

nytt

# modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1993 • PRIS 28:- • Momsbefriad



4

PREDAB 244-04



04

7 388024 402806

***SM-veckan på Alleberg. Gipsy Major Mk I.  
Var Weißkopf först? El-Hornet. Barkarby.  
El-e-fantastiskt. Airspeed fartkontroll. M.m.***

# ETT SKÄL ATT VÄLJA HITEC



Den nya "computer" anläggningen Prism är ett bra skäl att välja en Focus anläggning för den som är nybörjare. Ja, det är faktiskt så! Prism är nämligen en alldeles för avancerad anläggning för den normale nybörjaren men däremot en perfekt fortsättning när det är dags för en mer avancerad anläggning. Priset på en Focus 4FM är nämligen så lågt att det faktiskt inte är någon större idé att gå direkt på en Prism. För den som kräver lite fler kanaler och finesser finns det en Focus 6FM. Och för den som vill kunna använda sin flygradio även för bil&båt finns det en Focus 4AM på det för bil&båt tillåtna 40 MHz bandet. Helikopterflygaren väljer först en Focus 5H som även klarar flygplan så klart! Prism släpps i dagarna ut på marknaden. Läs mer i den nya foldern.

Det finns Focus flygradio från knappa tusenlappen. En Prism kostar från 2500 kr. Var rädd om pengarna – köp en flygradio från Hitec! Det har många nöjda flygare redan gjort. Du finner dem i de flesta välsorterade hobbubutiker!



Hitec är Sveriges i särklass mest sålda radioanläggning. Foldern fås mot 5 kr i frimärken till adressen nedan eller gratis i butiken. Där finns också nyhetema!



AB SLOTCAR BOX 30191 104 25 STOCKHOLM 08 - 618 92 20

Med sin asymmetriska vingprofil och långa kropp ger den nya The Tiger 2 precision i aerobatic manövrar. Samtidigt har The Tiger 2 mycket stabila flygegenskaper och låg vingbelastning vilket gör den idealisk som första lågvingade modell!

## THE TIGER 2



CARL GOLDBERG MODELS INC.

I traditionell Carl Goldber stil levereras The Tiger 2 med en mycket detaljerad bygganvisning och många småtillbehör.

Med Freedom 20 visar Carl Goldberg att en nybörjarmodell också kan vara snygg!

Freedom 20 är avsedd för en .20 - .30 2- eller 4-taktsmotor. På traditionellt Carl Goldberg vis levereras den med en mycket detaljerad byggbeskrivning.



## Freedom 20



## T180

T180 är en ny modell från PRECEDENT. Spännvidden är hela 1800mm och den flyger bra med en .32 - .40 2- eller 4-taktsmotor. T180 levereras med alla småtillbehör, pilot, instrumentpanel, säte och extern glödanslutning.

Electra-Fly är en mycket prisvärd esleglare för Dig som vill börja med modellflyg. Utrustningen är mycket komplett och inkluderar bl a motor, switch, propeller, säkring, mm.



## Electra-Fly

# INFINITY

SANWA

# 660



Infinity 660 är en modern computer radio som levereras med färdiga program för flyg, segelflyg och helikopter. Trots en avancerad teknik är Infinity lätt att programmera och handha.

## Conquest FM

-basradion

Driftsäker och störningssäker FM radio på flygarnas egna 35MHz band! Finns i tre versioner: FM4, FM5 heli och FM6.



# FLYGKATALOGEN!!

Nu finns den i Din lek- och hobbybutik - FLYGKATALOGEN - från Carrocar AB! Katalogen innehåller modeller och tillbehör som Du behöver för att framgångsrikt utöva Din favorithobby -modellflyg. Du kan köpa katalogen i nedanstående väl sorterade lek- och hobbybutiker eller beställa den direkt från oss. I nedanstående butiker hittar Du också mycket av katalogens modeller och tillbehör!

Arvika Wikströms Foto & RC hobby 0570-18905 Eskilstuna RC Hobby 016-121218 Everöd Everöds RC Hobby 0417-31338 Falun KB's RC Hobby 023-25866 Genarp Romele Elektronik & RC hobby 040-480689

Göteborg Hobbycenter 031-126220, JS Hobby & Aviatik 031-127048 Hallunda Tumba Musik & Hobby 0753-76900 Hallsberg Wennbergs Hobby 0582-15060 Hudiksvall RC Specialisten 0650-12108 Jönköping Jutaholms Hobby 036-128777 Karlstad Impex 054-568940, RC-biten 054-565793 Kinna Husbergs Hobby 0320-11241 Klippan Hobbygården 0435-10322 Kramfors Masti 0612-15034 Kristianstad Havannamagasinet 044-110839 Kvissleby B L Hobby & Fritid 060-562368 Lidköping Flyghobby 0510-26234 Linköping Borgs Hobby 013-123981, Racing Hobby 013-123027 Luleå RC Elektronik & Hobby HB 0920-225861 Malmö Bosses Hobby 040-291120 Mariestad Mariestads Modellhobby 0501-71098 Norrköping Kneipens Modellhobby 011-189317, Lekhuset 011-188891 Sigtuna Sigtuna Hobby & Hantverk 08-59250555 Stockholm Roffe's Modellflyg 08-333044, Wentzels Hobby 08-217860 Strömstad Kjells Lek & Hobby 0526-11420 Säffle Hobbykällaren 0533-14594 Trollhättan Tubra Leksaker 0520-13545 Umeå Slöjd & Hobby 090-144402 Uppsala Modellhobby 018-120560 Varberg Hobbyelektronik 0340-80595 Vikarbyn Siljans Modellsport 0248-20807 Västerås Aros Hobby & Lek 021-131060, Zetterlunds Leksaker & Hobby 021-131481



75 flygande modeller och tillbehör för endast

20.-

+ porto 10.-

Ja, skicka mig FLYGKATALOGEN!!  
Skicka in kupongen ifyllt till Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping.  
Jag bifogar 20.- + porto 10.- i sedlar / frimärken, eller sätt in beloppet på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.

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

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

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

Stad \_\_\_\_\_

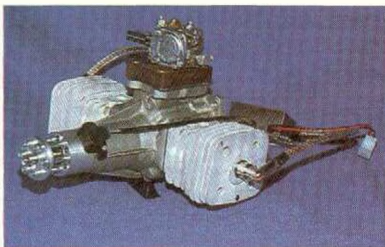
Finns i väl sorterade lek- och hobbybutiker. Distribueras av: Carrocar AB, Box 1211, 581 11 Linköping, Tel 013-112224, FAX 013-101049



Prisvärda bensinmotorer  
för stormodeller olika fabrikat

3W-motorer	35-240 cc
HB 61 PDP	10 cc
Titan ZG	22, 38 & 62 cc
Super Tartan	22 & 44 cc
Quadra	35 & 50 cc
Super Tigre S-90B,	15 cc
SAITO FA-65 GK, FA-80 GK, FA-300 T	

Även genomgångna  
begagnade motorer  
på lager!



## Helmetallmodeller

Heinkel 72 Kadett spv 225 cm  
Hornet spv 204 cm

Super Cub spv 224 cm  
Weekend Flyer spv 213 cm  
Silver Bird spv 190 cm  
Grasmücke spv 142 cm



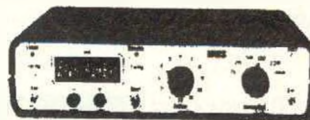
## SWEDCON KB

Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD

Tel & fax 054-18 64 07 (eft 1630 tfnsvar)

## db-kort- spiralantenn

Gummi-radioantenn för RC-flyg  
för 35 eller 40 MHz, maxlängd  
35 cm. Helelastisk, inga  
antennbrott mer, full  
rörelsefrihet & säkerhet.  
För alla förekommande  
RC-anläggningar.



**MWS**  
PRISVÄRD!

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

**ACK-VAKTER ALLTID PÅ LAGER!**

JR & FUTABA-programmet: servon,  
mottagare, kristaller, kablar mm.

Modellkataloger från JAMARA, RÖDEL,  
KRICK, TONI, CLARK, WEBRA, KAVAN  
- beställ dem från oss - pris 60:-!



APC-propellrarna -  
välkända och effektiva  
- ny design!

Sänd 40:- i frim. el. sätt in på vårt  
pg 484 41 58-8 så får Du prospekt +  
prislstapå alumodeller & motorer.

**NYHET!**

**MULTIPLEX**

## Commander mc 2020 -93

En förenklad, utbyggbar modell i computerserien som minskar den  
första investeringen med cirka 2.000:-. Bygg sedan ut Din anläggning steg för  
steg, men varje gång bara så långt som det behövs! Du kan till slut nå 2020-nivån, utan  
att något Du köpt är oanvändbart! Denna nya "computerradio" är avsedd för "vanligt" folk  
- även nybörjaren! Den nya varianten, **Commander mc 2010** säljs utan servon (alla  
tidigare sålda MPX tretrådsservon kan användas!) men är i övrigt komplett och direkt  
användbar. På utsidan ser den likadan ut som på bilden, men saknar digitalvred och  
switchar. Den har:

- 4 kanaler (spakarna) i sändaren (elektroniskt finns redan  
9 kanaler, update ej nödvändig för dessa)
- ackar i sändaren och mottagaren
- 4 modellminnen
- 2 blandare (skevroderdifferentiering och V-stabbe)
- den nya mottagaren **Mini 9** (9 kanaler) som ersätter Uni 9 och  
som är mycket bättre och väsentligt minre.
- också den svenska handboken för Commander mc 2020 med ett särskilt  
blad som redovisar skillnaden mellan 2010 och de olika uppdateringsstegen.  
(Heli, flyg eller direkt till 2020, heli och flyg)

Commander mc 2010 kan, som den levereras, med tillägg av servon, användas till flygmodeller med upp till  
fyra manöverkanaler (Skev, höjd, sida, motor) och med max. 5 servon (om diff-blandaren används). När Du behöver  
mer, läs handboken, tänk efter, och köp sedan till givare eller beställ uppdatering precis så som det passar Dig.

**Commander mc 2010 - 93** (35 el 40 MHz) innehåller: Sändare 4 (9)K med 6/600 mAh-ackumulator, teleskopantenn av rostfritt  
stål med kula, HF-modul, mottagare Mini 9, kristallpar med vimpel, mottagareackumulator 4/600 mAh, strömbrytarekabel med laddnings-  
& diagnosuttag. Se den hos Din hobbyhandlare nul **Pris cirka 2.795:-**.

**Commander mc 2020 - 93** som i tidigare annonser, men med mottagare Mini 9 och ETT Nano BB-servo. **Pris cirka 4.795:-**.



## ORBO AB

Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Ordertelefon 08-34 78 43  
Kundservice tisd & torsd 18-20, lörd 10-13 • 08-83 25 85



MULTIPLEX katalog 1992 - pris 70:-  
HANDBOK för mc 2020 - pris 70:-

Sätt in på pg 190082-8, för lev. direkt i brevlådan!

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

**Redaktion & annonser**  
Sture Tingwall Marketing  
Skonertgatan 12  
302 42 Halmstad  
Telefon 035-11 00 41  
Telefax 035-14 86 87

**Fackredaktör Friflyg**  
Lennart Hansson  
Sigurdsgatan 15  
214 65 Malmö  
Telefon 040-19 37 90 bost  
040-718 65 arb

**Fackredaktör Linflyg**  
Thorbjörn Odsjö  
Lövdalsvägen 45  
141 73 Huddinge  
Telefon 08-711 70 54 bost

**Fackredaktör Radioflyg**  
Conny Åqvist  
Sulitelmagatan 3D  
416 71 Göteborg  
031-19 48 16

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

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

1/1-sida	2.800:-
1/2-sida	1.500:-
1/3-sida	1.200:-
1/4-sida	900:-
1/6-sida	700:-
1/8-sida	550:-
1/16-sida	350:-

Därefter 60:- per spaltcentimeter.

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

### Preliminär utgivning 1993

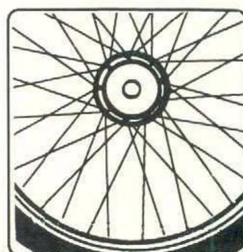
Modellflygnytt nr 1 • vecka 08-09  
Modellflygnytt nr 2 • vecka 16-17  
Modellflygnytt nr 3 • vecka 25-26  
Modellflygnytt nr 4 • vecka 33-34  
Modellflygnytt nr 5 • vecka 42-43  
Modellflygnytt nr 6 • vecka 48-49

**Text- & annonsmanusstopp för nr 5 vecka 37!**

Annonsbokning bör ske vid manusstopp. Material i form av film eller heloriginal kan lämnas så sent som 2 veckor före angiven utgivning.

**Prenumeration, distribution & utebliven tidning**  
SMFF, pg 51 81 65-6,  
Box 100 22, 600 10 Norrköping  
telefon 011-13 21 10

Tryck Civilen AB • Halmstad  
ISSN-0345-813X



# modellflyg<sup>nytt</sup>

## Innehåll nummer 4 1993

<b>SM och RM i modellflyg</b>	sid 6
<b>Boddington: Skala 11</b>	sid 8
<b>Intressant Moth med Gipsy Major</b>	sid 13
<b>Barkarby 1993</b>	sid 14
<b>Diverse om skala</b>	sid 16
<b>En annorlunda katalog</b>	sid 17
<b>Från Friflygfältet</b>	sid 18
<b>Friflygsidor - bildsvap</b>	sid 20
<b>Scania Cup i regn - bildsvap</b>	sid 22
<b>Bagges Hörna</b>	sid 23
<b>Var Weißkopf före Wright?</b>	sid 24
<b>Inomhus-SM</b>	sid 26
<b>Ny Concept 60 SR</b>	sid 28
<b>1993 års El-e-fantastiskt</b>	sid 29
<b>Super Tigre - tigrar till tämjda kattor</b>	sid 30
<b>Bröderna Moki &amp; Moki 51</b>	sid 31
<b>Pylon-spalten</b>	sid 32
<b>Motortitt: MVVS 6,5</b>	sid 34
<b>Tvåmotorigt elflyg: DH 103 Hornet</b>	sid 36
<b>Motortitt: Moki 180</b>	sid 40
<b>Diverse modellflygeri</b>	sid 41
<b>Förbundsnytt</b>	sid 44
<b>Nya Prylar</b>	sid 46
<b>Från klubbarna</b>	sid 48
<b>Småannonserna</b>	sid 55

### OMSLAGET

*Sommar. Från något meeting någonstans i Sverige - den dagen det inte regnade!*

*Jag lyfter på kepsen och gratulerar i tur och ordning Sveriges modellflygare och Sveriges Modellflygförbund för den stimulerande injektion man fått genom de gemensamma och samtidiga Svenska Mästerskapen i början av juli på Ålleberg. Toppen!*

*Jag lyfter på kepsen och framför från hela modellflyg-Sverige ett varmt tack till samtliga inblandade arrangörer och funktionärer - hög som låg - som trots oschyssta angrepp från modellflygfientliga vädergudar lät oss uppleva en SM-vecka, som många haft förhoppningar om, andra tvivlat på, men som nu skrivs in i den svenska modellflyghistorien som en betydelsefull händelse.*

*Den Gamble hade av förklarliga skäl inte möjlighet att personligen vara närvarande och njuta av all tävlingsaktivitet och härlig "kompis-ship" över klass- och grengränser. Men han har å andra sidan lyssnat på alla positiva omdömen om tävlingarna, arrangemangen och samvaron. Och kommer dessa positivt omdömen om SM-veckan från så vitt skilda håll som friflyg och RC-pylonflyg, så är det det bästa betyg som kan ges. Bra jobbar!*

*Jag hoppas nu att SM-general Kent Johansson & Co haft en chans att slicka eventuella sår, men också kunnat dra åt sig det beröm, som likt sommarens regn stänker från alla håll. Jag hoppas också, att de har möjlighet att ställa samman en SM-instruktion, från vilken kommande SM-generalstaber skall kunna hämta inspiration och dra nytta av alla de geniala grepp som tagits.*

*För som ytterligare tecken på framgångarna skall man tyda alla de funderingar som man nu har ute i modellflyg-Sverige om var och när nästa gemensamma SM skall hållas.*

*Det Ni, Kent & Co - det är Er förtjänst. Tack igen!*

*Stingwall*

Här presenteras guld-, silver- & bronsmedaljörerna. Den som vill veta mer kan se resp referat eller rekvisitaresultatlistor från SMFF:s exp.

**Friflyg F1A • 8 juli 1993**

1. Michael Dahlin	Matfors MFK	1045
2. Nils Wallertin	MFK Sländan	1017
3. Mikael Holmbom	Matfors MFK	996

**Friflyg F1A juniorer • 8 juli 1993**

1. Richard Hamrin	Matfors MFK	816
2. Sara Sundstedt	Gagnefs FK mfs	653
3. Fredrik Marciszko	Gagnefs FK mfs	468

**Friflyg F1B • 9 juli 1993**

1. Bror Eimar	Solna MSK	847
2. Lennart Hansson	AKM MFS	794
3. Knut Andersson	AKM MFS	793

**Friflyg F1H • 8 juli 1993**

1. Gunnar Holm	Solna MSK	582
2. Thomas Sellin	Solna MSK	514
3. B-O Tömquist	Västerås MFK	481

**Friflyg F1H juniorer • 8 juli 1993**

1. Thomas Sellin	Solna MSK	514
2. Erik Næser	Uppsala FK mfs	378
3. Fredrik Marciszko	Gagnefs FK mfs	334
4. Victor Bastin	Uppsala FK mfs	219
5. Jonas Harrysson	Grums MFK	140
6. Gunilla Olausson	MFK Sländan	116
7. Magn Pettersson	MFK Nimbus	37
8. Lars Hafner	Solna MSK	28

**Friflyg F1C • 9 juli 1993**

1. Gunnar Ågren	Uppsala FK mfs	120
-----------------	----------------	-----

**F1D • 15 maj 1993**

1. Peter Comet	Vingarna	33.52
2. Lars Lindén	Nimbus	30.20
3. Sven Pontan	Haninge	30.13

**F1L • 11 juli 1993**

1. Sven Pontan	Haninge	23.39
2. Jonas Romblad	Haninge	22.57
3. Tomas Hultgren	Haninge	19.47

**Linflyg F2A • 9 juli 1993**

1. Per Stjärnesund	Västerås MFK	280,37
2. Göran Fällgren	Oxelösunds MSK	254,95
3. Ove Kjellberg	Solna MSK	-

**Linflyg F2B • 9 juli 1993**

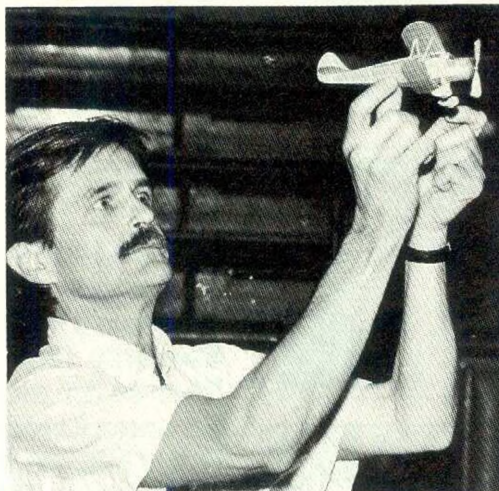
1. Ove Andersson	Västerås MFK	5805
2. Stefan Lagerqvist	Kungsbacka MFK	5217
3. Erik Björnwall	Ronneby MFK	5188

**Linflyg F2C • 9 juli 1993**

1. Johan Åhling/ Hans Andersson	MFK Galax	34
2. B-O Samuelsson/ Kjell Axtelius	MFK Galax	disk
3. Mats Böhlín/ Håkan Östman	Väsby MF	disk

**Linflyg F2D • 9 juli 1993**

1. Håkan Östman	Väsby MF	
2. Stefan Sjöholm	Solna MSK	
3. Anders Nyström	Väsby MF	



SM SM SM SM SM SM SM SM

**RC-flyg F3A • 8 juli 1993**

1. Robert Sundström	Järfälla MFK	2995,5
2. Anders Johansson	Linköpingsesk.	2967,7
3. Bernt Olsson	Stenungsunds	2548,0

**RC-flyg F3B • 9 juli 1993**

1. Robert Hollsten	Köpings FK mfs	5867,59
2. Joakim Ståhl	RFK Ikaros	5842,18
3. Conny Roos	RFK Ikaros	5509,33

**RC-flyg F3B juniorer • 9 juli 1993**

1. Peder Nordlöf	Bodens MFK	5056,08
2. Anders Hollsten	Köpings FK mfs	3818,29
3. Marcus Lindgren	Bodens MFK	3664,80
4. Pär Sannerstedt	Köpings FK mfs	1630,81

**RC-flyg F3J • 8 juli 1993**

1. Stefan Wickelgren	Gråbo MFK	1725
2. Mattias Carlsson	RFK Ikaros	1724
3. Per-Erik Larsson	RFK Ikaros	1672

**RC-flyg F3J juniorer • 8 juli 1993**

1. Stefan Wickelgren	Gråbo MFK	1725
2. Sören Svantesson	Herrljunga MFK	1483
3. Krister Karlsson	RFK Ikaros	2649
4. Hans Andersson	Askersunds MFK	2330
5. Erik Johansson	Herrljunga MFK	2116
6. Tommy Södergren	MFK Fenix	2038

**RC-flyg F3C • 6 juli 1993**

1. Per Nordström	Nyköpings MK	2000
2. Thomas Cedergren	Nyköpings MK	1896
3. Anders Helmer	Enköpings MFK	1575

**RC-flyg F3D • 6 juli 1993**

1. Börje Ragnarsson	Växjö RCK	252
2. Ingvar Larsson	RFK Utvandrarne	265
3. H-O Carlsson	Falkenbergs MFK	274

**RC-flyg F3E • 6 juli 1993**

1. Bo Sjöberg	RFK Micros	2141
2. Rikard Levenstam	RFK Micros	2123
3. Bo Samuelsson	Djursholms MF	2093

**RC-flyg F4C • 6 juli 1993**

1. Lars Helmbro	Trollhättans MFK	3372,74
2. Kjell-Åke Elofsson	Tibro MFK	3289,50
3. Kurt Lennå	Hökaklubben	3283,81



— Detta måste upprepas. Och får vi då bättre väder, så blir lyckan fullkomlig!

Det är beröm och omdömen från tävlande och publik, som arrangörer och funktionärer med Kent Johansson i spetsen får dra åt sig. Det spelar ingen roll varifrån rapporterna kommer.

— Det absolut sämsta väder en modellflygare kan tänka sig, men det här var toppen, var en annan kommentar. Det här gör vi om!

**Mer än 400 modellflygare tävlade!**

Totalt 414 tävlande från 84 klubbar (80 i friflyg, 71 i linflyg och 263 i radioflyg) hade samlats till de första samtidiga SM/RM-tävlingarna.

Det började den 5 juli. Då drog skalaflygarna igång med F4C/statisk-bedömning på Alleberg, där man i hangaren inte behövde lida av vädergudarnas för dagen ringa intresse för modellflyg. Det fick däremot F3E-flygarna, som flög sitt 10-cellsmästerskap på Alleberg och ett tiotal helikopterpiloter, som gjorde upp om F3C-titeln på Maxlanda, MFK Blue Max klubbfält, som senare också skulle hysa konstflygarna F3A. Under den så kallade SM-veckan gjorde man upp om framför allt SM-titlarna, men också ett flertal RM (Riksmästerskap) flögs. Lördagen den 10 juli var final med uppvisning av bland annat en F6-Viggen och modellplan.

**Inte många överraskningar**

I många av SM/FAI-klasserna segrade "etablerade" tävlande. Så skedde i F1B/Bror Eimar, F1C Gunnar Ågren, F2A/Per Stjärnesund, F2B/Ove Andersson (för hundrade gången?), F2C/Johan



**RM RM RM RM RM RM RM**

**Det blev den framgång,  
som alla hoppats på.  
Regn och blåst kunde inte  
stoppa de med spänning  
emotsedda SM-tävlingarna  
i Falköpingsbygden med  
Ålleberg som centralort.**

Ålling/Hans Andersson, F2D/Håkan Östman, F3A/Robert Sundström, F3B/Robert Hollsten, F3C/Per Nordström, F3D/Börje Ragnarsson, F3E/Bo Sjöberg, F4C/Lars Helmbro.

**Framfusiga juniorer - det är bra!**

I friflyget belade Thomas Sellin andraplatsen i F1H efter "etablerade" Gunnar Holm. Thomas låg verkligen i, för han vann också B1 och kom femma i F1A:0. Herrljungajunioren Sören Svantesson blev "dubbel" Riksmästare i F3B-T - han tog såväl senior- som juniorklassen bland 69 tävlande! Inte dåligt! Samma fina insats gjorde junioren Stefan Wickelgren, Gråbo MFK, i SM-klassen F3J, där han tog både senior- och juniortiteln. Tilläggas bör, att Sören Svantesson här belade en fin femteplats av 67 tävlande.

Allt talar för att detta var början av en helt ny era inom SMFF med gemensamma, samtidiga SM/RM-tävlingar. Kanske inte varje år. Men varför inte sikta in sig på vart fjärde - som OS?

Och det bör finnas fler platser än Ålleberg, där man under en vecka kan sprida modellflyg-PR.

Foto: Niklas Gustavsson

Text: Den Gamble Redaktören

Bilderna ovan fr v:

Tomas Hultgren - SM-trea i F1L - här med Waco SRE var en av dem, som SM/RM.

Lars Helmbro slog till igen - svensk mästare i F4C med sin rutinerade J32 Mosquito.

Bertil Carlsson gjorde fläktpremiär i F4C med sin F-86 Sabre - härlig utmaning!

Blue Maxare Johan Pettersson med Henry Larsson som caller flyger RM i F3C Populär.

**Linflyg F2B Semistunt**

1. Niklas Nilsson	MFK Red Baron	1866
2. Rudolf Ross	Karlskoga MFK	1750
3. Jonas Lindqvist	Karlskoga MFK	1749

**Linflyg F2C Good Year • 9 juli 1993**

1. Per Ehnwall	Haninge MFK	9.41,7
2. Mats Kesselmark	Nybro MFK	9.45,0
3. Kjell Axtelius	MFK Galax	8 varv

**Linflyg F2D Slow combat • 7/7 1993**

1. Mattias Blücker	Oxelösunds MSK	70
2. B-Å Fällgren	Oxelösunds MSK	50
3. Ingemar Larsson	Vänersborgs MK	50

**Friflyg B1 • 9 juli 1993**

1. Thomas Sellin	Solna MSK	533
2. Pär Andersson	S Hallands MFS	439
3. Bertil Dahqvist	S Hallands MFS	328

**Friflyg F1A:0 • 8 juli 1993**

1. David Alm	Eskilstuna FK mfs	420
2. Fredrik Wängberg	MFK Sländan	413
3. Urban Lindström	MFK Nimbus	411

**Friflyg F1A:0 juniorer • 8 juli 1993**

1. David Alm	Eskilstuna FK mfs	420
2. Fredrik Wängberg	MFK Sländan	413
3. Lars Hafner	Solna MSK	322
4. Thomas Sellin	Solna MSK	294
5. Alex Larsson	Eskilstuna FK mfs	226
6. Claes Harrysson	Grums MFK	125
7. Fredrik Marciszko	Gagnefs FK mfs	120

**Friflyg F1B:0 • 9 juli 1993**

1. Victor Bastin	Uppsala FK mfs	36
------------------	----------------	----

**Peanut • 15 maj 1993**

1. Sven Pontan	Haninge	273
2. Lennart Lilienberg	Haninge	259
3. Lennart Lilienberg	Haninge	259

**50-öres • 11 juli 1993**

1. Jonas Romblad	Haninge	18.27
2. Sven Pontan	Haninge	16.28
3. Lars Lindén	Nimbus	13.05

**RC-flyg F3A Sport • 8 juli 1993**

1. Paul Thuresson	Sölversborgs MFK	2992,8
2. Johan Ahlström	Linköpingsesk.	2912,1
3. Daniel Berhqvist	Kungshamns MFK	2412,7

**RC-flyg F3A Populär • 8 juli 1993**

1. Håkan Karlsson	Kungshamns MFK	3000,0
2. Mog. Mortensen	Sölversborgs MFK	2899,6
3. Erik Hom	Kungshamns MFK	2490,6

**RC-flyg F3B-T • 6 juli 1993**

1. Sören Svantesson	Herrljunga MFK	1115
2. Stefan Carlsson	RKF Ikaors	1091
3. L Andersson	Askersunds MFK	1088

**RC-flyg F3B-T juniorer • 6 juli 1993**

1. Sören Svantesson	Herrljunga MFK	1115
2. Hans Andersson	Askersunds MFK	1012
3. Fredrik Marciszko	Gagnefs FK mfs	957
4. Erik Johansson	Herrljunga MFK	828
5. Stefan Wickelgren	Gråbo MFK	641
6. Linus Kihlberg	RKF Ikaros	618
7. Fredrik Jönsson	Askersunds MFK	465

**RC-flyg F3C Populär • 6 juli 1993**

1. Stefan Gustafsson	Västerås MFK	1422
2. Henry Larsson	MFK Blue Max	1340
3. H Gustafsson	Västerås MFK	1311

**RC-flyg F3C Sport • 6 juli 1993**

1. Björn Larsson	Kils MK	2000
2. Anders Sandberg	Kils MK	1734
3. Åke Eriksson	Jönköpings RFK	1620

**RC-flyg F3D Sport • 9 juli 1993**

1. Claes Meijer	Motoala MFK	367
2. Jan Karlsson	Väsby MF	372
3. Thomas Nyholm	Ludvika RFK	388

**RC-flyg F3D Q500 • 7 juli 1993**

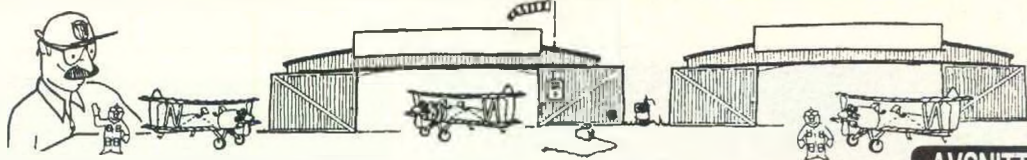
1. Jan Karlsson	Väsby MF
2. Joakim Arnesson	Ludvika RFK
3. Richard Askrot	Arboga FK mfs

**RC-flyg F3E 10 celler • 5 juli 1993**

1. Bo Sjöberg	RFK Micros	1900
2. Tomas Karlsson	Kungsbacka MFK	1880
3. Rikard Levenstam	RFK Micros	1876

**RC-flyg F4C Populär • 8 juli 1993**

1. Ulf Jörnheim	AKMG	2506,0
2. T Christiansson	RFK Gripen	2239,5
3. Jan Sandström	Kongelfs MFK	2167,0



## Material och verktyg för tillverkning av ekerhjul

De verktyg som behövs har du säkert redan i Din verkstad. En liten bormaskin med ett vertikaltstativ underlättar den omfattande hålbormingen. (MiniCraft, Dremel etc). En lång metall-linjal är också nödvändig, då man skall skära ut de långa plywoodremsorna.

Materialvalet bestäms av storlek och typ av hjul som skall tillverkas. Men rent allmänt passar de angivna siffrorna hjul med diametrar från 50 mm upp till 150 mm. Fälgen byggs upp med plywoodremsor - 0,4 mm för hjul upp till 100 mm Ø och 0,8 mm för större hjul. Plywooden bör anskaffas i så långa längder som möjligt för att man därmed ska slippa ifrån skarvar. Mässingsrör med lämplig inner-Ø kommer att behövas liksom stora stål- eller mässingsbrickor, som skall lödas på rören och utgöra navflänsarna. Ekrarna består av entråds fisklina i nylon (10 lbs för upp till 100 mm Ø hjul och 20 lbs för större). Även nylonlina med metallkärna (plasttäck metallwire) kan användas för större hjul.

Har Du tur kan Du finna färdiga däck i rätt storlek, till exempel O-ringar för skorstenar, ventilationsrör, avloppsrör eller liknande. (Själv har jag hittat en bra sorts gummiring - finns i flera dimensioner - för upphängning av avgasrör hos Volvohandlaren, Reds anm). Om Du nödvändigtvis måste tillverka dem själv, så får det ske genom att limma ihop gummirep av rätt dimension ända mot ända så att de bildar en ring. För egen del före-

drar jag solid neoprenegummirep - enklast att limma. Om Du väljer gummislang bör Du komma ihåg, att slangväggen bör vara tillräckligt tjock för att ge nödvändigt fjädringsmotstånd, så att det inte blir genomslag vid en lite hårdare landning.

Vid sidan av det uppräknade grejerna behöver Du några korta bitar pianotråd, lite spillvirke och en tjock plywood/lamellträskiva, som blir en stadig platta för jiggen.

## Konstruktion

Flera olika metoder fanns för att ekras ett hjul. Från den enkla, där ekrarna gick radialt rätt ut från navet till fälgen, till de något mer komplicerade, där ekrarna lämnade navet i en viss vinkel - se figur A. Den senare metoden ger ett intryck av att ekrarna korsar varandra. Här tar jag bara upp den "radiala" metoden. Det är inte svårt att "virka till" ekrarna annorlunda för att de därmed skall bilda andra mönster, men de metoderna kan kräva lite mer planläggning, innan man går igång med arbetet.

Jag förutsätter att Du inte har någon ritning på hjulen. Men Du behöver bara rita linjerna för däckets yttre kant, för fälgen och flänsarna på navet (dvs brickan, från vilken "ekrarna" skall utgå). Tjockleken på fälgen (under däck) skall vara 4 x 0,4 mm för hjul upp till 100 mm Ø, och motsvarande 3 x 0,8 mm för större hjul. Antalet ekrar varierar högeligen eftersom många av de tidigaste flygplanhjul utgjordes av existerande typer hjul, som modifierats på ett eller annat sätt. I

## Modellflygnyttss serie om

# Skala

## Landställ, ekerhjul och annat jordnära

avsaknad av en mer detaljerad uppgift om ekrantalet, föreslår jag att vi använder oss av 36 ekrar per hjul, vilket ger delning mellan dem på 10°. Med den använda "virkningsmetoden" skall varje håll i navflänsen ta hand om två ekrar. Det innebär, att vi därför behöver 9 håll i varje fläns - hålen borras alltså med en delning på 40°. Figur C.

## Fälgarna

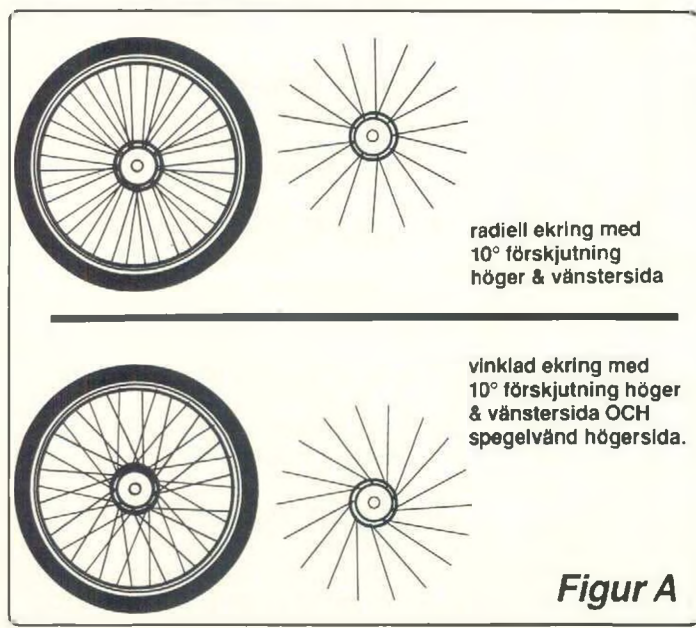
Skär plywoodremsor i rätta längder (dvs 2 x 3,14 x fälgradien x antalet lager) och i en bredd av något mindre än däckets diameter. Om däckets diameter på 9 mm, så skall fälgens bredd bli cirka 7,5 mm. Öka plywoodremsornas längd med cirka 10-15 mm för att ge plats för en avfasning i ändarna. Om Du måste skarva för att uppnå rätt längd, kan Du använda dig av tejp för att förena ändarna. Fälgen formas runt en plywoodrondell, som fått rätt diameter eller kringknappnålar, som slagits ner med korta avstånd längs med den inritade omkretsen. Fasa kanten på plywoodremsorna - jodå, det är möjligt att fasa till och med 0,4 mm plywood genom att slipa med en fint slippapper på en block.

## Ånga, fukta och böj!

Genom att ånga/fukta plywoodremsorna underlättar man böjningen/formningen av dem - liksom också spridningen av limmet. Vaxa rondellen eller ritningen ordentligt och applicera PVA-lim på utsidan av den första 3/4-delen av

plywoodremsan. Linda plywoodremsan runt rondellen - eller knappnålarna - och se till att varje lager ligger tätt an mot föregående lager. Fäst remsans ytterände med en knappnål eller en droppe cyanolim och låt det hela torka ordentligt. Värme från en hårfön kan påskynda torkningen. Fälgen trimmas sedan med pusting av de utvändiga flänsarna och nedslipning av änden av remsan. Innan man sätter dit de utvändiga fälgkanterna (se genomskärning) skall ekerhålen borras. För att markera var hålen skall vara tar Du en remsa av tunn kartong och kapar den till samma längd som den utvändiga omkretsen har - linda den runt fälgen och skär av där ändarna möts! Kartongremsan delas nu in i för de 36 hålen, men kom ihåg att de två ändarna representerar ett håll. Därför måste Du göra 37 delningar och 37 markeringar.

Enklast gör Du denna indelning genom att lägga kartongremsan snett på ett linjerat eller rutat skrivpapper tills rätt antal mellanrum uppnåtts. Märk ut lägena för hålen på kartongremsan och förskjut hålen som visas på skissen. Fäst nu remsan på fälgämnet med en bit tejp. låt ändarna mötas och markera hålen med en spetsborr eller liten pryl eller en spetsad pianotrådsbit. Borra sedan hålen med en fin borr (0,3 - 0,5 mm Ø) då Du samtidigt håller fälgen vertikalt under borren. Fälgens kanter - tunna remsor av 0,4 mm plywood längs kanterna - kan nu limmas dit. Tre lager brukar



Figur A



# skala hörnet

Den här "ekrings-processen" är inte invecklad och tidskrävande. Jag tillverkade mina första två hjul på 2-3 kvällar - från början. Det är ett trevligt och kul jobb och det färdiga resultatet kommer att överraska - såväl utseende- som styrkemässigt.

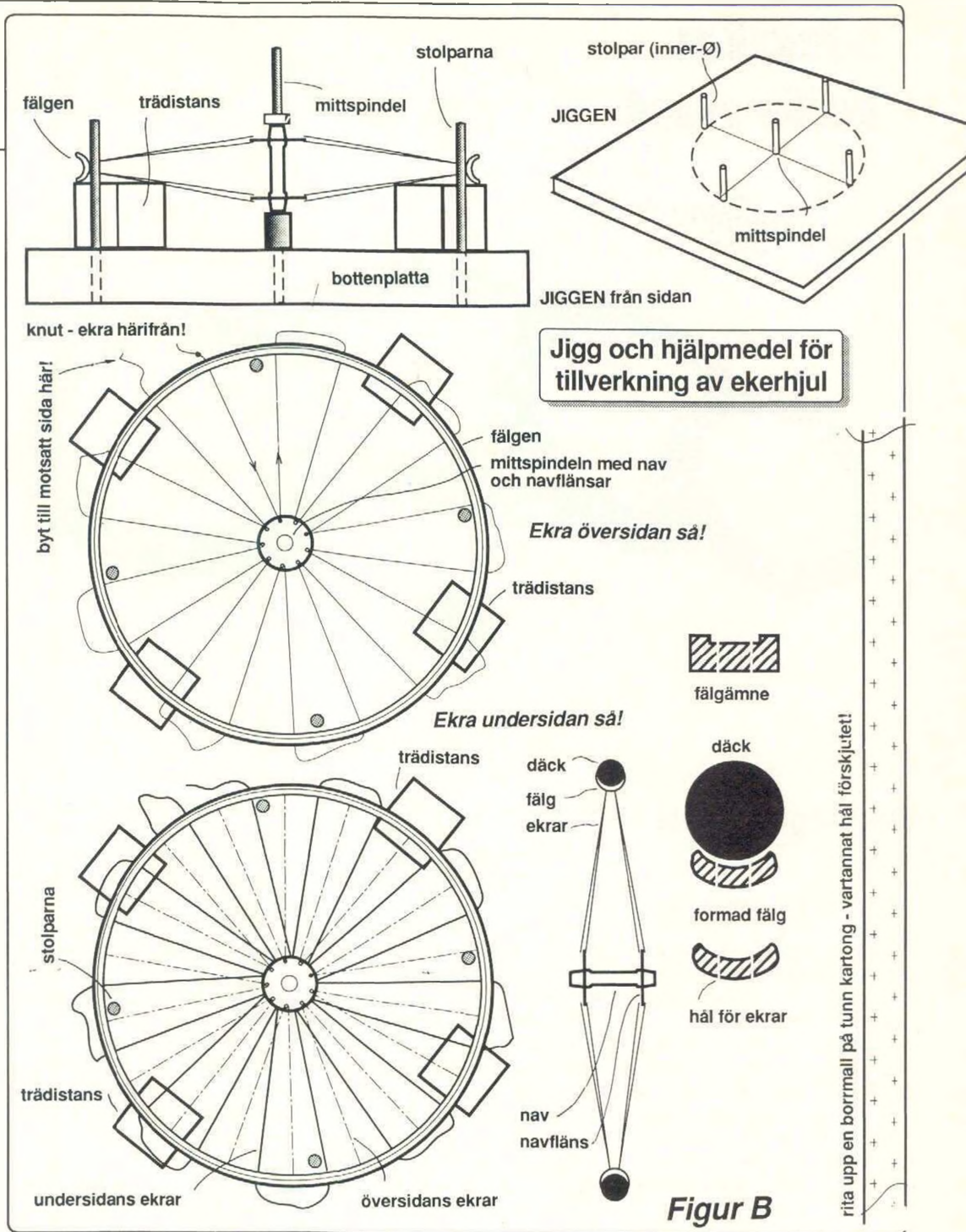
vara lagom. Se till att de kommer helt i plan med fälgens ytterkant - då kan de enkelt slipas jämna. När de torkat kan Du trimma fälgen till rätt form och genomskärning. En rund file eller slippappersklädd rundstav är lämplig för formning av insidan (dvs däck-sidan av fälgen). Sedan de slipats färdigt, skall de lackas med dope, vilket förstärker fälgen i hög grad. En annan metod kan vara att lägga ner dem i shell-lack.

## Navet

Navet består bara av en bit mäsingsrör med en bricka, som löts fast i var ända av röret.

Kapa mäsingsröret så att det sticker ut cirka 1,5 mm utanför brickorna. Märk ut var hålen skall vara och markera med en körmare. Det är möjligt att borra fyra brickor samtidigt, om man håller samman dem ordentligt med en bit tejp. Håll hela brickpaketet stadigt med en tång mens Du borrar. Spåna av borrhålen och fasa av dem lätt - tag en lite grövre borr och kör runt den med fingrarna - det räcker. Vanlig lödning är fullt tillräckligt för de flesta hjul, men för de större bör man hårdlöda med silverlod. Jag kom på att det bästa sättet är att löda brickan på rätt plats är att låta en träklädnypan hålla röret och sedan fästa klädnypan i ett städ. Då kan man justera brickan, som ligger ovanpå klädnypan, tills man finner rätt läge för den.

Borra sedan de nio hålen med 40° delning på ena brickan. På den



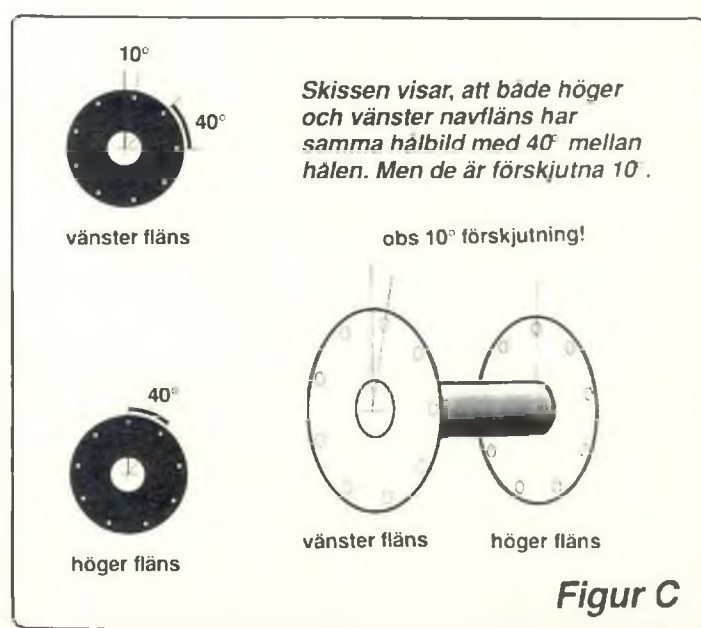
Figur B

motsatta brickan låter Du hålen bli cirka 10° förskjutna (se figur B) - anledningen till detta blir Du varse lite senare. Hjulens nav och fälg skall naturligtvis målas och det gör Du bäst nu innan Du går igång med själva "ekringen".

## En jigg

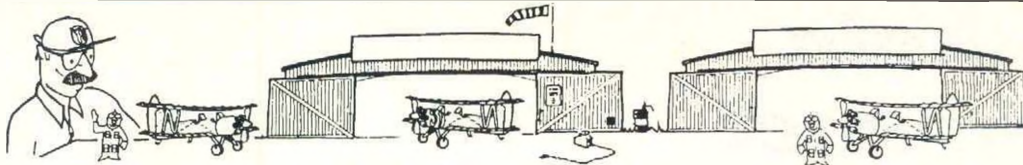
En enkel jigg behövs för att "ekringen" skall resultera i ett riktigt hjul. Figur B visar hur jiggen skall se ut. Plattan skall vara tillräckligt tjock för att kunna hålla pianotrådarna ordentligt. Mittspindeln utgörs av en gängad stång eller lång skruv med en diameter som är något mindre än navets inner-Ø. En distans av mäsingsrör - cirka 15-20 mm - sätts på mittspindeln

Fortsättning nästa sida!

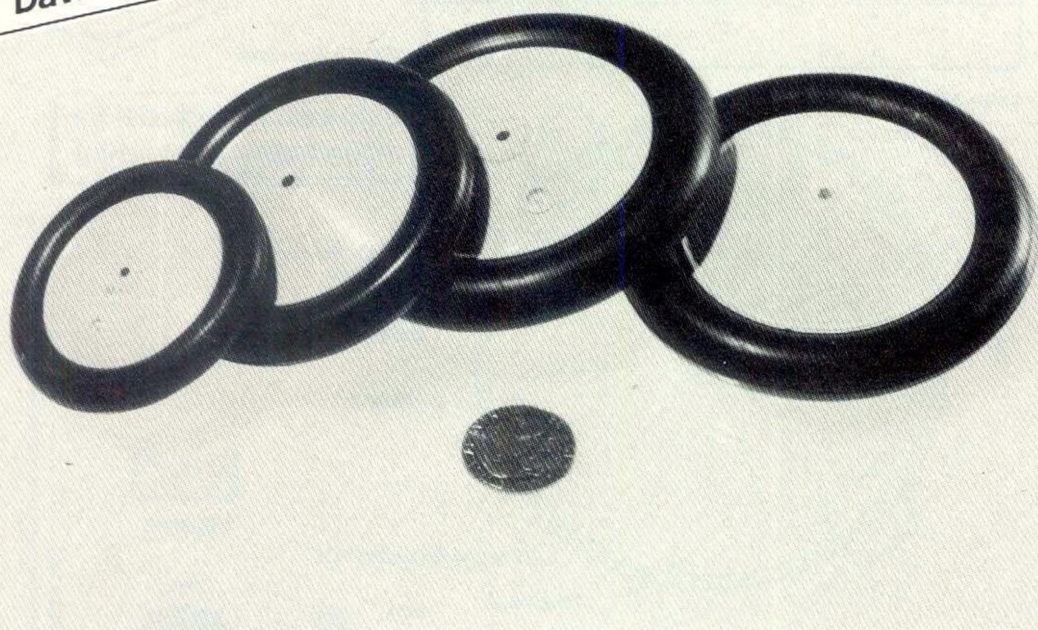


Figur C

# skala hörnet



David Boddington



Det finns snygga skalahjul att köpa, bland annat från FLAIR och Williams. Bilden visar några olika FLAIR-hjul, som är utmärkta att använda som de är - eller enkla att modifiera för att passa exakt med Din förebilds hjul. Observera, att hjul nr 1 och nr 3 från vänster motsvarar hjul med "metallsidor", medan hjul nr 2 och nr 4 utgör ekerhjul med dukning på sidorna.

## Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

för att "lyfta" navet så pass högt, att det går att trä även undersidans "ekrar". De fyra stående vertikala pinnarna på insidan av fälgen skall monteras med 90° delning i förhållande till varandra, så att fälgen vid behov kan vridas så att hålen i fälgen kan gå fria från pinnarna. Om fälgen roterar för lätt kan Du linda ett varv vanlig tejp på pinnarna tills Du får en bra passning. Omvänt får Du flytta in pinnarna en aning, om fälgen skulle sitta för hårt.

Kolla att hålen är rena i såväl fälg som nav och montera fälg och nav sedan i jiggen. Navethålls nere mot

mässingsrörsdistansten med hjälp av en mutter. Kontrollera noga, att fälgen och navet nu ligger exakta centrerade - om ej, justera. Detta är viktigt!

Nylonlinan (entråds lina typ fiskelinan) kan färgas in med svart färg/toning, speciellt framtagen för infärgning av nylon. De kan också målas i silver efter det att hjulet är färdigt - ett rätt långsamt och trådigt jobb. Kapa av nylonlinan rejält lång (för alla 36 "ekrar" plus avståndet mellan hålen gånger 36 plus två gånger fälgens omkrets plus en stump till för att ha något att hålla i då den skall spännas. Gör en knut i ena änden och börja trä utifrån fälgen. Dra linan i den andra änden uppifrån genom ett hål i navets undre fläns (bricka) ner mot jig-

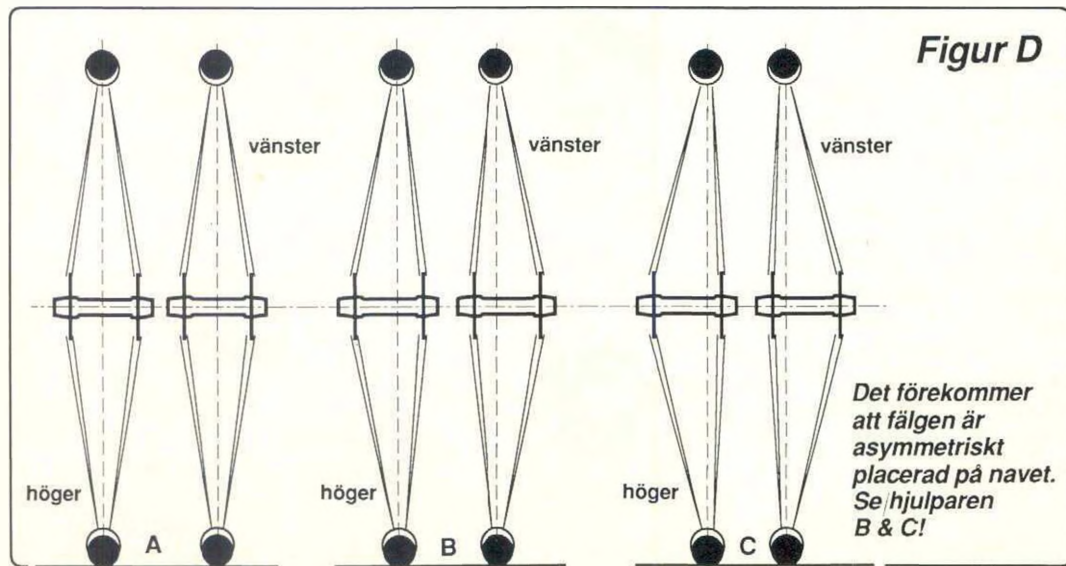
plattan. Spänn lite och gå sedan ut till fälgen igen och dra linan inifrån genom fälgens intilliggande hål. Spänn igen. Ett hål längre bort går Du så genom fälgen igen - utifrån - och fortsätter till nästa hål i den undre navflänsen. Spänn efter varje dragning. En spetsig tång eller en pincett underlättar jobbet. Fortsätt nu att trä. Spänn linan efter varje nytt hål. Det finns ingen anledning att limma linan varefter Du trär och det gör inget om linan slakar stundtals eftersom Du drar efter varje moment och spänner den tidigare slokande "ekern". När Du har trätt hela undersidan av hjulet, fortsätt trädningen till nästa hål och gå över till navets överliggande fläns och träd "ekrarna" på hjulets översida. Observera, att pinnarna, som håller

ut fälgen inte är fastlimmade i sina hål, utan de kan lossas temporärt för att underlätta trädningen.

När så även översidan har trätts, ta så den lösa änden av linan och träd den igenom intilliggande hål för att fästa den. Lossa hjulet från jiggen. Nu är det dags att säkra nylonlinan mot fälgens däckside med cyanolim - runt om fälgen. Skär därefter av den lösa änden av linan, som sticker ut på fälgens insida.

## Däck

Det är bättre att ha en rätt snäv passning mellan däck och fälg. Skär av gummirepet (som skall bli däckets) så att det blir cirka 25 mm kortare än det blivande däckets yttre omkrets ( $2 \times 3,14 \times$  fälgens radie). Skär gummirepet med en mycket vass kniv och rakblad, så att snittet blir vinkelrätt i alla led. Låt gummirepändarna mötas och limma med cyanolim. Håll tills limmet biter! Putsa försiktigt vid skarven - som om den är rätt gjord - inte kommer att synas efter slipningen. Kolla däckets passning mot fälgen. Om den inte sluter ordentligt mot fälgen finns det skäl att putsa bort lite på fälgen - framför kan detta krävas där nylonlinans knut är. När Du är helt nöjd med hjulet kan Du lacka det så att det bränselsäkert och slutligen fästa däckets med cyanolim. Det finns inga skäl varför man inte skall kunna tillverka osymmetriska ekerhjul (dvs med större ekerwinkel på hjulets ena sida än på dess andra sida - se figur D!) med samma metod. Det är dock rekommendabelt



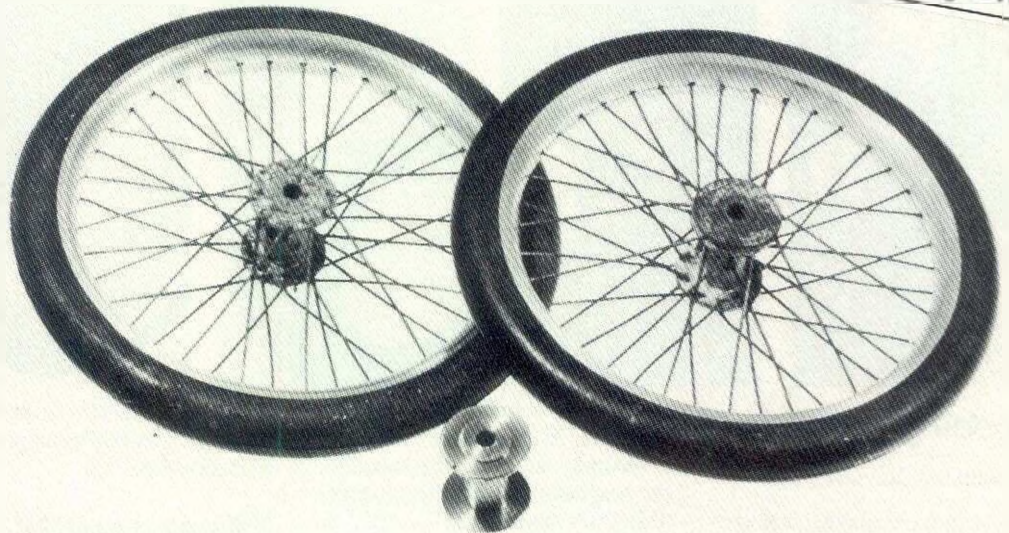


# skala hörnet

David Boddington

Den här bilden visar den Gambles ekerhjul - en gång tillverkade för en AVRO Triplane. Följer i aluminium, ekrar i tunn pianotråd, nav i mässing (behöver snyggas till lite!) och däck - de kommer från Volvo-representanten i Halmstad. De är gummiringar, som avgassystem hängs upp på. (Amazon?)

Hade den Gamble vetat om David Boddingtons och hans ekerhjulmetod, när Triplane-hjulen skulle tas fram, så hade de (4 st) blivit tillverkade enligt den metod, som beskrivs i detta nummer av Modellflygnytt!



Nedan i h: Ekerhjul från Proctor Enterprises - här på deras Nieuport-modell. Snygga och ger rätt känsla och intryck, men kostar schaber!

att "ekra" den brantaste sidan först. Här finns det utrymme för egna experiment vad gäller olika typer och storlekar för hjul. Man kan till exempel förstärka fälgarna genom att epoxylimma pianotrådsringar och använda sig av plastklädd tafswire till ekrar.

De här raderna kan kanske ha fått någon att tro att den här "ekringsprocessen" är invecklad och tidskrävande. Tro mig, den är inte det. Jag tillverkade mina första två hjul på 2-3 kvällar - från början. Det är ett trevligt och kul jobb och det färdiga resultatet kommer att överraska Dig, såväl med sitt utseende som styrkemässigt.

## Metallfälgar + metallekrar

Som ett alternativ till att använda laminerade plywoodfälgar är det möjligt att form metallfälgar liksom också att arbeta med ekrar av pianotråd. Den metoden är dock mer lämpad för större hjul, som skall ta upp större belastning. Fälgarna kan tillverkas på flera sätt:

1. formade i en svarv med en lämplig storlek av mässingsrör som bas.
2. trycksvarvade ur metallplattor (stål är OK) - men det kräver en kunnig person med specialutrustning
3. bygga upp fälgen av tunn metall, som förstärks med metallringar på ömse sidor.

De första två metoderna är självfallet lämpliga endast för de byggare som har utrustning för metallbearbetning.

Metod nr 3 kan lämpa sig för medelbyggaren med kunskap att silverlöda metall, vilket är nödvändigt. Tennlödning är inte starkt nog för att klara av de belastningar som kan uppkomma under framför allt hårda landningar. Löder man, så kan man dra nytta av de olika silverlodens skilda smältemperaturer vid hjulframställningen. Där det skall "bita" ordentligt tar man högttemperaturlod för att sedan inte behöva riskera något när man efteråt löder med lod, som kräver lägre smältemperatur.

## Man kläde in hjulen

Just före första världskriget och efteråt brukade man ofta klä ekerhjulen med tjock duk. Under normala omständigheter var det bra, men på de leriga flygfält som kunde

finnas i bl a Frankrike på den tiden tog man ofta bort dem. Lera kunde leta sig in under hjulsidorna av canvas och hjulen blev tyngre och fick obalans.

Därför är det fullt möjligt att ha dylika skalaobjekt valfritt med eller utan dessa hjulsidor utan att skala-effekten påverkas.

De här canvashjulsidorna krokades vanligtvis fast i öglor, som formats i däcksidorna, hellre än i själva fälgarna. Detta utförande gäller för de flesta hjul från den här tiden. Ett typiskt utseende är, där ekrama syns genom hjulsidorna nere vid navet just beroende på att duken där ligger intill ekrarna, vilket den inte gör nära fälgen. Se figur E.

Endel flygplan utrustades med koniska metallsidor på ekerhjulen,

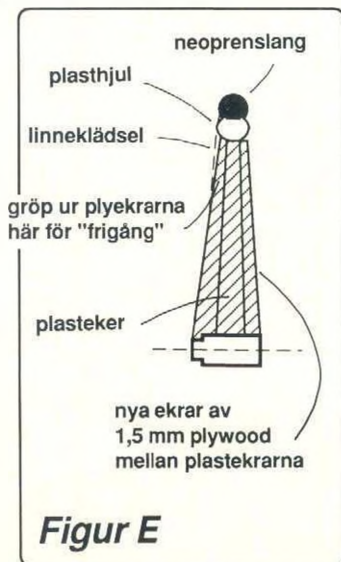
vilket fortsatte in på 20-talet. Bra skalahljul av den här typen finns att köpa i de mest förekommande skalorna: 1:4, 1:5, 1:6, 1:8 etc.

Men man måste mätta ner såväl däck som hjulsidor och måla dit tillverkarens namn plus hjul eller däckstorlek. Det är svårt att på bra sätt simulera fram hur canvas-sidorna fästs vid däcksidan på köpeshjul - det är lika svårt om man byggt hjulen själv.

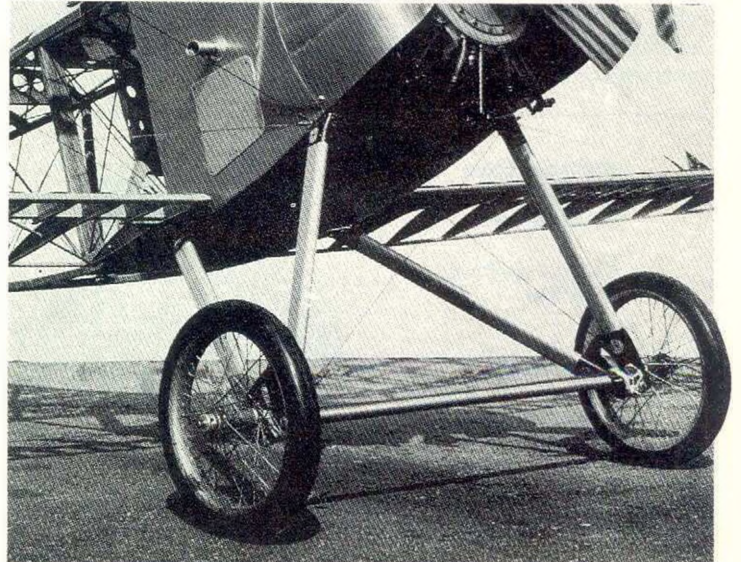
När det handlar om stora hjul måste vi antingen bygga upp dem som ekerhjul - alltid samma förmedling att sedan behöva täcka all den fina byggskickligheten bakom en täckt hjulsida - eller får vi finna på improvisationer.

Hjul till leksaksbarnvagnar kan

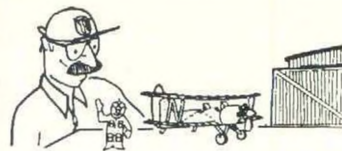
*Fortsättning nästa sida!*



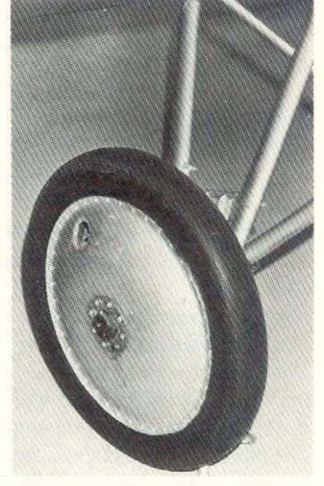
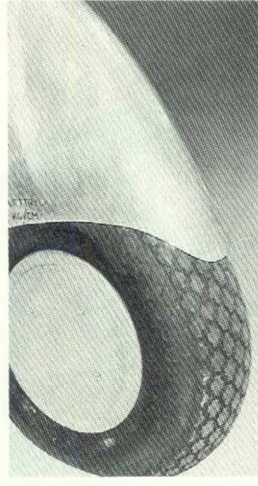
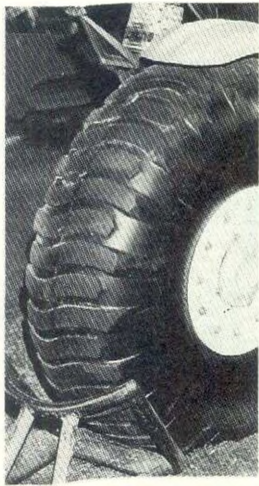
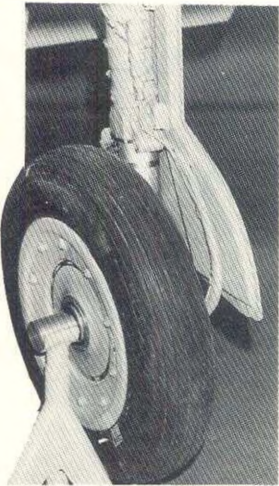
Figur E



# skala hörnet



Vissa däck har inte mönster. Andra har. Har man inte däck med rätt mönster får man åtgärda felet. Är däckets tillräckligt tjockt, så kan man slipa bort det befintliga mönstret och "lägga på" ett nytt - det riktiga - genom att skära ut nya spår. Om inte detta är möjligt, så är det bara att ta till "gjutmetoden" som nämns i texten och visas i figur F nedan. Nedan några olika däckmönster.



## Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

man tycka är en otänkbar utgångs-grej för vad vi nu talar om, men de har en stor fördel: fälgen är redan klar! Om man kan finna en par, som har den rätta fälgdimensionen, så kan de utnyttjas som bas för "stand-off" skalahjul på flygplan från WWI. Passa in 1,5 mm plywood-"ekrar" mellan fälg och nav - se figur E. Dessa plywood-skivor kan slipas ner för att inte fastna i hjul-sidorna. Navet kanske också måste kapas i längd för att ligga i plan med plywood-"ekrama".

Limma dit "ekrama" med epoxy eller annat lämpligt lim. Ta bort däck. Det är tvivelaktigt, om det har tillräcklig skala-likhet med vad vi söker. Täck så sidorna med nylon, men kolla att dope och plast-materialet är "compatibla", dvs inte löser upp varann eller har andra dumheter för sig. Skär upp ett hål för ventilen- och förstärk hålet. Fixa däck av neoprenrep eller tjock neoprenslang, men montera dem inte förrän Du har målat resten av hjulet.

Om däcksmaterialet har något för stor tvärsnittsytta, så går det att ge

däcket mindre omkrets än fälgen, så att däck, då det sträcks runt fälgen automatiskt får en mindre tvärsnittsytta. Axelhålet i navet är förmodligen alldeles för stort för det här skala-ändamålet. Det måste minskas på något vis. Prova med att fylla ut med mässings- eller aluminiumrör - fyll eventuellt hålet helt med rundstav i trä och borra för lämpligt rör, som får utgöra lager.

### Större hjul, större nav ...

Under mellankrigsperioden fortsatte man tillverkningen av hjul enligt i stort sett samma sätt, men däckprofilerna förändrades och hjulsidorna blev oftare tillverkade i metall. Större hjul fick större nav och grövre däck. Snart blev detta en sorts standard. Med det omfattande utbudet på kommersiellt tillverkade hjul så bör man kunna finna åtminstone ett däck med lämplig storlek för Ditt projekt.

Men köpesdäcket kan ha mönstrad slitbana när Du behöver en slät - och omvänt. En mönstrad slitbana kan slipas ner om man sätter hjulet på en spindel av bult & mutter och kör hela grejen i en bormaskin mot ett slippapper. Det kan ta lite tid att slipa ner allt - men intet i förhållande till den tid det tog för några kompisar till mig, då de skulle slipa ner mönstret på ett motorcykel-

däck för att få fram rätt utseende på däck till en fullskalareplika av en Sopwith Pup!

### Nytt mönster på däck

Att "sätta på" mönster på ett slätt däck är inte lika lätt! Om däckets är tillräckligt tjockväggit, så kan man åstadkomma nödvändigt mönster på slitbanan med hjälp av en mycket vass kniv. Men gör hjälplinjer först. Om det handlar om enbart raka linjer i slitbanan, kan man frysa ner däck och sedan fästa det i en svarv eller bormaskin och den vägen skära uppspår. Samma "frysmetod" kan användas då man skall göra däck av skumgummimaterial.

### Frys skumgummit

Skär först ut en rund bit med den ungefärliga önskade ytter-Ø. Fry sedan och borra mitten eller svarva ur.

Det kan tänkas att man får frysa om biten under arbetets gång, men det här är nog den enda framställningsmetoden då man utgår från den här typen av skumgummimaterial.

### Specialmönster på däck

Att gjuta dit mönster på däckets slitbana är en annan metod, men det är svårt att få fram ett tillförlitligt resultat. Man behöver en honform (negativ form) i glasfiber plus däck som skall byggas på. Gjutformen görs i två halvor, som kan klämmas ihop med däck i inuti. Se figur F.

### Ny slitbana - silikongummi!

Malta ytan där den nya räfflade slitbanan skall fästa. Lägg ner däck i den ena formhalvan,

som Du behandlat rejält med släpp-medel. Håll i silikongummi (som blandats med svart färgpigment) i springan mellan däck och formhalvan liksom också på övre däck-sidan, där sedan den andra formhalvan skall läggas.

Kläm ihop gjutformshalvorna ordentligt, varvid överflödigt silikongummit sipprar ut.

Den här metoden - när den är som bäst - är en chansartad metod med risk att någon del av mönstret inte har blivit helt perfekt återgivet. Det kanske finns bättre metoder för att få fram olika mönstertyper, men vid sidan av metoden att gjuta ett helt däck i en aluminiumform, så är det svårt att finna andra alternativ.

Att ta bort däck från navet på vanliga köpeshjul kan ibland orsaka problem. Genom att använda varmt vatten med lite diskmedel i kan man lyckas.

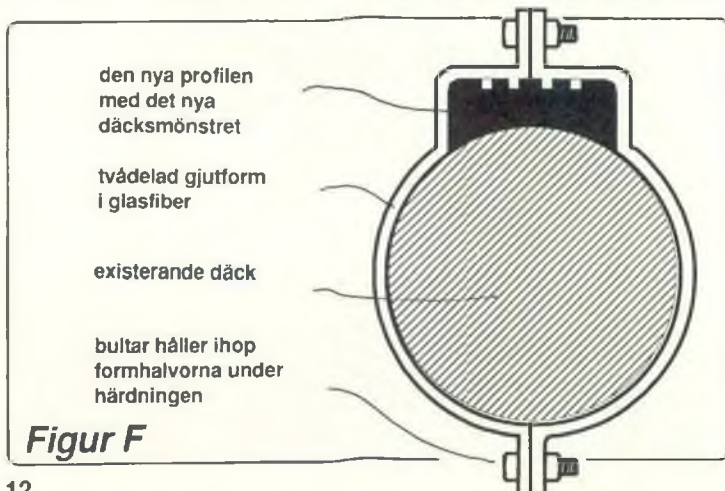
### Ibland behövs en svarv

Att göra nya nav till köpesdäck är lätt om man har en svarv, men utan tillgång detta maskin - eller en kompis, som har en - så får man vackert hålla sig till existerande nav. Kolla på fullskalatoriginalet och tillverka navsidor, bultskallar och dylikt av plasticard, men kom ihåg att göra hela anordningen så, att Du framöver kan ta bort hjulet, om det skulle bli nödvändigt.

### Glöm ej smådetaljerna!

De små detaljerna på hjulet får inte heller glömmas bort. Måla exempelvis bultskallarna (kontroll om de har lossnat eller ej!). Montera dit multrar med låstråd, däcktillverkarens namn, däckdimension, emblem på navkapseln etc. Där finns mycket att göra för skala-effekten!

David Boddington



Figur F



# skala hörnet

**M**othen har Thorulf byggt efter ritningar köpta från Transfunk. Ritningarna är gjorda av Sven Blomkvist, en skalabyggare från Gustavs (numera Stora Skedvi) i Dalarna.

Thorulf har valt att låta sin modell efterlikna en Tiger Moth DH82A från 1936. Den har registreringen SE-AMG och finns på Kungsängens flygplats och ägs av Norrköpings Veteranflygklubb.

Modellen är byggd på konventionellt vis. Spännvidden är 2,5 meter, den väger 13 kilo med en Quadra 50 (en tillfällig kraftkälla). Den är klädd med Solartex och målad med värmebeständig aluminiumfärg.

Thorulf har haft Allebergsmotharna som förebilder när det gäller de olika detaljerna. Fotografier av Norrköpingsmothen har han också använt. Det tog honom två år att få modellen klar. Resultatet har blivit en fin skalamodell.

## Gipsy Major

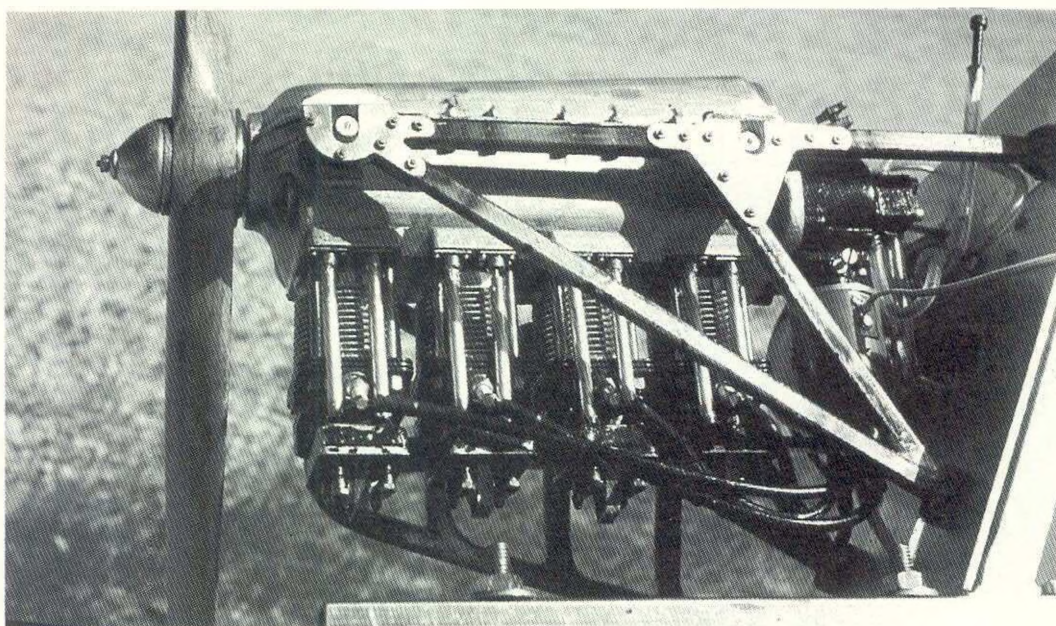
Under fyra år och 2000 timmar har han byggt en skalamodell av originalmotorn. Det är en inverterad fyrtaktsradmotor (med fyra cylindrar) som drivs med bensin. Vidare har motorn trossump, oljetank och oljepump, precis som en riktig Gipsy Major Mk I.

Runtronics tändsystem används. Förgasaren kommer från en OS-motor. Dessa två detaljer skiljer modellmotorn från originalet.

— Motorn är körd i ungefär fyra timmar i bänk, berättar Thorulf. Gången liknar mycket originalet med ojämn tomgång, rökpuffar och misständningar.

Han har inga ritningar till motorn utan här har motormanualerna till Allebergs Mothar kommit till användning. Dessa innehåller en rad skisser och detaljbilder.

Vid Kristiflyggarträffen i Norberg i



## Både modell och motor i skala 1:3,4

**Thorulf Berg, AKMG, Göteborg, har genomfört ett ovanligt modellbygge. Thorulf har nämligen byggt en Tiger Moth i skala 1:3,4. Det är inte så värst ovanligt. Däremot är motorbygget unikt. Han har nämligen byggt en fungerande skalamodell av originalplanets motor, en Gipsy Major Mk I.**

år var Thorulf Berg en av deltagarna. Tyvärr ville inte motorn starta. En oljeläcka vid tändfördelaren skapade problemen. Så de ivrigt väntande åskådarna fick inte höra den fyrcylindriga motorns sång - denna gång. Den är på 60 cc och ger ungefär 4100 rpm. Idag har Thorulf en Quadra 50 i modellen. Kärran är flugen av klubbkompisen Bo Olofsson vid två tillfällen. Bosse är också skalabyggare och skicklig RC-pilot.

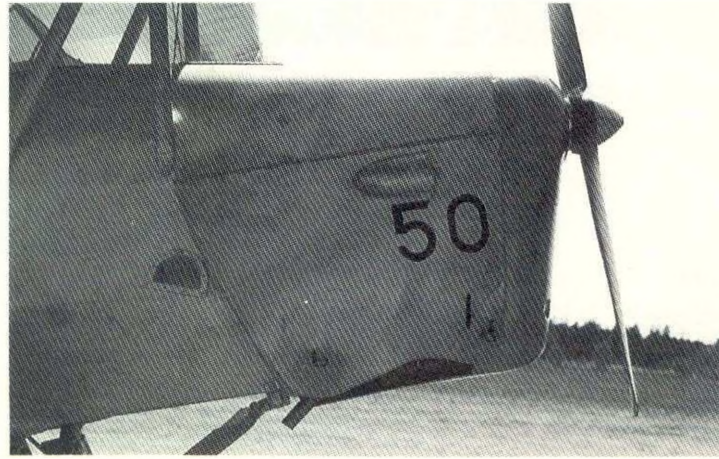
När den lilla Gipsymotorn är inkörd och fungerar kontinuerligt kommer Thorulf att montera in den i Mothen.

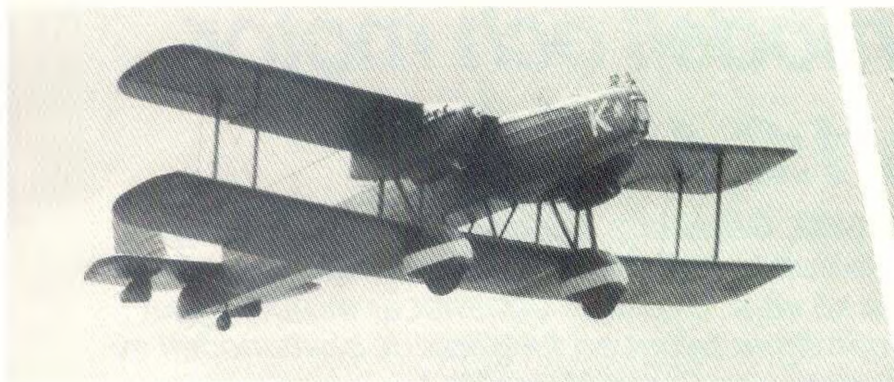
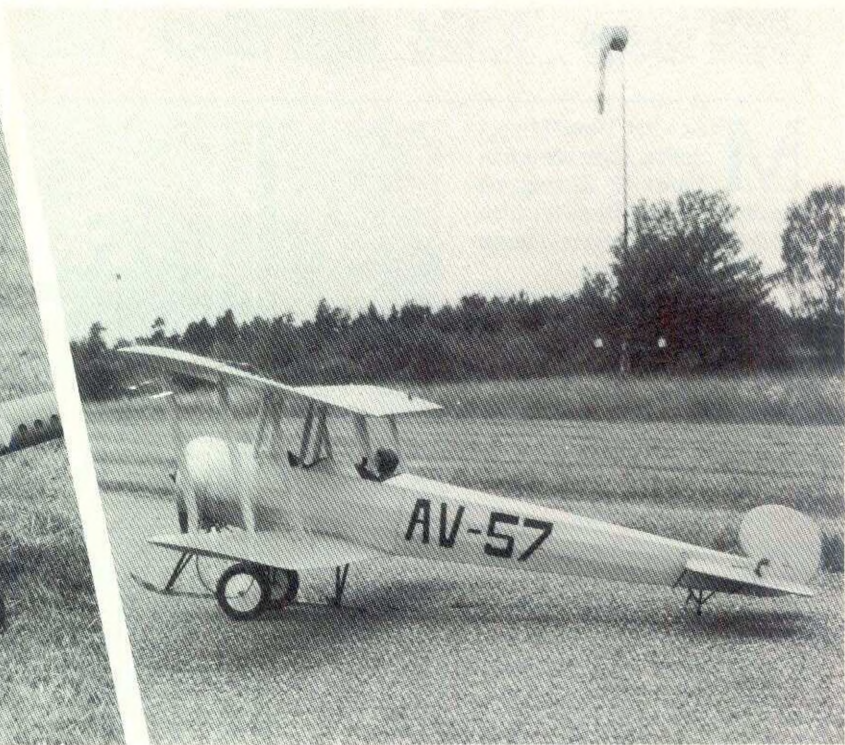
Det här bygget är en av de stora utmaningar som en del modellflygare/byggare ibland utsätter sig för. Men visst kan det vara roligt att göra någonting extra. Thorulf har byggt modellflygplan sedan 1945 - alltså i 48 år. Han började bygga i KSAKs regi vid sex års ålder. När man ser Thorulf modell och

motor kan man fundera på hur långt man kan (och orkar) driva skalalikheter när det gäller flygplansmodeller?

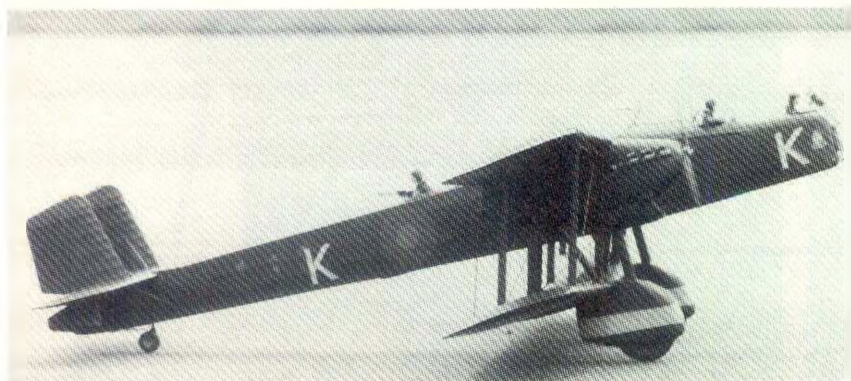
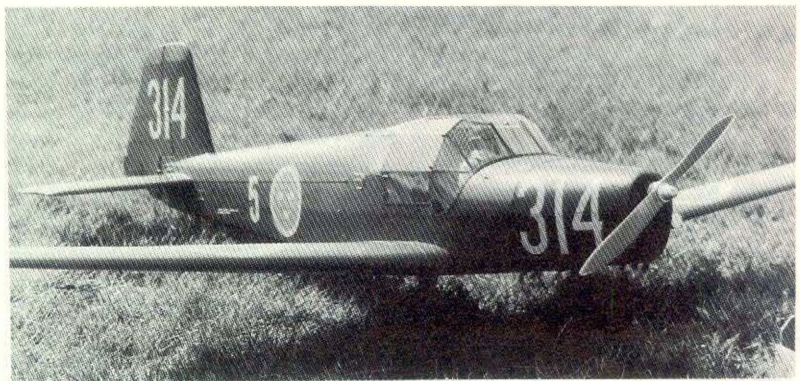
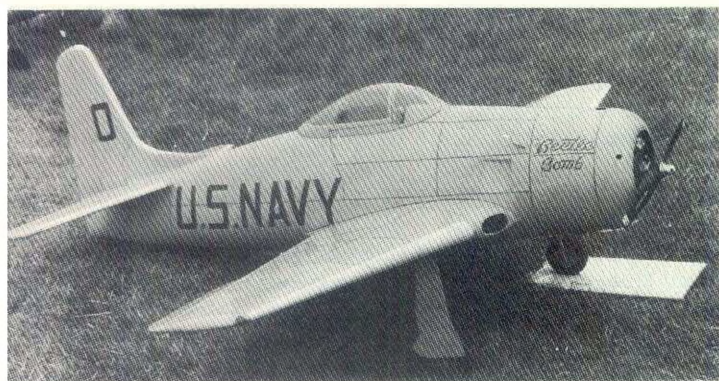
*Bo Holmblad*

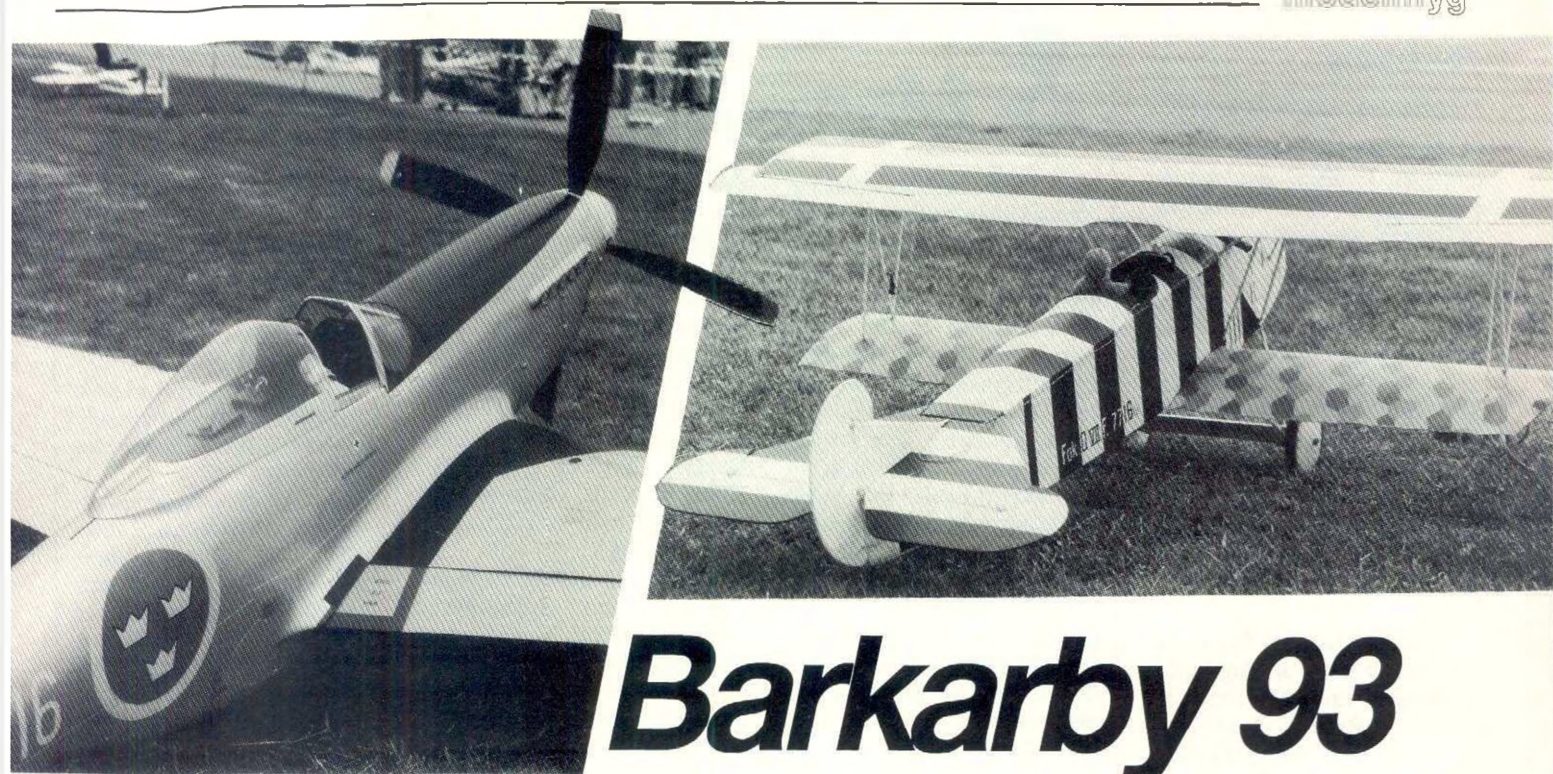
*Ovan: Gipsy-motorn är en liten skönhet som kan vara trösk. Nedan fr v: En man och hans flygmaskin. Thorulf Berg och hans Moth väcker berättigad uppmärksamhet varthän han än kommer. Närbild Moth-nosen.*





**Olle Eriksson med ny maskin! Loppan & Bristolen fick inte vara med. Seger i klass I med**





# Barkarby 93



Skaladagarna på Barkarby samlade ett 50-tal deltagare som på lördagsmorgnens briefing tvingades stå under paraply iförda stövlar och regnställ. Regnet övergick så småningom till stänk och tävlingarna kunde starta. Svaga vindar och frånvaron av sol var egentligen ingen nackdel vad flygningen beträffar.

Deltagarantalet från Norge och Finland var även i år stort, vilket sätter extra färg på tävlingarna. Nytt för året var uttagningstävlingen till F4C-VM i Holland nästa år. Fem landslagsaspiranter fanns på plats.

## en nygammal Avro 504K



### Klass I • 1900-1935

Piloterna i klass I var först ut. Tyvärr hade endast fem deltagare anmält sig. Efter första dagens flygningarna återstod endast två. Olle Eriksson och undertecknad, sedan Joel Löbergs motor behagat lämna in och Janne "Kocken" Molin oturligt kvaddat sin Gee Bee. Olle med sin nya maskin hade naturligt nog inga problem att ta hem segern.

Måne det blir samma långkörare med Avron som med Loppan? F ö borde nog Klass I slås ihop med Klass II nästa år. Allt färre flyger gamla "spjalstaket"!

### Klass II • 1936 - 1993

En välförtjänt seger tog Bo Olofsson AKMG tack var sina emintena flygningar. Endast 15 p efter placerade sig Börje Sebring med sin vackra Vultec Valiant BT-13. Ragnar Eriksson, Västerås, presenterade en mycket fin Mustang, som vi tyvärr inte fick se i luften.

### Klass III • Jet

Geir Fleche, Geir Fleche och Per G Strömmen gjorde upp om segern med sina otroligt snabba fläktkärror. En reflektion dock - uppskattningsvis borde deras förebilder flugit minst Mach 2 för att modellerna skulle haft skalenlig fart.

### Klass IV • Storskala

En tuff klass. De fem främsta inom 72 poäng. Rättvist vann en göteborgare, Ulf Jörnheim, med en BT-13. Tyvärr fick vi endast

## Resultat Barkarby '93

Klass I	1	Olle Eriksson	Avro 504K	1460 p
	2	Lars Winberg	Sk 6	1152 p
	3	Joel Löberg	Avro 504N	702 p
	4	Jan Molin	Gee Bee 2	338 p
Klass II	1	Bo Olofsson	Extra 230	1637 p
	2	Börje Sebring	Vultee BT-13A	1622 p
	3	Christer Paulsson	Ultimate 10-300	1572 p
	4	Jan Molin	Super Decathlon	1567 p
	5	Georg Gustafsson	Bearcat F8F-2	1523 p
	6	Michael Strindholm	P-47 Thunderbolt	1486 p
	7	Rolf Eriksson	Extra 300	1325 p
	8	Lauri Aaltio	Smith Miniplane	1296 p
	9	Per Lundberg	Saab B17A	1208 p
	10	Ive Hallberg	P-47 Thunderbolt	616 p
	11	Evert Holm	Focke-Wulf FW190D	588 p
	12	Ragnar Eriksson	P-51D Mustang	420 p
	13	Jani Loikanen	Dash 300	390 p
	14	Arne Tersaeus	Klemm Ki 25	335 p
Klass III	1	Per G Strömmen	Rafale A	1740 p
	2	Geir Fleche	F-86F Sabre	1709 p
	3	Geir Fleche	F-16C	1705 p
	4	Bo Gustafsson	F-86F Sabre	1588 p
	5	Tommy Olavsen	F-15C	847 p
	6	Evert Holm	MI-15	745 p
	7	Lars Palm	F-15	549 p
Klass IV	1	Ulf Jörnheim	Vultee Valiant BT-13	1676 p
	2	Peri Toukola	Sukhoi SU-26M	1652 p
	3	Roy Nilsson	Tiger Moth	1623 p
	4	Peter Lazarz	Stolp Starduster	1616 p
	5	Stig Krampe	Ryan STA	1605 p
	6	Geir Fleche	F4V-1A Corsair	1537 p
	7	Ivar Olavsen	Spacewalker	1431 p
	8	Ari Autio	Hercules KC-130F	1159 p
	9	Iiska Rahkola	Hiperbiipe	1145 p
	10	Lars Winberg	Monocooue 90A	947 p
	11	Krister Torudd	Decathlon	905 p
	12	Pekka Engblom	Steaman PT-17	875 p
	13	Raimo Ruokonen	Renegade 2	802 p
14	Bertil Klintbom	Sopwith Pup	753 p	
Klass V	1	Peri Toukola	Sukhoi SU-26M	3375 p
	2	Stig Krampe	Ryan STA	2189 p
	3	Rune Nessen	Extra 300	1779 p
	4	Lars Palm	Diablo	1777 p
	5	Per G Strömmen	Extra 300	1631 p
	6	Lars Palm	Diablo	1278 p
Klass F4C	1	Bo Olofsson	Extra 300	1112 p
	1	Gösta Löfgren	Fokker DVIIF	2987 p
	2	Stefan Olsson	Bucker Bestmann	2689 p
	3	Kurt Lennå	H-P Heyford	2293 p
	4	Bertil Carlsson	F-86 Sabre	2268 p
5	Kjell-Åke Elofsson	Saab 91C Safrir	1800 p	

Fortsättning sidan 16!

## Barkarby

Fortsättning från föreg sida!

se Pekka Engbloms Stearman på lördagen. Probleem med motoreffekten gjorde att han avstod från att flyga på söndagen.

### Klass V • Aresti

Regn krävde att man flög arestis båda omgångar i följd på söndagen. Vi fick se en suverän segrare, Petri Toukola, Finland, med en Sukhoi. Han flög övertygande och hade egentligen ingen konkurrens. Starkt flög även Rune Nessen fra Norge - trea med lånad modell utan att ha tränat programmet!

### F4C

Även denna klass fick flyga sina båda flygningar på söndagen. En flygomgång ströks för övrigt på grund av tidsbrist. Gösta Löfgren segrade med sin Fokker DVII med tre poäng tillgodo på Stefan Olsson. Kurt Lennå kunde med hjärtat i halsgropen notera en tredjeplats. Motorstopp på ena motorn på hans välbyggda Handley Page Heyford (puh!) höll nästan på att kosta maskinen livet. I sista sekunden lyckades Kurt räta upp modellen och göra en hyfsad nödlandning.

Kjell-Åke Elofsson avstod från vidare flygövningar sedan han fått störningar (kanal 65). Störningarna, som vi i stockholmsområdet besväras av berör i kanalema 63-65. Dock försvinner de om man använder sig av dubbelsuper-mottagare. Den med tanke på vädret förvånadsvärt stora publiken var säkert nöjd med årets upplaga av Skaladagarna. Nya grepp har tagits och de gör tävlingen mer publikvänlig. Bland annat gjordes den statiska bedömningen mitt i depåerna, där publiken lätt kunde följa domarnas arbete. Vidare har avspärrningarna till flightline flyttats fram till hälften av det tidigare avståndet. Shoppingstråket var ovanligt välfyllt. Handlarna hade dock en fasligt bestyr med att skydda varorna mot blöten. Nämnas bör väl även det gedigna pausprogrammet - fart och fläkt under en timme! Inga döda punkter där inte!

Så har Barkarby årgång 93 gått till historien. Tyvärr är framtiden oviss. F16 lämnar fältet den 1 juli 1994. Vad som sedan skall ske är oviss. Tänk om det fick skapas ett fält, där privatflyg, EAA och modellflyg kunde samsas! Men det är väl bara en dröm?  
En sak är dock säker - i juni 1994 ses vi åter på Barkarby.  
Lars Winberg



# Man skrev till skala ...

Här kommer några kommentarer apropå Göran Forsbergs brev till Modellflygnytt i nummer 3 angående dokumentation om våra svenska flygmaskiner.

Dokumentation överhuvud taget - för att kunna bygga, mälla och märka flygmaskiner, så att de är värda att kallas skalamodeller, är något som alla skalabyggare och skalaflygare alltid kommer att söka efter. Ungefär som gamla gulddeltare sökte guld förr i itiden. Det är tack och lov inte lika strapatsfyllt för skalabyggarna! Det är och förblir dock svårt att finna adekvat dokumentation till de flesta flygmaskiner. Åtminstone om man menar relativt heltäckande underlag och inte bara några få bilder.

Det är just detta att det är svårt att finna bra dokumentation, som bidrar till att det är så roligt att hålla på med skala.

Jag vet inte och vågar nog inte räkna ut det heller, för resten, hur mycket tid jag lade ner för inte så länge sedan på dokumentation om

den Messerschmitt Bf-109 F-2, som jag då höll på med.

Nu finns det faktiskt goda undantag och det är just svenska maskiner. Konstigt, kanske Du säger. Men först av allt vill jag verkligen råda alla skalaintresserade i någon form, att gå med i Svensk Flyghistorisk Förening.

Föreningens adress är: Svensk Flyghistorisk Förening, Box 308, 101 26 Stockholm. Medlemsavgiften är 180 kronor och sätts in på postgirokonto 53 32 14-3.

Med detta medlemskap följer bland annat en tidskrift - Svensk Flyghistorisk Tidskrift.

I det senaste numret (#3/1993) återfinns en artikel om "Hur man forskar i flyghistoria". Det avser svensk sådan, naturligtvis.

I korthet gäller det att ösa eller rättare sagt, gräva ur tre källor i Sverige. Det handlar om Riksarkivet, Krigsarkivet och Kungliga Biblioteket. Alltså, börja med att gå med i SFF och du har kommit en bra bit på väg i ditt sökande efter dokumentation.

Så till det som rörde Dig speciellt - Arméflyget.

Det moderna Arméflyget hade Super Cub som sitt första egna flygplan. Ett sådant hänger - som Du säkert vet - i Flygvapenmuseum på Malmen.

Krigsarkivet har sedan all tänkbar dokumentation om flygplanet för att Du kan behöva för att kunna bygga en vinnare!

Denna tidnings redaktör efterlyser goda treplansskisser på armékärror. Har inte Björn Karlström gjort några helt nyligen i sin serie om svenska flygplan. Eller kan möjligen läsekretsen komma Den Gamble och mig till hjälp?

Tyvärr slutligen, så finns inga så kallade fix-wing-maskiner kvar i armén idag. Vi har bara helikoptrar numera.

På Malmen har vi dock ett par Bulldoggar, som vi lånat av Flygvapnet. Dem har vi lånat in för att bland annat på ett billigt sätt träna instrumentflygning.

Peter Källoff

## Tack för veckan!

Tävlingsveckan på Älleberg har överträffat alla förväntningar. Det blev den stora manifestation jag hoppats på. Att så många som 200 tävlingsdeltagare inom radioflyg går att samla under en tävlingsvecka tyder på, att tävlingsverksamheten är ett måste.

Som grenchef är det roligt att sammanfatta Ällebergsveckan och ta lärdom av det som var

mindre bra. Det är också trevligt att så många ditresta har synts till under veckan på Älleberg - campingen var full med husvagnar och tält. Alla hade en trevlig tillvaro under denna vecka på Älleberg.

Vad beträffar tävlingarna så genomfördes dessa elegant av de tävlingsansvariga och medarrangerande klubbar.

Jag vill här visa min uppskattning

och tacka alla funktionärer som under vecka kämpade hårt. Min tacksamhet riktas också till alla klubbar för deras medverkan, till ledningen för Älleberg för deras generositet, till restaurangen på Berget, till Falköpings Kommun, till flygplatsledning och till flygklubben i Falköping. Utan allas insats hade SM-veckan inte blivit den succé, som vi nu alla gläds åt!

Tack också alla tävlande!

Christer Persson  
Grenchef radioflyg

## Info från Au-skala

1. Ett tävlingsreglemente för skalaflygarna är nu ute på en första remissvända. Jag har för avsikt att presentera det i nästa nummer av Modellflygnytt. Då har intresserade medlemmar möjlighet att i god tid för nästa förbunds möte bilda sig en uppfattning om förslaget.
2. En uppföljning av vårens skalakurs på Malmen är planerad till 13-14 november. Bengt-Olov Samuelsson är vidtalad att medverka. Han kommer att be-

rätta om hur CIAM-mötena går till och hur vi kan lära oss att få igenom våra önskemål vad gäller regeländringar och annat viktigt för oss skalaintresserade. Önskemål har förts fram om att genomföra ett seminarium om hur en statisk bedömning går till enligt regelboken.

3. Naturligtvis kommer vi att analysera våra insatser vid årets tävlingar. Och det gäller inte minst kommande europamästerskapen i Finland i juli i år.

4. Självklart ingår ett besök i Flygvapenmuseum.

5. Till slut kanske vi äntligen skulle kunna få se filmen från världsmästerskapen i USA någon gång! Jag har glömt om det var Kjell-Åke eller Lars - eller var det möjligen Bertil, som hade den?

Detaljerat program om skalakursen kommer i nästa nummer av Modellflygnytt.

Peter Källoff



# En lite annorlunda katalog

Inge Stendahl & Transfunks "Katalog 15 Flyg" är anspråkslös, men intressant. Skenet bedrar alltså! Här hittar man modellritningar i massor. Tyska ritningar. Amerikanska och engelska. Massor. Från "peanuts" till "Big is beautiful"!

Söker Du en CAP-20, en Stephens Acro eller en Polikarpov J-16 i storskala - Transfunk har ritningen! Det måste vara mer än 400 ritningar - något för lösverkesbyggaren.

Lösverkesbyggaren behöver ofta lite extra stöttning. Säljer man ritningar, så bör man erbjuda lite extra. Det gör Transfunk. 'Katalog nr 15 Flyg' är också en bra handbok om bygge, installation mm.

Dra fram en ritning från England, så får Du veta att en pianotråd skall vara "SWG 9". 'Katalog nr 15 Flyg' "översätter" beteckningen, som avser en pianotråd med 3,7 mm diameter. Raskt lättare!

Samma katalog har ett avsnitt med väsentliga modellbyggarord på svenska, engelska och tyska. Bra som sjutton, då man sitter med en tysk ritning med byggbeskrivning auf Deutsch!

Ett samtal med Inge Stendahl gav Modellflygnytt tillåtelse att plocka godsaker från hans katalog. Och det blir mer allmänna saker - se några exempel här intill!

Katalogen bör finnas i varje hobbyverkstad och klubb-bibliotek, det är min klara uppfattning. I den finner man förutom mängder av ritningar att skicka efter, läsavsnitt som "Något om elmotorer", "Allmänt om och laddning av ackumulatörer", "Glödströmförsörjning" mm. Matnyttigt om inte annat!

Den Gamble Redaktören

## Omräkning tum till mm

De vanligaste måtten för modellbygget

1/64"	0,4 mm
1/32"	0,8 mm
3/64"	1,2 mm
1/16"	1,6 mm
5/64"	2,0 mm
3/32"	2,3 mm
1/8"	3,2 mm
5/32"	4,0 mm
3/16"	4,8 mm
1/4"	6,4 mm
9/32"	7,1 mm
5/16"	7,9 mm
3/8"	9,5 mm
1/2"	12,7 mm
3/4"	19,0 mm
1"	25,4 mm

## Omräkning till mm

SWG, Standard Wire Gauge, AWG, American Wire Gauge

SWG 0		8,6 mm
SWG 1		7,1 mm
SWG 2	AWG 0	7,0 mm
SWG 3	AWG 1	6,4 mm
SWG 4	AWG 2	5,9 mm
SWG 5	AWG 3	5,4 mm
SWG 6	AWG 4	4,9 mm
SWG 7	AWG 5	4,5 mm
SWG 8	AWG 6	4,1 mm
SWG 9	AWG 7	3,7 mm
SWG 10	AWG 8	3,3 mm
SWG 11	AWG 9	2,9 mm
SWG 12	AWG 10	2,6 mm
SWG 13	AWG 11	2,3 mm
SWG 14	AWG 12	2,0 mm
SWG 15	AWG 13	1,8 mm
SWG 16	AWG 14	1,6 mm
SWG 17	AWG 15	1,4 mm
SWG 18	AWG 16	1,2 mm
SWG 19	AWG 17	1,0 mm
SWG 20	AWG 18	0,9 mm
SWG 21	AWG 19	0,8 mm
SWG 22	AWG 20	0,7 mm
SWG 23	AWG 21	0,6 mm
SWG 25	AWG 22	0,5 mm
SWG 27	AWG 23	0,4 mm

## Omräkning diverse vikter och mått

Multiplicera med

tum → cm	2,5400
cm → tum	0,3927
fot → meter	0,3048
meter → fot	3,2808
yards → meter	0,9144
meter → yards	1,0936
miles → km	1,6093
km → miles	0,6214
sqinch → cm <sup>2</sup>	6,4516
cm <sup>2</sup> → sqinch	0,1550
gallons → liter	4,5457
liter → gallons	0,2200
US gallon → liter	3,7854
liter → US gallon	0,2642
pund (lb) kg	0,4530
kg → pund (lb)	2,2075
ounce → gram	28,3500
gram → ounce	0,0353

## Engelska

adjust  
aileron  
balsa  
beach  
bearing  
bellcrank  
bevel  
bolt  
brace, bracing  
brass  
bulkhead  
canopy  
cap strip  
carburettor  
carve  
cement, glue  
C/G, C of G  
centre of gravity  
collet  
cowling  
dowel  
engine mount(ing)  
epoxy  
facing rib  
fiberglass cloth  
fillet  
fin  
flexrod, snake, nyrod  
float  
fuselage  
gusset  
hardwood  
hinge  
hatch  
insert  
join  
leading edge (L.E.)  
large  
legs, undercarriage  
match  
music wire  
nose block  
nut  
part number  
pin  
pine, spruce  
ply, plywood  
port  
quantity  
rod  
sand  
screw  
shear webbing  
sheet  
skid  
slot  
solder  
spar, wing spar  
split line  
spoiler  
spruce joiner  
stab, stabilizer  
starbord  
steel  
stock  
strip  
strut  
tailplane  
tape hinge  
taper  
template  
thread  
throttle  
thrust, side thrust  
tinplate  
tip, wingtip  
tissue  
trailing edge (T.E.)  
trim  
tube  
washer  
wheel  
white glue  
wing joiner  
wing saddle  
wing

## Tyska

anåssen  
Querroder  
Balsa  
Buche  
Lager  
Umlenkhebel  
abschrägen  
Bolzen, Schraube  
Verstärkung  
Messing  
Rumpfspant  
Kabinenhaube  
Aufleimer  
Vergaser  
scheiden, schnitten  
kleben, Kleber  
SP Schwerpunkt  
SP Schwerpunkt  
Stellung  
Motorverkleidung  
Dübel  
Motorträger  
Epoxiharz, harzen  
Deckribbe  
Glasgewebe  
Übergang, Ausfüllung  
Seitenfloße  
Bowdenzug  
Schwimmer  
Rumpf  
Verstärkung  
Harholz  
Scharnier (Ruder-)  
Öffnung, Zugang  
einlegen  
verbinden  
Voderkant, Nase  
Groß  
Bein, Fahrwerk  
übereinstimmen  
Federstahl, Stahldraht  
Nasenklötz  
Mutter  
Teilnummer  
Stift, heften  
Kiefer, Kieferholz  
Sperrholz  
links, linksseitig  
Anzahl, Stückzahl  
Stange  
schiefen  
Schraube, schrauben  
Verkastung  
Brett  
Sporn  
Schlitz  
löten  
Holm, Flügelholm  
Trennfuge, Stoss  
Störklappe  
Verbinder  
Höhenleitwerk  
rechts  
Stahl  
Dreikantliste  
teilen  
Verstrebung  
Dämpfungsfläche  
Streifenscharnier  
verjüngen  
Schablone  
Gewinde  
Gashebel, Drossel  
Seitenzug  
Blech  
Ende, Randbogen  
Gewede, Bespannung  
Hinterkante  
zurichten, anpassen  
Rohr  
Unterlegscheibe  
Rad  
Weißebleim  
Tragflügelverbinder  
Tragflügelauflage  
Tragflügel

## Svenska

justera  
skevroder  
balsa  
bokträ  
lagring  
vinkelok  
snedslipa  
skruv, bult  
förstärkning  
mässing  
kroppsspant  
kabinhuv  
sprygelremsa  
förgasare  
skära  
limma, lim  
Tp tyngdpunkt  
Tp tyngdpunkt  
stopping, låsring  
motorkåpa  
plugg, rundstav  
motorfäste  
epoxylim, limma med ...  
täcksprygel  
glasfiberväv  
utfyllnad, övergång  
fena  
bowdenkabel  
ponton, flottör  
flygplankropp  
förstärkning  
hårdträ  
gångjärn  
lucka, öppning  
inskjuta  
förbind, förena sätt ihop  
framkant  
stor  
ben, landställsben  
passa  
pianotråd  
nosblock  
mutter  
del nummer  
stift, nål, nåla, häfta  
furu  
plywood  
babord, vänstersida  
antal  
stång  
slipa, putsa  
skruv, skruva  
webber  
ritningsblad, flak  
sporre  
springa, slots  
löda  
balk, vingbalk  
delning  
störklaff  
hopfogning, hårdträ  
stabilisator  
styrbord, högersida  
stål  
trekantlist  
dela, dela upp  
stötta  
stjärtplan  
tejpgångjärn  
smalna av  
schablon, mall  
gånge  
trottel, gasreglage  
sidoriktning (motor)  
bleckplåt  
spets, vingspets  
väv, beklädnad  
bakkant  
justera, anpassa  
rör  
bricka  
hjul  
vitlim  
vinghopsättning  
vingsadel, vingsäte  
vinge



# Från friflygfältet

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

## Svenska Mästerskapen

Den stora händelsen för Sveriges modellflygare 1993 var givetvis SM, i år första gången sedan 1957 en tävling med alla grenar och klasser ett gemensamt arrangemang i tid och rum. Tävlingsplatsen Alleberg med omgivande fält visade sig vara perfekt i många avseenden, inte minst därför att det ligger där det ligger, tämligen mitt i Sverige. Detta avspeglas inte minst i antalet deltagare, 414 tävlingsstarter talar sitt tydliga språk. Friflygarna vände en nedåtgående trend genom att redovisa 80 fullgjorda tävlingsstarter, varav glädjande 21 var juniorer. Tidpunkten för detta SM var vald med tanke på att så bra och tilltalande väder som möjligt skulle vara rådande, första hälften av juli brukar vara bra. Men den goda tanken blir som bekant inte alltid verklighet. Tävlingsdagarna 8 och 9 juli bjöd på blåst första dagen och närmest heldagsregn andra dagen. Det var ett tag så illa när propellerflygarna skulle tävla, med både regn och blåst, att man övervägde om man överhuvud taget skulle blåsa

till start. Efter att ha konstaterat att det enligt FIA:s regelbok inte förelåg meteorologiska eller andra förutsättningar, som kunde medföra några risker för tävlarna, bestämdes att tävlingen skulle genomföras, dock med 5 starter med tidsmässigt väl tilltagna perioder.

### FIA-klassen

Den 8 juli började ganska bra, med vind från sydväst med tämligen resonabel hastighet och sol genom moln då och då. Termikväder. Nils Wallertid, Sländan, med mångårig rutin, tog ledningen efter 4 perioder med full tid. Då hade vinden ökat och tävlingsledningen bestämde att maxtiden skulle begränsas till 2 minuter. Detta visade sig vara ett klokt beslut, eftersom vindhastigheten gjorde det svårt för tävlarna att hinna tillbaka till nästkommande start efter långa hämtningspromenader. Nils Wallertin fick inte full tid i de 3 avslutande starterna utan fick se sig passerad av Michael Dahlin från Matfors, som nu tog sin andra SM-titel, den

första på Öland 1990. Mikael Holmbom, också han från Matfors, tog bronsmedaljen.

Efter dessa tre följde idel kända namn: Tomas Alm, Inge Sundstedt, Ulf Edlund, Lars Larsson, Herbert Hartmann, för att nämna några. Se dock upp med Richard Hamrin, Matfors också han, som med 816 sekunder sergrade i juniorklassen före Gagnefs Sara Sundstedt och Frerik Marciszko. Allt detta i stora segelmodellklassen F1A.

### F1H-klassen

Bland senioremådominerade i F1H - de mindre segelmodellerna - de gamla rävarna. Gunnar Holm, Solna, Bengt-Olov Törnqvist, Västerås, och Håkan Broberg, Norberg, tog hem medaljerna även om Thomas Sellin, Solna, med 514 sek hade nästbästa tiden. Thomas blev på det svenska juniormästare i klass F1H. Detta upprepade han nästa dag med segern i Riksmästerskapet i klass B1, före en annan junior, Pär Andersson, Södra Hallands MFS, alla på goda resultat.

### O-klasserna blev F1A0

Juniorer var det också mest av i de sk O-klasserna, som SMFF nu hade inbjudit till som propagandatävling i samband med SM-tävlingarna. Täving blev det i F1A-klassen, de två övriga F1B0 och F1C0 kommer så småningom. Uppenbart är, att de mindre stränga tävlingsreglerna i dessa klasser tilltalar åtskilliga, om inte annat så kan de förhoppningsvis inspirera ny tillkommande till aktivt tävlande.

Juniorer var det som sagt i flertal, från Eskilstuna, Sländan, Solna, Grums och Gagnef i nämnd ordning i prislistan. En bekant från förr, Urban Lindström, Nimbus, Örebro, var det också trevligt att återse, nu på tredje plats i tävlingen.

### Propellerklasser blev F1B

Så var det då dags för propellerflygarna med sin tävling på fredagen 9 juli. Som tidigare nämnts var vädret allt annat än inbjudande, både regn och blåst. Men, inga regelmässiga skäl för att inställa tävlingen fanns, så det var bara att gesig i kast med uppgiften.

Wakefieldklassen F1B räknade 17 deltagare, i F1C hade 3 tävlare ställt upp. De sistnämnda fann dagens förhållanden alltför svåra. Efter en tävlingsstart på 120 sekunder av Gunnar Ågren gjordes inte fler flygningar. Därmed blev det ingen tävling, någon svensk mästare 1993 i F1C har vi alltså inte.

Över till F1B. Här tävlade de som de senaste åren arbetat för att få fram allt bättre och väderokänsliga flygplan, som kan användas i regn, rusk och blåst, även om resultatnivån i dagens väder kom att bli något lägre än normalt.

### Ett onormalt resultat i första

1992 års World Cup-vinnare Bror Eimar öppnade med just ett sådant onormalt resultat, 127 sekunder. Andra meriterade som Håkan Broberg och Janne Forsman öppnade med max, andra återigen tyckte det var mycket vått och blött. Faktiskt är det för min del så, att jag aldrig tidigare har varit med om en så ihållande regnig tävlingsdag. Trots det gick det att flyga och också flyga bra. Bror Eimar reparerade snabbt sin mindre goda position från första perioden och tog med påföljande 4 max hem SM-titeln, faktiskt den första sedan 1987.

Övriga i medaljstriden varierade sina resultat åtskilligt genom perioderna. - för min del blev det oväntat blev en silvermedalj, en (1) sekund före Knut Andersson!

### Lagguld till Matfors-gänget

De framgångsrika F1A-flygarna från Matfors tog hem lagsegern före Sländan och AKM.

### Fler juniorer, fler kvinnor

Så läggs Friflyg-SM till handlingarna med förhoppningen att kommande SM-tävlingar skall få fler tävlande, gärna med fler juniorer och ytterst gärna också med fler kvinnliga deltagare. I år var det tre, Sofia Wivardsson, Gunilla Olausson och Sara Sundstedt.

Fler gemensamma SM är också välkomna, Uppsala (F16), Norrköping (fd F13) och Rinkaby kan bjuda på lämpliga förhållanden.

Arrangör av detta Friflyg-SM var friflygets grenstyrelse och då i syn-

## SM/RM • 1993 • resultat

F1A										
1	Michael Dahlin	Matfors	180	180	180	180	97	120	1045	
2	Nils Wallertin	Sländan	180	180	180	98	120	79	1017	
3	Mikael Holmbom	Matfors	180	180	95	180	120	120	995	
4	Tomas Alm	Eskilstuna	180	180	172	97	120	120	989	
5	Inge Sundstedt	Gagnef	156	180	180	180	60	120	78	954
6	Ulf Edlund	Eskilstuna	180	180	180	53	103	120	120	941
7	Lars Larsson	Sländan	162	180	153	119	72	120	103	909
8	Herbert Hartmann	Sländan	180	180	163	67	120	62	120	892
9	Valdemar Falk	Uppsala	180	180	105	180	30	33	120	828
10	Gunnar Holm	Solna	180	53	180	111	58	120	120	822
11	John Pettersson	AKM	180	118	82	180	62	77	120	819
12	Martin Tämroth	Gladiator	73	180	180	180	26	120	22	781
13	Leif Ericsson	Härnösand	180	180	59	65	60	120	114	778
14	Ronald Borg	Sländan	180	180	76	47	120	120	31	754
15	Peter Næser	Uppsala	28	180	61	180	6	120	90	665
16	Niclas Wängberg	Sländan	151	54	56	180	23	64	120	648
17	Alf Wängberg	Sländan	180	180	114	17	48	64	41	644
18	Daniel Carlsson	Sländan	180	180	71	180	0	0	0	611
19	Poppe Blomqvist	Bagarmossen	50	180	76	180	79	0	0	565
20	Martin Larsson	Sländan	180	180	92	76	0	0	0	528
21	Åke Fernstedt	Uppsala	180	180	129	0	0	0	0	489
22	Ole Blomqvist	Bagarmossen	160	76	92	10	57	40	0	435
23	Sofia Wivardsson	Sländan	53	35	74	9	64	66	80	381
24	Mats Lagnefors	Solna	180	22	90	53	14	0	0	364
25	K-Johan Qvarfordt	Solna	180	96	16	0	0	0	0	292
F1AJ	1 Rikard Hamrin	Matfors	180	180	101	156	120	120	0	816
	2 Sara Sundstedt	Gagnef	44	180	171	64	120	74	0	653
	3 Fredrik Marciszko	Gagnef	180	0	0	23	25	120	120	468



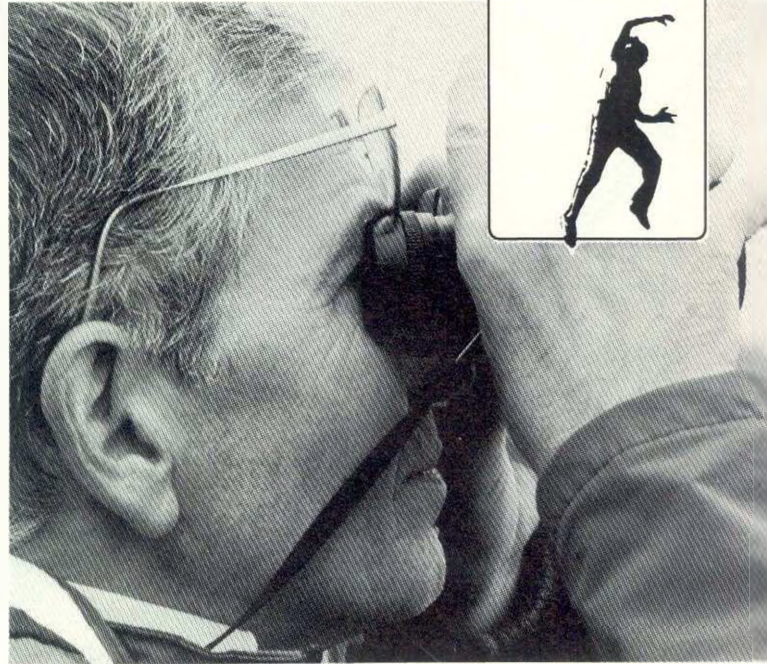
## SM/RM • 1993 • resultat

F1A0	1 Urban Lindström	Nimbus	102	69	120	0	120	411
	2 Bruno Harryson	GRums	25	120	0	0	0	145
	3 Gunnar Sellin	Solna	68	71	0	0	0	139
	4 Åke Fernstedt	Uppsala	120	0	0	0	0	120
F1A0J	1 David Alm	Eskilstuna	120	60	120	120	0	420
	2 Fredrik Wängberg	Sländan	149	54	87	118	5	413
	3 Lars Häfner	Solna	37	20	120	25	120	322
	4 Fredrik Marciszko	Gagnef	120	55	120	0	0	295
	5 Thomas Sellin	Solna	90	54	26	19	105	294
	6 Alexander Larsson	Eskilstuna	58	120	48	0	0	226
	7 Claes Harryson	Grums	88	18	19	0	0	125
F1H	1 Gunnar Holm	Solna	120	120	120	120	102	582
	2 Bengt-O Törnqvist	Västerås	72	120	120	120	49	481
	3 Håkan Broberg	Norberg	54	59	120	120	120	473
	4 Olle Blomberg	Nimbus	61	120	73	120	0	373
	5 Tommy Eriksson	Norberg	80	74	113	100	0	367
	6 Urban Lindström	Nimbus	100	0	61	28	120	309
	7 Ole Blomqvist	Bagarmossen	45	120	60	31	19	275
	8 Inge Sundstedt	Gagnef	111	120	0	0	0	231
	9 Klaus Meyer	Västerås	56	68	103	0	0	227
10 Karl-J Qvarforst	Solna	16	74	36	65	29	220	
F1HJ	1 Thomas Sellin	Solna	120	120	120	111	43	514
	2 Erik Næser	Uppsala	120	9	120	120	9	378
	3 Fredrik Marciszko	Gagnef	20	2	120	72	120	334
	4 Victor Bastin	Uppsala	57	101	43	7	11	219
	5 Jonas Harryson	Grums	21	59	18	18	24	140
	6 Gunilla Olausson	Sländan	24	24	46	12	10	166
	7 Magnus Pettersson	Nimbus	0	0	27	1	0	28
F1B	1 Bror Eimar	Solna	127	180	180	180	180	847
	2 Lennart Hansson	AKM	148	141	145	180	180	794
	3 Knut Andersson	AKM	180	140	180	180	113	793
	4 Håkan Broberg	Norberg	180	74	139	180	180	753
	5 Janne Forsman	Norberg	180	180	149	54	180	743
	6 Mikael Eriksson	Mattors	180	123	104	166	49	622
	7 Jan-E Andersson	AKM	142	100	107	116	146	611
	8 Magnus Söderling	Uppsala	175	180	54	92	87	588
	9 Lennart Skoog	Vingarna	135	160	69	132	0	496
	10 Roland Nilsson	Siljansbygd	95	96	84	124	88	487
	11 Per Johansson	Linköping	180	40	67	51	132	470
	12 Bengt-O Törnqvist	Västerås	180	180	32	0	0	392
	13 Björn Söderström	Solna	174	180	6	0	0	360
	14 Peter Sundstedt	Uppsala	99	137	0	0	0	236
	15 Curt Högberg	Linköping	57	56	0	0	0	113
	16 Leif Eriksson	Härnösand	108	0	0	0	0	108
	17 Anders Håkansson	AKM	56	0	0	0	0	56
F1B0	1 Victor Bastin	Uppsala	21	6	8	1	0	36
B1	1 Thomas Sellin	Solna	120	81	120	105	107	533
	2 Pär Andersson	Södra Hall	94	115	65	45	120	439
	3 Gunnar Holm	Solna	59	35	101	46	120	361
	4 Bertil Dahqvist	Södra Hall	65	96	102	0	65	328
	5 Ole Blomberg	Nimbus	51	47	24	75	75	272
	6 Bengt-O Törnqvist	Västerås	120	0	100	0	0	220
Lag tävling	1 Mattors	(Dahlin, Holmbom, Hamrin)						2856
	2 Sländan 1	(Wallertin, L Larsson, Hartmann)						2818
	3 AKM	(Pettersson, hansson, K Andersson)						2406
	4 Solna 1	(Eimar, Holm, P Næser)						2334
	5 Gagnef	(I Sundstedt, S Sundstedt, Marciszko)						2075
	6 Sländan 2	(Borg, N Wängberg, A Wängberg)						2046

nerhet grenchefen Lennart Flodström för hans engagerande arbete. Vi tävlingsdeltagare tackar Lennart för hans engagerade arbete, inte minst hans förmåga att leta fram lämpliga friflygfält i närheten av

Alleberg. Det som valdes, Mönarps Mosse, bjöd på bra underlag och även på fria ytor på angränsande områden. Fler tävlingar torde kunna anordnas här.

Lennart Hansson



## Scania Cup 1993

AKMs modellflygare hade även i år inbjudit till Scania Cup, tävlingen som arrangerades första gången 1988, och nu för andra gången ingående i World Cup.

Internationell var tävlingen dock även 1990, den gången på Revinge, och med deltagande av så framstående modellflygare som Alexander Andriukov, Evgenij Verbitsky och Viktor Stavov, från dåvarande Sovjetunionen. Många förfrågningar kom även nu från Ukraina, Ryssland, Estland, men av olika anledningar kunde inte någon tävlarare från den sidan komma till start, kanske beroende på det hårda väder, som en tid hade härjat på kontinenten.

Emellertid blev anmälningslistan nog så omfattande, både vad gäller kvantitet som kvalitet. Tyskland och Finland hade 14 tävlarare vardera, Danmark 11 och dessa länder var tillsammans med Sverige antalmässigt dominerande i det 68 man starka startfältet. Norge hade denna gång endast 3 tävlarare, fler kommer troligen till Sländans Autumn Max som kombineras med Nordiskt Mästerskap i år. Italiens Mario Lovato och Hollands Pieter de Boer kompletterade så att tävlingen kom att omfatta deltagare från 8 länder.

Friflyg-SM drabbades av både blåst och regn, som relaterats. Förhoppningen att Scania Cup skulle ha bättre tur kom endast delvis att infrias. Hela tävlingsdagen lördag 17 juli rädde mycket svag vind, men,

denna vind spelade arrangören ett spratt genom att inte bestämma sig för vilken riktning den ville ha.

### Regn, skurar och velig vind

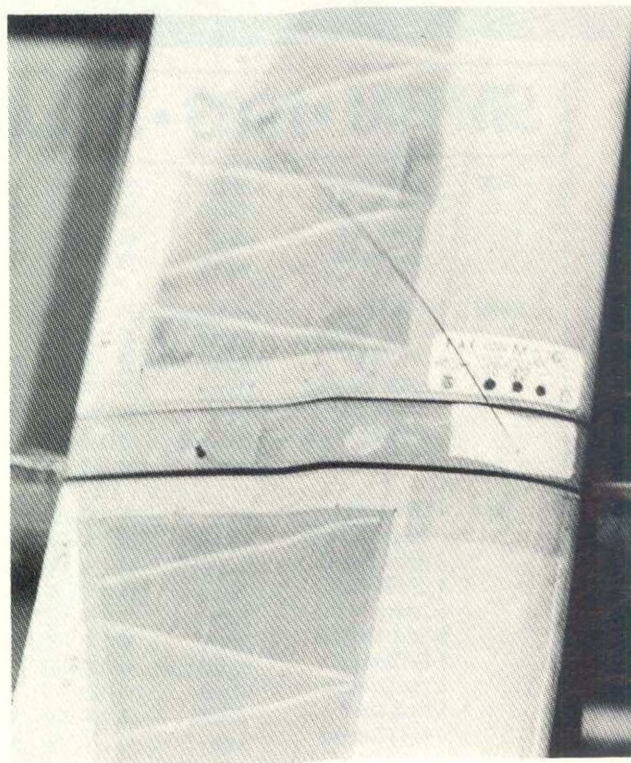
SMHI hade uttalat vid flera olika tillfällen, att vindriktningen skulle vara västlig med en svag dragning till sydväst. Av olika meteorologiska skäl blev det inte så. Vinden pendlade i stället mellan östlig och sydlig. Därför måste den först utlagda startlinjen flyttas över till motsatta sidan fältet, med åtföljande tidsfördröjning som följd.

När tävlingen till slut kom igång i en svag östlig vind började så juli-regnet årgång 1993 (som säkert kommer att bli en "berömd" årgång) att falla över Rinkaby och man befarade att tävlingen skulle bli lika vattenskadad som Friflyg-SM. Riktigt så illa blev det inte. Det inskränkte sig till skurar.

Nåväl, de som kommer till World Cup-tävlingar bryr sig inte särskilt mycket om regn eller blåst. Kapacitet att göra goda resultat finns hos de flesta oavsett yttre omständigheter.

Av gjorda flygningar i F1A till exempel var 50% max, större delen av resterande mycket nära max. Fly-off blev det också, mellan Tysklands René Limberger och Fritz Wilkening. 20-årige René tog hem segern genom sin 250 sek-flygning med Wilkening på andra plats med 189 i flyoffen. Anders

Fortsättning nästa sida!



## Scania Cup 1993

Fortsättning från föreg. sida!

Persson visade sin stadiga form med en tredje plats på 1238 sek, uppnått genom envis och säker termikletning, med flygplanet rakt ovanför sig i kontrollerade snurrekroks-manövrer. Allt mycket lovande inför kommande VM-start. Notabelt är också Tysklands höga standard i F1A-klassen, 5 tävlare bland de 8 främsta.

### Flyg-off i F1B

I Wakefieldklassen F1B var förra årets World Cup-vinnare Bror Eimar och andra man då, Per Thomas Skjulstad från Norge, på plats för en ny batalj. Italiens Mario Lovato och tyskarna Bernhard Silz

och André Seifert gjorde tillsammans med Håkan Broberg från Sverige och nämnde Eimar och Skjulstad upp om segern i en flyg-off som avgjordes efter 5 minuter och 7 minuter som maxtider.

### Förfinade metoder

Dessa sex dominerade händelserna genom tävlingen med flygningar som vida överskred de stipulerade 210 och 180 sekunderna. Tydligt är att de nya trimningsmetoderna med varierande sidoroderinställning(ar) i kombination med variabel vinkelskillnad vinge/stabilisator ger klara höjdvinster. Förfinade metoder med fördröjd propellerstart, ofta kombinerat med flöjlade propellerblad ger än högre prestanda.

Detta demonstrerades i flyg-off, som

i första flygningen gick direkt på 5 minutersmax, som klarades av Eimar, Skjulstad och Lovato, medan Håkan Broberg genom timer-fel nådde 271 sekunder och slutade på fjärde plats.

### Sjuminuters

De tre förstnämnda gick vidare till 7 minutersflyg-off. Samma stigförmåga och samma goda glid demonstrerades av alla tre som tidigare under tävlingen. En viss skillnad i prestanda kunde dock iaktas. Per Thomas Skjulstad fick förvisso samma goda höjd som de övriga två, men glidet på hans "High-tech" var bättre. Detta föllde avgörandet. Segertiden för Skjulstad blev 366 sek (6 min och 6 sek, uppnått strax före klockan 21!) Eimar nådde 334 och Lovato 303 sek.

Längre ner i prislistan ser vi andra framstående prestationer, tex Finlands Riku Posa. Han tappade endast 10 sekunder i den regniga andra perioden och visade finsk sisu och god modellflygförmåga. En annan intressant tävlarare Albrecht Oschatz, världsmästare 1969, nu på fjortonde plats (ger 1 World Cup-poäng) på 1230 sekunder, därtill kvalificerad tidtagare i flyg-off.

### Skjulstad toppar cuppen!

Med sin seger kom Per Thomas Skjulstad upp i 75 poäng i World Cup-tävlingen. Han har en bastant ledning med tidigare segrar i Bear Cup (Finland) och Holiday on Ice (Norge). Medtävlarna Silz, Broberg, Woolner (GB), Burdov (RUS), Gorban (UKR), Lewis (AUS), Cofalik (POL) och Klima

Överst fr v: Suveräne Per Thomas Skjulstad, F1B-vinnare på Scania Cup '92 och '93 • Sändarantenn för återhämtningskommunikation på Bror Eimars F1B-modell • Riku Posa, Finland, stark F1B-tävlare. Nederst fr v: Håkan Broberg, fyra i F1B och Janne Forsberg, kommande VM-lagledare • Full aktivitet längs startlinjen • Finland hade ett starkt lag med till Scania Cup 1993.



## WORLD CUP-tävlingar 1993

Sep 4-5	Eifel Pokal Zulpich	Tyskland	Zulpich
17-19	<b>AUTUMN MAX</b>	Sverige	Järpås
Okt 2-3	California Invitational	USA	Lost Hills
16-17	SIERRA CUP	USA	Sacramento

### SCANIA CUP 1993 • World Cup Contest

<b>F1A</b>	1 René Limberger	D	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1260	250
	2 Fritz Wilkening	D	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1260	189
	3 Anders Persson	S	180	180	180	180	180	180	178	160	1238				
	4 Thomas Weimer	D	180	180	180	180	154	180	180	1234					
	5 Juha Heikkinen	FIN	150	180	180	176	180	180	180	1226					
	6 Mathias Färber	D	180	180	180	180	180	145	180	1225					
	7 Leif Nielsen	DK	180	180	180	180	180	170	151	1221					
	8 Sigfrid Limberger	D	165	1180	180	154	180	180	180	1219					
	9 Martin Larsson	S	180	180	180	180	180	162	139	1201					
	10 Pieter de Boer	NL	180	106	180	180	180	180	180	1186					
	11 Mikael Dahlin	S	180	180	114	180	180	168	180	1182					
	12 Henning Nyhegn	D	125	180	180	180	180	152	174	1171					
	13 Leif Eriksson	S	170	147	180	180	180	147	155	1159					
	14 Volker Lustig	D	149	158	180	144	180	159	180	1150					
	15 Lars-G Olofsson	S	157	112	170	178	180	155	180	1132					
	15 Nils Wallertin	S	180	105	180	180	180	133	174	1132					
	17 Ulf Edlund	S	112	117	180	180	180	180	180	1129					
	18 Karsten Kongstad	DK	133	180	171	180	180	135	144	1123					
	19 Kalle Koivola	FIN	135	180	75	180	174	180	180	1104					
	20 Jes Nyhegn	DK	101	107	180	180	180	142	180	1070					
	21 Ullrik Steen Hansen	DK	180	112	62	180	180	162	180	1056					
	22 Pekka Ronkanen	FIN	180	180	123	113	180	132	146	1054					
	23 John Pettersson	S	147	67	115	180	180	180	135	1004					
	24 Heikki Tähkäpää	FIN	114	92	137	158	83	180	180	944					
	25 Kjeld Kristiansen	DK	146	166	109	79	139	161	141	941					
	26 Risto Jutila	FIN	117	180	180	67	115	127	131	917					
	27 Timo Pajunen	FIN	-	137	180	115	180	122	180	914					
	28 Atle Klungrehaug	N	151	150	121	77	180	87	103	869					
	29 Alf Wängberg	S	104	78	-	124	180	178	123	787					
	30 Martin Vennevold	DK	101	99	180	180	180	-	-	740					
	31 Niclas Wängberg	S	102	38	131	123	149	65	46	654					
	32 Matti Lithamo	FIN	145	54	82	86	66	5	-	438					
	33 Peter Buchwald	DK	180	-	-	-	-	-	-	180					

<b>F1B</b>	1 Per Thomas Skjulstad	N	210	180	180	180	180	180	180	1290	+300	+366
	2 Bror Eimar	S	210	180	180	180	180	180	180	1290	+300	+334
	3 Mario Lovato	I	210	180	180	180	180	180	180	1290	+300	+303
	4 Håkan Broberg	S	210	180	180	180	180	180	180	1290	+271	
	5 Bernhard Silz	D	210	180	180	180	180	180	180	1290	+240	
	6 André Seifert	D	210	180	180	180	180	180	180	1290	+176	
	7 Dirk Dreise	D	210	174	180	180	180	180	180	1284		
	8 Riku Posa	FIN	210	170	180	180	180	180	180	1280		
	9 Michael Seifert	D	191	180	180	177	180	180	180	1268		
	10 Ossi Kilpeläinen	FIN	195	176	180	176	169	180	180	1260		
	11 Jan Forsman	S	158	180	180	180	180	180	180	1238		
	12 Jens B Kristensen	DK	210	166	180	141	180	180	180	1237		
	13 Frank Dahlin	DK	176	168	180	180	180	180	172	1236		
	14 Albrecht Oschatz	D	180	170	180	160	180	180	180	1230		
	15 Jan Wold	N	177	180	149	180	180	180	180	1226		
	16 Tonny Håkansson	S	210	180	123	168	180	180	180	1221		
	17 Michael Jäckel	D	210	144	180	151	180	140	180	1185		
	18 Anders Håkansson	S	186	180	180	180	127	146	180	1179		
	19 Leif Eriksson	S	210	165	129	133	180	180	180	1177		
	20 Lennart Hansson	S	193	129	160	180	146	180	180	1168		
	21 Jörgen Korsgaard	DK	210	44	180	176	180	180	180	1150		
	22 Thomas Holm	FIN	88	172	180	139	180	153	180	1092		
	23 Magnus Söderling	S	134	161	114	176	180	115	138	1017		
	24 Tapio Linkosaio	FIN	210	141	124	180	180	180	-	1015		
	25 Mauri Tuure	FIN	105	180	180	180	180	180	-	1005		
	26 Knut Andersson	S	210	118	105	95	180	145	139	992		
	27 Jukka Pakarinen	FIN	143	87	150	53	125	150	132	840		
	28 Nilserik Hollander	S	-	-	120	97	180	50	146	593		
	29 Fredrik Heinonen	FIN	210	133	27	-	-	-	-	370		

<b>F1C</b>	1 Eddy Astfeldt	S	240	180	180	180	180	180	180	1320
	2 Andreas Lindner	D	205	180	180	176	164	173	180	1258
	3 Lars-Gunnar Lindblad	S	189	135	180	180	180	180	180	1224
	4 Gunnar Ågren	S	132	180	180	169	180	180	132	1153
	5 Tommy Eriksson	S	97	84	98	162	163	134	95	833
	6 Nilserik Hollander	S	240	173	28	-	-	-	-	441

(CZ) har vardera 1 seger till och med juni och måste på återstående 12 WC-tävlingar ta 2 vinster hota Per Thomas. Det blir intressant att följa utvecklingen.

#### En bra FIC-tävling

Goda prestationer noterades i i FIC-klassen. De svenska flygarna tog rejäl revansch för de uteblivna flygningarna vid Friflyg-SM och visade nu upp ett flertal mycket fina resultat. Främst och etta var Eddy Astfeldt med max i samtliga flygningar. Andreas Lindner, Tyskland, tog andraplatsen före Lars-Gunnar Lindblad och Gunnar Ågren. Goda World Cup-poäng till de svenska, alltså.

Vädret - nyckfullt med pendlande vind och regnkurar. Detta i kombination med de relativt begränsade

fältytorna på Rinkaby gjorde det nödvändigt med tre förflyttningar av startplatsen.

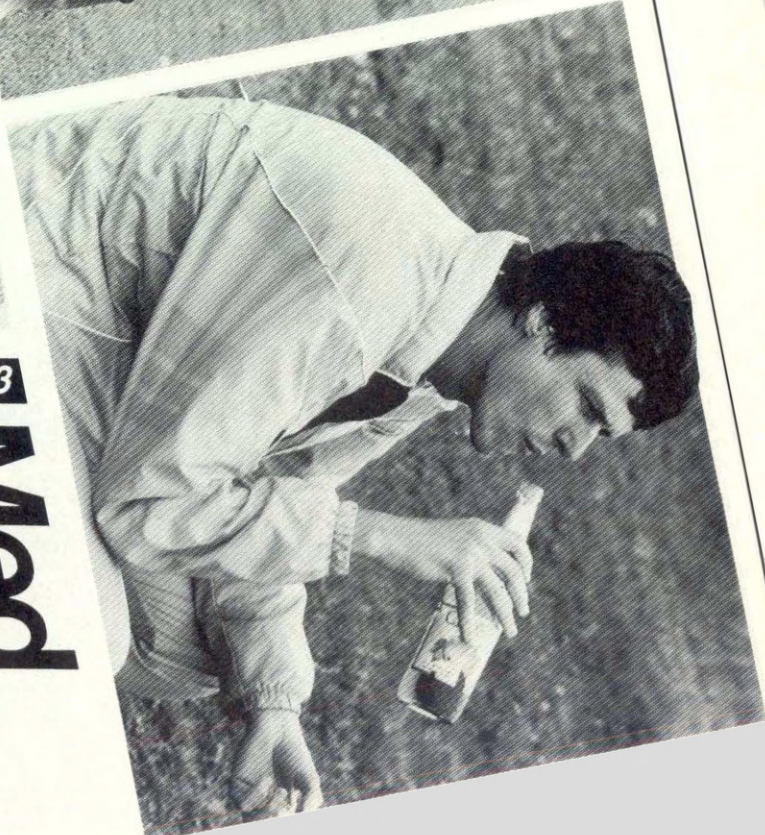
Tävlingen blev därigenom utdragen och ställde stora krav på arrangör och tävlar. En viss trötthet kunde också noteras vid prisutdelningen, då praktiskt taget endast prisutdelare och pristagare hade krafter kvar att närvara. De som dock var där kunde glädjas åt de vackra Scania Cuperna och åt att tävlingen genom den rådande väderleken, som kan betecknas som "rättvis" gav seger till de som hade bäst flygplan och också förmåga att rätt hantera dem.

#### Fortsättning följer?

Blir det en Scania Cup 1994, ingående i World Cup-programmet. Det vet ingen ännu. AKM funderar.

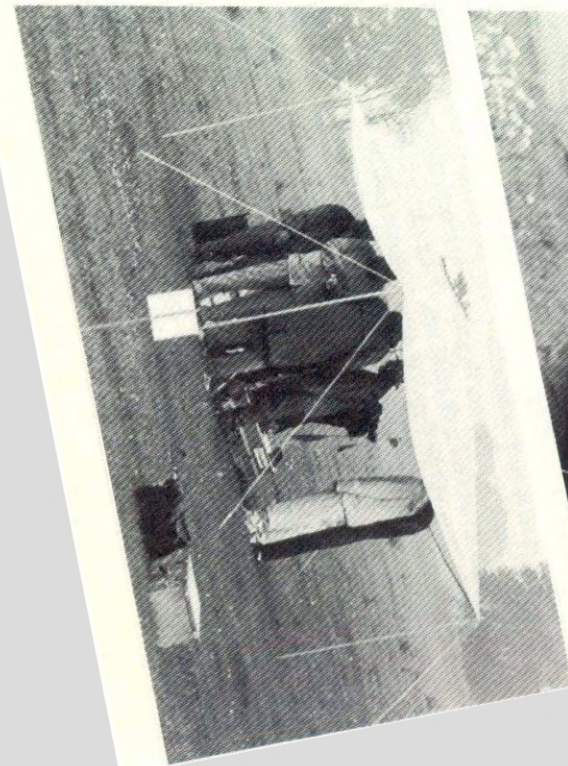
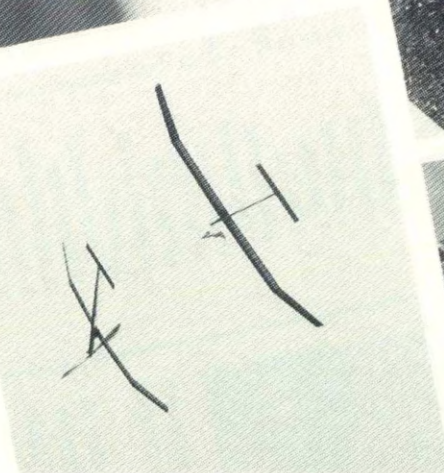
Lennart Hansson

nytt  
modellflyg



Knäppt vid Scania Cup '93

# Med maxar i vått & torrt





# Flygareapparaten

Jag har en gammal bok på hyllan, från 1918, ärvd av farfar. Det är en så kallad pojkbok, som heter Spejar-Sven.

Första gången jag läste den var jag så där 10 år kanske. Den är skriven av den dansk författare som hette Halfdan Kågeröd. Jag har alltid undrat vad föräldrarna hade i tankarna när det döpte sitt barn till halvdan. Namnet förekom (förekommer?) även på svenska. Spejar-Sven var scout.

Scouter kallas spejare i Danmark, men det visst inte jag. Nå, en dag var Sven ute och spejade och då inträffade det som jag egentligen skulle komma fram till. Jag citerar ur boken:

"Plötligt hörde Sven ett svirande ljud över trätopparna. Det lät som en jättehumla. Ned i glänten gled långsamt en flygareapparat. På långa ben, liksom en gräshoppa, ställde sig apparaten till ro. Det stora vingarna, som i luften roterat likt en väderkvarn, låg nu stilla mot markens barr och tufvor. Sven tryckte sig djupare i diket då han fick syn på en man, som reste sig ur en stor korg mitt under den väldiga flygareapparaten."

Det där har jag funderat på många gånger. Något flygetyg som passar in på den beskrivningen lär inte funnits, varken nu eller då.

Boken är i övrigt realistisk, så

Halfdan måste nog ha tänkt länge på hur han skulle beskriva sin maskin. Antagligen skrev han den långt före 1918, för annars borde han ju på bild sett hur flygplan ser ut. Mej lurade han i alla fall. Jag trodde länge att det fanns helikopterliknande flygplan redan vid sekelskiftet. Jädrans Halfdan!

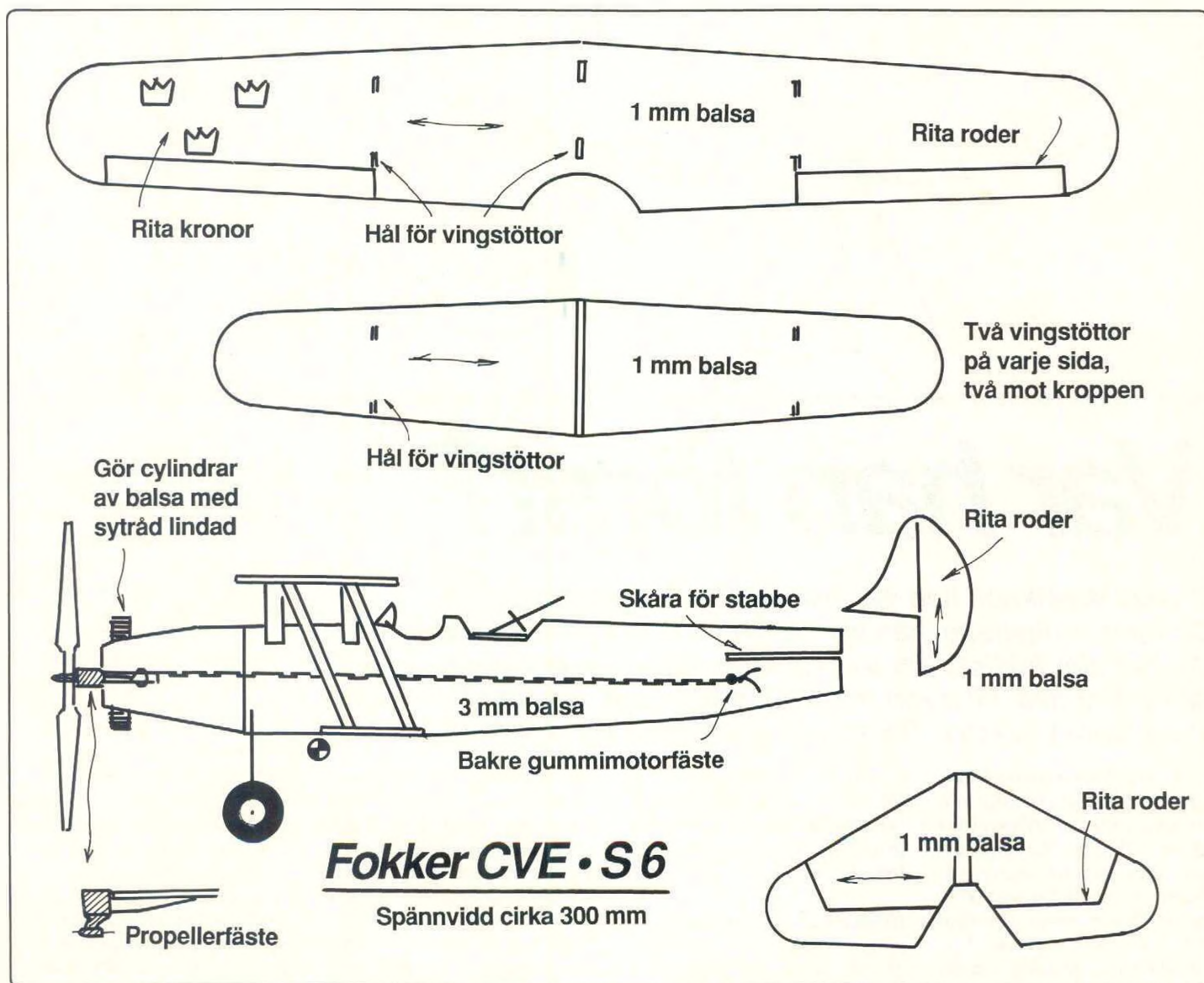
### En annan flygapparat

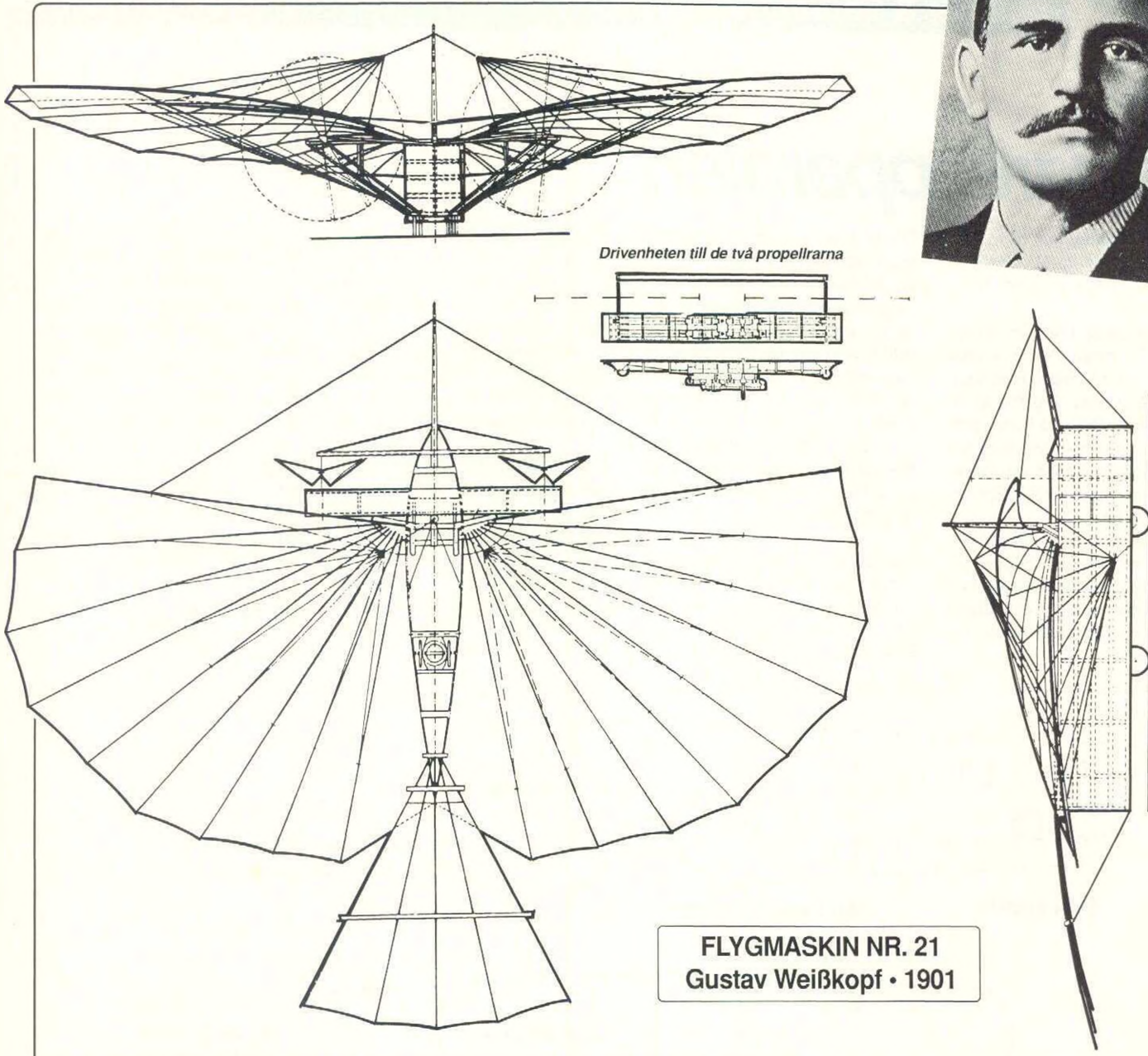
Efter dessa läsutvikningar kommer här lite praktiskt byggande. Det blir ingen apparat i stil med den i Spejar-Sven, men heller ingen modern skapelse. Flygplanet är en Fokker S 6, dubbeldäckare från 20-talet. Det användes i Sverige fram till 1945.

Byggmetoden känner Du väl vid det här laget. Kropp av 3 mm balsa, vingar, stabbe och fena av 1 mm balsa. Gummimotor med plastpropeller. Propeller och landställ kan med fördel tas från en Sleek-Streak-modell eller liknande. Det går också bra att bygga modellen som en svinglinemodell utan gummimotor.

I flygskick skall planet vara cirka 30 cm i spännvidd. Om Du sänder in ett frankerat kuvert med Ditt namn och adress, så sänder jag en kopia i rätt byggstorlek.

Vi hör!  
 Bagge





**FLYGMASKIN NR. 21**  
Gustav Weißkopf • 1901

# Var han först?

**Gustav Weißkopf, han var tysk han. Och flygintresserad. Gustave Whitehead, han var tysk han. Och flygintresserad. Det handlar faktiskt om samme man. Före och efter flyttningen till USAmerika. Man kan inte heta Weisskopf, om man bor i det stora landet i väster! Därav anledningen till namnskiftet!**

Gustav Weißkopf - Gustave Whitehead - tror många var i luften med en flygplanliknande luftfarkost före bröderna Wright. Men eftersom Gus inte var så värst sugen på publicitet, så finns heller inga bevis för hans flygerikonster. Amerikana, de har alltid varit det. Tyskar var det inte. Men nu vi tar det från början.

Gustav Weißkopf föddes den 1 januari 1874 i byn Leutershausen/Franken. Modern hette Babette och fadern, som var något av en rallarformän, Carl.

**Bokbindare & klensmed**  
Fram till trettonårsåldern bodde den blivande flygpionjären i Höchst am Main och flyttade se-

dan till sina morföräldrar i Ansbach. Efter en kort studietid till bokbindare - samtidigt utbildad till klensmed - drog han till Hamburg. Där tog han hyra på ett segelfartyg som seglade på Australien. När han kom tillbaks efter ett år åkte han med en familj, som skulle utvandra till Brasilien. Väl där bär det ut på sjönigen. Fyra år höll det på.

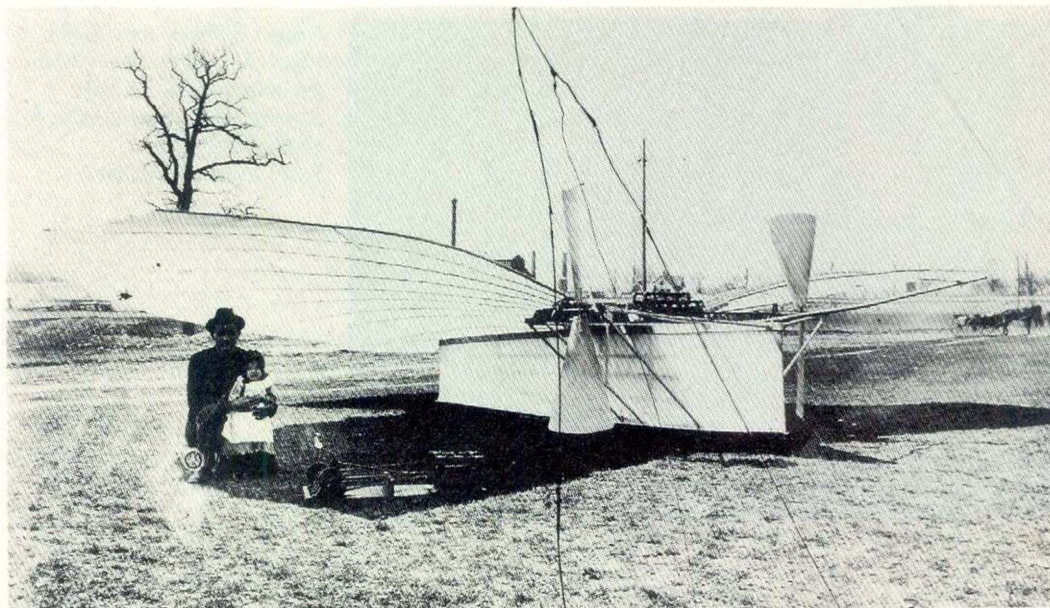
Under den perioden började hans flygintresse vakna. En anledning till detta kan ha varit att han hade haft god tid på sig att studera allskonns sjöfåglar under sjöfärderna. En tidningsartikel kan också ha sporrat honom. Där ställdes den berättigade frågan om varför folk med framåtanda nu skulle ge sig in på och försöka lära sig och behärska nästa "världshav" - lufthavet. Tydligt var det därför som han för en kort tid återvänt till Tyskland för att besöka bröderna Lilienthal. Otto Lilienthal hade kort dessförinnan givit ut sin bok "Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst" (grovt översatt "Fågelflykt som bas för flygkonsten"). Eftersom Weißkopf trodde, att han skulle ha bättre förutsättningar att förverkliga sina ideer i USA, så beslöt han sig för att rätt och slätt utvandra dit.



Till vänster Weißkopfs flygmaskin nr. 21 med dragande propellrar, stabilisator akteröver, vingar framtill - nog verkar konstruktionen vara mer "framsynt" än exempelvis Curtiss' och Wrights första flygplan.

Th Gustav Weißkopf (längst t h) med sin dotter Rose intill flygapparat nr 21. Bridgeport 1901.

Nedan flygplan nr 21 sedd snett framifrån. Den 18 augusti 1901 skrev Richard Howell i tidningen "Bridgeport Herald's" söndagsnummer att han sett Weißkopf flyga den här maskinen den 14 augusti 1901 vid Fairfield, Connecticut.



### En ornitopter och en glidare

1895 så befann han sig i Boston. Nu under namnet Gustave Whitehead. För den därstädes helt nystartade "Aeronautical Society" (Aeronautiska Sällskapet) byggde han en anordning för överföring av rörelser till rörliga vingar (var en ornitopter på gång?) och ett glidflygplan liknande Lilienthals. Visserligen var bara glidaren flygduglig, men saken blev omnämnd i en tidningsnotis och nyheten spreds ända till Tyskland.

Hos leksaks- och sportartikelfabriören Horsman i New York fick så Whitehead anställning som specialist på drakar, flygmodeller och "flyg"-motorer. Det var vid den här tiden, som han första gången började umgås med funderingar på att sätta motor i sin glidare.

Märkligt nog hade han också tid för kärlek. Den 24 november 1897 gifte han sig i Buffalo, NY, med ungersk/tyska Luisa Tuba. I samband med tillkännagivandet av giftermålet angav han sitt yrke nu som "aeronaut". Flygare. Jojo.

1898 föds parets första barn. Därmed ställs andra och allvariga krav på Gus. Han måste ju se till att ta ansvar för sin familj och få lite ordning och reda på sitt flygintresse. Han hade inga pengar för vidare flygförsök. Han hade inte heller någon penningstinn sponsor att mjölka på pengar till vilda idéer.

### Huset flög emot honom!

Han drog nu med sin familj till Pittsburgh, där han fick jobb. Här byggde han så sin första flygapparat med motor. En ångmaskin.

Med den flygapparaten skulle han så ha gjort en flygning i april eller maj 1899. Några uppgifter om flygsträcka och flyghöjd från den flygningen finns inte. Men flygturen

slutade bryskt i en husvägg "mellan taket och andra våningen". Efter vad man påstår skall husägaren Louis Davarich vid det tillfället blivit skadad av utströmmande het ånga. (Den ångmaskinen kom senare att utgöra förebild för en Mr L Hargraves miniatyrångmaskiner).

### Jagad av polis!

Som en följd av de farliga "experiment", som Gus höll på med, så var polisen honom på spåren. Därför flyttade han 1900 till Bridgeport i Connecticut, där han började arbeta som mekaniker. Här fann han en förstående omgivning och förståndigare grannar och polisen där lät honom hållas.

Tack vare ett generöst bidrag från en viss Mr Miller på hela 300 dollar kunde han nu lägga hela sin själ på forskning och snart hade han byggt sin "drake nr 21". Den hade en spännvidd på 10,97 meter och en kroppslängd på 4,9 meter. Han använde sig av två motorer - en av dem drev maskinens framhjul. En liten artikel om denna flygmaskin dök upp år 1901 i tidskriften

"Scientific American"s juni-nummer.

Den 14 augusti samma år flög Gus sin "drake nr 21" hela 2.700 meter på 10-15 meters höjd. Därmed hade han bevisat, att det var fullt möjligt att utan främmande hjälpmedel och med två motordrivna propellrar kunna starta från marken.

Och inte bara det; dessutom stiga och utan skador eller andra bekvämligheter landa igen. Whitehead hade räknat ut att det skulle behövas en viss hastighet för att få planet att lyfta. Men han klarade det utan hjälpmedel. (Bröderna Wright hade ju som bekant stora besvärligheter så att de var tvungade att dels göra starten på räls och dels dra nytta av ett torn med tyngder för att få upp tillräcklig starthastighet!)

Det var nu som Whiteheads försumlighet att ordna med publicitet sätter grova plumpar i flygets och flygningens historia. Hade han bara ringt till lokaltidningen innan han drog på sina två motorer, så hade man säkerligen skickat reporter och fotograf/träsnidare för att föreviga händelsen. Men inte gjorde han det

inte. Därför har vi det som vi har det, vi flygintresserade. Vem flög först? Wrights eller Whitehead? Den här historiska flygningen följdes av ännu fler. Det har man kunnat få ur vittnen, som intervjuats många år senare.

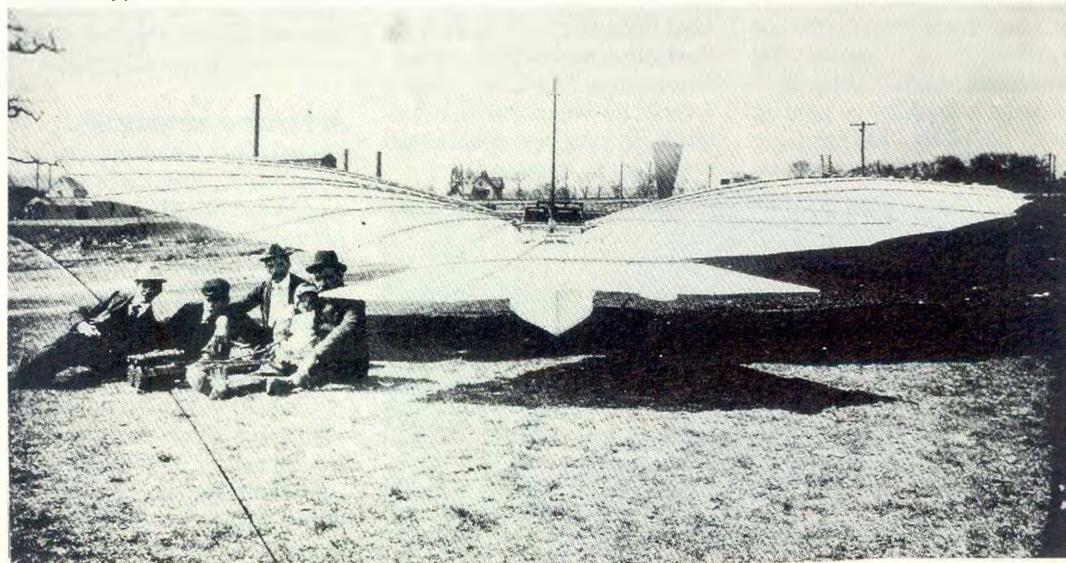
### Landning på vattnet

I slutet av 1901 var det dags för Gus att genomföra sin första landning på vattnet. Här gick det undan! Han konstruerade också en dieselmotor för flygplan, som skulle användas i kommande flygplan.

### Han stod för fioler!

Om Gustave Whitehead hade varit lite mer affärsman, så hade han kunnat leva på sina flygmotorer. Tyvärr hade han inte den ringaste aning om kalkylering. Hans affärs-sinne stod på samma låga nivå. Han fick i nära nog alla affärer vara den som stod för fiolerna. Pengar till att patentera sina uppfinningar hade han aldrig.

Fortsättning nästa sida!





Ginger Sjöberg med Blohm & Voss 141 - ett mycket intressant No cal-bygge av ett tyskt osymmetriskt spaningsplan från andra världskriget.  
Foto: Sven-Olov Lindén

# Inomhusflyg med svenskt och riksmästerskap Inomhus i vårsolens sken!

Ovanligt sent på våren fick vi tillträde till Idrotts huset i Örebro. Det blev lördagen den 15 maj. Inbjudan hade gått ut i tid, men det dröjde och dröjde med anmälningar. När bara fem tävlande hade anmält sig vid utsatt datum, var det med viss bänvan undertecknad ändå satsade på att detskulle bli tävling. Lokalhyran är nu cirka 1.500 kronor för en dag och det hade inte varit roligt att betala för något som inte blev.

## Det blev tävling!

Nå, nu "drällde" de tävlande in så småningom och vi fick en riktigt trevligt tillställning! Tack vare hjälp från Örjan Gahm, som skötte sekretariat, av Olle Eriksson och Arne Svensson, som troget ställer upp som "peanut"-skaladomare och av ett par flygintresserade ynglingar från OP-skolan i Örebro, så fanns en fungerande tävlingsorganisation.

## Lågkaloriflygplan!

Från stockholmsområdet kom förutom de gamla trogna nu några nya ansikten lockade av den trevliga klassen "No cal", som skall uttydas "no calories". Det är väl för att modellplanen är så smala - sedda framifrån är de bara 1-2 mm "tjocka", för nog går det åt en del energi att veva upp gummimotorn så där 2000 varv. Det här är verkligen en modelltyp,

## Weißkopf först?

Fortsättning från föreg sida!

## "Flygapparat Nr. 22"

Men han lät sig inte bekymras av det. Hans "flygapparat nr 22" stod snart färdig. Den 17 januari 1902 genomförde han en flygning på 11 km längd och nådde en höjd på bortåt 60 meter. Korrigeringar höjd/sjunk (dvs i loopingplanet)

gjorde han genom att dra på eller av gasen på de två motorema, som drev propellerna. Om detta kunde man läsa i amerikansk, fransk och tysk press.

1903 kunde man i en tysk bok läsa om ett Whitehead's hastighetsrekord. I oktober 1904 uttalade sig professorn i fysik vid Washington-universitetet i St Louis, John J Dvorak, att Whitehead hade hunnit längst av alla, som sysslade med utveckling av flygplan.

## Idéer om helikopter

Två år senare var det dags för flytning igen. Men man höll sig kvar i Connecticut. Hans sista hemstad kom att bli Fairfield. 1911 var han igång med fler experiment. Nu handlade det om en helikopterliknande farkost. I brist på sponsorer lades idéerna på hyllan.

## Motorerna intressantast!

Det var hans motorer man var intresserade av. Han fick en beställning på en motor från en uppdragsgivare (som själv faktiskt försökte få ihop en helikopter). Whitehead accepterade erbjudandet men - som så många gånger tidigare - fick han inte fram motorn inom den fastställda tiden. Han hade inte trott att detta skulle orsaka några problem. Men verkligheten var en annan: Beställaren drog fallet till domstol, och fullständigt renons på kunskap om hur en rättegång går till, så förlorende naturligtvis Whitehead.

## Flugan/AMA-Cub • 11 juli 1993

1	Lars Tolkstam	Nimbus	157
	68	69	77 76 80 -
2	S-O Lindén	Nimbus	81
	42	39	27 10 39 39
3	Olle Blomberg	Nimbus	80
	40	35	35 36 37 40
4	Josef Wilund	Blue Max	75
	33	39	35 36 25
5	Claes Johansson	Blue Max	53
	21	27	13 17 26 19

## No Cal • 11 juli 1993

1	Sven Pontan	Håringe	4.54
2	J Svanestrand	Nimbus	3.13
3	Lars Tolkstam	Nimbus	3.02

som vi kan locka nya skaror med! Har man byggt en AMA-Cub (Flugan eller motsvarande) så går man i land med ett "no cal"-bygge. Sen är man såld åtminstone om man skall tro vad man såg nu i Idrotts-huset och tidigare i år i Stockholms Stadshus. Vilka härliga modelltyper man kan flyga med.

## Kör igång med högvingat

Börja med högvingade, gå sedan över till knepigare typer. Vad sägs om Ginger Sjöbergs osymmetriska plan Blohm & Voss 141 eller Lars Tolkstams Dornier 335 av typ "knuff & drag" (fast Lars fuskade med enbart "drag") Härliga att se var Anders och Ginger Sjöbergs jaktplan Spitfire, MiG-3 och Zero. Lars Lindén flög en byggsatsmodell nyframtagen av Arne Andersson - en Mustang. Den är lite mindre än de tillåtna 60 cm, men den flög som ett jaktplan - fort! Medan "peanut"-bedömningen på-

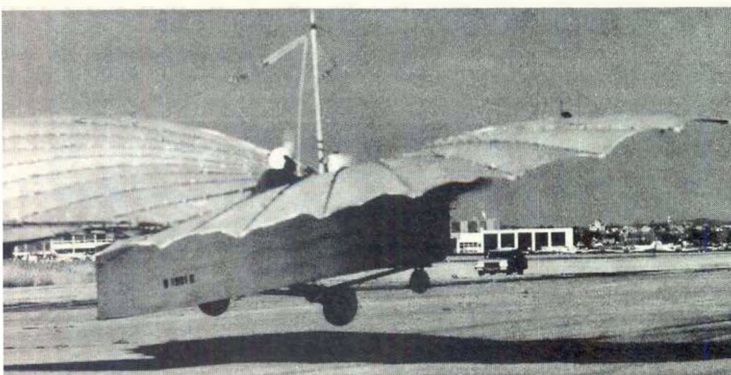
Hans hela verkstadsutrustning liksom alla konstruktionsritningar och färdiglager tog "kronofogden". Därmed hade Whitehead förlorat hela sin vetenskapliga bas för vidare arbete som flygpionjär.

## Ett arv på åtta dollar

Det var i Fairfield den 10 oktober 1927 som Gustave Whitehead dog i hjärtslag 53 år gammal. Whiteheads familj kunde konstatera, att arvet efter honom utgjordes endast av boningshuset, som han byggt själv, och 8 dollar. Han blev begravd i en fattiggrav.

## Mycket talar för Weißkopf

Dagsläget vad gäller utveckling av flygplan bygger ursprungligen inte bara på några få pionjärens i många fall glorifierade insatser. Det är i stället många fler - utan nationella förbehåll, kända och okända - som tillsammans och var för sig medverkat till utvecklingen genom sina



## Riksmästerskap • Peanut • 15 maj 1993

1	Sven Pontan	Haninge	Piaggio PC7	50	58	61	62	-	-	123	150	273
2	Lennart Lilienberg	Haninge	Farman M	35	37	28	42	35	40	82	177	259
3	Lennart Lilienberg	Haninge	Waco SRE	42	40	48	46	44	19	94	165	259
4	Lars Tolkstam	Nimbus	Fike E	53	66	-	-	-	-	119	138	257
5	Georg Törnkvist	Haninge	Tiger Moth	32	25	27	-	-	-	59	183	242
6	Peter Comet	Vingarna	Lacey M10	41	35	52	51	46	55	107	132	239
7	Lennart Lilienberg	Haninge	Waterman G	43	49	45	46	33	46	95	135	230
8	Lars Tolkstam	Nimbus	Piper Cub J3	31	42	46	50	50	-	100	120	220
9	Georg Törnkvist	Haninge	Extra 230	27	9	25	16	-	-	52	159	211
10	Gunnar Ulffot	Nyköping	Lacey M10	22	33	33	33	33	34	67	126	193

## No cal • 15 maj 1993

1	Sven Pontan	Haninge	Waterman Racer	131	104	161	188	165	-	353
2	Birgit Ulffot	Nyköping	Aeronca Champion	83	141	167	82	123	169	336
3	Anders Sjöberg	Haninge	Spitfire	76	95	118	142	149	-	291
4	Anders Sjöberg	Haninge	MiG-3	126	93	142	141	-	-	283

## Svenskt Mästerskap • F1D • 15 maj 1993

1	Peter Comet	Vingarna	6.18	12.53	11.14	17.42	16.10	33.52
2	Lars Lindén	Nimbus	9.38	8.52	6.26	14.55	15.25	30.20
3	Sven Pontan	Haninge	19.55	2.15	2.45	10.18	-	30.13
4	S-O Lindén	Nimbus	6.58	11.50	15.58	0.49	8.38	27.48

## Svenskt Mästerskap • F1L • 11 juli 1993

1	Sven Pontan	Haninge	11.25	11.53	8.55	9.24	11.46	-	23.39
2	Jonas Romblad	Haninge	11.02	10.42	8.45	7.28	11.55	6.07	22.57
3	Tomas Hultgren	Haninge	9.15	9.13	9.34	9.17	4.39	10.13	19.47
4	S-O Lindén	Nimbus	6.34	6.23	6.33	6.39	6.36	2.49	13.15

## Riksmästerskap • 50-öres • 11 juli 1993

1	Jonas Romblad	Haninge	8.51	5.44	9.13	9.14	2.59	-	18.27
2	Sven Pontan	Haninge	7.35	8.20	8.07	8.08	-	-	16.28
3	Lars Lindén	Nimbus	2.54	6.42	4.17	6.13	3.58	6.23	13.05
4	S-O Lindén	Nimbus	4.37	3.35	2.05	4.56	5.08	-	10.04

gick flögs mikrofilmklassen under ett par timmar. Som vanligt blir ofta de första starterna trimflygningar och det syns i protokollet. Sven Pontan kom som vanligt, dvs lite sent. Men han klämde i direkt med en toptid - 19,55. Det måste vara nytt svenskt rekord i kategori 2! Sven får kolla själv, så får vi ordna med rekordansökan.

## Mikrofilmare i match mot boxningskronan!

Peter Comet fick sin modell att köra in i väggen och Lasse krokade fast styrlinan i propelleraxeln. Minegen andra flygning såg väldigt bra ut, så körde modellen på boxningskronan, men kunde lossna och föll bakåt, bakkroppen veks ihop, men då modellen dök framåt rätade kroppsröret ut sig och planet fortsatte att flyga! Då allt såg säkert och bra ut kom Peter Comets modell smygande bakifrån och nuddade stabben på min modell. Båda pla-

nen föll ner ihoptrasslade. Inte mycket att göra åt. Det är sånt som händer, men visst var det retligt. Jag hade en mycket god tid på gång! Om inte om hade varit ... Sven hade otur. Upp i boxningskronan. Och än värre, då Sven vevade ner kronan satt modellen fast i elkabeln. Efter hantering med ballongen blev det bara sopor kvar av mikrofilmaren!

## Peanut för Riksmästerskap

Sven Pontans "sjöflygplan"-racerplanet Piaggio Pegna PC7 har imponerat på oss tidigare. Nu flög den lika säkert som förut och med den höga skalapoängen planet får är den en segrare. Endast Lars Tolkstams Fike E kunde göra den äran stridig om flygtider. Georg Törnkvist fick inte till så goda flygningar som han brukar, så in på 2:a plats tog sig Lennart Lilienberg som vi hälsade välkommen åter i tävling. Hans två modeller kom in på samma poäng,

så vilken av Farman Moustique eller Waco SRE som han nu väljer är silverplanet. Resultatlistan går i bokstavsordning, men personligen röstar jag på biplanet Waco SRE. Det var hela 15 peanut-modeller med i tävlingen och det är ju fint. Skaladomarna hade ett styvt jobb att bedöma dem. Två timmar räckte inte riktigt till!

## Den stora aktiviteten

Så fylldes salen av en mängd flygetyg av de mest skilda slag. "Lågkaloriflygplan", "Flugor", "AMA-Cubar" blandades med "peanötter". Det är otroligt så mycket flygtid och dito glädje man får ut av "No cal"-modellerna. Har man byggt en AMA-Cub så är det bara att gå vidare med en sådan här maskin! Miniflygklassen samlade bara en handfull grabbar. Här borde ledarna lasta bilar fulla med förhoppningsfulla juniorer och komma till sådana här arrangemang. Nu var Ikaros-

junior Christian Lundgren överlägsen sin medtävlare från Nimbus. Grattis!

## Sista rondan i lättvikt

Efter prisutdelningar fortsatte kampen med mikrofilmare. Idrotts huset var nu varmt och det märktes på det tider som presterades - 15-, 16- och 17-minutersflygningar droppade in. Peter Comet kunde dra ifrån med sina sista flygningar. Lasse gjorde ett par säkra starter och lade sig med några sekunder för Sven. Tiden rann ut. Klockan passerade tillmätt tävlingstid och Sven måste dra sig tillbaka även om han hade två flygningar kvar att göra. Ingen av de övriga hann för övrigt att göra sin sista flygning. Så fick Peter Comet en ny inteckning i vandringspriset. Guldplaketten kommer så småningom. Det gäller för övriga pristagare också.

SOL

## Allmänt &amp; diverse

Stella Randolph utgav 1927 den första boken om Gustav Weißkopf. Därmed kom han för evigt in i historien.

Amerikanska flygentusiaster med William O'Dwyer (resoff i USAF) i spetsen byggde en replik av Whiteheads "nr 21" efter de få fotografier och teckningar, som fanns. Man visade, att "21:an" var flygduglig. Se bild t v - flygplan regnr N 1901G 7 dec 1986 på Igor I Sikorski Memorial Airfield. Visserligen använde man sig vid flygförsöken av moderna motorer för framdrivningen. Isinom tid skall dessa

entusiaster också ta och bygga upp en Whitehead-motor.

## Det finns en bok

Den som vill veta mer om Weißkopf/Whitehead - varför man lagt ett "tigandets täcke" över hela historien om hans flygningar - och kanske också vilken roll bröderna Wright kan tänkas ha spelat i detta sammanhang - bör försöka få tag i boken "History by contract, the Beginning of Motorized Aviation; August 14, 1901, Gustave Whitehead, Fairfield, Conn." med Stella Randolph & William J O'Dwyer som författare.

Gustav Weißkopf är en av dem, som kommit i skymundan - avsevärt eller genom egen förskyllan. Modellflygnytt försöker dock dra sitt lilla strå till stacken att göra detta faktum känt! Därmed gjort!

Den Gamble Redaktören

## Trcykfles-Nils bror slår till!

Ibland skriver man alldeles för mycket - man är 'sörasam' som det heter oppöver.

Ibland skriver man alldeles för lite. Antingen av glömska eller av andra skäl. I artikeln "Gör det med papper", så blev det för lite skrivet. Det var två författare bakom den intressanta artikeln, nämligen

## Roy Day

11709 Magruder Ln, Rockville, MD 20815, och

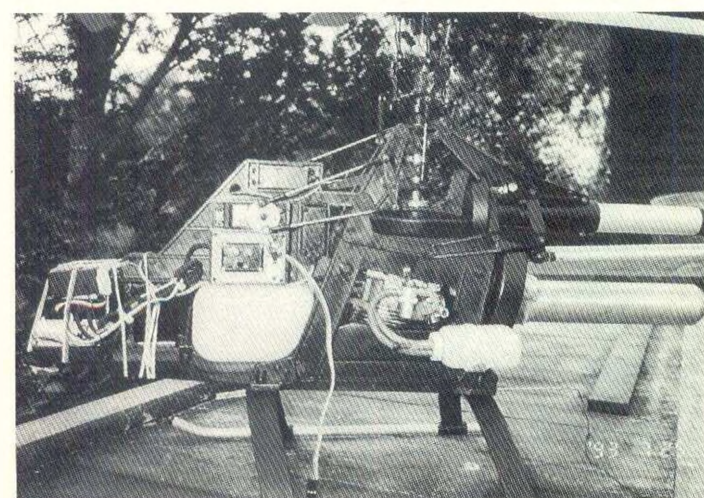
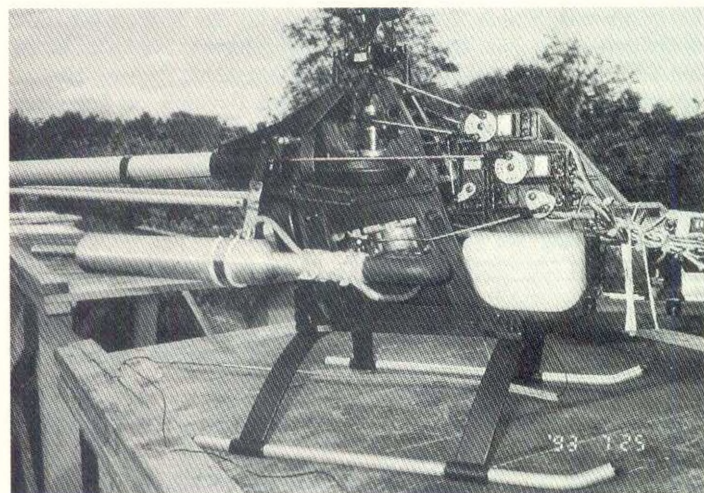
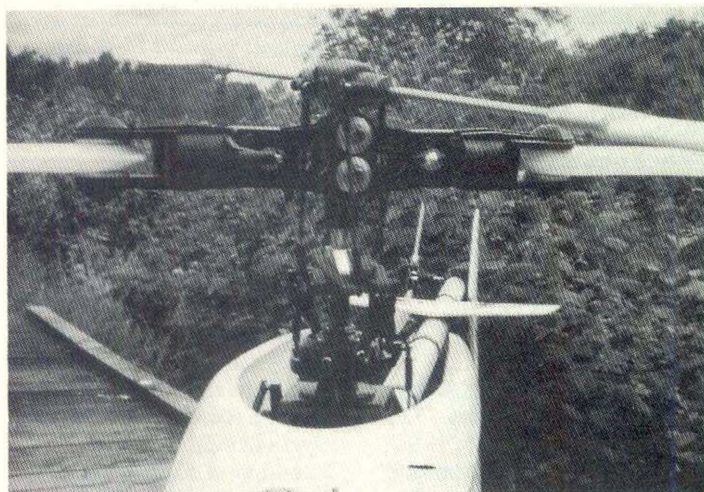
## Marion Mecklenburg

8039 Gledale Rd, Chevy Chase, MD 20815.

Varder härmed tillkännagivet å det bestämdaste. *Then Gamble.*



individuella prestationer. Dessutom - ser vi på dagens flygplan, så verkar de mer "påverkade" av Whiteheads design. Några direkta "wrightare" har vi svårt att finna idag. Även detta talar för Whiteheads storhet och framsynthet!



# Ny Concept 60 SR

**Ett exemplar av nya Concept 60SR har kommit till Sverige. Det är dock inte ett seriexemplar, för produktionen går igång först efter sommaren. De första 60SR kommer i höst. Priset är inte fastställt.**

Jag provflyger detta första exemplar som dessutom är försett med en "medroterande stjärt". Skillnaden gentemot "gamla" 60:an är följande:

## Nykonstruerat rotorhuvud

Rotorhuvudet är nu helt i metall. Det är fortfarande individuellt upphängda blad, men hela huvudet är mycket exakt och flappningen är minimal.

När man känner på bladhållarna känns dessa alldeles stumma. Lite rörelse finns det dock. Bladen skall ta resterande "ojämheter" i luften. Detta nya huvud är mycket exakt!

## Ny pitchmekanism

Pitchmekanismen är nykonstruerad. Servot verkar nu på ett relativt långt ok, som är direktkopplat till pitchsliden. Denna konstruktion erbjuder en helt glappfri pitchinställning.

## Ny pitchmekanik till stjärtrotorn

Borta är allt glapp som kunde uppstå med den gamla konstruktionen. Servot för stjärtrotorpitchen har bytt sida på radiohyllan. Nu är det en rak pianotråd som styr pitchen via en övergång som dock är totalt glappfri.

## Ny huv

Huven är tillverkad av ett nytt material och är mer strömlinjeformad än den tidigare. Färgsättningen kan uppfattas olika av olika människor, men jag tycker den har blivit snygg. De som sett min SR håller med om detta. Den är egentligen en halv Interceptor, dvs den är lik den tävlingskropp, som redan finns till 60:an. Fästsättningen av huven är ändrad.

## Push-pull-ok

Både höjd- och "skev"-roderfunktionerna har nu push-pull-ok. Det betyder en mycket exakt roderstyrning. I och med att servot både skjuter och drar samtidigt upphör möjligheterna till glapp.

## Allmänt

I övrigt är det samma lättservade

och robusta helikopter som den tidigare versionen. Det är lika lätt att komma åt att underhålla de olika delarna på helikoptern och det är samma typ av material i konstruktionen.

Flygningen kännetecknas av den exaktare pitchinställningen och att styrsvaret är mera precist. Stjärtrotorn svarar på styrpulser helt utan glapp och detta gör att helikoptern uppför sig på ett bättre sätt än den tidigare modellen. Jag har testat SR:en med olika typer av blad. HiGrade-bladen passar 60 SR perfekt. Även olika typer av glasfiberblad har använts med gott resultat. Hela grundkonstruktionen är densamma med undantag för radiohyllan. Detta trots att många funktionsförändringar har gjorts. En kroppssida är ändrad för att passa OSSX-motorn. Detta är dock enkelt att modifiera på en äldre Concept 60.

Bladhållarna är konstruerade på ett sådant sätt att det nu kan ta grövre blad. Jag har flugit Concept 60 SR i hård blåst och lugnt väder. Den uppför sig bra i dessa båda väder typer.

Stig Johansson

Bilderna uppifrån:

- Nya Concept 60 SR med snygg och strömlinjeformad huv.

- Det nya rotorhuvudet helt i metall - robust och enkelt.

- Stjärtrotorservot sitter nu på samma sida som trotteln och höjden. Notera push/pull-koppling på höjdrodret. Pitchservot har placerats så att det verkar på ett direktkopplat ok. Se också den avstämde avgaspipan som ger Super Tigre-motorn en tyst och kraftfull gång. Den nya swashplattan syns också på bilden.

- Det är push/pull-koppling även på skevrodret. Strömbrytare och gyroinställning har fått en praktisk fästsättning på nya SR. Den lilla subtanken och bränslefiltret är mitt sätt att lösa bränslematningen på alla helikoptertr.

# I sommarens soliga dagar eller El-e-fantastiskt '93

**För femte året i rad genomfördes El-e-fantastiskt med sedvanlig populära tävling 'First up, last down' och med nyinstiftade 'Per-Axel Eliasson Memorial' till minne av Sveriges meste elflygare!**

Av rubriken framgår att vi åter hade god tur med vädret 5-6 juni, då årets El-e-fantastiskt gick av stapeln för femte gången.

Antalet deltagare under våra El-e-fantastiskt-dagar har varit i stigande år från år. I år kunde vi med glädje notera att vi aldrig tidigare haft så många deltagare. Vi kunde räkna in ett femtiotal modeller i våra depå!

Ett absolut rekord sattes under lördagen vid andra omgången av tävlingen "All up - Last down". Nitton deltagare startade på en och samma gång! Vilken syn!

Att det sedan mot slutampen blev en sekundstrid mellan de två kvarvarande combattanterna Hans Hansen från Danmark och Rune Olsson från Lidingö gjorde ju inte det hela sämre, när det gäller spänningen. Rune vann med cirka 1,5 sekunds marginal!

## Nya kärror dök upp

Bo Samuelsson presenterade en liten men naggande god Hurricane. Bo visade också prov på personligt mod då han inför alla flög den för första gången. Han flög den dessutom mycket vackert.

## Danska gäster

Hilmer och Per Petersen, Danmark, - fader & son-teamet - som vi kallar dem, hade inte mindre än fem olika "skalkärror" med sig i år. (Skalkärror kallar jag alla andra flygplan än seglare). Som vanligt var de ytterst vackert byggda och flög förträffligt. Kom inte och säg att elflyget enbart består av motoriserade seglare! Bo Sjöberg - han med Air-El och Plettenbergmotorerna - presenterade även en Piper Pub som flög underbart. En gång när Bosse var uppe med Cuben, började åskådarna tjata om att få se några touch & goes - om han hade ström kvar. Bosse

gjorde därefter 16 touch & goes!

## Tappade hakor

På fredagskvällen - innan El-e-fantastiskt startade - hade vi ett celeberrt besök på vårt Gåslandafält. Skånes Modellflygförbund hade förlaggett av sin styrelsemöten hos oss. Och visst kunde man snacka om tappade hakor när jag bad Rikard Levenstam dra ett par repor med sin Patriot. Det var bevisligen många av närvarande gentlemens som aldrig sett en elkärra i full frihet. Rikard steg vertikalt med stående rullare i så där lite över hundra knyck och kom sedan in över fältet i lågsniff. Att han även bevisade att det går att flyga Patrioten långsamt i termik gjorde ju inte saken sämre!

## F3E-populär

Under söndagen gick tävlingen Per-Axel Eliasson Memorial. Där segrade Kjeld Jensen, Danmark - ja, han har giltigt tävlingslicens - och Bo Sjöberg kom på andra plats. Det hela blev en mycket gemytlig tillställning som det var ett nöje att vara tävlingsledare för.

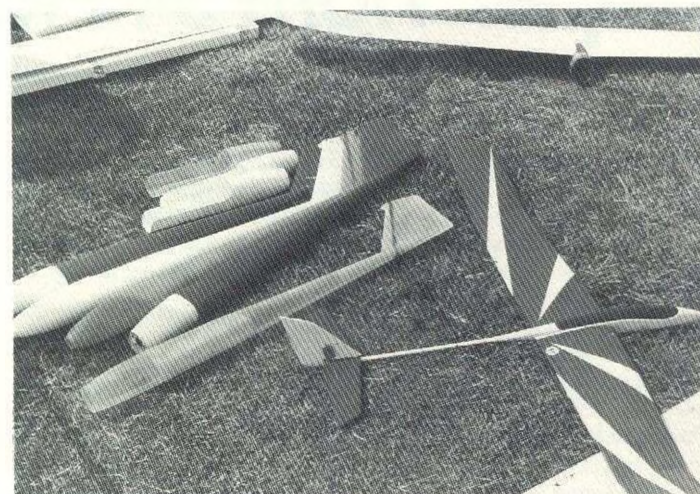
## Tack skall ni ha!

Alla som deltog i vår övning. Till dem som redan undrat. Jodå, det blir ett nytt El-e-fantastiskt 1994! Plats Gåslandafältet i Skanör. Tid 11-12 juni. Alla är välkomna!

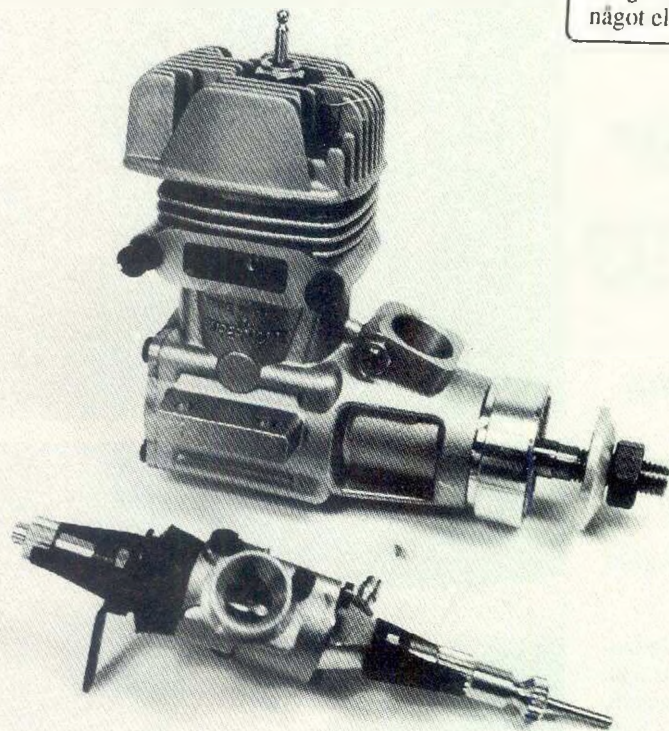
Kalle Westerblad

## Bilderna uppifrån:

- Det skall böjas eller börjas i tid: Rikard Levenstams 11-veckor på gäster i fars Discus-cockpit!
- Bosse Samuelsson med sin skalamodell Hurricane.
- Compac Designs handluns plus diverse kroppar, som var till salu.
- Mattias Andersson med sin snabba pylonmodell.



Ring mig på telefon 031-19 48 16 om Du undrar något eller vill tipsa mig om någon motor! Conny



**Åren efter andra världskriget var en dynamisk tid. Aktiviteter, som legat i träda under krigsåren kom åter igång. Så var läget för modellflyget. Krigstidens avhållsamhet hade skapat ett uppdämt behov som raskt utmynnade i en rad nya industrier, som startade tillverkning av modellmotorer.**

## Från vilda tigrar till tämjda katter - Super Tigre 34 RC

Italien startade signor Garofali sin modellmotorfabrik under dessa år. Som alla vet, så gillar italienare galanta damer, slimmade skor och hetsiga bilar samt hetlevrade modellmotorer.

Det var med den kategorin motorer som Super Tigre-fabriken snabbt gjorde sig ett namn. Otaliga är de speed- och racing-tävlingar som vunnits med dessa norditalienska motorer från staden Bologna. Internationellt har gubbar som Terry Prether och Bob Violet, USA, haft stora framgångar på sjuttioalet med Super Tigre .40 pylonmotorer.

Vår "egen" Rolf Hagel har varit framgångsrik som friflygare i C1 med ST tvåhalvor. Såväl diesel som glödstartare har han trimmat så att de varit vassare än fabriksflygarnas motorer. Det har gett honom en rad VM-, EM- och SM-segrar.

Super Tigre G15 diesel var en stor vinnarmotor i de svenska combat-cirklarna under många år i händerna på mästerflygare som Carlsson och Kesselmark från Nybro.

I klassen radiostyrda banbilar skala 1:8 har ST-motorerna bland annat vunnit ett VM. Hanno Prettnér använde ST61-motorer i sina plan för att vinna EM och VM i F3A

under den andra halvan av åttio-talet. Men även tamare Super Tigre-motorer som till exempel ST46 och ST60 har haft stora framgångar i linflygets stunklass. Jag skulle kunna fortsätta i det oändliga med att räkna upp klassiska segrarmotorer från Super Tigre.

### Först med ABC

Många är också de innovationer och modellmotorkonstruktioner, som Super Tigre har varit först med, där cylinderenheter av ABC-typ väl är den mest kända. Det är nog inte många som vet om det, men ABC-"cylrar" är ursprungligen utvecklade av ST-fabriken för deras racingmotorer.

Super Tigre gjorde sig således tidigt ett namn med sina vassa motorer i en rad olika storlekar avsedda för många olika tävlingsklasser. Men snart nog så utvidgades produktionen till att omfatta även sportmotorer. Dessa sportmotorer var även de kända för att ha bra effekt.

### Sportmotorer

I dagsläget har produktionen av racingmotorer för den smala fortåkmärknaden upphört nästan helt och de flesta ST-motorer får väl

hänföras till kategorin "sportmotorer" - eller tävlingsmotorer i klasser som inte kräver maximalt varv, dvs en utveckling från vilda Tigrar till tämjda katter.

Super Tigre importeras av firman Slotcar i Stockholm och de har haft vänligheten att ställa ett par motorer till vårt förfogande. Vi börjar med att ta oss en titt på den lilla G34-motorn i detta nummer av Modellflygnytt för att vid ett senare tillfälle skärskåda Super Tigre .40RC.

### Super Tigre G34 RC ring på testbänken

Hur ofta har ni köpt en motor enbart på grund av motorns utseende? Jag föll direkt för denna i mitt tycke söta och charmiga lilla motor. För trots att motorn är både kraftig och stabil så ser den - märklignog - liten och söt ut.

ST G34 är definitivt en motor som fångar ens uppmärksamhet med det fyrkantiga topplocket och det välformade lite kantiga och välgjutna vevhuset. Vevhuset är ihopgjutet med den mycket stabila och kraftiga frontboxen.

Frontboxen har för övrigt mycket stabila förstärkningar som gör att denna motor bör klara av stora påfrestningar vid en krasch. Motorns

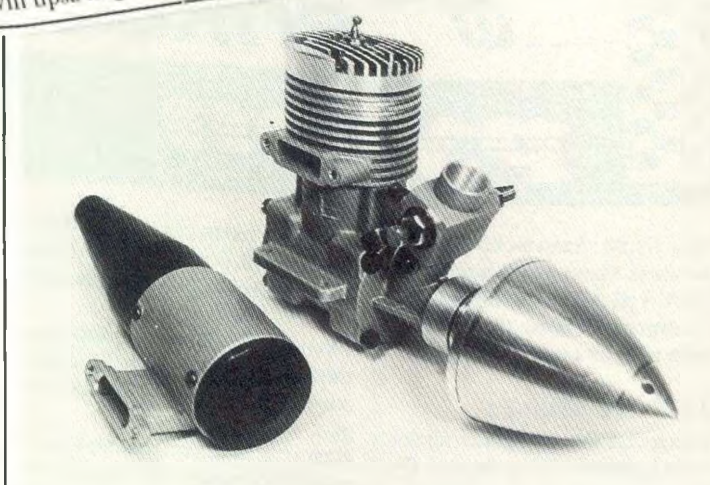
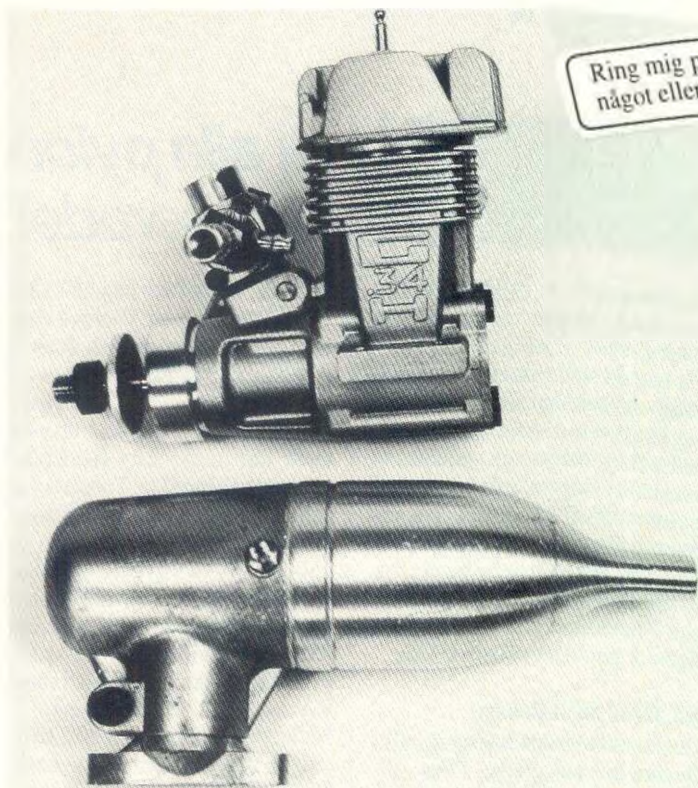
fästflansar är också kraftiga - hela 6 mm tjocka.

Det nästan rektangulära topplocket har måtten 42 x 36 mm och hela 18 mm höga kylflansar gör att motorn kallnar snabbt efter körning. Toplocket ligger dessutom an på utsidan av cylinderfodret och sticker inte med i detsamma, som brukligt är på andra motorer. Detta gör - enligt ST-fabriken - att fodret inte deformeras vid åtdragningar av topplocks bultarna.

Cylinderfodret (som är av stål) är å sin sida ganska kort, endast 29 mm. Detta på grund av att kolven rör sig ända upp till fodrets översta kant eftersom topplocket ligger över cylinderfodret. Fodret har en 5 mm hög och 3 mm tjockfläns som ligger an mot vevhusets överdel. En 0,2 mm tjock kopparbricka mellan foder och topplock ser till att kompressionen blir den rätta och att skruvförbandet håller tätt.

Cylinderfodret är av stål och utrustat med två avgasportar, två kraftigt uppåt vinklade boostportar och två överströmningsportar. Eftersom det här är en ringad motor så behövs det många små portar (i stället för få och stora) för att inte ringen skall fastna i portarna. Aluminiumkolven är försedd med en ring som

Ring mig på telefon 031-19 48 16 om Du undrar något eller vill tipsa mig om någon motor! Conny



## Bröderna Moki & Moki 51

är "pinnad" så att den inte kan rotera. Kolvbulten, som är av rörtyp, är 4,5 mm tjock och fastlåst i kolven med G-lås.

Vevstaken är av aluminium och bronsbussad i storändan. Vevstaken är dessutom asymmetrisk så den får absolut INTE vändas fel. Kolv, stake och bult väger cirka 12 gram och detta balanseras ut till nära hälften av vevaxeln. Det är en osedvanligt bra balansfaktor för att vara en standardmotor. Förklaringen ligger i att fabriken klart och tydligt har eftersträvat att lätta vevaxelbalansen maximalt och resultatet är en mjukt gående motor.

Vevaxeln har en Ø på 13 mm och en gaspassage på 8,5 mm. Vevtappen är 5,5 mm. Axeln snurrar i två kullager med måtten 19 x 6 x 7 och 24 x 6 x 13. Frontlagret är tätat. Medbringaren sitter fast på vevaxeln med hjälp av en slitsad mäsingskåna. Dessutom täcker medbringarna frontlagret för att skydda detta mot smuts - det gillar jag.

En annan sak, som jag gillar på modellmotorer är en mäsingsgंगा för glödstiftet i topplocket. Även detta har ST34!

Förgasaren är av Super Tigres nya

M.A.G.-typ. Den är av portionerande tvåålstyp och fungerar i praktiskt bruk mycket bra även om den inte var injusterad från fabriken. Förgasaren är lättskött och enkel att justera. Jag fick skriva in tomgångsnålen flera varv, innan motorn fick en lagom mager bränsleblandning för att gå bra på tomgång.

### Lättstartad Tigre

Motorn var hela tiden lättstartad (handstart) om den inte var sur för då gav den inte det minsta livstecken ifrån sig. En ordentligt varm motor var - åtminstone för mig - omöjlig att starta, men på grund av de stora kylflansarna så kallnade motorn snabbt. Detta var positivt, eftersom jag alltid har svårt att få igång alla varma motorer snabbt. ST 34 RC levereras med ett 2V glödstift och en enkammars expansionsljuddämpare som rymmer 80 cm<sup>3</sup>. Men trots att ljuddämparen är stor och utloppshålet litet - 7 mm Ø - så är ljudnivån relativt hög. Dämparen stjäl minimalt med kraft, och är justerbar i många olika lägen.

Text & foto: Conny Äqvist

Mokimotorernas tävlingsframgångar i USA har medfört att efterfrågan på de ungerska motorerna har ökat lavinartat 'over there'. Genom 3F:s (tre glada bröder Fällgren) försorg, når oss Moki-fabrikens produkter här i den kalla Nord! Modelta-fabriken i Budapest har tillverkat Moki-motorer sedan 1951. Det är ingen stor produktion - endast drygt 20.000 motorer på de gångna 25 åren. Förmodligen har inte produktionen varit större på grund av att försäljningen tidigare inte nått utanför östblockets gränser i någon nämnvärd omfattning. Mokimotorer finns i nästan 20 olika versioner alltifrån tvåochenhalkubiks linflygsmotorer till sextio-kubikare för radiokontroll. Flera av motorerna får väl anses vara specialmotorer för tävlingsbruk inom såväl linflyg som radioflyg samt för modellbåtar. Detta skall dock inte avskräcka söndagsflygare från att ta kontakt med bröderna Fällgren, eftersom ävenledes sportmotorer finns med på Mokis program.

### Moki 51 RC

Men först en titt på Moki 51 RC. Denna motor finns i såväl radio-

som linutförande. Som gammal linflygare uppskattade jag hos denna motor den lätta ljuddämparen samt möjligheten att vända avgasporten utåt från lincirkeln. Tack vare det så når betydligt mindre buller pilotens öron, vilket leder till att koncentrationen kan hållas på topp längre.

### Vänsterhänt och medsols

Det fann en amerikansk stuntflygare som alltid flög medsols för att slippa motorns oväsen. Gene Schaffner hette han, vill jag minnas. Att han var vänsterhänt bidrog dessutom säkert till att han snurrade åt fel håll.

### Dämparen kan vändas

På Moki 51 kan man således vända såväl ljuddämpare som vevhus åt höger eller vänster. Det är en lätt och nätt motor - endast 390 gram - väl lämpad i linstuntsammanhang. Men lätta radiomodeller är inte heller fel. Motorn bör passa väl i kärror för .40-.45-motorer.

Moki 51 kan fås i såväl ABC- som i ringat utförande.

Text & foto: Conny Äqvist

Varvtal

Med 80/20-soppa & en timmas inkörning med justerad tomgångsnål

APC plast 9 x 8 11.800 v/min  
tomgång 3.000 v/min

Zinger trä 10 x 6 10.800 v/min  
tomgång 2.800 v/min

APC plast 10 x 6 11.100 v/min  
tomgång 2.800 v/min

Moki 51 RC

Slagvolym 8,4 cm<sup>3</sup>  
Borr 22,5 mm  
Slag 21 mm  
Vikt 390 g  
Avgasport öppen 127°  
Kompression 1:8,5  
Kolvbult 5,5 mm  
Motorn lev med ljuddämpare, spinner och glödstift.  
Pris cirka 1.300:-

Vevaxel, huvud-Ø 13,5 mm  
Gaspassage 9 mm  
Vevtapp 6,5 mm  
Balansfaktor (vevsläng kontra kolv + vevstake & kolvbult) ca 35%  
Höjd (utan glödstift) cirka 91 mm  
Bredd (över motorflansar) 52 mm  
Bredd (utan motorflansar) 36 mm  
Längd (bakpl - medbr) 84 mm



# Snabbt snyggt enkelt

## pylon

## Hej alla pylon- intresserade!

Nu är vi mitt i Sanwa-cupen och vi har också klarat av ett fantastiskt SM/RM på Älleberg. Innan vi tittar närmare på dessa tävlingar tar vi lite nyheter och skvallar.

### Q-500 från Minicars

Minicars har fått upp ögonen för det ökade intresset och tar hem en Q-500 racer. Jag hoppas den kan testas i höst för att eventuellt godkännas på tinget.

Webra sportpylonmotor finns i Sverige. Vad vi sett hittills så verkar den snabb, men svår liksom Foxen, som kommit med en ny topp till sin sportmotor.

Andra snabba nyheter är Rossimotorn i kombination med Irvindämpare liksom MVVS med samma dämpare.

Vi väntar fortfarande på Super Tigremotorn för sportpylon som säljs för fullt i USA. Där har även världsmästaren Dub Jet startat motortillverkningen. Först och främst för deras Q-500, där Nelsonmotorn dominerat. Dub kommer även med en egen modifierad Super Tigre för F3D, som han använder själv då han skall försvara sin världsmästartitel i Österrike i sep-

tember. Priserna skall vara under Nelsonnivå. Vill Ni veta mer kan Ni slå mig en signal då jag hoppas ha mera info på gång.

Även ops har släppt en sportpylonmotor - än så länge bara i Mellan-europa. Vi får se vad Carrocar kan göra åt detta.

Hagel har legat i och har nu Piccomotorn för sportpylon. Dock är det inte klart vilken dämpare som passar, då motorn har runt utblås.

### Rykten från Dalarna

Rykten norrifrån talar om att F3A-konstruktören Sares har en pylonmodell på ritbordet. Jag har sett hans F3A-byggsatser och vet, att kan det bli något i toppklass.

Dalarna kan bli plats för en professionell pylonkurs i november med delar av F3D-landslaget som inspektörer och video på 10 timmar från en av de bästa amerikanerna. Man tar upp allt från byggstart till motortrimning och provflygning! "Inga hemligheter" är namnet på kursmaterialet, så detta blir ett måste för alla som har något intresse i pylon.

Under säsongen har jag sett ett ökande intresse för modeller av typ

Mustang m fl. På Älleberg såg jag en snygg Stiletto med infällbara Duebi-ställ. Tydligt har även Robart ett ställ som bara är 18 mm högt - det borde passa i min T-6 som jag byggt som träningskärra. Jag får väl ta fram kniven och montera lite mekanik i vingen! En helt ny stil på pylonracers är på gång i USA, där man nu flyger med otroligt aerodynamiska och snitsiga sportkärror med infällbara trepunktsställ. Lancair-4 heter en av kärromna, som tydligen är populära i EAA-kretsar.

### SM/RM på Älleberg

Det var en fantastisk känsla att träffa flygare från alla grenar. Trots vädret. Alla var laddade. Detta var den tävling som skulle starta en ny tidräkning inom SMFF och vem vill inte vinna då?

Q-500 var först ut på ett turbulent Älleberg. Här fick publiken se tuffa och täta strider. Alla satsade hårt för att kvala till A- och B-final. Parten är jämn mellan modellerna så det är piloten det hänger på i denna klass.

Endel hängde kanske på sina medtävlare lite väl hårt med avslagna stjärtpartier som resultat, men det

hör till. När det var dags för final fanns Jan Karlsson, Rickard Askrot, Tomas Nyholm och Joakim Anesson på startlinjen. Tomas tog greppet direkt med Janne 10-20 meter efter. De andra stod för en tät duell om tredje- och fjärdeplatserna. Vad hände? Jo, Tomas cuttar i slutet och Janne tar förstaplatsen före Rickard och Joakim.

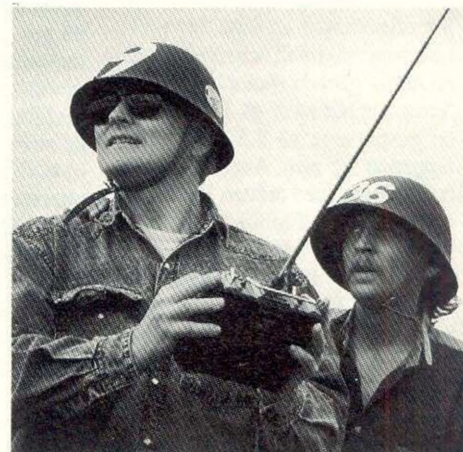
250-300 modellflygare applåderade finalisterna vid kvällens prisutdelning, som avrundades med en 90 minuters video från 1/4-skalapylontävlingarna med Unlimited Racers i USA. Bra stämning!

Så flyttade pylongänget till Falköpings Flygplats med betongbana. Där skulle flygas Sportpylon och F3D.

Sportpylon var först ut. Här kom nya ansikten, bland annat Robin som tillverkar Kazekillern. I sista stund fick han tid att gjuta ett par kroppar till sig själv. Som om inte detta räckte som stressfaktor, så lade hans ena mottagare av helgen före tävlingen. Så det var med hopplimad vinge och före detta dragspelsliknande kropp Robin var på plats. Där var Nils Hollman, känd från QM-pylontiden. Första heatet

## Pylon plock

### Jan Karlsson



I början av maj stod Väsby Modelflygare värd för tävlingar i Q-500 och Sport 40 Pylon. Det var ursprungligen tänkt, att tävlingarna skulle flygas under två dagar, med det ändrades till att pågå under endast en dag. Vädret blev det bästa tänkbara med svaga vindar och strålning solsken. ett tjugotal Q-500-flygare hade mött upp, flertalet från dalaklubbar, men även från klubbar runt Mälaren och Stockholms-

området. En av dessa var Lars Nordén, hemmahörig i Åkersberga, norr om Stockholm. Lars som tävlat en hel del i Sting-pylon har nu givit sig in i Q-500-cirkusen. Det här var Lars andra tävling och det gick skapligt. Han kom på åttonde plats.

### Rockie of the Year

Ni vet väl om att årets bästa nykomling, "the Rockie of the year" vin-

neren Irvine-motor. Det gäller även bästa nykomling i Sport 40 Pylon-klassen.

Ni som ännu inte börjat tävla i Q-500, men som står i begrepp att göra så bör tänka på att det finns en lista på godkända motorer. Kolla i den, så att Ni inte råka köpa en "olaglig" motor. Q-500 ska vara en nybörjarklass och vill någon flyga fortare, så är det bara att gå vidare till nästa klass, som är Sport 40 Pylon.

Jag nämner detta på grund av att en av de tävlande i Väsby flög med Super Tigres nya sexhalva med beteckningen GS och den är ännu INTE godkänd!

Efter många rafflande heat stoed så Torleif Hansen, Väsby, som seg-rare. Naturligtvis, höll jag på att skriva, för Torleif har vunnit de flesta av årets Q-500-race.

Per Karlsson, utvandrad "runn-maffia"-flygare, numera bosatt i



**Kommentarer mm efter SM '93 på Ålleberg**

Med spänning och viss oro för vi till SM/RM '93 i pylon. Efter flera års aktivt tävlande och organiserande av tävlingar av den här typen, är vi metvetna om vad som krävs för ett sådant här arrangemang - särskilt då man ger sig på ett arrangemang av den här storleken med alla modellflygklasser. Arrangemang av den här typen är den medicin som behövs för att på sikt få vårt kära förbund och dess medlemmar till en ökad

förståelse och samkänsla över klassgränserna. Då vi efter tävlingarna fått höra många deltagares synpunkter på tävlingarna och även arrangörernas egna åsikter om resurser, stöd från förbundet mm, så inser vi att Ni har gjort en otrolig insats. Vi anser att Ni har gjort ett bra jobb och vi har haft jättetrevligt. Tusen tack!

*Arbetsgruppen i pylon*

började olyckligt för Sala-Kennet, som fick radiostörning vid ettans pylon. Han klarade modellen, men kastade in handduken. Rikard som för närvarande är årets 'rockie' tog hem heatet. I heat två var det dags för Nils H och Tomas Nyholm att möta Stefan. Nisse hade en otrolig fart, men det visade sig att han behagade skämta och flög sin Q-500 Nelson, som han skulle använda i F3D - cirka 10 sek snabbare än Tomas var han. I tredje heatet var jag inte snabbast, men, som domaren sa, garanterat lägst runt pylonerna. Heatet plockade på, men det blev inga bra tider - banan var för lång. Det innebar efter procenträkning att Jan hade bästa tiden 101 sek på torsdagen - bra mot europeiska tider. Tomas låg tvåa efter torsdagens fem omgångar, men vi övriga låg tätt efter. Det var helt öppet inför fre-

dagens två omgångar. Efter lunch-uppehållet var det dags för F3D-flygarna som provade sina motor-kombinationer ivrigt läsande anteckningar och avläsande temperatur och luftfuktighet. Detta var uttagning till höstens VM. Vilka skulle få åka och hur stor sig heat-tiderna mot världtiderna? Dessförinnan tar vi fredagens avslutande sportomgångar. Vi skulle flyga två omgångar på morgonen. Nu var det mer laddat än på torsdagen. Janne kunde inte följa upp sin bästa tid, medan jag noterade tävlingens andra bästa tid i mitt heat. Tomas jobbade hårt i sitt heat, men tydligen gick jag upp till andraplats inför mitt sista heat och tävlingens allra sista heat. Tyvärr hade man ej ordnat någon resultatavla, så endast domaren hade koll på tiderna. Min inlånade caller, Eva, gav mig ett par sista tips. F3A-gänget hade

**Sanwa  
Sport Pylon Cup  
1993**

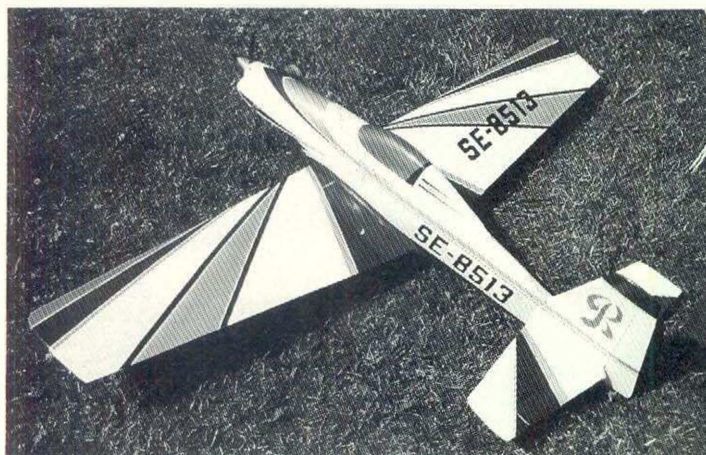
	Arboga	Upplands- Väsby	Riksmästerskap	Säter	Norrköping	Sala	Motala	TOTAL 4 bästa!
C Meijer	16	-	20	-	-	-	-	-
J Karlsson	20	16	16	-	-	-	-	-
T Nyholm	10	20	13	-	-	-	-	-
J Arnesson	11	9	11	-	-	-	-	-
R Askrot	13	11	10	-	-	-	-	-
S Möltgren	8	-	8	-	-	-	-	-
J Hagberg	9	10	8	-	-	-	-	-
R Johansson	-	-	7	-	-	-	-	-
C Wallin	-	13	-	-	-	-	-	-
K Johansson	-	10	6	-	-	-	-	-

*Rockie Q-500: Micke Sundqvist, Sanwa Cup: Rickard Askroth*

kommit för att titta på. Adrenalinet pumpade friskt och jag noterade tangerad bästa tid. Andraplatsen var säkrad och jag var nöjd. När det började dra ihop sig till prisutdelning, så stod det plötsligt klart att jag vunnit min första Sportpylon-seger! Åter till F3D. På grund av banlängdsmissen började man om på nytt på fredags förmiddag. Tack vare god disciplin hann man med fyra heat och kunde stryka sämsta tiden för respilot. Ingvar och Börje jagade varann hårt och Olle hade fått fart på sin Heinkel med Mattias skuggandes efter. Att se och höra dessa racers är speciellt. En av modellerna trycker sönder sin vinge runt ettans pylon, kroppen flyger flera hundra meter innan den slår ner. Man får en uppfattning om att det är stora krafter i gång. Ettan Börje, tvåan Ingvar

och även trean Olle stod i en klass för sig detta första SM på 15 år! Mattias Kern visade att han är på väg att matcha de andra kanske redan nästa år. Till skillnad mot Sportpylon och Q-500 är motorstyrkan fri och det märks att man måste ha en toppmotor och kunna sköta den för att få maxfart när det är tävlingsdags. Kan vi nu jobba hårt tillsammans utan några hemligheter har vi en bra chans att matcha världseliten i en VM-final 1995. Men det viktigt med en professionell inställning till sitt utövande och en stor bredd för att få fram en eller flera toppflygare. Dessa kan sedan med hårda tävlingar på hemmaplan matchas fram. Vi önskar hela vårt landslag all lycka på VM. Och vi ses på pylonkursen i Dalarna.

*Claes Meijer*

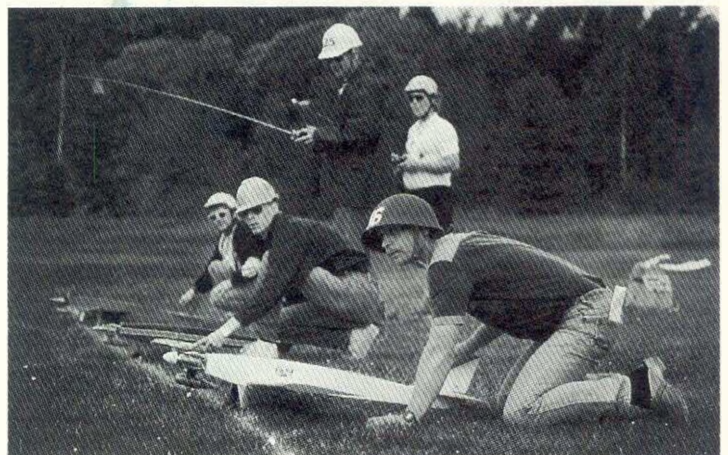


Stockholm, kom på andra plats. Tre var Tomas Nyholm, Ludvika. Det välfyllda prisbordet var skänkt av Roffes Modellflyg. I Sport 40 kom bara sju tävlande till start. Var finns alla Ni andra som kan flyga snabbt, bygga snyggt och har lite jävlar anamma i kroppen? Tomas Nyholm, Ludvika, segrade här före Jan Karlsson och Claes Wallin. Tomas kraschade för resten sin

nybyggda "Polecat" två veckor före Väsby-tävlingen på grund av stabilisatorflutter, men lyckades - efter rejäl övertalning - komma över min nya "Polecat". Och se. Han gick direkt och vann! Varför sålde jag den?

**Vad är flutter?**

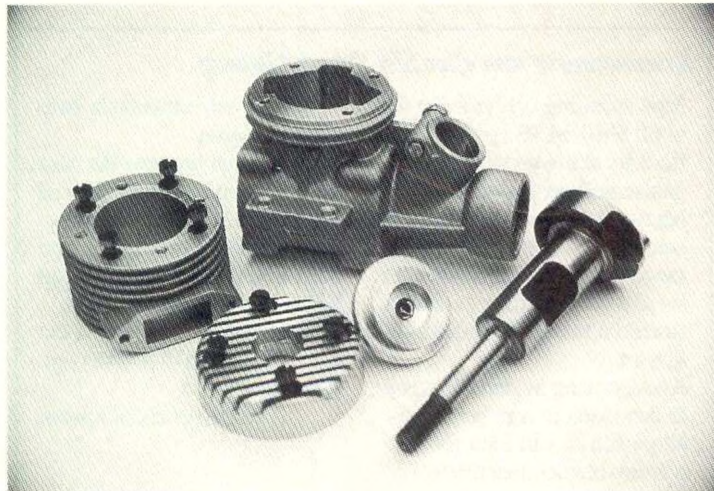
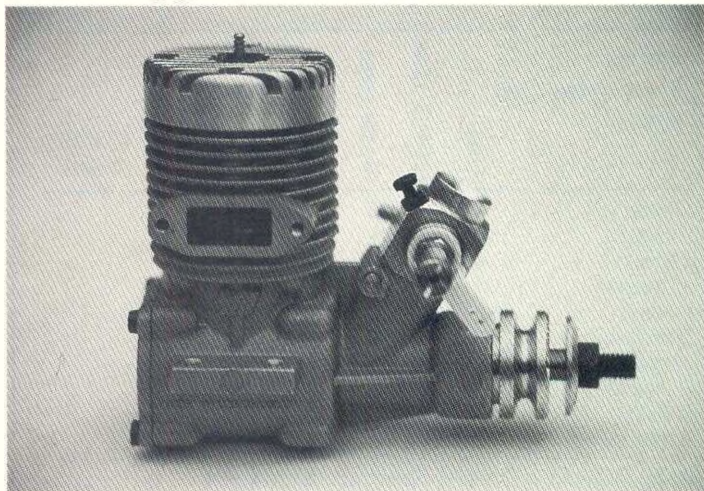
Vet Ni för resten vad flutter är? Jo, det är självsvängningar (=resonans) som uppkommer i vingar och ro-



der, då dessa inte är tillräckligt vridstyva. I Tomas fall var stabilisatorn inte klädd med glasfiber och balsan var av ganska mjuk kvalitet och bara lackad. Så varje gång planet rundade tvåans pylon och belastningen på roderytorna ökade, så hörde ett brummande ljud - ungefär som en humlas dova brummande. man kunde till och med se

*Fortsättning nästa sida!*

*Bilderna från vänster:*  
 • Vårt landslag i F3D: Hans-Olov Carlsson, Per-Olov Carlsson (mek), Börje Ragnarsson, Eva Larsson (mek), Ingvar Larsson.  
 • Q-500 - stål hjälm på! Kenneth Johansson & Micke Sundqvist, Sala;  
 • Börje Ragnarssons SM-vinnare Little Toni med en Rossi - över 300 kmh!  
 • 3 sekunder till start ...



## MVVS 6,5 GFS ABC/RC

Ändasedan 1952 har MVVS-fabriken i Brno i före detta Tjeckoslovakien - idag Tjeckien - tillverkat modellmotorer. Idag finns sju olika modeller på tillverkningsprogrammet alltifrån 2,5 cc dieslar till 10 cc glödstartare.

Den motor vi skall titta lite närmare på den här gången är MVVS-fabrikens 6,5 cc-motor. Ingen renodlad pylonmotor, utan en motor avsedd för sportflygare.

Motorn har beteckningen GFS-ABC/RC, vilket betyder att det är en glödstartsmotor med frontinsug och sidoutblås. Vidare har den kromatmässingsfoder och aluminium-

kolv. Motorn kommer levererad utan ljuddämpare.

Enligt uppgift från fabriken i Brno tillverkas ingen ljuddämpare för motorn - bara skåp-pipor finns att tillgå. Nu gör det inte så mycket. I Sport 40-sammanhang byter ändå de flesta ut sina standarddämpare mot Irvines Sp40-dämpare. En sådan används också i denna test.

Utförandet på motorn skiljer sig inte speciellt från andra 6,5-motorer, som finns på marknaden. Atminstone inte vid det första påseendet.

Tittar man lite närmare ser man att vevhuset är delat horisontellt vid

nedre cylinderkylflänsen, vilket inte är vanlig tillverkningspraxis. varför ansett gjort så och inte huset i ett enda stycke kan bara förklaras av att man velat tillverka andra motormodeller - till exempel sådana med bakutblås - utan att därför behöva kosta på sig fler gjutformar. Nu kan man dock inte vända cylinderhuset att kvarts varv för att få en bakblåsmotor, då portarnas uttag inte stämmer överens med de som finns i underdelen av motorn.

Motorn var ren och snygg inuti. Lite kromrester fanns emellertid runt portarna i fodret, men dessa kunde

lätt skrapas bort med en vax X-actokniv. Kolven passar i fodret på typiskt ABC-manér - dvs med tight passning.

Vevstaken är maskinbearbetad och har bronsbussad nederända försedd med 2 smörjhål. Den övre delen är obussad men är försedd med ett smörjhål. Hela cylinderenheten hålls på plats med fyra 3 mm spårskruvar. Likaså topplocket, som är delat à la Rossi på plats med fyra 3 mm spårskruvar. Förbränningsrummet är svagt kupolformat och omgärdat av ett 4 mm brett squishband. Tätningen mot ofdret sköts av en 0,1 mm aluminiumbricka. Vevaxeln är av normal modell; med 15 mm ytterdiameter och 6 mm gänga.

Förgasaren är tillverkad på konventionellt manér med 2 bränslenålar



### Pylon plock

Fortsättning från föreg sida!

ena stabilisatorhalvan skaka vid varje kurvtagning. Efter åtta varv hade något i planet fått nog. Om det var höjdroderservot eller stabilisator som fått nog kom haveriutredningen inte fram till. Men att det var flutter som varit den bidragande orsaken till kraschen är ställt utom allt tveivel.

Så till vårt gemensamma SM som

hölls i Västergötland närmare bestämt på Alleberg, segelflyget Mecka i Sverige. Trots vädret som kunde var bättre, kunde alla pylonklasser genomföras enligt tidsschemat. Det var bara Q-500 som fick skjutas upp några timmar på grund av regnet. Arrangörerna måste haft ett styvt jobb med att få allt att klaffa och de är värda allt beröm.

Trots det finns det saker som skulle kunna ha fungerat bättre. Bland annat skulle pylon behövt fler funk-



tionärer. Nu fick de tävlande själva hoppa in som tidtagare och varvräknare, vilket inte är så bra. Atminstone inte på ett SM. Men i stort sett var detta vårt första gemensamma SM en stor framgång som jag hoppas kan bli ett årligt återkommande evenemang.

Vilka som segrade i de tre pylonklasserna kan Ni läsa om på annan plats i tidningen. Jag skall bara nämna att de tre personer, som skall representera Sverige vid de kom-

mande VM-tävlingarna i Österrike i september är följande:

Börje Ragnarsson, Växjö, Ingvar Larsson, Kalmar och Hans-Olov Carlsson, Falkenberg. Som mekaniker medföljer Per-Olov Carlsson och Eva Larsson.

### Viper från Minicars

Minicars, dvs Futabaimportören, meddelar att man till hösten får hem en amerikansk Q-500 med namnet "Viper". Modellen är träfärdig och



- en för fullvarv, den andra för tomgång. Förgasaröppningen är på 7 mm vilket inte kan påstås vara mycket idag, då de flesta konkurrenter har 8 mm hål.

**Testkörningen**

Jag valde att köra in motorn i luf- ten. Planet var en nykonstruktion vid namn "Shoestring" och inte heller det tidigare fluget. Men skam den som ger sig!

Motorn monterades till råga på allt inverterad, med alla problem det kan innebära i form av osäker tomgång och dåliga trottlingsegenskaper. Den startade emellertid snabbt både med och utan elstarter. Det gällde bara att se upp så att man inte flödade den alltför mycket i startskedet. Bränslet var som vanligt i pylon 80/20 och ingen nitro. För-

sta tanken fick motorn gå aningen rikt, inte bluddrande som när man kör in en "ringad" motor utan med högt varvtal. Propellern var en 9 x 7 APC, vilken fungerat bra tidigare. Efter omtankning kontrollerades motorns trottlingsegenskaper. Tomgångsskruven behövde vridas in något varv. Motorn kontrollerades igen. Lite mer inskruvning av tomgångsnålen och den fungerade nu tillfredsställande. Planet tankades upp igen och bars sedan ut till startbanan.

- Nu gällde det! Skall sex månaders arbete ha varit förgäves? Eller? Planet lyfter snabbt efter 15-talet meter och motorn drar bra. Efter några minuters flygning är det så dags att landa. Nödvändiga roderjusteringar görs (tack och lov för Computer-radio). Efter ytterli-

gare några flygningar görs så alla varvtalsprov. Motorn har under hela testet fungerat bra med jämn, säker gång. Det använda stiftet behövde aldrig bytas, utan höll testet ut. En i mitt tycke intressant sportmotor.

Jan Karlsson

Några bilder av den MVVS-motor, som Jan Karlsson tittat på. Jans "Shoestring" som användes som flygande testbänk för MVVS-motorn. Kommer som ritning!

**MVVS 6,5 GFS ABC/RC**

Vändspolad tvåtaktare med dubbelt kullagrad vevaxel.

Slagvolym	6,57 cc
Cylinder-Ø	21 mm
Slaglängd	19 mm
Porttider (vevaxel-°)	
Avgasport, öppen	160°
Insug & boostport	123°
Effekt vid 17.500 rpm	1.2 hp
Vikt utan dämpare	380 g
Bränsle	80/20
Pris	775,-
Distributör	AIRRACING
	08-590 332 74

**Varvtal med APC-propellrar**

9 x 7	17.300 rpm
9 x 6,5	16.800 rpm
9 x 7,5	15.300 rpm
9 x 8	15.500 rpm
9,5 x 7N	16.400 rpm
10 x 6	13.300 rpm

behöver bara kläs med plastfilm. Priset kommer att hamna strax över 700 kronor. Om planet blir så "giftigt" som namnet utlovar - (Viper = huggorm) får framtiden utvisa. En utförlig test av planet kommer senare i Modellflygnytt.

Många har velat bygga en av Börje Ragnarssons snygga "Little Tony"-modeller, men inte lyckats övertala Börje att gjuta en modell. Ha förtrostan. Rickard Askrot i Arboga kommer att tillverka modellen i höst. Pris cirka 300 kronor per kropp.

**Frågor & svar:**

Många som funderar på att börja med pylon, men som inte kommit igång kanske har en del frågor som de önskar få svar på. Jag vet för övrigt själv, hur det var i början. Det kan vara frågor om motorer, byggsätt, modeller, regler mm. Skriv gärna till Modellflygnytt, så kan vi reda upp problemen åt Er. Det är ju alltid roligt om vi kan få fler att börja flyga pylon - den mest krävande av flygsporter!

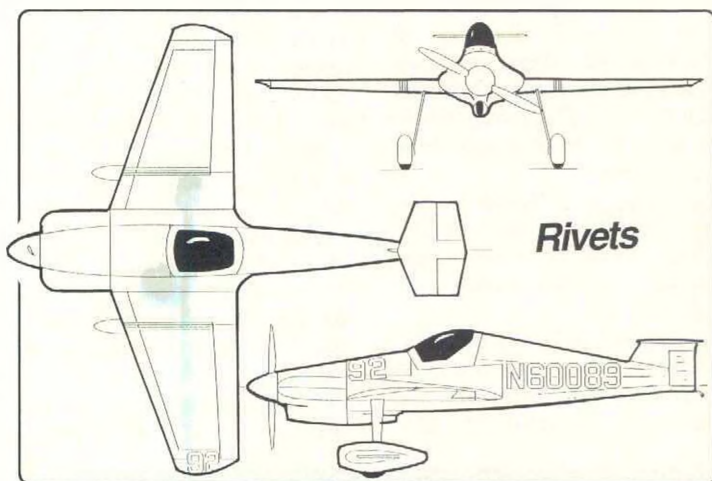
Har Du någon gång funderat på att konstruera Din egen pylonmaskin? Men saknat lämpliga förebilder.

Vi ska försöka att råda bot på det. Därför presenterar vi denna gång en av racingvärldens mest berömda Formula 1-maskiner - RIVETS, byggd och konstruerad av amerikanen William "Bill" Falck 1947. Planet var avsett att tävla i den efter kriget nyskapade sk "midget"-klassen. Eftersom Goodyear - däckfirman - gick in som sponsor, kom planen också att kallas "Goodyear racers". Rivets var tillverkat helt och hållet i metall med rörram i stål och aluminiumklädd vinge. Endast bakre delen av flygplankroppen var klädd med duk.

Enligt reglerna fick bara en 100 hästers Lycoming-motor användas, men trots det blev toppfartern för de snabbaste planen ändå imponerande - uppemot 360 km /tim.

Bill Falck fick en gång frågan om inte planet var ostabil och svårfluget. Fenan och stabilisatorn var ju inte särskilt stora. Bills svar blev: —Stora roderytor ger visserligen stabilitet, men samtidigt ökar de luft motståndet. Vi har gjort oss av med alla "ankare"!

Och flög gjorde verkligen Bill Falck ända tills en dag 1976. Mitt under



pågående tävling går plötsligt Rivets i backen och kraschar ...

Då lever vi pylonflygande modellflygare lite säkrare, även om vi stundtals råkar ut för en del tillbud vi också råkar ut för en del tillbud vi också. Hämäst ska vi riskera våra modeller i Norrköping den 28 augusti. Hoppas att så många som möjligt kan komma.

Vi ses!

Jan Karlsson

Bilderna från vänster: Tomas Nyholm, vinnare den 8 maj i Upplands-Väsby med sin "Polecar". Stefan Möltgren med "Stinger" - en Sport 40 pylonmodell, byggd från en RCM&F-ritning - dock kraschad på SM! Ovan. Bill Falcks Rivet.



Roy Day & Model Airplane News

## deHavilland DH 103 Hornet

Framgångarna med de Havilland DH 98 Mosquito utgjorde de viktigaste skälen bakom framtagandet av DH 103 Hornet. Hornet var tänkt att bli en långdistansjaktplan med hög toppfart, som skulle vara kapabelt att betvinga japanerna i Stilla Havet under andra världskriget. För att uppfylla kraven på lång räckvidd och hög fart kombinerade man största möjliga strömlinjeform med två starka Merlinmotorer på 2.000 hk. På samma gång som Hornet påminner om Mosquitos och fått låna många drag från det flygplanet är Hornet faktiskt en helt nytt flygplan.

Leveranserna av Hornet-flygplan till RAF började inte förrän i februari 1945. Kriget kring Japan tog slut innan några Hornets kunde sättas in där.

Flygplanet gjorde dock betydelsefulla insatser som jakt/attackflygplan mot markmål mot malaysiska terrorister under tiden 1951-1954.

deHavilland Hornet var för övrigt det sista kolmotor drivna flygplanet från företaget. Trots att många ansett att Hornet var det yppersta av jaktflygplan, finns inte ett enda exemplar bevarat.

### Varför en tvåmotorig?

Precis som vad många konstruktörer och byggare har sagt, så är eldrivna modeller idealiska för tvåmotor drift, eftersom det inte finns större risk för motorstopp på en motor med åtföljande problem. Genom att koppla de två motorena i serie, så försäkras man sig om att de alltid går - eller står stilla - samtidigt.

När man en gång har bestämt sig för en tvåmotorig modell, så finns det oräkneliga möjligheter - alltifrån civila transportplan till bombflygplan - eller långdistansjaktplan typ Hornet.

Få tvåmotoriga flygplan har dykt upp som modeller för glödstift-

motorer - där ser vi en drastisk form av "en motor ut"-syndromet.

Den här gången beslöt jag mig för att försöka med en lite avancerad flygplantyp. Jag valde Hornet eftersom den är ren i linjerna och ser tilltalande ut. De långa motorgondolema och den avsmalnande vingarna ger den ett karakteristiskt utseende. De avsmalnande vingarna är emellertid lite knepigare att bygga. En viss skränkning är nödvändigt att bygga in i dem, för att motverka tipstall-tendenser.

### Några positiva konstruktionsdetaljer

- Installation och utbyte av ackarna sker enkelt. (Genom nosen)
- Ack-paketet medverkar till att styva upp flygplankroppen
- Sandwichkonstruktion balsa/plywood för bättre styrka/vikt-förhållande
- Motorgondoler i papper maché (se förra numret av Mfn!)

### Det finns ritning!

Hornet-artikeln publiceras med tillstånd från Roy Day och Model Airplane News.

Fullskalartitning #FSP 12921 för \$12 + \$6.50 (porto) direkt från

Air Age Mail Order Service, P.O. Box 280, 251 Danbury Rd, Wilton, CT 06897-3001, USA.

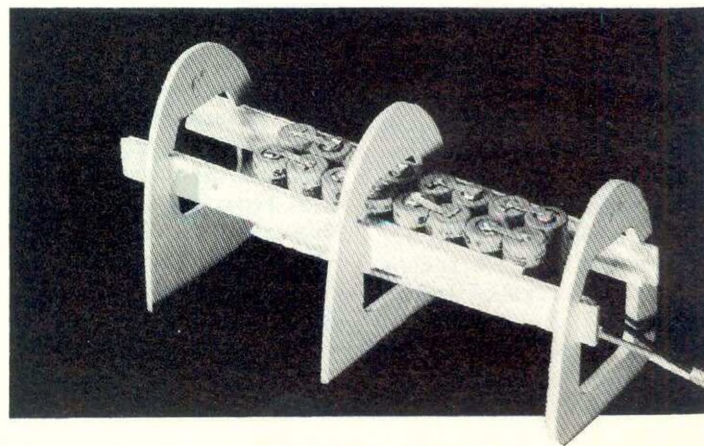
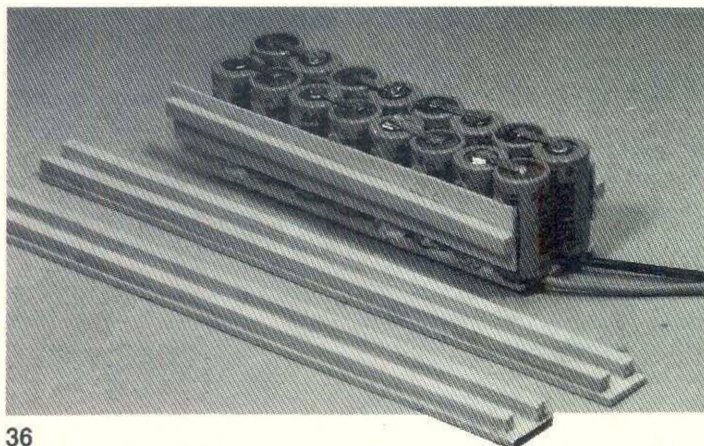
### Drivpaketet

Hornet dras fram av två välkända elmotorer - Astro växlade 05 Cobaltmotorer. Jag följde rekommendationerna i en artikel i RC Scale Modeller - författare Bill Young - och använde mig av järnstatorringar i motorena. Dessa ökar effekten. Ringarna är tunna och väger mindre än 14 gram per styck. De är dessutom inte dyra.

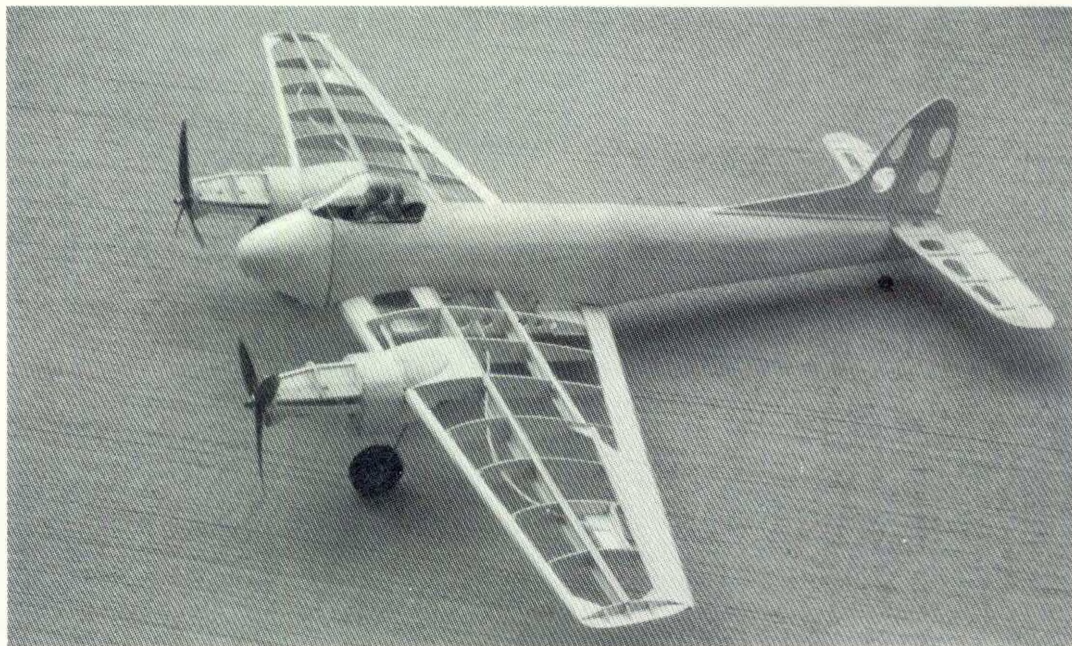
Vid ett test med 9 celler, provade jag en växlade 05-motor med och utan järnringarna. Jag mätte ström och varvtal. Med statorringen gav motorn ungefär 15% minskad ström med knappt noterbar minskning av varvtalet. Strömminskningen innebär längre flygtider. Ligger strömmen under 30 A (gränsen för borstarna) passar 9 eller 10 celler till dessa 05 cobaltmotorer. Med dessa idéer som utgångspunkt, blev ackpaketet konstruerat för 18 celler - det finns plats för fler!

### Vikt & vingtyta

Den allmänna regeln vad gäller eldrivna modeller är att man ska sikta in sig på en flygvikt på högst två gånger vikten på kraftpaketet (= vikten av ackpaket + motor(er)). Det innebär en flygvikt på  $2 \times 1.470$  gram (2 växlade 05 cobalt = 450 g + 18, 1200 mAh-celler = 1.020 g). Max flygvikt blir då  $2 \times 1.470$  g, dvs strax under 3000 g. Jag önskade en vingbelastning på cirka 75 g/dm<sup>2</sup>. 3000 g : 75 g = 40 dm<sup>2</sup>. Jag utgick ifrån en treplansskiss som "skalades upp" med denna vingtyta som resultat.



*Th träfärdig Hornet - obs lätthål i stjärtparti liksom vid vingens mittparti. De underlättar kabeldragning mm. Nertill fr v: ackpaketet görs skjutbart i ett rälsystem - enkelt för utbyte! Nertill i h motorinstallationen, där motorn hålls på plats med hjälp av böjda stötstänger, som spänns med skruvar.*



### Konstruktionen

Se upp med vikten på eldrivna modeller. Välj lätt/medel-balsa där det är möjligt. Förutom sandwich ply/balsa/ply, använd plywood eller hårdträ bara på de mest utsatta ställena som landställ- och vinginfästningarna. Dra ner på epoxy; cyanolim blir lämpligast med få undantag. Klädsel lätt film - jag valde Coverites Micafilm. Den är lätt och stark.

### Kroppen

Ofta ordnas placeringen av ackpaketet sist av allt, då man konstruerar en modell. För modellplan med mer än ett dussin celler bör det vara den första frågan att lösa. Kroppens trånga genomskärningsyta rymmer knappt en 1200 mAh-packe. Jag valde ett skensystem, som ackpaketet skjuts in i. Skenor håller paketet stadigt och erbjuder snabba byten genom den avtagbara nosen. Skenorna tjänstgör också som en "köl" - de stagar upp och förstärker kroppskonstruktionen på rätt ställe. Cellerna limmas ihop med silikonlim. Har Du inget ackpaket på det här stadiet, så bör Du göra en noggrann "modell" av ett, så att Du kan kolla passningen allteftersom bygger fortskrider.

### Spanten - lätta och starka

För max styrka och min vikt valde jag en sandwichkonstruktion med 2 lager 0,4 mm plywood och 2 lager 2 mm balsa. Limma balsalagren i 45° vinkel mot varandra. Plywood på utsidorna. Såga ut.

### Datumlinjen viktig

Kroppen byggs över den sk datumlinjen. Sätt ihop de tre främre spanten och de två "kölarna" till ackpaketet - men limma inte. Kontrollera först att ackpaketet glider fritt. Limma sedan Du kollat att spanten är lodräta och ligger i linje med datumlinjen. Därefter limmas vingsadeln av 6 mm balsa på plats. Hornet har en "böjd" kropp. Det innebär att spanten akteröver måste "jiggas" upp till rätt höjd i förhållande till datumlinjen. Limma 3 x 3 mm balsalist som tillfälliga "upphöjare" på spanten. Limma dit topp- och bottenlongerongerna mot de tre främsta spanten. Sätt dit resterande spant. Var noga med att få dem i linje med datumlinjen. Då blir flygkroppen rak!

Stjärtpartiet (fena/stabbe) är löstagbart. Därför har sporrhjulet en separat inre arm till sidroderservot. 1,5 mm pianotråd i ett lager av mässingsrör hålls av 1,5 mm plywoodbitar mellan de övre och undre longerongerna. Installera stötstänger till sid- & höjdroder efter eget val, innan kroppen plankas med lätta 1 mm balsaflak. Bottnen på kroppen är inte plankad - viken! Balsaflaken är lätta att böja

efter kroppsformen, men är inte starka nog för att tåla vad som helst. Ge dem ett lager uttunnad epoxy - utan glasfiber - det stärker något. Sätt dit en pilotfigur, passa in och limma dit kabinhuven. Den måste vara på plats innan man formar den löstagbara nosen, som skjuts på plats under kabinens framsida.

### Nosen - öppning för ackar

Använd mallar, då nospartiet formas i frigolit eller liknande. Efter formningen gör ytan slät med en filler. Nospartiet sitter fäst i tre punkter. Två nylonbultar håller de nedre hörnen mot det främre spantet. En tredje bult - egentligen bultskalle - upptill på spantet passar i ett "nyckelhål" i nosen. Skär bort cirka 15 mm av den två nedre hörnen av nosen och installera två korta rör. Blanda lite epoxy med filler och limma. Det gör hörnen starka där de två bultarna håller nosen på plats i det främre spantet. Två 3 mm plywoodblock gängas upp för bultarna. Den övre bulten (för "nyckelhålet") är ingängad i det främre spantet och sticker ut cirka 3 mm för att "läsa" i nyckelhålet. Sätt nosblocket på plats genom att låta den övre bultskallen löpa in i nyckelhålet. Dra blocket sedan

neråt och skruva slutligen i de två nedre bultarna.

### Stjärtpartiet

Jag föredrar löstagbara stjärtpartier. Det gör det lätt att justera in anfallsvinklar. De blir lätta att laga, om något händer. Fena och stabbe är byggda på 1,5 mm balsaflak som kärna.

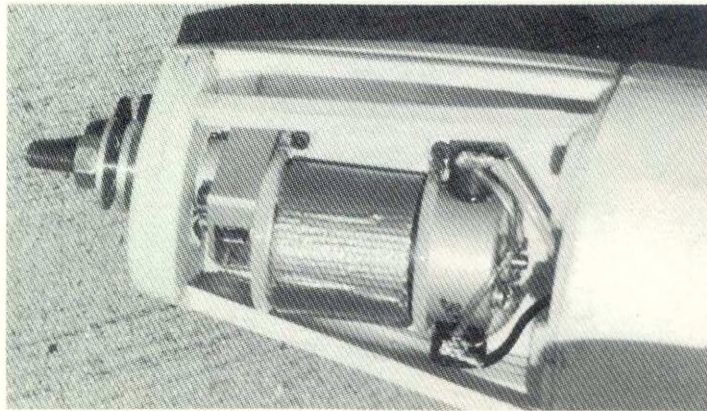
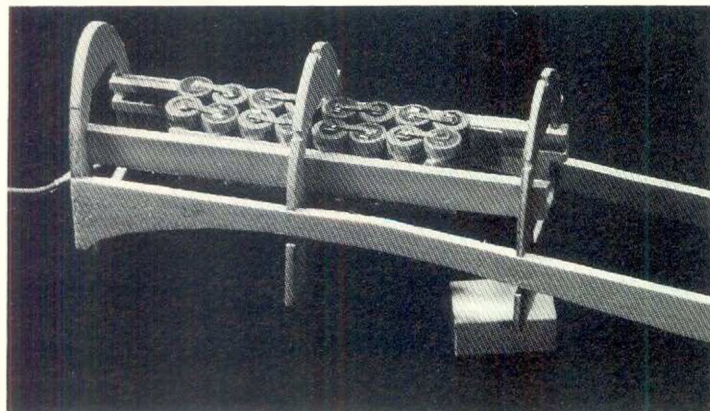
Skär ut kärnan. Limma dit balkar och "spryglar". Vänd och upprepa på andra sidan. Slipa framkant och "spryglar" innan Du skär isär fena och sidroder. Skär lätthål, om Du vill.

Bygg stabben på samma sätt. Borra hål för fästbultarna och skruva fast stabben i kroppen, sätt på fenan och kolla vinklarna. Limma ihop fena och stabbe. Förstärk med en trekantlist på ömse sidor av fenan, där den sitter över stabben. Borra hål för främre fästskruv i fenan. Hela stjärtpartiet skall väga ungefär 42-45 gram.

### Vingen

Vingen byggs på ritningen. Innan spryglarna limmas på plats borras hål för röret för eldragning och för bowdenkabeln till skevrodden.

*Fortsättning nästa sida!*





## El-Hornet

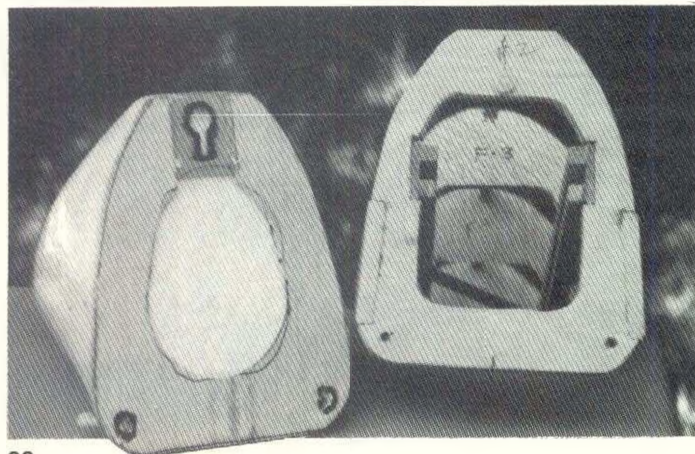
Fortsättning från föreg sida!

Lätthål i spryglar minskar vikten och gör det lättare att installera strömbrytare och fartreglage. Limma ihop de vinghalvorna med mittförstärkningarna, som ger 5° V-form. Använd cyanolim. Lägg en tunn glasfibertape på balkarnas undersida. Den färdiga vingen skall väga runt 225-250 gram. Vingen är tjock i roten och furubalkarna ger den tillräcklig styrka utan plankning. När så motorgondolerna är på plats och motorerna är installerade, blir vingen dock mycket nostung. För att förhindra skador är den plankad vid fram- och bakkant på mittpartiets undersida.

### Motorgondolerna

Motorgondolerna på Hornet är de första som kommer i kontakt med marken, om planet går på nosen. Ingen flygplankropps nos skyddar propellrarna. Därför är de här motorgondolerna byggda starkare än vad som egentligen krävs för vanliga tvåmotoriga modeller. Bygg gondolerna på ritningen i två halvvar, som sedan sätts ihop. Motorspantet lutas 2° nedåt. Fix-

era gondolerna rakt på vingarna (ingen sidvinkel, ingen nedåtriktning!) - riktning rakt fram! Då vi inte behöver räkna med motorbortfall, så behöver vi inte ha snedriktning åt något håll. Installera motorerna och kolla nedåtriktningen. Motorerna hålls på plats med böjbar linkage-stötstång och en bit gängad stång. Löd fast små tungor vid varje gängad stång och gänga upp för bultarna i blocken vid motorspantet. På det sättet kan man installera och lyfta ur motorn genom botten på gondolen. Planka gondolen med 1,5 mm balsa, täck sedan med ett lager utspädd epoxy och tunn glasfiberväv. Nu återstår kåporna som täcker motor och de långa strömlinjeutfyllnaderna som sträcker sig ända bak till vingens bakkant. De här är enbart utfyllnader och får ingen belastning alls. De kan därför göras så lätta som möjligt - av balsa, frigolit, plast eller papier maché (mitt val). Så här gjorde jag (se i Modellflygnytt 3/1993!) Gör positiva formar i frigolit av gondolens motorkåpor och vingutfyllnader. Gör ytan slät med en filler. Avsluta med ett lager epoxy, som gör ytan hård och slät.



Skär till remsor 15 x 200 mm av brunt omslagspapper. Låt dem dra i en blandning av 1 del vatten och 3 delar vitlim. Vaxa formen med bilvax för godsläppning. Lägg sedan pappersremarna diagonalt över formen, växla riktning för varje lager. Tre lager bör räcka. Låt torka i minst 24 timmar. Låt papperslagren vara kvar på formen. Slipa dem. Släta ut ytan med filler. Putsa. Det här papier-maché-materialet har samma kvaliteter som plywood - den kan skäras, sågas och målas som vanligt trä. Skär ut kylhål i främre motorkåpan och hål för landställen i de långa utfyllnaderna (dessa hål tjänstgör också som kylflötsöppningar). Sedan modellen klätts fästs papier-maché-detaljerna med tejp.

### Slutligen

Installera radion. Dra kablar till motorerna. Fartkontrollen installeras i vingen med kylflänsen nedåt. Strömbrytaren monteras på vingens översida nära cockpit - kan nå bakifrån utan risk för att komma i närheten av propellrarna. Anslut batterikontakterna (till strömbrytare & fartreglage) och skevservokablarna (till mottagaren), innan vingen fästs i kroppen. Lossa nosblocket, anslut ackpaketet, som skjuts in i kroppen. Laddning skall aldrig ske med ackpaketet i modellen. Inga laddningsanslutningar behövs därför. Modellen kan nu kläs och andra detaljer komma på plats. Kolla än en gång, att Du har omkring 2° skränkning vid vingspetsarna.

### Koll före flygning

- Kolla tyngdpunktens läge och justera vid behov genom att flytta ackpaketet. Hålls på plats med frigolitblock.

- Kolla radions räckvidd och eventuella radiostörningar. Låt någon hålla modellen. Kolla trotteln genom att dra på och av med antennen indragen. Gå 15-20 meter bort och titta och lyssna efter tecken på störning.
- Välj rätta propellrar. Under testflygning valde jag 15, 900mAh-celler och 10 x 8 tvåbladiga propellrar.

### Provflygningen

En lugn oktobermorgon gjorde jag den första testflygningen med min Hornet. Med sitt fina kraft/vikt-förhållande och breda landställ, rullade Den rakt fram på gräsbanan och lyfte efter cirka 40 meter. Stiget var fint. Endast mindre trimningar behövde göras.

Planet ger ett kompakt intryck och ser imponerande ut - precis som sin fullskalabroder. Jag var lite orolig för stall. Men tydligen var 2°-skränkningen tillräcklig för att motverka tip-stall. Min Hornet ställade rakt fram och utan tendens att vika över någon vingspets.

Fastän modellen inte är konstruerad för konstflygning är den kapabel att utföra de manövrar, som man förväntar sig av den här typen av flygplan. Vid en andra testflygning gjorde jag rullar och en stall turn. Fler flygningar kommer att utöka antalet möjliga manövrar.

Landningen gick rakt fram - såväl med motorerna i gång- eller "döda". Den tvåmotoriga modellen av de Havilland Hornet har fått såväl förebildens eleganta linjer som dess utmärkta flygegenskaper.

Roy Day

Bilden t v visar hur det löstagbara nospartiet fästs med "nyckelhål" och två plastbultar (skruvas in i gängade hål i det främre spantet).

**Byggsatsen köper Du av**  
 A.C. Talbot. ACTION,  
 140 Holme Court Avenue  
 Biggleswade  
 Bedfordshire SG18 8PB  
 England

**Svensk service**  
 Ulf Håkansson  
 Magistervägen 5  
 291 73 Önnestad

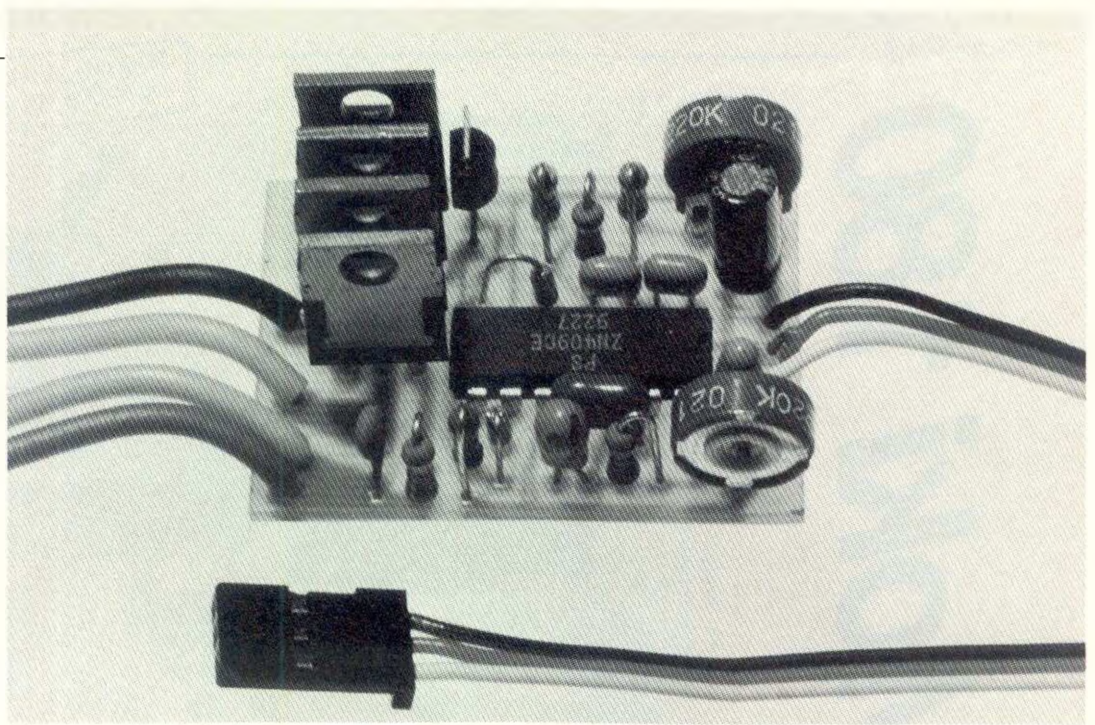
**En okomplicerad  
 fartkontroll för  
 modellflyg i bygg-  
 sats från England -  
 passar de flesta  
 RC-anläggningar.**

När det gäller modellflyget har de moderna elektroniska kretsarna gjort att fartkontroller och mottagare blivit allt mindre och lättare, medan stora ackar fortfarande väger en del.

Idag finns de flesta saker i modellflyghobbyn färdigt att köpa - förr byggde man det mesta själv och kunde också experimentera på ett annat sätt än nu med bland annat fler rena ritningsbyggen som lät fantasin flöda. Samma sak gäller sändare och mottagare som i princip måste vara fabriksbyggda idag för att klara godkännandet hos Telia. Det händer inte ofta, men nu har det alltså hänt. En lättbyggd fartkontroll för flyg har nått oss från England för det facila priset av knappt 20 pund (ca 225,-) inklusive frakt. Denna fartkontroll är konstruerad för strömstyrkor till 15A med top-par på 30A, vilket är fullt tillräckligt och blir över, även med lite större motorer i flygplanet. Fartkontrollen har låg vikt, cirka 20 gram, och är mycket liten (41 mm x 32 mm), och byggsatsen kommer komplett med mönsterkort, komponenter, kablar och strömbrytare för ungefär GBP 20,- tillsammans med en utförlig bygganvisning.

**Känsliga kretsar**

Mönsterkortet till Airspeed kommer färdigborrat och klart. Redan nu varnas det för de kretsar, som är känsliga för statisk elektricitet. I den här konstruktionen är det fälteffekttransistorerna Q1, Q2, Q3, Q4 och IC 1 som heter ZN409CE, som är känsliga för statisk elektricitet. När Du plockar ut dessa ur respektive skyddsfolie. SA RÖR INTE BENEN PÅ DEM! Ofta går inte dessa kretsar helt sönder på grund av statisk elektricitet, men livslängden förkortas avsevärt.



**Noggrannhet & lödkolv**

Till bygget av AIRSPEED behöver Du en lödkolv på 25-30W med fin spets samt 1 mm lödtenn, en avbitare och en liten skruvmejsel för justering. Dessutom behöver Du vara noggrann och inte ha bråttom. Tänk också på polariteten på dioder och tantalkondensatorer.

**Bygget**

En bra början är att identifiera samtliga komponenter emot den medföljande stycklistan. Motstånden är färgkodade och dioder, tantal- och kretsar är märkta med respektive värde.

Först monteras motstånd och kondensatorer. Därefter dioder, transistorer och IC:n - detta för att hålla de känsliga komponenterna skyddade så länge som möjligt. Tänk också på att lödtennet skall flyta vid lödstället och att varje lödning endast bör ta 2-3 sekunder för att komponenten skall må bra. Motstånden tål något längre tid.

När du monterar IC1, så VÄND DEN RÄTT! IC1 har ett litet urtag i plasten i kanten på höljet - till vänster om detta hittar Du ben 1, sedan räknar man vidare 2-14 motsols sett uppifrån.

Hela bygget är mycket enkelt och bör kunna klaras av vem som helst med lite lödvana. Det enda som man får handla till för att fartkontrollen skall bli komplett är servokabeln, som finns att köpa i Din hobbyaffär, detta för att servoanslutningarna i våra RC-anläggningar inte har samma standard. Den vanligaste konfigurationen som Futaba, JR och Hitec använder sig av är minus/plus/puls, medan man får se upp med bland annat Sanwa med flera, som har en annan standard av någon anledning.

Den positiva spänningen från

# Airspeed

huvudacken måste vara kopplad över en strömbrytare till fartkontrollen och kunna brytas innan man stänger av mottagaren. Gör man inte detta ger fartkontrollen full effekt till motorn om mottagaren stängs av.

Byggsatsen till AIRSPEED kommer visserligen komplett med brytare för detta ändamål, men en dubbelbrytare som tar hand om både fartkontrollen och mottagaren samtidigt är att rekommendera. I vanliga fall, med de fartkontroller man köper färdiga, finns en så kallad BEC (Battery Eliminator Circuit) inbyggd som levererar spänning till mottagaren från drivacken. Ett separat system som detta där mottagaren lever sitt eget liv med egen strömförsörjning är dock säkrare ute i marginalen, då man kan vara minst lika beroende av roderfunktioner som motorkontroll.

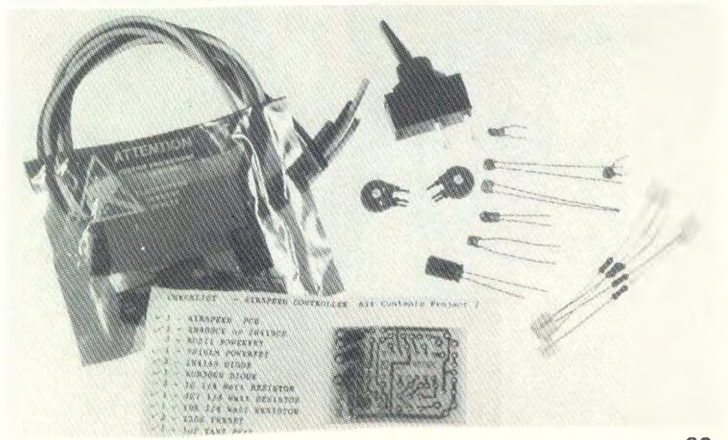
Till bygget av AIRSPEED förekommer en del komponenter som

till exempel IC:n ZN409CE eller ZN419CE samt effekttransistor VN10LM. Dessa finns inte ens hos Elfa ...!

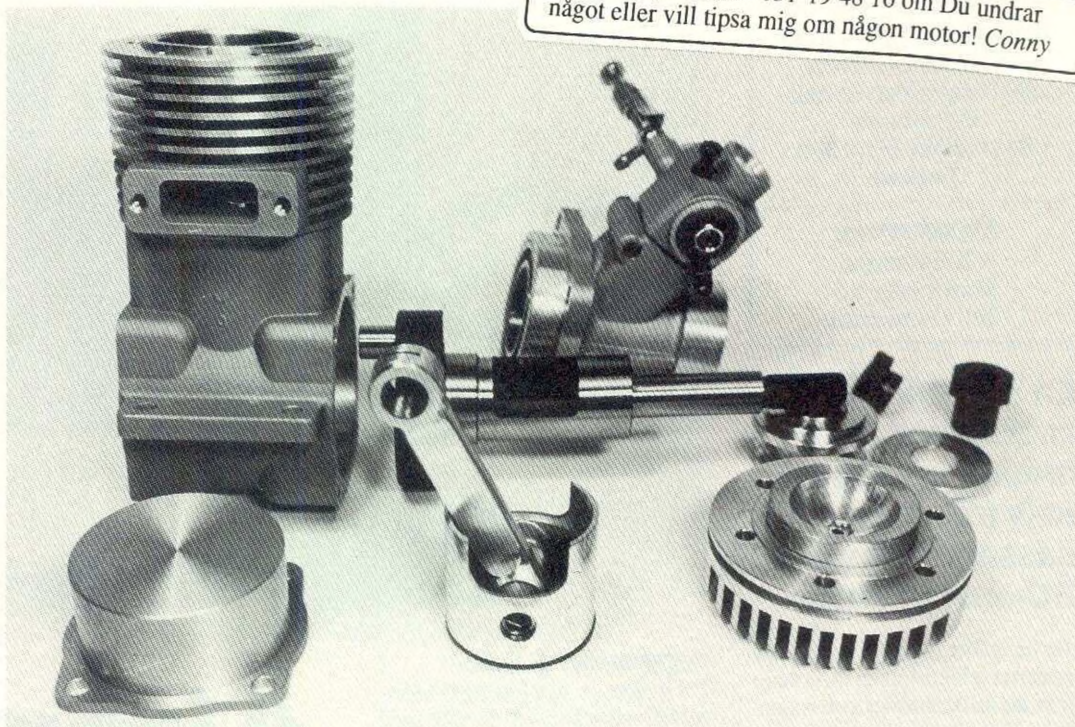
Vi nämner detta eftersom kretskorten med komponentplacering kan köpas separat för cirka 3 pund för den som vill skaffa komponenter själv. I England kan detta kanske vara bra, men i Sverige känns det bättre med en påse med alla grejor i för det låga pris vi redan nämnt. Slutligen kan vi åter konstatera att AIRSPEED fartkontroll, som vi tyckte var lättbyggd och prisvärd, säkert kommer att bidra till att elflyget expanderar ytterligare i Sverige. Tillverkaren har dessutom svensk service om Du av någon anledning skulle köra fast i Ditt bygge eller råka ut för något längre fram.

Lennart Olofsson

*Ovan den färdiga fartkontrollen  
 Nedan byggsatsens olika delar,  
 kretskortet och stycklistan.*



# Moki 180



Ring mig på telefon 031-19 48 16 om Du undrar något eller vill tipsa mig om någon motor! Conny

Stora motorer och modellplan har inte fått den allmänna acceptans och användning i konungariket Sverige som förekommer i länder nere på kontinenten. Till exempel Tyskland. Detta till trots har vi sedan länge en viss, om än begränsad, import av stora motorer.

I princip kan man säga att stora motorer (över 20 cm<sup>3</sup> - FAI:s definition) för vårt bruk kan delas in i två grupper

- till modellmotor konvergerad industrimotor
- för modellbruk specialbyggd motor

Motorer i grupp a är framför allt bensindrivna tändstiftsmotorer, medan motorer i den andra gruppen är modellmotorfabrikanternas svar på konsumenternas behov av större modellmotorer. Den italienska Super Tigre-fabriken var en av de första att svara upp marknads krav med en rad stora tvåtaktare i olika slagvolymstorlekar.

## OS och Super Tigre

Detta har lett till att Super Tigre och i viss mån OS har kapat åt sig en lejonpart av den svenska marknaden vad det gäller stora modellmotorer. Det är därför med stor nyfikenhet vi tar oss en titt på en ungersk Mokimotor på 30 cm<sup>3</sup>. Det är också med stort nöje vi undersöker en stor motor som förefaller ytterst noggrant genomtänkt.

Det är nämligen så att konstruktionsmässigt ställer en stor motor andra krav än en liten, vad gäller en rad olika mekanska, termiska och andra konstruktionslösningar. För att belysa detta så kan nämnas att mycket små motorer knappast behöver en vevaxelbalans för att balansera ut kolvens fram- och återgående rörelser, eftersom krafterna är så små i sådana motorer. Stora motorer kräver däremot en mycket noggrann utbalansering för att minimera motorvibrationerna. Detta till trots är det omöjligt att helt utba-

lansera en encylindrig förbränningsmotor. När det gäller Mokis 30-kubikare, så är vevslängen hela 12 mm tjock och den balanserar ut en stor del av kolv, kolvbult och delar av vevstaken. Detta gör att man kan förvänta sig att denna motor skall ha en mjuk gång. Kolven är dessutom mycket lätt, vilket hjälper till att minska vibrationsgraden. helt vibrationsfritt går naturligtvis ingen kolvmotor av denna storlek, men Moki-fabriken har gjort mycket för att minimera ruskandet. En annan vibrationsminskande lösning är att göra motorn kortslagit. I detta fall är slaglängden 31 mm och med ett borrhål på 35 mm ger detta ett slag/borrhållande av 0,89 - vilket i sig inte är exceptionellt kortslagit även om det är klart överkvadrat.

I övrigt är denna motor konventionell i design, men utförd med mycket hög precision. Och jag kommer definitivt inte ifrån känslan av att Moki-motorer är tillverkade med en mycket hög grad av hantverksmässig skicklighet. Detta är naturligtvis en subtil och subjektiv åsikt men Mokifabriken motorer förefaller inte att vara några dussinprodukter.

Till det yttre är Moki 180 med en höjd av 140 mm, en längd av 126 mm (medbringare till baklock) och bredd av 80 mm en imponerande motor.

## Flera finesser!

En del finesser som till exempel den bakåtvinklade bränslenålen (bra innovation!) och det lilla insuget på 10 mmØ syns direkt. Ett litet insug förbättrade sugförmågan och minskar bränsleförbrukningen.

En annan fiffig detalj är att motorn har två avgasportar och fyra överströmingsportar för maximal effekt, men ingen boostport för minimal bränsleförbrukning - en sådan här stor tvåtaktare drar ändå en massa soppa.

En intressant sak är att såväl frontbox som baklock saknar packningar - tillverkningsprecision! Topplocket har en aluminiumpackning som är 0,5 mm tjock, men den är mer för att kontrollera kompressionen än för tätningens skull. För att få ett stort och kraftigt baklager (där den största belastningen är) har vevaxeln en större diameter just vid baklagret (25 mmØ) Motorn levereras med ett glödstift, men ingen ljuddämpare.

Text & foto: Conny Äqvist

Ovan Moki 30 i delar för inspektion.

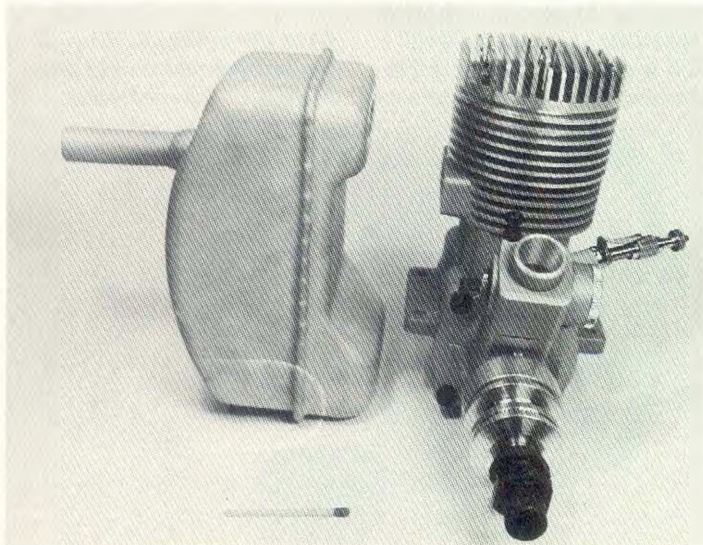
Nedan motorn i sin helhet med en tysk specialljuddämpare.

## Generalagent

3F = Tre glada bröder Fällgren  
i Oxelösund

## Tekniska data Moki 180

Slagvolym	29,8 cm <sup>3</sup>
Borrhål	35 mm
Slag	31 mm
Vikt	1.170 g
Höjd utan glödstift	140 mm
Bredd över motorfästen	80 mm
Bredd utan motorfästen	57 mm
Längd (medbr - bakpl)	125 mm
Effekt (enl fabriken)	3,0 kW
	4,1 hk





# Model -Craft stöttar svenskt modellflyg

Vinnare vid dragning i RC-certifikatlotteriet den 11 juni 1993 blev Nicklas Wängberg, MFK Sländan, Sollebrunn. Tack, Nicklas! Tack Model Craft!

# O.S.

Kontakta SMFF:s ordförande Gunnar Eriksson för att få information om hur Du bär Dig åt för att få chans att vinna en fin OS-fyrtaktare genom att avlägga prov för RC-certifikat eller värva juniorer till SMFF!  
Gunnar finns på tel 0920-22 39 26 el fax 0920-22 45 73!



## Det är nog inte så lätt som det påstås!

I några nummer av Modellflyg-nytt har vi kunnat läsa om hur vi skall gå tillväga för att söka dispens för en egen radioanläggning, som är äldre och icke typgodkänd.

### Går det att få dispens?

Många experter på området tycker, att det här är en ren schimär. Det låter vackert i teorin, men saknar förankring i verkligheten. För man skall väl inte godkänna anläggningar, som INTE klarar dagens krav? Och det kan väl inte vara rätt av Televerket att särbehandla vissa anläggningar?

### Måste väl klara kraven?

Man anser att inte någon radioanläggning av den så kallade "äldre" typen någonsin kan uppfylla dagens krav på bland annat 10kHz kanalindelning. Till yttermera visso lär det förekomma flera typgodkända anläggningar (som fick sitt typgodkännande i mitten av 80-talet) som inte uppfyller dagens krav på 10 kHz. Sedan kommer vi till en annan

knut i härvan. Televerket vill se ett kopplingsschema för den radioanläggning som man söker dispens för. Var får man tag i en sådan? Där kommer nästa problem, för ingen av radiostyrningstillverkarna är speciellt intresserade av att lämna ut ett kopplingsschema till "kreti & pleti". De flesta av våra importörer har förbundet sig att INTE lämna ut något i den vägen. Gör man det, så föreligger stora risker att man mister agenturen. Och det vill ingen göra.

### Halleluja, men hur?

Så vi konsumenter sitter trots allt lite i kläm. Hur vackert det än låter med "personlig dispens", så är det lite svårare att få den verkställd. Det är lätt att säga Halleluja, men svårare att göra det!" Jag tror alltså, att vi inte har någon möjlighet att få igenom en personlig dispens för en gammal anläggning. Om nu Televerket vidhåller kraven på 10kHz separation. Och det bör de göra, anser jag. Annars följer man inte de regler man själv har fastställt.

### Det kanske finns en chans!

Men vad kan nu den här dispensmöjligheten erbjuda, då? Jo, jag tror att jag har en tänkbar variant, men även den har en del frågetecken.

### Jag vill ha en Single Stick!

Säg att jag vill köpa en radio, som inte finns i Sverige. Jag vill köpa en Single Stick. En ny alltså - ingen gammal en. Den finns inte att köpa i Sverige. Jag måste köpa in den själv. Men jag får inte ta in den i Sverige, om jag inte har erhållit "personlig dispens" för den. Då gäller det "bara" att greja till ett beslutsunderlag, så att Televerkarna kan bevilja den dispensen. Fortfarande kan jag inte förelägga dem ett kopplingsschema, för det kan jag inte får tag i.

### En ny en, schysst en!

Men genom att påstå (med bevis och kanske intyg från tillverkaren) att anläggningen uppfyller kraven - då också klarar 10kHz kanalindelning, så kanske det finns en chans, om det också framgår klart

att det är en helt ny anläggning - av 1994 års modell!

### Sjuttitvå megahärts!

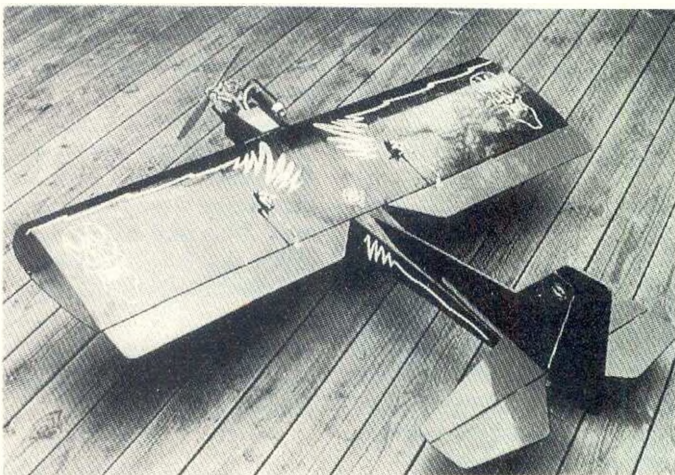
Nu kommer så ett annat dilemma vad gäller Single-sticken. Vad jag - så här på raker arm - vet, så tillverkas dessa "singelstickar" bara för den amerikanska marknaden. Och det innebär då, att den har en modul för 72MHz, vilket inte passar svenska bestämmelser.

### Åssa var det modulen!

Och enligt bestämmelserna, så skall såväl sändarchassi som sändarmodul uppvisa godkännandebeteckning. Om jag lyckas få "personlig dispens" för min sändare, så kan jag kombinera den med en typgodkänd sändarmodul, som jag då följaktligen inköper av märkesagenten i Sverige. Det borde kunna funka, även om det kvarstår frågetecken. Och kämpigt blir det. Kanske jag bör lära om till Twin Stick i stället?

Den Gamble Redaktören

## Det giftet är inte alls Gårdstadskt!



# POISON

Frank Renner skriver och meddelar att en förväxling har skett.

### Fel, blev det!

Poison, som pyntade Claes Meijers artikel om kommande Fun-Fly-övningar i Motala, är inte avlad på Bo Gårdstads ritbord, som bildtexten gjorde gällande. Fel, blev det! Gruvligt fel! Vi tar här tillfället i akt och meddelar, att det är Frank Renner,

som ligger bakom konstruktionen (jag tyckte väl, att stjärtpartiet inte uppvisade de välkända Gårdstadska sneda linjerna). Dessutom vill jag - som lite plåster på såren - meddela, att Poison finns som byggsats. PeA:s Rotorblad i Hofors tillverkar den, och Aero produkter säljer den. Beställ på telefon 044-560 57!

Den Gamble Redaktören

Spännvidd	1.120 mm
Längd	820 mm
Vikt	cirka 1.400 g
Motor	.25-.32

Snälla ni - förläng lunchuppehållet på Barkarby!

Skärpning ni som vill att denna sport skall leva vidare och eventuellt utvecklas.



Är modellflygare folkskygga egotrippare, som är livrädda för att fler människor skall börja utöva denna fantastiska sport som modellflyget utgör?

## Skala på Barkarby Dogfight i Väsby

I min vokabulär betyder Barkarby modellflyg uppvisning och utställning av skalaflygplan. Men också smakprov ur andra grenar av den sport och fritidssysselsättning som modellflyget utgör. Julaften således för den modellflygintresserade. Dessa skalamodeller är rena underverken, en fröjd för ögat men kanske ändå mer för sinnet. Man anar det stora jobbet bakom - att samla fakta och lösa problem för att överföra det verkliga till ett skalenligt utseende och funktion. Dessutom flyger modellerna, även om det

intryck man får är, att dessa entusiaster är betydligt mer av kategorin byggare än flygare. Under den korta lunchpausen råder ett eldorado i PR-verksamhet för modellflygsporten! Aresti, dogfight, helikopter, aerobatics mm.

Arrangörsmässigt så är detta ett meeting även för publik. Man håller sig med utmärkt speaker och ljudanläggning. Utställningsdepåerna är ypperliga för oss åskådare. Tyvärr brister det när det gäller information om vad som tilldrar sig

och när. Ett blad delas ut vid grinden, men ack vad man blir besviken. Ena sidan är reklam, den andra startlistan. Ingen information över huvud taget om vad som pågår. Inte ens ett tidsprogram eller förklaring om de två dagarnas arrangemang.

De två senaste åren har folk frågat: vad är det som händer nu? Vad blir det efter nästa paus? Varför tar man inte chansen att lägga med några sidor generell information om modellflyg? Ett bättre PR-tillfälle finns knappast. Som det nu är, så är det en träff mellan troende och irriga, och tusan tar den som kommer dit utan att kunna något!

Den som sedan var tillräckligt envis för att hitta fram och villig att vänta ut regnet fick ytterligare en höjdarupplevelse.

På Viklanda, Väsby-flygarnas modellflygfält kördes nämligen dogfight. Men jag kan garantera att det inte bara var deltagande normmän som inte hittade fram denna eftermiddag. Såväl muntlig som skriftlig vägbeskrivning "glömde" att börja informationen om att det var Upplands-Väsby någon mil norrut på E4 som gällde.

I stället började man med att "du skall åka gamla Uppsalavägen och sen svänga av på Almungevägen". Vilken skåning, normman eller skelleftebo vet var "Uppsalavägen" finns? (och den "gamla" dessutom, Reds anm!)

Att det dessutom helt saknades skyltning både i samhället och på småvägarna ut till fältet behöver jag knappast tillägga?

Anders Forsberg, Gimo

### Klubbar som ej är registrerade för 1993!

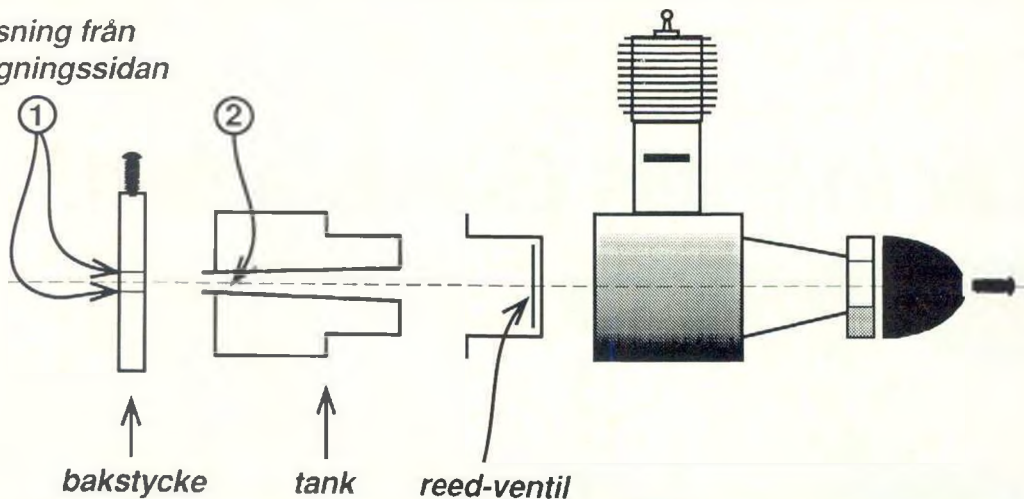
MFK Isbrytarna, Stockholm  
Waxholms MFK, Vaxholm  
Botkyrka RFK, Uttran  
Runö RFK, Åkersberga  
Norrköpings Friflygare, Norrköping  
MFK Astrofly, Åtvidaberg  
RFK Skilling, Skillingaryd  
Högsby MFK, Högsby  
Kalmar MFK, Läckeby  
Kalmar RFK, Kalmar  
Ronneby MFK, Ronneby  
Åhus Skytteförening MB, Åhus  
Espeviks MFK, Åskloster  
Solenäs MF, Kungshamn  
Kville MFK, Askersund  
Trollhättans MFK, Trollhättan  
Lidköpings MFK, Lidköping  
Skara LFK, Skara  
Hova MFK, Hova  
Rudskoga MFK, Åtorp  
Borlänge MSK, Falun  
Avesta FK mfs, Avesta  
Malungs RFK, Malung  
Ånge MF, Ånge  
MFK Mygglanda, Tärnaby  
Edefors MB, Harads

### EFTERLYSNING!

Jag avser bygga en skala-modell av en Grumman F6F-3 Hellcat, men på den ritning jag har, är inte flapsen beskrivna. Om det finns någon läsare som kan hjälpa mig med en ritning eller tips, så hör av Er till mig på nedanstående adress eller telefon:

Roland Larsson,  
Husmansv. 25i, 227 38 Lund.  
046-12 95 29

### fasning från insugningssidan



### Hej!

Här kommer lite trimningstips för Cox Baby Bee 0,49. Jag har trimmat ett par motorer, som visar likvärdiga resultat.

### Högre varv

Med en Kavan 6 x 4 propeller varvar motorn nu drygt 16.000 rpm (original 10.000-11.000 rpm).

Med en APS 7 x 4 varvar samma motor 12.000 rpm. Med en 6 x 4-propeller kommer bränslet snabbare att ta slut - 1,5 - 2 minuter. Men med en 7 x 4, så räcker det 2,5 - 3 minuter. Bränslenålen 41/4 - 41/2 varv.

### Byt slang i tanken

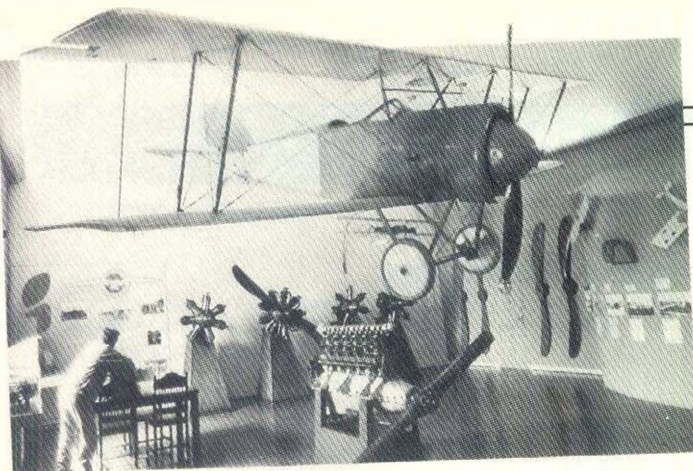
Bytslangen i tanken mot en smal silikonslang.

Lars Lannéus  
0531-122 50

## Trimma Din Cox Baby Bee 0,49!

1. Demontera insugningsfiltret och borra upp kanalen till 3 mm. Fasa av kanterna från insugningssidan.

2. Borra upp denna koniska kanal till 2,25-2,5 mm. Var försiktig här! Börja med 2 mm. Detta ökar insugningsarean från 2,4 mm<sup>2</sup> till 4,9 mm<sup>2</sup>.



Till minne av Esbjörn Strömqvist

## En märklig gemensam nämnaire!

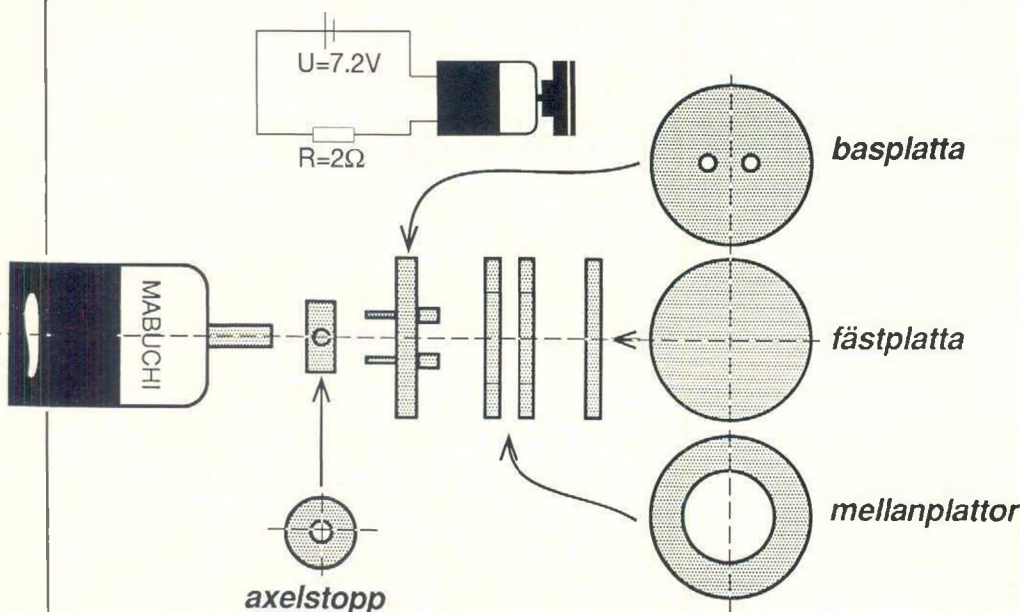
Midsommarveckan hade jag besök av min japanske modellflygande vän Minuro Takenaka. Fru Yoshiko var med - första gången utanför Japan. Det blev ett nästan överkligt möte för henne med majstång, små grodor och svensk sill med knäpp till. De mest inbitna blåbandister må erkänna att detta har med svensk kultur att göra. Den ville vi att det trevliga Osakaparet skulle få uppleva. Vi såg älgar, "bambi" (som Yoshiko skrek till, när ett par rådjur dök upp), hästar, kor - allt helt överkligt för en Osakabo. Vid en sen kvällpromenad längs strandängarna nere vid havet kunde de små vildkaninerna få dem nära nog i extas. Det är inte som vi tror. Vår verklighet är inte deras. Vi bör stanna upp och tänka på vad vi har. Det är inte alltid som vi tror. För fyra jular sedan sände jag Minuro en byggsats i nyårsgåva.

En Thulin K av Göran Kalderéns ursprung. Nu äntligen har han byggt modellen färdig. Den är snygg. I den skall han ha en av JS Aviatiks snygga pilotdockor. Han har dock haft lite problem med roderutslagen då han flugit sin Thulinare. Kunde jag hjälpa? Det bästa jag kunde göra var att ringa upp en kompis, som framgångsrikt flugit en K-jagare. Han kan han, Esbjörn Strömqvist. Jag slog numret. Signalen gick fram. Fru Monika svarade. "Tjena, hur e' läget?" började jag. Så brukar jag alltid börja. Med ens - på några sekunder - var verkligheten helt annan. Allt var förändrat. Jag talade i minst trettio minuter med Monika. Esbjörn var död. Jag frös. Det är inte alltid som Du tror. Det var Monika som tröstade mig. Esbjörn hade gått bort den 22 maj. Han var ute och flög. Tränade med sin Camel. Han ville vara förberedd

för Barkarby. Han hade just landat, då hans hjärta inte ville vara med längre. Jag saknar denne lugne, trevlige hedersman! Men jag kan inte låta bli att tänka, att Vår Herre måste vara lite modellflygintresserad och tar hand om de sina då det är dags. Jag saknar Esbjörn, men jag måste samtidigt unna honom det sätt, på vilket han avslutade sina dagar här hos oss. Jag skulle önska, att alla modellflygare fick packa ihop efter en skön flygning på det sättet. Jag saknar Esbjörn, men tycker samtidigt, att han trots allt fick ett fint slut. Men jag tycker samtidigt, att han har svikit oss lite grand. En kille av den kalibern borde vi fått ha kvar hos oss längre. Sådan var han. Men Vår Herres planer vet vi för lite om. Allt inte är som vi tror. Eller tar för givet. Allt kan förändras på en sekund! Vi kommer att minnas Esbjörn pre-

cis som han var. Kompis. Som vi gillade. Här behövs inga övertoner. Inga överord. Vi kommer att minnas Esbjörn. Hans lugn. Hans vänlighet. Hans humor. Hans Camel. Hans Thulinare. Det var en Thulinare, som fick mig att ringa till Esbjörn ett par dagar före midsommar i år. Det var en japansk Thulinare med knepig roderharmonik, som fick mig att bli varse, att Esbjörn inte längre flyger från jordiska fält. Minuro och jag tänkte på Esbjörn då vi gick på Thulinavdelningen i Landskrona Museum. Japanske Minuro med sin K-jagare kände inte Esbjörn. Men samhörighet med honom. De hade Thulinare. Svenska modellflygare riktar en tanke till Esbjörns efterlevande. Må det ljusa minnet av Esbjörn bistå dem.

Den Gamble Redaktören



### Slipning

Denna lilla slipmaskin kan användas till de mest avancerade arbeten som slipning, polering av komplexa former. De arbeten som i vanliga fall är jobbiga blir lättare och går snabbare med maskinen. Plast, trä och till och med metall går att slipa - allt beroende på papperstyp.

### Hopfogning

Limma kardborrebandet med epoxylim för bästa hållfasthet. andra limsorter kan också användas, men kolla då att limmet biter både på plywooden och plasten. Trädelarna limma med vanligt vitlim, men epoxy ger det bästa styrkan.

**En slipmaskin!**

Styrkan i kardborreband underskattas ibland. Krafterna som påverkar bandet är radiella och kan uppgå till ett hundratal Newton, men då vid högt varvtal och samtidigt som rondellen sitter obalanserad. Se till att allt sitter bra och rätt centrerat före start, så fungerar allt perfekt. Lämpligt varvtal är cirka 6000-8000 rpm med en 7,2V acke med ett 2 ohms motstånd i serie. Frågor - ring 033-24 87 76! Konstruktör Henrik Wistbacka, Borås MFK



# Meddelanden från Förbundet

Material till "Meddelande-sidorna" insändes alltid direkt till SMFF:s exp, Box 100 22 • 600 10 Norrköping

## En vädjan...

Med förra månadsmeddelandet utsändes en blank resultatlista. Använd den under 1993. Behöver Du flera, bara ring 011-13 21 10 och Du får flera. Helt gratis!

### Kom ihåg medlemsnumren!

Saknas nödvändiga uppgifter på de insända resultatlistorna, tvingas vi sända dem tillbaka för komplettering. Kom ihåg, att de tävlandes MEDLEMSNUMMER måste anges på listorna. (Vi har fått in listor med vidhäftad lapp "Ni kan väl ta reda på medlemsnumren i data-registret!")

Nu är det lite knepigt och det var för att komma ifrån det letandet, som vi har försökt att få med medlemsnumren direkt på resultatlistorna - från tävlingsarrangören.

### Enklast titta på modellen!

Arrangören har det lätt. Varje tävlingsmodell (undantag skaladiton!) skall enligt reglerna vara märkt med den tävlandes medlemsnummer. Enkelt, va!? Det är alltså bara att kika på resp modell så är saken biff, om man nu inte fått in medlemsnumret i tävlingsanmälan. Slutligen finns ju den synnerligen enkla metoden, att fråga den tävlande om hans registreringsnummer.

### Han bör veta. Du bör veta!

Vet inte den tävlande sitt registreringsnummer, så kanske han rent av inte ens är medlem i SMFF!

Är han inte det, så utsätter sig tävlingsarrangören för risken, att tävlingen - hursanktioneraden än må vara - förklarar ogiltigt och hela tävlingsfältet diskvalificeras! Och det vore ju tråkigt och onödigt för en så pass liten grej som ett medlemsnummer! Eller hur?

Kolla själv på etiketten på tidningens sistasida - där finner Du Ditt medlemsnummer!

SMFF:s register är upplagt med registreringsnumren som första och enklaste sökfunktion. Att leta medlemmar på namnuppgift är många gånger hopplöst - hur många sätt kan man stäva till Karlsson, tror Du?

Den Gamble Redaktören

## Tävlingskalender Friflyg 1993 • Alla klasser

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
17-19 sep	Autumn Max, Järpås • F1A, F1B, F1C	MFK Sländan	Herbert Hartmann Herbert Hartmann	0510-122 48 bost 0510-669 67 fax
6-7 nov	November-träffen på Rinkaby	AKM	Lars Larsson	0322-421 17
4 sep	Vintertävlingen, Uppsala	Uppsala FK mfs	Lennart Hansson Gunnar Ågren	040-19 37 90 018-20 67 10

## Tävlingskalender Linflyg • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
28 aug	Windmill Cup • F2B, Semistunt	Trelleborgs MFK	Lars Roos	0410-102 83
28-29 aug	Väsbyklippet, F2D	Väsby MF	Mats Bejhem	0760-801 79
4 sep	Västskust-träffen, F2B + semistunt	Kungsbacka MFK	Stefan Lagerqist	0300-266 84
11-12 sep	Galax Open, Alla klasser	MFK Galax	Kjell Axtelius	08-774 49 15
18 sep	Vänersborgspokalen • F2B, semistunt, F2D, Slow Combat, Combat Open	Vänersborgs MK	Ingemar Larsson	0521-672 12 bost 0521-919 56 arb

## Tävlingskalender Radioflyg • F3A • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
00 sep	LEN:s Hösttävling, F3A, F3A Sport, F3A Populär	Linköpingseskadern	Anders Johansson	013-13 96 56

## Tävlingskalender Radioflyg • F3B, F3B-T & F3J • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
4 sep	Yellow Eagle Trophy, F3J	Herrljunga MFK	Christer Lennartsson	0512-450 31
11 sep	Norrskens-pokalen, F3B, F3J	MFK Jupiter	Anders Askenryd	0920-974 36
26 sep	Höstmaxen, Brännebrona Flygplats, F3B-T, F3B-T och "2-meters"	Brännebrona FK mfs	Mikael Ingemarsson	0501-701 14

## Tävlingskalender Radioflyg • F3C • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
14-15 aug	Norrköping, F3C Sport, F3C Populär	Norrköpings RFK	Ulf Johansson	011-922 92

## Tävlingskalender Radioflyg • F3D, Q-500, Sport 40 • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
28 aug	Norrköping, Q-500 & Sport 40	Norrköping	Pelle	011-915 72
4 sep	Sala, Q-500 & Sport 40	Sala	Lars	0224-117 33
18 sep	Motala, Sport 40	Motala	Clas	0141-417 53
2 okt	Arboga, Q-500	Arboga	Andreas	0589-143 14

## Tävlingskalender Radioflyg • F3E • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
14-15 aug	F3E-FAI + 10 celler	Djursholms MF	Stefan Engberg	08-755 97 23
4-5 sep	F3E FAI + 10 celler UT	MFK Micros	Bo Sjöberg	0171-676 30

## Tävlingskalender Radioflyg • F3E Populär • 1993

Datum	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Datum	Arrangör	Kontaktman	Telefon
21-22 aug	Micros	Bo Sjöberg	0171-676 30	18-19 sep	Uppsala FK/mfs	Leif Rydén	018-69 63 80
28-29 aug	Kungsbacka MFK	Tomas Kårebäck	0300-423 88	2-3 okt	Djursholms MF	Stefan Engberg	08-755 97 23
11-12 sep	Säter MFK	Lars Nygren	0225-511 96				

## Flax på Er! Här är meetings mm 1993!

Här är listan på sammansättnings meetings. Listan är en sammanställning av tidigare utlysta meetings och de, som nu rapporterades. Det vore skojigt, om fler klubbar rapporterar - på ett enkelt vykort - om Era evenemang nästa år. Det återkommer jag till, då det står 1994 på almanackan! Väl mött i sommar - och vem vet - vi kanske ses på ljugarbänken i depån närstans! Ha det bra och lycka till med vädret också! *Magnus Östling*

Läs spalten Camp så här:  
C = campingmöjlighet  
S = servering förekommer  
V = vatten finns för tvätt mm  
A = avlopp finns också  
T = toalett i någon form finns.

Datum	Tävlingens namn	Camp/Arrangör	Kontaktman	Telefon
20-22 aug	Surströmmings-meeting på klubbvärdet	CTSVA Mattfors MFK	Anvid Holmbom	060-211 80
21-22 aug	Sjöflygträff	Västerås FK mfs	Ivar Erlandson	021-33 24 06
22 aug	Modellflygdag för RC-modeller	MFK Oskarshamnsek	Matti Stenman	0491-183 70
28 aug	Fun Fly-träff & tävling i Motoala	Motala MFK	Claes Meijer	0141-417 53
4 sept	Modellflygdag - "allt som flyger"	Motala RC	Raymond	013-17 39 15
4 sept	Sjöflygträff	Lidingö Modellklubb	Leif Sundvall	08-767 55 73
4-5 sep	Helikopter-meeting	C Hökklubben	Christer Persson	035-18 72 46
11-12 sep	Modellflygets Dag på Dragsångarna	C Siljansbygdens RFK	Bengt Källström	023-344 18



Sveriges  
Modellflygförbundet

Förbundsordförande  
Gunnar Eriksson  
Östra Parkgatan 26  
951 36 Luleå  
Tel 0920-22 39 26 bost  
Fax 0920-22 28 87 lvb

Vice Förbundsordförande  
Lennarth Larsson  
Kristinebergsvägen 17  
183 44 Tabby  
Tel 0762-502 65 bost  
08-713 37 91 arb  
Fax 08-94 91 88

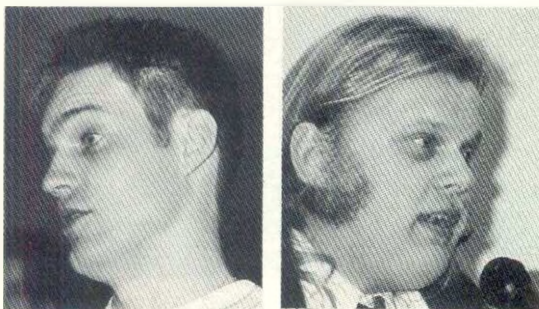
Sekreterare  
Lennart Hansson  
Sigurdsgatan 15  
214 65 Malmö  
Tel 040-19 37 90 bost

Kassör  
Johan Bagge  
Lokegatan 24  
602 36 Norrköping  
Tel 011-16 86 16  
Fax 011-16 91 60

Säkerhetsansvarig  
Lars Nygren  
Bergtaksvägen 9 B  
783 32 Säter  
Tel 0225-511 96

# Meddelanden från Förbundet

Material till "Meddelande-sidorna" insändes alltid direkt till SMFF:s exp, Box 100 22 • 600 10 Norrköping



## SMFF:s säkerhetskommitté

Trevlig sommar på Er allesamans! Hoppas att alla är ute och flyger för fullt. Det har nog provflugits en och annan modell under våren och vi hoppas, att de fortfarande är flygbara. Säkerhetskommittén består av Lars Nygren (ovan t v) och Cay Laxén (t h). Förbundsmötet i Södertälje gav oss ansvaret för SMFF:s Säkerhetskommitté. Vår främsta uppgift blir att arbeta fram och revidera de gamla säkerhetsreglerna och se till att de ligger i tiden. Detta är ett ganska omfattande arbete och

vi hoppas att vi får all hjälp från Er som läser dessa rader. De primära delarna av vår arbetsplan omfattar bland annat följande punkter:

- Utbildning av säkerhetsansvariga inom distrikt och klubbar.
- RC-certifikaten
- Stora modeller, dispenser mm
- Gå igenom alla regler grenvis och generellt.

Mycket av det vi kommer att arbeta med har säkert tagit upp förut. Det är därför vi vill ha tips, förslag och synpunkter. Något bör kanske anpassas till aktuella krav.

- Hör av Er om olyckor, tillbud och utredningar varför dessa har skett. Vad kan vi göra för att förhindra en upprepning?
- Skicka in till oss de regler för modellflyg, som gäller på ert fält.
- Kvaliteten på tillbehör & utrustning.
- Allt vi får in i form av dessa rapporter behandlas givetvis helt konfidentiellt.

Vi hoppas att vi kan räkna med bidrag från klubbar och modellflygare för att sammanställa regler för allt högre flygsäkerhet.

## Lars & Cay

Lars Nygren, hemmahörande i Säter är infödd modellflygare (ärvt intresset av farsan sin!) Lars har provat på lite av varje inom modellflygeriet och tävlar bland annat i Q-500 pylon, F3B-T och F3C.

Lars Nygren,  
Bergtäktsvägen 9B,  
783 32 Säter,  
0225-511 96 bost,  
0225-529 49 arb

Cay Laxén är ersättare för Lars Nygren i Säkerhetskommittén. Cay är intresserad av det mesta inom modellflyg med speciell inriktning mot RC-skalaflug.

Cay Laxén  
Åkervägen 28  
195 71 Rosersberg

### Kolla först hemma - har Du betalt och har Din klubb skickat in uppgifterna

I vår har det hänt flera gånger att modellflygare ringt till mig på redaktionen och berättat att man inte fått någon tidning. Man har inte alltid varit så välpolerade. Efter många år har jag lärt mig, att om någon inte får sin tidning, så beror det oftast på att klubben (kassören eller sekreteraren) inte har rapporterat in aktuell medlemsituation i klubben i tid till SMFF-expeditionen. Där håller man medlemsregistret dagsaktuell. Därifrån får man underlag för framkörning av "pneumerationsetiketterna", dvs de etiketter, som sätts på tidningens sista sida.

### Har Du inte fått någon tidning?

## Kolla först!

rationsetiketterna", dvs de etiketter, som sätts på tidningens sista sida.

**Ingen uppgift, ingen etikett**  
Saknas dessa medlemsuppgifter, körs det inte fram några etiketter. Och utan etikett, så får man ingen tidning. Enkelt.

Man har ibland påstått, att klubben absolut har skickat in allt till expeditionen och lik förbaskat får man ingen tidning. Har man sagt. En gång fick jag veta, att "minst sjuttio medlemmar i Knäckebrö-

hults MFK inte fått någon tidning, fastän dom skickat in alla uppgifter i tid". Sånt går jag på. Jag tror på folk.

### Vad sysslar Ni med?

Jag kontaktade därför SMFF:s expedition och tyckte lite sylrigt, att så här får det för sjutton gubbar inte vara. "Vad sysslar Ni med?"

Ännu sylrigare - med rätta - kunde Marie, Johan och Bo ge mig bevis för att uppringarna fört mig bakom ljuset. Rejält! Så kolla först!

"Du, Sture borde hålla Dig för god att lyssna och tro på sånt där!" var Johans replik. Jag håller med honom. Men skall man inte tro på folk? Jag går på sånt här. Det bör man inte göra ibland!

Har Du inte fått någon tidning, så bör Du först ta kontakt med Din klubbkassör. För allt är inte som man tror. Vi kanske skulle vara lite försiktigare med vad vi säger. Och vara lite försiktigare med vad vi hör - utan att för den sakens skull behöva grumla livet med att ta allt med en nypa salt, som det så vackert heter.

Allt är inte som du tror!  
Allt är inte som jag tror!  
Den Gamble Redaktören

## Minst 4.500 kronor till Din klubb!

### Våren: 1.500:- till klubben

Du redovisar bara 5 sammankomster för Lokalt Aktivitetsstöd, vilket ger 1.500:- plus 25:- per sammankomst (anmäls på sedvanlig blankett till SMFF exp senast första vardagen i juli 1993!

### Hösten: 1.500:- till klubben

Du redovisar 5 sammankomster för Lokalt Aktivitetsstöd. Dett ger 1.500:- plus 25:- per sammankomst (anmäls på sedvanlig blankett till SMFF exp senast första vardagen i januari 1994!

### Allmänt: 1.500:- till klubben!

Din klubb har minst 60% registrerade medlemmar under 26 år den 31 dec 1993 eller har ökat antalet registrerade medlemmar under 26 år med minst 5 st i jämför till antalet den 31 dec 1992.

### Följande villkor gäller:

- klubben skall vara registrerad i SMFF
- respektive ansökan skall ha inkommit i tid
- Gällande regler för Lokalt Aktivitetsstöd skall vara uppfyllda. (Minst 5 deltagare under 26 år, minst 60 min. sammankomst osv.)
- Klubben skall ha postgiro för utbetalningarna.

Ledamot  
Jonas Hagberg  
Djäknevägen 5B  
732 48 Arboga  
Tel 0589-192 41

Suppleant  
Hanns Flyckt  
Åkershultsvägen 2  
564 00 Bankeryd  
Tel 036-721 10 bost  
036-19 96 00 arb  
010-36 33 83 bil

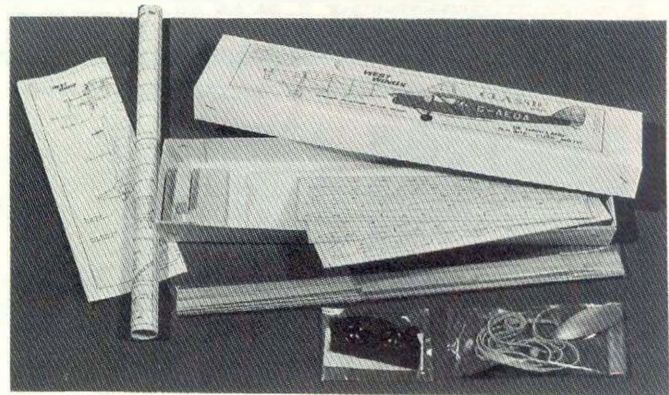
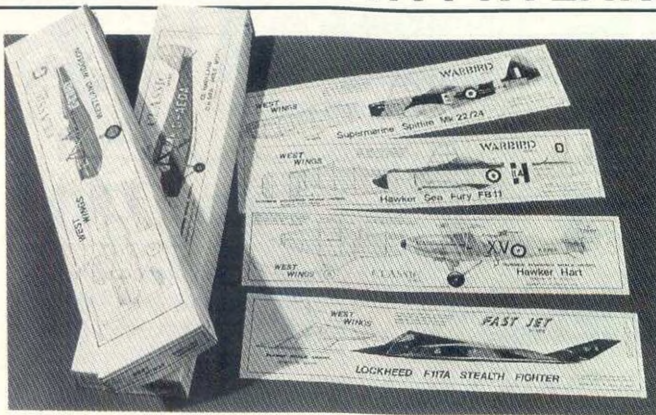
Utbildningsledare  
Magnus Östling  
Vretvägen 1C  
783 32 Säter  
Tel 0225-52733 bost  
0225-501 86 arb

Grenchef Radioflyg  
Christer Persson  
Sperlingsgatan 11  
302 48 Halmstad  
Tel 035-18 72 46 bost  
035-363 63 arb

Grenchef Linflyg  
Hans Andersson  
Fredrikssons väg 33  
126 54 Hagersten  
Tel 08-43 34 21 bost

Grenchef Friflyg  
Lennart Flodström  
Soldatvägen 25  
444 41 Stenungsund  
Tel 0303-803 77 bost  
0303-856 45 arb

Förlagsansvarig och  
Expeditionstörreståndare  
Bo Hallgren  
Box 100 22  
6001 0 Norrköping  
Tel 011-13 21 10  
Fax 011-16 91 60



**Picco News från Hagel**

På årets Nürnbergmäss visade Picco sin nya EXR 10cc helikoptermotor. Den har många nya finesser som bör göra motorn till ett ännu bättre alternativ för de som önskar en stark och driftssäker helikopter-spis.

Den som har hunnit provköra har bara lovord för denna helt nya skapelse. Härligt vridmoment och vibrationsfri gång. Fungerar allde-

sering, så nog får den lilla arbetsponnyen kämpa vidare! Modellen är mycket vändbar, passar små fält och konstflygning på lägsta höjd. Lite av FunFly, men i närskala. Byggsatsen finns i två versioner. Antingen med färdiga vingar eller med sprygelbyggda vingar. Modellens spännvidd är 1500mm och den bör väga runt 1800g, vilket ger en vingbelastning av 61 g/dm<sup>2</sup>. För att få mesta möjliga ur flygningen bör en 4-kanals radio användas. Lämp-

Materialet i byggsatserna är av noggrant utvald balsa och ritningarna är noggrant utförda. Modellerna är avsedda att flygas med gummi-motor, men även CO<sub>2</sub>-motorer och små växlade elmotorer kan användas. I sortimentet återfinns bland andra DH Puss Moth, Westland Widgeon, Spitfire 22/24, Hawker Sea Fury, Hawker Hart och Lockheed F117A Stealth Fighter. Spännvidderna ligger runt 24", dvs 600 mm. Priserna 150:- - 240:-.

och jul i rätt skala. Modellens spännvidd är 1550 mm och vikten 3200 - 3700 g. Lämplig motor är en 4-taktare .50-.80. En 4-kanals radio behövs för att styra den. Byggen och tävling i öppna skalaklassen. Under juli-augusti säljs modellen till ett introduktionspris av 900:-.

**Natan IV: Texan (Sk 16)**

Hos en annan engelsk firma har Natans Hobby hittat en intressant modell av Texan, skolplanet Sk 16,



les perfekt utan dyra nitrobränslen. Regerande europamästaren kör den och är helt nöjd. Picco EXR 10 cc är nu klar för leverans från Modellteknik R Hagel. Ring gärna och kolla - 040-44 61 17 kl 1700-2000.

**Natan I: Piper Pawnee**

Från Bill-Kits i England kommer en ny trevlig modell av besprutningsplanet Piper PA-25 Pawnee, som definitivt har ett lite speciellt utseende. Numera, då flygbesprutning inte längre är på modet, används flygplantypen vid flera svenska klubbar till segelflygbo-

lig motor .35-.40 tvåtakt. Pris 950:- för en komplett byggsats med sprygelvingar, 1.130:- med färdiga vingar.

**Natan II: West-Wing**

En pensionerad RAF-pilot, som på sin lediga tid började bygga skalamodeller, upptäckte att de i marknaden befintliga byggsatserna inte var av den kvalitet han önskade sig.

Efter en del undersökningar bestämde han sig för att göra bättre byggsatser själv. Så gick han igång. Så skapades West-Wing.

**Natan III: Fokker D VIII**

Från Englands största modellbyggsattstillverkare kommer nu en ny modell - det berömda jaktplanet Fokker DVIII i en så kallad närskalmodell. Byggsatsen är av sedvanligt hög kvalitet och ingen som ser den färdiga modellen kan undgå att se att det är en Fokker DVIII.

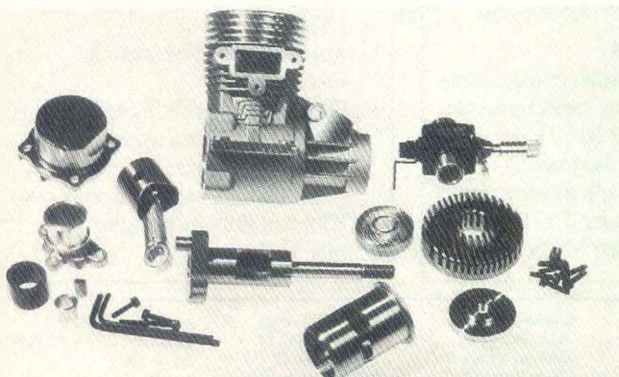
Alla trådetaljer är färdigformade och delar som motorattrapp och noskäpa är i ABS-plast. Som tillbehör finns bl a klädsel med det speciella tyska kamouflaget uppritat. Pilot, vapenattrapper, dekal

som fanns i svenska flygvapnet för ett tjugo/trettiotal år sedan. Den här .40-modellen har färdiga vingar och alla rundande kroppsdelar färdigformade. Spännvidden är 1480 mm och flygvikten blir omkring 2500 g. Motor .35-.45 tvåtakt är lämplig och en fyrkanals radio behövs. Pris 1.350:-.

Natans Hobby  
0340-66 55 13 fax  
0340-66 00 66 tel

**Trimma klädseln smart!**

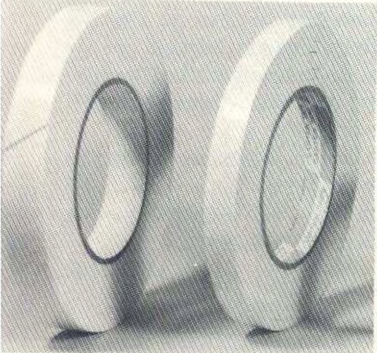
Minicars berättar om ett smart trimverktyg för att skära Monocote och





andra beklädnadsfilmer med. Med kniven åstadkommer man exakta och snygga skarvar. Kniven, som är mycket praktisk även då man ska skära delar av filmer för "utsmyckning". Kniv/skärdjupet kan ställas in, så att man inte behöver riskera att skära för djupt.  
 Minicars, tel 018-11 20 15

**Nya tejper från Jamara**  
 • **Dubbelhäftande skumtejp** är en tejp lämplig för festsättning av ser-



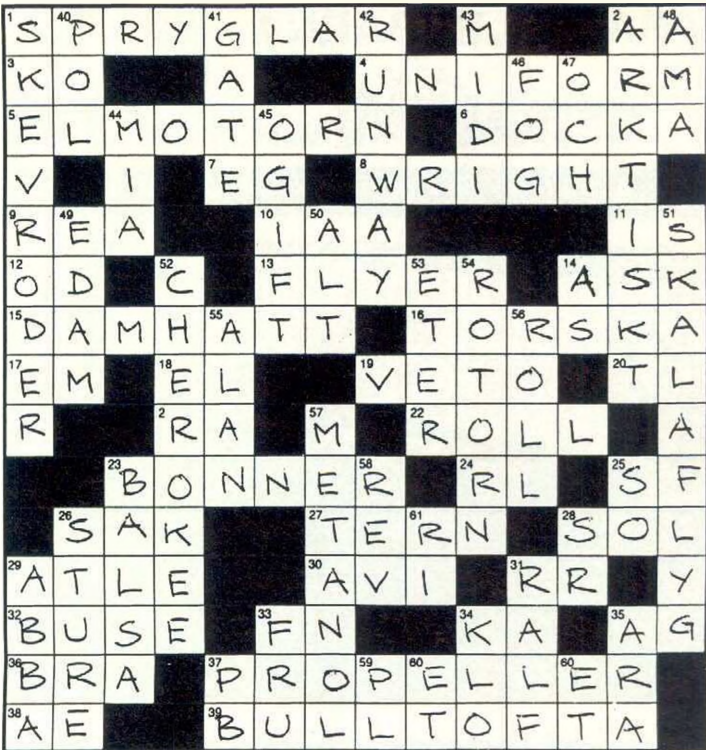
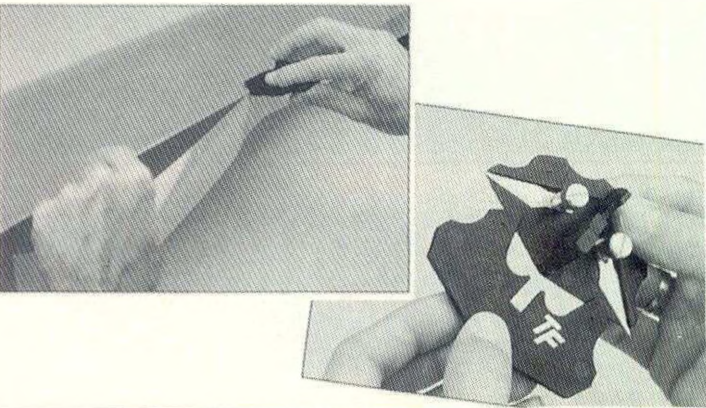
von och plastdetaljer av olika slag. Effekten blir alltså att man förhindrar vibrationsöverföring till känsliga detaljer - eller utnyttjar man skumtejpen "utjämnande" förmåga att fästa bra på ojämna underlag.  
 • **Fästejp med pappersbaksida** för olika ändamål - även i byggsammanhang.  
 • **Gångjärntejp** är en specialtejp, för bland annat rodergångjärn. Med hjälp av den starka och genomskinliga tejp kan man få fram minimala roderspalter.  
 Bo Torén,  
 0171-677 80 tel, 0171-571 10 fax

Övre raden fr v: En ny akryllack i spray från Jamara "omringas" av West-Wing-byggsatserna som Natan tar hem liksom också de feminina pilotdockorna (vad skall rödstrumpegänget säga?).  
 Mittraden: Natans fina Fokker DVIII och Piper Pawnee (här ett riktigt puderplan!). Jamara kommer med praktiska tejper för modellbyggaren.  
 Nedre raden fr v: Picco nya spis för helikopterflygare klar för leverans. Mera pilotdockor från Natan: här från äldsta WWI-tiden till nutida jetpilot med mask. Så slutligen den listiga beklädnadskniven från TopFlite och Minicars.

**Jamara har fått svensk representant**

För några månader sedan sökte tyska Jamara genom en annons i Modellflygnytt någon, som var villig ta hand om Jamara-agenturen i Sverige. Nu är det klart, och man meddelar, att det är Bo Torén i Bålsta, som numer handlar Jamara-sortimentet, som inte bara omfattar modellflyg, utan också bil och mängder av tillbehör.  
 För frågor om Jamara-prylar - eller om Du gärna vill ha Jamara-sortimentet i Din butik - kontakta

**Bo Torén**  
 Box 208, 746 25 Bålsta.  
 Tel 0171-677 80,  
 fax 0171-571 10.



**Lösningen!**

Modellflygnytt Modellflygsommarkryss, som Birger Liffner så vänligen hade ställt till tidningens och alla läsares förfogande för förströelse under eventuella regndagar föll i samma goda jord, vars grundvattenstånd numer med svårighet

håller sig under jordytan. Till yttermera visso har icke en enda lösning öppnats rätt av redaktionspersonalen, varför de värdefulla priserna läggs i den sk potten. Här ovan dock en vettig lösning på korsordet.  
 Den Gamble

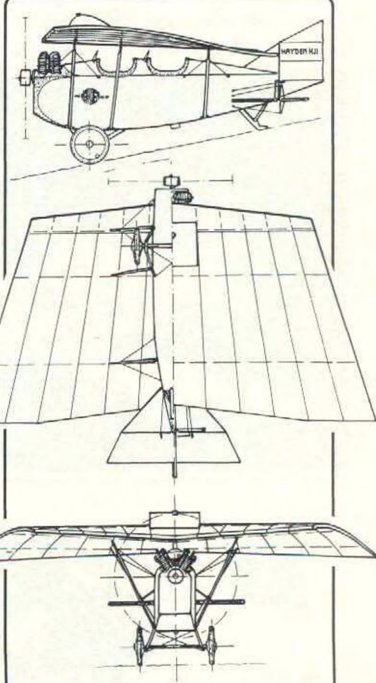
**I vår Herres hage**

**Herr Herbert Hayden i Österrike byggde rätt säregna småflygplan med spännvidd knappt större än vingkordan.**

1924 byggde Herr Hayden flygplan med huvudbeteckningen Hayden HV II i flera versioner. Ingenting av detta är märkvärdigt. Så gjorde många på den tiden.  
 HVII-orna drevs av luftkylda fyr-cylindriga motorer på cirka 22 hk, fullt tillräckligt för att sno runt en träpropeller. Inte märkvärdigt, det heller. Där var han inte först.

**Vilken vinge!**

Det anmärkningsvärda med Hayden HVII-orna var vinggeometrin. Flygplanen i HVII-familjen hade en vingyta på 16 m<sup>2</sup>. Med en spännvidd på bara 6 meter blev vingkordan nära 3 meter. Flygkroppens längd var 4 meter (den tvåsitsiga, som ses här på skissen var hela 420 cm lång!) Vingbelastningen blev så låg som 25 kg/m<sup>2</sup>. Med denna märkliga flygfarkost kunde han hålla sig i luften tre timmar och tillryggelägga en sträcka på 360 km. Maxfart 120 kmh, stallfart 40 kmh, startsträcka 60 meter.



**Hayden HV II**



Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt



## Dåligt väder i Emmaboda

En radiostyrd modell på endast 30 cm (som kan starta och landa på meetingets största modell!) fick vi bekanta oss med när flygmeetinget Thorstruten genomfördes 3 juli i år. Det var femte gången och lite av jubileum för detta samarrangemang (MFK Thor och MFK Struten), som vänder sig till allt inom RC motorflyg.

På fredagskvällen började gästerna anlända från Malmö, Kristianstad, Lund, Osby, Sölvesborg, Älmhult med flera orter. Snart var de första modellerna var i luften. Fredagskvällen bjöd på fint flygväder. Lördagen bjöd på strilande väder från en mörk himmel. Att flyga var inte att tänka på. En del passade på att besöka ett jakt- & fiskemuseum nära flygplatsen. Hans Rosengren, Osby, räknade med dåligt väder och kunde färdigställa sin träfärdiga

modell under husvagnens förtält. Modellen var flygfärdig på söndagseftermiddagen, men provflygningen fick skjutas på - dåligt väder! De yngre fördrev tiden med enkla gummimotormodeller inköpta hos en ditrest hobbyhandare. Meetingets största modell var skillingarydflugaren Stig Anderssons kvartsskalamodell av J 22 med spännvidd 2600 mm, vikt omkring 13 kg och en 50 cc-motor. Dokumentation till bygget har Stig fått via bl a Krigsarkivet och Flygmuseum. Den modellen kan jämföras med meetingets minsta RC-modell. Det var Bengt Roslund från Kalmar, som kom med den modellen, som är ett biplan och byggt efter ritningar i en amerikansk flygtidning. Modellen väger cirka 60 gram med radio och motor och allt. 10-motorn driver modellen vars

spännvidd är 300 mm. Radion - för övrigt ett hembygge från samma tidning - är kristallstyrd och drivs av två små kvicksilverbatterier.

Värd att nämnas är Tommy Segerdahls helmetallbygge - Präsize's Hornet - med en spännvidd på 2060 mm. Den drivs av en OS-BGX-motor på 35 cc.

På lördagskvällen utlovades en Dogfighter-tävling med Martin Elmberg i spetsen. Vädret gjorde att man fick vänta ända till 17-tiden, då man gick igång med de första heaten. Här gällde det att med sin modell klippa motståndarens 10 meter långa serpentin så många gånger som möjligt. Flera "luftstrider" slutade med haveri, vilket ger extra poäng. Stundtals liknade denna tävling en svärm getingar - rävspel och taktik är vad tävlingen går ut på.

Sedvanlig grillafton avslutade lördagskvällen. På söndagsmorgonen uteblev regnet och i det lugna

morgonvädet kunde till och med några enkla eldrivna modeller flygas. Vindhastigheten ökade framemot dagen och begränsade flygintensiteten liksom också en planerade fullskalauppvisning. Framemot 16-tiden på söndagseftermiddagen började många packa för hemfärd eller för vidare färd upp mot Alleberg och SM-tävlingarna.

Vi hälsar välkommen till nästa års meeting, som går av stapeln 2-3 juli 1994! Då hoppas vi framför allt på bättre väder!

Ove Lindh

Ovan fr v: Tältstaden genom vingarna på Thomas Natanssons Fokker D-VIII.

Stig Anderssons J 22 - träffens största modell.

Nedan fr v: Tommy Segerdahls Hornet - en helmetallmodell från Präsize.

Christer Petterssons Bellanca.



**Picco** "UTAN TVEKAN MARKNADENS MEST PRISVÄRDA MOTOR"

**Modellteknik** Rolf Hagel Box 74 230 40 BARA Tel. 040 - 44 61 17 Tel.tid: Vard. 17.00 - 20.00.

**Picco**





Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt



## Norskt Piper-besök på sjöflygträff vid Bergs slussar!

För andra året i rad anordnade FK Gamen, Norrköping, sjöflygträff vid Bergs Slussar utanför Linköping. På grund av annonseringsmissar i flera flygtidningar kom det endast få besökande boende utanför Östergötland.

### Fullskala-Cub fra Norge

Det stora undantaget var Geir Vavik som kom flygande i sin Piper Cub ända från Trondheim, i Norge. Han kom för att se Torbjörn Carlsson, FK Gamen, flyga sin skalamodell, som han byggt efter fotografier, som Geir skickat honom.

Lördagen den 22 maj samlades trots hårda vindar, ett 20-tal sjöflygintresserade. På grund av den kraftiga blåsten, som rev upp hela Roxen, gick det inte att flyga. Men prata flygmodeller, byggproblem och gamla "tavlor" man gjort, det

kan man göra även i full storm! Två flygturer med Ebbe Källströms Cessna 180 lottades ut. Ebbe och hans flygsällskap hade trotsat Brovikens blåst och tagit sig till Berg med eget flyg.

Vid 18-tiden tändes grillen och det femtontal optimister, som fortfarande var kvar då, smörjde kråset med flintastek och potatissallad. Därefter tog man med sig sina maskiner och förflyttade sig 300 meter längre upp i slussen, till själva hamnbassängen. Där var det lugnt och det blev till slut lite flygning av Geir och hans resesällskap från Norge fick alltså se Torbjörns skalamodell flyga - trots allt.

### Lugn söndagsflygning

På söndagsmorgongen var det kvav lugnt och de första planen var i luften redan vid niotiden.

En del av dem som åkt på lördagskvällen kom tillbaka på söndagen. Där bland Karl-Einar Tell med sin Liberty Sport. Tråkigt nog upprepade han sin flygning från i fjol. Han kraschade på vattnet efter cirka 10 minuters fin flygning.

Totalt var där ett tiotal modeller, men trots att det flögs mycket blev det bara två krascher.

### Hårt & tungt vatten!

Förutom Karl-Einar Tells Liberty Sport fick också Torbjörn Carlsson Water Ranger lite för hård vattenkänning. Också där var Karl-Einar inblandad. Men frågan är om inte en störande P4-sändare var orsaken i båda fallen?

Frammot kvällen packade så alla ihop sina saker och de som var där på söndagen var nöjda. Nästa år har vi dock planer på att flytta

träffen till lugnare vatten - än Roxens, som är mycket opålitligt. Ni som inte var med i år är välkomna nästa år - kom för sjöflygning har sin mycket speciella tjusning!

Bakom kameran:

Hans-Ake Petterson

Bakom pennan: Louise Carlsson

Ovan: Gier Vaviks och Torbjörn Carlssons Piper Cubar i luften. Kan Ni se vilken som är vems? Skalamodell eller fullskala-Cub?

Nedan t v: Ebbe Källströms Cessna 180, en annan fullskalarepresentant vid meetinget, och t h Torbjörn Carlsson, FK Gamen, får assistans vid sjösättningen av sin tvåmotoriga Water Ranger. Karl-Einar Tell tittar på.



Vår representant i Sverige:  
Bo Toren ; Box 208; S-74625 Balsta  
Tel. 0171-67780; Fax. 57110

Best.Nr 010503

Elektro 010501



Mosquito



"Aterförsäljare sökes"

### Jamara - sortimentet

El-flygplan, RC-flyg motor och segel, RC-båt Oil Shore, Off Roadbilar, Stort servo-sortiment, kablar, Cyano och epoxd-limner, färgsprutor, komplett tillbehörs-program!

Laser-Star 1:10

Best.Nr. 058000

Inh. Erich Natterer:  
Gewerbegebiet 5  
D-88317 Aichstetten

JAMARA

GERMANY



Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt

## Hökatermiken 1993

Den 24 juli mötte några av landets bästa termikflygare upp på Hökafältet. Vädret på förmiddagen var inget vidare: lätt regn och låg dimma - glidarna försvann i starten! Vädret blev dock bättre. Vid

lunchtid var det strålande. Luften var god under hela tävlingsdagen - inga "kättilsbysjunk", som under SM-veckan!

Fem flygningar genomfördes varav de fyra bästa räknades. Tävlingen blev jämn och ovisst in i det sista. Årets Allebergsvinnare, den omtalade Torgny Carlsson, MFK Blue Max, vann på 1 poäng före Raoul Rågwall, Hökaklubben, som faktiskt slog nytt "hökarekord" med 1548 p. Bäste junior Hans Andersson, Askersunds MFK - Hans far Lennart blev trea totalt!

1. Torgny Carlsson	MFK Blue Max	1549 p
2. Raoul Rågwall	Hökaklubben	1548 p
3. Lennart Andersson	Askersunds MFK	1536 p
4. Lennart Olsson	Hökaklubben	1531 p
4. Paul Netzler	Hökaklubben	1531 p
6. Stig Sjöstedt	Lidköpings MFK	1523 p
7. Rolf-Erik Blomdahl	Herrljunga MFK	1508 p
8. Baltzar de Maré	Höganäs MFK	1498 p
9. Bo Aspenström	Hökaklubben	1491 p
10. Uno Andersson	Hökaklubben	1472 p
11. Hans Andersson jr	Askersunds MFK	1453 p
12. Fredrik Jönsson jr	Askersunds MFK	1449 p
15. Patrik Johansson	Hylte MFK	1438 p
23. Erik Johansson jr	Herrljunga MFK	899 p

## Modellhobbymarknad i Viskafors!

Borås Modellflygklubb anordnar modellhobbymarknad i Allhem, Viskafors, lördagen den 16 oktober kl 1000-1500. Förutom marknadsaktiviteter blir det servering.  
Om du vill hyra ett bord för för-

säljning av modellprylar kostar detta 100:-. För mer detaljerad info om marknaden, kontakta Uno Östman, 033-12 99 56.

Ingemar Thor  
Borås MFK

## RMS- Remote Management System

MP 720 Programmeringsmöjligheter för upp till sju kanaler, failsafe, batterimonitor, minnen för två modeller, inbyggt relä "ombord" trotteltkontroll och hörbart alarm.

RMS låter dej använda fördelarna som en avancerad radioanläggning ger, men till en bråkdel av vad den kostar. Kan användas till de flesta radioanläggningar (ej PCM). Ansluts mellan mottagare och servona. Mycket enkel att använda.

Ring så skickar vi information.

1150 :-



STENBERGS

Se artikel om RMS i mfm 6/91



Hermelinsv. 72 906 42 UMEA  
Tel. 090-12 85 92

## El-starter

(KAVAN)



NU 295:-

Drar motorer från 1.5-10 cc

ELDE-IMPORT

Tallstigen 9, 311 41 Falkenberg  
Tel. 0346/845 80

"UFO"  
det användarvänliga CA-limmet!

UFO/röd 7-15 sek • UFO/grön 45-60 sek

KICK-IT accelerator

Beställ hos **MASTI**

Gumåsvägen 34 • 872 00 Kramfors  
0612-150 34

## Axplock från Flädie!

NYTT & BEGAGNAT • FLYG • BIL • BÅT • TÅG

Lagret av bra begagnade har sjunkit kraftigt på grund av den stora efterfrågan. Har Du färdiga modeller, så köper eller byter vi dessa direkt!



**FLÄDIE LANTMANNAFFÄR**

Järn • Bygg • Foder • Hobby

Vardag 13-18 • lördag 9-13 • Tel 046-474 30

En av Skånes största Hobby-butiker i expansion!

## FLYGERBJUDANDE • begagnat mm

FLY BABY	spv 190 cm	1.695:-
Concept 30 DX + radio + gyro + motor	NY!	6.695:-
Piper Cub, 1:4-skala		2.095:-
STRATOS, elseglare	NY!	1.490:-
SKYWARD 40 - lämplig nybörjarmodell		1.290:-

## MOTORER • begagnat mm

QUADRA 80 med pipa, prop, alspinner	3.250:-
PICOO 90, bakutblås	NYSKICK! 1.695:-
OPS 30 cc	NYSKICK! 1.995:-
OS BGX-1 35 cc	PROVKÖRD! 2.885:-
MVVS 6,5 cc, bakutblås	395:-

För byggaren har vi kolfiberduk 125:-/m

Vi säljer nytt & begagnat bl a JR, Futaba mm

**KÖPER • SÄLJER • BYTER**



PICA MODELS

Table listing PICA models: Supermarine Spitfire Mk IX, North American T-28R, Focke-Wulf 190 D9, Waco YMF, Duellist, Cessna 182, Bucker Jungmeister BU-133, Waco YMF, Aeronica Sedan, Cessna 182, North American T-28B, Supermarine Spitfire Mk IX, North American P-51D, NYHET! NA P-51 1:6.

MICK REEVES MODELS

Table listing Mick Reeves models: Hawker Hurricane, Focke Wulf Fw 190D, Supermarine Spitfire, Gangster 63, Gangster 75, Dixiecast RAF III Spitfire och Hurricane.

CARL GOLDBERG

Table listing Carl Goldberg models: GENTLE LADY, SOPHISTICATED LADY, ELECTRA EL, ELECTRA utan el, MIRAGE EL sportmodell, EAGLET 50, EAGLET 60, PIPER CUB, SUPER CHIPMUNK, ULTIMATE BIPE, EXTRA 300, FREEDOM 20, Pontoner.

MIDWEST - VI HAR ALLA PÅ LAGER

PM.SCREEN MODELS

Table listing PM.SCREEN models: Westerly trainer, PUMA I tilläg, PUMA III skuld, EAGLE lägg, HERON trainer, SPITFIRE, THE DUKE oldt, VICOMTE.

VIDEO

Table listing video products: RC01 Learn to fly heli, RC03 RC Scale 87, RC08 1st European Ducted Fan Fly-in '88, RC11 Abington/Wroughton Ducted Fans '88, RC12 Large Scale Meeting 1988, RC16 Abington Ducted Fans '87, RC17 Waterplanes at Westport, RC24 Showstoppers '89, RC25 European Large Scale '88, RC26 European C/L Champs '89, RC27 European Ducted Fans '89 RC jets 2, RC31 Hanno Pretreiner - World Champion, RC32 Large Scale '90, RC33 RC Scale '90 from England, RC34 Showstoppers '91, RC35 RC Jets 3, Paris Jet Show, RC36 Large Scale '91, La Ferle Alsais, RC38 RC Jets 4 - NYHET!, RC39 A taste of Turning (svaninstruktion).

MÅNADENS ERBJUDANDE

Table listing monthly offers: HITEC HS-101 MG, HITEC HS-605, HITEC HS 80, HITEC HS 425, Kablage HITEC med vita kontakter, Strömbräutare dito, Strömbräutare med batterilåda dito, Starter 12V av välkänt fabriker för upp till 3,5 cc gallerer 3,5 cc bilmotorer, HITECS FOCUS 6 med sandarack & mottagareack & 3 st HITEC HS 422-servon.

Har Du lust att lära Dig flyga? Nu har Du chansen! Vi lottar ut två WESTERLY trainerpaket med OS-25FP + FOCUS 4 med tre servon. Allt Du behöver göra, är att sticka in Din namn och adress på ett vykort till 'Den Gamla Redaktören' före den 30 september!

Table listing flight packs: FLYGPAKET 1: Westerly Trainer + OS25FP + FOCUS 4 med tre servon (2.495,-) 1.885,- FLYGPAKET 2: Midwest Aerostar 20 + Futaba Attack4 med tre servon + Enya 25 BB(3.379,-) 2.625,-

Vi har stor sortering på flyg - över 150 olika byggsatser. Dessutom bilar, helikoptrar, balsma mm. Alla O.S. flyg- & bilmotorer. Hela Kyosho-sortimentet. Massor av tillbehör. Egen import - därför LÅGA PRISER!

Table listing 'EGEN IMPORT!' items: RADIO AKTIVE: småtillbehör, MERATI: Luftställ med tillbehör, T.S.: Video & flygfilm, JAMARA: Byggsatser & tillbehör, MICK REEVES: Byggsatser, PICA: Byggsatser, SCEN/PM: Byggsatser, KDH: Småttillbehör, FEMA: Ombordstartersystem.

Vår RC-Hobbykatalog - fullproppad med godis! Samtliga artiklar finns i lager. Blir Din för 50,- i sedlar eller på vårt pg 88 49 80-4.



Ett tips: Ring gärna på förmiddagen, då är det färre kunder i affären och vi hinna fylla med allt svara i telefonen!

SERVON OCH RADIO

Table listing servos and radios: FUTABA 1/6, FUTABA 3001, GRAUPNER 508, GRAUPNER 5007, HITEC 101, HITEC 101 m, HITEC HS 80 micro, HITEC HS 700, HITEC HS 422, HITEC HS 425, HITEC HS 605L, FOCUS 4, FOCUS 6, strömbräutare, FOCUS 5, HITEC laddare RADIO, HITEC laddare med 12 st 500 mA ackar, Pencellsacke 500 mA, Pencellsacke med lodoron, KYOSHO kombiladdare, KYOSHO kombiladdare + 17 st 500 mA ackar, Robbe lader 5, Mottagareack, Mottagareack 1000 mAh Varta/Sanyo, JRG/Graupner 314 FM55/FM40 + 3 servon, JRG/Graupner 414 FM55/FM40 + 3 servon, Futaba Conquest 6, Futaba Conquest 6H, Futaba Attack 4, Futaba Attack SR, Mikromot. HITEC, vardsmst. AM 27, 20 g.

GYRON OCH ACKAR

Table listing gyroscopes and gears: Futaba G 154 standardgyro, Futaba G 153 BB exportgyro, Futaba G 155 mikrogyro, HITEC exportgyro, Ackvakv 2-diods, Ackvakv 10-diods.

90% av alla haverier beror på dålig kontroll av ackarna! Detta är en billig försäkring!

KYOSHO-SPECIAL

Table listing Kyosho special items: Toyota 4 Runner, Jaguar XJ 22+ skalasportvagn, Blizzard, VW Beetle bubbla, BILPAKET med Ranger Radio-ack-laddkabel, RAIDER PRO, RAIDER PRO ARR, TURBO RAIDER PRO, ACRO SKY 40 balsamodell, CHIPMUNK 40 balsamodell, STRATUS, Eiler med Sprntack 8,4V/1200 mAh & 445, SOARUS, Eiler med Sprntack 8,4V/1200mAh & 445, PETIT BALLAD EP komplett, FAIR WIND, JET STREAM.

HELIKOPTER-SPECIAL Concept 60 + ST61H + HITEC Heli 7 + 5 st HITECS nya HS 605-servon + 1000 mAh-ack + HITECS standardgyro OBS kullagergyro. Allt detta för otroliga (13.335,-) 8.998,-

HELIKOPTER-PAKET Concept DX K11 + ST 34 servon + HITEC kullagrade gyro + 1000 mAh-acke.... 5.555,-

DUEBI luftstall, lätt att montera, säker funktion och billigare än vad Du tror! Priserna: 2-punkt med hus i nylon, 40-60 mod komplett, 3-punkt med hus i nylon, 2-punkt med hus i metall, 3-punkt med hus i metall, 2-punkt med hus i metall, 3-punkt med hus i metall.

NYHETER!!

ARF-karror från Taiwan i mycket hög kvalitet - helt i trä, klädda med snygg film - och vilka priser! SKYWARD 25 högv trainer, SKYWARD 40 högv trainer, SKYWARD 60 högv trainer, Das Ugly Stick 40 skuldving, Das Ugly Stick 60 skuldving, PIPER CUB 25, Sen. Telemaster Holly Lobby spv 2 386 mm, Och fler nyheter från samma ställe! OWEER PANEL med allt Du behöver, GLOW DRIVER, BLYBATTERI 2V, 4Ah.

JAMARA TRÅ-PROPELLRAR

Table listing Jamara propellers: Mycket hög kvalitet och utseende. Och vilka priser! 16 x 6, 8, 10, 12, 17 x 6, 8, 10, 12, 18 x 6, 8, 10, 12, 19 x 6, 8, 10, 12, JRG/Graupner/Hitec servokabel, Honkabel, Skarvkabel 27 cm, Skarvkabel 50 cm, Skarvkabel 100 cm, Y-kabel, MPX servokabel, Honkabel, Ack-kabel, Skarvkabel 27 cm, Skarvkabel 50 cm, Skarvkabel 100 cm, Y-kabel, Sanwa servokabel, Futaba servokabel, Honkabel, Servokabel, gamla med stift, Adapterkabel, gamla/nya, Skarvkabel 27 cm, Skarvkabel 50 cm, Skarvkabel 100 cm, Y-kabel, Adapterkabel, MPX/Futaba, MPX/JR, JR/Futaba, Futaba/JR.

# ZAP

CA-limmet som krävande modellbyggare väljer.

Det finns en sort för nästan varje ändamål!

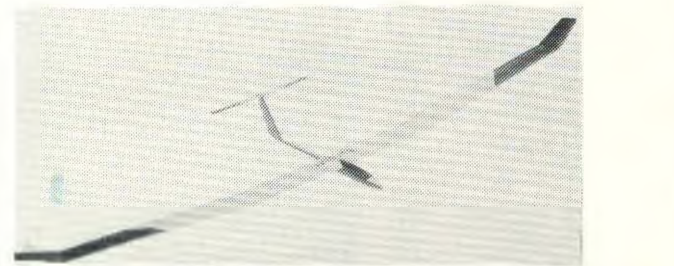
- CA, tunt, inträngande
• CA+, tjockt och utfyllande
• ZAP-O (O=odorless) luktfritt och utfyllande bra att limma skumplast-balsa
• Plastizap för styrenplaster
• Polyzap för lexan och feta plaster.



Dessutom finns snabbhärdare och extra spetsar samt ZAP för gänglåsning.

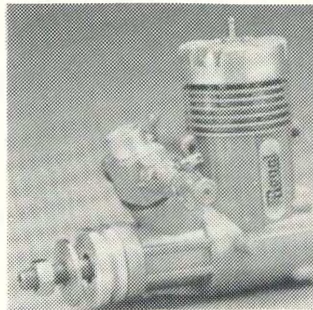
## ROBART tillbehör för modellflyg

Robarts PITCHVINKELMÄTARE - helikopterpilotens bästa hjälp. Robart har också anfalls-vinkelmätare för flyg, pinn-gångjärn, infällbara ställ, luftsystem, skalahjul mm



LEGEND • den smält legendariska segelmodellen i byggsats från Airtronics. Glasfiberkropp, balsaklädda sprygelvingar, spännvidd cirka 183 cm. Pris: 2.490,-

Lågpris: Billiga motorer. Royal 28 - 4,8 kullagrad, RC-motor 645:- • Royal .40 - 7,5 cc kullagrad, 670:- • R 46 - 8,5 cc, kullagrad 845:- • SPECIALPRIS JUST NU! Cox TeeDee .051 Endast 395:-!!



### Byggsats STING -Pylon 275:-

Vi säljer gärna till återförsäljare. Har Du hobbyaffär, hör av Dig till E & - TEKNIK. Tel. & fax 08/648 70 80



**FJÄLKINGE**



**AERO  
PRODUKTER**

Nymövågen 110 • 290 34 Fjälkinge  
Tel: 044-560 57 • Fax: 044-560 82

Modeller för nybörjare: Lajban & Bonito  
Materialsatser: Orionserien, Gårdstads-  
modeller (vissa med färdiga spryglar!)

Byggsatser, Ritningar samt övrigt alla för  
modellflyget. Motorer: OS, ASP

Radio: Futaba och JR/Graupner.  
Nu även RC-bilar

**STOR SORTERING AV Balsa**

Postorderförsäljning  
Katalog mot 20:- inklusive porto  
Öppet: Vardagar 1600-2000

**KLIPPAN**



**HOBBYGÅRDEN**

SPECIALIST PÅ

**RADIOSTYRDA BILAR  
FLYGPLAN  
HELIKOPTRAR - BÅTAR**

TILLBEHÖR - RES. DELAR - SERVICE - REP.

Även: t.ex. intrimning av HELIKOPTRAR  
BILAR 1/8 - 1/10 - 1/12

Torbjörn Lennartsson  
Tel. 0435 - 103 22

Vi sänder gärna per post!

Hobbybutiken med mer än 45 års erfarenhet  
av radiostyrt modellflyg



**Umeå  
Teknik & Hobby**

Färjeställgatan 8, UMEÅ • Telefon 090-14 38 55

Byggsatser - Marutaka, Graupner, Veron, US Air-Core,  
Global, Lion Models, Dave Smith Models,  
Goldberg, SIG

Motorer • OS, Magnum, Webra, Moki, Saito, Invine  
Radio • Graupner/JR, JR, Multiplex  
Helikopter • X-cell, Graupner  
Båt och bil • Thunder Tigre, Graupner  
Egna • "Sunshine" trainer 4-6,5 cm - test AOH 891  
produkter Bristol Brownie, semiskala från 1924

Butikstider: måndag - fredag 18-20, lördag 10-14

**POSTORDERFÖRSÄLJNING**

**GÖTEBORG**



**HOBBYCENTER**

Karl Johansgatan 7  
Box 4021 Telefon 031-12 62 20  
400 40 Göteborg

TÅG nytt & beg • FLYG • BÅT • BIL  
RC-anläggning • Plastbyggsatser  
Massor av annat smått och gott!



**POSTORDER  
VÄLKOMNA IN!**

**GENARP**

**Romele  
Elektronik-RC-Hobby**

RADIO  
Futaba • JR • Graupner • Sanwa  
Multiplex • Hitec  
samt service och tillbehör

Modeller • motorer • byggsatser,  
beklädnad • balsa • modelltillbehör.

FLYG • BIL • BÅT  
Digitalmultimeter ★  
HUMANA PRISER ★

Telefon 040-48 06 89 (1600-2000)  
- Sänder gärna per post! -



**ALCORD**

Snödroppsv. 3, 393 59 Kalmar  
tel/fax 0480-866 08

Lättbyggda modeller i  
FLYGPLAST!  
Mycket kraschtåliga!  
Kort byggtid! Låga priser!  
Kontakta oss för info!

**YS-motorer  
Hatori Tuned Pipes  
Kato F3A-fly  
Tetra utstyr**

S. Julton Prod.  
Sakkerhusveien 5  
N-3600 Kongsberg.  
Fax: +47 32 767116

**KLIPPAN**

**nytt &  
begagnat**

Helikoptrar, flyg, bil, båt,  
motorer och radio.  
Heim, X-cell, Vario, Lion,  
Webra, OS, Sanyo, Aeronaut,  
JR, Futaba.

Intrimning av helikoptrar!  
ÄVEN POSTORDER!  
**Hobby- &  
Hantverksservice**

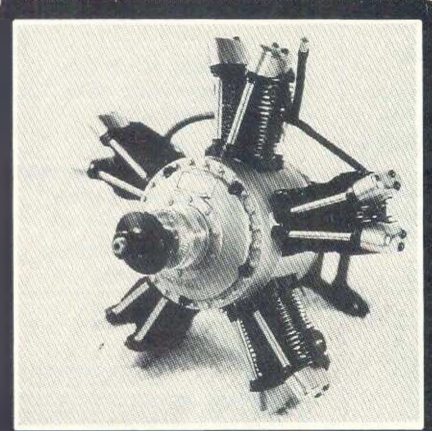
0435-223 21 säkrast kväll & helg!

- ARF STARDUSTER, spv 1380 mm för 4 - 6,5 cc ordinarie pris 1.450:- NU 995:-
- JUICER, liten högvindad ARF-kärra 495:-
- SAITO:s mycket fina bränslefilter, 70:-/st

**Begagnat!**

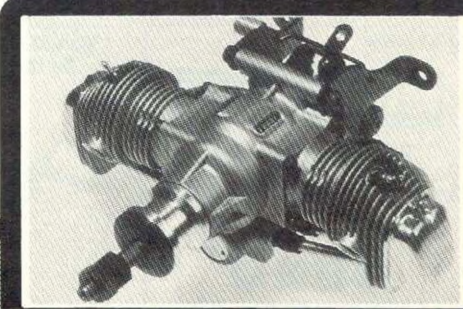
Helikoptrar X-CELL 40 &  
Space Baron. X-cell 60  
inkl motor & radio!

**Nyhet!** SAITO 150 S  
1 cylindrisk, 25 cc  
tyrtaktare. 2,5 hk!



**Saito kvalitetsmotorer från Japan  
4-taktsmotorer**

Finns i storlek från 6 cc - 50 cc,  
1 - 5 cylindrar, från 0,55 - 4,8 hk.  
Mycket fina gångegenskaper!  
Superbra kvalitet!  
PASSA PÅ!-priser!  
Priex: SAITOT FA-80: 2.100!!



RING OSS FÖR PRISUPPGIFT  
OCH PROSPEKT!

SYNTETOLJA 40:-/lit vid  
köp av 5 liter!

Ring & beställ idag!  
Vi sänder per postförskott!

**Övrigt!**  
Diverse propellrar - pris ex 9" x 5" 15:-/styck  
APC-propellrar • Elektrisk bränslepump 30:-  
Liten växlad startmotor för > 7,5 cc, pris 170:-  
Bränsleslang 10:-/meter • Pontoner till helikopter  
BB-pipa, .25-.35-motor inkl manifold 360:-/st

Vi byter in & säljer begagnade helikoptrar!

**Färtladdare!** Ett måste för färtlådan!  
En svensktillverkad 12V  
FÄRTLADDARE för 9,6V & 4,8V. Automatisk snabb-  
laddare, som minskar laddströmmen när acken är  
fulladdad. Kan även köras på långsam laddning med 50  
mA. Både sändare och mottagare kan laddas samtidigt!

**RCM Hobby & Fritid AB**

Box 96, 332 22 GISLAVED • Telefon & Telefax 0371-111 50 (16.30-20.00)



**KUNGSBACKA**

**KUNGSBACKA  
LEK OCH HOBBY**



**BRA**  
Sortering för alla hobbyentusiaster  
Alltid rätta  
**PRISER**  
Välkomna in eller ring!  
Vi skickar även mot postorder!  
KBA Lek & Hobby, Södra Torggatan 7  
Tel 0300-141 36 • Fax 0300-744 77

**LANDSKRONA**

**MOLANDER  
HOBBY**

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

**MODELLFLYG • BÅT • MOTORER  
RADIOANLÄGGNINGAR •  
TILLBEHÖR • RITNINGAR  
PLANS SERVICE AGENT**

Representant för MULTIPLEX  
BYGGSATSER & TILLBEHÖR  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

**POSTORDER**

**LINKÖPING**

*Borgs*  
**HOBBY**

Apotekargatan 7, 582 27 Linköping  
Telefon 013-12 39 81

**ALLT inom  
MODEL • FLYG • BÅT • BIL  
MOTORER  
RADIOANLÄGGNINGAR  
FRÅN LEDANDE TILLVERKARE**

Plastbyggsatser  
Experimentlådor - Tillbehör

**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 tages

**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!

**LULEÅ**

**RC-FLYG TILL LÅGA PRISER  
MODELLFLYGARNAS MECCA!**

- o Futaba, Sanwa
- o Enya, OS
- o Byggsatser: Pilot, SIG, Model Tech, Great Planes, TopFlite, Graupner Marutaka
- o Stort balsasortiment
- o Utökad tillbehörssida
- o Postorder, ingen egen katalog
- o Ring för information

**R/C Elektronik & Hobby**  
Tel & fax 0920-22 58 61

Vatentornsvägen 12 951 61 Luleå

**MALMÖ**

Fråga **PICCO** Efter!

**KVALITET + TOPPRESTANDA**  
2 5 - 3 5 - 5 5 - 7 5 - 10 0 - 10 7 - 11 1 - 13 0 - 15 0 cc

**Flyg- Marin- Bilmotorer**  
Tillbehör Reservdelar Service Tuning

Svensk Distributör **MODELLTEKNIK**  
ROLF NACHEL

Box 74 Ordertel. 040-44 61 17  
23040 Bara (17.00-20.00)

**MALMÖ**

**MODEL  
CRAFT**

Rundelsgatan 16  
211 36 Malmö  
Tel: 040-714 35  
Fax: 040-12 97 05

Det mesta och det bästa för RC-flyg,  
-bil, -båt, tillbehör, modelljärnväg,  
bilbanor mm.

O.S. Engines, Marutaka, Model Tech,  
Pilot, Corel, APC, Kavan, Master  
Aircrow, Kell Kraft, X-acto, Powermax,  
Tetra, Solarfilm, Deluxe Materials,  
Reservdelar, Service, Postorder.

**KARLSTAD**

**ELL-AIR<sup>H</sup>B**

**RC är modellen!**

**MODELLFLYG BUTIKEN**  
FÖR RITNINGSBYGGAREN  
Ritningar • Tillbehör • Balsa  
PRISLISTA mot adresserat  
dubbel-frankerat kuvert.  
Butik: Våvaregatan 12, Karlstad  
Postorder: Box 77, 660 60 Molkom  
Tel 054-15 57 67 • Fax 0553-211 16

**SIGTUNA**

**SIGTUNA HOBBY**

Fredriksbergsvägen 14, 193 34 Sigtuna  
Telefon och telefax: 08-592 505 55

Båtar med många tillbehör  
RC-flyg från bi a SIG, Pilot,  
Premier Balsa och FLAIR  
Motorer OS, Super Tigre, SC m fl  
Elmotorer för flyg och båtar  
RC: Futaba, Hitec, Sanwa m fl  
Ritningar från Dennis Bryant (ELITE)  
och Bo Gårdstadd

Ej egen katalog.  
Ring för info om kampanjpriser och begagnat!

Öppet vard 16-18; (Stängd onsd) lörd 10-15,

**FRIFLYG SERVICE**

Ny katalog med svenska & utländska  
modeller, byggsatser, timers, krokar,  
ritningar, lim, linor mm

Erfarenhet ger framgång. Speciellt i friflyg.  
Mina byggsatser är framtagna för just Dig som vill  
börja med detta underbara sätt att modellflyga.  
Modellerna är utprovade under lång tid och ger  
byggaren hög utdelning vid flygningen.  
Nya modeller är på gång under 1993 med priser  
på samma nivå som 1992.  
Katalog för friflyg - beställ för 20 kronor i frimärken,  
i sedlar eller in på postgirokonto 27183-3.

**FRIFLYG SERVICE**  
LARS LARSSON  
Postlåda 4342 • 466 00 SOLLEBRUNN  
Telefon 0322-421 17 kvällstid

**STOCKHOLM**

**Hobby-  
BOK-HANDELN**

Box 8153, 104 20 Stockholm  
Butik: Pipersgatan 25  
Tel 08-6 54 84 55 • Fax 08-739 04 90  
Öppet: mån-fre 12-18 • lör 11-14

★ BÖCKER ★ TIDNINGAR ★  
★ RITNINGAR ★

Flyg, tåg, båt, modellbyggs, militära  
KÖPER & SÄLJER antikvariska böcker  
Udda och ovanliga plastmodeller  
**POSTORDER**  
Anmäl Dig till vårt register!

**STOCKHOLM**

**KARBY  
FRITID**

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

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

**KONTOKORT TAGES.  
Postorder**

**STOCKHOLM**

**MULTIPLEX**

Radiostyrningar och  
modelltillbehör av hög klass.  
Generalagent och service:

**ORBO**  
Elektronik/Hobby AB

tel 08-83 25 85 • order 08-34 78 43  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

Den **KOMPLETTA** hobbybutiken  
för radiostyrt i **TOPPKLASS!**



**SLÖJD  
HOBBY**

Grubbvägen 63 • 903 61 UMEÅ  
Telefon 090-14 44 02  
Butikstider  
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14

**VARBERG**

**Natans  
Hobby**

Tel 0340-600 66  
Box 47 430 24 Väröbacka

**BYGGSATSER**

- Närskala: Flair, Boddington, Powerplane International, M Reeves, Jet Age Products, Premier, Clark, Ramsey
- Oldtimer Ben Buckle

**MOTORER**

- Glödstift: Irvine, Laser
- Diesel: Irvine, Merco, AM

**RADIO** Digifleet

FLYGKATALOG 20:- • **POSTORDER**

**VÄSTERÅS**

**NORWEGIAN  
MODELLERS**

tel 021-18 77 35  
fax 021-11 42 35

**HOBBY  
& TEH**  
tel 021-13 10 60

**Två hobbybutiker  
under samma tak**  
på Kopperbergsvägen 25  
Box 206 • 721 06 Västerås

**ÖREBRO**

**Håkans Hobby**

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

**FLYG • BIL • BÅT**

BYGGSATSER • RC-ANLÄGGNINGAR  
MOTORER • BALSA • TILLBEHÖR  
ÄVEN BEGAGNAT I LAGER!

**SPECIALITET:** Eldrivna modeller  
DESSUTOM PERSONLIG SERVICE  
OCH LÅGA PRISER!

**ÖREBRO** **HOVSTA**

**MAGNUS HOBBY**  
Specialist på modellflyg!

Öppettider:  
Måndag, Tisdag, Torsdag,  
Fredag 17.00-20.00  
Telefon 019-22 67 20

Stinsvägen 1 • 703 76 ÖREBRO  
**LÅGA PRISER!**



**ÖREBRO**

**NÄRKES  
HOBBYCENTER**

**BÖRJESSONS EFTR.**  
Specialbutiken för  
modellflyg!

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

**Jag skickar gärna på postorder!**

Västanby 35, 716 93 Fjugesta  
Tel 0585-203 02 • Fax 0585-202 72

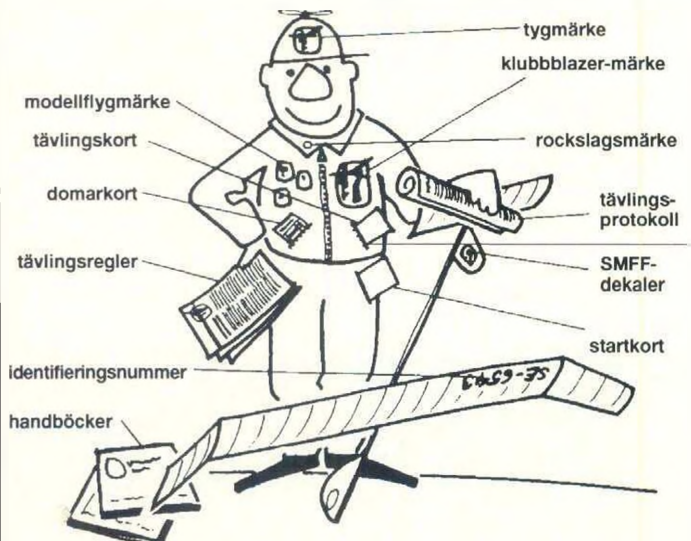
**ÖREBRO**

**Radio Styrt**

**HOBBYTEKNIK**  
BIL • FLYG • BÅT  
RC-anläggningar • Byggsatser • Balsa •  
Motorer • Tillbehör • Begagnat  
Direktimport PK CORALLY • katalog  
Återförsäljare för Minicars, Robbe, OS,  
Hobbyborgen, Graupner, Model Craft m fl

**POSTORDER**  
MÅNGÅRIG erfarenhet av RC-bilar  
gör att vi kan ge Dig bra service.  
Östra Bangatan 42 • 703 61 ÖREBRO  
Tel 019-14 15 48 • 010-230 70 45

## Köp grejer till Dig själv, Dina modeller eller Din klubb!



**Klubbar och skolor  
faktureras -  
övriga leveranser  
sker mot postförskott**



**SMFF:s expedition**  
Box 100 22  
600 10 Norrköping  
Telefon 011-13 21 10

Förbundsmärke, rockslagsmärke	15:-
Förbundsmärke, blazer-märke	40:-
Slipsklämma med förbundsmärke	25:-
Nyckelring med förbundsmärke	2:-

Modellflygmärke, brons	20:-
Modellflygmärke, silver	22:-
Modellflygmärke, guld	23:-

Endast till klubbar  
- prov skall avläggas!

SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 cm	5:-
SMFF-dekaler, 8 st på karta, 300 x 300 mm	10:-
Registrerings-siffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark	60:-
Modellflygregler, FAI-klasser m fl, per sats om 3 st	35:-
Domarhandledning F3A, 89 års regler	50:-
Domarhandledning F4C, 89 års regler	50:-
Handbok: "Att vara modellflygledare"	20:-
Handbok: "Modellflygets grunder"	20:-
Bokpaket: "Vi modellflyger", 2 delar	20:-
AMA-Cub, introduktionsmodell, byggsats	20:-
Thermal Dart	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
Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska	100:-

### SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES

**HELIKOPTER GRAUPNERHEIM** • Star Ranger med Webra 61. En hel del nytt bl a Vario metallwashplatta. Vario pipsystem. Ny autorot-enhet. Nytt innderrev mm. OBS Pris 3.500:-. 040-13 98 57 efter 1700. Stefan.

**DIVERSE PRYLAR** • RC-bil Ultima Pro 2, komplett med Futaba ratt. Novak reg. vass Megamotor och mycket extrautrustning & reservdelar, pris 2.900:- • Flygmotor OS Max 40FP, ny i kartongen, aldrig startad, pris 700:- • TT Starter, ocbtydligt använd, pris 250:- • Bränsletank Sullivan, 360 cc, oanvänd, pris 30:- • Flygplanshjul Ø 70 mm, pris 25:- • 22 st välvårdade Allt om Hobby, nypris över 700:-, pris 350:-, inte var det med något telnummer, inte! Redaktören.

**HOBBYRUMSSTÄDNING** • Motorer: Enya TV19 (ny), Enya XTV 25 (inkörd), Enya XTV 49 (ny), Enya 35 4-takt (ny), Magnum Pro 65 ABC (ny), Webra 61 Black Head (ny) • RC-anlägg: Futaba FF-7 Super Kombi (ny) • Flygplan: finns några att välja på - Ring! 0531-122 50 sena kvällar, Lasse.

**DAVID BODDINGTONS TIGER MOTH** skala 1:6, begagnad, lite flygtid. Popskala, färdig enligt Flygvapenmuseums förebild. Foto finns. Pris 800:- • Barric Levers Warrior 40, lågvingad sport, lite flygtid, 1.000:-. 0522-869 70, Anders.

**MODELLMOTORSAMLARE!** • Jag säljer mina G-Mark-motorer: 1 av varje: 5-cyl (5 cm<sup>3</sup>), helt ny; 2-cyl (2 cm<sup>3</sup>), helt ny; 1-cyl, (1 cm<sup>3</sup>) (helt ny) samt även en OS Wankel nya modellen. (något körd), 0531-122 50, sena kvällar. Lars.

**TILLFÄLLE • BYGGSATSER** • MK Laser 200, spv 1770 mm för 120 4-takt, 2.000:- • Marutakas F4U Corsair, skala 1:5, spv 2500 mm, inkl cockpitinredning, skalapilot, Robart infällb huvudställ & sporrhjul + Byron 125 mm hjul, fung. klaffar & landställsluckor + Super Tigre Twin 60, 5,8 hk - allt är nytt och oanvänt, endast målning återstår. Pris 9.000:- • Simprops Extra 230, pris 3.000:-. 018-37 09 56, Thomas.

OS FT 300 • 5.000:-. 0611-613 59.

Super Tigre 4500 • 2.000:-. 0611-108 75.

**GLASFIBERKÅPA** • till Goldbergs J3 Cub, spv 198 cm samt till en Super Cub med spv 300 cm • byggsats Balsa USA:s Stuck 40 oöppnad. 0418-241 38, Anders.

**MERA HOBBYRUMSSTÄDNING** • Tvåmetersglare plast/cellplast, ny, 600:- • Nybörjarmodell, högvingad, 4-kan, 160 cm spv, beg. 600:- • Nybörjarmodell, högvingad, 4-kan, 140 cm spv, ny, 600:- • Great Planes dubbeldäckare Super Aeromaster + =S 91 Surpass, ny, 3.400:- • Hobby Lux, elsticksåg + tillbehör, nyskick, 1.000:- • Godkänd Futaba FM 40, 2-kan, ackar, 1 servo, 1 fartregl Bec. 300:-. 0530-205 53 eft 1700, Thommy

**MODELL-LITTERATUR** • Modellflyg-nytt, 60 ex 1963-1992, inkl 6 kompletta årgångar 400:- • Radio Control Modeler 1968-1984, 120:-/årgång • RCM&E 1967, 110:- • Scale RC Modeler 1977-1985, 85:-/årgång • Scale RC Modeler 1986-1991, 120:-/årgång • Modell 1971-1983, 105:-/årgång • Model Magazine 1969-1974 75:-/årgång • Aeromodeller 1956 240:- • Aeromodeller Annual 1953& 1955 90:-/styck • Moulton: Flying Scale Models (1956) 65:- • Motorer: Zoom 2,5 Mk I, 2,5 cc, spansk diesel (ny) 350:-; MERCO 49 Mk II RC (beg) 350:- • Robert 3-line CL handtag + ok (nytt) 190:-. Sten Persson. Pälsluckygatan 26, 302 30 Halmstad, 035-10 49 43.

**BYGGSATSER** • Nieuport 28 CI, Proctor 1:4-skala, spv 200 cm • 2 st Lockheed P-38 Lightning, 2-motorig, spv 185 cm • Cutlass 40 Deltavinge • T-28B, 1:5-skala, spv 200 cm • FW-190, spv ca 200 cm m glasfiber-kropp & cellplastvinge, nkt detaljerad sats • Vingsats till Liberty Sport • Pica Spitfire 1:5, spv 223 cm, målning återstår • Bearcat spv 160 cm, ny, flygfärdig. 0418-138 07 Ronnie.

**WANKELMOTOR** • Pris 1.200:-. Ring 019-28 13 44 efter kl 1900. Rolf.

**ROSSI** • F3A Long Stroke m pipa, end körd 2 timmar (3.000:-) nu 2.000:- m pipa % proppar 12 x 12, 12 x 11, 11 x 9. 0918-108 72 Tommy.

### KÖPES KÖPES

**HELIKOPTER** • Begagnad helikopter, som är färdig att flygas, med radio, servo, gyro, motor mm. Önskas köpa för högst 5.000:-. Helst .30-storlek, men även större och mindre av intresse. 0415-141 21, Joakim.

**MOTORKÅPA TIGER MOTH** • skala 1:6, spv 1450 mm. 0171-351 08, Christer.

**TVÅMOTORIGA FLYGPLAN** • färdiga eller i kartongen, med eller utan motorer, allt av intresse. 031-22 17 55.

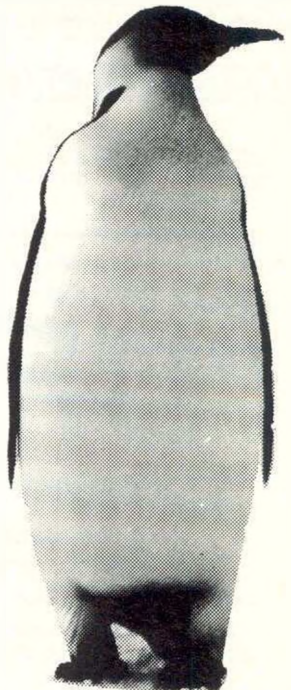
**GAMLA MODELLMOTORER** • ED Bec, Komet diesel, glödstift & tändstift, Webra Mach I och Mach II. Även andra äldre motorer och motordelar av intresse. 021-11 36 11, Bernt i Västerås.

**RADIOANLÄGGNING** • Graupner mc 15, 156, 16/20, 18 eller 20 kääes. Obs radion skall vara fräsch. 0302-203 78, Jerry.

### EFTERLYSNING

**JAG ÄR MYCKET INTRESSERAD AV** Wolfgang Matt's Saphir och undrar därför om någon har hans adress och ev telefon-nummer. 031-56 46 46 (tel & fax), Claes.

Jag är på gång att börja bygga en skalamodel av en grumman F6F-3 Hellcat, men på den ritning jag har är inte flapsen beskrivna. Om någon kan hjälpa mig med ritning eller tips så hör av Er till Roland Larsson, Husmansvägen 26i, 227 38 Lund. 046-12 95 29.



Kan det verkligen vara så  
förbaskat kul att flyga, som  
alla säger?

## Bygg Tjälles SAAB Safir!

Den förträffliga ritningssatsen kostar 250:- och omfattar två ark i A0-format med modellen i skala 1:5. Detaljerad treplansskiss för dokumentation medföljer. Sätt in beloppet på postgirokonton 427 74 37-2/ Kjell-Åke Elofsson och ange "Safir" på talongen.

**Privatannonser  
HELT GRATIS!  
Du har inte en chans  
att pruta!**

**Manus mottages  
endast i form av  
vykort, brev & fax -  
ej över telefon!**

**LIP PRODUKTION**  
Datorskurna vingsatser och ritningar  
"1:an" nybörjarmodell för .15-25-motor (Mfn nr 5/91)  
"El-Tern" 2 meters elsseglare (termik)  
"Silver-Tern" 2 meter termik-seglare  
"77 cm", vingsats i blue-foam. (Mfn nr 3/90)  
Datorskurna vingkäror tillverkas efter Dina egna önskemål till låga priser (se Mfn nr 6/91).  
Ritningsatts till F3B-vinsch med lastkännare.  
Tveka inte att ringa om Du har några förfrågningar.  
Prospekt mot 5:80 i frimärken  
**LIP PRODUKTION**  
Tjärnmyrvägen 42 • 892 00 DOMSJÖ  
Tel 0660-529 11, (efter kl 1700)  
Fax 0660-529 11, kl 0800-1600

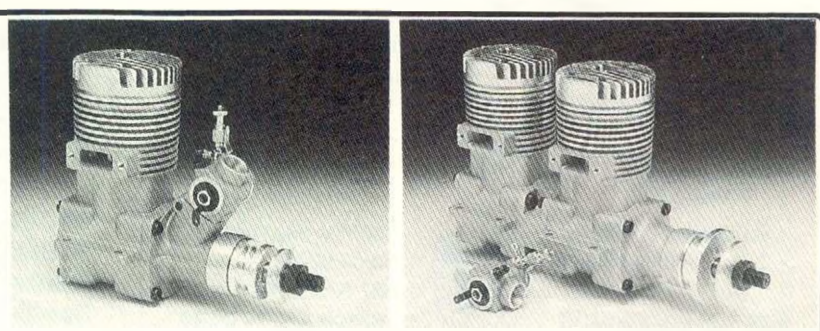
KARLSTAD  
  
**SWEDCON KB**  
Box 7045 • 650 07 Karlstad  
ORDER Tel & Fax 054-18 64 07  
Det mesta bästa och det där extra för RC STOR flygmodeller & bensinmotorer mm. Präzise Metallmodeller, Rödel, Simprop, Jamara, Toni Clark, Krick, Wega Sunshine, Volz, Kavan.  
FLYGMOTORER: 3W 35-240 cc, HB 61, Saito, Tartan, Titan ZG, Quadra, Seidel, Schilling med flera  
RADIO: FUTABA, JR  
KATALOG 40:-

GENARP  
**Romele**  
**Elektronik-RC-Hobby**  
RADIO  
Futaba • JR • Graupner • Sanwa  
Multiplex • Hitec  
samt service och tillbehör  
Modeller • motorer • byggsatser,  
beklädnad • balsa • modelltillbehör.  
FLYG - BIL - BÅT  
★ Digitalmultimetrar ★  
HUMANA PRISER  
Telefon 040-48 06 89 (1600-2000)  
- Sänder gärna per post! -

  
Seelig timers  
Kolfiber  
Kevlar  
Glasfiber  
Epoxy  
Vacuumpumpar  
Knivar  
Och "skall finnas"-verktyg och  
FLUGFISKETILLBEHÖR  
Box 8012, 421 08 V. FRÖLUNDA  
Tel 031-47 35 60 • Fax 031-49 35 81

M15 C2,5 cc	ca 1.313:-	M61 RCLS ABC **	ca 1.700:-
M15 TR 2,5 cc*	ca 1.978:-	M61 RCLS ABC Ring ***	ca 1.700:-
M15 Sport	ca 618:-	M61 RCLS ABC ***	ca 1.700:-
M40 marin ABC	ca 1.962:-	M90 marin Ring	ca 2.534:-
M40 marin ABC Ring	ca 1.885:-	M90 RC marin ABC	ca 2.658:-
M40 marin D Ring	ca 1.885:-	M150RC	ca 1.916:-
M51 8,5 cc RC	ca 1.422:-	M180RC	ca 2.256:-
M61 RC	ca 1.035:-	M300RC twin	ca 4.110:-
M61 RCLS ABC Ring **	ca 1.700:-	M360RC twin	ca 4.790:-


\* diesel, \*\* bakutblås, \*\*\*sidutblås



**MOKI-motorer 2,5 - 60 cc**

Glödstift: 01/med 25:-; 02/kallt 26:-; 03/kallt f nitro 29:-; 04/extr kallt 36:-


**ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES • ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES • ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES**

 **3F:s HOBBY SERVICE**  
Oxelögatan 20 A • 613 00 Oxelösund  
Tel 0155-355 20 & 0155-328 47

ORIGINALKATALOG sändes mot 50:- el  
kopla mot 15:- i frimärken eller insatt på  
vårt postgirokonto 25 51 83 - 6.

"HOT STUFF"  
**"UFO"**  
(User-Friendly Odorless)  
Det nya vänliga snabblimmet.  
LUKTFRITT • "RYKER" & "GASAR" INTE!  
Det enda Ca-llim som också kan limma skumplast  
Lättjobbat, perfekt för balsa, med viss "arbetstid" för stora ytor och  
ev. inpassning eller justering. Tillverkat av modellbyggare för modellbyggare.  
Pris 69:- 20 g flaska med pip & "snäppförslutning"  
Nu finns även tunnflytande som "biter" direkt!  
Specialpris: 3 flaskor för endast 190:- portofritt!  
Detta pris är endast möjligt om Du beställer/betalar via postgiro 27 51 23-8  
(porto & postförsk kostar annars minst 23:- extra!) Fyll i pg-blanketten & skriv  
Din beställning på blankettens meddelanderuta. Glöm ej Ditt namn & adress!  
R/C-modeller • Stensötavägen 16, 746 51 Bålsta • 0171-585 02

**RC-KATALOG** mot 25:- eller pg 485 81 47-4  
  
Metanol 9:-/liter • Postorder till rätta priser!  
**FAR & FLYG**  
Rinmansgatan 3, 461 32 Trollhättan • Tel 0520-114 14

  
**HOBBYTRÄ**  
**BALSA RÖDBOK**  
**FURU PLYWOOD**  
LISTER • FLAK • FRAMKANTLIST  
BAKKANTLIST • BLOCK  
PIANOTRÅD & MÄSSINGRÖR  
samt mycket, mycket annat!!  
Dessutom EGEN TILLVERKNING av  
MODELLBYGGSATSER  
POSTLÅDA 1371 • 820 77 GNARP  
Telefon: 0652 - 241 46  
Telefax: 0652 - 24 200



# X-CELL

## Pro Kevlar - Succé!

Stor nyhet

Ring för prisuppgift



XL-Pro som byggsats med alla option-delar. Finns även som ombyggnads-sats till X-cell 60.

X-Cell 60 6990:-

X-Cell 40 4975:-

Nu här: X-cell katalog



**VARIO**  
Rotor-Systeme  
Uli Streich

**Katalog**

Nyheter 1993 20 sidor

Nyheter: Sky-Fox Evolution

Bell UH-1D



Vid köp av Vario-helikopter – motor på köpet (begränsat antal)

# webra



32 Heli  
Comp

32 Heli Concept  
Competition

Heli Comp Heim/Vario Comp

Webra-katalog, 110 sid tysk ..... 60:-  
X-cell-katalog, 40 sidor engelsk .... 60:-  
Vario katalog 190 sid engelsk ..... 150:-  
Vario Nyheter, 20 sid, tysk ..... 45:-

Sätt in  
pengar  
på pg  
3 76 19-4.

Återförsäljare sökes

Vi säljer även

**KALT**  
R/C HELICOPTERS

**JR PROPO**

**O.S.**

Helikopterspecialisten  
Vi hjälper nybörjare



**BGM**

**SYSTEM AB**

Gläntans Väg 2, S-184 70 ÅKERSBERGA. Tel 08-540 243 03

Butik- och postorderförsäljning

# MOLANDER HOBBY

Nu hos Molander i Landskrona

**MULTIPLEX**

Byggsatser & tillbehör

### SEGELPLAN

	Spännvidd
Panda	1.340 mm
Filius	1.800 mm
Astra	2.200 mm
Domino	2.300 mm
B4 Bingo	2.570 mm
Alpha	2.800 mm
Flamingo Contest	2.870 mm
Topolino	2.570 mm
Akro	1.800 mm
Fiesta SF	3.250 mm
Schampus	3.000/3.400 mm
DG 300/17	3.750/4.250 mm
DG 600	3.160/3.500 mm
DG 500/22 Elan	3.800/4.480 mm
Cortina	3.452 mm
Alpina Classic	4.000 mm

### ELFLYG

	Spännvidd
Elektro-Domino 7-8 celler	2.300 mm
Elektro-Alpha 7-8 celler	2.800 mm
Avanti 7-8 celler	2.200 mm
Voltino 12 celler	2.570 mm
Arriba 16 celler	3.400 mm

### MOTORPLAN

	Spännvidd
Jimmy	1.220 mm
Derby	1.400 mm
Capriolo	1.390 mm
Eldorado	1.700 mm
Big Lift	2.225 mm

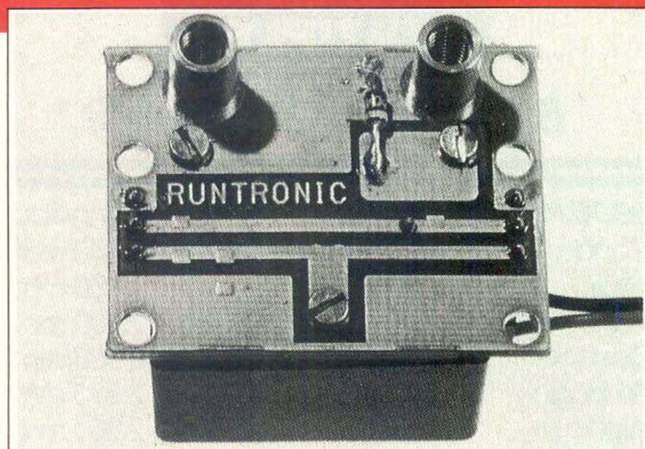
### TILLBEHÖR

Lufftbromsar • Blyvikter • Dekalark • Vingbeslag  
och mycket annat.

**POSTORDER!**

Molander Hobby  
Skolallén 15A • 261 32 Landskrona • 0418-179 85

# Runtronic!



Det helsvenska, internationellt uppskattade elektroniska tändsystemet för förbränningsmotorer från 3,5 - 250 cc, 1- eller 2-cylindrar, 2-takts- eller 4-taktsmotorer.

- Runtronic har automatisk varvtalsberoende tändförställning
- Runtronic gör Din motor lättstartad
- Runtronic ger Din motor fin tomgång
- Runtronic kräver ingen svårinstallerad magnet för att fungera
- Runtronic kör normala tändstift trots låg strömförbrukning
- Runtronic är vibrationståligt och oömt med komponenterna ytmonterade på kretskort som gjutits in i ett kompakt block
- Runtronic ger Dig möjlighet att köra på oljeblandad "motorsågsbensin" - miljövänlig!
- Runtronic väger bara cirka 50 gram - passar modellplan med motorer ner till 3,5 cc.
- Runtronic kostar endast 1.295:-

**Flyg miljövänligt & billigt!**

## Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • tel 0371-107 09 • fax 0371-107 45

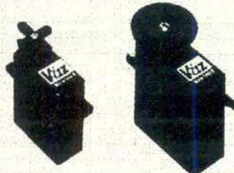


**stjärn-servon**

FÖR SÄKERHET, KRAFT & DRIFT  
• kullagrad utgång • metallväxellåda •  
• passar de flesta RC-anläggningarna

**SWEDCON KB**

Box 7045 • 650 07 Karlstad • 054-18 64 07



**Kräсна modellbyggare väljer hobbyträ hos oss!  
Det Du saknar hos andra finns hos oss!**

Klubbrabatt: vid beställningar för minst 1.000 kronor med 20% (ej byggsatser eller rotorblad!)

- Framkantlist 6 x 8 → 16 x 22 mm  
Clark Y → symmetriska
- Pianotråd 0,75 → 5 mm diameter
- Profillister för bättre luftströmning kring roderytorna.
- Vingstöttor - profilhyvlade
- Rotorblad till RC autogiro och RC helikoptrar

Balsa • plywood • furu • rödbok • mm

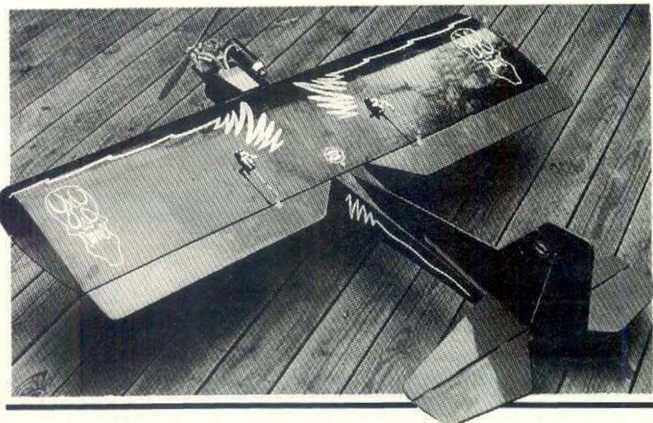
Prislistor mot dubbelt brevporto  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

## PeAs Rotorblad

Källarvägen 13 • S-810 10 Torsåker • 0290-851 37 & 407 32

# POISON

Det svenska Fun-Fly planet för den maximala flygupplevelsen.



**AEROprodukter** Telefon 044-560 57  
Telefax 044-560 82

## Aircraft & Helicopter Flight Simulators

PC version now brings alive a new dimension to flight simulation. Try out the most difficult stunts before you take your helicopter or aircraft out onto the flying field with one of our flight simulators..

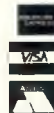
Versions available for: **IBM**  
**Apple Mac**  
**Atari**  
**Amiga**



## MAIL ORDER



from **SWEDEN**  
**Tel: 00944-71485 1818**  
**Fax: 00944-71482 0429**



## Go Ballistic ESTES Model Rockets



OML01D Ready assembled rocket with payload

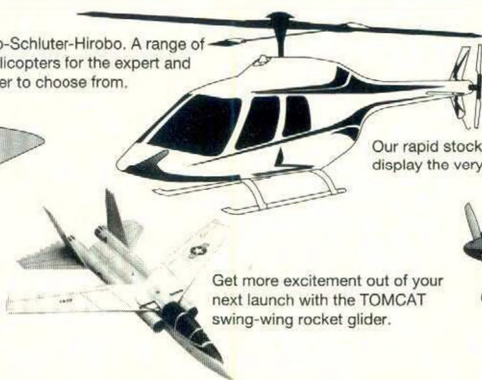
BLACKBIRD flying model rocket. The ultimate dream of every rocket engineer.

We are the UK's leading stockist of Estes Model Rockets. Full range of rocket starter kits, PRO Series and new rocket powered R/C gliders available.

# HobbyStores

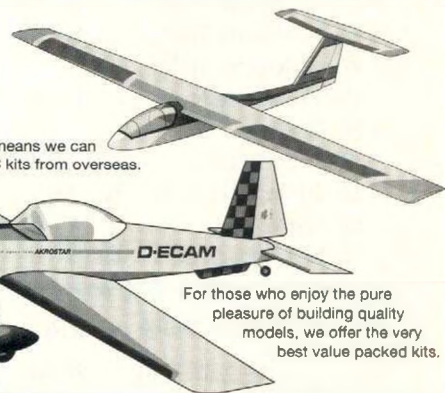


Kyosho-Schluter-Hirobo. A range of R/C helicopters for the expert and beginner to choose from.



Our rapid stock turnover means we can display the very latest R/C kits from overseas.

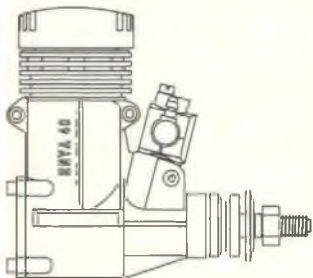
Get more excitement out of your next launch with the TOMCAT swing-wing rocket glider.



For those who enjoy the pure pleasure of building quality models, we offer the very best value packed kits.

Build it with HobbyStores. For the beginner we offer special trainer deals to get your first R/C model safely in the air at an affordable price.

### Tomorrow's Engines Today

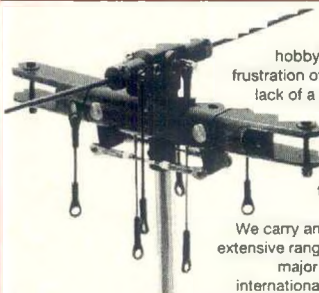


- Enya
- OS
- MDS
- Saito
- ASP
- Magnum
- Cox

We stock the engines preferred the world over.

### IT'S PART OF THE SERVICE

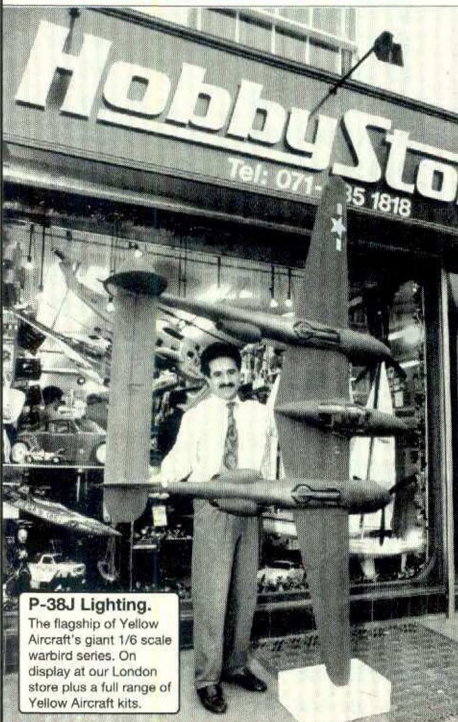
Our commitment to supporting the major brands we stock.



As experienced hobbyists, we all know the frustration of being grounded for lack of a spare part. So if you need a part, phone or visit your local HobbyStores. We will be happy to try and help you out.

We carry and have access to an extensive range of spares from the major brand leaders in the international world of modelling.

### VISIT LONDON'S TOP RADIO CONTROL MODEL SHOP



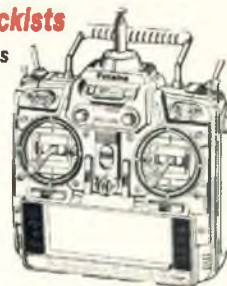
**P-38J Lighting.**  
The flagship of Yellow Aircraft's giant 1/6 scale warbird series. On display at our London store plus a full range of Yellow Aircraft kits.

## Futaba

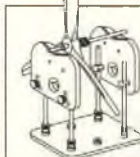
### Leading UK Stockists

- Latest R/C Systems
- Servos
- Receivers
- Gyros
- Accessories

R/C systems for 1993 and beyond.



**HobbyStores** has you covered from the workshop to the flying field.



A whole range of accessories to maximise engine performance.



Work shop power tools.



The latest ground starting equipment you can depend upon.



Value for money aluminium flight boxes.

## With our range of stock, why shop anywhere else?

### LONDON

39 Parkway  
Camden Town  
London NW1 7PN  
Tel: (071) 485 1818  
(071) 485 4867  
Fax: (071) 482 0429

### CAMBRIDGE

40 High Street  
Trumpington  
Cambridge CB2 2LS  
Tel: (0223) 845477  
Fax: (0223) 845261

### READING

381 Oxford Road  
Reading  
Berks RG3 1HA  
Tel: (0734) 690030  
Fax: (0734) 567016

### ENFIELD

Red Baron  
497 Hertford Road  
Enfield  
Middx EN3 5XH  
Tel: (081) 804 7462  
Fax: (081) 443 4546

### ST ALBANS

127 Hatfield Road  
St Albans  
Hertfordshire  
Tel: (0727) 866044  
Fax: (0727) 865037

### AYLESBURY

2 Railway Street  
Aylesbury  
Bucks  
Tel: (0296) 835229  
Fax: (0296) 394733

For the very latest information on new store locations and top products available from HobbyStores please refer to the current issue of RCM&E, R/C Model World or R/C Model Helicopter World.

# Phills MODELS

OPEN 6 DAYS  
A WEEK  
9am-5pm

Please ask  
or write for FREE  
lists on Radios, Kits,  
Engines, Accessories, etc.

*Phills*

All prices shown are  
Export Prices in £ Sterling

## FUTABA RADIO ACCESSORIES

27 MHz AM Receiver R112J. . . . .	£12.77
35 MHz FM Receiver R115F. . . . .	£42.51
35 MHz FM Receiver R118F. . . . .	£46.77
35 MHz FM Receiver R128D (Dual Conversion). . . . .	£51.02
27 MHz Crystals (Solid or Split) . . . . . Pair	£3.36
35 MHz Crystals (Tx or Rx). Each	£4.33
35 MHz Crystals (Rx Dual Conversion) . . . . . Each	£4.33



## SPECIAL \* SPECIAL \* SPECIAL \* SPECIAL

FUTABA \* S148 Servo 3.5kg \* FUTABA  
£8.47 Each....or 4 or more £7.87 Each

## SPECIAL \* SPECIAL \* SPECIAL \* SPECIAL



## FUTABA SERVOS

3001, 3.5 kg, Ballraced. . . . .	£14.43
143, 1.9 kg, Micro . . . . .	£25.49
5101, 4.0 kg . . . . .	£38.26
9302, 7.0 kg . . . . .	£55.28
1346, 11.5 kg. . . . .	£42.51
1366, 5.5 kg . . . . .	£30.60
9101, 3.1 kg . . . . .	£46.77
9601, 2.4 kg . . . . .	£42.51
9401, 3.2 kg . . . . .	£46.77
9201, 5.0 kg . . . . .	£46.77
5102, 1.9 kg, Micro. . . . .	£42.51
3301, 8.0 kg . . . . .	£34.00
3302, 8.0 kg, Metal Gears. . . . .	£39.11

Futaba Battery 4.8v, 500 mAh . . . . .	£11.49
Futaba Battery 4.8v, 1000 mAh. . . . .	£21.23
Futaba Battery 9.6v, 500 mAh . . . . .	£25.49
Futaba Tx/Rx Charger (220-240v) . . . . .	£13.61

Futaba Extension Lead 20 cm. . . . .	£2.13
Futaba Extension Lead 40 cm. . . . .	£3.40
Futaba Extension Lead 100 cm . . . . .	£3.83
Futaba Servo Y Lead. . . . .	£5.10
Futaba Servo Lead. . . . .	£1.49

VISA & MASTERCARD WELCOME



## 2 STROKE ENGINES

OS 10 FP/RC . . . . .	£35.70
OS 15 FP/RC . . . . .	£48.81
OS 20 FP/RC . . . . .	£42.51
OS 25 FP/RC . . . . .	£43.62
OS 35 FP/RC . . . . .	£47.32
OS 40 FP/RC . . . . .	£49.32
OS 60 FP/RC . . . . .	£80.81
Enya SS 30 . . . . .	£38.26
Enya SS 40 . . . . .	£42.51
Irvine 20 RC Blackhead. . . . .	£33.70
Irvine 20 ABC/RC. . . . .	£47.19
Irvine 20 ABC/RC DIESEL . . . . .	£54.46
Irvine 25 ABC/RC. . . . .	£52.13
Irvine 40 ABC/RC. . . . .	£58.68
Irvine 40 ABC/RC DIESEL . . . . .	£73.49
Irvine Q40 ABC/RC (Quiet) . . . . .	£76.55
Irvine 46 ABC/RC. . . . .	£63.06
Irvine 61 ABC/RC. . . . .	£76.98
ASP 32 ABC/RC . . . . .	£39.96
ASP 40 ABC/RC . . . . .	£41.66
ASP 46 ABC/RC . . . . .	£46.77
ASP 61 ABC/RC . . . . .	£55.28
ASP 75 ABC/RC . . . . .	£59.53
ASP 91 ABC/RC . . . . .	£63.79
ASP 108 ABC/RC. . . . .	£76.55
Bluebird 25 AAC/RC. . . . .	£37.47
Bluebird 40 AAC/RC. . . . .	£45.91
Bluebird 46 AAC/RC. . . . .	£47.62
Merco 50 RC . . . . .	£45.91

## 4 STROKE ENGINES

OS 26 Surpass . . . . .	£105.23
OS 40 Surpass . . . . .	£127.62
OS 48 Surpass . . . . .	£144.64
OS 70 Surpass . . . . .	£170.17
OS 91 Surpass . . . . .	£212.72
Enya 53 4S/RC . . . . .	£127.62
Enya 60 4S/RC . . . . .	£153.15
Enya 90 4S/RC . . . . .	£187.19
Enya 120 4S/RC. . . . .	£178.68
ASP 65 RFS. . . . .	£118.26
ASP 80 RFS. . . . .	£143.79

Engines by SUPER TIGRE, COX, VECO, K&B  
MONDIAL, PAW, MAGNUM, SAITO, OPS, PICO  
etc, are also available. Please ask or  
send for FREE lists.

## POWER AIRCRAFT KITS

### FLAIR

Puppeteer, 1500 mm. . . . .	£51.02
Magnatilla, 1500 mm . . . . .	£38.26
Baronette, 1200 mm. . . . .	£47.62
Fokker Tri-Plane, 1850 mm . . . . .	£92.72
SES A, 1300 mm. . . . .	£48.94
Cub Trainer 3, Foam Wing 1850mm	£51.02
Cub Trainer 4, Foam Wing 1850mm	£54.43
Cub Trainer 4, B/Up Wing 1850mm	£54.43

### POWERPLANES INTERNATIONAL

Custom Cruiser, 1600 mm . . . . .	£39.11
Cessna 40, 1600 mm. . . . .	£46.94
Maule MS Lunar Rocket, 1670 mm.	£54.77

### ROBBE

Piper Super Cub, 2100 mm. . . . .	£161.66
Puma 40, 1400 mm. . . . .	£85.06

### CHRIS FOSS

Wot 4, 1300 mm. . . . .	£48.00
Acro Wot, 1470 mm . . . . .	£59.36
Wots Wot (Bipe), 1200 mm. . . . .	£82.00
Uno Wot, 4 Ch Std, 1575 mm. . . . .	£50.64

### DB MODELS

Moth 40, 1470 mm. . . . .	£46.81
Auster J1, 2200 mm. . . . .	£72.34
Piper Cub, 2130 mm. . . . .	£67.23
Tiger Moth, 1470 mm . . . . .	£46.81
Sopwith Pup, 1950 mm. . . . .	£95.32
Hurricane, 2230 mm. . . . .	£140.43
Spitfire, 2050 mm . . . . .	£123.40

### GLIDER KITS

#### CHRIS FOSS

Middle Phase Primary, 1550 mm . . . . .	£37.40
Middle Phase Advanced, 1550 mm. . . . .	£40.00
Phase 6 Sport, 1670 mm. . . . .	£46.72
Phase 6 Professional, 1670 mm . . . . .	£46.72

### ROBBE

Arcus (Electric), 2000 mm . . . . .	£85.06
Kormoran (Electric), 1700 mm. . . . .	£85.06
ASW 24, 3500 mm . . . . .	£191.45

### POWERPLANES INTERNATIONAL

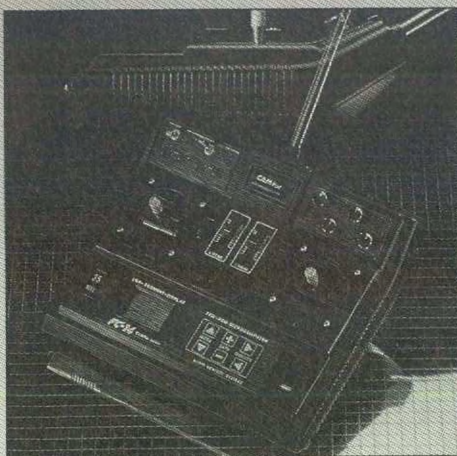
The Osprey, 2540 mm . . . . .	£39.11
Secret Weapon, 1575 mm. . . . .	£35.70
The Merlin, 1600 mm . . . . .	£28.93

PHILLS MODELS  
45 HEATON ROAD, NEWCASTLE UPON TYNE, NE6 1SB, ENGLAND.  
TELEPHONE YOUR ORDER ON (009 44) 91 2762071  
24 HOUR ORDERING SERVICE ON (009 44) 91 2658374  
24 HOUR FAX SERVICE ON (009 44) 91 2762095

# En förnämlig



# RC-kvartett



## FC-18 JUNIOR

Den utbyggbara ...

- Översiktlig LCD-text display med info i klartext
- Bekväma mjukvarumenyer för alla sorters modellplan 4 flygmodellprogram  
5 helikopterprogram
- Prisvärt grundutförande, stegvist utbyggbar tack vare en mängd tillbehör
- CAPac-moduler för ytterligare utbyggnad för 3, 12 eller 48 modellminnen



## FC-28

Hightech i högsta ...

- Enda RC-anläggningen med grafikdisplay och CAPac
- Supersnabb 1024 PCM-teknik  
NYTT!
- Ännu större betjäningsgrad tack vare mjukvaruversion 2.0
- CAMPac-modul 4 x 16K med 16 modellkategorier per modul - oändligt stort minnesutrymme
- Enbart FC 28-sändare kan levereras
- FC 28-klubben erbjuder FC 28-ägare fördelar, bl a möjlighet till förlängd garantitid - och mycket mer!

## FC-16

Den prisvärda första ...

- Översiktlig LCD-display
- 6-delad knappsats med tryckpunkt
- Bekväma och lättanvända mjukvarumenyer för flygmodeller och helikoptrar
- CAMPac-moduler för 7, 25 eller 100 modellminnen med nära nog obegränsade minnesmöjligheter
- Rikthaltiga tillbehör med en mångfald utbyggnadsmöjligheter



## FC-18

Den mångsidiga ...

- Översiktlig LCD-text display med info i klartext
- Bekväma mjukvarumenyer för alla sorters modellplan 4 flygmodellprogram  
5 helikopterprogram
- Den riktiga anläggningen för varje användningsområde
- CAPac-moduler för ytterligare utbyggnad för 3, 12 eller 48 modellminnen
- Utbytbar HF-modul
- Mängder av tillbehör och en mångfald av utbyggnadsmöjligheter.



 **robbe  
Futaba**

Video med nyheter, Robbes huvud- och helikopter katalog och Futabas nya F-serie finner Du hos Din fackhandlare eller direkt från Minicars AB!

**minicars**  
modellhobbygrossisten

Bergsbrunnagatan 18 • 753 23 Uppsala  
018-11 20 15



## Närskalamodeller

Bygg & flyg närskalamodeller från 1:a världskriget och mycket mera från FLAIR. Färdigsågade delar • För 2,5 - 10 cc. Priser från 450:-.



## Pampiga modeller

Från 1:a & 2:a världskriget. David Boddingtons design. Vingar i frigolit, glasfiberkåpa, alu-spinner. Engelsk tillverkning. 15-30 cc. Priser från 1.550:-.



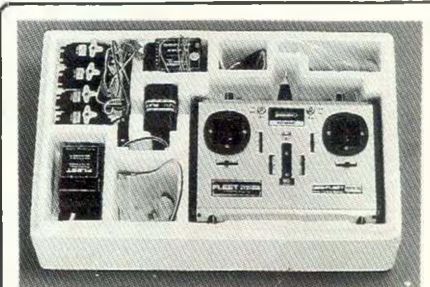
## Lättbyggda modeller

Powerplane Internationals bestseller-modeller med färdiga vingor, perfekt passform på ingående detaljer • För 6,5 - 10 cc. Priser från 875:-.



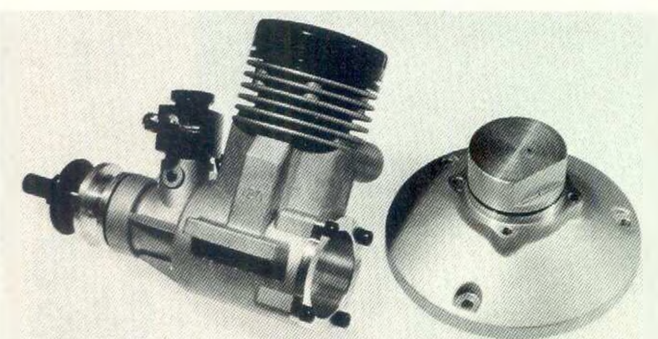
## Oldtimer-modeller

Prova själv hur det började med en modell från Ben Buckle - med färdigsågade delar. Finns i många modeller • För 3,5 - 10 cc. Priser från 280:-.



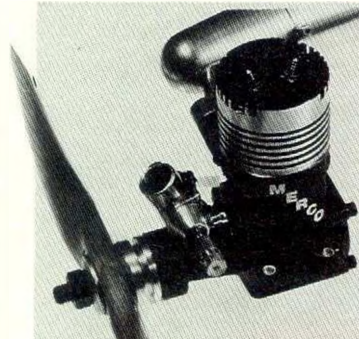
## Digifleet radiostyrning

Kvalitetsradlo med sändare i aluminiumlåda. Mottagare: 7-kanal/40 g, 4-kanal/15 g. Komplet set sändare, mottagare, 4 servon, ackar, laddare. Svensk instruktion. 35 MHz. FM



**Irvine** - en högkvalitetsmotor, sedan 20 år tillverkad i England. Hög effekt, säker gång. 2,5 - 20 cc. Priser från 380:-. Här Irvine's 9-40 ABC RC "den tysta revolutionen".

EG-priser • Direktimport • Inga mellanhänder



## Merco FSP ABC

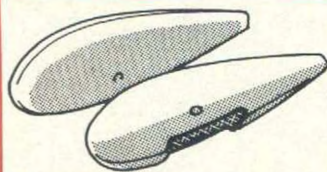
Välkända Merco är tillbaka med prisvärd ABC-version. Finns i .30, .50 & .61-storlek med ljuddämpare. Priser från 450:-!

Ritningar från bl a Mick Reeves & Thorjets

Vi ger full service på Irvine-motorer inköpta hos oss. Endast reservdelar debiteras. Vi återsänder oftast inom maximalt 1-2 dagar.

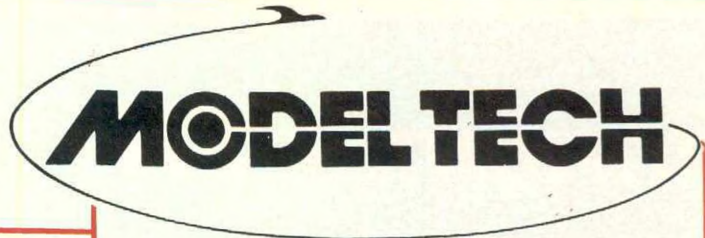
# Natans Hobby

Box 47 • 430 24 Värö-Backa • (vardag 1000-1800, lördag 1000-1300) • Telefon 0340-6600 66 • Telefax 0340-6655 13

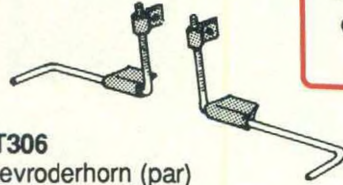


**MT310**  
40-60-storlek  
Längd 180 mm  
**MT311**  
60-120-storlek  
Längd 230 mm

Hjulkåpor av nylon, mycket sega & slitstarka



**MT303**  
Steglöst ställbara  
roderhorn (par)



**MT306**  
Skevroderhorn (par)

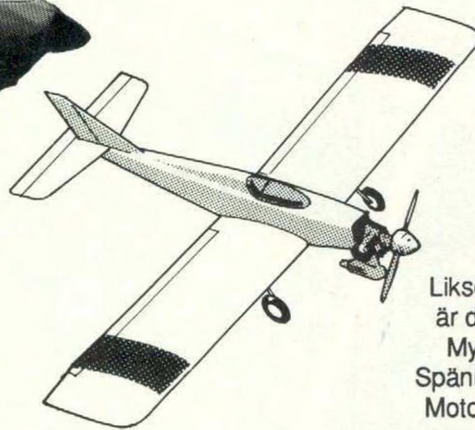


**MT304**  
Vingskruvar av nylon.  
Greppvänliga (par)



**DRAGON LADY**

En linjeren trotjänare som påminner om många klassiska flygplan.  
Spännvidd: 1.680 mm  
Motor cirka .61-1.08/2-takt  
Motor cirka .91-1.60/4-takt



**CHINA CLIPPER**

Quickie 500-klassens nya favorit. Liksom Dragon Lady är den helt träfärdig. Mycket lite byggtid. Spännvidd: 1.295 mm  
Motor cirka .40/2-takt



**EZ STREGA 25**

En vässad version av alla tiders favoritflygplan, Mustang.  
Spännvidd: 1.180 mm  
Motor cirka .25/2-takt



**EZ MYSTIC 90**

Hanno Prettners vinnare! Helt färdigbyggd, endast slutmontering återstår.  
Spännvidd 1.575 mm. Motor cirka .91 4-takt



**MODEL-CRAFT**

Rundelsgatan 16 • 211 36 MALMÖ  
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

FINNS I ALLA  
VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER

# Graupner JR

Persson Kurt  
Soldatvägen 22  
291 35 Kristianstad

L020  
6842

33 93

## COMPUTER-SYSTEM

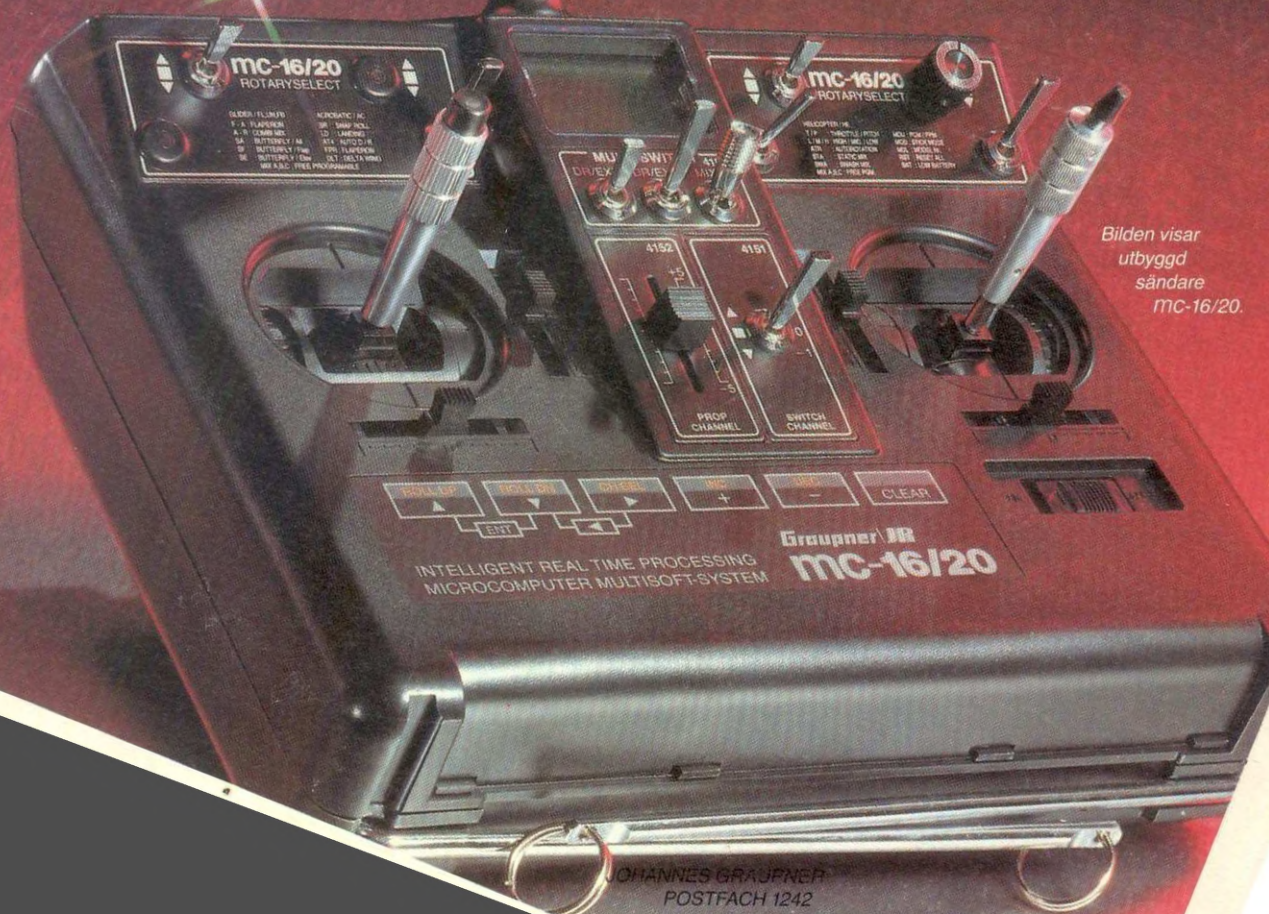
# mc-16/20

Ett nytt med  
topptechnologi  
optimerat 8-kanals RC-system

**Set**  
med sändare, mottagare, 1 servo,  
strömbrytarkabel och kristallpar.  
Best.-Nr. 4838  
för 35-MHz-bandet  
Best.-Nr. 4845  
för 40-MHz-bandet

Utförligt beskriven  
i nyhetsprospekt N '93.

- Redan från fabrik utbyggd med 20 modellminnen
- Hög säkerhet tack vare modern single-chip-computer-teknologi
- Nyutvecklade LCD-Multidata-display
- Tilltalande ergonomiskt sändarhölje
- Klar och överskådlig datameny, dessutom logiskt brytarsystem underlättar computertekniken för den ovane
- Ett flertal fullständiga program uppfyller alla höga krav ända till tävlingsanvändande



Bilden visar  
utbyggd  
sändare  
mc-16/20.

JOHANNES GRAUPNER  
POSTFACH 1242  
D-73220 KIRCHHEIM-TECK

Svensk generalagent:  
HOBBYBORGEN AB  
36071 Norrhult, Tel. 0474/40510