ett så brett register av olika hobbyverksamheter som möjligt.

Över 40 olika klubbar och ett hundratal handlare och tillverkare är representerade på denna mässa — en av de största i Europa!

Förutom några krigsår, då inte

mässan var igång, är den nu inne på sitt 66:e år — kanske en av de äldsta i världen?

Här hittar man alla de små och stora grejor, som man ibland inte trodde fanns! Har Du inte varit här tidigare, så har Du något extra att se fram emot.

På Oxford Street hittar man de flesta varuhusen. Gillar Du musik och video, är HMV på denna gata något alldeles extra otroligt — enkelt uttryckt — det som inte finns här är med få undantag inte producerat! Shoppa alltså lite extra under den fantastiska rean! Tag alltså med den *stora* resväskan — i alla fall för hemresan.

På lördagskvällen kan man fortsätta den på tidigare lördags-

morgonen avbrutna sightseeingen med nya upptåg om man kan slita sig från alla nya, färgglada kartonger innehållande trä och plast!

Här tänker vi närmast på alla musicals och teatrar som går i London vid denna tid. 600 sätts upp varje år! Skall Du gå dit, så ring och beställ biljetter minst en månad i förväg. I övrigt finns tidningarna "What's on in London" och "Time out Magazine" för djupare studier av utelivet i denna underbara och speciella stad.

Vår ambition går vidare — att fortsätta detta evenemang — till en tradition för Modellflygnytt alla läsare och en bra start på det nya året!

## Otroliga 1.495:- per person!

Priset inkluderar båtresa T/R med plats i 4-bädds ekonomihytt, busstransfer T/R Harwich-Hotell i London, 2 övernattningar i dubbelrum med dusch/toalett samt frukost.

### TILLÄGG:

4-bäddshytt insides med dusch & toalett	250:-/pers T/R
3-bäddshytt insides med dusch & toalett	350:-/pers T/R
2-bäddshytt insides med dusch & toalett	450:-/pers T/R
Enkelhytt insides med dusch & toalett	1.100:-/pers T/R
Enkelrum på hotel	140:-/natt

Angivna priser förutsätter ett deltagarantal på minst 50 personer!

## Boka nu!

**Ring Lennart Olofsson 031-56 29 00**  
**Från utland + 46 31 56 29 00**

STOCKHOLM

**Comp air Design**  
R. Levenstam A. Pettersson

**Comp air Design**  
Sveriges enda tillverkare av högpresterande modellflygplan för elflyg helt i glasfiber.  
Det är vi som tillverkar bland annat

- Patriot, F5B & F5B-10-cell
- Trio, F5B-10 cell
- Pylohm XX, F5D (7-cell elpylon)

Gratis katalog! Skicka ett frankerat (7.70) C5-kuvert med namn & adress till  
Comp air Design  
Krokstigen 2, 141 38 Huddinge

STOCKHOLM/SOLNA

**MULTIPLEX**

Radiostyrningar och modell-tillbehör av hög klass.  
Generalagent och service:

**ORBO**  
Elektronik/Hobby AB

Lidgatan 20, 171 58 SOLNA  
Tel 08-83 25 85 • order 08-34 78 43  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

STOCKHOLM

**KARBY**  
DACK OFRITID

Box 6008, 183 06 Täby  
Bergtorpsvägen, Karby Gård  
Telefon 08-510 103 80

Specialitet:  
RC-flyg, radio, motorer, balsa, byggsatser, tillbehör, Futaba, Pilot, OS mm.

KONTOKORT TAGES  
Postorder

STOCKHOLM

**Hobby-  
BOK-HANDELN**

Box 8153, 104 20 STOCKHOLM  
Butik Pipersgatan 25  
Tel 08-654 84 55 • Fax 08-739 04 90  
Öppet: mån-fre 12-18 • lör 11-14

☆ BÖCKER ☆ TIDNINGAR ☆  
☆ RITNINGAR ☆  
Flyg, tåg, båt, modellbygge, militaria  
KÖPER & SÄLJER antikvariska böcker!  
Udda och ovanliga plastmodeller  
POSTORDER  
Anmäl Dig till vårt register!

Jag har tittat på Soprano i en ARF-version. Spännvidden är lite över 1500 mm — lämpligt för en .40 - .46 motor.

ARF-byggsatser har allt färdigt. Vinghalvorna är klara att limma samman. Stabbe och fena är färdiga att limma på plats på den dekorerade kroppen. Alla delar är klädda med plast, dekorerade och klara. Det finns dessutom en plastutfyllnad för stabbe och fena som gör bakpartiet snyggare. Till detta kommer en byggbeskrivning på 23 A4 sidor som är rikt illustrerad med foton. I min byggsats var den på tyska, men kommer att översättas/omarbetas till svenska.

ARF-byggsatser är till för dem som har ont om tid eller inte har lust att bygga vill ha något att flyga med snabbt. Man kan, om man har bråttom, montera en sådan på några få timmar inklusive radio och allt. Soprano utgör inget undantag.

### Bygget

Att bygga Soprano är enkelt — montera enligt byggbeskrivningens illustrationer, steg för steg. Men det finns detaljer som är värda att uppmärksamma eftersom dessa är viktiga och trevliga.

Soprano har motorbockar av trä. Det är en del av konstruktionen. Motorbockarna stärker nospartiet. Motorn är lutad 45° för att få undan avgaserna och för att motorn skall komma lite mera i nivå med tanken. Tyvärr är det fortfarande lite för stor nivåskillnad mellan medeltanknivån och motorns förgasare. Vinghalvorna stärkes normalt med plywoodspryglar. I Soprano har man en plywood- och en glasfiber-sprygel för att ge styrka i vingen.

### Allt finns med!

Bland alla detaljer finns även med inredning till cabinen i form av en pilot som skall målas och limmas på plats.

Motorkåpor brukar vara ett problem till ARF-kärror. Normalt brukar dessa vara av skör ABS plast. Till Soprano är motorkåpan tillverkad av samma plast som i Kyoshos Concept helikopter-

huvar — en stryktålig och böjlig plast. Alla markeringar är gjorda, ta hobbykniven och skär försiktigt.

Spinner finns med och allt är anpassat till att göra Soprano till en smacker aerobatickärra.

Radiomontaget bestod för mig i att montera Hitec 422-servon och en Suprememottagare. Det är gott om plats och det blev rent och snyggt i radioutrymmet. Stötstängerna är av hårdträ med pianotråd i båda ändarna som skall böjas till. Alla linkar finns med i byggsatsen. Man får skära upp i bak-kroppen för att få ut stötstängsändarna. Instruktionens bilder visar hur detta skall göras. Jag ökade antalet gångjärn i höjd- och sidoroder med ännu ett i varje. Gångjärnen låstes med knappnålar som stacks rakt igenom trä och plast och klipptes på undersidan.

Man borrar hål i motorbockarna för motorn. Jag monterade i en Topaz 46:a utan problem. Det är gott om plats. Motorutrymmet är skyddsmålat från början mot olja. Man har tänkt på allt.

När allt var klart ställde jag min Soprano på vägen. Den vägde 1850 gram! Detta var utan bränsle men 1850 gram är lätt, vilket borgar för att Soprano skall flyga bra.

Jag använde i huvudsak vanligt hobbylim (vitlim) och epoxi för att montera min Soprano. Epoxilimet användes för sammanfogningen av vinghalvorna.

### Flygning

Jag såg fram emot att få provflyga min Soprano — konstflygning med en kärra där man ser att det finns potential för de manövrar man vill utföra. Mitt gamla F3A-intresse går aldrig ur. Med denna bakgrund tilltalas man av en lätt kärra med en stark motor.

Min Soprano är försedd med en Topaz 46:a. Propellern är en Kyosho 10x8, bränslet Modeltechnics Duraglo och stiftet ett Firepower # 6.

Jag styr med en Hitec Prism X.

### Hur gick det då?

Soprano flyger som en dröm! Alla stigande manövrar kan dras ut utan att man tappar styrförmågan,



## Ny avancerad modell från Topaz Soprano

långsamrollarna är lättkorrigerade och kan göras hur långsamma som helst. Den flyger bra i knivegglägena och Soprano har verkligen resurser för konstflygning.

Soprano är inte enbart lämplig för avancerade piloter. Tack vare sin vikt och konstruktion vågar sig rekommendera den till de piloter med begränsad erfarenhet. Den flyger snabbt över hela fartregistret och landningshastigheten är extremt låg. Där har vi vikten igen! Till de fina flygegenskaperna bidrar även en vingprofil som är lagom snabb.

### Avslutning

Trots alla superlativer har jag några kritiska synpunkter.

Man kunde vridit motorn ytterligare 45° så att den blivit helt sidomonterad. Detta hade givit

ett bättre förhållande mellan medeltanknivån och förgasarens bränslerör. Detta är viktigt på en modell som är avsedd för konstflygning. Det går bra även nu men man får vara mera noggrann med bränsleinställningen och ställa den lite fett i planflygläge så att den går lagom med nosen uppåt.

Den andra kritiska synpunkten jag har är att det endast fanns två gångjärn på vardera höjdrodret och sidorodret. Jag kompletterade detta med ytterligare ett gångjärn i vardera roder.

Jag har faktiskt skaffat ytterligare en Soprano för att göra om denna med infällbara landningsställ och lite andra modifieringar som bör göra den till en extremt bra konstflygningsmodell.

Stig Johansson



**BELIS HOBBY**

**Allt inom modellflyg  
Specialitet Jetflyg**

HÖGHUSET • SKÖNSBERG • SUNDSVALL  
Telefon & Telefax 060-61 67 67

SIGTUNA  
**SIGTUNA HOBBY**

Fredriksbergsvägen 14, 193 34 Sigtuna  
Telefon & telefax 08-592 505 55  
Mobil 010-673 44 85

- BÅTAR med många tillbehör
- RC-FLYG från bl a SIG, Great Planes, Robbe m ll
- MOTORER OS, Super Tigre, Irvine, Thunder Tiger m ll
- Det mesta i material och tillbehör!
- RC: Futaba, Hitec m ll
- RITNINGAR från Dennis Bryant (ELITE) och Bo Gärcestad

Ring för info om kampanjpriser & begagnat!  
Öppet vard 16-18; (onsd stängt) lörd 10-15

UMEÅ  
Den KOMPLETTA hobby-  
butikerna för radiostyrt

**SLÖJD HOBBY**

Grubbevägen 63 • 903 61 UMEÅ  
Telefon 090-14 44 02

Butikstider  
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14

VARBERG

**Natans Hobby**

Tel 0340-66 00 66 • Fax 0340-66 55 13  
Box 47 • 430 24 VÄROBACKA

**BYGGSATSER**

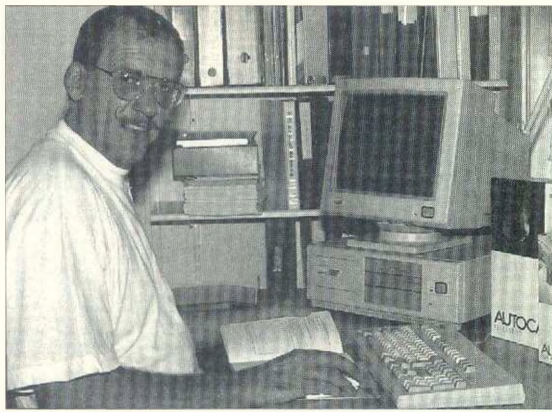
- Närskala: FLAIR • Aerotech Int • Premier • Precedent
- Oldtimer Ben Buckle

**MOTORER**

- Jet: Turbomin TN 75
- Glödstoff: Irving • Laser
- Diesel: Irvine

**RADIO** Digifleet

FLYGKATALOG 20:- • POSTORDER



Lämpliga mjukvaror, pris och minneskrav				
DOS	Windows	Ca pris	Min systemkrav	Mb Ramminne
Generic Cad		6.000:-	386 matematik processor	4 Mb Ram
Model Cad		1.000:-	286	2 Mb Ram
Model Cad		1.000:-	386 matematik processor	4 Mb Ram
Design Cad 2D		3.000:-	386 matematik processor	4 Mb Ram
AutoCad LT		6.000:-	486 matematik processor	8 Mb Ram
AutoCad R13		33.000:-	Pentium 90	16 Mb Ram
Wingmaster		1.500:-	386	4 Mb Ram
Compufoil		1.200:-	386	4 Mb Ram

Bertil Klintbom:

# CAD för modellflygare, kan det vara nåt?

Med den snabba datorutvecklingen har möjligheten att konstruera och rita med vanliga persondatorer kommit inom räckhåll för många. Jag skall här förklara begreppet CAD och vad det står för. Dessutom redovisar jag några ränkbara mjukvaror och ger mina högst privata synpunkter på dessa.

## Vad skiljer CAD-tekniken från äldre ritteknik?

Den konventionella rittekniken med blyerts eller tuschpennor har under lång tid varit det system som all ritteknik byggts på. Olika branscher hade olika hjälpmedel främst i form av ritmallar. Detta gällde tills marknaden för persondatorer förmögen exploderade under 1980-talet.

Hela rittekniken förändrades snabbt. Man kan jämföra med räknestickans snabba undergång när räknedosorna kom.

Vad skiljer då den nya digitala tekniken från den gamla?

I grunden är ritarbetet detsamma. Pennor och ritbord har bytts ut mot bildskärmar, digitalise-

ringsbord och pekdon. Ritteknikens grunder är desamma oavsett hur hjälpmedlen fungerar.

CAD-programmet (CAD = Computer Aided Design) använder sig av digitalt uppbyggda ritelement och vektorer. Med hjälp av dessa konstrueras linjer som formas till ritelement.

Tekniken gör att detaljer kan lagras i datorns minne och återvändas när som helst. Man behöver inte "rita om", utan det man konstruerat kan lätt ändras och modifieras under arbetets gång.

Skalafaktorn kan lätt ändras och lager kan skapas så att olika detaljer eller text placeras för sig. Detta innebär att endast vissa delar av en ritning kan plottas ut, om man så önskar. Jag kan exempelvis ha svensk text i ett lager på mina ritningar och engelsk text i ett annat lager och kan då plotta ut den version som jag önskar.

Ritningar eller delar därav kan också lätt skickas via modem till andra. Inom ett projekt underlättas kommunikationerna avsevärt.

Datorn och mjukvaran kan varken konstruera eller rita. Det är

fortfarande människan som utformar produkten oavsett om man använder blyertspenna eller datormus som verktyg.

Devisen "skit in, skit ut" gäller i allra högsta grad!

## CAD-CAM system

CAD står för "computer aided design" och CAM "computer aided manu-facturing" dvs datorstödd konstruktion och tillverkning. På PC-nivå finns idag stora möjligheter till relativt låga priser.

Vad kan man då göra med ett CAD-program? Svaret är lite drastiskt — "allt eller inget!"

CAD-systemen är inte direkt svåra att lära sig, men kräver som allt annat en inlärningsperiod. Valet av system är också viktigt, vad vill man åstadkomma?

Kanske erfordras hjälpprogram för mekanisk konstruktion mm. Möjligheterna till kommunikation mellan olika programvaror är viktig. Programmet som du ritat vingprofiler med måste kunna producera filformat som ditt CAD-program kan läsa osv. Generellt kan man säga att program

som kan skapa filer av typen .dxf kan kommunicera med de flesta CAD-programmen.

När man ritat med CAD finns nästan outtömliga möjligheter, spegelvändning av detaljer, kopiering av redan ritade delar, import av ritelement och text från andra program mm. Rätt hanterat ger den nya tekniken mycket noggranna och lättlästa ritningar. Spant och spryglar är lätta att få exakta med hjälp av spegelvändningar och skalafaktorer.

Koordinater kan också användas för exakta mått- och lägesangivelser. Till CAD-systemet kan också kopplas hårdvaror, CAM-system, som skär eller fräser ut detaljer som spryglar mm. Här stiger kostnaderna snabbt och övergår till industriell tillverkning.

## Systemval - mjukvaror - hårdvarubehov

Dagens PC-datorer blir allt snabbare och får allt högre prestanda. Det behövs dock ingen superdator för att börja med CAD-konstruktioner för hobbybruk. Operativsystemet är avgörande.

VÄXJÖ **Smålands RC-HOBBY**

Byggsats • Graupner, Scorpio, Global, TT, Progressive Dogfighter, Aerei, US-AirCore

Radio • Graupner/JR

Motorer • Rossi, TT, Cox, ASP

Tillbehör • Graupner, TT, Kavan, Sullivan

Balsa • Fullsortiment

Klädeel • Oracover, Ecotex, Ecofilm

Fläkt • Trim Aircraft, Jim Fox, Aerei

Gleichauf, Ramtce, Paul Gray

Bil • TT-Panda, Hobbyland

Båt • Graupner, Hobbyland, HB-modell

Postadress Box 5052, 350 05 Växjö  
Besöksadress Ringbergsvägen 2  
Telefon 0470-275 15 • Telefax 0470-256 01  
Öppettider tis/ons/tor 17-19, lör 10-13

ÖREBRO

**NÄRKES HOBBYCENTER**

**BÖRJESSONS EFTR.**  
Specialbutiken för

RC-anläggningar, byggsatser, tillbehör, motorer, bilar, båtar, Börjesson-repet

**Jag skickar gärna på postorder!**

Västanby 35, 716 93 Fjugesta  
Telefon 0585-203 02

ÖREBRO

**Instrument Service**

FINMEKANISK VERKSTAD  
Borrning • Fräsning • Svarvning  
i alla förekommande material

Utveckling av prototyper t ex  
ljuddämpare efter egen design  
Mycket tystgående min-effektortrust

Växellådor till el-motorer

Renovering av elmotorer till flyg  
Svarvning av kollektorer • Nya lager

Äsbyvägen 3 • 703 75 ÖREBRO  
Tel/Fax 019-23 24 79 • Modil 010-655 04 96

ÖREBRO

**Håkans Hobby**

Lundvägen 11 (Hovsta)  
703 76 Örebro • Telefon 019-22 66 13

**FLYG • BIL • BÅT**

BYGGSATSER • MOTORER  
RC-ANLÄGGNINGAR • BALSATILLBEHÖR

ÄVEN BEGAGNAT I LAGER!  
SPECIALITET: Eldrivna modeller  
DESSUTOM PERSONLIG SERVICE  
OCH LÅGA PRISER!

ÖREBRO

**MODELLEX AB**

**FLYG • BIL • BÅT**

Modelljärnväg • Plastbygge • Motorer  
Tillbehör • RC-anläggningar  
Egen verkstad • POSTORDER

**HOBBYBUTIKEN I CENTRUM**

Öppet måndag - lördag  
Engelbrektsgratan 30 vid Hamnplan  
702 12 ÖREBRO  
Telefon 019-611 15 34

Vi kan skära en vingkärna åt Dig nästan precis som Du vill ha den — Spitfire's ellipsformade vinge klarar vi dock ej! Men välj en profil i roten och en i spetsen, avsmalnande vinge, skränt vinge, med ursparing för balkar mm. Vi klarar det mesta!

**KONTAKTA OSS FÖR MER INFO!**

Vid beställning ange vingprofil (om okänd sänd med skiss), uppgift om rot- & spetskorda, plankningstjocklek, eventuell skränkning i grader (till exempel 3°), måförsatt skiss, som visar vingens form.

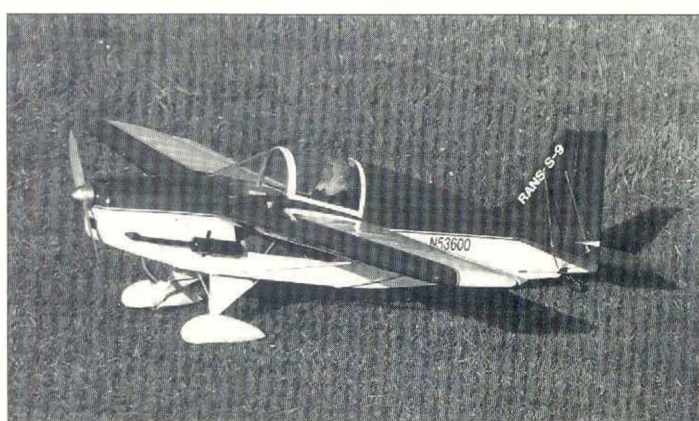
**LIP PRODUKTION**

Tjörnmyrvägen 42 • 892 42 DOMSJÖ • Telefon 0660-529 11 eft kl 1700 • Telefax 0660-529 11, dygnet runt!

**CA-LIM POSI-CURE**  
Tunt & tjockt • 56,8 gram • 100:-  
**ACCELERATOR**  
56,8 gram • 60:-  
**GLASFIBERVÄV**  
25 gram/m<sup>2</sup> • Bredd 920 mm  
40:-/meter

Beställ via pg 437 53 67-2  
(ange typ på talongen!)  
eller postförskott





DOS-versionerna kräver mindre datorer än versionerna som är skrivna för Windows-miljö. DOS tillhör dock snart det förflutna, på både gott och ont, så den som tänker invertera i hård- och mjukvaror bör satsa på windows-applikationer.

Ovan tv en översikt över mjukvaror som jag har erfarenhet av och deras minimi systemkrav. De flesta CAD-program behöver en matematikprocessor eller en dator med Dx eller Pentiumprocessor om hastigheten skall bli rimlig.

### Generic Cad

Detta program har sålts i många exemplar och är enkelt och bra. Det har ett flertal utvecklade tilläggsprogram för olika branscher. Programutvecklingen upphörde dock 1993 när Autodesk köpte rättigheterna och försäljningen slutar under 1996. Rådet är därför att inte köpa en fullprisversion.

### ModelCad

Programmet är utvecklat för hobbyändamål. Det här är ett ganska bra program till ett vettigt pris. Vissa funktioner som t.ex. automatisk generering av tyngdpunkten måste man dock vara försiktig

med. Bibliotek med vingprofiler och en kalkyl-modul medföljer. Med modelcalc kan du provflyga din konstruktion direkt i datorn. Det här är ett bra introduktionsprogram, speciellt i windows-versionen för den som vill prova CAD till lågt pris. Att generera .Dxf-filer för export till bl.a. AutoCad går också bra.

### DesignCad 2D

Ett CAD-program från samma tillverkare som ModelCad. En mera fullvuxen version utan modellanknytning.

### AutoCad

AutoCad är det ledande CAD-systemet för projektering och konstruktion med hjälp av PC-datorer. AutoCad R13 är proffsverktyget med inbyggda tredimensionella möjligheter. Programmet är omfattande och kraftfullt. Priset gör att modellflygarna knappast kommer att rusa till butiken och köpa en licens. R13 används av bl.a. av arkitekt- och konstruktionskontor.

### AutoCad LT

AutoCad LT är en prisvärd förklarad version av AutoCad. Vidareutveckling sker kontinuerligt.

Nya applikationer tillkommer ständigt. AutoCad LT kommunicerar obehindrat med R13 och är ett alternativ som ofta används vid professionellt CAD-arbete. För den CAD-bitne hobbyisten kan AutoCad LT rekommenderas. En speciell version för Windows-95 finns för dem som kan utnyttja operativsystemet till fullo.

### Wingmaster & Compufoil

Detta är två program för att rita och modifiera vingar och vingprofiler. Bibliotek med profiler finns som moduler. Båda är bra för teknisk utformning av vingar och vingprofiler med möjligheter att generera kända profiler och att förändra dessa. Kom dock ihåg att en "nyskapad" profil kan ge oönskade flygegenskaper.

### Utskrifter och plottning

Utskrift från programmen kan göras på de flesta förekommande

skrivare. Plottning av hela ritningar kan enkelt utföras av kopieringsfirmorna. Plottningen kan ske på olika material, ritfilm, vellum eller papper. Vellum är ett bra, ekonomiskt alternativ.

### Sammanfattning

CAD-tekniken har kommit för att stanna. Den har givit ritningsarbetet en ny dimension och stora utvecklingsmöjligheter med integrerade konstruktionsverktyg.

Cad-ritade modeller med CAD-konstruerade detaljer har goda förutsättningar att bli bra modeller.

Det finns mycket att skriva om i ämnet och jag har här knappast orsakat mer än obetydliga ringar på ytan. Fördjupning framför bildskärmen rekommenderas för den intresserade!

Kurser i CAD-teknik brukar också arrangeras av olika utbildningsföretag.

Bertil Klintbom

# UTFÖR-SÄLJNING

Vi måste göra plats för

## GAMES WORKSHOP

och säljer därför ut allt RC-flyg och tillbehör med 35% rabatt!

## HOBBY IMPORT I HÖÖR

Tel & Fax 0413-262 22

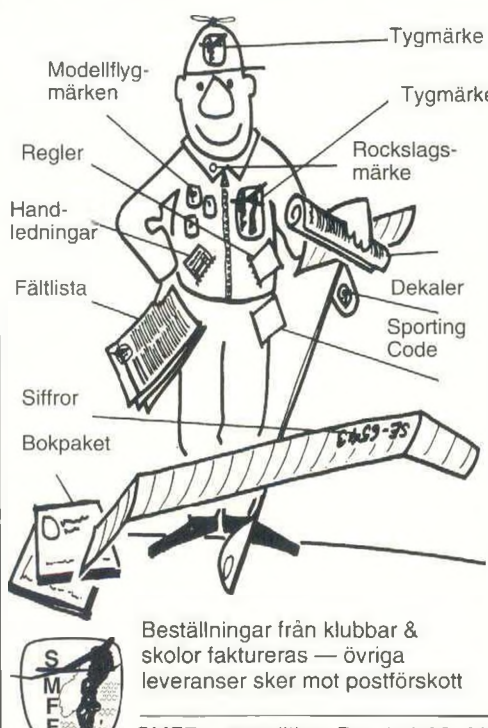
# FOX

### MODELLFLYG-MOTORER

ex. 15 BB-RC  
25 BB-RC  
40 BB-RC

**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!

Modellflygmärken	Tygmärke	Förbundsmärke, rockslagsmärke	25:-
Regler	Tygmärke	Förbundsmärke, blazermärke	60:-
Handledningar	Rockslagsmärke	Slipsklämma med förbundsmärke	40:-
Fältlista	Dekaler	SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 mm	5:-
Siffror	Sporting Code	SMFF-dekaler, 8 st på karta 300 x 300 mm	10:-
Bokpaket		Registreringssiffror, SE el 0-9/ark	60:-
		Modellflygregler, FAI-klasser m fl	35:-
		Domarhandledning F3A, 89 års regler	50:-
		Domarhandledning F4C, 93 års regler	75:-
		Handbok "Att vara modellflygledare"	20:-
		Handbok "Modellflygets grunder"	20:-
		Bokpaket "Vi modellflyger", 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
		Modellflygmärke, brons	20:-
		Modellflygmärke, silver	22:-
		Modellflygmärke, 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

# PROVKÖRNING i världsrekordfart

Den har fyra hjul, motor - två stycken fullständigt - växelåda, men i övrigt är det inte mycket som påminner om en traditionell bil. Dreamliner II och III. Men den är heller inte byggd för att köras på landväg. Syftet är ett: att slå hastighetsrekord. Och det gick ju bra i debuten, när Falkenberg MK för fjärde gången arrangerade Flygande kilometern på vägen mellan Falkenberg och Årstad. Det blev både svensk- och världrekord.



Roy Sjögren

**Mer att ge**  
Det fanns betydligt mer att uttala om, och jag körde upp till Årstad för att ta med mig till Årstad. Där hade jag ett...  
**Mer att ge**  
Det fanns betydligt mer att uttala om, och jag körde upp till Årstad för att ta med mig till Årstad. Där hade jag ett...

Här på en fjärr och åsra 5 000...  
...världrekord på 150 och 160 km/tim...

Minimallt motstånd  
...Väl har i stort sett bara överlagras...

...Väl har i stort sett bara överlagras...  
...och att någon annan skulle kunna...



**Öppen Odelakt**  
Flygaren? Nej, det är faktiskt en bil och...  
...och att någon annan skulle kunna...



...och att någon annan skulle kunna...  
...och att någon annan skulle kunna...

# Den flygande kilometern passar självklart modellflygare!

En tidig morgon skulle jag läsa om Halmstad BK i vår kära lokaltidning, Gubb-kalsongen kallad. Många lokaltidningar går under den benämningen av förklarliga skäl. Dem hoppar vi över här. Vårt lokalblad är egentligen inte så dumt. Där finns ibland väsentligheter — scoop — att läsa om.

HALLANDSPOSTEN, 6/9 1996: "Den har fyra hjul, motor — två stycken faktiskt — växelåda, men i övrigt är det inte mycket som påminner om en traditionell bil. Dreamliner II och III. Men den är heller inte byggd för att köras på landsväg. Syftet är ett: att slå hastighetsrekord. Och det gick ju bra i debuten, när Falkenberg's

MK för fjärde gången arrangerade Flygande kilometern på vägen mellan Falkenberg och Årstad. Det blev både svensk rekord och världsrekord." Det lät intressant. Än intressantare är det, att det är två från vårt modellflygargäng som ligger bakom det hela: Tomas Leijon och Jonas Romblad, två killar med

visioner och stor experimentlusta — den ena känd för jet- och raketflygningar och speakerprat, den andra med inomhusmeriter med ornithopters (tror jag det var) och annat i flygväg. Nu har de tagit steget in på ett snabbare område.

Thomas klockades vid rekordförsöken för ungefär 161 km/tim, en putsning av gamla rekordet med cirka 10 km/tim. Nytt svenskt och världsrekord! För Jonas del var det enklare. Där fanns inget rekord att slå, men nu har han det.

"Det finns mer att ta ut", sa Jonas, som körde knappt fullt på trean. Bilen har sex växlar. Rekord på 150 och 160 km/tim låter inte mycket, men betänkt att motorerna är på 350 och 450 cc. Bilen är extremt strömlinjeformad och påminner om en cigarr i formen, skriver HP:s utsände. Den är 55 cm bred, 5,36 lång. Höjd 74 cm, spårvidd 34 cm. Härligheten väger cirka 250 kg. Vändradien är ungefär 60 meter, säger Thomas, och inget att fickparkera med.

Och det hela var i stort sett "bara" ett försök. Bilen var olackerad och hade en Brasklapps-variant påklustrad på karossen: "PROVKÖRNING". En lyckad provkörning, alltså. Och hur blir det då man verkligen är färdigtrimmad? Lycka till, grabbar! Den Gamble Redaktören

*All Wood Airframes only from...*  
**Ohio R/C Models**  
**Nu i Sverige**  
**Storskala av högsta kvalitet!**

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 superfina glasfiber**  
**Dekalsatser till olika flygplanindivider.**

Box 6008, 183 06 Täby  
Bergtorpsvägen, Karby Gård  
Telefon 08-510 103 80

**KARBY**  
DÄCK • FRITID

**HOBBYTRÅ**

**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



Räntefritt  
på 6 eller 12  
månader!

JR/Graupner  
X-3810 just  
inkommen!



- 3 flygprogram
- 10 modellminnen
- 8 kanaler
- Super PCM 1024 bits
- Grafisk display

Vårt pris  
5.985:-  
inkl 1 servo!

### Tru-Flite

RC Heli/flygplan-simulator kopplas direkt till Din radio. Passar de flesta anläggning med dubbelkommando. Perfekt för nybörjare och erfarna piloter. **1.985:-**

### Nya radioanläggningar

JR 388-X, 3 servon, Tx/ack-laddare	4.995:-
JR X-3810, 1 servo	5.985:-
Graupner mc-14, 3 servon, Tx/ack-laddare	2.795:-
Graupner mc-16/20, 1 servo	4.295:-
Focus 4, AM, 40 MHz, 3 servon	1.090:-
Focus 4, FM, 3 servon HS-300	1.250:-
Focus 5H, 7-kanal, mottagare, ej servon	1.590:-
Flash 5, 3 servon HS-422, ej laddare	1.995:-
Prism 7, FM, 4 servon HS-422 + NC, ej ladd	2.690:-
Tru-Flite simulator, med sändare	2.295:-
Try-Flite interface	1.985:-
Futaba F-14, 1 servo, torrbatteri	2.475:-
Futaba F-14, 40 MHz, 3 servon	2.595:-
Futaba FF-8, ackar, Rx/Tx, 4 servon	5.595:-

### Byggsatser

Sonic 500, China Clipper	825:-
Piper Cub J-3 kit	1.650:-
Taube kit, för .30-.40, 2-takt	595:-
Junker Ju 52, el, 3-motorig	1.501:-
Baby Birdie L, spännvidd 930 mm	355:-
Richochet, Fun Fly, för .25-motor	735:-
Skyraider 60	1.780:-
Sport Flyer 40L	995:-
Falcon III, .40-modell	865:-
Bücker Jungmann, 64,75"	2.133:-
Ultimate 10 x 300 Biipe	1.985:-
Extra 300	1.795:-
Piper Cub kit, för .40-motor, spännvidd 190 cm	995:-
Sukhoi 72,5	1.985:-
AT-6 Texan, storskala	2.995:-
Extra 300S	3.125:-
Super Stinker	3.295:-
Juno dubbeldäckare, träfärdig	1.095:-
Robbe Saphir, spännvidd 178 cm för F3A	3.595:-
Spitfire för air combat, oplankad	698:-
Fiesta 45, spännvidd 156 cm, träfärdig	1.095:-
Eagle 40S, träbyggsats	795:-
Skyward kit 40, träbyggsats	625:-
Super Sportster 40	1.150:-
Big Stick 40 GB	1.065:-
Piper Cub, J-3 GP för .40-.60-motor	1.225:-
Grumman Bearcat, spv 125 cm (Aerotechs)	975:-
Bo Gårdstads Lajban	585:-
Twin Pin Stick 40, spännvidd 151 cm	675:-
Trixi, lågvingad, spännvidd 152 cm	845:-
Piper Cub 40, spännvidd 1675 mm, Graupner	1.950:-
Aeronca, 1:4, Preident	1.345:-
Piper Cub, clipped wing, 1:4, SIG	1.795:-
Barnstormer 25L	635:-
CAP-21, för .60-.90, GB	2.135:-

Jodel D-120 DB Sport, spännvidd 1575 mm	950:-
Colt 40 SKT, Aircore	1.195:-
Tom Kitty 40, med cellplastvinge	694:-
P-51D Mustang, för .60 motor, Marutaka	2.250:-
Junkers Ju-87B-2 Stuka, f.60-mot. Marutaka	1.865:-
Viktor, 2-motorig, för .19-25-motorer	1.935:-
Stik-Munk, för .32-.40-motor	495:-
Aeronca Sedan, skala 1:5	1.985:-
Piper Cub, spännvidd 213 cm, Jamara	1.695:-
Little Stinker 60, Marutaka	1.795:-
CAP-21, för .40-.50-motor, Modeltech	1.445:-
Beechcraft D-17, spv 140 cm, för .60-motor	1.950:-
Piper Cherokee, för .60-motor, nytt	1.975:-
ACE Sport T-34, spv 142 cm, för .40-motor	695:-
ACE Extra 230, spännvidd 182 cm	2.495:-
ACE 4-20, spännvidd 123 cm, för .20-motor	495:-
ACE 4-40, spännvidd 144 cm, för .35-motor	595:-
ACE Bingo, spännvidd 175 cm, för .60-motor	895:-
Sierra Trainer 40, Top Flite	695:-
Elder Biplane, Top Flite	895:-
Zero, för .60-motor, Marutaka	1.795:-
P-51 Mustang 40, Marutaka	1.450:-
Nieuport 28-C1, lyxbyggsats, Proctor	4.395:-
Cricket, nybörjarplan, spännvidd 150 cm	595:-
X-wing, för .10-motor	835:-
Lo-Boy, spännvidd 142 cm, Preident	975:-
Mirage 500, spännvidd 138 cm, för elmotor	895:-
ASTIR, motorseglare, spännvidd 200 cm	935:-
Bonanza sportplan, för .60-motor, SIG	1.795:-
Grumman F8F Bearcat	1.795:-
Ryan ST Special, spännvidd 180 cm, f.60-m	1.950:-
Astro Sport	895:-
Grumman Wildcat F-28	1.345:-
P-51D Mustang för .60-motor	2.455:-

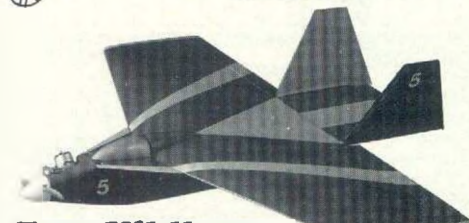


Bra priser på tillbehör, servon med mera! Har Du något att avyttra, kan Du byta eller så köper vi det kontant.

Skåne Hobby AB • Kyrkvägen 1 • 237 91 Bjärrred  
Telefon 046-24 71 14 • Telefax 046-24 71 3  
Öppet vardagar 12-18, lördagar 10-13.



## Dina hobbypartners i Sverige



### F-28 Vildkatt

Spv 120 cm Radio 3 kan: höjd, skev, gas

Vikt 1.7-1.9 kg

Motor 4-5 cc (.25-.32)

**SYNEX165 I LAGER!**

#### • Lim • 50 cc patron

Epoxi	A30/ 5 min	89:90/st
Epoxi	A40/20 min	85:75/st
Polyuretan	A20/20 min	85:75/st
Limpistol passande 50 cc patron		310:-/st

#### • Plaster

Epoxi, laminatplast f. tunna & lätta laminat	431:-/kg
Silikon för formtillverkning	425:-/kg
Epoxi-Putty för fasthållning (limning), rep & utfyllnad, 100 + 100 g	39:90/sats
Släppmedel & flytande vax	320:-/liter
Formwax 0,5 kg	149:80/st

#### Konsultera oss om gjutplast, epoxi & polyuretaner!

• Glasfiber- och kolfiberprodukter	
Glasfiberväv 80-400 g/m <sup>2</sup>	fr 70:-/m <sup>2</sup>
Kolfiberväv, 100 g/m <sup>2</sup>	480:-/m <sup>2</sup>
	499:-/m <sup>2</sup>
Kolfibersnöre för kantförstärkning mm	2:90/m
Kolfiberband 350 g/m <sup>2</sup> ; bredd 25 mm	37:-/50/m
Riktade fibrer! bredd 50 mm	62:-/m
bredd 100 mm	78:-/m
Kolfibertub för vingbalkar mm	47:-/m

### NDH MARKETING AB

Box 156, 125 24 Älvsjö  
Tel 08-97 44 54 • Fax 08-708 75 38

### Thulin-jagaren

Byggsats i skala 1:5 av Thulin-jagaren. Spv 180 cm, vikt cirka 3,2 kg. Lämplig motor .40-.60 2-T eller .60-.90 4-T. **PRIS 1.380:-**

### Sting

STING — originalmodellen till Stingpylonklassen. Snabb. För 1,5 cc motor. Spv 88 cm. Balsabyggsats med det mesta utsågat. **PRIS 395:-**

### J 2:an

Balsabyggsats av Jan Karlssons populära dubbel-däckare. Spv cirka 89 cm. Kan förses med flottör. Lämpl motor 1,5-3,5 cc 2-takt; 3,5-5 cc 4-takt. **PRIS 740:- FLOTTÖRSATS 240:-**

### Robart instrument

Anfallsvinkelmätare ett oumbärligt instrument för Din flygmäskin **PRIS 390:-**

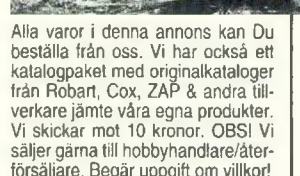


### Pitchvinkelmätare

— det viktigaste tillbehöret för Din helikopter **PRIS 430:-**



Precisionsbalanserare för propeller, spinner, rotohuud, däck & hjul. **PRIS 290:-**



Alla varor i denna annons kan Du beställa från oss. Vi har också ett katalogpaket med originalkataloger från Robart, Cox, ZAP & andra tillverkare jämte våra egna produkter. Vi skickar mot 10 kronor. OBS! Vi säljer gärna till hobbyhandlare/återförsäljare. Begär uppgift om villkor!

Vi har ingen butik, men Du är alltid välkommen att handla direkt från vårt lager på Nissastigen 34 i Bagarmossen. Ring 08-84 50 97 för säkerhets skull före planerat besök och avtala en lämplig tid med oss!

## AERO-HOBBY

Box 161 63, 103 24 Stockholm • Tel & Fax 08-84 50 97

## Billiga motorer

### ASP Engines

.15	560:-	.46	755:-
.21	575:-	.46H	755:-
.25	600:-	.53	810:-
.28	675:-	.61H	825:-
.32	695:-	.75	950:-
.32H	695:-	.91	995:-
.36	770:-	1.08	1.175:-
.36H	770:-	.65/4-t	1.595:-
.40	715:-	.80/4-t	1.885:-

Vi säljer även MVVS, JETT, Thunder Tiger, K&B, GMS 2000, SAITO, ENYA, Tiger Shark till mycket bra priser.

Vi har också tillgång till komplett reservdelslager till ASP och andra märken!

SUPERLIM	26:50!
GLÖDSTIFT	20:00!
BRÄNSLEFILTER	13:00!

och mycket mera ...

Ring för mer information!

## RC-TEKNIK

Konvaljevägen 4  
662 91 Åmål  
0532-511 34  
010-672 65 60



# SAITO ENGINES

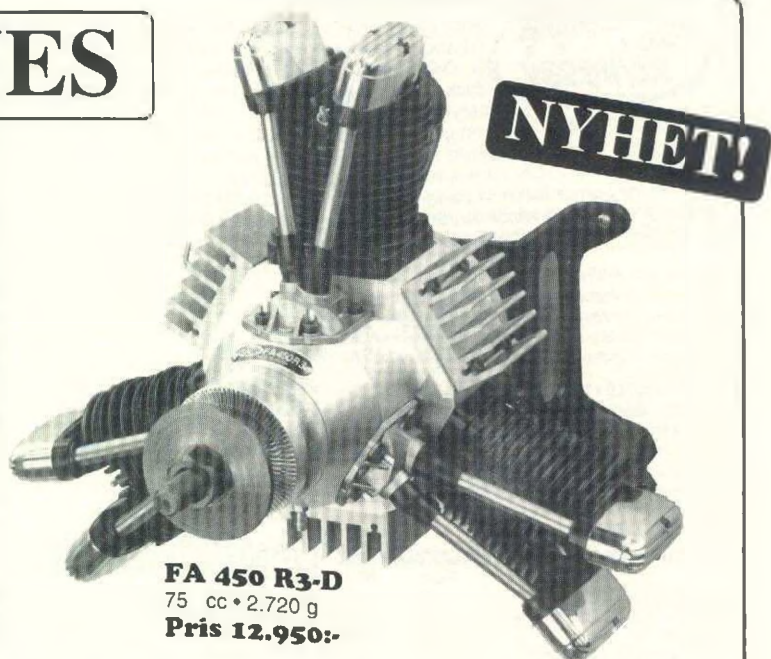
SAITO:s nya 7,5 cc radialmotor är den största och mest kraftfulla fyrtaktsmotorn någonsin. Den drar modeller upp till 20 kg utan problem. Den nya massiva SAITO 450 svingar en 22 x 10-propeller upp till 8000 varv med en tomgång på 1200 varv med ombordglöd.

Motorn levereras med en 9,4 mm single-förgasare med två nålar.

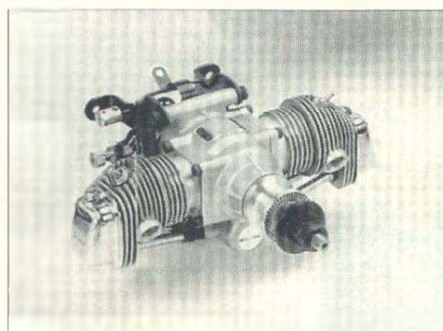
SAITO 450 är i svart utförande med guldtoppar. Vikten är endast 2.720 gram med manifold.

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 • 2.720 g  
**Pris 12.950:-**

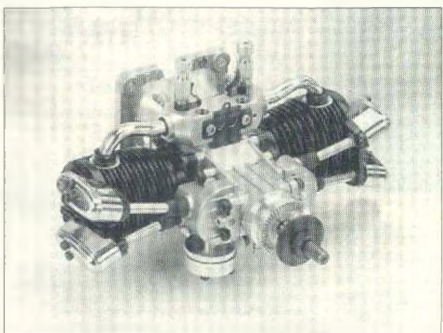


**FA 60 T**  
9,95 cc • 738 g • 0,90 hk  
**Pris 5.100:-**

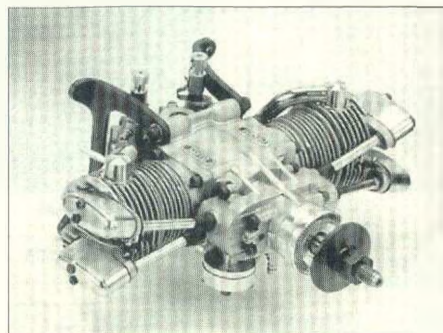
**GK • Golden Knight Series**  
Speciälserie med svarta motorer och polerade ventilkåpor i guld — mycket elegant!

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 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	794 g	2,20 Hp	Pris 3.495:-
SAITO FA 120 GK*	19,95 cc	794 g	2,20 Hp	Pris 3.785:-
SAITO FA 150 GK*	25,00 cc	850 g	2,50 Hp	Pris 4.300:-

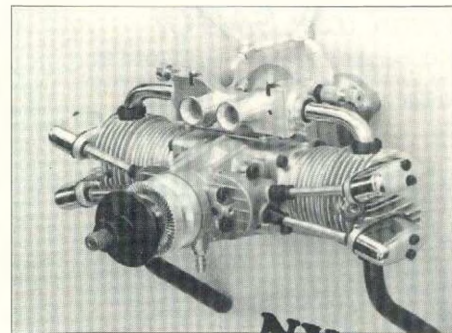
Rikligt med tillbehör medföljer samtliga motorer: ljuddämpare, glödstift, insexnycklar, fast nyckel, skruvmejsel, bladmått & nyckel för ventilterna, nålförlängare med mera. Har Du inte provat en SAITO, gör det och upptäck själv hur bra de är — dessutom till mycket bra priser. Samtliga motorer finns på lager, liksom alla reservdelar, om olyckan skulle vara framme!



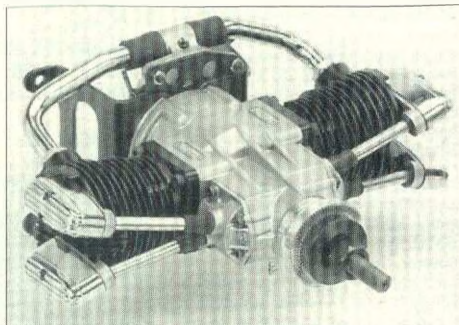
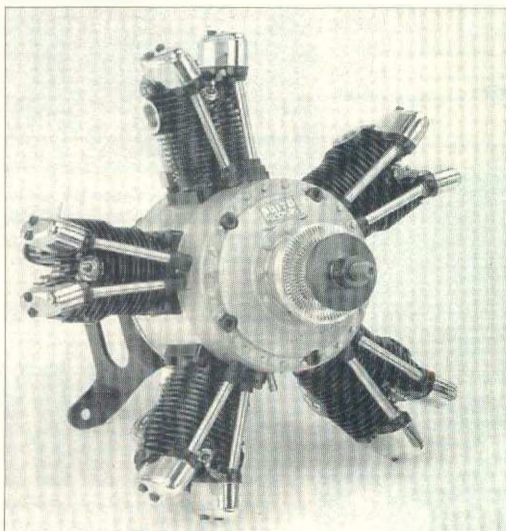
**FA 100 T**  
16,4 cc • 822 g • 1,2 hk  
**Pris 4.395:-**



**FA 130 TD**  
21,2 cc • 1.276 g • 1,9 hk  
**Pris 5.295:-**



**FA 182 TD**  
29,9 cc  
**5.950:-**



**▲ FA 300 TL**  
50,0 cc • 1.660 g • 4,9 hk  
**Pris 7.795:-**

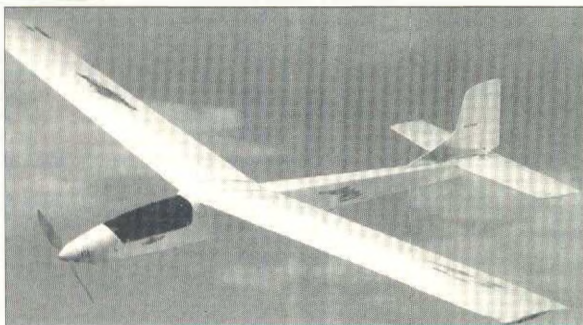
**◀ FA 325 R-D**  
53,0 cc • 2.400 g • 3,8 hk  
**Pris 14.900:-**

Exklusiv agent  
för SAITO i Sverige



Åsögatan 174  
116 32 Stockholm  
Tel 08-643 67 87  
Fax 08-702 15 90

Specialpris Graupner 509-servo.  
Dragkraft 34 Ncm, vikt 44 g.  
100:- utan monteringsatts

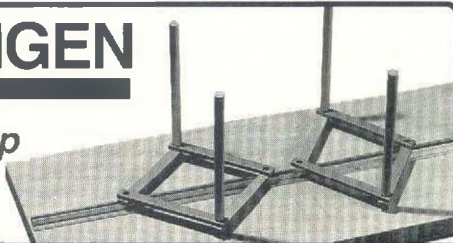


En klassisk Multiplex-modell som har vidareutvecklats för el-drift. En normal "500" duger som drivkälla. Byggsatsen innehåller främre material, kablin, motorkåpa och smådetaljer. El-Filius behöver inte kläs utan kan med fördel endast lackas. Spännvidd 1800 mm, längd 1000 mm. Vikt cirka 1 kg. Vingprofil Jedelsky.

## 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

**Nya JR MAX-66 super PPM computer erbjuder fina valmöjligheter mellan aerobatic och helikopter. Den nya NET-E126E-sändaren + nya NER-549X "slim line" ABC&W-mottagaren ger den omdömesgille modellflygaren ett bra system till ett vettigt ingångspris.**

### Några allmänna egenskaper ...

- Ergometriskt utformad sändare för precis fingertoppskontroll på alla kanaler.
- Justerbara, dammtäta "open gimbal"-spakar.
- Elektriska trimmar med positiv centring
- Vinklat bärhandtag & • anslutning för nackrem.
- Larm för urladdad sändar-ackumulator.
- Snabbt inställbar för Mode 1 eller Mode 2.
- Sex kanaler med minne för två modeller oavsett typ.
- Programmering via display visar exakt utslagets storlek.
- Servoreversering på alla kanaler med justerbar servorörelse 0-125% förenklar installation.

### Några specialiteter för aerobatic-flygaren och ...

- Mixning: skev/sidroder (snyggare svängar), höjdroder/flaps (aerobatics), flapperons (skev blir flaps), skevroderdifferentiering, flaps/höjdroder (inga trimningsproblem), för V-stjärt.

### För helikopterflygaren ...

- Automatisk mixning trottelpitch/stjärtrotor vid autorotation.
- Två trottelpkurvor för hovring och aerobatics.
- Tre pitchkurvor, tre trottelpkurv- & pitchkurvpunkter.
- ATS varvtalsmixning för vridmomentkompensation.
- ATS rotor-rotationsriktningsväljare.

Köp direkt från oss eller hos våra återförsäljare!



## Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • tel 0371-107 09 • fax 0371-107 45

# BILLIGA FLERPACK SERVON!

HS-300	165:-	4-pack	495:-	HS-205MG	540:-	4-pack	1.435:-
HS-422	198:-	4-pack	585:-	HS-101	345:-	4-pack	935:-
HS-425	265:-	4-pack	765:-	HS-80	395:-	4-pack	1.095:-
HS-205	395:-	4-pack	1.075:-	HS-80MG	540:-	4-pack	1.435:-

### HS-525, HS 545

5-polig motor ger mycket hög precision. Ord pris per st 465:-

**Nu per st 299:-, 4-pack 1.099:-**

Gäller så långt lagret räcker, dock längst t o m 4/11 -96

## FLASH 4 med mottagarack och sändarack

Inkl 3 servon ..... **1.595:-**

Inkl 4 servon ..... **1.695:-**

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

# Handla till grossistpriser!

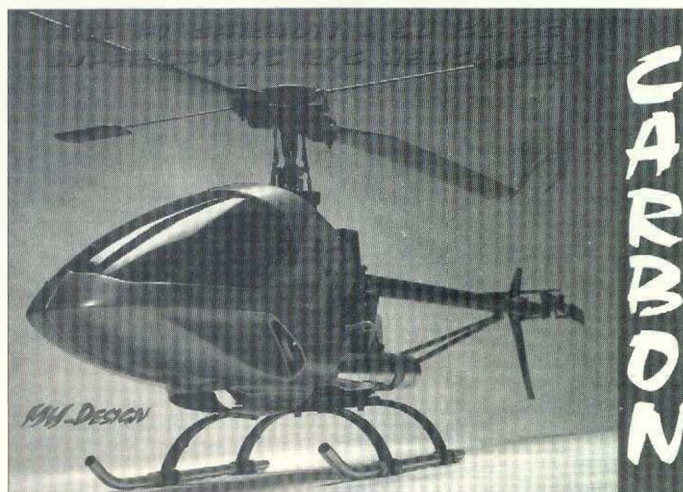
## MAVERICK



**Det självklara valet för såväl nybörjaren som den avancerade 3-D-piloten!**

### Tekniska data:

- Rotordiameter: Std/XR 1250/1320 mm • Stjärtrator: 254 mm
- Motor: Std/XR .40-.53/.46-.53 • Radio: min 4 ch + 5 servon
- Drivaxlar: Std m dubbla kullager • Rotorhuvud: dubbelt kullagrade blad-hållare + fjäderstålsspindel • Stjärtrator: dubbelt kullagrade blad-hållare
- Chassi: Std/XR: compositnylon och epoxylackerad aluminium/compositnylon & kolfiber chassissidor • XR: förlängd stjärtbom med stöttor.



### F1 Carbon 60

F1 Carbon är en utmärkt helikopter för såväl nybörjare som expert. Med en kombination av en stark och robust konstruktion (utan gjappande vinkelok el vaggor) där nästan allt är gjort av kolfiber och en mycket låg vikt (under 4,4 kg med blad) får denna helikopter mycket fina flygegenskaper. Mekaniken är i stort sett hämtad från välbeprövade "lillebror" Maverick. Reservdelförsörjningen är mycket god — vi har allt i lager. Skulle något vara slut är leveranstiden bara 3 dagar från fabriken i England, där för övrigt F1 Carbon blivit mycket populär på kort tid!

### Utförande

- Motor: .53-.60 • Kolfiberram • Kolfiber/al motorfäste • Kolfiberbom 2 fenor • Toppkonstart • 3-punkt 120° CCPM elektroniskt kontroll system • effektiv, fullt kullagrad 2-stegs transmission • Dubbelt kullagrat rotorhuvud • Stålxaxlar och drev • 1500 mm rotor med 640 mm blad • längd 1350 mm • Välsynlig 500 cc bränsletank • Flygvikt under 4,4 kg inkl blad.

### • Marknadens billigaste reservdelar •

PRIS	Standard	2.295:-
	XR-version	2.995:-
	F1 Carbon 60	3.995:-

NYHET! X-CELL helikopters!	X-CELL 40	3.995:-
	X-CELL 60	5.995:-
	X-CELL PRO	11.495:-

### PRO-TECH ROTORBLAD

- Concept 30 inklusive vikter & klädsel 169:-
- HIROBO Shuttle '30-size inklusive klädsel 179:-
- Concept 60 inklusive vikter & klädsel 359:-

### Billiga servon från Jim Perkins, UK!

- S03, std, Bronslagrat, Futaba/JR, drar 4,0 kg 125:-
- S03 2BB, dubbelkullagrat, Futaba/JR, drar 4,0 kg 165:-
- S3002 2BB, dubbelkull. MINISERVO, Futaba/JR, drar 3,2 kg 265:-
- MIKROSERVO, JR std, drar 2,2 kg/0.15 sek (29x29x13 mm) 295:-
- MIKROSERVO, JR, metallidrev, drar som ovan (29x29x13 mm) 359:-
- MS747WB JUMBO, Futaba/JR, drar 12 kg/0,28 sek 325:-

**BILLIGA RESERVDELAR FINNS ATT KÖPA OM OLYCKAN SKULLE VARA FRAMME!**

### NHP - Northern Helikopter Products!

- NHP • Stjärtratorblad, 30-size 175:-
- NHP • Stjärtratorblad, 10 mm/long 195:-
- NHP • Sport II rotorblad, 50, 51,5, 53 el 55 cm, par 595:-
- NHP • MOSQUITO rotorblad, 54 cm, par 645:-
- NHP • LIGHT WEIGHT rotorblad, 66 el 68 cm, par 895:-
- NHP • FAI SII rotorblad, 66, 68 el 71 cm, par 895:-
- NHP • SPORT II rotorblad, 56, 62, 64, 66, 68 el 71 cm, par 895:-
- NHP • Curtis FAI rotorblad, 68 cm, par 1.125:-
- NHP • Simulator 3INI för PC till din sändare! 1.395:-
- NHP • Kabel för koppling mellan sändare och dator 79:-

**VI HAR ALLA PRODUKTER FRÅN NHP TILL FÖRMÅNLIGA PRISER!**

### SIMPROP ELECTRONIC • För proffs!

- L33 Solo seglare, spännvidd 3200 mm 2.295:-
- EXEL Competition, spännvidd 2210 mm 1.595:-
- NANO mottagare, 14 g, 5 kanaler, 35MHz el 40 MHz 595:-
- Simprop CNC växellåda, 1,9:1 795:-
- Simprop POWER SPEED elmotor, 7/14 590:-

**VI HAR MÅNGA PRODUKTER FRÅN SIMPROP LIKA BILLIGT!**

### MORLEY SKALAHELIKOPTRAR

- Bell UH-1B Huey 3.995:-
- Jet Ranger 3.195:-
- Hughes 300 C 2.995:-
- Bell 47G 2.895:-

### LEO engines • dubbelkullagr. + dämpare

- LEO .15 BB ABC 489:-
- LEO .25 BB ABC 550:-
- LEO .40 BB ABC 595:-
- LEO .61 BB ABC 895:-

### O.S. engines • kvalitetsmotorer!

- Max 61 5X-H 2.560:-/1.995:-
- Max 140 RX 4.595:-/3.495:-
- FS 50 Surpass 2.785:-/1.895:-
- FT 120 Gemini 7.295:-/5.595:-
- 108 FSR 3.265:-/2.350:-
- BGX-1 4.225:-/2.995:-
- FS 91 Surpass 3.335:-/2.295:-
- FT 160 Gemini 7.695:-/5.995:-

**VI HAR HELA OS-PROGRAMMET TILL SÄMRE PRISER • RING NU!**

### PICA byggsatser • billigast i Sverige?

- T-28B, skala 1:5 1.995:-
- T-28B, skala 1:6 1.595:-
- FW 190, skala 1:6 1.545:-
- P-51D Mustang, 1:5 2.495:-
- P-51D Mustang, 1:6 1.995:-
- Spitfire Mk IX, 1:5 2.295:-
- Aeronca Sedan, 1:5 1.995:-
- Duellist Twin, 2-mot 1.595:-
- Cessna 182, skala 1:6 1.595:-
- Cessna 182, skala 1:5 2.195:-
- WACO YMF, skala 1:5 2.095:-
- WACO YMF, skala 1:6 1.595:-

### TRU-FLITE RC-simulator 1.995:-

**VERSIONEN MED MEDFÖLJANDE SÄNDARE!**

### HATORI AVGASSYSTEM RING!

- MIDWEST Mustang .60, spv 1651 mm, 4-kan 1.735:-/1.495:-
- BUTTERFLY Trainer + dubbelkullagrad .15-mot/ryckstart, 3-k 1.395:-

### CUP Yacht 508 SKALA 1:38, FÖRR 641:- 449:-

### JP Dynapipe 445:-

**FÖR CONCEPT/SHUTTLE MED FLERA TYPER**

### VIDEOFILMER • "Bra helikopterskola"

- Introduktion till RC-helikopter 198:-
- From the Ground and up 198:-
- Beyond the hover 198:-

**FLOTTÖRSATS  
TILL HELIKOPTER!  
För 30- & 40-storlek 239:-**

**Heli Center**  
Dalag. 5, 597 52 ÅTVIDABERG  
Tel/fax: 0120 13176





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, dekaler 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 dekaler.

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-dekalen 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:-**

# ORACOVER®

Skillnaden mot andra filmer märks  
genast och blir bara större längre fram!



#### Egenskaper:

Polyesterbaserad, går att värma bort och sätta dit igen.

Tål hög värme; smälter först vid 250°C.

Ljusäkta och håller spänsten.

I sortimentet finns både krympfilm och självhäftande film, dessa i blanka, transparenta, pärlemor och fluorescerande kulörer. Dessutom matchande dekorband, trimtape och kulöranpassad 2-komponents sprayfärg!

Fråga efter **ORACOVER** i fackhandeln!

Distribution: HOBBYBORGEN AB, 360 71 Norrhult • Tel 0474-40510

# P



# WEEK

# Toys

Gillbergagatan 40B  
- 800m från IKEA Linköping

## Byggkrisen är över!!

Nu är det dags att planera vinterns byggprojekt. Fyll den långa vintern med ett "riktigt" bygge. Power Toys erbjuder dig två fantastiskt fina modeller, vilka pryder sin plats i såväl vardagsrum som flygfält.



### Spitfire Mk IX

Detta är en fantastisk modell av planet som vann "Slaget om England" under andra världskriget. Modellen är mycket detaljrik och finns i både skala 1:5 och 1:6. Materialet är väl förarbetat och delar typ motorkåpa, vingutfyllnad m m är tillverkat av tålig ABS-plast.

**Skala 1:5.** Spännvidd 2200 mm. Motor .90-1.80 2T och 1.2-2.0 4T ..... **3.195:-**  
**Skala 1:6.** Spännvidd 1630 mm. Motor .61 2T och .90 4T ..... **1.845:-**

### Bücker Jungmann

En klassiker bland aerobatic-flygare, såväl fullskala som modellflyg. Stabila flygegenskaper även med mindre motorer gör denna modell till en glädje att flyga. Levereras med en utförlig steg-för-steg bygganvisning, landningsställ i duraluminium, vingstöttor i aluminium och mycket mera. Spännvidd 1650 mm. Lämpliga motorer: .61-1.2 2T och .91-1.5 4T.

..... **2.895:-**

**Ny katalog!  
48 sidor  
med RC-hobby!**

Beställ vår nya 48-sidiga katalog fylld med RC-hobby. Klar i maj. Boka ditt ex nu. Skicka 20kr så kommer den på posten.

### Hitec Focus 4FM

Vill du ha en riktig flygradio är detta ditt val. 4-kanals FM-radio (35MHz) komplett med 3 standardservon och mottagare. Kan kompletteras med lärare/elev-kabel.

**hitec**  
HITEC CO., LTD.



..... **1 175:-**



## Gipsy • 269:-

51 x 100 cm • vind 2 - 6 meter/sekund  
**Linor ingår!**



## Precision

## Tramontana • 1.795:-

120 x 240 cm • vind 0,2 - 7 meter/sekund  
**Video ingår!**



## Power Kites

## Silent Dart • 1.575:-

100 x 260 cm • vind 3 — 17 meter/sekund  
**Linor ingår ej!**

Vi har fler drakar i lager —  
ring för info!  
Under augusti/september  
kommer Buggys in —  
det häftigaste inom  
draksporten!



## Delta Hawk • 745:-

66 x 150 cm • vind 2 - 20 meter/sekund  
**Linor ingår!**

Glasfiber, 2 mm, 2 meter	7:-
Glasfiber 4 mm, 2 meter	15:-
Glasfiber 5 mm, 2 meter	18:-
Kolfiberstav, 2 mm x 1 meter	24:-
Kolfiberstav, 3 mm x 1 meter	25:-
Kolfiberstav, 4 mm x 1 meter	33:-
Kolfiberstav, 5 mm x 1 meter	44:-
Kolfiber, kompat, 6 x 4, 100 cm	40:-
Kolfiber, kompat, 6 x 4, 125 cm	51:-
Kolfiber, kompat, 6 x 4, 165 cm	65:-
Kolfiber, kompat, 8 x 6, 100 cm	70:-
Kolfiber, kompat, 8 x 6, 125 cm	90:-
Kolfiber, kompat, 8 x 6, 165 cm	117:-
Kolfiber, kompat, 9 x 7, 100 cm	81:-
Kolfiber, kompat, 9 x 7, 165 cm	119:-

Skåne Hobby AB • Kyrkvägen 1 • 237 91 Bjärred

Tel 046-24 71 14 • Fax 046-24 71 36 • Öppet vardagar 12-18, lördagar 10-13.

# 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 ärtillverkade i PVC-plast. Landställ i titan. Ritning i full skala i fyra delar. Byggbeskrivning med fotografier ingår.

Spännvidd 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

Källarvägen 13 • S-813 40 TORSÄKER  
Telefon 0290-851 37 & 0290-407 32

ENDAST 60 KRONOR



**TEKNISK HOBBY  
MODELLBYGGE - RADIOSTYRNING  
HOBBYKATALOGEN 96-97 - 288 SIDOR "in colour"**

Sänds mot 60:- i sedel eller betalning via postgiro 77 05 58-5  
Norwegian Modellers As. NB! Mrk. «Hobbykatalog 96-97».



**NORWEGIAN**

**MODELLERS AS**

POSTADRESS: BOX 380 SENTRUM N-3101 TØNSBERG

TELEFON 00947 333 16140 FAX 00947 333 14573

Butik: Farmannsveien 48 - TØNSBERG tel 00947 333 16140

Butik: Welhavens gate 14 - 0350 OSLO tel 00947 22564235

Åpningstider Man-Fre 10-17 Tors 10-18 Lør 10-14

### Avancerad mjukvara...

Futabas senaste 8-kanals dataradio har en avancerad mjukvara för både motorflyg, segelflyg och helikopter - allt i samma radio. Den är dessutom förbered för en ny typ av mixer som är utvecklat tillsammans med OS för automatisk bränsleblandning styrd av gasspakens läge. Från storebror 9Z har sändaren ärvt de digitala neutralläges trimrarna med ställbara trimsteg och automatisk trimlägesminne och ett lärar/elevsystem med valbar kanal inkoppling. Det högupplösande PCM1024 systemet (omställbart till PPM) är en given Futaba sak som naturligtvis även finns inkluderat i FF8:an.

### Enkel att programmera...

I FF8:an har man gjort programmeringen mer användarvänlig genom att göra den i två olika nivåer. I basdelen gör man enklare inställningar typ: timer, subtrim, modellval, trainer, parametrar (bl.a flyg-, segel- eller helikopterprogram), reversering, exponential mm. I den mer avancerade delen gör man t.ex. inställningarna av de förprogrammerade mixrarna, fria mixrarna, trottelt kurvor, idle-up, trottelt-cut mm.....

Med FF8 radion har man åtta modellminnen med från början men det kan utökas upp till 40 st med hjälp av CAMPac moduler (16K ger 8 modeller och 64K ger 32 modeller extra). Varje modellminne kan man dessutom namnsätta med upp till sex bokstäver, siffror eller symboler.

Den stora multi-informations-digitaldisplayen (60x25mm) är av en helt ny och förbättrad typ som fungerar bättre vid olika temperaturförhållanden och som är lättare att avläsa data på.

### 3 i 1 Meny...

**Motorflyg:** Trottelt-Exponential, Sub-trim, fem fria programmerbara mixrar, Skevroder diff., Flaperon, Flap trim rate, Luftbroms (med fördröjd höjdroder mixning), Höjdroder-Flap mixer, V-stabbe mixer, Elevon, Snaproll, Trottelt fördröjning, Trottelt-Bränslenål 5-punkters justerbar mixer, Idle-down, Ailevator, Skevroder-Roder mixer & Flap-Höjdroder mixer.

**Segelflyg:** Trottelt-Exponential, Sub-trim, fem fria programmerbara mixrar, Skevroder diff., Flaperon, Flap trim, Butterfly Luftbroms, Flap-Skevroder mixer, Skevroder-Flap mixer, Höjdroder-Flap mixer, V-stabbe mixer, Elevon, Start-Offset trim, Fart-Offset trim, & Skevroder-Roder mixer.

**Helikopter:** Sub-trim, 5-punkters justerbar trottelt kurva, Trottelt-Hold, Trottelt-Cut, Idle-down, Servofördröjnings funktion (på offset, rev.mixning & trottelt-hold), Idle-Up 1 & 2, 5-punkters justerbar Pitch kurva, Offsett 1 & 2 (på skevroder, höjdroder & roder), två fria programmerbara mixrar, Inverterad flygning funktion, Swashplatta mode-1 (mekanisk mix) eller mode-2 (elektronisk mix).

### Utrustning...

Futaba 8UPS (FM 35MHz PCM1024) levereras med en R129DP PCM1024 Dubbel/Super mottagare och 4 st kullagrade S3001 servon men utan ackar.



## Futaba - världsledande inom radiostyrningar sedan starten 1962!

# Natans Hobby

Sveriges närmaste hobbybutik —  
aldrig längre bort än Din telefon!  
Telefon 0340-66 00 66

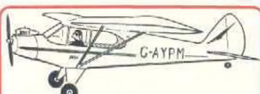


Byggsats från engelska Aerotech Int. med svensk bygginstruktion.



Byggsats med färdig vinge

**P** Byggsats från engelska Precident



**FLAIRs SUPER CUB**  
spv 1.850 mm, f. 2,5-6,5 CC 2T, 5,0-6,5 CC 4T, 4-kanal • PRIS 1.065:-



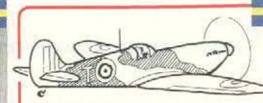
**HI BOY • trainer**  
spv 1.570 mm, för .32-40 2-T (5-6,5 cc), 4-5 kanal • PRIS 625:-



T 180 & 240 • spv 1800 mm resp 2400 mm • PRIS 795:- & 1.550:-  
T 180, färdig vinge 950:-



**CORSAIR**  
spv 1.320 mm för .40 2T, .60 4T-motor, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



**SPITFIRE Mk IX**  
spv 1.420 mm, för .40 2T, .60 4T-motor, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



**FLAIRs HARVARD**  
spv 1.676 mm, för .40-70 2-T 4-kanal • PRIS 1.250:-



**LO BOY • trainer**  
spv 1.420 mm, för .32-40 2-T (5-6,5 cc), 4-5 kanal • PRIS 725:-



**AVRO LANCASTER**  
spv 2.590 mm, för 4 x .20 el 2 x .60-motorer • Vikt 6,5-8 kg • PRIS 3.195:-



**FW-190**  
spv 1.420 mm, för .40-45-motor, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



**MESSERSCHMITT BF-109**  
spv 1.320 mm, för .40 2T el .60 4T • 4-kanal • PRIS 1.195:-



**FLAIRs PUPPETEER**  
spv 1.525 mm för .30-60-motor 4-kanals radio • PRIS 1.045:-



**TURBO • trainer**  
spv 1.520 mm, för .32-45 2-T (5-6,5 cc), 4-5 kanal • PRIS 725:-



**MESSERSCHMITT BF 110**  
spv 1.830 mm, för 2 x .40-motorer • Vikt 3,5-4 kg • PRIS 1.850:-



**Sk16 HARVARD**  
spv 1.525 mm, för .40-45 2T el .40-60 4T • 4-kanal • PRIS 1.195:-



**VULTEE VALIANT**  
spv 1.525 mm, för .40-45 2T el .40-60 4T • 4-kanal • PRIS 1.195:-



**FLAIRs SE5a**  
spv 1300 mm för .30-50-2T el .45-61 4T • 4-kanal • PRIS 1.015:-



**FUN FLY**  
spv 1.370 mm, f. 25-40 2T (4-6,5 cc), 4-kanal • PRIS 575:-



**B-25 MITCHELL**  
spv 1.830 mm 2/.40 2T el 4T, min 4-kanal, Vikt 3,5 - 4,0 kg • PRIS 1.850:-



**ZERO SEN**  
spv 1.525 mm, för motor .40 2T, .60 4T, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



**DH-98 MOSQUITO • skala 1:8**  
spv 1.803 mm, för 2x40 cc 2T, min 4-kanal vikt 3,5-4,0 kg • PRIS 1.830:-



**FLAIRs FOKKER D VII**  
För .48-80/4-T el .40-61/2-T 4-kanals radio • PRIS 1.250:-



**STAMPE SV4b skala 1:4**  
spv 2.090 mm för .60-1.20-motor • 4-kanals radio • PRIS 1.450:-



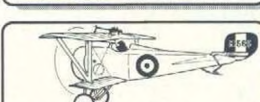
**Ju 87 STUKA**  
spv 1.525 mm, för .30-46 • 4-kanals radio • Vikt 2,3-2,6 kg • PRIS 1.195:-



**P-51D MUSTANG**  
spv 1.410 mm, vikt 2.100 gram, färdig vinge, för .40-motor • PRIS 1.195:-



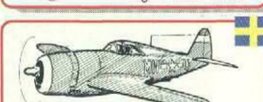
**CITABRIA PRO**  
spv 1.423 mm, för .25-40 2-takt, kåpor, bock ställ • PRIS 1.195:- skala 1:8



**FLAIRs LEGIONAIR**  
Spv 1.320 mm, för .25-40 2-takt 4-kanals radio • PRIS 960:-



**AERONCA**  
spv 2.660 mm, .60-1.20 cc, stor & lättbyggd, 4-kanal • PRIS 1.450:-



**REPUBLIC P-47 THUNDERBOLT**  
spv 1.320 mm, f. 30-46 • 4-kanals radio • Vikt 2,3-2,6 kg • PRIS 1.195:-



**LOCKHEED P-38 LIGHTNING**  
spv 1.895 mm, 2 x .25/40, 2-takt • 4-kan radio • PRIS 1.850:-



**SUKHOI SU-29M skala 1:5**  
spv 1.525 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ, 4-kanal • PRIS 1.950:-



**FLAIRs BARONETTE**  
spv 1.245 mm, för .25-40 2-takt 4-kanals radio • PRIS 1.015:-



**BI-FLY 25 BI-FLY 60**  
• 4-kan, spv 910 mm resp 1.220 mm PRIS 595:- & 915:-



**HAWKER HURRICANE**  
spv 1.450 mm, för .40 2-takt, färdig vinge, 4-kan radio • PRIS 1.195:-



**GRUMMAN BEARCAT**  
spv 1.270 mm, för .40 2-takt, färdig vinge • 4-kanal • PRIS 1.195:-



**EXTRA 300 • skala 1:5**  
spv 1.727 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ, 4-kanal • PRIS 1.950:-



**IRVINE 2-taktare**  
Levereras med ljuddämpare (utom 120 & 150) Dubbla kullager

Irvine 20 Mk III	865:-
Irvine 25 ABC Mk III	865:-
Irvine 36 ABC Aero	945:-
Irvine 36 Heli	945:-
Irvine 36 Heli F1	1.475:-
Irvine 36 Ring Aero	945:-
Irvine 36 Heli Ring	945:-
Irvine 40 ABC	875:-
Irvine Q40 ABC tyst	1.050:-
Irvine 40 Sport pylon	1.175:-
Irvine 40 F3D	1.350:-
Irvine 46 ABC	975:-
Irvine 46 ABC D/F	1.300:-
Irvine Q72 ABC tyst	1.350:-
Irvine 120 Ring	NYTT PRIS!
Irvine 150 Ring	NYTT PRIS!



**LASER**  
Handgjorda fyrtaktsmotorer av allra högsta kvalitet. Levereras cirka 3 veckor efter beställning.

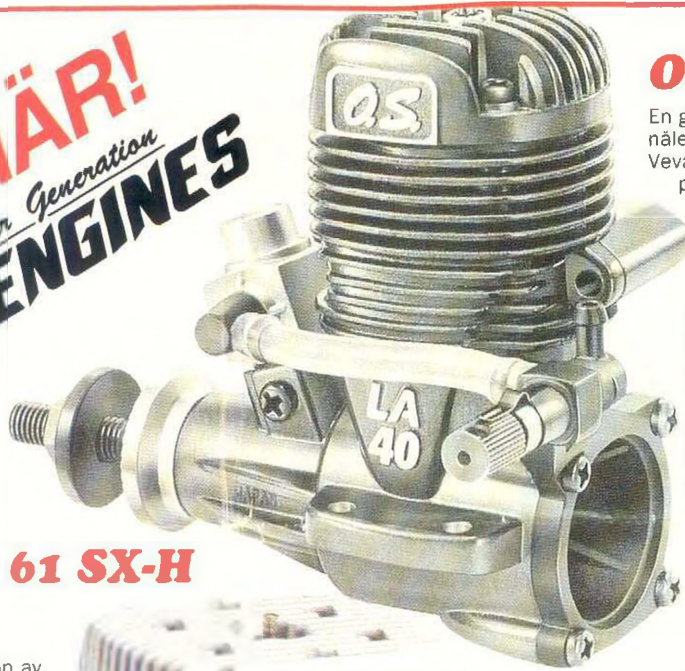
Encylindriga  
**LASER 70 RC**  
11,8 cc 2.995:-  
**LASER 80 RC**  
13,1 cc 3.125:-  
**LASER 100 RC**  
16,4 cc 3.490:-  
**LASER 150S RC**  
25 cc 4.950:-  
**LASER 160 V-twin,**  
26,2 cc • 6.300:-  
**LASER 200 V-twin,**  
32,8 cc • 6.500:-  
**LASER 300 V-twin,**  
50,0 cc • 8.800:-



**Svensk gasturbin TN75**

Dragkraft	10,0 kg
Vikt	3,0 kg
Längd	425 mm
Diameter	148 mm
Bränsle	dieselolja
Smörjmedel	syntetolja
Pris	26.000:- + moms

# NU HÄR! The Power Generation O.S. ENGINES



## O.S. Max 40 LA

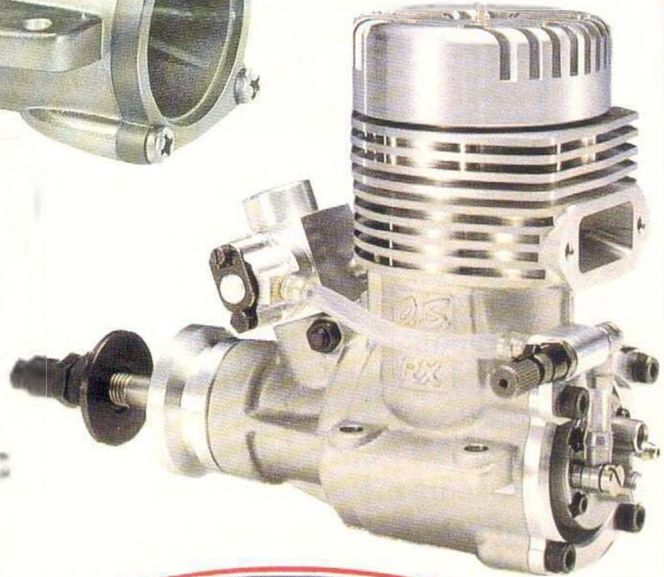
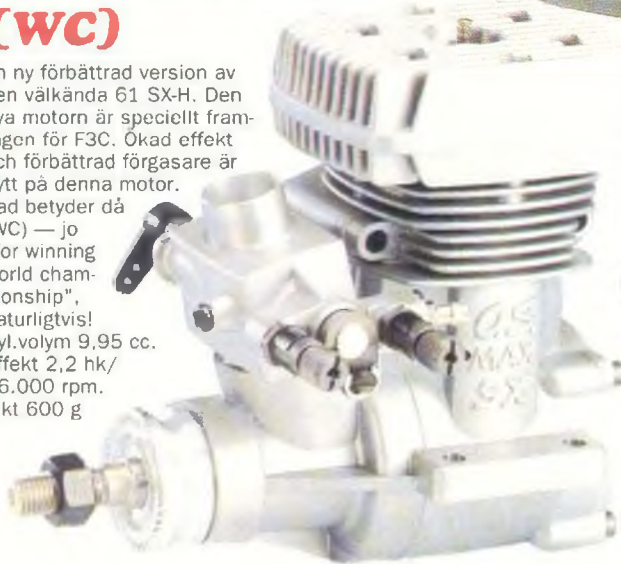
En glidgrad skönhet i metallicblå dress med nälen placerad långt bak för Din säkerhet. Vevaxeln har extra lång gänga, så att propeller och spinner lättare får plats. O.S. högteknologi och nytänkande. Cylindervolym 6,49 cc • Vikt 269 g. Effekt 1 hk/15.000 rpm. Rek prop. 10 x 6 — 11 x 6.

## O.S. Max 140 RX

Ett "mäste" 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!

Andersson Evert  
Bokvägen 22  
295 00 BROMÖLLAL022  
55262

35 96



# NU är den nya superradion här!

8-kanals RC-set med 3 flygprogram och 10 modellminnen. Från början utrustad med alla reglage och brytare.

- Super-PCM-modulation (SPCM) med 1024 bits systemupplösning för varje styrfunktion ger mjuk och exakt servogång. Givetvis har sändaren tack vare PCM och PPM kompatibilitet med andra mottagnings-system.
- Stor högupplösande grafisk LC-display  
Exakt grafisk visning av till exempel gas, pitch, expo-D/R och mixer-kurvor samt visning av inställningsvärden.
- Lätthanterlig med åtta knappars tangent-terminal.
- Användarvänlig och logisk programmering.
- Model-Copy-funktion för alla modellminnen.
- 2-stegs särskilt inställbara Expo/DR-system, omkopplingsbara under flygning och för varje modell enskilt användbara.
- Vid byte av sändningsmode medflyttas alla mixer-, inställnings- och tilldelningsvärden. Mottagar-anslutningarna behöver ej ändras.
- Utslagsbegränsning för alla servos olika ändlägen, separat inställbara.

I seten ingår: computersändare X-3810 med HF-modul och kristallpar. 9-kanals SPCM-mottagare smc-19S. 1 servo C507, strömbrytare med ladduttag och kapslad .... batteribox.

- Heliswashplattemixer för 1-, 2-, 3- eller 4-punkt styrning
- 0,5% stegs justerbar 5-punkts gas- och pitchkurva. Valda punkter kan "rundas av" med MPC (Multi-Point-Curve-Algorithmus) för mjukare gång. För varje modell tre olika gas/pitchkurvor och valbara under flygning.
- Sex fria mixer (tre i heliprogrammet) med fritt valbar ingångs- och utgångsfunktion.
- Bekväm inverteringsfunktion.
- Inkopplingsbar Automatic-Landing.
- Flygfasomkopplare för konstflyg.
- Grafik-Servo-Monitor för samtidig och överskådlig visning av alla servoinställningar.
- Drifttidsmätare för varje modell.
- Stoppur/ countdown-timer med alarm.
- Inställbar Fail-Safe med Hold eller Preset (endast SPCM och PCM).

## Graupner

RC-set X-3810. Rek. cirka-pris 6.225:-

Vid **Räntefritt!** per månad **566:-**  
11 inbetalningar + 245:- uppläggningsavgift  
(effektiv ränta 3,9% enl. KoV)

Säljes av de flesta av våra återförsäljare i Sverige och Norge • HOBBYBORGEN AB. Tel 0474-40510