



nytt

modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1993 • PRIS 28:- • Momsbefriad

*God jul
&
Gott Nytt
1994!*

6

PREDAB 244-06



7 388024 402806

***Laminera propeller • Boddington-skala!
Klara av en stall! • De fann en Mustang
Jultävling med priser! • Mera Pyloneri!***

SKYWARD & HITEC



KOMPLETT PAKET MED FOCUS 4 FM & BRAT 40F MOTOR !

Ett suveränt trainerpaket till ett suveränt pris för Dig som skall börja flyga. Paketet innehåller en Skyward 40 i ARF utförande, en Focus 4FM radio med ett fjärde extra HS300 servo och en vass Brat 40F motor. Priset få bli en glad överraskning i butiken men vi vågar lova att det är bra! Historien för Skyward i Sverige är kort men intensiv. De första modellerna kom hit i våras och succén blev omedelbar. Du kan välja Skyward i storlek 25, 40, 60, 80 och 120 och flera av storlekarna finns eller kommer också som komplett byggsatser. Alla till mycket rimliga priser! Skyward i ARF (nästan flygfärdig) utförande är ovanligt välbyggda modeller med fin finish. Skyward KIT är en mycket fint förarbetad och mycket komplett sats.

Skyward är en traditionell trainer med skevroder och tjock profil på vingen. Det gör den mycket väl lämpad som nybörjarkärra men också som trainer för Dig som redan har lite erfarenhet. Varför inte börja med en 40:a för att sedan gå vidare med en mäktig 80:a utrustad med en stor kraftfull motor.

Väljer Du att köpa byggsatsen och bygga själv vet Du att en krasch inte behöver betyda veckor av byggande. Ersättningsmaskinen kan Du köpa i ARF utförande och vara i luften igen redan nästa dag – med en likadan kärra som Du själv byggt.

Butiker som erbjuder Skyward paketet till julpriser: Bjärred SkåneHobby 046-47114 Borås HobbexButiken 033-140205 Eskilstuna RC Hobby 016-121218 Falun KBs RC 023-25866 Fjögesta NärkesHobby 0585-20302 Göteborg Hobbycenter 031-459401, Toys 031-459401 Helsingborg Hobbycenter 042-131848 Hålsjöholm NissesVaruhus 0451-14325 Jönköping JutaholmsHobby 036-128777 Karlskoga JKsHobby 0586-58420 Karlstad RC-biten 054-565793 Klippan Hobbygården 0435-10322 Kristianstad Havannamagasinet 044-110839 Kristinehamn RC & Hobby 0550-80205 Linköping BorgsHobby 013-123981 Norrköping Lekhuset 011-188891 Nyköping Leksaksaffären 0155-210196 Skellefteå Hobbyshopen 0910-26766 Stockholm Wentzels 08-240790 RoffesModellflyg 333044, SödersRC 08-6436787 Strömstad KjellsHobby 0526-11420 Sällie Hobbykällaren 0533-14594 Tomelilla AllsLeksaker 0417-10008 Trollhättan Tubra 0520-13545 Varberg Hobbyelektronik 0340-80595 Västerås ArosHobby 021-131060 Umeå Skjold&Hobby 090-144402 Ystad RC Hobby 0411-16245 Älmhult Linds Kläder&Lek 0476-12838 Örebro HåkansHobby 019-226613

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 nyheterna!



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

TEKNISKA DATA FÖR SKYWARD

| | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| Skyward | 25 | 40 | 60 | 80 | 120 |
| Spännvidd mm | 1333 | 1600 | 1845 | 2030 | 2743 |
| Längd mm | 993 | 1123 | 1414 | 1450 | 1930 |
| Vingarea dm ² | 29 | 47 | 59 | 66 | 137 |
| Motorstorlek | 20-34 | 40-50 | 60 | 80-90 | 120+ |
| ARF | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| KIT (X=kommer i vår) | X | ✓ | X | - | - |



BYGGTID!

Super Chipmunk



Spännvidd: 1625mm
Motor: 2-takt .45 - .61
4-takt .60 - .90

Sukhoi SU-26

Nyhet!

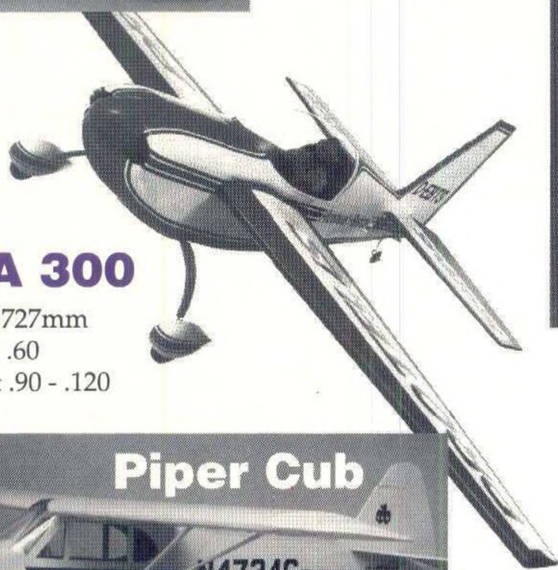


Spännvidd: 1840mm
Längd: 1650mm
Motor: 2-takt .90, 4-takt 1.20

CARL GOLDBERG
MODELS INC.

EXTRA 300

Spännvidd: 1727mm
Motor: 2-takt .60
4-takt .90 - .120



Piper Cub



På bilden är modellen extrautrustad med Carl Goldbergs pontoner.

Spännvidd: 1950mm
Motor: 2-takt .40 - .61
4-takt .40 - .90

Ultimate 10-300

Spännvidd: 1370mm
Motor: 2-takt .60
4-takt .90 - .120



Vill Du veta mera?!

Nu finns den i Din lek- och hobbybutik - FLYGKATALOGEN Uppl.II - från Carrocar AB! Du kan köpa katalogen i nedanstående välsorterade 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 Bjärred Skåne hobby 046-47114 Eskilstuna RC Hobby 016-121218 Everöd Everöds RC Hobby 0417-31338 Falun KB's RC Hobby 023-25866 Göteborg Hobbycenter 031-126220, JS Hobby & Aviatik 031-127048 Hudiksvall RC Specialisten 0650-12108 Jönköping Jutaholms Hobby 036-128777 Karlskrona Corner 0455-17820 Karlstad Eil-Air 054-155767 Klippan Hobbygården 0435-10322 Kristianstad Havannamagasinet 044-110839 Lidköping Flyghobby 0510-26234 Linköping Borgs Hobby 013-123981, Power Toys 013-127470 Ljusdal Nore-hobby 0651-16212 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 Skellefteå HobbyShopen 0910-26766 Stockholm Roffe's Modellflyg 08-333044, Wentzels Hobby 08-217860 Strömstad Kjells Lek & Hobby 0526-11420 Säfle Hobbykällaren 0533-14594 Södertälje R2 Aeromodels 08-55080013 Trollhättan Far & Flyg 0520-11414 Uddevalla Frimodigs Lek & Hobby 0522-15177 Umeå Slöjd & Hobby 090-144402 Uppsala Modellhobby 018-120560 Varberg Hobbyelektronik 0340-80595, Procar 0340-38784 Vikarbyn Siljans Modellsport 0248-20807 Västerås Aros Hobby & Lek 021-131060 Åkersberga Compilers 08-54020685

FLYGKATALOGEN



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 _____

Suchoj SU-26 i flera fabrikat & prislägen



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 tfnsvr)

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

NYHET!

MULTIPLEX

Commander mc 2010 -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-
& diagnosuttåg. Se den hos Din hobbyhandlare nu! **Pris cirka 2.960:-.**

Commander mc 2020 - 93 som i tidigare annonser, men med mottagare Mini 9 och ETT Nano BB-servo. **Pris cirka 4.955:-.**



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
Industrivägen 2
302 41 Halmstad
Telefon 035-11 00 41
Telefax 035-18 65 75

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

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

Fackredaktör Radioflyg
Conny Åqvist
Sulitelmagatan 3D
416 71 Göteborg

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

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

1/1-sida 3.000:- 1/2-sida 1.800:-
1/3-sida 1.500:- 1/4-sida 1.000:-
1/6-sida 800:- 1/8-sida 650:-
1/16-sida 400:- Stående/år 750:-

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

Preliminär utgivning 1994

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

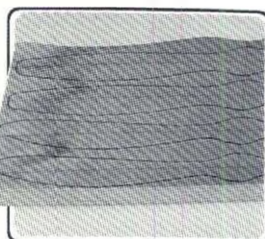
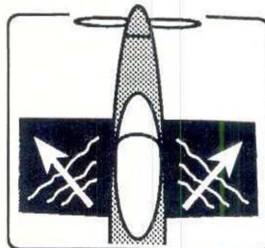
Annonsbokning bör ske vid manusstopp, dvs 4 veckor före beräknad utgivningsvecka. Material i form av heloriginal eller film kan lämnas senast 2 veckor före angiven utgivning.

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

Tryck Civilen AB • Halmstad
ISSN-0345-813X

Efterapning
av tidningens innehåll
tillåtes med eftertryck!

nytt modellflyg



Innehåll julnumret 1993

| | |
|--|--------|
| Boddington: Skala 13 | sid 8 |
| Modeller att se | sid 13 |
| Acro Junior, billig banan | sid 14 |
| Nya dieslar i Tyskland | sid 15 |
| Jultävling | sid 16 |
| Tämj Din stall! | sid 18 |
| WMB-motor från Jamara | sid 21 |
| OS 61 SX mot OS 61 SFN-H | sid 22 |
| Gänget som fann en Mustang | sid 24 |
| Skär Din egen propeller | sid 26 |
| Tjälles resa: Unlimited race | sid 28 |
| Bagges Hörna | sid 30 |
| Pylonsidorna | sid 31 |
| Från FriFlyg Fältet | sid 34 |
| Från FriFlyg-VM i USA 1993 | sid 36 |
| Chuck Gill: Leprechaun CO₂ | sid 38 |
| Martin, Floda och Bernoulli | sid 42 |
| Mellan flygpassen | sid 44 |
| Nya prylar | sid 52 |
| Från klubbarna | sid 53 |
| Privatannonserna | sid 65 |

OMSLAGET

En stämningsfull modellflygbild med fin julanknytning. Nog är det här en syn - om inte för gudar, så åtminstone för tre vise män på väg till stallet i Betlehem. "De fingo se ett starkt ljus ..." Tack för den bilden, Bert Jansson, filmfotograf och knäppare!

1993! Avrivesalmackan har inte många blad kvar. Snart är man inne på pappen. Det är då funderingarna kommer. Vad man gjort med de 365 dagar som gått, sedan man satt så här förra gången. Vad man göra med de nya fräscha 365 dagarna, som man så flott erbjuds - och som skall passeras, innan man sitter så här igen? Och tänker bakåt. Och tänker framåt. Mitt i decembermörkret. Hur utnyttjar jag dessa dags-gåvor på bästa sätt? Jag bara får dem. Jag bara tar dem. Utan att veta vad de kommer att innebära för mig. Jag känner mig som tomten i Victor Rydbergs finstämda dikt Tomten. Han var lite vilsen. Han hade lite funderingar han också. Tomten. Hustomten. Vilsen, som jag.

Men det är bara att göra som man gjort tidigare. Längta. För det finns härligt positiva modellflygspikar att hänga upp sina längtningar (dvs flera längtanar!) på. Jag skall nog ta och bygga nån B1:a i år och hänga med friflyggänget - ett litet friflyggäng, som inte är så förbaskat bra? Man vill ju inte skämma ut sig! Jag kanske köper en liten radio och en hangmodell och kör till Hovs Hallars upplyftande vindar. Men det kanske bäst med ett lite mindre hang. Man vill ju inte skämma ut sig! Skall jag prova på en CO₂-modell? Men kan man komma med en sådan liten grej till stor-kanonerna på Hökafältet? Man vill ju inte skämma ut sig! Men behöver man det? Absolut inte.

En modellflygare är alltid en vinnare - även om han kommer sist i en tävling. Så ser jag det. Och det spelar ingen roll om man har AMA-Cub eller triss-skala Piper Moth! Låt oss göra 1994 till ett "Modellflygår", då vi får alla människor att upptäcka modellflygets tjusningar! Så vi blir fler. Fler vinnare. Fler vinnare i en tid, då man unnar varje människa att få bli - och känna sig - som en vinnare! Där är min främsta modellflyg-längtansspik! Go' Jul!

Stingwall

MINICRAFT POWER TOOLS

SPECIALPRIS PÅ ÅRETS HOBBY JULKLAPP!

En suveränt bra julklapp för alla som sysslar med någon form av hobby där det finns ett behov av att slipa, borra, polera etc. Borr&slipmaskinen Du ser på bilden är en högvarvig maskin som levereras komplett med transformator och de vanligaste verktygen för slipning, bormning och polering. De flesta som skaffat sig en Minicraft maskin har efteråt svårt att förstå hur de tidigare klarat sig utan den. Smidigheten och mångsidigheten för den här lilla maskinen är förbluffande!



Minicraft MB1001 satsen innehåller den nyakraftfulla MB150 maskinen. Den är på 25W och max varvtal är hela 16.000 varv / minut, en mycket imponerande siffra. Snabbchucken tar verktyg och borrar från 0.4 till 3.2 mm. Den mycket smidiga maskinen väger inte mer än 190 g.

Minicraft sortimentet finner Du i många butiker över hela landet. I listan nedan finns de butiker som erbjuder den aktuella MB1001 satsen till ett mycket förmånligt specialpris. Det finns fler butiker som erbjuder delar av Minicraft sortimentet så titta gärna in i Din favoritbutik även om den inte finns i listan. Fråga också efter Minicraft katalogen som Du får utan kostnad. Finns den inte i butiken kan den också fås direkt från oss mot 5 kr i frimärken till adressen nedan under rutan!

Göteborg Hobbycenter 031-459401 Toys 031-459401 Helsingborg Hobbycenter 042-131848 Hässleholm Nisses Varuhus 0451-14325 Karlstad RC-biten 054-565793 Kristianstad Havannamagasinet 044-110839 Kristinehamn RC & Hobby 0550-80205 Linköping Borgs Hobby 013-123981 Malmö Bulltofta Bygg 040-181040 Norrköping Lekhuset 011-188891 Norrtälje RoslagsJärn 0176-17080 Nyköping Leksaksaffären 0155-210196 Skellefteå Hobbyshopen 0910-26766 Stockholm Wentzels 08-240790 Söders RC 08-6436787 Strömstad Kjells Hobby 0526-11420 Säfle Hobbykällaren 0533-14594 Trollhättan Tubra 0520-13545 Varberg Hobbyelektronik 0340-80595 Västervik AP Jonssons 0490-13120 Ystad RC Hobby 0411-16245

AB SLOT CAR BOX 30191 104 25 STOCKHOLM KONSUMENT TEL 08 - 618 92 20

Nu också butik!

1 december öppnar vi vår nya butik i Linköping. Har Du vägar förbi är Du välkommen till en av Sveriges mest välsorterade hobbybutiker för radiostyrning. Vår adress är Gillbergsgatan 40B.



Ordertel

013-12 74 70

Electra Fly

En av marknadens populäraste el-seglare. Lättbyggd och lättflugan. Spännvidd 2200mm. Radio: 2 kanaler. Kompl med elmotor, propeller, switch m m.

695:-

Extra 300

En modell från Carl Goldberg som har fantastiska aerobatic prestanda samtidigt som den landar lika stadigt som en Trainer. Spännvidd: 1727 mm. Lämplig motor: min 10cc.

2.195:-

T 180 1.195:-

För Dig som vill ha en stor och långsamflygande Trainer. Trots sin storlek mycket lätt – ca 3kg. Spännvidd: 1800mm. Lämplig motor min 5cc

Sukhoi SU-26

Helt ny modell från Carl Goldberg. Spännvidd 1840 mm. Lämplig motor från 15cc. Mycket fina flygegenskaper.

2.495:-

NYHET!



HiTec 4FM35

4-kanals FM-radio med justerbara utslag, lärar-elev uttag, servoreversering m m. Lämplig nybörjar-radio.

1.125:-

Hi-Fly

Segelflygare med 1600mm spännvidd. Lämplig nybörjarmodell. Kan kompletteras med motor. Radio: 2 kanaler.

325:-

Beställ vår katalog

45:-/st

Sanyo SCRC

Lösa 1700mAh-celler till PowerToys-pris. Köp det antal Du behöver.

Jag beställer...

| Artikel | st. | Pris/st | Total |
|---------|-----|---------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Namn: _____

Adress: _____

Postnr: _____ Ort: _____

Telefon: _____

Målsmans underskrift om Du är under 18 år.

Beställningen skickas till PowerToys, Box 2051, 580 02 Linköping. Leverans mot postförskott. Postens avgifter tillkommer. Order över 500kr skickas fraktfritt.

MTN 6/93



Modellflygnyttis serie om

Skala

Ännu mer om
cockpitgodis -
instrumenten

Nu kommer vi in på de detaljer vid förarplatsen som brukar göra mest intryck på betraktaren - instrumenten och instrumentpanelen.

Många välbyggda och fina skalamodeller har blivit bortdömda på grund av basfel, som ofta förekommer på instrumentpaneler:

1. Instrumenten är gjorda med svarta siffror/bokstäver mot vit bakgrund. Med undantag för mycket tidiga flygplan är bakgrunden nästan undantagslöst svart.
2. Instrumenten har inget "djup", eftersom de har limmats direkt på själva instrumentpanelen.

Om man dessutom har missat att ge instrumenten de rätta färgerna - till exempel röda varningsfält på hastighets-, varvtals- och temperaturinstrumenten, gula oljetrycksmätare, därtill också felaktigt utförda eller felaktigt infärgade instrumentinfästningar/ramar, så har man lyckats göra det mesta galet. Icke bra!

Oavsett om instrumenten fungerar eller ej, (ta en titt på figur A) så måste de ha ett visst "djup" och detta intryck kommer att bli förhöjas ytterligare i de fall instrumenten har flera visare.

Det kan gå hyggligt att rita instrumenten i full skala på svart kartong, eller med en nål eller en

vass skalpell ritsa dem på svart skrapkartong för större modeller - 1:5 och större. (Skrapkartong är en specialkartong, som är svart på ytan. Ritsar man med kniv eller nål blir det vita linjer.) Den metoden kräver inte bara tålmod, utan också skicklighet. Ett bra förstoringsglas gör arbetet lättare.

Men det MÅSTE bli bra, annars får man ta till andra metoder! Ett dåligt utfört instrument skämmer mer än piffar upp en modell!

På många instrument är visarna målade med fluorescerande färg för att synas bättre i mörker mot den svarta bakgrunden. Försök att få fram något motsvarande genom att måla en ljusgrå/grön färg med

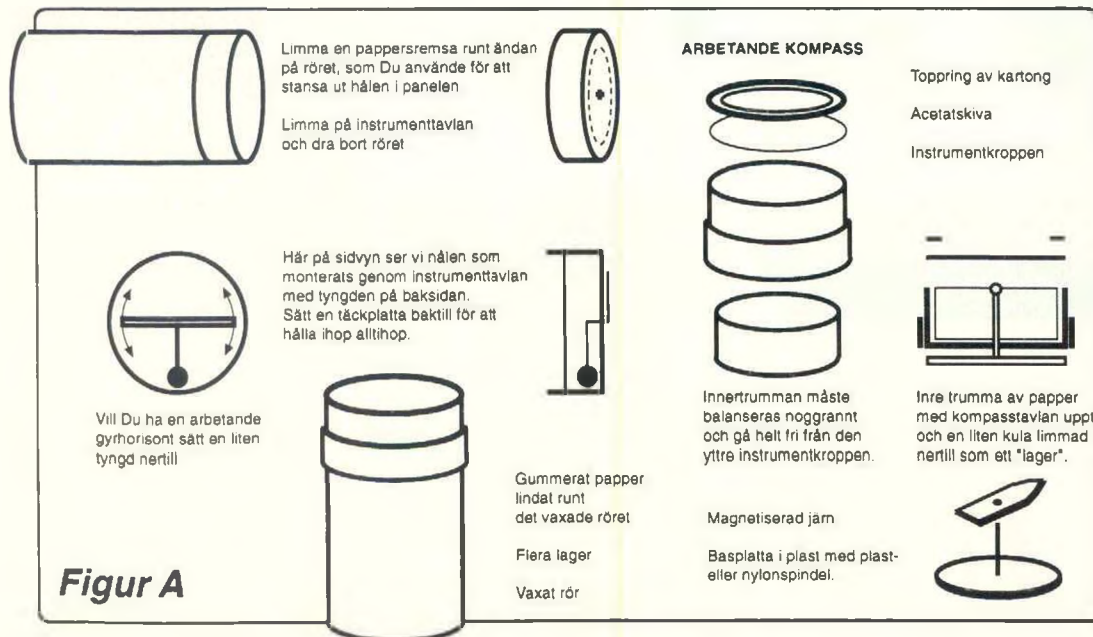
en spetsig pensel. Du kan lyckas. (Kan Du skriva in Fader Vår på baksidan av ett frimärke, så bör Du klara den här uppgiften med ett bra resultat.)

Fotoreproduktion

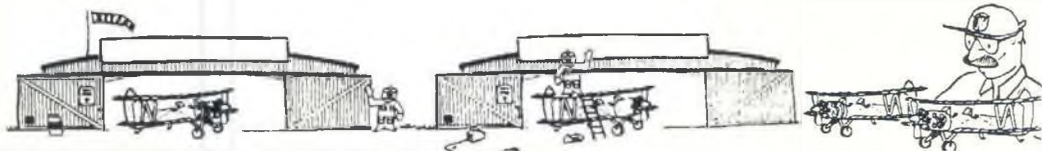
En lättare och enklare - men lite dyrare - metod att framställa de här instrumenten är att arbeta med fotografiska material. Då följer man i stort sett det här tillvägagångssättet:

a. Rita instrumentet med svart tusch på vit kartong. Använd en Rapidograph-penna (eller motsvarande), passare, Letraset-bokstäver och de hjälpmedel som gör jobbet enklare och bättre. Gör Du ett misstag, så gör det ingenting - måla över med Tipp-Ex eller liknande. Storleken Du ritar instrumentet i kan vara alltifrån fullskala (för 1:4-skala och däröver) till tre gånger den slutliga storleken för mindre flygplanmodeller. Gör ett streck (100 mm eller 50 mm långt) intill Ditt original, så kan fotografen kontrollera att han ställt in rätt förminskningskala.

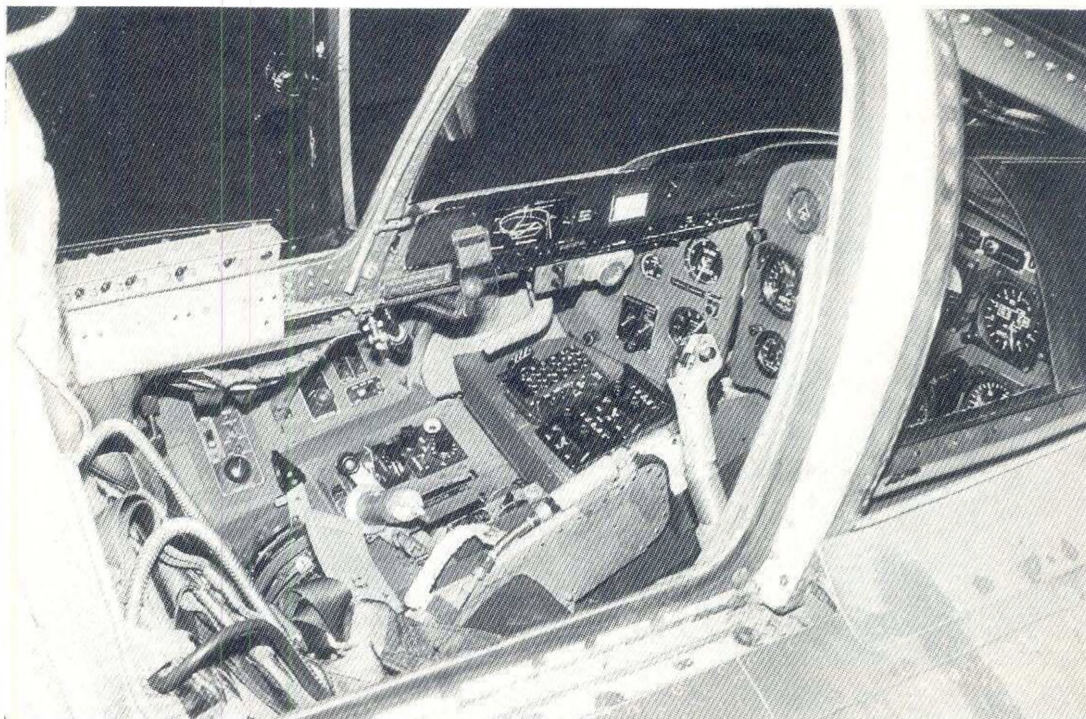
b. Rita ALLA instrument i samma skala och montera dem på samma kartong. Det gör det billigare, då fotografen bara behöver göra en tagning. Dessutom får han då alla instrument i rätt storlek och samma skala (förutsatt, att du verkligen har ritat dem i samma skala på originalet!).



skala hörnet



Till vänster:
I många äldre flygplan finner man flera "generationer" av instrument. Gamla instrument, som slutat fungera, kan ha ersatts med nyare och noggrannare, som inte passar in på den ursprungliga platsen. De kunde han varit mindre. Eller större. Eller haft en annan form. Man fick ofta kompromissa. Det nya instrumentet fick därför då monteras utanpå panelen, på annan plats, eller rent av i ett nytt fäste. Därmed är det inte ovanligt, att man hittar tomma hål i panelen och kanske också instrument, som inte har samma "design" som de övriga. Studera noga cockpit i den fullskalaindivid, som Du skall bygga modell av.
Till höger en modernare cockpit-representant (A 32) med mängder av knappsatser, vrid- och skjutreglage förutom alla instrument.



c. Ta Ditt original till fotografen. Tala om för honom att Du vill ha instrumenten neddragna till den storlek Du önskar. De skall vara omvända, dvs vita siffror/linjer/bokstäver på svart bakgrund. Det är också en fördel om Du får dem på matt fotopapper.

Resultatet blir bra. Småfel på originalet syns knappt på de förminskade instrumenten. Men har Du tillgång till kamera och förstöringsapparat, så behöver Du inte dra iväg till en fotograf.

Omvändningsfilm

Gör jobbet själv med en lämplig omvändningsfilm (Använd vanlig färg diafilm - Kodachrome, Ektachrome eller liknande. Skälet till att man tar färgdiafilm, fastän man skall ha svartvitt, är att färgdiafilmerna är lättare att få tag i och få framkallade än svartvitt omvändningsfilm. Överexponera något, dvs exponera 100 ASA-film efter 50 ASA etc. Prova med olika exponeringar och inställningar. Då Du funnit rätt kamerainställning, anteckna och det blir lättare i fortsättningen. Tala om för fotohandlaren vad Du tänker göra, så hjälper han Dig med filmvalet! Använd matt papper, då Du förminskar till rätt storlek.

Man kan köpa tryckta instrument i standardskalorna: 1:8, 1:6, 1:5, 1:4 m fl). De omfattar oftast de vanligast förekommande flygplaninstrumenten.

De tryckta instrumenten liksom de fotografiska framställda instrumenten är utförda enbart svartvitt.

Då andra färger behövs - kanske grön fluorescerande färg eller svagt grön, så görs detta med en vanlig spritpenna (overheadpenna eller liknande) i rätt färg. Lägg inte på för mycket - eller med för stark färg - eftersom fullskalainstrumenten inte lyser av dessa färger. Gnugga bort överflödigt färg med en trasa.

Instrumentpanelen

Nu har vi fått fram bra instrument. Då gäller det att fixa till själva instrumentpanelen. Här gäller det

att vara uppmärksam på hur den är uppbyggd.

Den kan vara uppbyggd som en enda enhet. Den kan bestå av flera små paneler. Den kan vara en stor panel, med en eller flera små paneler monterade utanpå - eller infällda i - huvudpanelen. Hur den än är uppbyggd och disponerad, så måste vår skala-panel sättas samman på precis samma sätt.

Flera lager i panelen

Hur man bygger upp de olika "lagren" i instrumentpanelen framgår av figur C. Några kommentarer: 1. Instrumentpanelen och mellandelen måste vara "utstansade" exakt lika. Hålen kan skäras ut

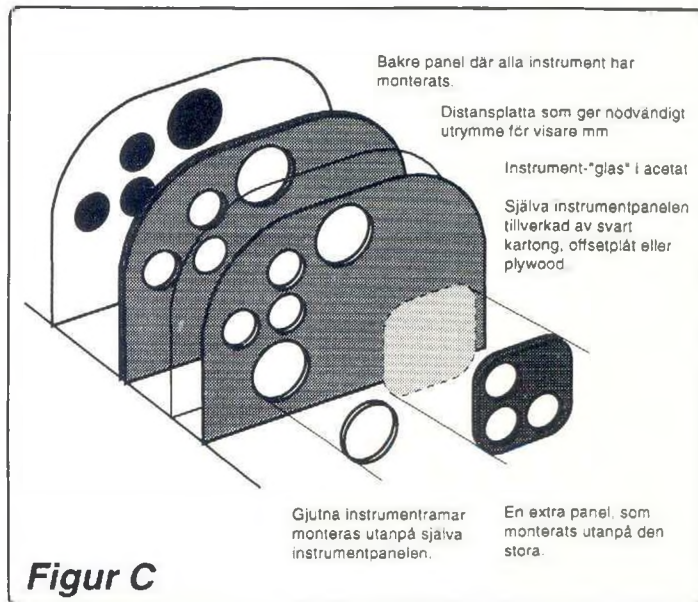
antingen med hjälp av en "skärpassare" med vasst skalpellblad i ritstiftläget eller med en hålpuns. Skärpassaren erbjuder stor variation vad gäller håldiametrar, men lämpar sig bara för tunnare plastmaterial. Hålpunsar finns att köpa i varierande diametrar, men de kan lika gärna tillverkas av en bit mässingsrör, som "slipas" till en egg i ena änden.

2. De inåtvända kanterna skall målas i matt svart.
3. Instrumentens visare kan tillverkas av tråd, plast eller tunn aluminium och skall målas med

Fortsättning nästa sida!



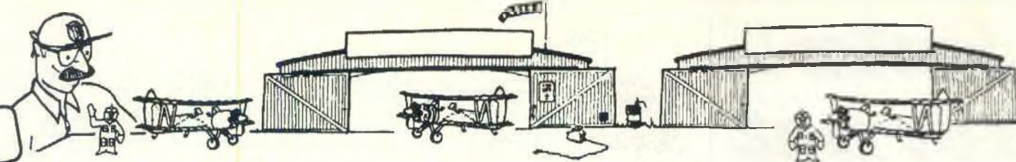
Figur B



Figur C

skala hörnet

David Boddington



En rätt komplicerad huv (till Lars Helmbros Mosquito) med en mängd konvexa (dubbelkrökta) ytor, där varmformning är enda tillverkningsalternativet. Det utanpåliggande ramverket limmas på sedan huven formats. Observera, att även en så pass "tät" huv kräver noggrann detaljering inne i cockpit.

Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

en lätt grågrön "fluorescerande" färg.

4. Instrumentpanelen skall ytbehandlas för att stämma med originalet. Den skall kanske vara matt svart "krymplackerad". Använd plasttapet i de fall den är vinylklädd som originaler. Självhäftande hyllplast erbjuder ibland lämpliga ytor, som kan användas här.

Är den av aluminium, använd tunn aluminium eller offsetplåt. Med lackad eller färgad träpanel som förebild får man söka lämpliga material - även här kanske självhäftande plast.

5. I de fall man tänker använda sig av fungerande instrument, så får man också se till att man har tillräckligt med utrymme bakom den bakre panelen för dessa. Fungerande instrument måste nämligen vara djupare.

6. Instrumentinramningen måste göras i rätt form och storlek. Den bästa metoden för detta kom Pete Ashmore på.

Den har framgångsrikt använts av David Vaughan på några av hans modeller.

Kavla ut plastilin/modellera till en tjocklek av cirka 25 mm. Välj en bit tjockväggigt rör med samma diameter som instrumentramarna. Aluminiumrör är bäst, men det går med andra material.

Forma ena änden av röret så att det får samma form som ramen, som instrumentet sitter i. Smörj in den formade rörändan med släppmedel och tryck in röret i modell-leran - olika djupt, beroende på hur djup instrumentramen är.

Fyll de intryckta ställena med plast (som används vid glasfiber-gjutning mm). Plasten kan färgas in- eller blandas med aluminium-färg - dessförinnan - allt beroende på vilken färg de runda instru-

mentinramningarna skall ha.

När gjutningarna har härdat - låt dem bli rejält hårda - lyft ut dem och putsa baksidan plan mot ett sandpapper. Metoden kan användas för att framställa snart sagt varje sorts instrumentinramning.

Plattor med text

Små textplattor till en instrumentpanel kan bara göras på ett sätt om man vill ha ett bra resultat. Storleken - från skala 1:4 till mindre - är så liten att det är omöjligt att plita ner bokstäver för hand. Återigen är den fotografiska metoden den bästa. Men då får man låta fotokänslig tunn aluminiumplåt ersätta vanligt fotopapper. När man fått fram den rätta exponeringstiden (genom försök & misstag), så ger man aluminium-plåten en fotokänslig beläggning och exponerar. Resultatet blir svarta typer/linjer på aluminium-ytan. Originalen görs som vanligt 3-4 gånger större än vad slutre-

Instrument med belysning

En extra finess kan man ge sin cockpit med belysning. Och med s k fiberoptik är detta möjligt. Prova tunna glas/plast-"rör" som används i dekorationslampor.

Genom att ansluta flera "rör" av den här typen till en liten låda med en glödlampa kan man ordna belysning till vart och ett av de individuella "klockorna" på instrumentpanelen.

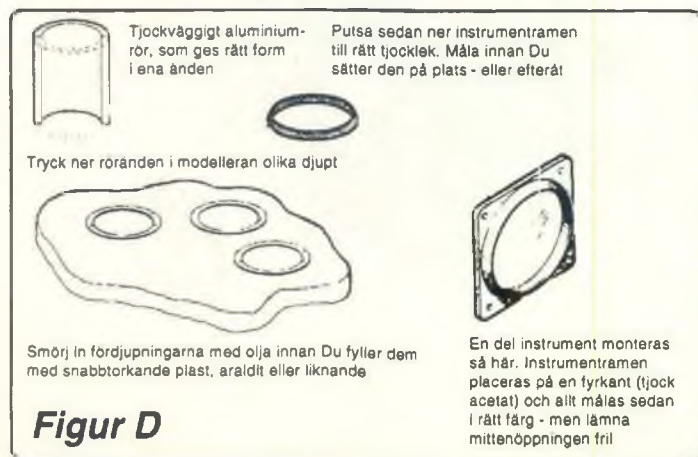
Samma typ av "lysrör" kan också användas för takljus eller annan typ av belysning i cockpit - allt från en enda ljuskälla. Ta en titt på figur E.

Polstring runt förarplatsen

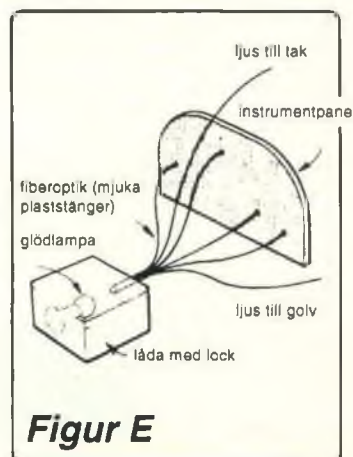
Kanten runt förarplatsen på flygplan med öppna förarplatser var ofta polstrad för att erbjuda krasch-skydd åt piloten. Det finns exempel på att vissa prototyp-flygplan bara hade kanterna förstärkta med lite plywood med kanterna ihopbindade. Skall man tillverka en dylik lindad läderskoning är det nödvändigt att förstå konstruktionssättet, som användes vid tillverkningen. En genomskärning av en kantskoning på en skalmodell av Sopwith Pup ses på figur F.

Läderskoning

En förenklad läderskoning som passar de vanligaste modellerna kan man tillverka av en 50 mm bred vinyl-"läder"-remsa, som bör vara ungefär 50-80 mm längre erforderlig totallängd. Ta en bit tjockt rep och applicera kontaktlim på det. Det gör Du bäst genom



Figur D

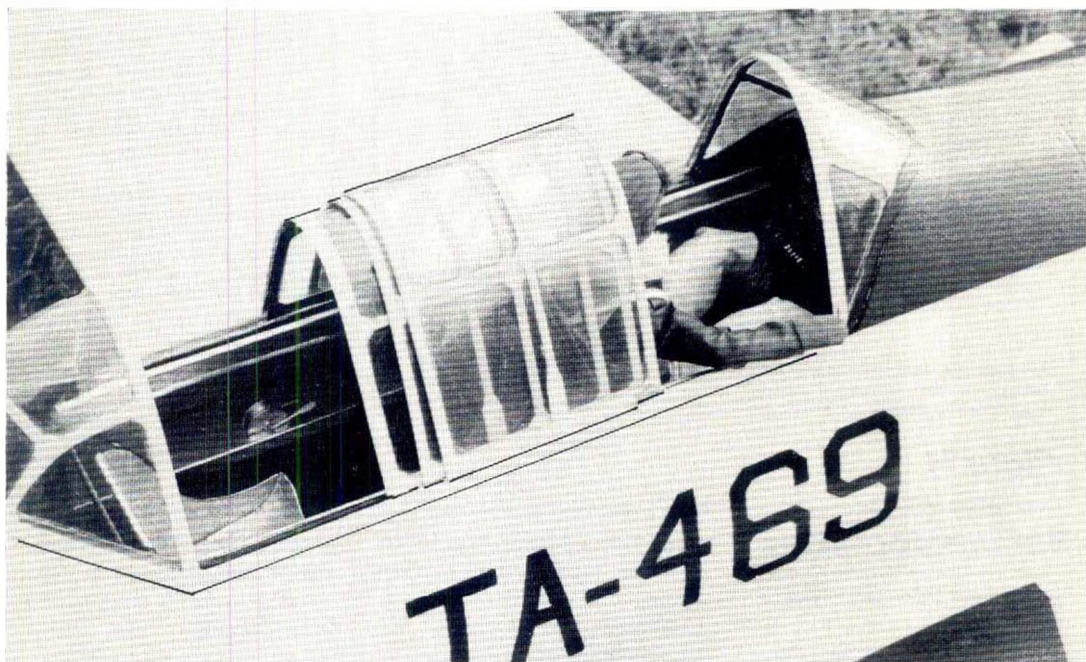


Figur E



skala hörnet

En skjutbar huv à la Texan, Harvard eller skall vi också säga Sk 16? Här gäller det att ha problemfri funktion på huvrälser. Och tänk Dig att taxa ut framför domarna med öppen huv, för att sedan före start stänga dem (med ett långsamgående servo) - bör ge några extrapoäng hos domarna!



att dränka in en trasa med limmet. Dra sedan repstumpen genom trasan. Stryk också ut kontaktlim på vinylbitens baksida. Låt torka.

Vik sedan vinyl-"lädret" över repstumpen och forma till kanten. Trimma till den långsgående kanten så att Du får rätt bredd.

Sätt fast skoningen på prov med knappnålar i rätt läge på flygplan-kroppen, trimma till rätt längd och markera var nithål och "snörning" skall vara. När Du är nöjd, så limmar Du skoningen på plats med kontaktlim eller med cyanolim.

Borra hål för de minsta nitar Du kan få tag i - eller exakt i den skala Du bygger Din modell i. Att klämma till nitändarna kan bli knepigt. Det är bäst, att Du mäter dem, kapar dem i passande längd, innan Du klämmer till dem.

Sy, men var noga!

Arbetet avslutas med att man "syr" längs kanten med lämplig tråd i rätt mönster. Här gäller det att kontrollera hur det hela är utfört på fullskalaflygplanet och noggrant se till att man efterliknar det på bästa sätt på modellen.

Vindrutorna nästa uppgift

Det finns andra problem att lösa. Att montera svängda vindrutor vid öppna förarplatser erbjuder ofta problem. Främst vad gäller montering av vindrutorna mot flygplan-kroppen.

Prova den här metoden och Du bör inte kunna misslyckas. Se figur F.

Börja med att passa in en böjd platta av en bit tunn kartong, plywood eller plast på däck framför förarplatsen där vindrutan skall sitta. Skär till en mall av vindrutan och putsa till den tills den har exakt form och perfekt passning mot flygplan-kroppen. Vik mallen i mitten för att kontrollera att mittlinjen är rätt placerad och att de två "halvorna" är exakt

lika. Skär ut den vindrutan ur lämpligt plastmaterial - gärna tjockt sådant, då det verkar mer skalalikt. Borra sedan små hål längs hela periferin vid basen av vindrutan och "nästa" vindrutan mot den böjda plattan med lim. Skär till en trim-bit, som passar vindrutans nederdel. Passa in och täck ovanför de borrarade hålen med maskeringstejp.

Stryk ut "fyllningen" av långsam-torkande epoxylim på så sätt att limmet trycks ut en aning genom de små hålen - här fungerar det torkade limmet som "nit-skallar".

Jämna ut limmet på utsidan mellan kanten och basen genom att stryka med med en fuktig trasa så att Du formar en strömlinjeformad utfyllnad. Se figur G.

När hela "montaget" har torkat ordentligt - räkna med minst ett dygn - tar Du bort det från flygplan-kroppen. Skär bort och trimma till framkant och bakkant så

att det stämmer överens med förarplatsens öppning.

Den del av översidan, som befinner sig innanför vindrutan kan nu målas - vanligtvis användes matt svart färg - liksom andra detaljer (utvändiga nitar, vindrutekanter mm) innan "montaget" slutgiltigt limmas fast vid flygplan-kroppen.

Kabinhuvarna nästa

Kabinhuvar förekommer i så många olika utföranden och stilar att en enda tillverkningsmetod sällan kan komma till användning till alla typer. Droppformade huvar måste gjutas eller vacuum-formas. Där finns inga andra alternativ. Det finns rätt många av de tidiga kabinhuvarna som har framställts med raka eller relativt enkelt bockade former, som monterats i metallramar. De är enkla att avbilda i skala. Figur H & I.

Så snart det handlar om "dubbelbockade" former, så är gjut-

ning eller vacuumformning det enda möjligheten.

Ett av de allra första besluten man måste fatta, är om man skall köra med öppningsbar eller fast monterad kabinhuv.

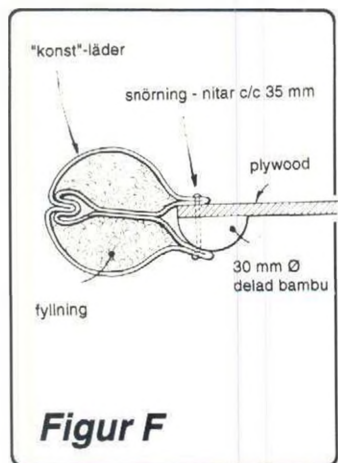
Och är det så, att Du har lagt ner tid på att utforma förarplatsen med mängder av detaljer, så vill Du säkerligen också att betraktaren skall ha möjlighet att ta en närmare och noggrannare titt på allt "godiset". Då är det öppningsbar kabinhuv som gäller!

Vikbar eller bakåtskjut?

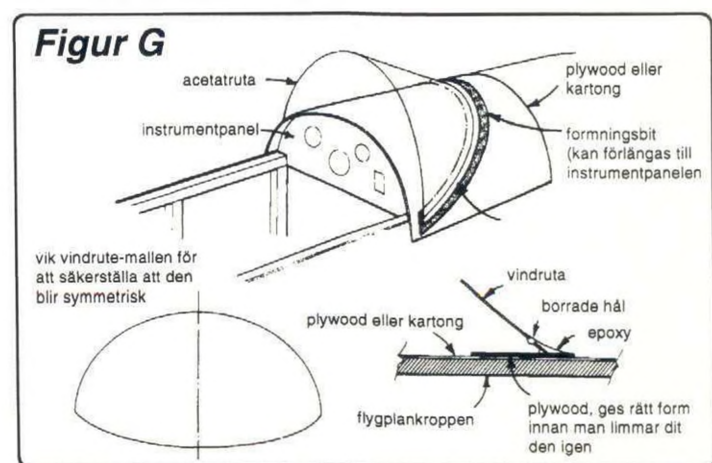
Det är i stort sett bara två öppningsmetoder, som det handlar om: den vikbara med gångjärn - eller den skjutbara, som vanligtvis öppnas genom att huven skjuts bakåt.

Gångjärnsupphängda kabinhuvar är enklast att framställa, men de har nackdelen av att vara

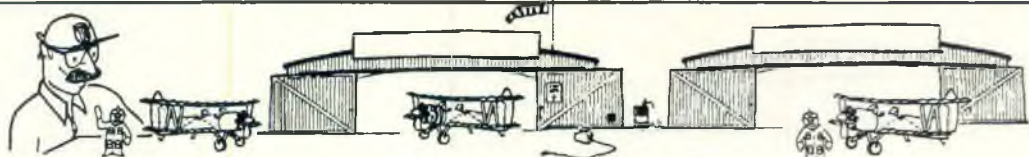
Fortsättning nästa sida!



Figur F

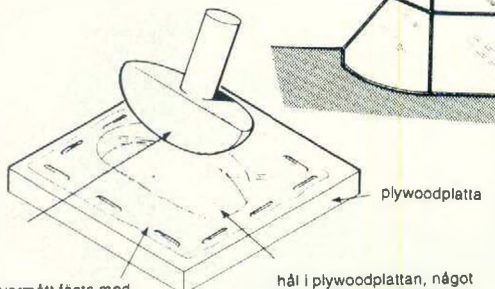


Figur G



Rätt typiskt för många huvar - endast en liten del måste varmformas - resten böcker man!

En "plugg" av balsa, forma den, täck med tunnt laget av araldit, putsa ytan slät. Värm den, innan Du slutligen pressar den ner mot acetatarket.



Acetatark med rejäla övermått fästs med häftklammer. Värm så hela baletten tills acetatfilmen blir sladdrig och börjar hänga

hål i plywoodplattan, något för stort och över kanten något rundad

Figur H

Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

förbaskat "ostadiga" i öppetläget. Här måste man förstärka ramverket med plywood, metall eller glas- och kolfiber. Målsättningen måste vara att förstärkningarna görs lätta - visuellt sett. Annars förlorar man känslan av att kabinen är uppbyggd på ett tunt ramverk. Gångjärnen är oftast av pianogångjärnstyp, dvs de går längs med hela kabinen. Det förekommer också, att man använder sig av individuella gångjärn (som på en dörr!).

Kabinlås måste det vara

Svårare är det att efterlikna de kabinlås, som öppnas inifrån. Kulläskantillverkas av mässingsrör, kullagerkuler och små fjädrar, men oftast blir de alltför styva i låsningen. Det är också möjligt att använda sig av lite för stora fjädrar, fastän då blir det å andra

sidan svårt att dölja dem. I vissa fall kan luftströmningen över kabinen få den här typen av kabiner att plötsligt öppnas, vilket inte heller är önskvärt.

Pianogångjärn

Om det är lämpligt kan man använda sig av pianotråd som gångjärnsstång i ett mässings- eller aluminiumrör så blir det ingen dålig lösning av det hela. Men ändan av pianotråden måste då vara åtkomlig, men absolut inte synbar.

Kabinluckorna hålls oftast i rätt öppningsläge av en mässings- eller stålkedja. En typ av kedja inom krimskramjuveleriet passar utmärkt att använda på skala-modellen.

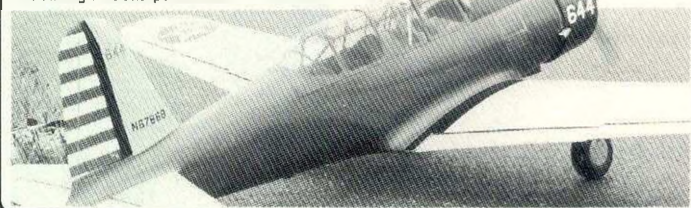
När man skall konstruera fungerande skjutbara kabinhuvar, så gäller det att allra först att rita in själva "kabinrälsens" exakta läge. Missar man något här, så är det inte mycket som talar för att funktionen blir friktionsfri.

Mästaren vad gäller detta fasci-

Maskeringstejp eller vanlig tejp sätts på alla ytor, där det inte skall vara något ramverk eller liknande, dvs "klara fönster". Maskeringstejpen skall alltså skydda dessa partier från lim, färg eller annat, som kan skada den omtåliga ytan. Maskera av fönster för fönster och nu kan ingenting skada huvglaset.

Figur I

I "gapen" mellan de maskerade partierna skall alltså ramverket av acetat eller tunn aluminiumplåt limmas fast. Det sker bäst med kontaktlim, som lämpligen tunnas ut en aning. Beträffande lämpligt förtunningsmedel, så kan Du säkert låsa Dig till detta på burken!



nerande arbete är David Vaughan. Därför finns det inte annat att göra än att hänvisa till en av hans artiklar i ärendet.

David Vaughan knows

Eftersom det finns en mängd begränsningar vad gäller att gjuta/vacuumforma kabinhuvar, gör jag mycket sällan en kabinhuva i ett enda stycke. Lyckligtvis är det oftast fråga om att göra gjutningen av bara en sektion av kabinhuven, då man kan använda sig av den urgamla hon/han-gjutmetoden. Resten av huven kan sedan göras av plana acetatark. Se figur H.

Kabinens ramverk gör sig bättre och ser bättre ut om man gör det i form av pålimmade remsor. Resultatet blir då bättre än om man försöket "gjuta" in det i formningen.

Jag har använt mig av kartong, men det materialet klarar inte påfrestningarna. Remsor av acetat är bättre - ritsade mot en linjal, lossknäckta och sedan "putsade"

mot ett polerpapper ge bättre resultat.

Utspätt kontaktlim

Jag limmar dessa remsor med utspätt kontaktlim. Man kan tycka att det kan bli en tjafsig historia, men gör så här så blir det bra:

Maskera hela kabinen, utom där remsorna skall bilda metallramen. Applicera så limmet. Ingenting kan nu fördärva resten av acetatyten. Jag brukar för övrigt låta maskeringstejpen sitta kvar på kabinhuven, tills modellen är helt färdig. Den enda problemet med acetat är att om man rengör det kontinuerligt, så börjar färgen att släppa.

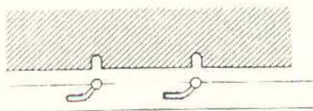
Smidiga aluminiumramar

Bäst är aluminium. Aluminiummaterialets smidighet gör det enkelt att forma. Det är samtidigt tillräckligt styvt för att hålla fönsteracetaten i rätt form.

Aluminium är alltså mycket användbart när det gäller att tillverka

Ett aluminiumrör som plattas till i ett skruvstycke med en skära uppfild med en tin fil

Hål för en skallen på en knappål eller skruv placeras. Hålet placeras en liten bit ifrån andläget för att minska risken att huven hoppar ur sitt läge, när den är stängd



När huven består av två delar är det lättast att sätta den bakre huvdelen på plats först

Ramverk av acetat eller aluminium

Acetathuv

Förtent plåt

Förtent skruvskalle silverlödad mot plattan

Mycket tunn plywood används för att forma kanten på kabinen - här "superlimmas" också huv-rälsen"

De främre knappåls/skruv-skallarna förs först in i hålet. Därefter skjuts huven framåt så att även den bakre knappåls/skruvskallen "faller" in i hålet.

Spårets längd bestämmer hur mycket huven kan öppnas

Figur J

Knappålarna eller skruvarna måste silverlödås. En liten skära i acetathuvens nedre kant ger plats för knappåls/skruvhalsen, när huven limmas fast i den förtentna plåten.



Har Du svårt att tillverka Dina instrument, så glöm inte, att det finns bra grejer att köpa. Här ett prov - J'tecs - för skalorna 1:4, 1:5, 1:6, 1:7 och 1:9. Finns för moderna så väl som för World War I-plan. en sats går runt 100:- och inkluderar även "täckglaset".

skjutbara kabinhuvar. En annan fördel med aluminium visar sig, när färgen på ett naturligt sätt slits av aluminiumytan.

Kontaktlim fungerar dessutom lika bra på aluminium som på något annat material.

Kabinhuvsrälsen

Rälsen till skjutbara kabinhuvar måste "byggas in" i flygplan-kroppen. Det finns många sätt att göra det på. Den här beskrivna metoden har jag använt mig av för alla de modeller jag hittills har byggt och den har visat sig fungera bra.

Jag väljer ut ett aluminiumrör i lämplig längd och klämmer ihop det i skruvstycket så att det blir platt. Sedan tar jag en juvelerarfil och filar upp en tunn slits längs sidan av röret.

Slitsen rensas med en skalpell tills en en knappnål obehindrat och lätt kan glida i skåran med knappnålshuvudet på rörets insida. Figur J.

I kabinen fäster jag sedan rejäla knappnålar eller urmakarskruvar för att hålla kabinhuven i rätt läge.

Kabinhuven skall nu vara påmonterad och målad, så nu återstår bara ett fåtal detaljer. En del byggare föredrar att sätta dit dessa detaljer efter det att modellen är målad.

Jag måste dock tillstå, att jag lockas att göra allt färdigt på det här stadiet, eftersom det är ett av de roligaste jobben i att bygga en skalamodell.

Cockpitområdet täcks med maskeringstejp - liksom också vingsadeln - så att ingen färg kan komma på insidan. Därefter är hela modellen målad, "åldrad" och bränsleskyddslackerad.

skala hörnet

Hårtorken lossar tejp!

Så kommer det stora ögonblicket. En hårtork körs för att mjuka upp maskeringstejpen, som därefter lätt kan lyftas bort. Plötsligt blir så hela förarplatsområdet synligt.

Då man så plötsligt ser allt detta mot den övriga modellen, så är det som om man ser det för första gången. Än en gång, med lätt skakiga händer, så kan Du slå Dig ner och beundra Ditt verk med fullständig njutning.

Och se - en pilot måste det vara där!

Avslutningsvis - för den här gången - så är det nu så att vår cockpit - vår förarplats - är fullständigt tom och uttryckslös så länge vi inte har den mest vitala delen av förarplatsen där - piloten! Den tar vi upp om ett par nummer av Modellflygnytt.

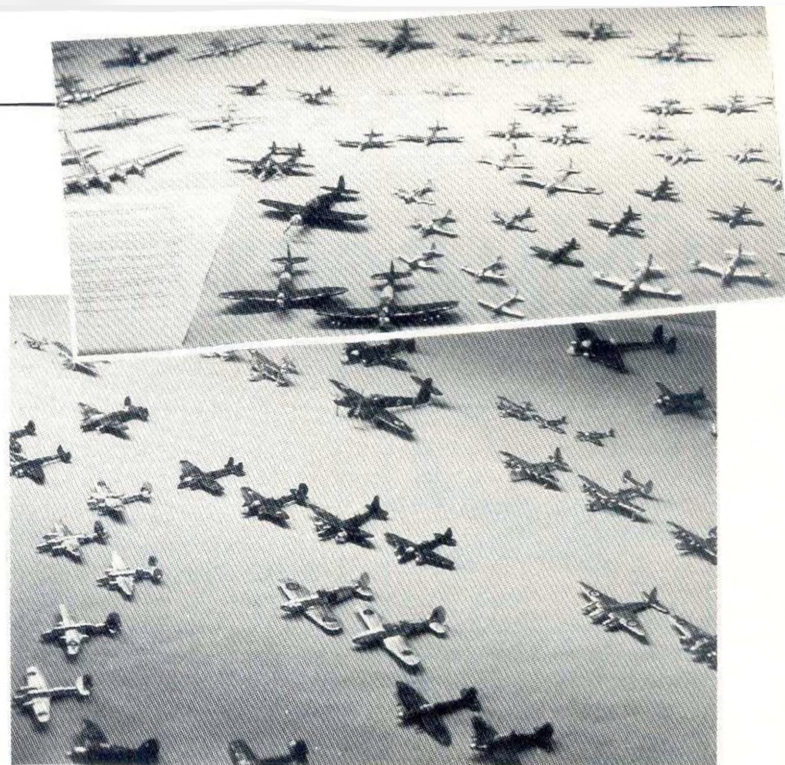
Nästa gång går vi i clinch med problemet med hur vi klär vår modell.

David Boddington

På det här uppslaget visas några idéskisser om hur man tillverkar huvar.

Alla huvar är inte lika besvärliga att tillverka. Endel består bara av en "rak bockad" acetatfilm - som till exempel vår svenska B 17 - och kan framställas utan större problem. Så snart det blir fråga om konvexa eller konkava "dubbelbockade" ytor - brukar uppträda framme på huven - måste man varnforma på något sätt. Det behöver dock inte innebära några olösliga problem för "normal"-byggaren.

Nertill t v visar David några sätt att lösa problemet med skjutbara huvar. Skisserna kommenteras också i texten.



Modeller att se!

Flygvapenmuseum visar just nu en liten men intressant samling små modellplan. De kom till under kriget. Lik Anne Frank gömde sig Florent Sickenga på en vind. Där byggde han sina modeller. Förebilderna flög utanför fönstret. Mitt under brinnande krig. Så här berättar Florent:

Jag skriver år 1942 och befinner mig i mitt barndomshem nära Utrecht, med kriget och ockupationsmakten runt omkring. Eftersom jag inte ville bli skickad till arbetsläger, gömde jag mig under tre år på vinden i vårt hus. Från fönstret kunde jag se många flygplan - trakten bombades ofta eftersom flygbasen Soesterberg låg i närheten.

För att fördriva tiden började jag samla på bilder av olika flygplan. Mitt teknik- och flygintresse var redan då stort. Jag ritade många flygplan. Det var svårt att få tekniskt korrekta uppgifter om maskinerna. Ofta avbildade jag dem som jag sett dem genom fönstret. Av naturliga skäl intresserade jag mig bara för de allierades flygplan. Snart började jag även tillverka egna modeller. Det svåraste var att få tag på lämpliga material.

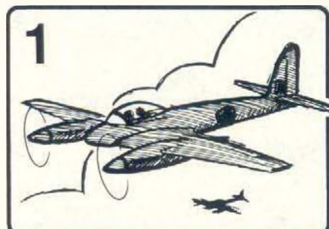
Med mammas potatiskniv som enda verktyg gick jag till attack på stolsben, rottingstolar, tändstickaskar, cigarrlådor. Till och med innehållet i mammas syskrin kom till nytta. Klister gick inte att

få tag på. Jag fick limma med färg. Sandpapper fanns inte. I stället fick jag använda en fil. Bristen på material ledde fram till fantasifulla lösningar. Så är exempelvis kulsprutekupolen på en av modellerna tillverkade av en körsbärskärna! Jag ville att propellrar, landställ och hjul skulle fungera. Här kom till exempel mammas synål till användning. Modellerna är inte byggda i samma skala, men jag har försökt att få varje flygplan så korrekt som möjligt.

Kriget och ockupationen tog slut, men mitt flygintresse har följt mig, såväl i mitt yrkesverksamma som privata liv. Några fler modellflygplan har det inte blivit, men en del större har kommit till under årens lopp. Både i Holland och Sverige.

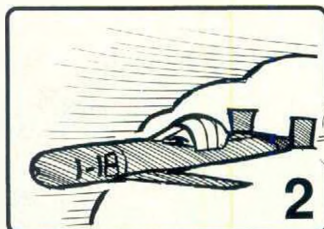
Numera kommer mina flygplan till på målarduk, då jag sedan många år är verksam som konstnär i Linköping. Inte bara flyget inspirerar mig, utan också allt som rör rymden och rymdforskning, samt den underbara naturen i såväl mitt forna hemland som här i Sverige.

Nu kör vi en Jultävling igen!



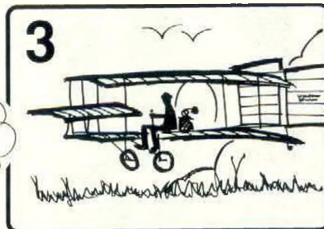
1. Tvåmotoriga de Havilland Hornet (efflygmodell i Mfn) var mycket snabb. Det gick undan, men hur mycket?

- 1. 720 km/timme
- x. 750 km/timme
- x. 780 km/timme



2. Hur lång tid var de japanska självmordsflygplanen, de så kallade Kamikaze-flygplanen, i tjänst?

- 1. 3,5 månader
- x. 4,5 månader
- 2. 5,5 månader



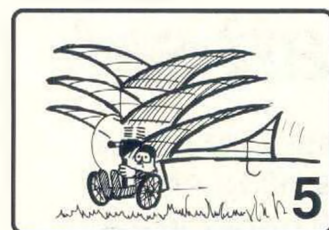
3. Ett flygplanfabrikat genomförde de första flygningarna i Sverige, Italien, Ryssland, Österrike. Vilket?

- 1. en Voisin
- x. en Santos-Dumont
- 2. en Bleriot IXX



4. Avro Lancaster hette planet. Den hade bomber. Vad hette specialbomben som användes för dam-busting?

- 1. Tallboy
- x. Grand Slam
- 2. Straight Flush



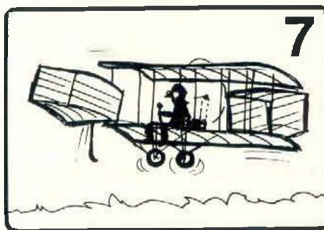
5. Den första motorflygningen i Tyskland utfördes märkligt nog inte av Lilienthal utan av en utländsk aviador. Vilken?

- 1. J C H Ellehammer, dansk
- x. T E Selfridge, amerikan
- 2. Henry Farmann, fransman



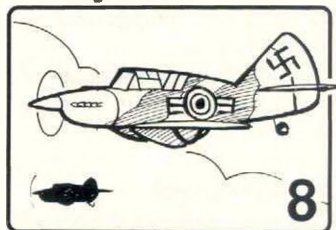
6. Den 10 maj 1940 förlorade tyskarna 304 flygplan, varav 157 Ju 52. Ju 52 deltog också i ett lyckat invasionsförsök, var?

- 1. Rhodos
- x. Kreta
- 2. Sicilien



7. Var Gustave Whithead före bröderna Wright? Kanske. Men vem var den förste amerikan, som flög efter bröderna Wright?

- 1. Glenn H Curtiss
- x. Georg C Sweet
- 2. Douglas McCurdy



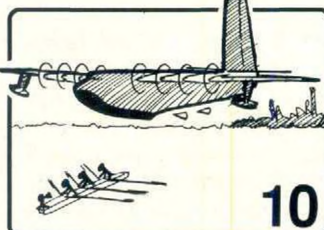
8. Messerschmitt Bf 109 B-1, Seversky P-35 och Hawker Hurricane var först i resp land med täckt förarplats annat flygargodis. Vad var det manne?

- 1. Infällbart landställ
- x. Modern syrgasutrustning
- 2. Maxfart över 500 km/timme



9. Fram till 1912 hade FAI utfärdat 2.480 flygcertifikat, varav 966 till franska piloter. Hur många svenska var flygcertifikat hade då utfärdats?

- 1. 35 st certifikat
- x. 25 st certifikat
- 2. 15 st certifikat



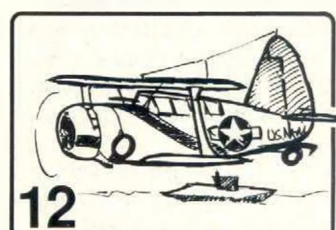
10. Den flög i alla fall en gång, den rejäla Howard Hughes H-2 flygbåt med hela åtta motorer. Men vad hade den fått för "smeknamn"?

- 1. Giant
- x. Hercules
- 2. Big Bam



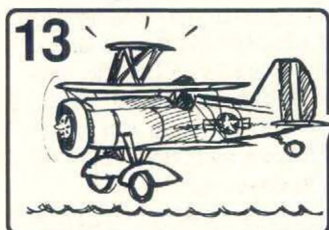
11. Hur var det egentligen. Var den svenska SAAB-29 Tunnan verkligen först i tjänst i Europa med så kallad pilvinge? Vilken kom först?

- 1. Saab-29 Tunnan
- x. Vickers Valiant
- 2. Hawker Hunter



12. Sista dubbeldäckaren i US Navy var Curtiss SBC Helldiver. Hur många exemplar fanns kvar vid japanska attacken mot Pearl Harbour?

- 1. 186 stycken
- x. 286 stycken
- 2. 386 stycken



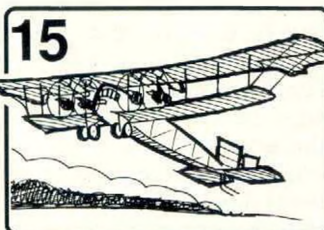
13. US Navy's Curtiss Sparrowhawk kunde faktiskt "landnings-krokar" fast i enheterna "Akron" & "Macon", som var två stycken

- 1. B-36B specialbombare
- x. Luftskepp
- 2. Hangarfartyg



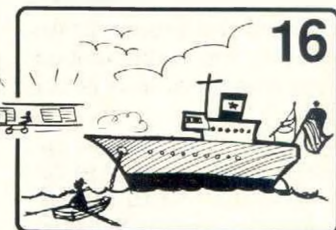
14. Den första kvinnan i världen avlade certifikatprov den 23 oktober 1909 med ett Voisin-flygplan och klarade det. Vem?

- 1. Madame de la Roche
- x. Mademoiselle Chalons
- 2. Mme du Bois



15. Världens första flygplan med fyra motorer var en rysk bombare. Den gigantiska såg (?) dagens ljus redan år 1913 och hade fått beteckningen

- 1. Sikorsky Grand
- x. Sikorsky Ilya Mourametz
- 2. Sikorsky Grandess



16. Henri Fabre var först med att starta med ett flygplan från vattnet. Det var svårt nog. Vem gjorde det först från en båt, som nog får betecknas som värre?

- 1. T B Ely, US Navy
- x. G Colmore, Royal Navy
- 2. Glenn C Curtiss, USA

Slå Dig ned en juldag efter skinka, dopp och annat. Du behöver vila. Vila innan Du drar Dig ut till byggbrädan och balsadammet. Lös Modellflygnytt's jultips. Här kan Du få tretton rätt, men vi kör till 21 - ostraffat är bäst. Priser från välvilliga annonsörer. Fundera, tippa och slå i uppslagsböcker, om du orkar efeter risgrönsgröten. Själv känner jag mig som tomten här nere på golvet. God Jul för resten. Sänd Din lösning på ett vykort till Den Gamble, Modellflygnytt, Industrivägen 2, 302 41 Halmstad - och Du deltar i dragningen bland de rättaste av svar. De bästa av svar. Om flyg!



17

17. Sovjetiska Lydia Litvak hade ett hyggligt antal segrar under andra världskriget. Antal?

1. 6
x. 12
2. 18



18

18. Han fumlade i dimman. Kom i spin. Snurrade runt nedåt, nedåt. Han som plötsligt stod på pedalerna hette

1. Fred Raynham
x. Red Freynham
2. Wilfred Parke



19

19. Världens minsta flygplan hade en spännvidd av 175 cm och byggdes 1952. Det flog. Det hette rätt och slätt

1. Ray Stit's Sky Baby
x. Ray Smith's Sky Baby
2. Ray Dean's Sky Baby



20

20. Det var nog inga roder. Man vred vingspetsarna och skevade. Man vred fenan och svängde, man vred stabbens spetsar och steg med en "roderlös"

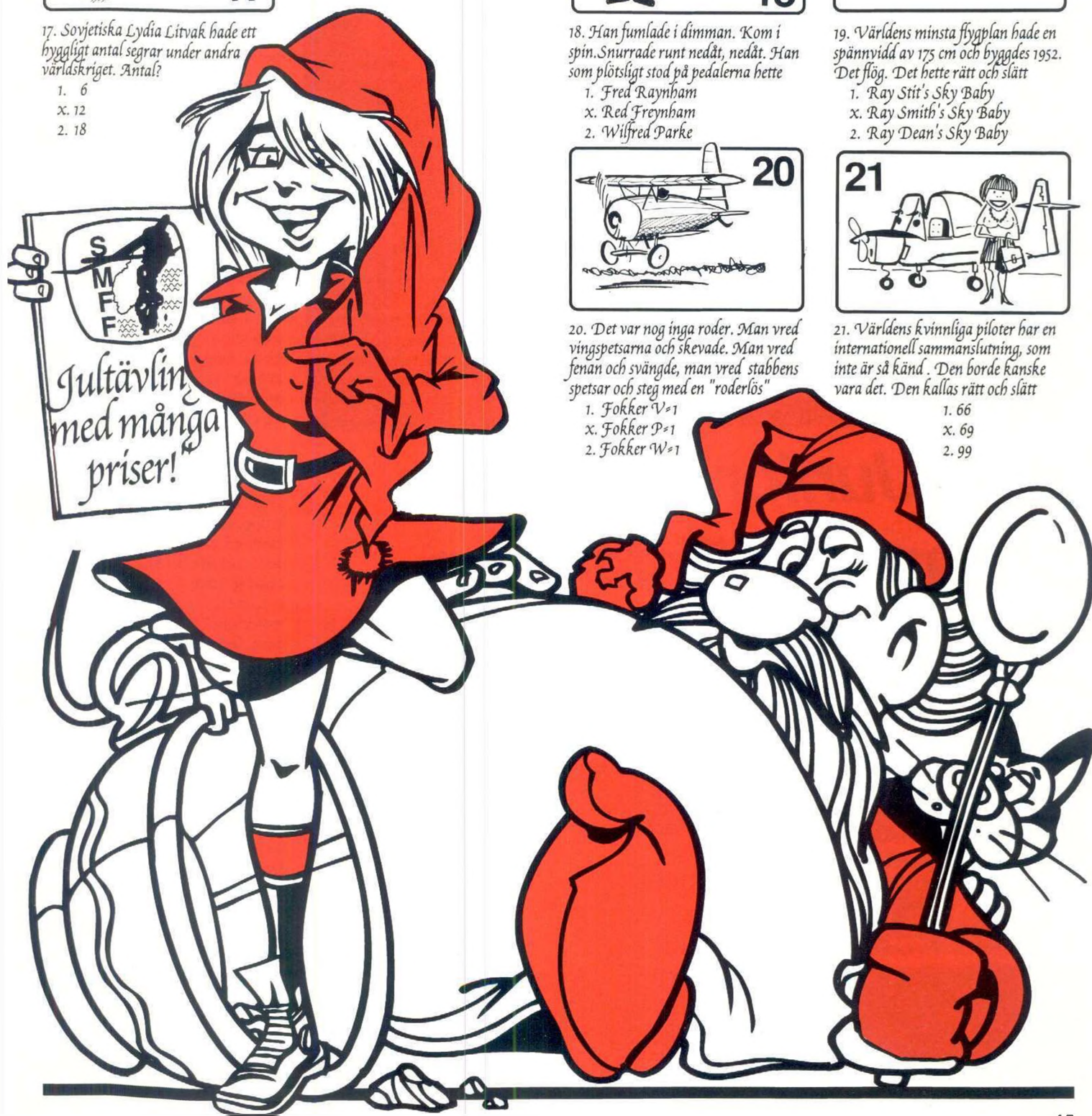
1. Fokker V=1
x. Fokker P=1
2. Fokker W=1



21

21. Världens kvinnliga piloter har en internationell sammanslutning, som inte är så känd. Den borde kanske vara det. Den kallas rätt och slätt

1. 66
x. 69
2. 99





Acro Junior - billig, bra, banan från Britannien

Tid är pengar, säger ordspråket. Aldrig har väl de orden varit mer sanningsenliga än idag. När det gäller modellflyg har detta fått en stor genomslagskraft i USA, där

EZ (easy to build, dvs snabbbyggsatser) har tagit stora marknadsandelar från konventionella träbyggsatser. Jänkarna kallar ibland snabbbyggsatserna för

ARF - almost ready to fly. Det beskriver väl hur fort man kan iordningsställa en EZ-kärre. Jag bör påpeka att EZ är den japanska Pilot-fabrikens beteck-

ning för sina snabbbyggsatser. Men ordet har blivit synonymt med byggsatser med en färdighetsgrad av cirka 70-90 procent när de lämnar fabriken. Rationell produktion, enkel konstruktion och stordrift är delar bakom EZ-konceptet.

5.000 st minst behövs

Pilotfabriken uppgav för 7-8 år sedan att "break even"-punkten kom vid 5.000 producerade byggsatser av en modell, dvs vinsten visar sig först efter det att fem tusen byggsatser sålts. Det låter högt, men kan vara sant. I vilket fall som helst speglar det lite av den stora marknad som till exempel USA är, när det gäller snabbbyggsatser. Marknadsstyrt?

JS Hobby & Aviatik i Göteborg är distributör i Sverige av de engelska Platinum-modellerna. Deras serie av EZ-plan omfattar fem kärre - för nybörjare till mer erfarna piloter. Jöran Robertson på JS har vänligt ställt en Acro Junior från Platinum Model till vårt förfogande för test.

Dessa ARF-satser håller hög kvalitet och är snabba att färdigställa. En helg eller mindre är vad som krävs - garanterat! Nä, skämt åsido, men samtliga byggsatser i den här serien är färdiga till 90 procent, så det är helt enkelt inte mycket som återstår att göra.

Plankat, byggt och klart!

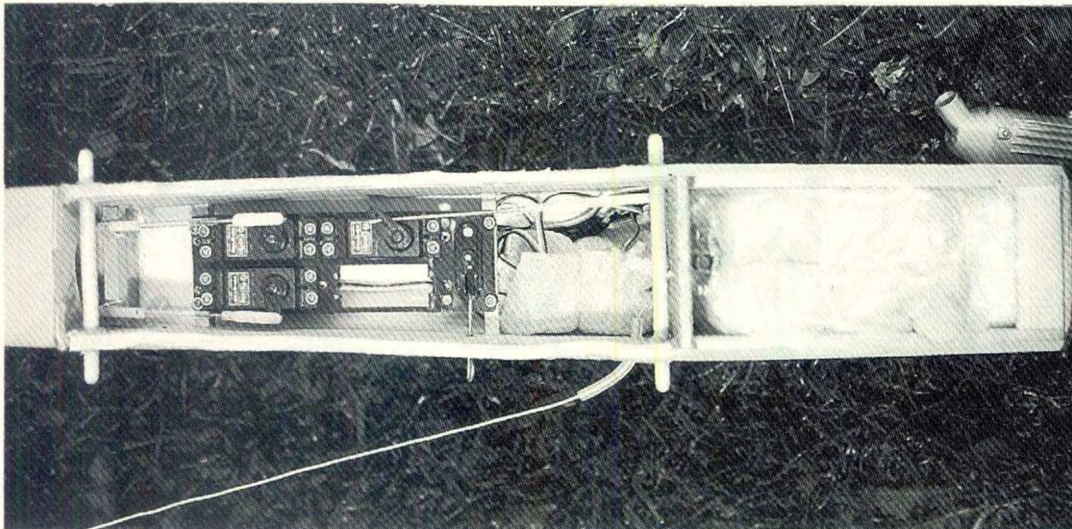
Alla byggsatser har plankade och klädda vingar, byggd och klädd kropp, Robart pinngångjärn limmade på plats, höjd- och sidoroder limmade till stabilisator respektive fena.

I tillbehörssatsen ingår tank, motorblock, hjul, landställ, roderhorn, linkar, glasfiberväv, stöts-tänger plus diverse smått och gott som behövs för att färdigställa modellen.

Klädda med Solarfilm!

Modellerna är klädda med Solarfilm och inte med självhäftande PVC-film - vanligt hos andra ARF-fabriker. Samtliga delar håller hög kvalitet vilket ger en modell som fungerar under många år. Samtliga delar i Platinum's ARF-satser finns också som reservdelar. Den medföljande byggbeskrivning är omfattande och tydlig.

Det enda klagomål, om än en petitess, är att det inte påpekas i instruktionen att sidoroderstöts-tången måste dras på ovansidan av stabben och inte, som brukligt är, på undersidan. Jag gjorde själv fel på den punkten, men i övrigt



är allt bra - speciellt funktionen (se "Provflygning").

Kul banan-stuk

När det gäller utseendet så är kärnan lite speciell. Eftersom mitt exemplar var klädd i gul solarfilm blev den snabbt döpt till "Bananen" eller "Gulehöjen" på grund av kroppsformen. (Men som ord-språket säger: Pretty is as pretty does!) För att förenkla tillverkningen har kroppen fått ett lite kantigt "stuk". Denna speciella kroppsform visade sig vara bra i luften då kärnan flög knivegg som en dröm! Looping, ryggflygning, roll och bunt provades också - utan problem. Loopingar, stora som hus kunde göras mjukt och graciöst. Ryggflygning var enkel, mjuk och lättkontrollerad. Den vertikala stiftförmågan var heller inte att förakta.

Rysk Jamara-spis i nosen

Planet var utrustad med en WBM 40 ABC från Jamara (se separat artikel). Denna urstarka motor gav planet bra konstflygkapacitet. Jag lät en av mina klubbkompisar, som tävlar i F3A, provflyga planet. Han var positivt överraskad, speciellt av kärrens kniveggsförmåga. Den krävde bara lite dykroderkompensation för att gå från horisont till horisont, enbart på kroppen. Detta gör att fyrmomentrollar till exempel utföres lätt som en plätt.

Acro Junior passar utmärkt som "andrakärna" eller som första lågvingade planet. Vingen är helt rak vilket gör planet utmärkt för konstflygtränning eller som tävlingskärna i till exempel F3A populär.

En fiffig detalj på vingen gör det här planet lämpligt för såväl oerfarna som mer avancerade piloter. Det är nämligen så att ving-spetsarna kan utrustas med så

kallade "winglets" - stora plattor i plast, som gör planet stabilt och lättflugat för den som skall börja flyga lågvingat. Dessa winglets tas sedan bort, när man skall börja flyga avancerat. På detta smarta sätt får man i princip två plan i ett, vilket gör att Acro Junior är ett plan att växa i - och med.

Själv flög jag utan winglets och då får sidorodret en märklig funktion. På marken kan man använda sidorodret för att till exempel korrigera kursen vid start och det fungerar utmärkt, men eftersom vingen är rak så blir det annorlunda i luften. Om man till exempel ger vänster sida när planet flyger, så doppar höger vingpets och effekten blir den rakt motsatta man förväntade sig. Detta är lite lustigt, men inget att bry sig om.

Sammanfattning

En mycket prisvärd och lättbyggd kärna med bra flygegenskaper som jag inte tvekar att rekommendera till dem, som skall börja med lågvingat eller som första konstflygträningsmodell.

Text & foto Conny Åqvist

Acro Junior. Fotom odellen är min dotter Angela, som fyllde fem år denna dag. Därför skulle födelsedagspresenten - en lunnefågel - vara med.

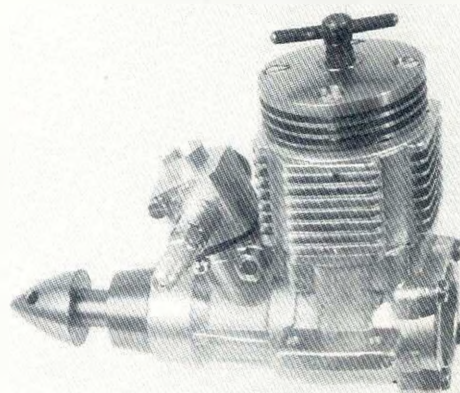
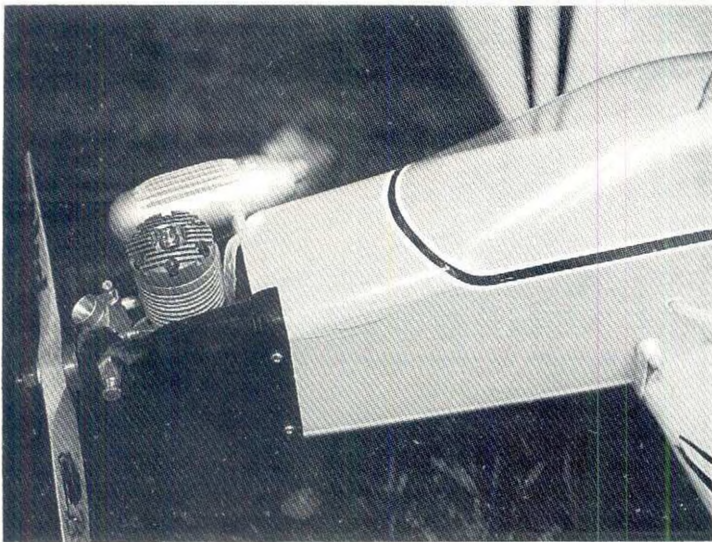
T v: gott om plats för radio mm och nedan med WMB 40 Aero.

Data Acro Junior

| | |
|-----------|----------------------|
| Spännvidd | 1.422 mm |
| Längd | 1.168 mm |
| Vingyta | 33,4 dm ² |
| Motor | 6,5 cm ³ |
| Pris | cirka 1.390:- |

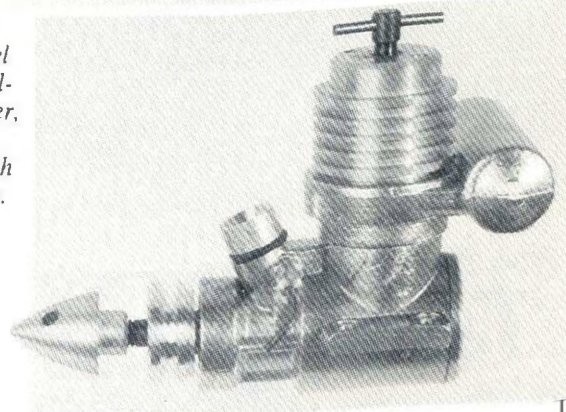
JS Hobby & Aviatik AB

Box 4194,
400 40 Göteborg
031-12 70 48 telefon
031-12 58 02 telefax



T v: 3,5 cm³
Dremo-
diesel med
tre över-
strömnings-
kanaler,
ABC, sid-
ellerbakå-
utblås, kul-
lager och
RC-
förgasare.

T h: 1,5 cm³
Dremo-diesel
med ringspol-
ning, kullager,
normal-
förgasare och
ljuddämpare.



Nya dieslar i Tyskland?

Javisst!

Idag hittar vi fler och fler elektromotorer i modellflygplan. Det finns bra skäl till detta. Och när man använder sig av förbränningsmotorer, så rör det sig i de flesta fall om glödstiftmotorer tillverkade i Japan!

Äldre modellflygare har nog ännu inga problem att minnas tyska motorer. Webra Mach 1, Taifun Hobby, Carl Zeiss Jena Aktivist och andra märken är säkerligen välkända världen över. Hur är det idag, då?

Webra tillverkar motorer i Österrike. Hörnlein (bakom Taifun-typerna) och Zeiss Jena slutade med motortillverkning för länge sedan. Men det finns trots allt än idag en tillverkare av seriemotorer.

Hans Drenkhahn är öst-berlinare. Han är svarvare, idag 65 år gammal. 1959 grundade han en liten fabrik som tillverkade modellmotorer.

Under de sista 34 åren utvecklade han och tillverkade över 40 olika motortyper. Det handlar om dieselmotorer i området 0,5 - 3,5 cm³ och glödstiftmotorer från 0,8 - 10 cm³ för modellflygplan.

Dessutom tog han fram motorer för racerbåtmodeller med cylindervolymer 3,5, 6,5 och 15 cm³. Hans motorer såldes tidigare huvudsakligen inom DDR och i andra socialistiska länder. I väst var de inte mycket kända.

Efter återföreningen av de tyska staterna har många öst-tyska fabriker stängt. Men familjeföretaget Drenkhahn existerar fortfarande och förser modellflygare med sällan skådade motorer - med dieselmotorer i olika storlekar (0,5 - 3,5 cm³) med olika spolsystem, med eller utan kullager för vevaxeln, med normal- eller RC-förgasare, med färgskilda cylinderhuvuden, med eller utan avgassystem, till priser som ligger någonstans mellan 200 och 600 kronor per styck.

Den som vill utrusta sina modeller med dieselmotorer - eller den som samlar på modellmotorer - bör nog ta sig en närmare titt på dessa nya "dragplåster" från Tyskland!

Adressen dit är: H Drenkhahn Modelltechnik, Chausseestraße 54, D-101 15 Berlin, Tyskland
Klaus Jörg Hammerschmidt



Artikeln publicerad med
tillstånd från Roy Day och
Model Airplane News

Roy Day & Model Airplane News

'Taming that Stall' eller konsten att tämja en stall

**Flygplan med obehagliga
egenskaper visade sina
otrevliga egenskaper mitt
framför publiken.**

**En del kom ner abrupt.
Duke Crow's FIAT G59, en
av tre som hade premiär i
unlimited tip — stallade
förra året vid låg fart under
ett kvalificeringsheat och
totalhavererade.**

**Kent McKenna's FIAT och
Scott Mannin's FIAT råkade
ut för liknande öden. "Vi
kommer nog att bygga in
lite washout nästa gång"
säger Dave Abbe, som
sponsrar de tre. Rob Wood**

Den här artikeln beskriver hur ett
stallat flygplan beter sig och hur
man kan förhindra att en oundvik-
lig stall mindre sannolikt slutar i
en krasch.

Fundera lite på de här två till-
fällena:

Krasch nr 1

Flygplanet accelererar rätt lång-
sam på gräset och dras upp gan-
ska bryskt i ett försök att få det att
lätta. Ungefär på 2 meters höjd
rollar flygplanet snabbt åt vänster,
träffar marken med vänster ving-
spets och hjular i väg längs banan.
Skadorna kan vara små men kan
också resultera i en bruten vinge
och/eller vriden kropp.

Krasch nr 2

Piloten börjar svänga in för land-
ningsfinalen ungefär 125 meter
bort. Flygplanet flyger långsamt
och plötsligt rollar det över åt vän-
ster till en vertikal bankning och
dyker.

Piloten förklarar sig efteråt och
säger att han gjort de rätta roder-
utslagen, men utan reaktion.

Vid varje tillfälle talar man
gäma om att flygplanet "tipstal-
lade" eller gjorde en "snaproll".

Fastän tipstallar nära nog ute-
slutande förekommer vid start och
landning brukar problemen vara
mer knepiga under landning.

I de flesta fall - men inte alltid
- anser RC-piloter att landningen

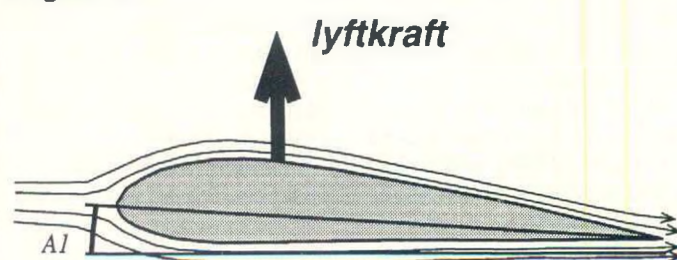
är den svåraste delen vid normal
flygning - om vi nu inte räknar
invecklad aerobatic-flygning.

Uppskattade värden, svårt!

Under landningsmomentet måste
piloten hela tiden rent visuellt
försöka uppskatta flygfart, sjunk-
hastighet och riktning mot sätt-
ningspunkten på banan.

Många fullskalapiloter anser,
att det är svårare att ta ner en
radiostyrd modell än att landa
fullskalaflygplanet. Just beroende
på det faktum, att Du då inte kan
läsa av modellen hastighet på
någon mätare. Du har ingen stall-
varnare, ingen sjunkmätare. Allt
om modellens flygning måste

Figur 1



En ostallad vinge under normal flygning

- mjuk & följsam luftströmning på vingens översida
- lyftkraften motsvarar flygvikten vid planflykt
- liten anfallsvinkel (A1)

Figur 2



En stallad vinge

- turbulent luftströmning på vingens översida
- reducerad lyftkraft
- hög anfallsvinkel (A2)

"avlåsas" rent visuellt allt efter som modellen närmar sig landningsbanan och sättningspunkten.

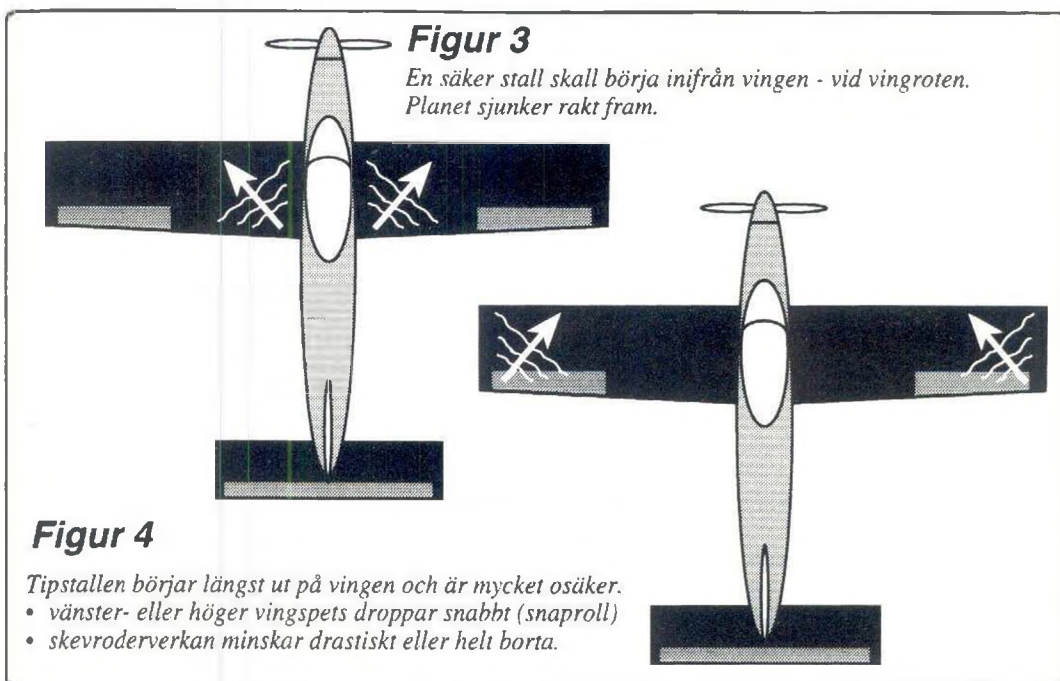
Därför är det viktigt att modellen har bra lågfartsegenskaper och inte uppvisar några konstiga staltendenser.

Om det här verkar välbekant, då har Du redan upplevt en tip-stall. Låt oss titta lite närmare på vad som händer vid en tip-stall och vad som kan göras för att minska riskerna - eller i varje fall få bort en del av dessa icke önskvärda egenskaperna hos modellen.

Vad är en stall?

Allra först så måste vi enas om vad vi menar med en stall och hur en stall påverkar flygplanets flygning. Figur 1 visar luftströmmen runt en vingprofil vid normal flygning. Anfallsvinkeln A är positivt och förmodligen mindre än 5 grader. När flygplanet saktar in, måste anfallsvinkeln ökas för att bibehålla nödvändigt lyftkraft och hålla höjden. (Lyftkraften är en funktion av flyghastigheten i kubik). Piloten korregerar alltså den lägre flyghastigheten med att ge mer höjdroder. Allt fungerar bra tills luftströmmen ovanpå vingen inte längre är lugn och fin - den har blivit turbulent. Detta brukar inträffa vid en anfallsvinkel av omkring 12-15 grader - beroende på vingprofilen och visas i figur 2. Vingen har nu stallats och ger mycket lite lyftkraft - framför allt inte tillräcklig för att lyfta flygplanet. Man brukar säga att "flygplanet slutar flyga".

Vi har här tittat på hur det ser ut runt vingprofilen på en vanlig vinge. Olyckligtvis så stallar inte hela vingen samtidigt. Om flygplanet har stallat rakt fram vid vart och ett av de beskrivna händelserna, och utan visa några tendenser att rolla åt höger eller åt vänster, och enbart tappat höjd med full skevroderkontroll, så hade det inte behövt krascha.



Det skulle med andra ord ha blivit en "säker" stall, det vill säga, stallen börjar vid vingroten för att sedan smyga sig ut längs vingen - se figur 3. Förlusten av lyftkraft vid de båda vingarnas inre delar - förlusterna behöver inte vara exakt lika - gör att flygplanet sjunker, tappar höjd på grund av minskad lyftkraft.

Men vingarnas yttre delar har fortfarande lyftkraft och skevroderen sin roderverkan - och man kan korrigera eventuella rolltendenser.

Å andra sidan, om stallen börjar vid vingpetsarna - som på figur 4 - så droppar flygplanet snabbt åt ena eller andra hållet - och flygplanet "klipper". Skevroderen är nu i ett stallat område av vingen och helt utan verkan. Man kan inte korrigera någon rolltendens.

Om vingen börjar stalla vid vingroten (säker stall) eller vid vingpetsarna (osäker stall) beror på många saker. Själva vingens form och uppbyggnad är betydelsefull liksom vilka utformningsdetaljer som finns för att motverka en stall.

Hur man förbättrar stallegenskaperna

På fullskalaflygplan finns det flera sätt att förbättra flygplanets stallegenskaper. De flesta av de sätten kan överföras till modellplanet. Endel måste byggas in i modellen - andra kan monteras på plats sedan man färdigbyggt modellen och flugit den.

• Washout

Detta är förmodligen den mest använda metoden att få mjuka, raktfram-stall på såväl fullskalasom modellplan. Washout - eller skränkning av vingen - skall göras så att vingpetsarna har mindre anfallsvinkel än vid vingroten se figur 5.

Räkna med en vinkelskillnad på omkring 2-3 grader. Med vingen skränt på samma sätt som visas i figur 5, så kommer stallen att

börja först vid vingroten. Detta resulterar i en raktframstall med full skevroderkontroll. (Vingens yttre delar förblir o-stallade!).

Bygg in skränkningen!

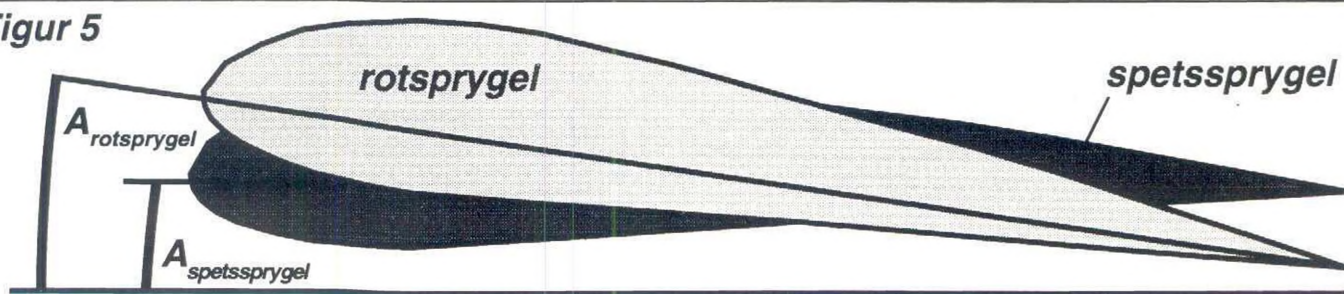
Den här skränkningen kan byggas in, då man bygger vingen (hög bara vingens bakkant vid spetsarna. Om Du bygger en modell med foamvinge, så ser Du bara till att Du låter det bli en skillnad i anfallsvinkel för den yttre och den inre vingprofilmallen. När så vingen är färdigskuren, så har Du redan nödvändig skränkning på vingen.

För en konventionellt uppbyggd sprygelvinge, så kan man skränka vingen efter det att den klätts genom att värma den och hålla den skränt under det att den svalnar.

Om man har en vinge, som omöjligt kan skränkas så kan man använda sig av någon av följande metoder.

Fortsättning nästa sida!

Figur 5



Washout - eller vingskränkning ger vingpetsprofilen en mindre anfallsvinkel än rotprofilen, vilket motverkar tipstall. Washout kan byggas in i vingen eller också kan man vrida vingen efter det att den klätts. På en foamvinge "skär man in" skränkningen genom att placera de två mallarna med olika anfallsvinkel. Skränkning används mycket ofta för att minska tendenserna till tipstall. Skillnaden mellan rotsprygeln och spetssprygeln anfallsvinkel skall vara omkring 2-3 grader.

Tämj din stall!

Fortsättning från föreg sida!

• NASA framkant

I det här fallet har de yttre 40 procenten av vingen en annorlunda vingprofil med mer neråtriktad framkant och en framkant med större radie. Figur 6 visar vad det handlar om.

Den här typen av framkantutförande användas på mängder av flygplan och den förbättrar stall-egenskaperna på två sätt. Först så ger den nedåtriktade framkanten en effekt motsvarande en konventionell skränkning och försenar verkan av stall på vingarnas yttre delar. För det andra, så bidrar den större rundningen med att ytterpartierna stallar vid högre anfallsvinkel än den omodifierade inre vingen.

NASA-framkanten är favoritkonstruktionen för bland andra modellplanskonstruktören Andy Lennon. Han har beskrivit dess design- och flygegenskaper i en mängd artiklar och han har också omnämnt det hela i sin bok R/C Model Airplane Design.

NASA framkanten byggs oftast in i vingen från början. Men en sådan här ändring av framkansten utseende kan formas i balsa, foam eller plast och "monteras" på plats efteråt, om nu provflygningarna visar att modellen kräver bättre stall-uppträdande.

• Stall- eller vingfenor

Vingfenor är små, tunna "fenor", som monteras upprättstående på vingens översida. De är oftast monterade helt i linje med vingprofilen och placeras innanför skevrodden. Dessa vingfenor förhindrar att stallen vidareutvecklas utåt vingpetsen. På så sätt, så försenas vingpets-stallen och förbättrar skevrodderverkan vid högre anfallsvinklar.

• Slots

Slots är ett effektivt sätt att försena en stall vid hög anfallsvinkel. Figur 7 visar några vanliga former. Slotsen utgörs egentligen av en liten vingprofil, som monterats framför vingens framkant, och den ser till att luftströmmen ovanför vingen håller sig kvar. Med den här typen av slots på de yttre vingarna kan man motverka tipstall. Slots kan vara fasta eller rörliga. Då man använder sig av rörliga slots, så kan de fällas ut eller in - manuellt eller automatiskt. Fasta slots är mer lämpliga för en flygplanmodell.

• Stall-remsor.

Stallremsorna är lämpliga profil-längder (triangelprofil eller T-profil), som fästs vid vingframkanten på inre delen av vingen. Den här typen av stallremsor ser effektivt till att mittvingen stallar före de yttre vingpartierna. Figur 8 visar hur stall-mönstret kan ändras på en vinge med dessa stall-remsor och dessa stall-remsor kan vara - jämfört med vingprofilen i övrigt.

Stall-remsor är enkla att installera på såväl fullskala-flygplan som på modeller. De används på ett otal typer av lätta flygplan.

Remsorna kan användas med vilken vingprofil som helst - och det allra bästa med dem - är att de kan monteras efter det att vingen är helt färdig. Jag monterade faktiskt den här typen av stall-remsor på en Flybaby, sedan provflygningar visat, att den inte hade så speciellt vänliga stall-egenskaper. Vingen var så vridstuv, att jag inte hade någon möjlighet att skränka den. Jag använde mig då av en 6 mm triangelformad plastlist, som jag lät gå från vingroten ut till cirka 40 procent av spännvidden. Detta tog bort alla tendenser till tipstall.

I motsats till en skränkning - som ger omvänd verkan vid inverterad flygning - så verkar de här stall-remsorna lika bra vid normal som vid inverterad flygning. De är också enkla att montera - och om det skulle visa sig nödvändigt - synnerligen enkla att modifiera eller justera. Jag har använt mig av dem på många modeller med gott resultat.

Sammanfattning

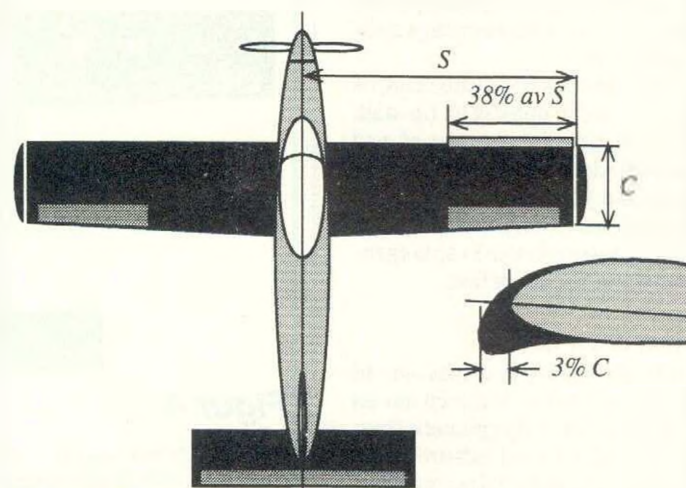
Goda lågflygningsegenskaper hos en radiostyrd modell kan utan tvekan minska riskerna för en krasch under start eller landning. Det spelar inget roll hur bra en pilot är, förr eller senare kommer han att möta en situation där en raktfram-stall (ingen snap!) kommer att rädda modellen från att krascha. Åtskilliga metoder har presenterats för att uppnå ett önskvärt och bra stalluppträdande. De två enklaste metoderna är skränkning och stallremsor.

Tveka inte. Prova själv!

Om Din flygplanmodell visar tendenser på att vilja tipstalla, kan Du utan vidare prova på någon av de här sätten, som diskuterats i den här artikeln om att "tämja stallen"!

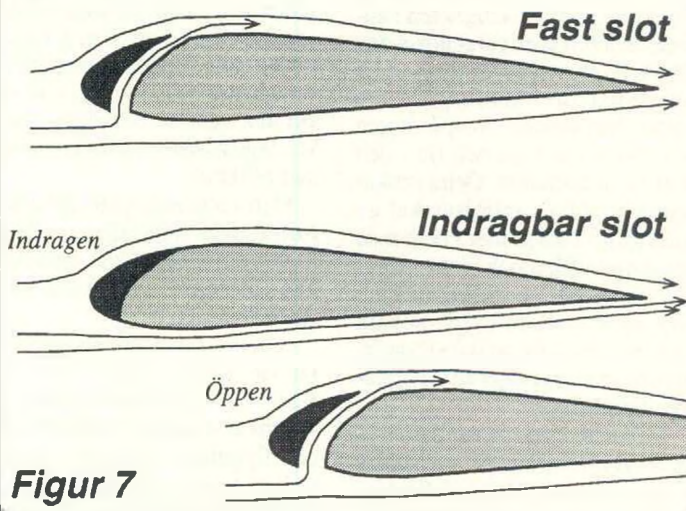
Roy Day

NASA framkanten förbättrar stall-egenskaperna. Den större framkantsrundningen gör att stallen kommer senare än vid den omodifierade inre delen av vingen. Detta kan göras på den färdiga vingen - eller byggas in direkt. Används på STOL-flygplan. Låt den här framkantutbyggnaden sticka ut cirka 3% av vingkordan.



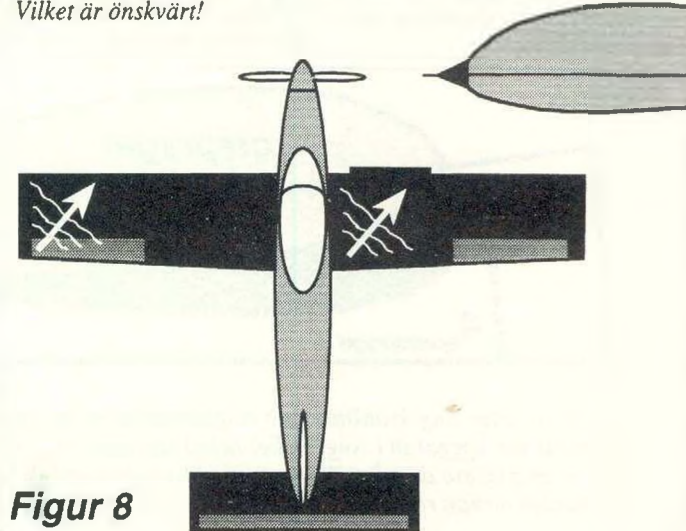
Figur 6

Slots kan också användas - men de är lite knepigare att göra. Slotsen fördröjer också stallen och tillåter flygning med högre anfallsvinkel

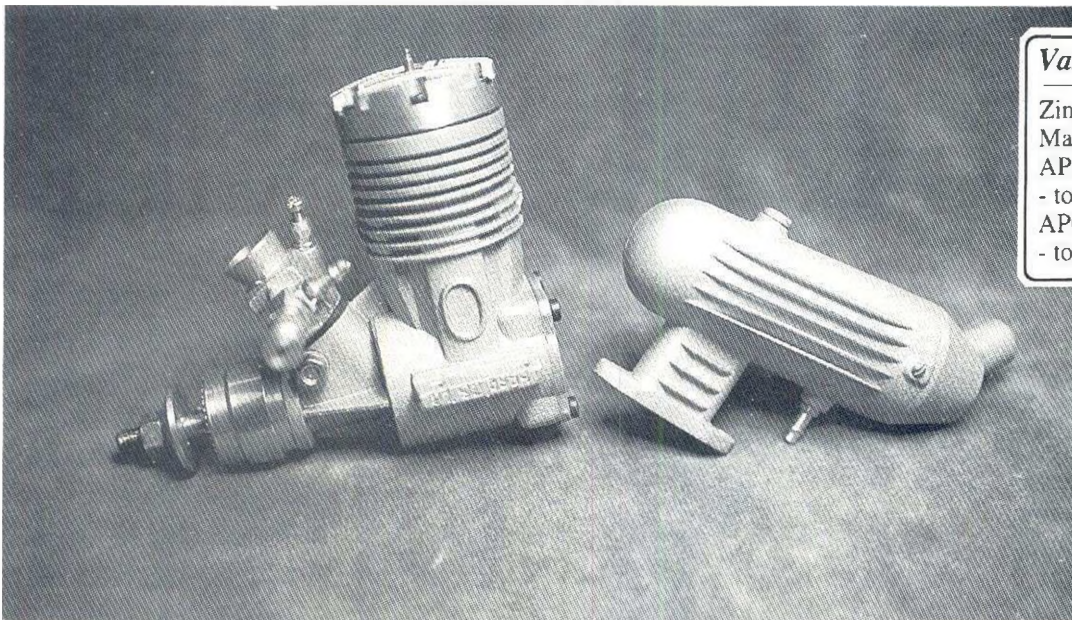


Figur 7

Använd gärna en triangulär balsalist och montera den vid framkanten på den inre delen av vingen. Detta kan göra underverk, eftersom listen då gör att denna del av vingen stallar först - återigen kommer tipstallen sist eller inte alls. Vilket är önskvärt!



Figur 8

**Varvtalstabell**

| | |
|------------------------|------------|
| Zinger 10 x 6, trä | 11.200 rpm |
| Master Airscrew 11 x 6 | 10.500 rpm |
| APC 11 x 7 | 10.200 rpm |
| - tomgång | 2.500 rpm |
| APC 12 x 6 | 9.500 rpm |
| - tomgång | 2.500 rpm |

bult som hålls plats av tråd-G-clips.

Vevstaken är obussad, men försedd med oljehål. Topplocket är som tidigare nämnts av tvådelad typ, där en yttre kylflänsförsedd ring håller en förbränningsrumsinsats på plats. Denna insats har ett djup av fem millimeter och en klämkant som är fyra millimeter bred. En 0,2 mm tjock kopparpackning tätar toppen mot fodret.

WMB-motorer från Jamara i Tyskland

Den tyska modellfirman Jamara importerar en serie modellmotorer från forna Sovjetunionen. Dessa motorer säljs under namnet WMB. Jamara har vänligen skänkt oss tre olika motorer för test i Modellflygnytt.

De byråkratiska öststaternas sammanbrott har varit på gott och ont. För oss motorintresserade har "murens" fall inneburit att en rad intressanta produkter kommit oss tillhanda.

Att modellmotorkunnandet där är högt och gediget behöver ingen tvivla på. Det räcker man att man beskådar resultatlistorna från till exempel något linflyg-VM, så ser man att öststatsmotorer oftast är välrepresenterade.

De tre olika WMB-motorer som vi har tagit oss en titt på, faller alla inom samma kategori - de är potenta sportmotorer.

Vi börjar med att skärskåda WMB Aero 40. Denna 6,5 cm³ motor är av gedigen konstruktion.

Den är utrustad med ABC-cylinder och schnürleportning och har en portionerande tvånåls förgasare. Vidare är vevhuset gjutet i ett stycke, dvs utan separat frontbox. Det ger stadga åt vevhuset. Topplocket är av modernt snitt med två delar. Det om det yttre.

Nu tar vi oss en titt på de inre och vitala delarna. Vevaxeln har en diameter på 12 mm, vilket är något konservativt med dagens mått mätt. En Brat 40-motor har en 15 mm axel. Även gaspassagen i WMB-motorn är något "klen" i jämförelse med en Brat 40:a. Här skall 8 mm ställas intill "Brattens" 10 mm. Å andra sidan skall vi komma ihåg att för ett par decennier sedan, så var det endast tio-

kubikerna, som hade vevaxeldiametrar som vi ser på en del av dagens fytiomotorer.

De två kullager som håller WMB-motorns axel på plats har följande mått: frontlagret är 19 x 12 x 6 mm och storändan lager är på 24 x 12 x 6 mm. Medbringaren, som sitter på en slitsad mäsingskona, täcker frontlagret så att ingen smuts skall kunna ta sig in till kulor och lagerbana. Detta är en praktisk detalj, som tyvärr glöms bort på en del motorkonstruktioner.

Cylinderenheten är av så kallad ABC-typ, dvs mäsingsfodret är kromat endast på insidan.

Aluminiumkolven har en diameter på 21 mm och har en kolv-

Provkörning

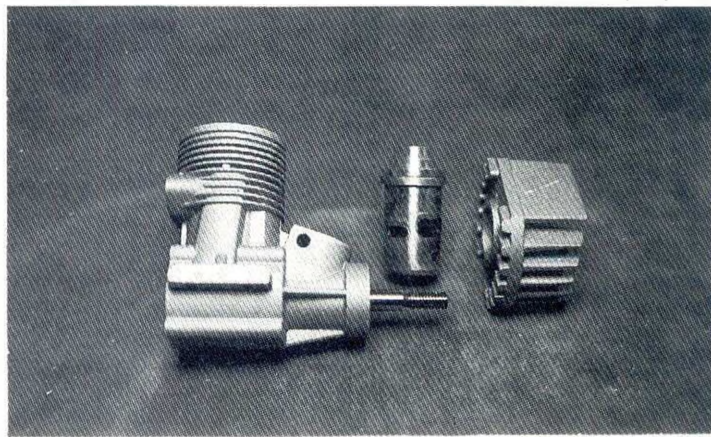
Motorn provflögs i en Acro Junior (se separat artikel) men före den första flygturen fick motorn gå två tankar på backen och sedan "flögs" den in.

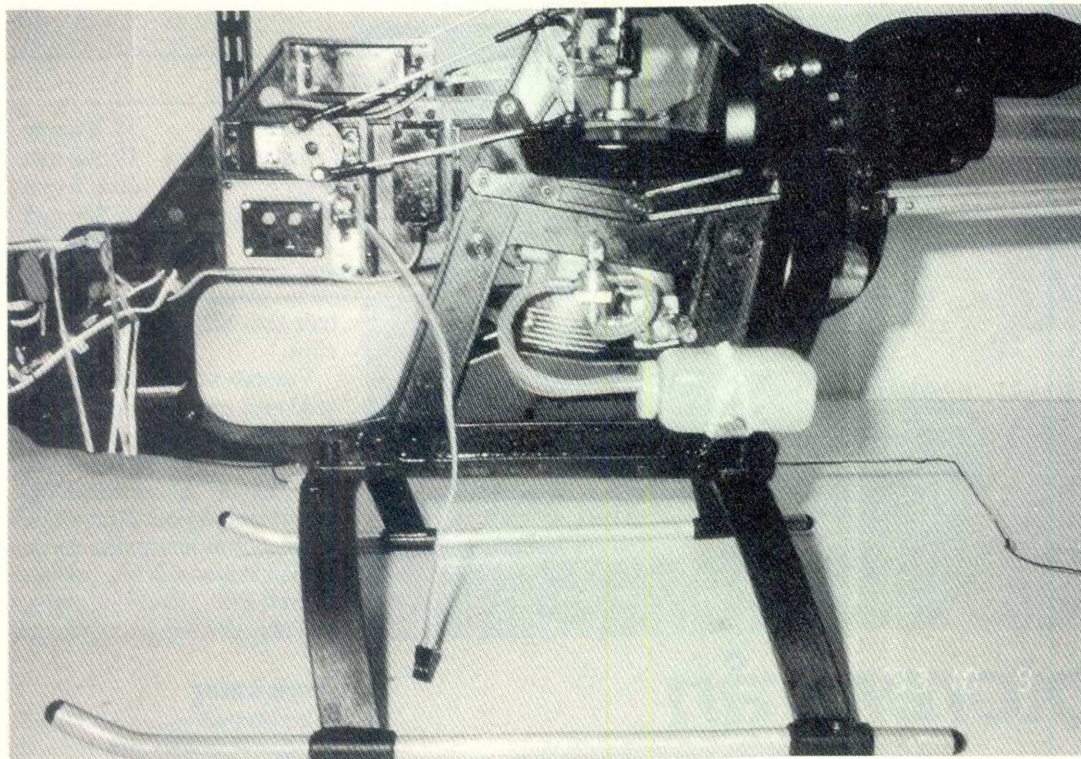
Redan från första start var motorn lättstartad och det föreföll inte som den skulle behövs någon egentlig inkörning. Det enda som behövde justeras var tomgångsnålen, som var satt flera varv rikt, men sedan gick motorn klanderfritt.

Det låga priset och det enkla handhavandet och en imponerande effekt talar för att detta kan vara ett bra motorval för såväl nybörjare som erfarna modellflygare.

Ljuddämparen har ett utloppshål på hela tio millimeter och detta gör motorn högljudd. För att råda bot på detta bör motorn lastas ned ordentligt med en stor propeller, så att ljudnivån blir mer acceptabel. Den gamla praxisen att köra fyrtiomotorer med 10 x 6 propellar får väl anses vara förlegad. Många sexhalvor klarar av 11 x 7 - 11 x 8 APC-snurror med bibehållen kraft men med en betydligt angenämare ljudnivå.

Text & foto: Conny Åqvist





Tv OS-SX monterad i Concept 60 SR. Bränslefiltret och subtanken säkerställer störningsfri bränslematning i alla lägen.

Undertecknad testar normalt nya produkter för AB Slotcar. Jag har nu fått förtroendet att redovisa erfarenheter från en jämförande test mellan två OS-motorer. Uppdragsgivare: Model Craft.

OS 61SX mot OS 61 SFN-H

Jag har fått låna den nya helikoptermotorn OS 61 SX och redovisar här mina erfarenheter från denna motor och jämföra prestanda och egenskaper med den välkända OS 61 SFN-H.

Båda motoren har testats i min nya Concept 60 SR.

Några kommentarer

Jag har inte ambitionen eller de tekniska kunskaperna att beskriva motoren i detalj.

Jag redovisar bara mina erfarenheter utifrån en krävande kunds perspektiv.

Självklart går det dock inte att låta bli att titta i en motor av den typ som här avses. Man måste bara se utförandet på vissa detaljer.

Teknisk beskrivning

Ur användarsynpunkt tycker jag det är intressant att veta vilka porttider som en motor har. Framförallt gäller detta avgassidan eftersom detta ger en bra information om hur motorn skall utrustas på ljudämparsidan.

Jag har mätt upp avgastiderna på SX-en och dessa visar sig vara "snälla". Avgasporttiden är 152 grader. Detta betyder att motorn kommer att fungera väl med en vanlig ljudämpare samtidigt som porttiderna medger ett avstämt avgassystem. När man ser till de andra porttiderna i motorn visar dessa dock att det rör sig om en motor som har höga prestanda avgastiderna till trots.

Den skall ha nitro!

Om man läser instruktionen talar denna om att motorn skall ha nitro. Detta betyder i tekniska termer att motorn har relativt låg kompression och kommer i och med detta att gå mjukt och vibrationsfritt.

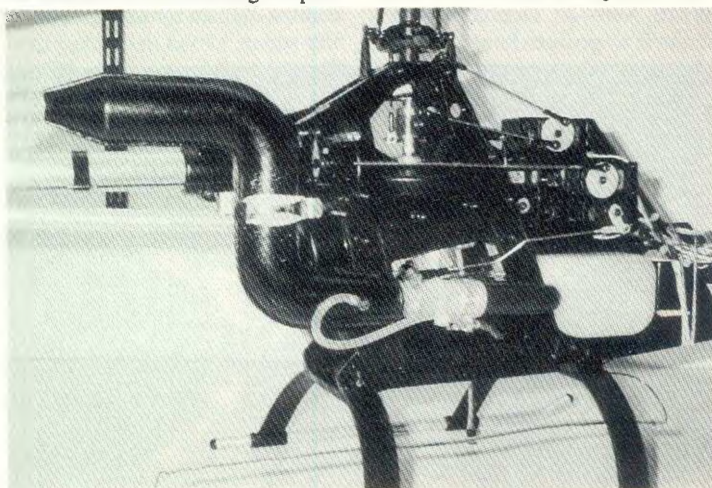
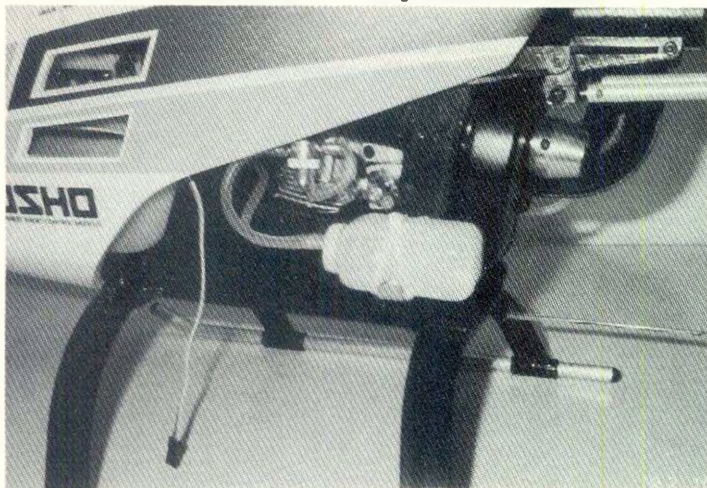
Vid studier av andra detaljer i motorn finner man att alla effekthöjande åtgärder som kan göras är väl genomförda. Ett sådant exempel är uttaget på kolven som medger en betydligt bättre fyllning. Slaglängden är exakt densamma som på OS SFN (22 mm) och detta betyder en kortslagig motor som kan förväntas gå vibrationsfritt. Vevstaken är prydligt lagrad och hela intrycket av motorn är att det rör sig om pre-

cision och kvalitet. Gjutningar och bearbetningarna är fint utförda. Jag har ingen möjlighet att mäta några effekttal men jag avser att jämföra motorprestanda i praktiskt bruk i min nya Concept 60 SR.

I denna helikopter har jag nu under en tid haft en OS 61 SFN-H motor. Det som är intressant är att se skillnaderna mellan dessa båda motorer.

Förgasare 60 B

Förgasaren är värd ett eget stycke i denna beskrivning. Den är försedd med tre nålar. Huvudnål, Mellanregisternål samt inställning av tomgången. Att kunna ställa in mellanregistret har



exempelvis Super Tigre haft på sina förgasare under flera år men nu har OS gjort en sofistikerad lösning på denna användbara inställningsmöjlighet.

Inställningen börjar med att mellanregisternålen är stängd. Om man vill ge motorn lite mera bränsle i hovringsläget så öppnar man denna nål tills man fått den inställning där motorn trivs.

Det fina med denna förgasare är att huvudnålens inställning inte påverkas av mellanregisternålen. Tomgången ställs separat.

Förgasaren är dessutom isoleerad mot vevhuset för att ytterligare säkerställa att inte värmen sprids till förgasaren som i sin tur kan påverka inställningarna.

Man förskräckes lite av den till synes komplicerade förgasaren, men den tar bara två minuter att lära sig den.

Montering i Concept 60 SR

OS 61 SX har exakt samma monteringsmått som OS 61 SFN-H. Detta betyder att motorn kan monteras i alla kända helikopterfabrikat. Concept 60 SR är konstruerad med tanke på att OS 61 SX skall passa. Anpassningen är gjord i form av ett uttag på ena kroppssidan för att förgasaren skall få plats. Detta uttag kan givetvis även göras på en äldre Concept. Axeln är grövre än på den gamla OS:en och har samma dimensioner som ex en YS 60. Gången är 5/16 UNF.

Avgassystem

Ett specialanpassat avgassystem har använts. Ursprungligen är detta en Magna U pipe som delats på mitten. Delarna svetsats samman så att de bildar ett bakvänt S. Därmed passar pipan bättre på Concepten. Detta avgassystem har tidigare fungerat perfekt med OS SFN. Jag har även använt Conceptens standardljuddämpare. SX motorn skiljde sig inte i

detta avseende. Den viktiga erfarenheten från detta är att jag vågar säga att SX motorn inte är kritisk gällande valet av avgassystem!

Bränsle och stift

Jag använder bränsle med 16% EDL olja samt 4% Castrol M och 15% nitrometan. Detta bränsle är Model Technics Supaglo (Med undantag för nitrohalten, här har jag "spetsat")

Jag tillhör kategorin flygare som alltid använder en blandning av ricinolja och syntetolja om minst 18 - 20%. Motorerna går svalt och ryker bra. Det blir lite kladdigt men en motor är en investering ur familjebudgeten och då är det inte så farligt att torka lite olja.

Jag har använt både OS 8-stift samt Enya Nr 3. OS 8-stiftet gick sönder efter en tid och jag bytte då till ett Enya 3. Jag tycker att motorn går bättre med Enya 3-stift. Orsaken är att Enya stiftet är varmare och det medger därför att man kan ha mera bränsle i motorn utan att den går orent. Detta med att använda varma stift är ett väl beprövat helikoptertips för att få motorena att gå svalt. Det finns ett antal stift som är varma ex OS 1, Rossi 1 eller 2 osv.

Pitch grundinställning

Med OS SFN motorn och standard High Grade träblad till min Concept har jag haft max +8 graders pitch.

Jag ändrade till +9 grader som utgångsläge för den nya motorn. Detta motsvarar ca 12% ökning och detta motsvarar enkelt den effektskillnad som finns mellan SX motorn och SFN. (2.1 Hkr jämfört med 1,85)

Flygning

Detta är alltid lika spännande med nya prylar. Inkörningen gjordes i hovringsläge med rikligt med

bränsle under en tank. Jag flög den i enminuters pass för att sedan låta motorn vila. Efter denna tank skruvade jag in nålen till ett läge där motorn gick rent men fortfarande rykte kraftigt.

Jag flög sedan med motorn på 3/4 gas under en tank. Tredje tanken fininställde jag och flög på fullgas.

Vilken kraft motorn har. Den tål väl den ökning av pitchen på en grad som jag grundinställde och frågan är om den inte kommer att behöva ställas upp ännu lite mera.

Skillnaden är enorm! SR:en stiger snabbt när man pitchar upp för fullt från hovring. Och den är snabb i planflykt med SX:en monterad.

Jag har inte behövt röra förgasaren och jag har ännu inte behövt ge den mera bränsle i mellanregistret. Den går till och med rikt i mellanregistret.

Efter ett antal starter har jag nu bytt till den gamla svarta originalljuddämparen som är avsedd till Concept 60. Jag måste säga att jag inte märker någon större skillnad. Motorn går lika fint med denna ljuddämpare.

Man märker verkligen av att SX motorn är starkare än SFN och den lämnar dessutom sin kraft inom ett bredare varvtalsregister.

Normalt flyger jag med ca 1.600 varv men jag har nu även en hovringsinställning på cirka 1.400 varv. Motorn orkar med dessa båda inställningar utan att protestera. Den växlar snabbt mellan dessa båda varvtal både med pipa och ljuddämpare.

Sammanfattning

OS 61 SX är en fin helikotermotor. Motorn präglas av kvalitet och flexibilitet. Den kommer att bli en populär efterträdare till den fina och enormt välkända OS 61 SFN-H. Jag vet inget om tillverkningen eller planerna för

SFN motorn men denna motor har visat sig pålitlig och populär bland helikopterflygare.

OS 61 SX går underbart mjukt, vibrationsfritt och kraftfullt. Kombinationen mellan Concept 60 SR och OS 61 SX är lyckad.

Jag tror på lågkomprimerade motorer även om detta betyder att man måste köra med nitrometan. Lågkomprimerade motorer fören helt annan gång än högkomprimerade. Detta gäller framförallt inom vissa varvtalsområden.

Men även europeiska motorer kan göras lågkomprimerade genom att schimsas och köras på nitro. Men detta som allt annat är en inställningssak och någon absolut sanning finns inte.

Skillnader SFN & SX?

Största skillnaden är trots allt kraften. SX:en är kraftfullare. Den klarar av en extra grad på maxpitchen utan att det verkar ansträngt. En annan märkbar skillnad är att det andvändbara varvtalsregistret är större på SX. Detta medför att man kan växla varv utan att motorn protesterar.

Båda motorerna är okänsliga för avgassystem. SX behöver nitrometan medan SFN motorn inte nödvändigtvis behöver detta. I mina tester har jag dock använt 15% till båda motorerna. (Min SFN motor är schimsad för detta)

Båda motorerna är enkla att handha. Jag har använt 6B förgasaren till SFN motorn och denna är enkel och fungerar väl.

Jag uppfattar båda motorena som pålitliga och driftäkra. Framförallt med nitrometan i bränslet ökar okänsligheten. Båda motorerna uppvisar en hög kvalitet.

Jag skall nu flyga med SX motorn under ytterligare en tid för att se hur den uppför sig i ett lite längre perspektiv.

Stig Johansson



Nedre raden fr v:
OS-SX monterad i Concept 60 SR. Bränslefilter och subtank passar även när huven monterats.

Endel av testen har körts med denna anpassade pipa. Det är en Magna U Pipe som ändrats på detta sätt. Passar mycket bra till motorn.

Concept 60 SR med OS-SX och ett speciellt avgassystem.



Jag känner mej alltid säker med Olle. Han har så schyssta linkar!

Th: Gänget: nödproviantpåsen och några detaljer från motorn och propelleraxeln.

På morgonen den 15 april 1944

"Då vi började jaksvepet nära Trent på 3000 meters höjd gick vi snart in i moln. Vi varken såg eller hörde av löjtmant Phillips sedan".

Så skrev 1. lieutenant L. W. Cockers. Lt Cockers, som tillhörde Air Support Command. Den 15 april 1944 lämnade han den korta rapporten om en flygning i brinnande krig över Tyskland. Den dagen hade han lett sin grupp "Blue Flight" på ett jaksvep över Tyskland. Lieutenant Ferguson flög som hans rotetvåa. Den andra delen av gruppen leddes av 2. lieutenant E. E. Phillips. När man sist såg honom var vid ett-tiden. Man man flög in i moln och låg då i Lübecks omgivning.

Klockan 13 lokal tid kom rapporter att flygplanet med Lt Phillips passerade den svenska gränsen i höjd med Laholm. De två extratankarna fälldes från den US Air Force-märkta P-51B Mustangen. Fem minuter över ett kraschade Mustagen vid Skummeslöv ungefär 3 kilometer väster om Vallberga järnvägsstation. Piloten hittades död 50 meter från de havererade flygplanet. Det finns ingen information om orsaken till kraschen. Lt Phillips kan ha tappat orienteringen och handlat i panik när han såg land efter att ha navigerat över hav en stund. Den döde piloten fördes till Malmö där han begrovs. Det mesta av flygplanet befinner sig i den mjuka marken vid nedslagsplatsen."

Så lyder i översättning den korta haverirapport, som står att finna bakom den nästan kryptiska etiketten Case 45: 15 April 1944, P-51B, 43-12126, 354FG, 355FS (Boxted, Stn 150).

I en annan rapport - "missing air crew report nr 4214" - kan man utläsa, att 2. löjtnant Edward E Phillips med ID-nummer 0-807 597 flög en North American P-51B Mustang med serienummer 43-12126 med motorbeteckningen V-1650-3 och serienummer V-301 052. Bevapningen utgjordes av 4 Browning MFM-2 AC kaliber .50 med serienummer 566512, 566557, 565897 och 866188.



Gänget som fann kraschad Mustang



Första kapitlet i den här historien börjar på Boxtedbasen i England. Den tjugosjuårige kanadensiske piloten Edward E Phillips taxar ut sin P-51B Mustang i gryningen för att göra ett jaktuppsdrag över Tyskland. Han och hans plan tillhör 8. och 9. flygstyrkan.

Ett av de sista kapitlen i samma historia nämner namn som Ingvar Johansson, Sune Andersson, bröderna Ingemar och Sven-Göran Olsson och Jarl Svensson. Ingvar Jönsson, Svenfäls Gård är också nämnd.

Löjtnant Lynn W Cocker leder flyguppsdraget. I närheten av Lübeck på nära 3.000 meters höjd tappar gruppen kontakten med Phillips vid en molnengenomgång. Detta är fakta. Det kan läsas i haverirapporter.

I höjd med Mellbystrand vid svenska västkusten mellan Halmstad och Laholm flyger ett stort förband flygplan. Från marken tycker man sig se förföljare. Man hör svenskt luftvärn. Några ser ett flygplan bryta ur förbandet efter

en salva- från tyskt flyg eller från svenskt luftvärn? Några fällt tankar till en P-51B Mustang fälls över Mellbystrand.

Snabbt går flygplanet in i en brant dykning. Alltför sent lämnar piloten flygplanet, som slår ned i en åker. Han återfinns i en nära meterdjup grop med brutna ben. Död. Med handen i fallskärmens utlösningshandtag. Flygplanet öppnar en djup krater vid nedslaget. I botten pyser det. Ammunition?

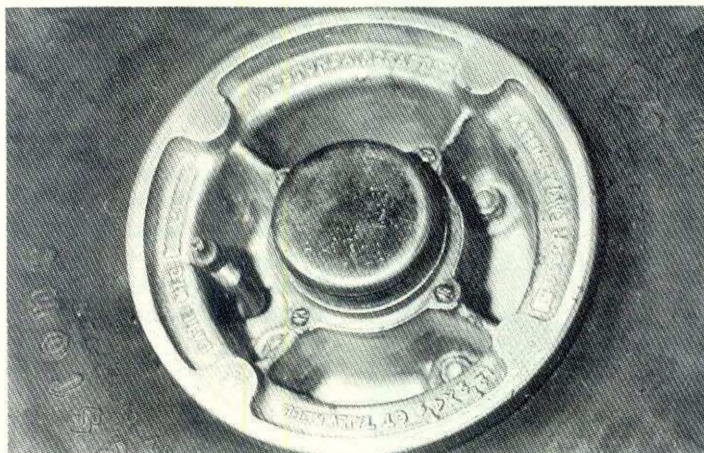
Snart omsluter den mjuka leran flygplansdelarna. Mantäcker gropen. Piloten bärs till den intilliggande gården och därefter till bårhuset. De få flygplansdelar man finner fraktas bort. Några hemvärnsmän vaktar. Ortsbefolkningen tar inte mycket hänsyn till dem. Platsen för detta var en åker tillhörande Svensfäls Gård. Detta är också fakta.

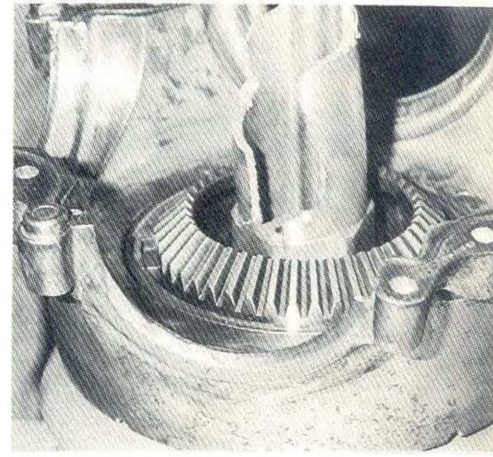
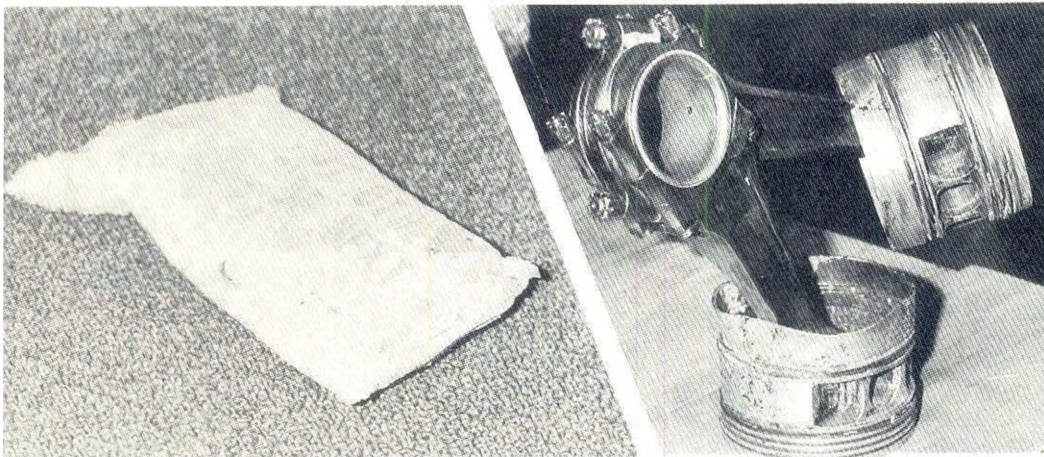
Om händelsen kan man läsa i svenska rapporter om en neutralitetskränkning kl 1249-1311 den 15 april 1944.

I Försvarsstabens kommuniké till TT den 15 april 1944 kl 1855: "Att gräva upp flygplanet synes taga lång tid och är förenat med stora besvärligheter. Efter en halv dags arbete har endast stjärtpartiet kommit i dagen. Motorn bör ligga på 7-8 meters djup. Markbeskaffenheten är mycket lös med vattenblandad lera" kan läsas i den en gång hemligstämplade rapporten, undertecknad av chefen för F5, Ingemar Nygren, och dåvarande chefen för flygstaben, Axel Ljungdahl.

Vilka sköt? Vad hände? Blev flygplanet manöverodugligt efter beskjutningen? Blev piloten skadad i samband med beskjutningen? Frågor utan svar. Den delen av historien bidrar med den utgrundliga portion mystik, som ofta omger händelser av det här slaget.

Man trodde sista kapitlet var skrivet och pärmen lagts ihop om den här händelsen, där svenskt lufttrum och svensk flyghistoria plötsligt ingår i en del av den





krigshistoria som lagts till handlingarna över andra världskriget.

Den låg ju kvar!

Ingvar Johansson fick höra talas om händelsen. Att flygplanet fortfarande låg kvar i svensk jord någonstans nära kustlinjen vid Mellbystrand. Snart visste man var flygplanet fanns. På Svenfält ägor någon kilometer inåt landet i höjd med Mellbystrand S, som det heter idag.

Ingvar Jönsson, markägaren, tände också på idén. Omfattande korrespondens växlades med bland andra amerikanska ambassaden, polisen, landsantikvarien. OK från alla dessa "instanser", liksom också det viktiga tillståndet att få använda en metall-detektor.

Nu fanns en entusiast. Nu fanns en markägare med samma inställning. Det måste betecknas som lika självklart att Ingvar J fick kontakt med bröderna Ingemar och Sven-Göran Olsson. De har grävmaskiner och annan utrustning, som är som gjord för en expedition av det här slaget. De blev ett team, som fick tillbringa sin semester på lite annorlunda sätt än tidigare.

Så började man

Plötsligt restes ett läger på en av åkrarna vid Svenfält Gård som-

maren 1992. Tält, husvagnar, arbetsbodar. Maskiner grävde. Gropens innehåll blev till högar intill. Man började finna saker.

Man fick upp mycket

Efter två veckor hade man fått upp förvånadsvärt mycket. Men i förvånadsvärt många smådelar. Mustangen måste ha pulvriserats vid nedslaget.

Efter rengöring av plåtar och ståldetaljer kunde man skönja delar från cockpit. Roderlinor till stjärtpartiet. Ett nära nog komplett sporrhjulsmontage. Landställsben. Däck. Automatkanoner, där man kunde se ammunition ligga skottklart i loppet. Syrgasbehållaren. Pansarskyddsplåten.

Med god vilja kan man på en förhållandevis stor plåt se den amerikanska nationalbeteckningen. Två stukade propellerblad. Var är det andra två?

Merlin-motorn med det brunstiga motorljudet var i flera delar. Oljekylaren, vars inbyggnad gav Mustangen dess karakteristiska profil, fanns där. Var där också en del av en klaff?

Inte mycket vingar kvar

Inte mycket av vingarna fanns där. De hade väl blivit kvar på markytan. Det verkade som om ståldetaljer som kanoner och vissa motordelar genom sin massa fort-

satt längre ner i leran. Lättmetall återfanns högre upp. Delar, som hamnat i det mjuka lerskiktet kan ha sjunkit djupare under åren - kanske med påverkan av de svaga vibrationer, som bearbetningsmaskinerna på markytan kunnat förmedla till de flyghistoriska relikerna längre ner.

Rengöring, konservering

Det finns ingen anledning att gå närmare in på alla detaljer, som man funnit. Tids nog kommer en sammanställning, då man hunnit gå igenom allt material. Man fyller igen gropen. Man drar hemåt igen efter att under 2-3 veckor grävt efter delar av den amerikanska Mustangen.

Identifiering, katalogisering

Mer än ett år senare besöker jag de fem entusiasterna, som nog hade väntat sig finna större delar av Mustangen i gropen på Svenfält Gård.

Allt är nu transporterat upp till en stor garagebyggnad, där man nu i "stugvärmen" kan rengöra alla delar och gå igenom sina fynd. Små bitar läggs till ett pussel, där man så sakteliga "bygger" upp delar av Mustangen. Men det tar lång tid att gå igenom materialet. Man har fått god hjälp från Flygvapenmuseum med verkstadshandböcker, som gör identifieringen av

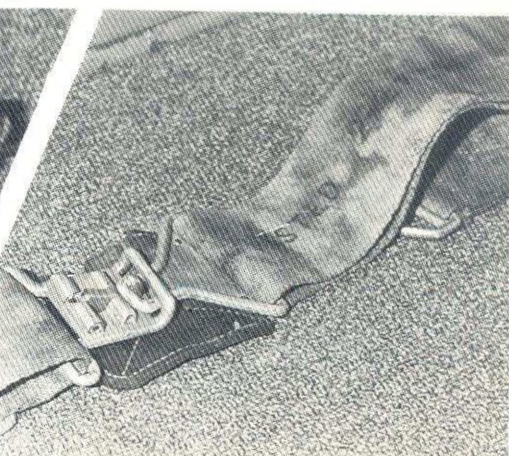
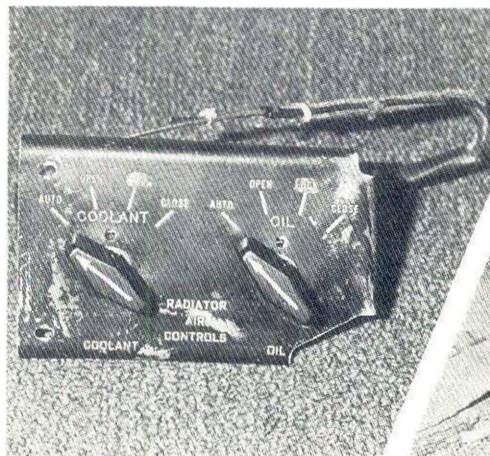
detaljerna lättare. Men mycket återstår. Hyllor är fyllda med skrynkliga kropps- och vingplåtar i aluminium, där den största inte är större än ett tiotal kvadratdecimeter, den minsta mindre än en handflata. I tunnor ligger under skyddande fotogen andra detaljer i stål. Propelleraxelns främre del med "constant speed"-arrangemanget är rengjort och konserverat. Sporrhjulet verkar helt OK. Automatkanonerna är fräscha om än med tillufsade pipor och mynningar.

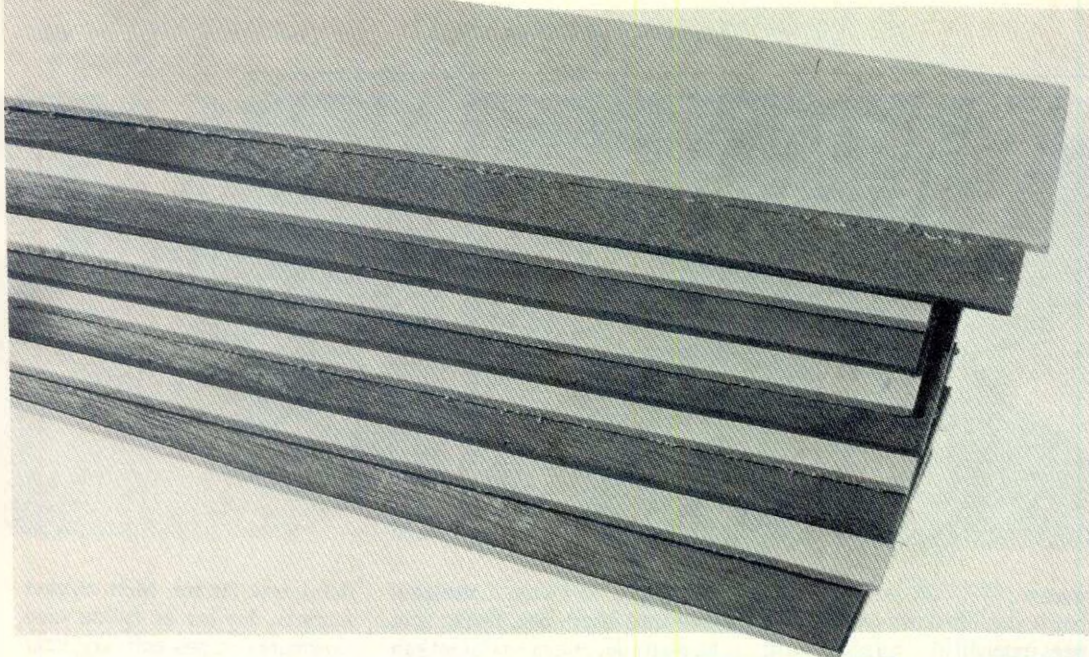
Pojkarna Ingemar, Sune, Sven-Göran, Jarl och Ingvar (fr v på bilden ovan!) har gjort ett otroligt jobb att finna och gräva upp P-51B Mustang #43-121 26. De har påbörjat ett otroligt jobb att rengöra, identifiera och i möjligaste mån pussla ihop delarna till i varje fall fullt igenkännbara detaljer av den Mustang, som den 15 april 1944 förirrade sig in i svenskt luftrum.

Tänk, att flygintresset kan ha så många olika skepnader. Flyg är inte dumt.

Den Gamble Redaktören

Sporrhjulsdäcket med tryck, lager & lagerbanor i nyskick; Det återstår mycket att rengöra & identifiera; Akan - en Browning; Reglage till oljekylaren; Säkerhetsbältet.





Hur bär man sig åt för att skära och laminera sina propellar - en liten analys om en mångfald skär med en halvvass skalpell!

PROPELLER

Chuck Gill

Ett jordskred av förfrågningar ligger bakom den här artikeln, som slitit mig från min RC-håla nere i källaren. Allt för att jag vill dela med mig av mina många års arbete med att karva en propeller (obs kolla singularformen). Det beror på att folk oftast förknippar propellertillverkning med en tråkig uppgift med lämpad för industriell framställning. Men det är inte så! Det är lätt som en plätt och kan utföras av vem som helst som har tillräckligt många fingrar för att flyga med en single stick. Det är dessutom intressant. Och resultatet blir oftast bättre än de fabriksstilverkade propparna.

Ingen invecklad matematik

Det finns flera sätt att gå i clinch med den här uppgiften. Jag skulle vilja välja en ganska beskäftig inställning genom att jag vill försöka att minska den invecklade matematiken kring propellertill-

verkningen och koncentrera mig på baskunskaperna som ett steg-för-steg-jobb.

Det är bara att stoppa in de värden man vill ha på sin propeller i tabell 1 och gå igång med att skära.

Här tar vi sedan och bryter ner det hantverksmässiga jobbet till följande bassteg:

1. förbered och laminera propellerblocket
2. rita in propellerns form på blocket
3. skär och karva!
4. putsa och balansera

Lind och maghogny toppen

Vad gäller material och inköpsställen, så föreslår jag följande - som jag har provat. För en propeller för statiskt eller utställningsändamål är lamineringslager av 1,5 - 3 mm lind och mahogny lämpliga - och utseendemässigt tilltalande. Om propellern skall användas för flygning så kommer den och att fungera fint.

Lönn & valnöt vackra

Emellertid är lönn och valnöt mer tåliga och vackra träslag, fastän man får komma ihåg att de är jobbigare att skära. Virke av rätt sort bör Du kunna få fram genom att ta kontakt med finsnickare. Kanske också endel brädgårdar kan förmedla kontakter. Problemet är oftast, att vi inte behöver några kubikmeter, utan endast en liten bit. Det är svårt att få lite!

En grov uppskattning av W-måttet på figur 1 är för en .60-motor och en 11" propeller omkring 12-13 mm. Det ger 14 lager 0,8 mm, 8 lager 1,5 mm och 4 lager 3 mm tjocka lameller.

Om Du inte gillar uppskattade värden, så tar Du en standard 11" x 8" propeller och mäter bredden på den för att komma fram till ett lämpligt värde för W.

OK. Nu kör vi igång. Ta fram två 50 x 100 mm pressbitar som är minst bortåt en halvmeter långa. De måste vara helt plana -

utan böj, utan skruv, utan skevhet. Dessa bitar utgör själva basen för lamineringspressen.

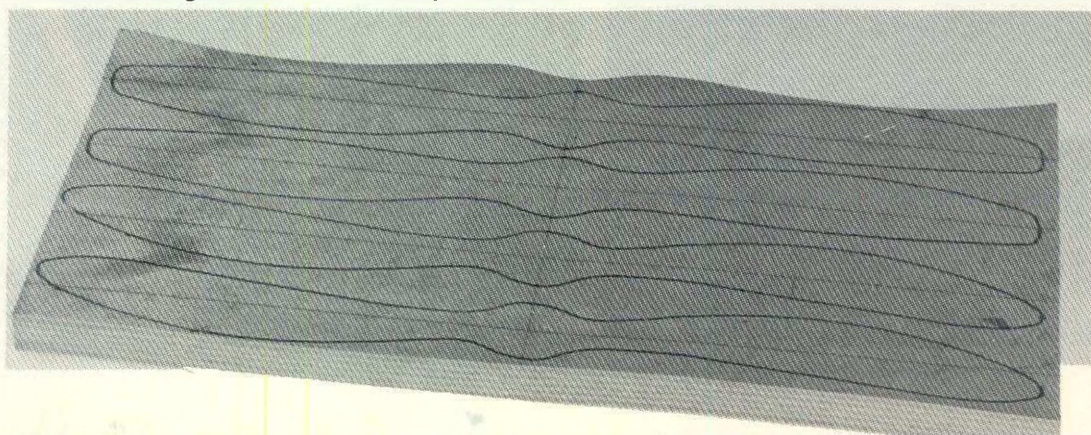
Limma rejält

Hemligheten med bra limning vid lamineringen är rejält avmattade limytor, jämn limspridning, bra press under torkningen och en väl tilltagen torktid.

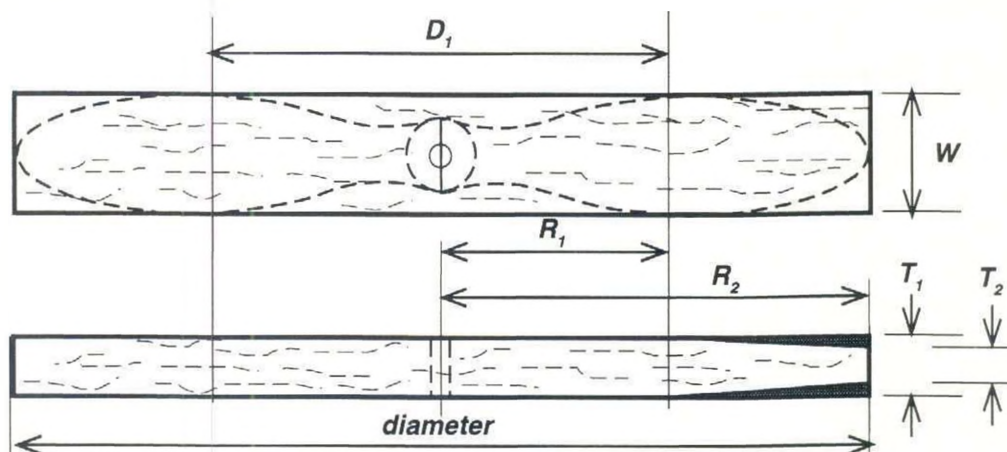
Placera en av pressbitarna på arbetsbänken och lägg ett ark vaxat papper ovanpå. Placera sedan det första lamineringslagret. Slå i några stift längs kanterna för att förhindra att det glider.

Det bästa limmet är en sorts "aliphatic glue" - ett slags vitlim - kolla med Din hobbyhandlare, så får Du rätt sort. Vanliga vitlim fungerar bra, men bör spådas ut en aning för att få bra infuktning.

Applicera limmet med en pensel så jämnt Du kan - överflödet kommer att pressas ut så lämna inte några råkanter öppna. Ta nästa lamineringslager i konstra-



Hur ofta har Du inte avundats den där skalabyggaren, med en laminerad skalapropeller på sin vinnarmodell - och hur sjutton han fått fram den.



Tabell 1:

$$\text{Pitch} = 3.1416 \times D_1 \times T_1$$

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{T_1}{T_2}$$

$\frac{R_1}{R_2}$ kan variera 2/3 till 3/2

PROPPELLER

Chuck Gill

terande träslag, torka av det för att få bort smuts och annat. Avtorkning underlättar för limmet att sugas in och fästa ordentligt. Fortsätt så här tills Du byggt upp till rätt tjocklek och avsluta med att slå in fyra stift vid hörnen - då är det ingen risk att de kan glida, då Du pressar ihop hela paketet.

Lägg en vaxat papper över det laminerade propellerblocket, lägg den andra pressbiten ovanpå och kläm till med tvingar, ett rejält skruvstycke eller liknande. Det skall vara rejält tryck annars blir det inga bra propellar!

Ta semester - det torkar!

Ge nu hela blocket god tid att torka. Flera dagar. Ta semester, för resten. Då Du kommer tillbaka har det torkat ordentligt!

Rita in propellerns konturer. Borra hål för propelleraxeln genom mallen och hela blocket samtidigt. Var noga med att hålla bollen i rätt vinkel mot arbetsbordet;

Bilderna visar arbetsgången vid framställning av en laminerad propeller: välj ut lämpliga träslag, gör lameller i lämplig tjocklek, limma ihop dem duktigt, rita upp, såga ut och börja tälja. Enkelt! Och ger ett mycket snyggt resultat.

använd en mall för att kolla att de två bladen blir identiska. Såga noggrant konturen i en bandsåg, låt spetsarna smalna av på det sätt som Du önskar.

Fixa vass kniv & bryne

Nu är det dags att göra en liten paus innan vi börjar tälja. Jag har gått kurser i snideri och att tälja är både roligt och enkelt bara man planerar litegrand. Men Din kniv måste vara vass. VASS! Det är bara det som krävs. Det finns inga undantag. Ingen kan tälja bra med ett slött verktyg. Alla kan tälja bra med en vass kniv, så skaffa Dig en bra kniv, ett bra Arkas-bryne och lär Dig hur Du skall slipa och bryna Din kniv. De få minuter Du ägnar Dig åt att sköta din kniv, kommer att berika Ditt fortsatta liv som modellbyggare.

Tillbaks till propellern. Börja med att tälja på propellerns baksida. Skär till "navet" lite grovt

efter ögonmått. Gör baksidesytan helt plan från propellerns framkant till bakkant och propellern kommer att bli toppen.

Nu visar det sig. Om Du gjorde en bra limning av lamineringsskikten, så kommer skärspånen inte att brytas vid limskarvarna.

Allteftersom Du täljer bladen, så vänd dem och tälj framsidan och försök få fram en typ av vingprofil i bladen. Försök att göra Din första propeller rätt tjock, omkring 4-5 mm. Om Du behöver något slags förebild, så köp en träpropeller och använd den som modell. När Du väl gått igång med Din andra träpropeller, så kommer Du att överraskas av hur mycket bättre den blir. Nu är det dags att balansera propellern.

Om någon är intresserad i en speciell pitchjigg (stigningsmall) för propellar, så skriv gärna till mig. Alla modellbyggare är alltid välkomna. Och jag är glad om jag kan få lämna en ritning över en

sådan jigg. Det viktigaste momentet då man tillverkar en propeller är balanseringen. Små variationer i stigningen försvinner vid omkring 13.000 varv/minut, medan obalans bara förstärks.

Balansera, balansera!

Så är det bara att putsa med sandpapper och balansera. Gör ytan len. Och balansera.

Avsluta med lack. Balansera.

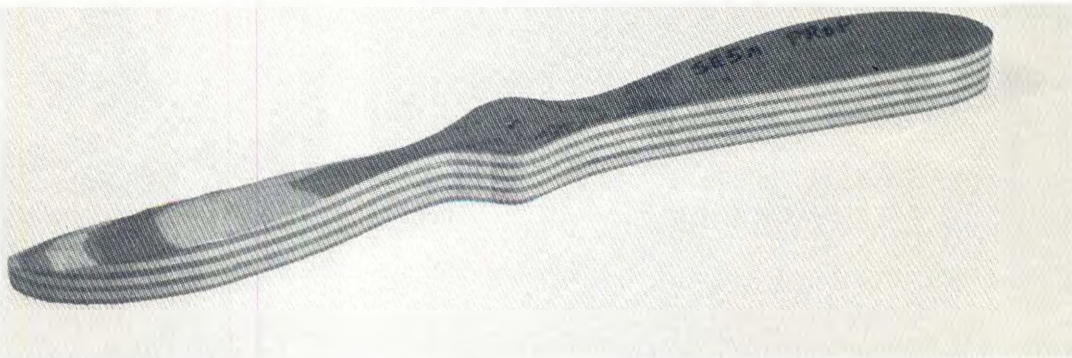
Vaxa propellern och balansera.

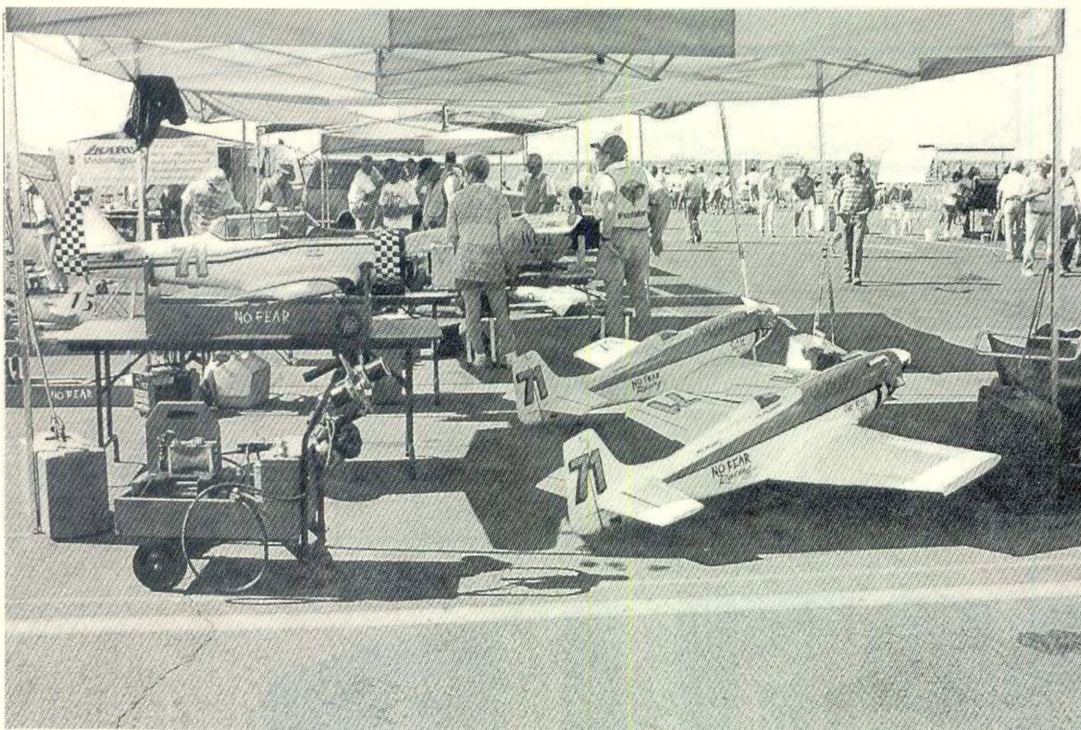
Därefter balanserar Du propellern.

Att skära en propeller är som att flyga en modell - det blir bättre alltefter man försöker. Bli inte misslynt och besviken för ett felaktigt snitt med kniven då Du skär din första propeller. Kasta den och börja om med ett nytt ämne.

För med en av Dina nya laminerade propellar kommer Du att greja till världens modell som får Dina kompisar att drogla!

Chuck Gill





Efter andra världskriget fanns det gott om propellerdrivna jaktplan (warbirds) till salu i USA. Pylonfansen var inte sena att utnyttja detta och införde en ny pylonklass, "Unlimited". Enda kravet var kolvmotordriven propeller. Reno blev hemort för dessa tävlingar, som senare utökats med tävlingar runtom hela USA.

Kjell-Åke Elofsson i västerled • reserapport 1

Unlimited Air Race (med vissa begränsningar)

Modellflygarna ville inte vara sämre utan började också med pylonrace. Men det dröjde ända till slutet av 80-talet innan man införde en "unlimited" klass. Modellflygarnas Reno blev Madera i Kaliforniens inland mitt emellan San Francisco och Los Angeles. Årets tävling gick av stapeln dagarna 6-10 oktober, och var den deltävling i en serie.

Två klasser

Liksom i "fullskalapylon" har man sedan ett år infört en standardklass med AT-6-kärror. I år var 90 modeller anmälda till "Unlimited" och 60 till AT-6-klassen.

Reglerna för "Unlimited" är ganska enkla: ett foto av förebilden och bevis på att den deltagit i ett race. Maxvikt 25 kg med bränsle, max motorvikt 6,5 kg och minimum spännvidd 2540 mm. AT-6-klassen har större begränsningar: skalan skall vara 1:5, vikten skall hålla sig inom 25-11 kg, alltså både max- och minvikt. Motor standard G-62 Zenoah (62 cc). Alla kör på samma bränsle och propellrar som tillhandahålls av arrangören.

Modellerna

Cirka 80 procent av modellerna var P-51 Mustang i en eller annan variant. Resten bestod av Bearcat,

Sea Fury, Corsair och liknande. Motorerna var av skiftande slag. Storlek mellan 50-120 cc - OS, Webra, Moki, Arrow, 3W, Husqvarna (Husky) med flera trimmade till max med "raka rör" (inga 96 dB här, inte!).

Team på 4-6 personer

Oftast anmäls modellerna av ett team, som kan bestå av 1-2 byggare, en lackerare (dekoratör), en mekaniker och en pilot. I år hade både Braun Racing och Miller/Krohn Racing två modeller i varje klass, för att ta ett exempel.

Braungängets mekaniker kom i en jättebuss målad i teamets färger, medan piloterna med ägaren

i spetsen kom i egen affärsjet (Learjet). Samtliga i teamet var klädda i enhetliga uniformer.

Tids kvalificering

För att göra tävlingen jämnare och mer intressant indelas tävlingen i tre klasser - guld, silver och brons. Under två dagar körs därefter tidskval för att få plats i respektive klass. Banan som flygs är en triangelbanan på 3/4 engelsk mil.

När kvalen är avklarade börjar den verkliga tävlingen. Varje heat består av fyra deltagare och flygs sex varv. Starten går till som i fullskalatävlingarna. Ett paceplan flyger och samlar upp startfältet bakom sig. När paceplanet startat



meddelartävlingensledaren "gentlemen, start your engines!". Man har då tre minuter på sig att komma i luften och ofta blir det dramatik redan här.

När tävlingsledaren anser att fältet är samlat meddelar han: "gentlemen, you have a race!". På långgrasan mellan första och andra pylonen sticker pacern i en stigande högersväng och fältet dyker vrålade ned mot andra och tredje pylonerna. Dramatik på högsta nivå! Under sex varv pågår sedan jakten, och det är inte alltför ofta som alla kärorna landar hela!

Paceplanen var av typ Formula One, som blir en ny klass nästa år. Planen flögs av (för oss äldre) kända före detta tävlingsflygare, till exempel Joe Bridi, Ed Isso, Nick Ziroli och Cliff Weirwick. Många kommer nog ihåg den senares fina flygningar vid VM i Ljungbyhed 1965.

Landningarna blev i många fall dramatiska. Det var ofta som ett landställ (ibland båda!) inte gick ut, och i stället för att buklanda envisades man med att försöka landa på ett hjul. Även med båda ställen fungerande var dessa monster svårlandade med många skador som följd. I var och vartannat team lagade sönderslagna ställ och vingar, som följd av landningshaverier. De enda som inte hade några större problem var de som hade klaff.

Show

I varje lunchpaus var det en timmes uppvisningar av skilda slag. Två inslag bör särskilt nämnas. Det ena var en uppvisning med en modell försedd med en äkta reamotor. Det andra var en show av förre världsmästaren i F3A, Chip Hyde, som med en Ultimate gjorde en mycket spektakulär flygning i takt till musiken ur Wilhelm Tell. Som avslutning ställde han modellen på 5 meters höjd och hovrade framför publi-



ken, gjorde några gyrorollar, steg lodrätt till cirka 150 meter, gjorde därefter flatspin med urgång på 10 meter och direkt därpå landning! Publikens jubel!

Starka vingar

Heatracen pågick i två och en halv dagar, och under denna tid hände en del dramatiska kvaddar. Bland annat började en kärna att brinna vid en kvadd. När teamet hade samlat ihop resterna gjordes ett hållfasthetsprov med den brandskadade vingen. Denna lades upp mellan 2 klotsar, varefter en man ställde sig på mitten. Vingen höll! Nytt test med 2 man. Samma resultat! Den höll även för tre!

Katt bland hermelinerna

Till de avslutande finalerna hade de fem främsta i varje heat kvalificerat sig. För att det verkligen skulle bli fem kärnor i luften stod också 2 reserver klarar på startlinjen. Till finalen i "Unlimited" hade Miller/Krohn fått med båda sina kärnor, dels min personliga

favorit, den mycket vackert dekorerade Sea Fury, och katten bland hermelinerna, Lancair IV. De tre övriga var varianter av P-51. En modern plastkärna mot fyra warbirds!

Jag tror inte att de flesta med mig hoppades att Lanciren inte skulle vinna. Tyvärr visade sig den, flugen av Kent McKenna, helt överlägsen. Finalen blev därför en kamp om andraplatsen.

Till min glädje drog Sea Fyren det längsta strået, alltså dubbelseger för Miller/Krohn, som kunde kvittera ut 3.500\$ plus ytterligare några hundra \$ för ett antal heatsegrar. Samtliga deltagare fick prispengar i sjunkade skala.

Inget för Sverige?

Det bestående intrycket är dramatik och show. För detta krävs många kärnor och stora kringarrangemang. Jag tror att man möjligen skulle kunna starta en Europaliga i AT-6-klassen. Det var både tyskt och franskt deltagande i årets tävling, så varför inte?

Mera show

Banketten hölls utomhus i den varma men mörka kaliforniska kvällen. Himlen var svart, mycket svart. Som kontrast stod månen stor och gul. När maten avslutats hördes bekanta ljud, motorljud från modellmotorer. Från den intilliggande taxibanan lyfte tre stora modeller med transparent klädsel i olika färger och med massor av belysning ombord. Samtidigt spelade 18-manna-orkestrern upp "Fly me to the moon". De kan det här med effekter, amerikanarna!

Tjålle

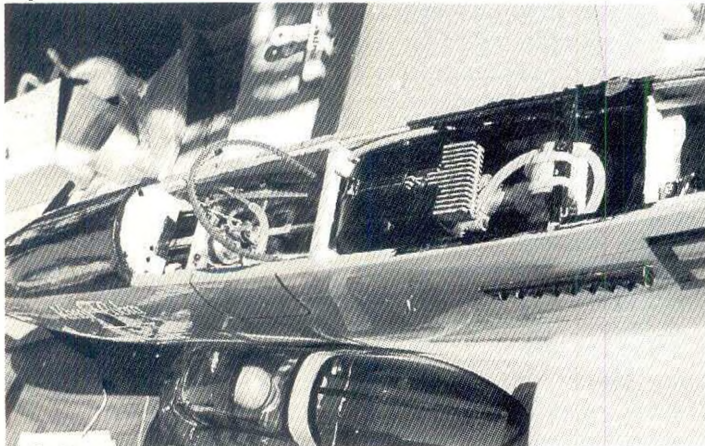
Ovan t v Ett typiskt tävlingsställ med både Unlimited och AT-6-team Pasquiletto

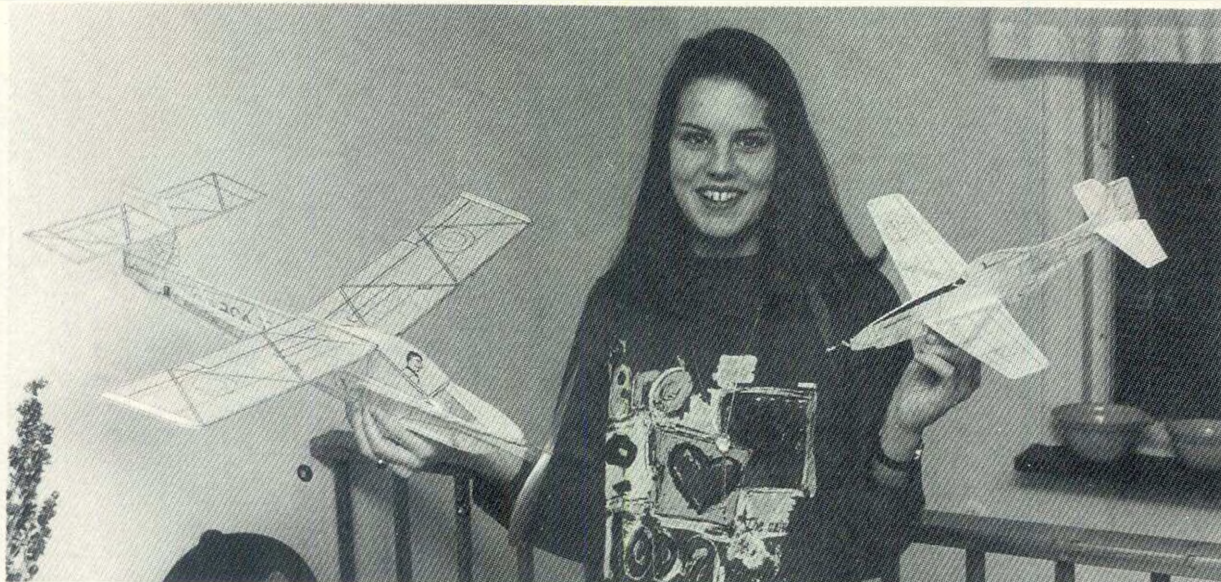
Ovan t h Startfält i ett AT-6-heat

Nedan fr v: Depå för Formula 1-årets pace-plan och nästa års nya tävlingsklass;

"Gentlemen, start your engines"; Mittmonterad motor i en P-39 Aircobra;

En uppfattning om storleken, P-51





Anna visar här
SAAB Safari och
Mustangen

Modellflyg i två dimensioner

Ja, flygandet sker ju i tre dimensioner, upp, bort och ner, eller vad de nu kallas. Men jag syftar på en typ av modellplan som dykt upp på senare år med platta vingar och stabbe och platt kropp. Bara längd och bredd alltså, men ingen tjocklek.

Bygg på ritningen

Helbalsammodeller är välbekanta, inte minst för Hörmans trogna läsare. Men det nya är att man bygger hela modellen med lister på papper som är både ritning och klädsel. Som AMA-Cub, men med skalautseende.

Tävlingsklass - O-Cal

Eftersom modellflygare är tävlingsknutar, så har det förstärkt fram en tävlingsklass för den här typen av modeller, O-Cal kallas den. Jag har inte reglerna

klara för mig, så jag tycker vi flyger i alla fall!

Jag har fått två byggsatser med sådana modeller för provbygge och test, och har så gjort tillsammans med Hörmanmedarbetarna Anna och Markus. Det är två helt olika modeller som båda byggs direkt på ritningen/klädseln. I byggsatserna ligger ritningen/klädseln, lister av varierande dimension, propeller med tillbehör och kortfattad byggbeskrivning.

SAAB Safari från Ackus

Den ena är SAAB Safari från Ackus, dvs Rune Johansson, Älvängen. Safarin, även känd som MFI-15, är stor, 60 cm i spännvidd. Jag skulle tro att det är så stort som den här typen av modell kan bli. Papper som blir fuktigt får en väldig dragkraft när det torkar, och balsalister är som bekant ganska kläna. Vingarna riskerar alltså att bli skeva. Ju större yta, desto större risk.

Safarin har en skalenlig vingstötta, som stärker vingen och motverkar skevhet, så hittills har det gått bra. Men torrt bör det vara om man skall flyga ute. Eventuellt får man sätta dit två stöttor.

Inga större svårigheter med bygget. Att begripa hur vingen skall fästas var lite knepigt, men i förhållande till de här lätta modellerna är trälim mycket starkt. Så även om man inte gör precis som konstruktören tänkt sig, så håller det fint ihop. Eventuellt med en lite förstärkande balsalist vid vingroten.

Safarin flög perfekt direkt, utan

trimning. Den är tillräckligt stor för att kunna bära ett landställ med riktiga hjul med nav och ringar. Alltså inte de skämhjul som följer med en del småmodeller, visserligen runda, men knappast mer. MFI:n startar fint från marken och flyger fint tack vare sin stora yta och ringa vikt.

P-51D Mustang

P-51D Mustang från Arne Andersson i Nyköping är en annan typ av modell. Bara 33 cm i spännvidd. Den går alltså i peanut-klassen. Kanske inte så höga skalapoäng, men desto fler flygsekunder. Det medföljer ett litet balsaplak med ett tiotal detaljer, som skall skäras ut. Hörm, kylare, vingspetsar mm. Ack, så smått!

Knepigast är nog att skära ut huvens kontur. Bättre att fuska och göra huven hel. Enligt instruktionen skall vingen först limmas ihop med rätt V-form och sedan stickas in i springan på kroppen. Men vi limmade V-form enligt AMA Cub-metoden, dvs vi vände modellen uppochner och fäste sedan vingspetsarna mot byggbrädan, medan vingen torkar.

Flygningen av Mustangen krävde mer trimning än MFI:n. Precis som originalet är Mustangen betydligt motorstarkare med högre hastighet och därmed känsligare. Avhjälpt med modeller och litet trimroder av papper.

SAAB Safari kostar 100 kronor och kan beställas direkt från Ackus, Åkersliden 3, 446 41 Älvängen. En del välsorterade hobby-

affärer säljer den också. Fråga!

Mustangen säljs bara direkt från Arne Andersson i Nyköping. Den kostar 50 kronor inklusive porto. Lämpligen beställer Du den genom att sätta in beloppet på postgirokonto 647 82 55-0.

Sammanfattningsvis tycker vi att den här typen av modeller är ett fint tillskott i floran av modeller "lite svårare än de enklaste". Hop-
pas det kommer fler. Men det förutsätter att vi köper och flyger med dem.

Apropå köpa, kom ihåg "50-Hörman". Massor av fånerier och finurligheter från gångna års Hörnor. Sätt in 50 kronor på SMFF:s postgirokonto 51 81 65-6, så kommer den som en post.



Vi hör!
Bagge



Spinn!
I backen direkt!
Jag borde nog ha
kollat dom där taskiga
linkarna en gång till!



Det händer aldrig
något dumt med
Charlie, för han kollar
allt så noga innan vi
skall till!

Bakgrund

Vi vill här förklara de mål och den policy, som vi satt upp för dagens svenska pylonflyg. Det framgår även hur vi tänkt genomföra detta.

Under 1993 har förekommit diskussioner under tävlingarna som en följd av missförstånd, meningsskiljaktigheter och dolda förhoppningar hos en del tävlande om kortsiktiga och långsiktiga mål med verksamheten.

Viktigt med mål och policy

En verksamhet utan styrning och mål är instabil och turbulent. Den kan störas av konflikter orsakade av att många - ofta i positiv anda - drar i olika riktningar och ej är samordnade. Konflikterna blir svårösta. De lamslår och skadar verksamheten. Allt vacklar. Snart upphör verksamheten helt.

Vi måste ha ett klart uttalat mål och en klar policy för vår verksamhet. De måste bli väl förankrade och väl kända bland tävlande och berörda. Det har varit vår ambition att skapa detta från början men det är svårt när verksamheten är i full gång. Vi har med egna och andras erfarenheter från flera tävlingsklasser (och de problem, som där kan ha funnits) försökt skapa ett koncept som leder till en fungerande verksamhet. Målen har kommit fram på samma sätt.

Långsiktiga huvudmål:**• En bra anda**

Svenskt pylonflyg ska präglas av kamratskap, öppenhet, förnuft och förståelse och inte av egoism och kortsiktiga individuella utspel till pris av kamratskap och övriga delmål.

• Bra organisation

En kompetent organisation representerad av aktiva med regelbundna möten och med internationella kontakter. Verksamheten fungerar därmed kortsiktigt och överlever långsiktigt.

• Bra tävlingar

Fler aktiva klubbar, bättre tävlingsutrustning och funktionärer leder till bra tävlingar.

• Skräddarsydda klasser

Skräddarsydda, fungerande klasser och tävlingscuper erbjuder nybörjare, sportflygare och erfarna F3D-flygare bra tävlings- och träningsalternativ på en nivå som motsvarar var och ens ambition.

• Hög kvalitet

Ett F3D-landslag representerar Sverige och svensk pylon med en kvalitet som kan vinna ett VM.

• Bra ekonomi

En ekonomi som möjliggör detta.



Svensk pylonmålsättning

• De tre klasserna

De tre pylonklasserna har olika ambitionsnivåer men även likheter. I ett genomtänkt samspel ska de "ge och ta" till varandra. På sikt leder det till att målen uppnås. Varje klass har eget mål och egen policy. Denna uppdelning uppfyller ej allas önskemål. Men vi har inga ambitioner att förbjuda nya eller gamla pylonklasser som inte ligger inom de givna ramarna. Vi stödjer dock inte tillkommande klasser, då vi anser att våra tre klasser erbjuder tillräckligt. De har samma grundregler, tävlingsbana och bränsle.

Ett av modellflygets problem är dess flora av tävlingsklasser som finns i förhållande till utövare. Ingen klass kan då bli stark. Dess totala verksamhet blir svag.

• Nybörjarklassen

Q-500 är en nybörjarklass. Med den lär vi ut grunderna i pylonflygning. Policyn med Q-500 är "nybörjarynlig, billig och rolig".

I Q-500 lär sig flygare, funktionärer och klubbar grunderna i pylon och utvecklas till den nivå där de lätt kan byta upp sig till Sport 40-klassen. De som ej har ambition att gå vidare fortsätter i Q-500 och fungerar som aktiva och erfarna ledare. Även Sport 40- och F3D-flygare kan delta och därigenom få träning. De kan ge erfarenheter och tips till nybörjarna. De erfarna ska dock ej dominera klassen så att nybörjarna skräms bort. Klassen ska hålla en sorts "status quo" beträffande kostnader, resor, startavgifter, motorutveckling och plan. Det ska vara möjligt att arrangera tävlingar på trånga och bullerfyllda klubbväggar. Planen ska också vara lämpliga att använda som trainers. På sikt ska flera Q-500-cuper arrangeras inom landet för att de tävlande ska slippa långa resor. Klassen är med sina regler helsvensk, men flygs även numera i Danmark.

• Sportflygarklassen

Sport 40 är mellanklass för den

som passerat nybörjarstadiet och söker ett snabbare och mer avancerat pylonflyg. Man flyger semiskalaplan och de kan konstrueras av piloterna själva. Motorerna är "vassa" sportmotorer. Policyn är "snabbt, enkelt och snyggt".

Ljuddämpare motorer gör att man kan flyga planen på vanliga klubbväggar. Motorerna har trottel (i motsats till F3D-planen), vilket medför att landningen blir lättare då man i en felbedömning kan gå om landningsvarvet. Motorerna är till skillnad mot F3D slitstarka och billiga. Planen är oftast väckra och är lättflugna.

Sport 40 flyger likt F3D-planens, men med lägre hastighet är de enklare att flyga. En förändring/utveckling mot mer avancerade plan och högre farter kan ske mest beroende på skickligare piloter med förmåga att få motor och plan att fungera felfritt under under en hel säsong.

Sport 40 Cup är riksomfattande och består av många tävlingar. Ofta går tävlingarna samtidigt som Q-500 eller F3D vilket medför att utbytet mellan klasserna sker. Sverige deltar i ett samarbete inom Europa (Danmark, Sverige, Storbritannien, Holland, Frankrike, Spanien) med målsättningen att göra Sport 40 till en FAI-klass. Vi får alligen en inbjudan från Storbritannien att delta i dera Sport 40-tävlingar.

• F3D - "formel ett"

Kronan på verket är den internationella FAI-pylonklassen - modellflygets "formel 1".

Klassen ställer höga krav på utövaren då den är svår att tävla i och kräver många års erfarenhet och tar mycket tid i form av träning, byggnad och trimning av motorn. Planen går fort med hög ljudnivå. Den är i allt motsatsen till en nybörjarklass - en "extrem elitklass för toppskiktet inom pylon".

Målet med klassen är att vi varje säsong kan ta ut ett landslag som ska representera Sverige.

Lagmedlemmarna ska vara så

bra att de kan vinna internationella tävlingar på VM- och EM-nivå.

Vi ska varje säsong ha tävlingar för uttagning av landslag, som består av tre team (pilot + caller) som vid nästkommande års EM alt VM representerar Sverige. Landslaget ska få ekonomisk stöd från SMFF och svensk pylon då de representerar vår verksamhet. Landslagsmedlemmarna ska i sin tur dela med sig av sin kompetens och sina internationella erfarenheter till övriga svenska flygare så att vår verksamhet utvecklas.

Är detta genomförbart?

Detta är genomförbart och kan uppnås. Denna säsong har visat tecken på att vi är på rätt väg. Ett exempel på detta är Q-500, som i år är förbundets överlägset största tävlingsklass med 266 genomförda starter. Över hundra personer ställde i år upp som funktionärer. Antalet juniorer i Q-500 har ökat explosionsartat.

Till 1994 års säsong kommer två Q-500 Cuper igång - en på Västkusten och en i Norrland. I Sport 40, som är den unga klassen, har vi redan märkt en kvalitetshöjning vad gäller tider och jämnhet. Säsongen har även haft landslagsuttagning i F3D. Därmed kunde vi bidra med startavgifter från förbundet.

Ingen klass får spåra ur och förlora sin funktion. Q-500 är viktig som rekryteringsklass. Utan den faller vi. Om den utvecklas till en värstingklass stör den Sport 40 och F3D och tvingar oss att utveckla en fjärde klass för nybörjare med allt var det innebär.

Du är välkommen!

Om detta motsvarar Dina visioner om svenskt pylonflyg. Vill Du att det ska bli verklighet är Du välkommen att arbeta med svensk pylon. Det går inte över en natt. Allt beror på vår förmåga att arbeta i grupp och på det engagemang vi!

Jonas Hagberg,
Jan Karlsson, Claes Meijer

Snabbt snyggt enkelt

pylon

Rafflande avslutning på 93 års

pylon

cuper

Sport 40 Cup och Q-500 Cup kom att avgöras i årets sista deltävlingar. I september flögs Sport 40 i Motala. Jan Karlsson, förra årets vinnare, slogs om '93 års Cup-seger med Thomas Nyholm, Ludvika.

Tävlingen lutade länge åt en Motalaseger, då Claes Meijer med sin "Kazi Killer" flög oerhört bra. När tävlingen nästan var slut och Jan Karlsson endast hade ett heat kvar fick han hjälp av nykomlingen Rickard Askroth att "shimsa" om kompressionen i sin MVVS 40a. Rickard hade uppenbarligen mer erfarenhet av detta än Janne. Jannes "Shoe String" gick sedan som ett spjut i efterföljande heat. Tiden blev nytt svenskt rekord på 96 sekunder. Han vann därmed både årets sista deltävling och Sanwa Sport 40 Cup 1993. Thomas Nyholm blev tvåa, slagen med 2 sekunder i Cupen.

Håkan Hermansson hade ledningen i Q-500 Cup, då man samlades till sista deltävlingen i Ar-

boga. Men där knep Per Karlsson, Stockholm RFK, en andraplacing vilket medförde att ställningen var lika dem emellan. Direkt efter tävlingen flögs därför tre skiljeheat (sudden death) om Cup-segern. Efter 2 skiljeheat var ställningen fortfarande lika. I det tredje skiljeheatet i sista varvet råkade Pers vingspets stöta till Håkans vinge, som gick av till Håkans förtvivlan. Per Karlsson kunde lugnt flyga över mållinjen som segrare i 1993 års Q-500 Cup.

I år har det även tävlats om de av Natans Hobby uppsattas priserna till årets nykomlingar - de så kallade "Rookies" - i Q-500 Cup och Sanwa Sport 40 Cup. Detta har blivit en succé.

I Q-500 har Micke Sundqvist från den i pylon relativt nytillkomna Sala-klubben ("Kenneth and the Knutters") lyckats med konststycket att nå en fjärdeplacering i Cupen. Vi kommer antagligen att få se honom i fram-

Bildsekvensen t h:

Domaren höjer flaggan, 5 sek till start •
Ettan Tomas Nyholm flaggas iväg •
Tvåan Kenneth Johansson får nästa flagg •
Jonas vräker iväg "Toni'n" när flaggan faller •
Nedan Jonas Hagberg är starter/caller åt Rickard Askroth, Arboga.



tida resultatlistor i pylon då han redan har uppvisat ett stort kunskande.

I Sanwa Sport 40 Cup visade Rickard Askroth, Arboga, redan från början sin skicklighet. Han har tidigare provat på Sting, Quarter Midget och Q-500 pylon. Titeln årets "Rookie" är han värd då han ofta visar upp en generositet genom att hjälpa andra tävlande på ett sådant sätt att han ibland riskerar att själv förlorar på kuppen.

'93 års säsong har präglats av att gruppen segertippade pylonflygare i tävlingarna har blivit större. Antalet tävlande har ökat med 75%. Det är även roligt att konstatera, att antalet juniorer ökat med 100%.

Q-500 är i år SMFF:s största tävlingsklass. Många har härjat vilt i resultatlistorna. Ingen seger har varit given.

Flera av de gamla pylonrävarna har fått se sitt plan sacka efter i jakten runt pylonerna. Precis så

skall pylon vara när den är som roligast!

Jag hoppas att Du bygger något nytt till nästa säsong. För det kommer säkert att behövas.

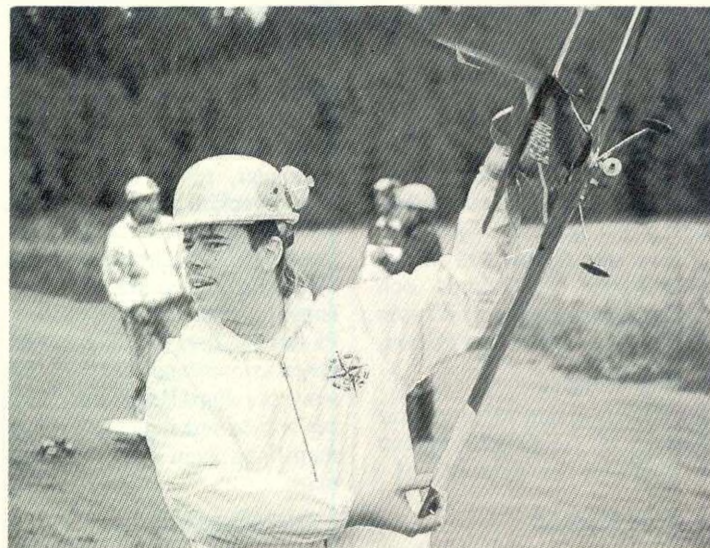
För Dig som inte börjat kan jag tipsa om att Claes Meijer börjar plasta ny "Kazi Killers" för försäljning. Ring 0141-417 53.

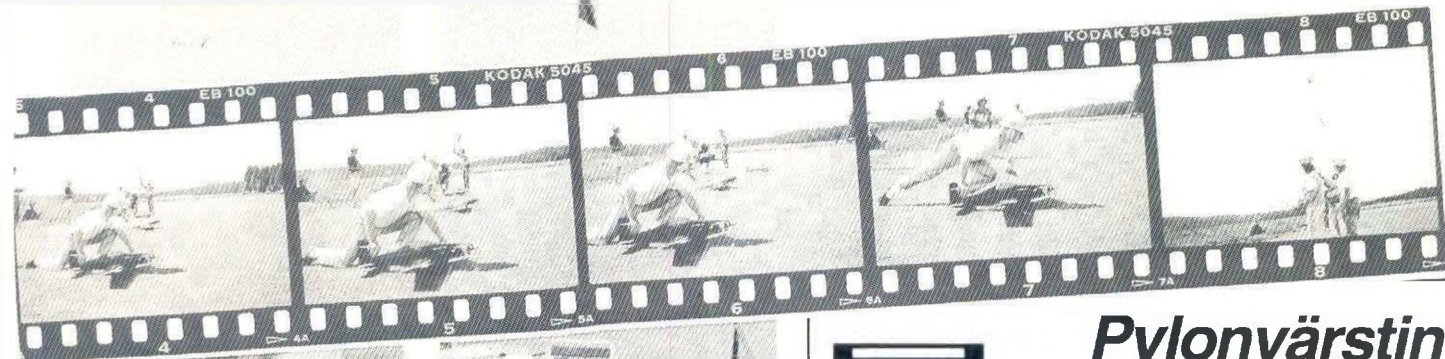
Jan Karlsson har fyllt på förråden med bland annat "Malina Mustangar" - ring 08-590 332 74. För Du väntar väl inte på att tomten skall komma med något snabbt och vändbart i säcken?

Nej, ta det säkra före det osäkra så att Du slipper stå där med skäget i brevlådan utan maskiner när pylonsäsongen 1994 börjar med Q-500 på sjön Runn utanför Falun den 6 mars.

Avslutningsvis tackar vi Peter deCarro och Thomas Natansson för årets sponsringar, som har bidragit till årets lyckade säsong.

God Jul och Gott Nytt År
Jonas Hagberg





Ovan från vänster:
Thomas Olsson, Trollhättans MFK, har under årets jobbat hårt för att få igång pylonflyg på Västskusten. Till nästa säsong förläggs tre Q-500-tävlingar och en Sport 40-tävling till "Sveriges framsida" (?)
Lars Nygren, Södra Dalarnas RFK (Säter) kollar nervöst roderfunktionerna vid en tävling under årets säsong.
Till vänster:
Jonas Hagberg, Arboga, här med sin "Rex II" (Ryggskött). Jonas har varit med i Q-500 sedan starten 1984.

Resultat Q-500 Cup 1993

| | | | | |
|----------------------|----------------|----------------|---------------|------|
| 1. Per Karlsson | Stockholms RFK | OS-40SF | China Clipper | 71p |
| 2. Håkans Hermansson | Arboga FK | Webra Speed 40 | Ryggskött | 71p |
| 3. Kenneth Johansson | Sala RFK | Webra Speed 40 | Ryggskött | 67 p |

Resultat Sanwa Sport 40

| | | | | |
|------------------|-------------------------|-------------|-------------|------|
| 1. Jan Karlsson | Upplands Väsby MFK MVVS | Shoe String | 76 p | |
| 2. Thomas Nyholm | Ludvika MFK | Rossi 40 | Polecat | 73 p |
| 3. Claes Meijer | Motala RFK | Irvine SP | Kazi Killer | 60 p |



Pylonvärsting visar allt på video

Lyle Larsson är ett namn som ofta dyker upp när det gäller pylon i USA. Han är en av männen bakom USA:s framgångar i pylon-VM de senaste åren. När det gäller att konstruera och bygga vackra, lätta och extremt snabba maskiner som ständigt syns i resultatlistorna, så är han en av de främsta i världen.

Han har fått utmärkelsen "Best in Show" många gånger. Han har tjugo år aktivt tävlande i pylon-racing bakom sig. I tävlingar brukar han bara ligga ett par sekunder efter världsmästaren Richard Virano, också USA. Lyle bygger också plan på beställning och de kostar 8.000 - 15.000:-. Många kända amerikanska pylonflygare tävlar framgångsrikt med dessa.

Efter flera års tnat och vädjan har nu Lyle gjort en videorulle (10 timmar!) där han visar allt. Han blottar sig totalt! Filmen är välgjord och missar ingenting trots att Lyle är en amatör när det gäller att uppträda i TV:

I filmen får vi följa honom i bygget av en pylonracer. Här visas moment från och med att kartongen öppnas fram till slutlig provflygning ett par veckor senare. Han visar även den efterföljande sluttrimningen av

planet. Lyle gör allt på ett enkelt och billigt sätt och ändå lyckas uppnå ett bra resultat.

Filmen ger mängder av goda tips och svar på många frågor som uppstår i samband med byggen av denna typ av flygplan. Den kommer att tillföra mycket till svenskt pylonflyg.

Rullen visar bl a följade delmoment: plankning cellplastvinge, epoxi/glasfiberklädsel vingar, tätta roderspalter, brallin-kage, landställ/hjulåpor, lättviktsspackling, starka vingfästen, spinnerpassning, motorfästen/motorspant, lackering, superfinish, dekor, maskering, klarlack, vaxning, radioinstallation, tank, tankinstallation, pylonpropellrar, glödskift, motor, bränsle, olja, provflygning, trimning, service efter flygning, startbox, utrustning, batteri, starter.

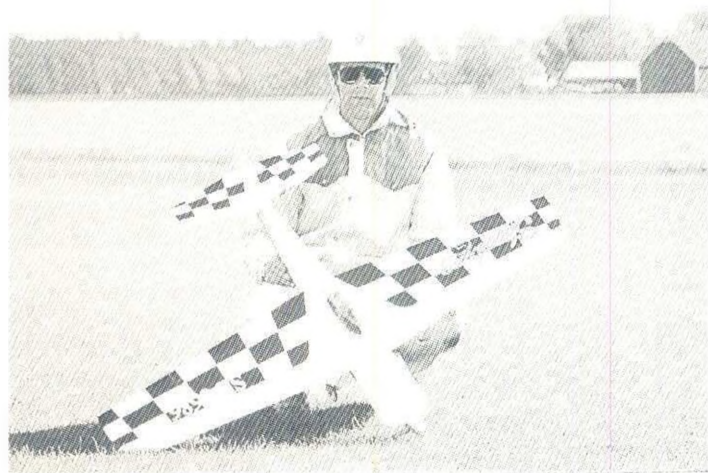
Vi har köpt Lyle's film och konverterat den till VHS.

Hyr den från SMFF:s expedition för 100:-/vecka.

Har Du frågor om filmen ring Jonas Hagberg (0589-192 41), Claes Meijer (0141-417 53) Jan Karlsson (08-590 332 74) och vill Du hyra den, så ring SMFF:s exp, 011-13 21 10.

Jonas Hagberg

Nedre raden från vänster: Årets "Rookie" i Q-500/Mikael Sundqvist, Sala och årets "Rookie" i Sport 40/Rickard Askroth • Jan Karlsson, vinnare av Sanwa Sport 40 Cup med sin "Shoestring" • Tätt närkamp runt pylon #2 med Rickards och Kenneths "Toni"-maskiner.





Från friflygfältet

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

Världsmästerskap + en svensk WC-vinnare!

Friflyghösten 1993 präglades till stor del av att en stark grupp av aktiva svenska friflygare var på långresa till USA och Californien. De skulle delta i VM och World Cup-tävlingar. I Sverige var det inte så mycket friflyg, med undantag för diverse DM-tävlingar och så småningom November-träffen.

Friflyglanslagets ledare Janne Forsman skriver här nedan om händelserna på friflygfälten i Californien.

Intervjuer med de hemvändande och annan information (Free Flight News t ex) är underlag för följande kommentarer från hemmaplan.

Till att börja med konstaterar jag, att resan till USA och Friflyg-VM 1979 på flera sätt bjöd på detsamma som årets resenärer fick vara med om.

Incheckningen vid avresan t ex medförde samma situation vid invägning av det omfattande resgodset, dvs övervikt och extra

betalning för att få med allt. Sedan en lång överfärd med direktlinjen till Los Angeles, följt av inhyring av leasing-bilar, en del för trånga för att vara lämpliga för modellflygtrunkar. Så småningom inkvartering på flotta Ramada Inn i Bakersfield, där VM-huvudkvarteret också fanns. Så långt var det inte mycket som skilde.

1979 var det ingen tävling före VM, som i år med California Invitational, på VM-fältet i Lost Hills. Denna tävling torde vara den största någonsin med drygt 250 deltagare! Tävlingsarrangören Juan Livotto hade händerna fulla!

VM 1979 hölls i Taft, årets VM i Lost Hills, båda fälten i ökenområden på 70-80 kilometers avstånd från Bakersfield.

I rapporterna från årets VM tycker jag mig känna igen åtskilligt från 1979, tävlingsorganisationens sätt att leda arrangemanget, i viss mån präglat av improvisation och snabbt genomförda beslut. God sportsmannaanda och

en vilja att alla tävlare skulle få ett rättvist utfall av sina prestationer var andra kännetecken. Så långt är det likheter mellan 1979 och 1993. När årets VM-tävling kom igång, ser vi skillnaderna.

Det svenska laget bestod av nytt folk med ett undantag. Bror Eimar var med även 1979. En annan skillnad är prestandan på modellflygplanen och tävlarnas förmåga att hantera dem. Det framgår klart av hur många som nådde fly-off. F1A hade 1979 nio i fly-off, 1993 trettiosju. F1B hade 1979 fem i fly-off, 1993 tjugosex. F1C hade 1979 nio i fly-off, 1993 tjugosju.

Förhållandena med väder och fält var ungefär lika. Prestandanivån är alltså högre nu, inte konstigt med tanke på alla tekniska innovationer, som vi sett det senaste decenniet.

Hur blev resultaten för de svenske? Som alltid är resultaten skiftande. Märkligt vore det om alla i ett lag skulle lyckas till 100% på så vanskliga tävlingar som in-

ternationella mästerskap. Trots noggranna förberedelser, med bygge av nya modeller, timmar med trimning ute på fältet under ljusa svenska sommarkvällarna, så blev det inte alla förunnat att nå fram till fly-off.

Av svenskarna var det tre som noterade sju max, nämligen Bror Eimar i F1B och de båda motorflygarna Eddy Astfeldt och Gunnar Ågren. Dessa tre var kvalificerade för det slutliga avgörandet. För Eddy och Gunnar innebar det, att klockan 0710 dagen efter den egentliga tävlingsdagen tillsammans med övriga 25 F1C-flygarna försöka flyga i tio minuter. Ja, det är rätt. Maxtiden är 10 minuter i de fall då fly-off måste avgöras efter den ordinarie tävlingsdagen. Så blev det denna gång, eftersom tävlingsprogrammet blivit förskjutet, bland annat av en häftig gräsbrand, som tog tid att släcka.

10 minuters max på morgonen, omedelbart efter soluppgång, kan

Svenska friflygvikingar till VM i USA



Den 29 september reste svenska friflyglanslaget till friflyg-VM 93.

Årets landslag utgjordes av Per Findahl, Anders Persson och Tomas Alm, F1A; Bror Eimar, Håkan Broberg och Jan-Erik Andersson, F1B och Gunnar Ågren och Eddy Astfeldt, F1C, med lagledare Janne Forsman, som skrivit den lagledarrapport, som vi här citerar ur.

"Man passade på att delta i World Cup-tävlingarna "California Invitational" och "Sierra Cup" (Bror Eimar tvåa i F1B!) före respektive efter själva VM. I dessa två WC-tävlingar deltog förutom VM-laget och lagledaren medföljande supportrar John Petterson och Nils-Erik Hollander.

I samband med WC-tävlingen Autumn Max i Järpås två helger före avresedagen drogs laget samman för fintrimning mm. För att stärka sammanhållningen som är ett måste inom ett landslag, ordnades gemensam övernatning i småstugor vid Vänerns strand.

Samtliga VM-deltagare strålade samman på Kastrup före

det vara möjligt att göra? Inte för många. Två tävlare kunde det, nämligen den regerande världsmästaren Randy Archer, USA, och Peter Watson, England. I den avgörande flygningen nådde Archer 9,27 min och Watson 6,48. Archer försvarade sålunda sin titel från 1991, uppenbarligen i samma fenomenala stil som då.

Wakefieldklassen kom också att avgöras på två dagar, beroende på att fly-off-flygningarna för F1C på F1B-dagens morgon tvingade fram en framflyttning av F1B-programmet. Därmed kunde de avgörande fly-off-flygningarna i F1B inte ske före mörkrets inbrott. Endast en fly-off (maxtid 5 minuter) hann man med. Efter det avbröts tävlingen för att fortsätta morgonen därpå med en första fly-off med 10 minuters maxtid enligt de nya FAI-reglerna.

22 tävlare hade klarat 5 minuter, bland dem Bror Eimar. 10 minuter, hur många kunde klara det? Ingen, men Alexander Andriukov, Ukraina, som vann, var nära med 8,55 min. Ukrainaren stod i en klass för sig, liksom 1991, då han också vann. Bror Eimar visade sin höga klass med 6,38 i fly-off och sjätte plats i resultatlistan.

Kanada tog hem segern för landslag med modeller som helt saknade timerstyrda funktioner! Synbarligen identiska flygplan

uppbyggda med kolfiber och klädda med mylar. De visade sig besitta mycket goda flygegenskaper.

Kanadensarna med sina originella modeller visade att det finns många vägar till framgång. Det är bara att ha fantasi och egna idéer med i bagaget!

World Cup

1992 vann Bror Eimar världscupen i F1B, en unik prestation som få länder i frflygvärlden kan känna nationell stolthet över. Att Sverige på nytt skulle få en världscupvinnare inom överskådlig tid, kan förefalla optimistiskt i överkant. Inte desto mindre så har det skett, redan 1993.

Per Findahl står för den bedriften. Tidigt på säsongen tog han ledningen genom framskjutna placeringar på Holiday on Ice i Norge och Bear Cup i Finland. Med seger i den meriterande Stonehenge Cup i England placerade sig Per på en nivå som övriga tävlare inte kunde nå upp till.

Iskrivande stund föreligger inte kompletta resultatlistor från de avslutande World Cup-tävlingarna. Kontakter med Ian Keynes, ordförande i FAI:s frflygkommitté bekräftar att Per Findahl är 1993 års World Cup-vinnare i F1A. Hängivenhet till frflygsporten och en ständig vilja till förbättring av modellernas pre-

standa och den egna tävlingstekniken kännetecknar Per. Hans vinst i årets World Cup är väl förtjänt! I nästa nummer av Modellflygnytt kommer mer om WC 1993 med resultatlistor för alla klasser, och också mer om Per Findahl och hans modeller.

World Cup 1994

Här finns inte mycket att berätta, men klart är att Scania Cup 1994 arrangeras på fälten i Rinkaby 1-3 juli. Ansökan har sänts till FAI och tävlingen har redan nu placerats i World Cup-programmet 1994.

Novemberträffen

Det kan synas drastiskt att efter rapporter om VM och världscup-tävlingar kommentera vad som har skett på den nationellt sett obetydliga tävlingen Novemberträffen. Men endast genom att väga av och slipa till sin egen och modellplanens tävlingsförmåga, även i sådana sammanhang, kan man räkna med att någon gång få uppleva de stora stunderna. Så glöm inte bort de svenska tävlingarna. Årets No-

Novemberträffen

6-7 m/sek, NO, +5°C, mullet, lätt duggregn, "en uppfriskande dag"

F1A

| | | | | | | | |
|------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 Lars Larsson | Sländan | 180 | 115 | 180 | 180 | 180 | 835 |
| 2 Henning Nyhegn | Danmark | 178 | 180 | 180 | 141 | 128 | 807 |
| 3 Bo Nyhegn | Danmark | 180 | 157 | 102 | 180 | 164 | 783 |

F1B

| | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 Lennart Hansson | AKM | 137 | 139 | 149 | 114 | 180 | 719 |
| 2 Anders Sellman | Helsingborg | 47 | 20 | 179 | 35 | 62 | 343 |
| 3 Peter Comet | Helsingborg | - | - | 110 | 85 | 77 | 272 |

F1H (AI)

| | | | | | | | |
|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 Lars Larsson | Sländan | 91 | 120 | 120 | 119 | 120 | 570 |
| 2 Martin Larsson | Sländan | 120 | 91 | 120 | 112 | 120 | 563 |
| 3 Herbert Hartmann | Sländan | 99 | 99 | 120 | 46 | 76 | 440 |

BI

| | | | | | | | |
|---------------|-------------|----|----|---|----|---|-----|
| 1 Peter Comet | Helsingborg | 45 | 60 | - | 85 | - | 190 |
|---------------|-------------|----|----|---|----|---|-----|

Skånska Mästerskapen - DM

Mycket bra väder. 1-2 m/sek, VNV, mestadels sol, cirka +5°C

F1A

| | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 Per Qvamström | AKM | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 900 |
| 2 Anders Persson | AKM | 173 | 180 | 165 | 126 | 180 | 824 |
| 3 John Pettersson | AKM | 172 | 180 | 180 | 141 | 137 | 810 |

F1B

| | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 Lennart Hansson | AKM | 180 | 180 | 148 | 180 | 155 | 843 |
| 2 J-E Andersson | AKM | 145 | 174 | 180 | 112 | 180 | 791 |
| 3 Anders Håkansson | AKM | 180 | 180 | 180 | 106 | 92 | 738 |

vemberträff var för övrigt en fraiche tillställning, dessutom internationell. Nordostlig vind 6-7 m/sek, +5 grader C, mullet, stundtals duggregn, stämning på topp. Termiken, var den också med? Ja, vad tror Du?

Lennart Hansson

direktskuttet till Los Angeles. Efter hårt jobb med olika flygbolag hade Bror fått det klart bästa priset 5.140,- T&R - av SAS/United Airlines.

Efter tio timmar i luften och passkontroll blev det snabba steg till bagagebandet. Lådorna hade klarat sig bra utom Brors som fått ett smärre hål i botten. Nervösare var det för Gurra, Per och Tomas. De väntade tills bandet blev tomt. Inga trunkar kom. De var för stora för bandet och hade fått specialtransport via en hiss, där de hämtades av betydligt lättade ägare. Tullen slank alla igenom - utom Gurra, vars enorma missil-låda måste öppnas och förklaras.

Bror, Per och Jan-Erik med fru och Nils Hollander stannade i Los Angeles. Övriga åkte till VM-förläggningen Ramada Inn i Bakersfield för att sova ut.

Efter frukost på torsdagen bilade vi till fältet för att känna på förhållandena - en sträcka på nio mil, som vi under en dryg vecka skulle bila T&R varje dag. Fältet var enormt stort, nästan plant och bevuxet med uttorkat knastrigt decimeterhögt brungult gräs.

Först i luften var Tomas som konstaterade att han aldrig varit med om lynnigare luft. Enorma blåsor varvades med nyckfulla stora hål. Det var mitt på dagen, och det bekräftades under tävlingsdagarna att just 4:e och 5:e perioderna var de svåraste med trånga blåsor följda av kraftiga

sjunk utan något som helst tidsmönster.

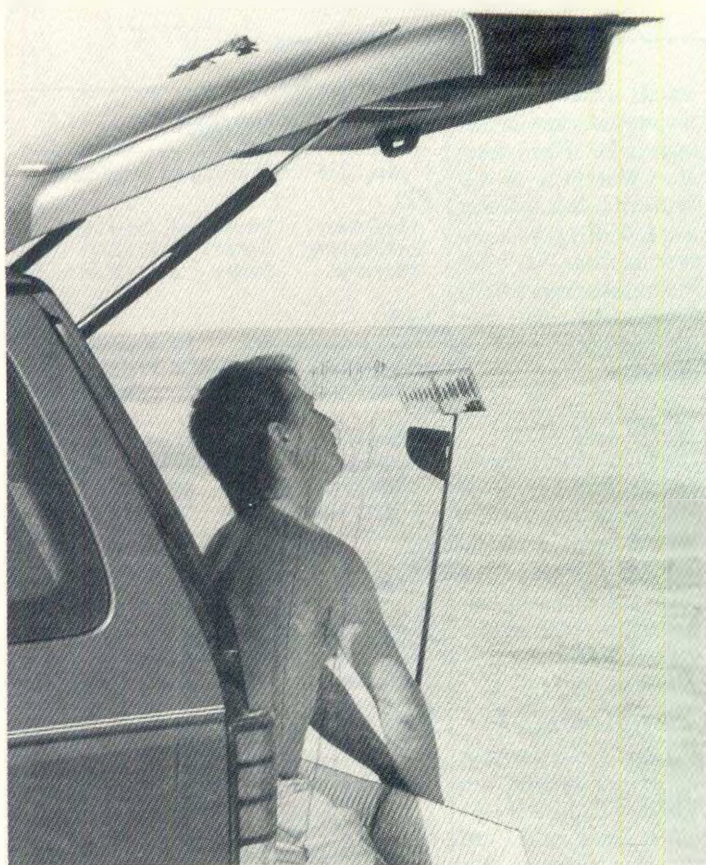
Denna första trimningsdag orkade vi på grund av värmen - +37°C i skuggan! - inte göra mer än 3-4 starter. Gurra däremot var helt obekymrad. Trivdes förträff-

Fortsättning nästa sida!

Till vänster ställer friflyggänget upp i enhetliga överaller före inmarschen till invigningsceremonien.

Nedan: John och Eddy hjälper Gurra laga ett hål i vingen,





Friflyg-VM

ligt och mådde till och med bra av värmen. Han fortsatte medan vi andra tog skydd under den enda skugga som fanns - den stora bakluckan på Gurras minibuss.

Håkan, Eddy och Anders var nöjda med fältet. Tomas var mindre nöjd. Det fina dammet på fältet hade kärvat till mekanismen i snurrekroken som inte löste ut när Tomas så ville. Följden blev att en superblåsa slet linan ur händerna på Tomas, som sedan fick se sin modell försvinna.

Den 4 oktober - en måndag - började VM-veckan. Registrering ordnades av lagledaren liksom den

för utlänningar obligatoriska AMA-försäkringen.

Håkan och Jan-Erik åkte till fältet för att trimma. Det var dock omöjligt på grund av hård vind och obefintlig sikt orsakad av uppvirvlat fint damm som fältet var täckt med. Jan-Erik och Håkan väjde i stället in sina modeller och snoddar.

Tillbaka på hotellet återstod för dem en dryg timmes jobb med att göra ren lådor och modeller från det fina dammet. På eftermiddagen samlades samtliga 36 nationers deltagare i Ramada Inns trädgård. Allmän förbrödring.



Därefter samlades alla lagledare för det första lagledarmötet. Tider och regler pratades det om. Bland annat huruvida kvinnliga FIB-flygare från Österrike och Mexiko skulle få hjälp att veva upp. Båda hade en arm skadad. Man bestämde att damerna själva skulle börja veva och sedan få hjälp av någon som skulle stå bakom och sköta drillen. Alla ställde upp på detta utom Australiens kvinnliga lagledare. Om Österrikes eller Mexicos placeringar skulle påverka de australiensiska placeringarna, så skulle hon protestera. Hon hade inte behövt bekymra sig om detta!

Större delen av nästa dag ägnades åt invägning av modeller och snodd samt linmätning.

Inviigningsceremonin hölls på en baseballplan i Wasco cirka 7 mil från Bakersfield. Svenska laget med supportrar gjorde intryck med enhetliga vita landslagsoverallar med blågula inslag.

Efter tal av prominenta personer och amerikansk nationalsång förklarades friflyg-VM officiellt öppnat.

Nästa dag steg samtliga upp kl 0500 för frukost och entimmesresan till fältet.

Solen gick upp tio minuter i sju. Första perioden startade 0755.

FIA

Tomas var först i luften. Han gick upp direkt på "skottet" - en lysrakett och hissad grön flagga. Solen hade hunnit värma något och Tomas hittade lite lyft som han kopplade i och gjorde 180 sek med marginal. Sedan satte Per sin modell i bra luft efter lite letande och fick max. Anders kom upp i luften när 20 min återstod av perioden. Efter lite snurrande hittade också han en blåsa och satte en säker max.

Hämtning av modellerna under VM-veckan innebar aldrig några problem. Arrangörerna hade ställt motorcykelkillarna Larry och Bill till vårt förfogande. På bön-

pallen åkte någon ur hämningsgruppen och ekipaget var oftast vid landningspunkten samtidigt med modellen.

Andra perioden kom igång sent på grund av brist på tidtagare, något som präglade hela VM-veckan. Tomas fick en oturlig linkorsning med Finlands Rahkala. Andra försöket gick bättre och Tomas fick sin andra max. Ett kompakt molnområde hade plötsligt dragit över himlen. Det blev kallt. Per letade i 20 min innan han drog. Tyvärr dålig luft och modellen kom ner på 158 sek. Anders väntade i det längsta med modellen på linan, gick i periodens allra sista minuter och fick max.

I tredje perioden värmden solen åter och samtliga tre maxade. I de återstående perioderna gjorde Per säkra maxar, men dagen var ju redan förstörd, då han missade i andra. Tomas och Anders drabbades i fjärde perioden av det nämnda nyckfulla "mitt på dagen"-vädret. Båda kopplade i kanonblåsor för att efter en minut gå ur och in i sjunk. Anders fullföljde med full tid i de återstående perioderna. Tomas fick fullt i femte och sjätte, men tyvärr återigen ett bottenapp i sjunde med 73 sek. Ingen våra FIA-kämpar fick således ställa sig på fly-off-linjen tillsammans med de 37 som hade fullt. Två man blev kvar efter fem- och sju minuters fly-offen. Världsmästare blev Miek Fantham med Manfred Gruneis, Österrike, på andra plats.

7 oktober och FIC-dag

54 tävlande. Alla aspiranter på VM-guldet. Där bland Gunnar Ågren och Eddy Astfeldt. Ingen tredjeman i FIC-laget - klassen är tunn och ingen mer var kvalificerad. Gurra och Eddy lyckades med den långa 4-minutersmaxen i första perioden. Fortsatte att maxa säkert i de återstående sex perioderna. De hade därmed tillsammans med 24 medtävlande kämpat sig till den avgörande fly-



offen. En bit in på femte perioden började det snustorra gräset att brinna med kraftig rökutveckling. Perioden avbröts. Brandbilar kom. Efter två timmar var elden under kontroll. Femte perioden kom igång igen.

Samtliga steg upp halv fem nästa dag för att hjälpa till under Gurras och Eddys fly-off-förberedelser vid Svedens huvuddepåfält, som James Quinn välvilligt satt upp. Gurra och Eddy gjorde i det närmaste perfekta trimstartar. Trots Gurras fina trimstart med bra uttag ur bunten följt av perfekt glid kunde han, trots John Petterssons varningar, inte låta bli att skruva och ändra. Resultatet blev en skärning efter urtagningen med låg höjd som följde. 181 sek och en 26:e plats!

Eddy gjorde ett lite förvirrat högerriktat utkast med reducerad höjd som följde, men fick ändå fina 6 min, 46 sek och en 14:e plats. En bra placering i den hårda konkurrensen. Världmästare blev Randy Archer, USA. På andra platsen Peter Watson, England.

Så dags för F1B

Direkt efter F1C-fly-offen började F1B. 85 deltagare. Med koll på hela startlinjen startade Håkan först och gjorde en fin 210 sek max i den morgontidiga termikfria luften. Då maxtiden första perioden för F1B alltid är 3,5 min värmdes Bror snodden in i det sista. Satte max med marginal. Jan-Erik gjorde sin första start med ett flackt utkast med måttlig höjd. Modellen ställade dessutom i glidet och kom ner på 109 sek. Troligtvis hade bakkroppen blivit stukad vid en trimstart, vilket förklarade stallet. I fortsättningen maxade Håkan i samtliga perioder utom i den tredje, där han missade 30 sek och i femte där propellern fällde fel med ett blad över vingen. Modellen fick för snävt kurv och kom ner på 132 sek. Håkan på 51:a plats.

Bror maxade säkert i samtliga

sju perioder. I femte tipsades Bror om tre ormvårkar som kretsade runt i en blåsa rakt ovanför startlinjen. Snabb invevning, varefter Bror sätter modellen i samma blåsa. Tre cirklande vråkar ligger inte i dålig luft, så maxen blir med marginal. Jan-Erik missade 1 (en) sek i andra perioden. I resterande satte han fem fina maxar. Första periodens 109 drog ner slutresultatet - Jan-Erik på 60:e plats!

Bara fyra bort i första

Bror klar för fly-off med 26 medtävlande. Bror laddar med energirikare snodd än vanligt i samma modell som han använt hela dagen och har inga problem att flyga i fem min. Bara fyra stycken föll ifrån. Tävlingsledare Bill Hartill meddelade kraftfullt i högtalarna att F1B fly-offen skulle fortsätta 0710 på lördag morgon och då direkt med 9-min. flygtid.

Bror utnyttjade tiden fram till det definitiva mörkret med att göra en trimstart med sin egentliga fly-offmodell med större spännvidd än "bruksmodellen". Lördag morgon var samtliga på fältet i god tid för att hjälpa Bror, som tilldelats pos 7, vilket var fyra positioner från ukarinaren och regerande världsmästaren Alexander Andrukov. Morgonen var något kylig. Samtliga på fly-off-linjen värmdes motorrören. Ingen vind. Himlen helt blå. Endast störd av kondensslingor, som alla gick i riktning mot Los Angeles.

Alexander och Bror vevar samtidigt. Alexander går först med en fin start och en imponerande höjd. Bror går strax efter. Även det en fin start så när som på en skärning i det sista varvet innan propellern faller och som möjligen kostade några meter i höjdförlust. Alexanders tid blev suveräna 535 sek (8 min, 55 sek) och Bror 398 sek. Ingen slog Alexanders tid som tog segern och behöll sin världsmästartitel. Brors tid räckte till en fin sjätteplats.

VM-veckan avslutades med



Övre raden fr v:

- Tomas Alm söker skugga under Gurras rejäla van-baklucka
- Bror vevar med kraft in maximala varv för femminutersfly-offen
- Eddy karvar hål i pylonet för Brors radiosändare - kan behövas!
- Gurra ställer timern - möjligen just före fly-off- starten!

prisutdelning och bankett i Bakersfields Convention Center, en kombinerad konsertsal och ishockeyarena.

Svenskarna gjorde det bra med tre gubbar - (Gurra, Eddy och Bror) till fly-off. Inga tekniska finesser satte käppar i hjulet, utan en oberäknelig termik mitt på dagen, då startområdet genomkorsades av vad amerikarna kallade "dust devils", minicykloner, som rörde upp massor av fint damm och tog med sig allt löst.

Efter några dagars turistande i bland annat San Francisco avslutades den fantastiska USA-resan

med World Cup-tävlingen "Sierra Cup" i Sacramento.

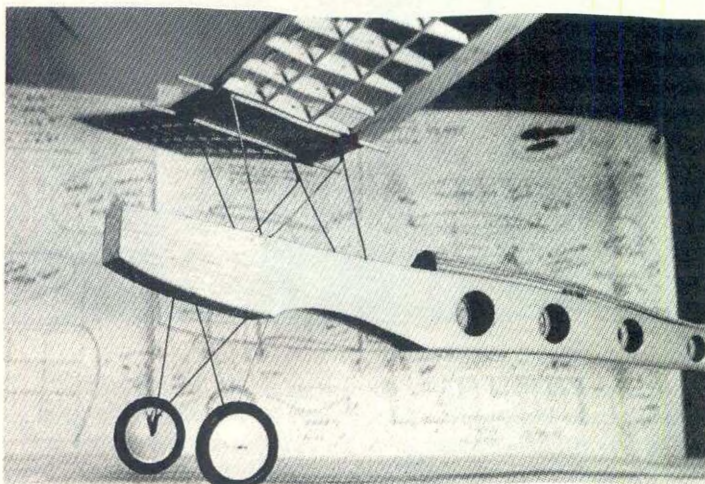
Måndag avresedag med incheckning på flygplatsen i San Francisco för att via Los Angeles flyga direkt Kastrup. Då flygningen till största delen var nat-tetid, ägnade sig samtliga åt att sova och tänka tillbaka på de tre händelserika och fantastiska veckorna i Kalifornien.

Janne Forsman

Per Findahl hjälper Bror Eimar före fly-off i VM.

Per Findahl med fru Katalin på väg till huvuddepån.



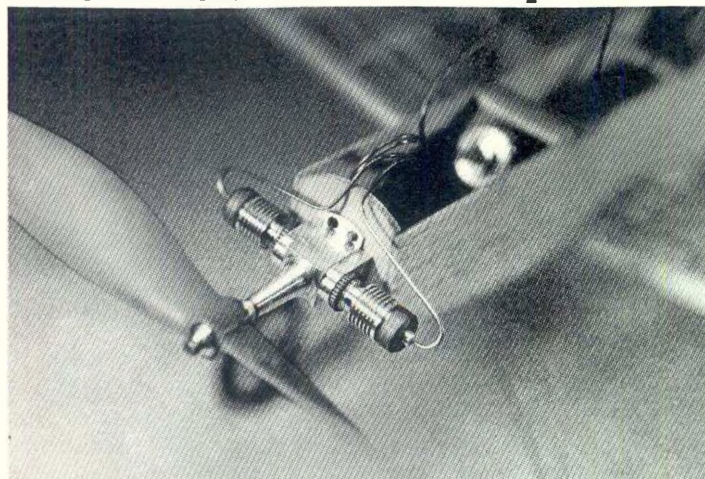


Ritningen på förra uppslaget:

Chuck Gill

The Leprechaun

Till årets WRAM-tillställning inbjöds ett par tjeckoslovakiska modellflygare. Tack vare Laddie Mikulasko's vänlighet - han hjälpte oss som tolk (min tjeckiska är nästan lika dålig som min engelska!) kom jag att bli stolt ägare av en tvåcylindrig, juvel-likande CO₂-motor.



Den var så "smutt" att jag började gräva i min gamla minnesbank tillbaka till de dagar då jag i folkskolan skissade på flygplanmodeller i stället för att höra upp - vilket så är efteråt förklarar en hel del!

Det här lilla modellplanet representerar nog "det äldsta" av teknologien. Det är helt och hållet tillverkat av vanliga material och vanlig konstruktion. Och det baseras självfallet på allt som jag såg och byggde på fyrtioalet.

Jag har byggt det lite tyngre än vad det egentligen behövde vara - allt som en följd av att man frflyger en gång vart femtonde år eller så! Jag ville att det skulle vara robust och med lite begränsningar, så att det inte skulle kunna flyga bort - eller förstöras på något vis. Jag passade också på att köpa mig en encylindrig CO₂-are på omkring .016 och jag misstänker att den kommer att passa precis för den här modellen.

Själva konceptet ...

Själva konceptet (ursäkt den pompösa beteckningen för ett sånt här litet projekt) skulle vara av ett biplan vars fyra vinghalvor och stabilisator skulle byggas på samma ritning.

Den lyftande stabilisatorn skulle inte behöva ha någon anfallsvinkel. Jag valde dekalaget (dvs

skillnaden i anfallsvinklar mellan den övre och den nedre vingen helt godtyckligt efter "känsla" och erfarenhet. Tillvägagångssättet är förvisso ju inte av samma klass som raket- eller rymdfartteknik, men det fungerar fint.

Kroppen

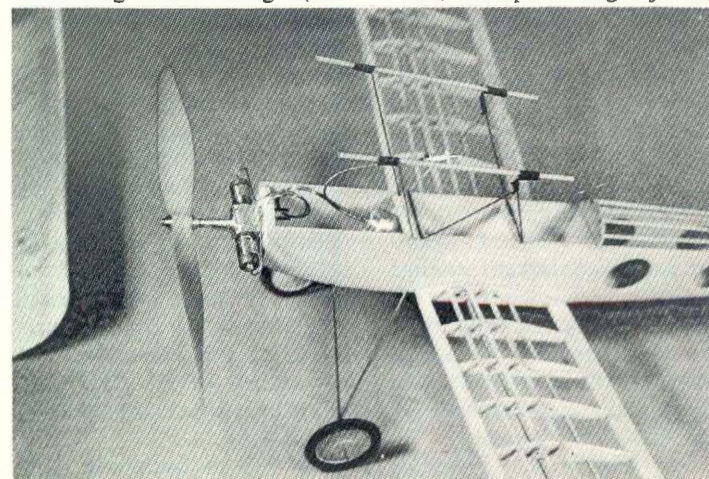
Kroppssidorna består av 1,5 mm balsa med eller utan lätthål. Landställ och vingstöttor bockas till av 0,8 mm resp 0,5 mm pianotråd. Där de skall förenas kan Du ruffa till ytorna med sandpapper eller nagelfil. Linda och cyanolimma - eller löd.

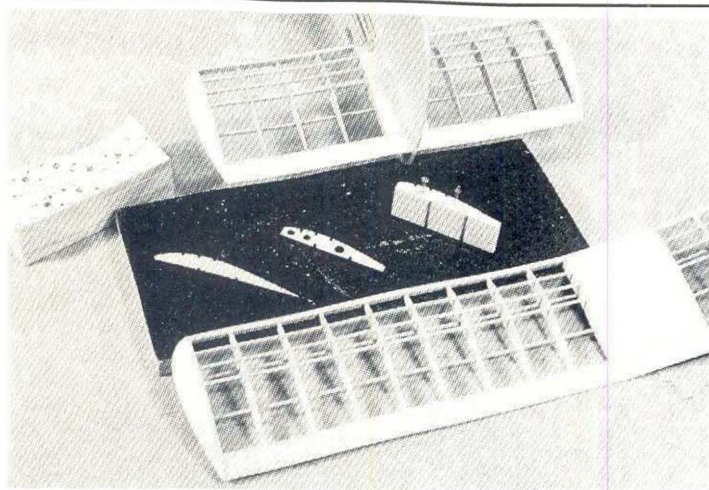
Till hjul kan Du välja vad Du har. Ofta gör jag hjulrondeller av balsa och förstärker dem med cyanolim på rull-ytorna - dvs "däcket". I det här fallet så använde jag mig av William Bros #149-hjul, som har en diameter på cirka 35 mm.

Kroppen klädde jag med lite Lite Span.

Jag utrustade fenan med ett par lister för att motverka eventuell skevhet, men det var nog onödigt. Ett litet trimroder på fenan är inte dumt att ha för att justera - öka eller minska - svänggraden då modellen flyger.

Kom ihåg att den här modellen är en lugnvädersmodell vars enda vettiga funktion är att erbjuda en enkel, okomplicerad glädje och





kanske också hjälpa till att återvinna/återfinna den kunskap och skicklighet, som ohjälpligt har förtvinat under år som gått.

Kropp med lätthål

Jag bandsågade ut kroppssidorna och putsade. Lätthålen är valfria - gör kroppen lättare, men samtidigt mer ömtålig - välj själv! Motorspantet är 3 mm lätt plywood (skiktlimma balsa till balsaplywood!) Motorspantet och spant F1 är båda 25 mm breda och rektangulära. Sedan de kommit på plats kan du limma ihop kroppssidorna akteröver. Cyano!

Landställets infästning i kroppen utgörs av två tvärslimmade balsabitlar 3 x 5 mm. Gör en grund v-formad ränna i dem med en kniv och limma dem på plats.

Bocka 0,8 mm pianotråden enligt ritningen och sätt på plats i vrännorna. Limma med cyano (själv brukar jag strö ut bakpulver över pianotråden, då jag limmar så'n't här - det blir lite starkare då, Reds kommentar!)

Planka kroppens undersida med 1 mm mjuk balsaflak (putsar ner den till cirka 0,7 mm därefter) på tvären - håller landstället på plats och nu är också kroppen stadigt nog så att man kan limma dit de "runda" spanten F2 och F3 på översidan. Limma så dit balsalister 1,5 x 1,5 mm ända fram till

stabilisatorns framkant. Vingstöttorna tillverkas på samma sätt som landstället, men kom ihåg att lämna ett hål nära tyngdpunkten, där CO₂-tanken skall placeras - om Du avser köra med kolsyre-drift. Påfyllningsnippeln placerar Du så att fyllning kan ske genom förarplathålet.

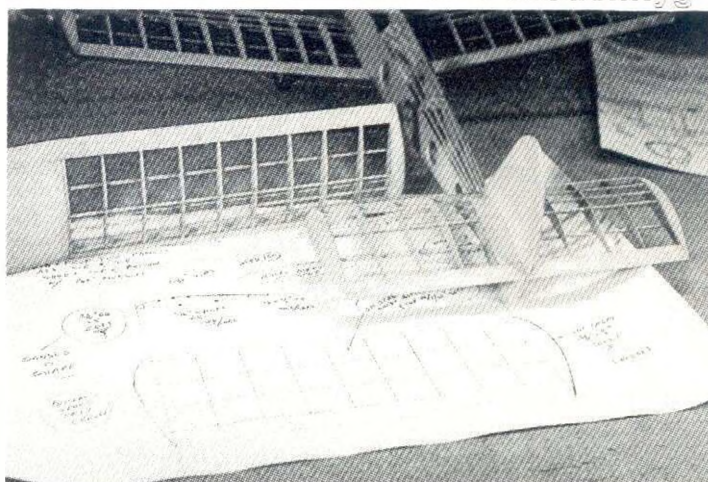
Vinge och stabilisator

Gör fem likadana paneler. Putsa försiktigt. Palla upp varje vingspets 35 mm. Nåla fast ett 30 mm brett vingmittparti av 1,5 mm mjuk balsaflak (fibrerna tvärs!) för undervingen på bygghärdan och anslut de två vinghalvorna till detta. Kolla v-formen. Limma fast framkantlist och bakkantlist på vingmitten.

Skär till två 3 x 5 mm lister så att de passar in mellan fram- och bakkant och putsa en sida till samma lutning som innersprygeln. Limma på plats. Planka mittpartiets översida med 1,5 mm balsa - tvärsfibrer! - och putsa, så att den följer sprygelformen.

Gör precis likadant för övervingen, som dock skall ha ett vingmittparti med 55 mm bredd.

Förstärk stabilisatorn mellan de två mitsprygarna med 1,5 mm balsaplankning. Därmed fick jag också rejäla limytor att limma fennan mot stabilisatorn och akterpartiet mot kroppen.



För min Cox .010-motordrivna modell tog jag 1,5 mm balsa till samtliga spryglar. För att få CO₂-versionen lite lättare valde jag här 1 mm balsa. Eftersom jag valde medelhård balsalist 1,5 x 1,5 mm till vingbalkarna fick jag en anmärkningsvärt stark och vridstyv vinge.

Pressa inte fogarna!

När det handlar om att bygga små lite ömtåliga modeller gäller det att inte pressa eller för hårt trycka vid inpassning av exempelvis spryglar och balkar. Sånt skapar lätt skevheter.

Jag når fast bakkantlistan mot ritningen/bygghärdan. Sedan lägger jag dit de två undre 1,5 x 1,5 mm vingbalkarna - helt lösa. Så limmar jag dit spryglarna en och en - först mot bakkantlistan, sedan mot vingbalken innan jag slutligen når fast sprygeln i rätt läge.

Så avslutar jag med att limma framkantlistan på plats och de överliggande vingbalkarna faller så i spikrakt rätt läge utan problem.

Placeringen av tyngdpunkten får Du bestämma under några provkast utan motor. Håll till där det finns högt gräs! Låt de 3 mm tjocka rundstavarna på baldaken för övervingen sticka ut 20-30 mm åt båda hållen. Då har Du

bra möjlighet att ändra övervingens läge och vid behov låta den sitta längre fram eller längre bak.

Då Du funnit rätt placering är det bara att kapa rundstavarna till en mer anpassad och snygg längd.

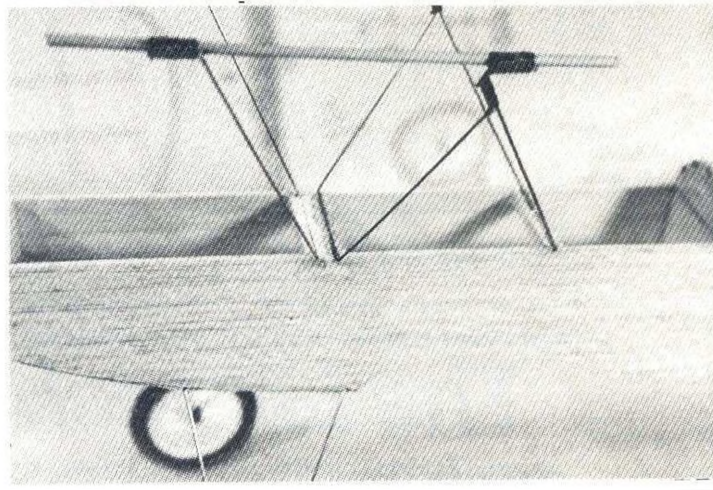
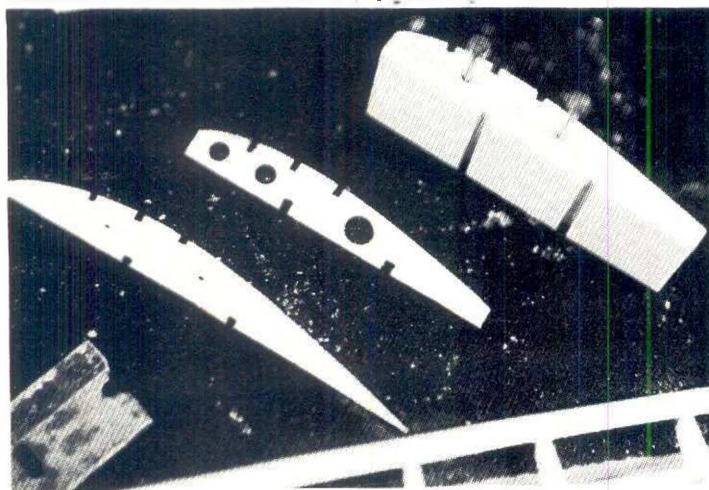
Att flyga den här modellen är uteslutande ett lugnvädersuppdrag. Trimma den med små roder för att få fram en bra vänster-vänster motor/glidövergång.

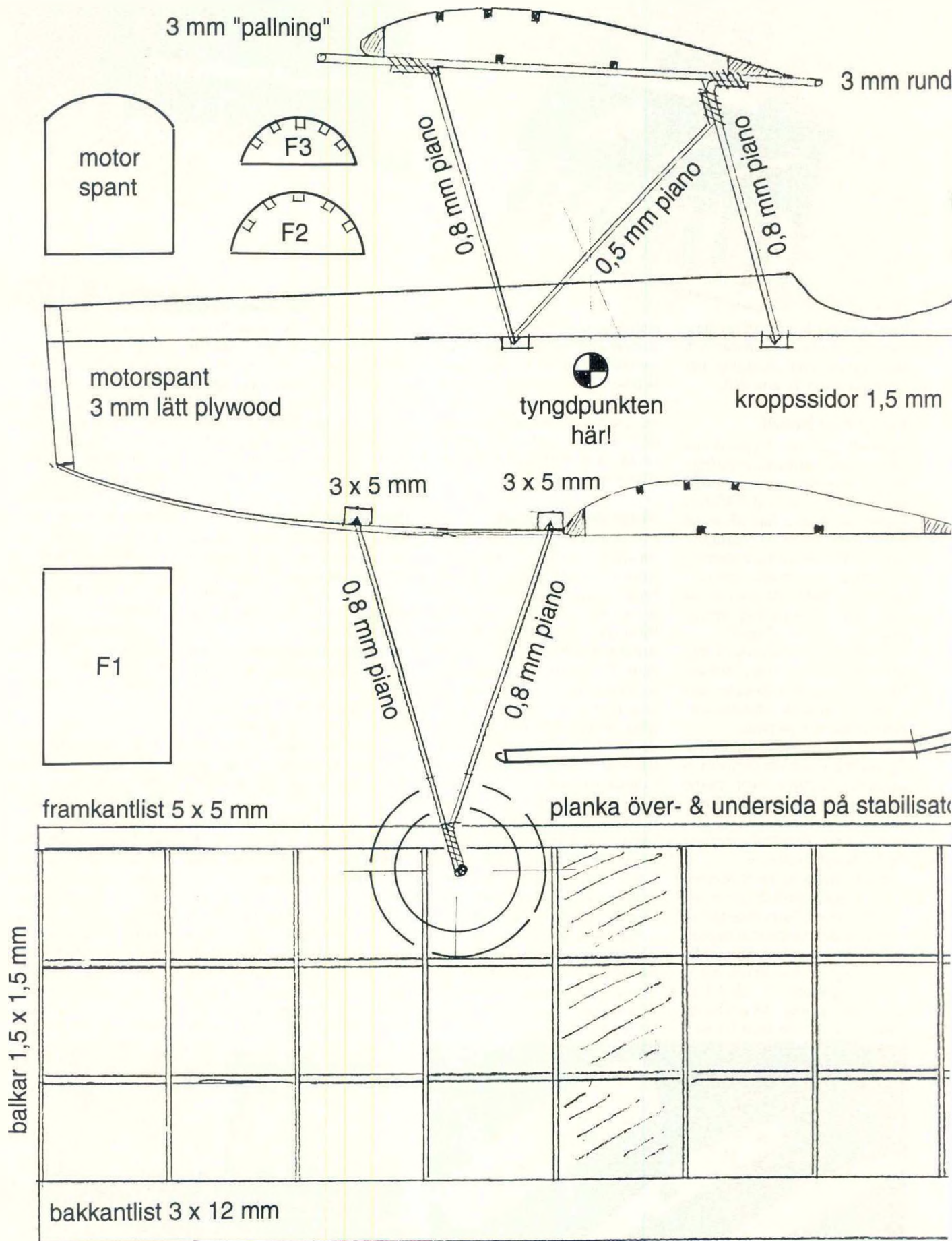
Om Du tycker att flygning med CO₂-motorer blir lite för "tama" är det bara att kroka på en .010 glödstiftare.

Men kom ihåg att köra ut det mesta av tanken på marken - annars är det bara att vinka adjö till modellen - för gott!

Chuck

Bildsviten överst visar lilla "The Leprechaun" (undrar vad der kan beryda?) där samtliga vinghalvor och stabilisatorn byggs på samma ritning. Enda skillnaden är att vingarna sedan fogas samman till ett mittparti och stabilisatorn plankas mellan mitsprygarna. Nedan ser vi sprygelpaketet under tillverkning - lätthål i mitsprygarna under "lättnar". Den enkla och tåliga vingpylonen har extra långa rundstavar, som kapas sedan man fastställt t-p-läget.





stav

bakre vingstötta
0,8 mm piano

främre vingstötta,
0,8 mm piano

lätt balsa

F2

F3

F1

planka undersidan med 1 mm - putsa ner till 0,7 mm

klipp ut stjerten och
klistra vid markerad
skarvlinje på kroppen

35 mm

v-form ej i skala!

landställ, främre & bakre
0,8 mm piano

kapa bakre här!

örn med 1 mm lätt balsa

spetsklots 10 x 12 mm
lätt balsa (6 st behövs!)

1,5 mm medium

1,5 mm medium

klipp ut stjerten och
klistra vid markerad
skarvlinje på kroppen

93

Lämplig drivkälla:

Modela CO₂
Cox .010 glödstift

Om Du kombinerar dessa med ditt medvetande om att en kubikmeter luft innehåller 1,25 kg massa så kan Du förstå mycket.

A. Newton's lagar om kroppars rörelser

Den engelska vetenskapsmannen Isaac Newton (1642 - 1727) formulerade i slutet på 1600-talet tre fysikaliska lagar av naturlagskaraktär. Dessa lagar är fortfarande styrande för vad som händer både med hela flygplanet och med varje litet mikroluftpaket i strömningen runt detsamma.

Lag 1

En kropp (= en "massa") som inte påverkas av någon yttre kraft bibehåller sitt initiala tillstånd av rörelse (d.v.s. riktning och hastighet, eller vila).

Lag 2

Den kraft som erfordras för att ändra en kropps rörelsetillstånd = kroppens massa x dess acceleration.

$$P(\text{Newton}) = m(\text{kg}) \times a(\text{meter per sek per sek})$$

(Den lagen kallas också för "allmänna kraftekvationen" och används också för definitionen av enheten för kraft.

En Newton är den kraft som förmår ge massan 1 kg en acceleration av 1 m per sekund per sekund)

Lag 3

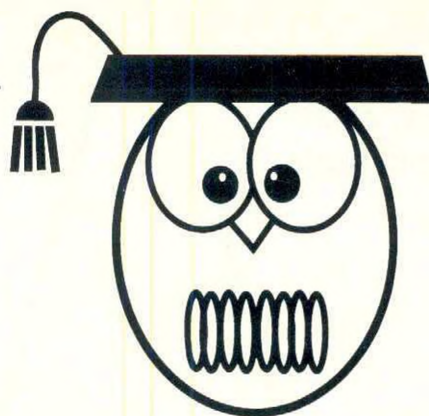
Om en kropp påverkas av en annan kropp med viss kraft så påverkas också den senare den förra med samma lika stora kraft. (Detta förhållande påpekade redan Lionardo da Vinci [1452 - 1519]).

B. Bernoulli's lag (Daniel Bernoulli 1702 - 1783)

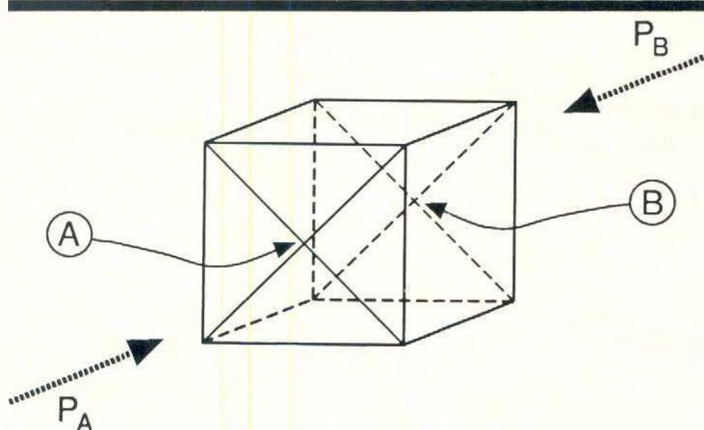
Newtons 2:a lag ovan anger att för att en massas hastighet skall öka, "accelerera", måste den påverkas av en viss yttre kraft.

Den lagen gäller även för alla små paket av luftmassa ute i en luftström. Se figur.

Om paketet i figuren är utsatt för en tryckskillnad mellan två motstående sidor kommer det accelerera i riktning mot sidan med det lägre trycket. Under den tid paketet "förflyttar sig" från ett område där trycket är högt till ett annat område där det är lägre, kommer det alltså att vara utsatt för en accelererande tryckdifferens och att få en successivt ökande hastighet.



Några fysikaliska lagar praktiska att känna till



Om ett litet s.k. "finit luftelement", "luftpaket," befinner sig i ett tryckfält med en "tryckgradient", och trycknivån för sida A är något högre än för sida B så uppstår en "tryckdifferens kraft" som vill accelerera paketet med dess massa i riktning mot B-hållet tills balans mellan tröghetskraft och tryckdifferens-kraft uppstått. Under passagen från ett område med högre tryck till ett område med lägre tryck kommer alltså tryckdifferens-kraften att medföra en successiv ökning av paketets rörelseenergi. Det motsvarar en fritt fallande kropp (=massa), då det är jordens dragningkraft som ger accelerationen. Bernoulli's lag är mycket nära besläktad med Newton's 2:a lag.

Bernoulli's lag anger sambandet mellan de tryck som råder i två punkter utefter en strömlinje och den rörelseenergi (per kubikmeter luft räknat) som luftpaketen har i samma punkter.

Bernoulli's lag innebär att summan av värdet av lokala trycket och värdet av rörelseenergin per kubikmeter luft i den första punkten är lika med summan av lokala trycket och rörelseenergin per kubikmeter luft i den andra punkten.

Rörelseenergi per kubikmeter = Newtonmeter per kubikmeter och blir när man "förkortar" det

lika med Newton per kvadratmeter, vilket ju är samma "dimension" (= sort) som ett "vanligt", tryck, d.v.s. som kraft per ytenhet trots att det inte alls är ett sådant.

Rörelseenergin per kubikmeter har med hänsyn till "dimensionen" tyvärr getts det missledande namnet "dynamiskt tryck".

Det låter som ett annat, "vanligt", (riktigt) tryck, som man kallar "statiskt tryck", vilket syftar på att det skulle verka på en liten kropp som vore orörlig, d.v.s. statisk, i förhållande till närmast omgivande luft. (som alltså följde med luften).

En del har inte förstått!

Det finns en mängd lärobokskrivande författare, som inte alls förstått det hela, utan åstadkommit fantastiskt felaktiga beskrivningar av vad dynamiska trycket är. (exvis Liber förlag, "Grundflygutbildning, Tekniska ämnen")

Bernoulli's lag brukar dock vanligen skrivas:

"Summan av statiskt och dynamiskt tryck längs en och samma strömlinje är konstant."

Man kan alltså enligt detta säga att statiska trycket är lågt i de punkter där det lokala dynamiska trycket (d.v.s. lokala hastigheten) är högt.

Detta har emellertid medfört ett beklagligt misstag, när det mycket ofta påstås, exvis i ICAO:s utbildningsregler, att en hastighetsökning orsakar en trycksänkning. Detta kan visserligen ursäktas innanför den sedan 1800-talet använda, schematiserade "matematiska hastighets-potential-modellens" gränser, men absolut inte i den verkliga, fysikaliska, världen där "orsak-verkan relationen" med hänsyn till Newton's 1:a lag är den omvända.

Även om ändringarna alltid sker samtidigt så finns det fysikaliskt en orsak-verkan relation. Tänk på historien om tuppen som tror att solen går upp för att lyssna på hans galande.

Det är också den senare "omvända" ordningen som Bernoulli själv har angivit i sin "Hydrodynamica" [1738]*). Den överallt allmänt spridda felaktiga ordningen har tyvärr redan på 1930-talet initierats av ett beklagligt missförstånd mellan vissa tongivande matematiker, med måttligt fysikaliskt intresse, och deras omvärld. Den har beklagligtvis sedan permanentats genom kvarlevande pilotutbildningsregler och blivit sannare och sannare för varje nytryckning.

Alla de använda "Bernoulli's lag -lyftkraftsförklaringar", som bygger på den felvända relationen mellan hastighet och tryck, kommer därför aldrig att kunna bli annat än ordsammanställningar helt utan fysikalisk mening.

Martin Ingelman-Sundberg

*) Boken finns på universitetsbiblioteket i Stockholm.

Bäste, för mig okände Floda,

Eftersom jag befinner mig utanför Dina kretsar beklagar jag att inte vet vem Du är. Tydligt har Du velat skydda "Modellflygnytt" läsare från att bli felinformerade av mig om vissa grundläggande aerodynamiska förhållanden.

Du betonar också att eftersom Du inte är proffs så är det riktigt vad Du skriver. Är det verkligen riktigt logiskt det?

Eller är det bara så enkelt som att Du inte vill erkänna att Du tidigare har tvingats lära ut tokigheter? Det behöver Du alls inte skämmas för, men däremot många andra, vilka såsom skenbart kompetenta, skrivit i både uppslagsböcker och populärflygböcker men utan att tänka efter, bara satt professorssignatur under vad alla brukar säga.

Det förefaller nästan som om Du från början haft en riktig uppfattning om att det grundläggande är att "puffa till" passerad luft nedåt men av någon orsak tvingats "krypa till korset". Det kan hända att det var det senare Du inte skulle gjort även om Du är helt ursäktad med hänsyn till den enorma övermakten.

Att Du inte alls förstått eller missförstått delar av vad jag skrivit i tidigare artiklar kan naturligtvis bero på att jag inte lyckats skriva tillräckligt klart men också litet på din förmåga till och vilja till att förstå. Jag skulle vilja be Dig läsa om alla de tre tidigare artiklarna en gång till, sedan Du läst den här nya artikeln om "Några fysikaliska lagar" där Bernoulli's lag och "dynamiskt tryck" beskrivs på ett mer fullständigt sätt än vad som är brukligt.

Beträffande tryckfördelningen på vingen så är det naturligtvis helt klart att det är trycken som förmedlar kontakten mellan vinge och luft. Det är de myndighetsföreskrivna beskrivningarna av hur trycken uppstår som jag kritiserar.

Sedan Floda, skärp Dig nu, sätt Dig på en stol!

Bernoulli har själv aldrig någonsin sagt att hastighetsökning orsakar trycksänkning. Han har i stället påpekat att förhållandet är det omvända.

Matematikernas beräkningstrick har missförstått
Den helt naturlagstridiga form Du fått lära dig, har orsakats av en ren missuppfattning. Denna har orsa-

Floda & Bernoulli

Mest missuppfattningar men dock några sanningar.

Dags för en kommentar!

(Lilienthal, Otto:
"Die Profile der Segelflächen und ihre Wirkung",
Zfl. 1895, s. 42-57)



kats av det reverserade sätt på vilket Bernoulli's relation mellan hastighet och tryck användes i den vanligaste beräkningsmetoden, efter det att den lokala hastigheten kunnat bestämmas med denna hundraåriga, starkt förenklade beräkningsmetod med s.k. "hastighetspotentialteori". (Som dock varit den enda användbara metoden före superdatorernas tid).

Just det av Dig beskrivna helgalna "externa halva venturiröret" har spritts från en beklaglig sida, nr 18, i en känd universitetslärobok från California Institute of Technology (1943), "Aerodynamics of the Airplane" av professor C.B. Millikan. Där visar en figur strömning omkring en cylinder med en oberörd, rak, strömlinje mindre än en diameter ovanför. Detta är lindrigt uttryckt horribelt fel. Helt oberörd blir inte strömningen förrän på oändligt stort avstånd ovanför!

Det är mycket möjligt att det är just den sidan som sedan på avgörande sätt misslett, först USA:s och sedan all världens, luftfartsmyndigheter. De ha aldrig ens

vågat be om förtydligande till vad Cal.Tech.'s professorer skrivit.

De som år 1900 - 1920 utvecklade den s.k. potentialteori-metoden med cirkulation för vingar, F.W Lanchester i England och L.Prandtl i Tyskland, insåg till fullo vad de gjorde när de utnyttjade Bernoulli-sambandet på det reverserade sättet men detta glömde synbarligen en del av de senare enbart metodtillämpande matematikerna bort. Även idag saknas det medvetandet hos många, men lyckligtvis inte alla, strömningsprofessorer.

Den fysikaliskt riktiga lyftkraftsbeskrivning som Lilienthal publicerade 1895 motsvarar däremot väl 1990-talets modernaste beräkningsmetoder men är likväl lätt att verkligen förstå för alla, se figur.

Newton's lagar räcker för att förklara trycken

Som Du väl nu förstår Floda var det ingalunda Daniel Bernoulli jag kritiserade utan främst de för pilotutbildning ansvariga flygmyndigheterna som passivt låtit

sig bli missledda av en del helt ansvarsfria, för pilotutbildning helt ointresserade och i detta avseende endast skenbart kompetenta professorer.

För alla som på gymnasiet läst om Newton's lagar och "allmänna kraft-ekvationen" är "myndigheternas Bernoulli's lag" så uppenbart natur-lagsstridig, att det är obegripligt att inte under ett helt halvsekel, någon av alla myndigheternas utbildningsansvariga reagerat utan att bara har gapat och svalt vad som en gång av en olyckshändelse råkade bli fel.

För att inte bli underkända för certifikat har dock alla elever alltid snällt lärt sig det föreskrivna "abrakadabrat".

"Teori är ju ändå bara smörja så det bryr jag mig inte om"! Och beträffande just den teorin så är åsikten till 100 % sann och vittnar om ett gott omdöme.

Vågar inte ändra något!

Sedan de blivit äldre, generaler och generaldirektörer i bestämmande ställning, vågar de emellertid aldrig ändra på något inarbetat, som de själva egentligen aldrig förstod. Därför har de envetet motsatt sig varje förändring i utbildningsbestämmelserna. Och därför har generation efter generation av piloter hjärntvättats med "abrakadabrat".

"Isaac" Sigurd visste.

Du nämner en gammal teoribok av Sigurd Isacson. Om det gäller "Konstruktion av modellflygplan" (1956), så har han där gett den riktiga beskrivning jag läst om varför vingöversidan "suger ned" luften ovanför vingen och luften upp vingen.

Slutligen Floda, beklagar jag att jag inte i den här artikeln kan argumentera mot alla detaljer i Din artikel men om redaktören låter oss hålla på några omgångar så tror jag nog vi tillsammans avsevärt kan höja det aerodynamiska kunnandet bland modellflygarna - för övrigt inte bara bland dem som flyger modeller.

Det finns så mycket mer att rätta till exvis. Alla felaktiga exempel på varför hög hastighet skulle skapa trycksänkning och alla likaså felaktiga motiveringar som ges till varför hastigheten skulle bli hög. Det finns hela rader av båda lagen.

Dessutom finns det en massa betydelsefulla ämnen som är intressanta för modellflygare men som ännu inte alls behandlats.

Martin Ingelman-Sundberg



Moth med papperskåpa!

Här en bild på min Gipsy Moth, Sk 9, byggd efter David Boddingtons ritning. Motor OS-26FS, 4-takt. Vikt flygklar 1.350 gram.

Den flyger långsamt och skalaenligt, men skevroder skulle behövas, då den är ganska trög på sidorodret. Klädsel Lite Span och lack Powermax Polycote.

Motorkåpan är tillverkad av papper enligt beskrivningen i Modellflygnytt #2/93. Modellen har ännu ej flugit med kåpan, då motorn är ny och jag vill ge den bra klarning i början.

Den andra modellen är en "Extra 325" från en fullskalaritning i Model Airplane News januari-nummer i år. Den har spännvidd 120 cm och vägde vid fotografe-

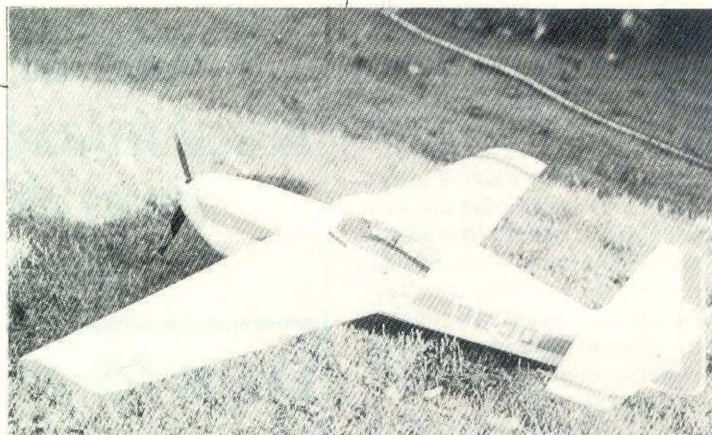
ringen 695 gram utan radio och motor. Men en OS-26SF kommer den att hamna vid 1.195 gram. Den är klädd med Monocote i färgerna vit, pearlblå och pearlröd. Jag har en flugit den ännu.

Bryt av trekantlisterna!

I en plastpåse, som jag skickar med finns två trekantlister, varav den ena är förstärkt med en 1 mm balsaflakbit med tvärsfiber. Bryt av de båda och lägg märke till skillnaden i styrka. Den förstärkta listan kan hålla ett motorspant på plats vid en hård landning.

Inge Ahlin

Tack för bilder och rader, Inge. Kul med både Gipsy Moth och



motorkåpan i papier maché. Vad beträffar Gipsyn - Sk 9:an - så finns det planer på att ordna med en mittenritning av även denna. Vi hade ju den yngre Mothsystern Tiger Moth för ett år sedan i Modellflygnytt. Av alla rapporter att döma med bilder och allt, så blev "Tiggien" populär. Det är alltid roligt att kunna bygga en skala-modell med svenska förtecken och det kan vara ett skäl till populariteten.

Det tycks som om dessa Mothar behöver skevroder för att fly-

gas rätt (med sida/skev). Omvänt, så föredrar David att inte utrusta dem med skevroder. Han anser att de inte behövs och hoppar därför över dem - allt för enkelhetens skull!

Men det är ju inte så svårt att modifiera en ritning för skevroder INNAN man går igång med bygget. Beträffande trekantlistan, så är det förvånande vad 1 mm balsa med tvärsfibrer kan betyda! Se ovan efter brytförsöken. Lä-sarna uppmanas att prova själva!

Den Gamble Redaktören

Det blev rätt, men ändå kanske lite fel i alla fall!

Ingen dispens behövdes!

En läsare från Sala (vid den nyligen genomförda flyttningen av Modellflygnytt's redaktion kom många lappar bort!) ringde och gav oss ett lite förvånande upplysning. Den uppringande kunde meddela, att han lite överraskande fått tillbaks sin dispensansökan från Telestyrelsen med beskedet, att han inte alls behövde söka någon dispens för sin gamla radio. Alltså stick i stäv med bestämmelsen TFB92A som säger, att så skall ske.

Ett trevligt besked, men ..

Vi tog och lyfte på luren och ringde till Åke Karlsson, han som har hand om'et!

Skälet till det här lite förvånande lapp-kastet är, att man från Telestyrelsens sida mycket riktigt upphävt TFB92A med en så kallad "föreskrift", som utkom den 1 september 1993.

Den "föreskriften" medger undantag fören hel del radiosändare, bland annat de typer, som vi styr våra modellflygplan med.

Vi och våra RC-anläggningar skulle alltså plötsligt "gå fria".

.. för tidigt att fira!

Det skulle alltså finnas skäl att hissa flaggan och fira. Men det finns lite smolk i glädjebägaren. Det visar sig, att innan man slog sig ner och författade denna "föreskrift", så hade underlaget gått på remiss till ett antal instanser

inom Telestyrelsen. Men man missade en - och en rätt viktig.

Den avdelningen har nu meddelat, att man vill ta upp frågan till ny diskussion - och det kan bli fråga om en ny remissvända.

Risken finns alltså, att det går tillbaks till det gamla. Då måste alla gamla radioanläggningar utan den numera välkända godkännandemärkningen förpassas till ett modellflygmuseum - eller i varje fall inte användas längre.

Om man känner för det, så kan det återigen bli så, att man får begära dispens på det numera också välkända sättet - tidigare beskrivet i Modellflygnytt.

Man vet vad man vill snart!

Telestyrelsen hälsar till Modellflyg-Sverige att man bör veta vad man vill senast i början av december i år.

Den Gamble Redaktören

Ritningar till Bosse Gårdstads RC-modeller

kan Du beställa genom att sätta in beloppet på postgiro 43 29 46-2 och skriva ritningens namn på talongen.

Vid beställning från Norge, Danmark och Finland måste Du tyvärr lägga till 28:- på priset. Posten drar nämligen av detta belopp i avgift för överföring till svenska postgirokonton!

| | |
|-----------------------------|-------|
| KOMPIS 90 nybörjarseglare | 95:- |
| LAJBAN, unik nybörjarmodell | 95:- |
| SK2000 nyutvecklad trainer | 95:- |
| BLACK MAGIC aerob trainer | 95:- |
| JAS 30 GRIPEN .40, förenkl | 95:- |
| JOSEFIN dubbeldäckare | 110:- |
| JET FIGHTER jetjaktplan | 110:- |
| SF-121 "Stealth Fighter" | 95:- |
| FUN FLYER | 95:- |

Bosse Gårdstad
08-511 777 57



mellan passen

LSF-are!

Jag har fått hem en sändning dekaler (set om 13 st/60:-), tygmärken (50:-) + påstrykmärke till t-shirts (40:-). LSF Organizer of Sweden Jan Levenstam Movägen 26, 163 60 Spånga.



Positiva "vågor" i Skellefteå centrum!



Kalle å jag har känt varann länge å allti varit på samma våglängd. Men idag blev han riktigt förbannad!

Det händer positiva saker inom modellhobbyn i Norrland!

Håkan Davidsson, bland annat känd som författare bakom ett par modellflygböcker: *Pilotskolan* och *Byggskolan för radioflygare* (finns att köpa via SMFF:s exp).

Då Håkan sökte nya lokaler för sitt företag "snubblade" han på en butiklokal i de centrala delarna av Skellefteå, inte långt från torget vid en gågata. Dit blev inget företag flyttat. I stället kunde Håkan förverkliga en dröm och han startade en ny hobbybutik - Hobby-Shopen - som nu alltså finns i de ljusa och stora lokalerna.

Tonvikten ligger naturligtvis på modellflyg både vad gäller byggsatser och tillbehör. I butiken finns

dessutom ett fullgott sortiment av RC-bilar, skalabilar, RC-båtar, skalabåtar och en avdelning med plastmodeller.

Hobby-Shopen säljer ledande märken inom respektive nisch: exvis Goldberg, SIG, Graupner, Marutaka, PICA, Great Planes, Pilot, Thunder Tiger och Duncan Hutsons fina RC-skalaprodukter. På motorsidan går man in för SuperTigre, OS, Enya, Magnum, Irvine, SC och Brat. Futaba, JR/Graupner, Sanwa och Hitec dominerar på radiosidan.

En lite annorlunda grej är Hobby-Shopens läs- och videohörna, där kunderna i lugn och ro kan sitta och bläddra i kataloger och modellflygtidningar, både

svenska och utländska. Här kan man också titta på modellflyg-filmer via butikens video. Ett tiotal filmer från europeiska sammankomster finns f n i biblioteket.

Jag kunde inte låta bli att tänka på en replik i "Kellys hjältar". "Positive waves, boy - if you think positive, the bridge will be there!" Den fick bli en rubrik i samma anda.

Det gäller alltså att tänka positivt - även om det kan se mörkt ut. Därför är Håkans satsning värd inte bara beundran, utan också uppskattning i form av uppvaktning från modellbyggare i när- och fjärrområdet. Lycka till!

Den Gamble Redaktören

Så ser SMFF ut!

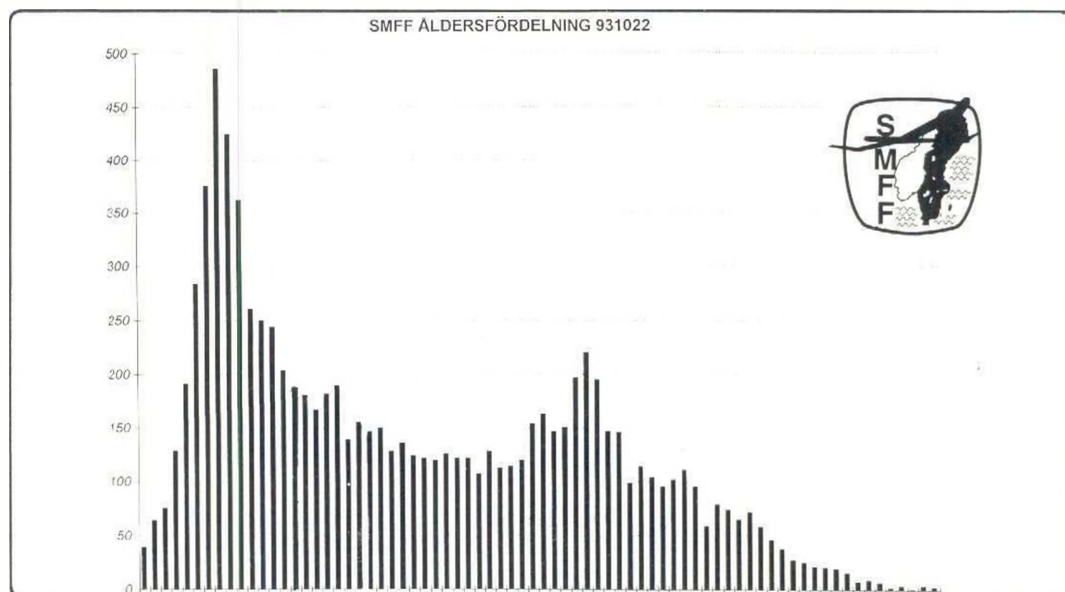
Det kan vara bra att veta, hur vi ser ut, tänkte jag. Jag efterlyste en sorts "röntgenbild" av SMFF - hur ser vi ut "inuti"?

Jag kontaktade vår finansminister Johan Bagge med datahandlag utöver det vanliga i ärendet. "Jodå, det skulle nog gå, men han skulle bara programmera lite först".

Nu har vi en grafisk bild, som visar SMFF:s "åldersringar". Det är bra att känna till vilka åldersgrupper vi vänder oss till med Modellflygnytt och annan information. Det är ju dessa medlemmar som vi jobbar för!

De grafiska staplarna berättar för oss, att nära två tredjedelar av alla SMFF-anluta är under 40 år.

Vi har två "höjdpunkter", som framstår tydligt. Dels har vi en markant topp under 20-årsstrecket



med en kama av nära 500 stycken 15-åringar. En annan tydlig "höj-dare" är gruppen kring 50-52 år.

Då börjar man tydligen få tid igen för en hobby. Och man har fått en kanske lite annan syn på sitt jobb.

Ungdomsförbund, jovisst!

Men nog sjutton är vi ett ungdomsförbund - det syns tydligt på figuren. Men för SUR, så gäller andra bullar. Ska vi klara deras krav på 60% under 26 år, så är

det bara ättestupa eller cyanväterökning som gäller för den grupp, som just passerat 40-årsstrecket. Då blir vi ett "äkta" ungdomsförbund - enligt våra styrande.

Den Gamble Redaktören

Nya blad för elflyg!



Man måste vara extra snurrig om man är elflygare!

Det beror på att Du som elflygare med en snurra i högsta grad kan påverka verkningsgraden på Din drivenhet, så att Du alltid får ut max dragkraft på motorpaketet. Därför ser Du ofta att Dina elflygkompisar experimenterar med olika propellrar.

Nu har det dykt upp några nya blad från Tjeckien. Namnet på dessa är Falco. De är handgjorda kompositblad av kolfiberarmerad epoxi, vars styvhet gör att bladen kan göras tunnare med högre verkningsgrad som resultat.

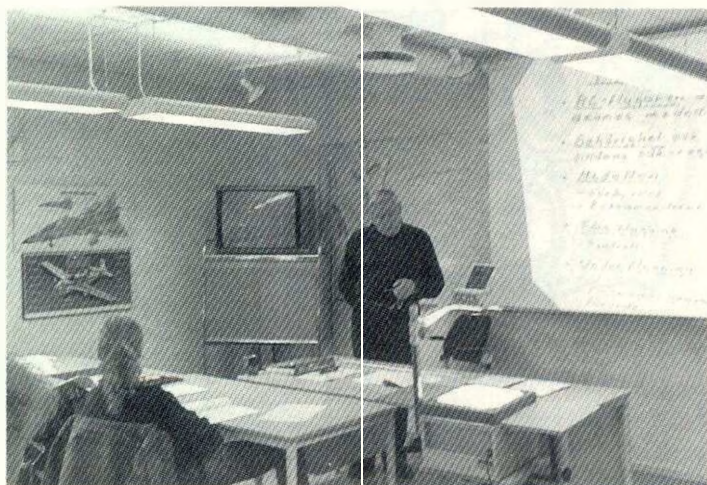
Detta innebär att när man mäter hur mycket ström som går åt - ett par 13 x 8U-par drar lika mycket ström som ett par 12 x 7,5-par

av ett annat märke med en given motor/ack-kombination. Du kan alltså med Falco-bladen gå upp i både storlek och stigning och därmed få ytterligare förbättrad verkningsgrad.

Bladen är välgjorda och är balanserade parvis. De liknar Ariane-propellern, men det är ingen nackdel.

LRN-Teknik i Uppsala har dessa blad i storlekarna 10 x 5,5 upp till 12 x 7,5 i vanliga blad. Dessutom finns det ännu smalare blad, som påstås ge ännu bättre verkningsgrad i storlekarna 13 x 8U och 14 x 8,5U.

Trevlig vinter!
Kalle Westerblad



Säkert i Mälardalen!

Den nye utbildaren i Sörmlands Modellflygförbund och Mälardalens Modellflygdistrikt, Arne Andersson, meddelar, att man höll en säkerhetskurs den 23 oktober.

Med SLM och Bo Hallgrens stöd fick Arne ihop erforderligt material till ett bra kompendium, som baseras på SLM:s flygsäkerhetskurs, Luftfartsverkets BCL, Televerkets anvisningar, Skandia försäkring och "Enkel handledning för certifikatprov". Det blev bra.

De distriktsrepresentanter, som är intresserade av att ta del av materialet, kan kontakta Bo Hallgren. SMFF:s exp 011-13 21 10.

Antalet "elever" blev 13. De kom från i stort sett hela Mälardalen och två var från SLM.

Kursledare var Ingvar Claesson, Nyköpings MK (bilden). Det blev en trevlig och underhållande dag. Det var ett intresserat auditorium med mycket kunnande. Även bland de blivande säkerhetsansvariga!

SMFF:s nya diplom!

Som bekräftelse på genomgången kurs fick de SMFF:s nya diplom på genomgången studieflit! Kent Josefsson ordnade en av Gripen-skolans teorilokaler, som tillhör flygteknikerlinje - helt i linje med var vi höll på med!

Kommande kurs för radioflyg-lärare behöver bra kursmaterial!

Kan Du också klämma in en blänkare om att jag söker material till en kurs för blivande radioflyglärare i vår, avslutar Arne Andersson sin rapport.

Den, som har material, som kan vara lämpligt vid radioflygläro-utbildning kan lämpligen kontakta Arne direkt: Arne Andersson, Bagaregatan 24B, 611 31 Nyköping. Telefon 0155-28 68 52.



Kärran lyder inte!
Den flyger bort!
Har jag glömt att
ladda nu igen?

Trevliga klubbaftnar

Bjud på rörliga bilder och gör det trevligare på Era klubbaftnar till en ringa kostnad. Det finns tre videoband med en speltid på cirka 20 minuter - och de handlar alla om elflyg!

Ett elflyg som Du kanske aldrig kunde drömma om. Prata med Leif på LRN-Teknik, som ställer dessa videoband till förfogande. Du deponerar 200 kronor per film, som Du får tillbaka minus fraktkostnaderna, då videon returats. Deponeringsavgiften behövs, för att han vill ha filmen i retur så snabbt som möjligt - för att låna ut den till andra. Leif har telefonnummer 018-69 63 80.

Kalle Westerblad



Jag vågar inte
med Pelle.
Han använder
aldrig klämma!

KSAK-medalj utdelad

Lars Lundin har fått KSAK:s medalj. Lars har under mer än 30 år utfört ett oegennyttigt fritidsarbete för svensk flyghistoria. Det har i huvudsak bestått i en uppföljning av alla svenska militära och civila flygplan genom tiderna. En "katalogisering" har han sedermera utfört på egen dator och resultatet har reservationslöst ställts till förfrågares hjälp.

Lars har också - som den mest initierade - medverkat vid tillkomsten av först "Svenskt Civilregister del 1/Flyghistorisk Revy nr 30/1983 och sedan del 2/Flyghistorisk Revy nr 36/1992. Dessutom har han sammanställt boken "Svenska civila och militära helikoptrar", som utkom 1991.

Lars, som också är en av landets bästa kännare av utländsk flyglittertur, har en stor samling fotografier av flygplan, företrädesvis tagna av honom själv. Lars har en omfattande konsultativ verksamhet, huvudsakligen på ideell bas, när det gäller frågor om äldre och nyare flygplan.

Ovanstående rader är i stort ett citat ur Flyglitterturgruppens motivering varför Lars skulle komma ifråga. Raderna skall också läsas som bevis för att flyg och modellflyg går hand i hand med KSAK som paraplyorganisation. Därifrån är steget inte långt till intressant flyghistoria. Inte bara för nitiska skalaflygare!

Resultat SDC -93

| | |
|----------------------|------|
| 1. Rickard Petersson | 57 p |
| 2. Thomas Augustsson | 52 p |
| 3. Ola Johansson | 45 p |
| 4. Roland Petersson | 44 p |
| 5. Martin Elmberg | 34 p |
| 6. Niklas Anderberg | 9 p |
| 7. Anders Karlsson | 7 p |
| 8. Kent Norman | 2 p |
| 9. Johannes Odgren | 1 p |
| 10. Magnus Johansson | 1 p |

Den svenska dogfightcupen är nu avgjord och Rickard Petersson korades som segrare.

Kampen har varit hård och jämn. Till en början stod det mellan Roland och Rickard Petersson. Mot slutet var Thomas Augustsson den som kunde hota Rickard. Inför sista tävlingen skiljde det endast tre poäng mellan dem.

Sju deltävlingar

Cupen bestod under -93 av sju deltävlingar. Det hela började i maj på Ripa modellflygfält. Därefter kördes en dogfight på Väsby modellflygfält i samband med Barkarby-tävlingarna.

Under juli genomfördes tre tävlingar. Den första hölls i anslutning till Thor-strutsträffen på Emmaboda flygplats. Den andra stod Ronneby MFK för helgen efter. Slutligen hölls ytterligare en tävling på Ripa.

Avslutningsvis arrangerades två tävlingar under hösten. Den första hölls på Lunds RFK:s fält och den andra på Sölvesborgs MFK:s fält Veslanda.

NM i Norge

Fem av oss entusiaster begav sig dessutom i slutet av september till



The Swedish Dogfight Cup -93

nordiska mästerskapen i Norge. Detta NM var nog höjdpunkten på hela tävlingssäsongen för oss som var med.

Norrmännen har hållit på med dogfight ett par år längre än vi i Sverige. De har följaktligen också mer tävlingserfarenhet.

Thomas Augustsson placerade sig i denna tävling på andra plats. Thomas och Rickard Petersson blev i samband med de här nordiska mästerskapen dessutom utnämnda till "ace".

Att arrangera en cup

Det har höjts kritiska röster om hur vissa arrangemang har genomförts.

Tävlingsledningen har tagit detta åt sig och lovar att bättra sig till nästa säsong. De bitar som det framförallt slarvats med är PR-biten och sättet att ta hand om publiken. Problemet är att vid en tävling så prioriteras förstås tävlingen i första hand. Blir det ingen tävling, så har ju inte publiken något att titta på...!

Visst är det viktigt att låta den publik som letar sig ut till tävlingarna få delta i en fartfylld show.

Detta genomför vi genom att ta fram informationsblad som alla i publiken kan förstå. Det uppnås

också genom att ha en kontinuerlig resultatredovisning, där publiken hela tiden kan se vilka piloter som ligger i topp.

Problemet i det här sammanhanget är att få ihop en organisation som klarar av att lösa allt detta. Förutom vanliga domare behövs det då en insatt huvudomare som hela tiden kan se till att sköta resultatredovisning, samtidigt som han övervakar att tävlingen löper enligt gällande regler.

Nästa säsong

International Dogfighter Association har tittat på det här och har som målsättning att göra nästa tävlingssäsong ännu bättre. Trots allt har flertalet av de tävlande upplevt -93 års Dogfight Cup som mycket positiv.

Svenska Dogfight Cup -94 drar igång någon gång i april/maj nästa år. Vi ska försöka att arrangera tävlingar runtom i de södra och mellersta delarna av Sverige.

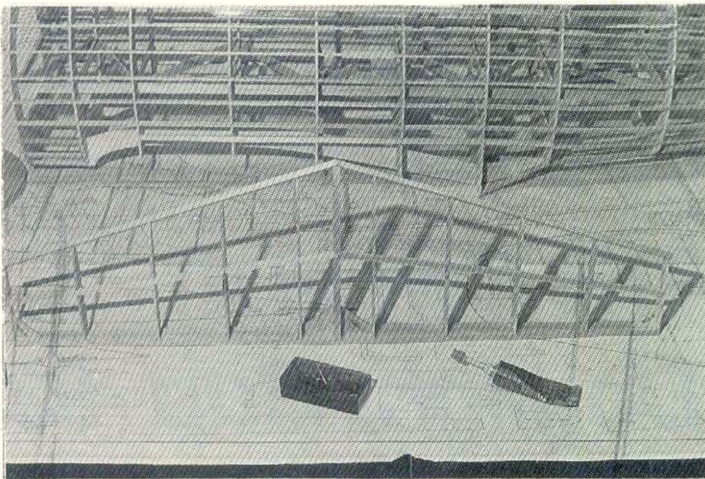
Om Du vill börja med något riktigt roligt, och som dessutom inte alls är särskilt svårt, så rekommenderar jag Dig att ställa upp i en av våra dogfight-tävlingar.

Martin Elmberg

Buss till Skala-VM



Den 14-21 augusti 1994 avgörs skala-VM i F4C och F4B på den holländska flygbasen Deelen invid staden Arnhem. Holländarna celebrerar flygbolaget KLM:s och Fokkerfabrikens 75-åriga existens med att arrangera detta VM. Jag kan - om intresse finns - ordna med en bussresa till dessa tävlingar från väst-Sverige - resa med båt från Göteborg och övernattnig på vägen ner och upp + två nätter intill tävlingsorten. Fyller vi en buss med 50 personer blir priset cirka 2.000:- - blir vi färre stiger det något! Ring mig på 013-29 62 97 och meddela Ditt intresse, så drar jag i några trådar! Peter Källoff



The Aeroplane Works Texan (SK16)

En riktigt trevlig modell!

I Modellflygnytt Nr 5 berättade vi om de två modellerna från The Aeroplane Works, SK 16 och DC-3:an, som vi håller på att testa. Vi har nu byggt upp kroppen till SK 16. Byggsatsen till DC-3:an kom helt nyligen. Första artikeln om den kommer i vår.

SK 16, eller Texan som amerikana säger, är att bygga: bra virke och hög precision på de formade trädetaljerna ger ett högt betyg för denna byggsats.

Bra förpackat

Allt material är fint förpackat i kartongen. Enda problemet kan vara att hitta rätt lister i vissa fall. Byggbeskrivningen finns i form av små notiser på Zirolis utmärkta ritningar. Nu får man komma ihåg att det här inte är någon nybörjarmodell.

Till första november hade vi byggt upp kroppskonstruktionen. Vi vill ge en första rapport ifall

någon har tänkt på idén att skicka efter en träbyggsats från The Aeroplane Works.

Det här rör sig om en bra byggsats av hög kvalitet. Trädetaljerna är handgjorda och slipade. Konstruktionen blir stadig. Kroppen, ännu inte plankad, är vridstiv. Uppbyggnaden börjar med någonting som amerikanerna kallar "crutch". Det är en slags steg som löper horisontellt genom kroppen. "Stegen" pallas upp horisontellt och sedan limmar man dit spant-halvor - från var sida. Spanten består av 3 mm lätt plywood. Kroppen plankas med 3,2 mm balsa.

En udda detalj

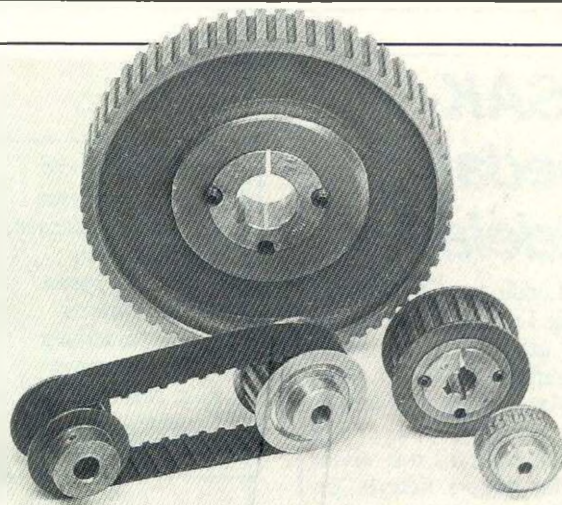
Sporrhjulets axel fästs i ett beslag som normalt används till nos-hjulet på en vanlig modell. Sporr-hjulet har 60 mm diameter - ungefär lika stort som huvudhjulen till en ordinär modell.

Stabilisatorn byggs stående på byggbrädan med bakkanten nedåt - en annorlunda lösning som vi inte sett tidigare.

Så här långt har allt gått utan problem. Detaljernas passform har varit utmärkt hela tiden.

Byggsatsen innehåller mycket material. Sedan flera år hade vi planer på att bygga från scratch med lösvirke. Nu inser vi att det inte hade varit någon bra idé. Allt detta material skulle ha kostat oss stora pengar, plus att allt arbete att själv forma detaljerna. Frågan är om vi hade gått iland med ett sådant projekt.

Den här stora modellen tar ändå sin tid att bygga. Nu ingår det nästan inga detaljer såsom gång-



Lös problemen med Transmissionen Kuggrem är lösningen!

Vi har ibland haft det lite besvärligt med transmissionsapplikationer i vissa av våra modellflygplan och modellbåtar.

Hittills har vi på grund av kostnaden helt enkelt fått nöja oss med kugghjul för nedväxling av våra motorer.

Nu har emellertid ett svenskt företag hört av sig. Där tillverkar man kuggremmar och kugghjulsremshjul, som är precisa och långlivade till ett pris av cirka 250-350 kronor å moms per sats. De levereras då i önskat utväxlingsförhållande och storlek.

För vidare information om de här kuggrems-"utväxlingarna" växlar kan Du kontakta Reima Tianinen eller Paul Mutti på Maskin AB Mekanex på telefon 08-705 96 60.

Lennart Olofsson

Dimensionering av kuggremmar

Kuggremslängd 1:1
 $2C + \text{kuggtal} \times \text{delning}$

Kuggremslängd $\neq 1:1$

$$2C + 1,57 (D + d) + \frac{(D - d)^2}{4C}$$

L = Kuggremmens längd (mm)

C = Axelavstånd (mm)

D = Delnings-Ø, stora hjulet

d = Delnings-Ø, lilla hjulet

Z = Kuggtal

Axelavstånd

$$C = a + a^2 - b$$

$$a = \frac{L}{4} - 0,3925 (D + d)$$

$$b = 0,125 (D - d)^2$$

$$\text{Delnings-Ø} = \frac{Z + \text{delning}}{3,14}$$

järn, ställben, roderhorn, stötstänger osv. Men det finns pianotråd till sporrhjulet, rör för vinghopsättning etc.

"Riktig" cockpit, gör vi!

Vad gäller cockpit gör vi avsteg från ritningen i och med att vi tar upp sittbrunnar och bygger inredning istället för det "golv" i nivå med huvens nederkant som ritningen föreslår.

Vingen är tre-delad!

Vingen byggs i tre delar, en fast mittsektion med de infällbara ställben samt två yttre vinghalvor som monteras på fältet.

Till maskinen kommer vi att skaffa Roberts infällbara ställ. Motorfrågan är inte löst än.

Vi återkommer!

Lars Wendel & Bo Holmblad

Ovan: stabben under byggnad.

Adresser
till

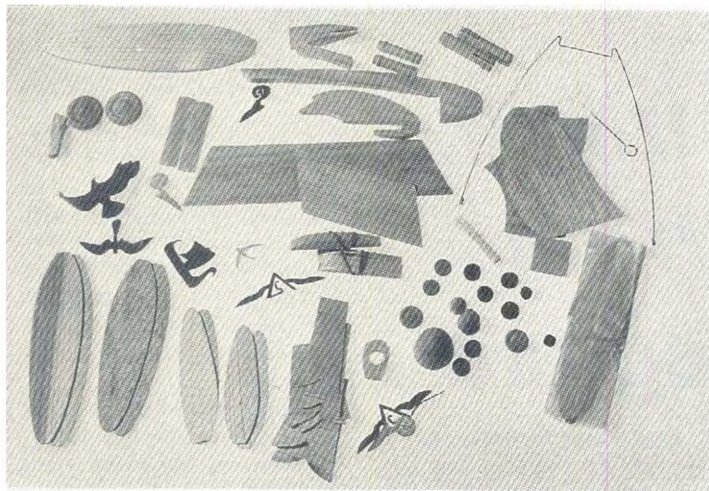
Chuck Gill och
Nick Zirolis:

Chuck Gill
The Aeroplane Works
2134 Gilbridge Road
Martinsville
NJ 08836, USA

Nick Zirolis
29 Edgar Drive
Smithtown
N.Y. 11787
USA



Hur vare nu?
Hade jag laddat
mottagaracken åsåd?



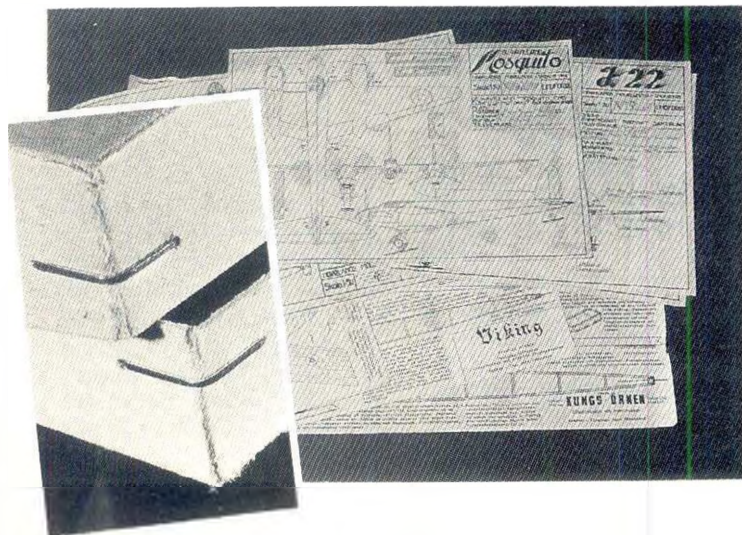
En märkligt problem Ett nödrop ... Vem är intresserad?

Björn Alneby på Hobbybokhandeln har ett problem, som inte hör till de vanliga för hans del. Bakgrunden är den, att han för något år sedan inhandlade ett lager från en gammal modellflygindustri. Pylarna - och de är inte lite grejer det handlar om - kommer ursprungligen från en omfattande ritnings- och byggsatsproduktion vid f d K A Johanssons Modellflygplansfabrik i Spånga. Karl Agne Johansson konstruerade och tog fram mängder av ritningar och byggsatser under tiden 1936-1954. Efter Karl Agnes död har allt legat glömt hos hans änka tills hon sålde allt till en "antikhandlare". Björn stötte ihop med denne för ett par år sedan och köpte rubbet, som var mycket omfattande. Björn kunde plocka ihop en hel del kompletta byggsatser. Nu återstår endast en mängd ritningar och många, många reservdelar. Ett tiotusental hjul i olika dimensioner, flera tusen propeller, 10.000-20.000 ritningar av olika slag. Flera hundra spinnare och andra detaljer i större och mindre kvantiteter. Japan-papper - ett par tusen ark i olika färger - inte äkta, men uppskattat av många byggar.

I köpet ingick också ett tusental förpackningsämnen (ask + lock), som skall häftas med "världens största" häftapparat (70-80 kg, 1,20 hög, 50 år gammal!)

Vid sidan om det här har Björn Alneby också ett tusental ritningar från forna Norrlands Modellflygindustri - skalaritningar och byggritningar av olika flygplan och modeller. Björn vill sälja allt - till en seriös och händig person, som kan "förvalta arvet" av de 40-50 år gamla grejerna av högsta kvalitet. Björn ber Modellflygnytt att göra detta känt för alla. Han är öppen för alla förslag.

Bilderna visar ett hopplöck av de prylar och ritningar, som finns - och ett häftat förp-hörn!



Snö problem gjorde Omslagsbilden Svårtagen i brist på idé

Snöbrist orsakar problem för Modellflyg-redaktör

Så kan man också kunna uttrycka det. Så här års är det ju dags att välja omslaget till Modellflygnytt julnummer.

Fastän man kommit upp i åren, så vill jag att det vara jul, snö och vinter på bilden. Jag envisas med att vilja ha endast EN bild på omslaget. Ingen inlagd text skall få störa bilden. Hellre snyggt än braskigt, är min filosofi!

Snöfria julnummer

Med de kraven kan det bli svårt. Omslagsbild till julnumret 1991 knäpptes inomhus med jultomteproblem på grund av knepigt kalkföre. 1992 var också snööst. En tecknare fixade snö.

Förberedelserna med årets omslagsbild började på samma sätt. Jag inväntade med tomte, flygplanmodell, miniatyrklappar, ris mm. Mamiyan laddad med mustig diafilm. Men ingen snö!

Räddningen kom!

Mitt i bedrövelsen kom raderna:

Hej Redaktörn!

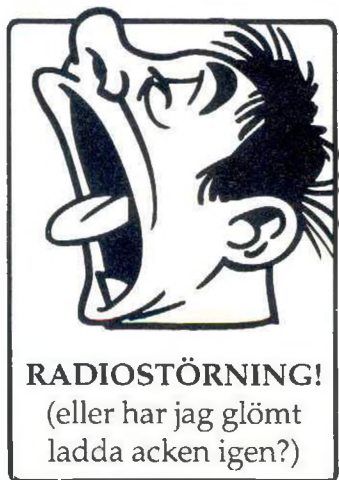
Undrar om det kan passa med en SE-5a på kvällspatrull på ett omslag? Modellen är en SE-5a i 1:4-skala av Boddington's fabrikat. Motor Super Tigre 20 cc och lufttrummar är ovanför Ernst Börjesson flygfält utanför Örebro. Fotograf & byggare undertecknad.

*Hälsning!
Bert Jansson*

Där kom bilden, som handlar om jul. Kanske inte ens Bert vet det. Den stora bilden med SE-5a-maskinen mot en mörk himmel får tittaren att ana ett ljus. Jag tänkte direkt på julevangeliet - "de fingo se ett stort ljus".

Men så stod det inte alls i julevangeliet. Jag har kollat.

Men bilden är jul-lik i alla fall! Så det så! Tack Bert!



RADIOSTÖRNING!
(eller har jag glömt
ladda acken igen?)



Klämma? Vadå?
Jag har aldri' problem
att flyga utan en sän,
va? Vad är den till för?

Funderingar över friflyg, RC, annat skoj och vår andra världscupsegrare

Per Findahl har gett oss vår andra världscupsegrare på två år genom att totalsegra i F1A. Stort grattis till Pelle!

Jan Fröjd heter en kille i Östersund som hörde till "Berglins pojkar" tillsammans med bl a Mikael Borell, Håkan Nilsson/Gruen och K G Molin (vilket fint juniorgång de hade) på 60- och början av 70-talet.

Jan blev bland annat norrlandsmästare som 16-åring då han blev tvåa i Nattävlingen 1970 i F1A efter en viss Flodström från AKMG, som inte kan minnas att han vann tävlingen! Det står i alla fall så i Mfn. Jan härjade mest i A-1 med sin "Eva 1/2 6", men 1972 tog segelflyget över, och så småningom gick han till flygvapnet. (Jans karriär som tävlingssegelflygare hade även den sina höjdpunkter!)

Kapten Fröjd från F4 i Östersund utsågs att representera Sverige i årets "Military Air Tattoo" i England, en militär flygshow med uppemot 50 länder medverkande! Detta är i sig en stor ära, men Jan ställde till det än värre! Efter showen utsågs han till vinnare i kategorin "bästa enmansshow" med den numera ganska möjliga Viggen! Nästan som om Sverige skulle vinna fotbolls-VM i pjäxor!

Modellflyget stor andel

Enligt Arne Berglin anser Jan att modellflyget har en stor andel i hans framgångar, och eftersom han endast höll på med friflyg ligger det väl något i det.

Nu har Krutet torkat!

KRUT heter en modell, som herrar Olofsson, Carlsson, Lindholm och Åkesson snodde ihop för cirka 10 år sedan. I flera omgångar har vi påstått att originalritningen har kommit till rätta. Varje gång genom fel information.

Nu har jag ritat upp modellen på nytt och ritningen kan rekvireras från Lennart Flodström, Soldatvägen 25, 444 41 Stenungsund, tel 0303-803 77.

Priset är 50:- och skall betalas in med en postgirotalong, som beställaren får vid ritningsleveransen. Pengarna går till friflygets grenkassa. KRUT är en idealisk nybörjarmodell i F1C och en alldeles ypperlig modell för F1CO.

Gamla regler, ny teknologi

På tal om F1CO har jag fortfarande svårt att fatta, varför det är så svårt att få fart på nollklasserna. Jag tog en gammal Labankropp, byggde en Labanvinge och Labanstabbe, men med moderna vingprofiler samt hängde på en fällbar propeller från en Wake. Detta är ju precis vad många oldtimerkillar har surrat om: gamla regler och ny teknologi!

Egyptens gräshoppor?

Friflygarna uttalade en gång att oldtimerflyg inte är modellflyg. Höjden av vishet! Huvudorsaken var att medelåldern i SMFF inte fick höjas! Alla över 25 till ättestupan.

Nu börjar en del av initiativtagarna visa eftertankens kränket blekhet medan oldtimerflygarna ynglar av sig som Egyptens gräshoppor och SMFF får ändå allt större problem att klara 25-årsgränsen för bidrag.

Det går klart fram, att OT-gången inte är speciellt beredda att förlåta SMFF för det som skedde. Jag har viss förståelse för detta.

Men alla ungdomar, då? Jag hävdar fortfarande, att Ni kan ställa upp med nästan vad som helst på 0-tävlingarna. Gör det! Varför inte med KRUT (eller med en 30-centimetare och 20 gram snodd)?

Fastnar korken?

LACK används fortfarande av en och annan. Ett problem är ofta att korken fastnar. Kebo, Göteborgs Termometerfabrik och andra labfirmor har glasflaskor med droppkork och skruvkork av polyeten i många storlekar. Där fastnar inte korkarna! Kanske Ditt apotek kan ställa upp?

Allmänt om flygintresse

ÖSTERSUND är en stad med stort flygintresse. Nu är man på gång med ett nytt flygmuseum på F4, baserat på övertagande av en privat samling (jag tror att Andersson var namnet).

I Linköping har vi ett av världens förnämsta flygmuseer, och om vi följer upp alla viktiga flygplanstyper i vårt försvar genom tiderna så fattas egentligen bara fyra: B5, S6 (Hansa), J6 (Jaktfalk) och J7 (Bulldog).

Samling inför B-femman!

Ingen av dessa typer finns att köpa. I Finland finns en Bulldog bevarad. I övrigt är det rent! Nu har östersundarna börjat plocka ihop ritningar och delar till en B5. Det går trögt. Men, man har återfunnit en hel del verktyg och mallar.

Nationellt samlat grepp!

Varför inte göra detta till ett nationellt projekt? Varför inte dra in hela landets samlade flygintresse: flyghistoriker, segelflygare, modellflygare, IPMS, SAAB, FFV, annan flygindustri och bygga en ny B5, helst två!

En projektledning i Östersund, som skickar ut ritningar och råmaterial till intresserade, som var och en kan banka till en plåtbit eller två till en byggsats, som sedan "spikas" ihop på Frösön.

Nu har jag för övrigt byggt färdigt en "icke F3A" i F3A-storlek, reparerat min Sukhoi 26, är nästan klar med en fyrkanals 6,5 cc (verklig skönhet) och har flera andra projekt i pipelinen.

1994 kommer att bli intressant! En KRUT måhända? Finns det någon som tar upp utmaningen?

Floda

PS. Söndag 22/11 fick jag svaret. Det finns flera som vill bygga KRUT. En renässans för F1C på gång? Häng med! DS

Friflygmöte i Örebro

Mötet hölls i Örebro 21-22 november 1993 med Sven-Olov Lindén som värd. Planerade 12 timmar blev 14, och detta nästan utan pauser förutom lunchen på söndagen! Det behövs andra former till kommande möten, med förberedda förslag.

Här några beslut och förslag som kom.

En del måste dock manglas i Grenkonferensen april 1994.

- Grenarna bör sköta vissa PREK- och utbildningsfrågor själva med egen budget.
- Friflyggrenen skall ha 4 arbetsutskott: ett för vardera F1A, F1B, F1C och 'inomhus' för att inom varje klass skapa mer entusiasm för att förbättra verksamheten.
- Landslagsuttagningar läggs till hösten före det aktuella mästerskapsåret. 1994 blir övergångsår och "flygarhelgen" blir fri för exempelvis ett kombinerat utbildnings/träningsläger.
- Inga regeländringar för de olika klasserna utöver de, som CIAM:s subkommitte beslutat.
- Vi har junior-VM 1994, men brist på juniorer. Vädjan till klubb-ledarna: Hör av Er om juniorer som vill satsa. Vi ger stöd.
- Peanut Scale heter numera F4F och har därmed full SM-status enligt tidigare förbundsmötesbeslut (alla FAI-klasser).
- Utrustningslådan skall bli en riktigt låda och vi skall komplettera den med nya kikare och vindmätare.
- Grenkonferenserna bör ligga separerade från Förbundsmötet. Åsikten är, att felaktiga beslut fattas på grund av felaktig sammansättning av ledamotkåren. (Het potatis!)
- Herbert Hartmann m fl kommer att framställa en "återblick", där man sammanställer tekniska artiklar och resultatstabeller från cirka 1970 och framåt.
- Vi tittar på möjligheterna att arrangera EM i friflyg 1996. På senare år har allting hamnat i öster (även den del VM) och man börjar bli litet trött på detta. Fundering: har vi folk till funktionärsstaben?
- Pelle Findahl valdes inte oväntat till Årets Friflygar!

Floda



Modellflygnytt Londonresa i hamn! Modellutställning väntar!

Det var lite nervöst i början. Men det dröjde inte länge förrän det var fullt. Och fastän vi utökade antalet resenärer, så har tyvärr många fått avstå. Men vi får rusta oss till nästa år, nu då vi vet, att man längtar efter sådant här.

Om det sedan är herrarnas intresse för modellutställningen eller damernas sug på London by night och förmånliga inköp spelar ingen roll.

Då detta läses bör samtliga anmälda fått sina resebekräftelser. Göteborg, Scandinavian Seaways terminal känner flera till. Men många har hittills inte haft anledning att veta var den är belägen. Därför tar vi en liten skiss här hur man lämpligast kör till terminalen. Det finns bara ett att säga på det här stadiet: tack för att Ni visade, att vår idé var rätt - och välkomna!

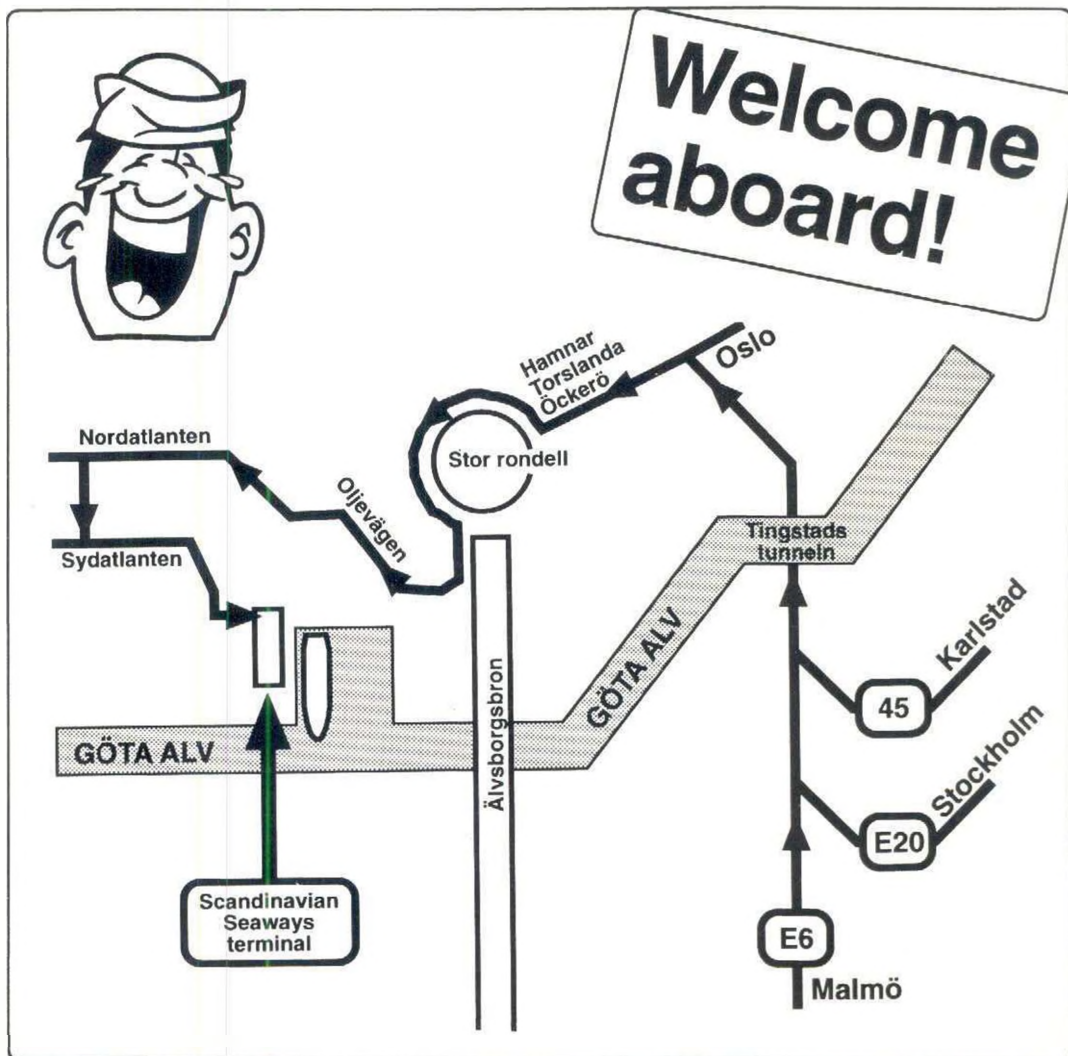
6 januari kl 1200 - avgång!

Båten går kl 1200 den 6 januari 1994 från Scandinavian Seaways terminal i Skandiahamnen i Göteborg.

6 januari kl 1030 - samling!

Samling sker den 6 januari kl 1030 på terminalens övre plan, där skyltar med MODELLFLYGNITT visar var vi finns.

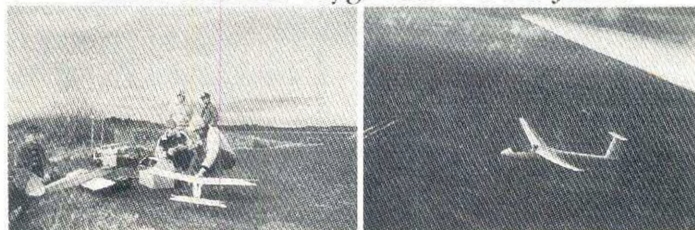
Välkomna!



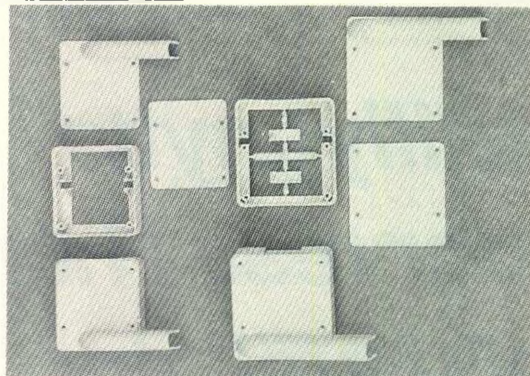
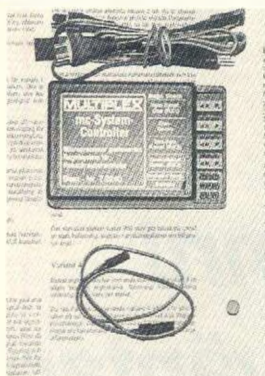
Kärran lyder inte!
Den flyger bort!
Har jag glömt att
ladda nu igen?



Västerdalarnas Flygklubb i Dala-Järna



Det händer aldrig
något dumt med
Charlie, för han kollar
allt så noga innan vi
skall till!



Ny mikromottagare från Multiplex

Micro 5/7, 30 och 40 MHz, 50 x 30 x 16 mm, 30 g och 5+2 kanaler är en kort beskrivning av mottagaren. Den tidigare minsta mottagaren Mini FM7 varen "våning" högre än den nya; det är samma bottenmått. Det viktigaste med den nya mottagaren är inte endast att den blivit mindre; den är framförallt avsevärt bättre och anpassad att klara den allt besvärligare störnivån. Den är utförd enligt samma principer som de övriga, nya Multiplex-mottagarna och har så gott som samma goda data som Mini 9. Antennen är ansluten till mottagaren genom ett nytt högfrekvenssteg med fälteffekttransistor som gör att mottagaren behåller en hög känslighet även om antennen ligger illa till i närheten av metall- och kolfiber-massor eller inte är helt utsträckt. Den kan drivas med 4-6 Nicad-celler, så att servon, som tål denna spänning kan köras direkt på mottagareacken. Mottagaren har Telestyrelsens godkännande Ur 930083 och kostar cirka 825:-.

Orbo AB

08-34 78 43 eller 08-83 25 85

Ljuset från Ell-Air

Ell-Air - numera med butik i Karlstad - tar hem de välkända elektronikenheterna från IBIS, England. De är proffsigt ytmonterade och tål en hel del. Bland produkterna finns flera grejer, som måste intressera modellflygaren:

- **Glowdriver** - elektronisk switch, som automatiskt kopplar in glödstömmen när man minskar gaspådraget till lågvarv - speciellt trevligt för fyraktande vänner.
- **Spot Flash** - blixtljus, som finns i tre olika versioner & utföranden:
 - Anti collosion lights (fyra röda ljus, med asymmetrisk blixtfrekvens: vänster, höger, höger).
 - Navigation Lights (två gröna och två röda högentensiva lysdioder - ett bra skalatillbehör!).
 - Helikopter Lights (speciellt för helikopterflygarna med tre röda och ett grönt ljus).
- **Volt Check** - en "on-board" spänningsvakt, som ger ett säkert besked om ackens polspänning - viktigt om Du har PCM-mottagare. Kretsplattan är 27 x 24 mm och väger mindre än 5 gram.
- **Servodriver** ersätter sändare och mottagare när Du kontrollerar servo och roderfunktion när du gör installationen i modellen.
- **Machine gun simulator** med två intensiva lysdioder som ger en extra realism åt Din fina jaktkärra. Idealisk att ansluta till Spot-on.
- **Spot-on** - en MOSFET-bestyckad switch som som i vissa fall kan ersätta ett servo.
- **Active Y lead** - övervakar och rättar till servosignalen t ex när Du har långa servoledningar.
- **Bellylight** - ett litet kretskort med tre ljusstarka dioder - ca tre blixtar/sek. Separat drivning.

Ell-Air HB

Box 77, 660 60 Molkom
054-15 57 67 tel

Varvtalshållare för helikoptermotorer

Multiplex har tagit fram en mikroprocessorstyrd "låda" som håller rotorn vid ett konstant, från sändaren "beordrat" varvtal, oavsett belastning. Den har fyra olika sätt att arbeta på; man väljer det sätt som bäst passar den utrustning man flyger med. Tre magneter med givare ger information till "lådan" som sedan korregerar gas-servot till det gaspådrag som, beroende av aktuell belastning behövs för att hålla rotorvarvtalet konstant. Praktisk användning har visat att denna MC System Controller (78 x 47 x 24 mm, vikt 34 g) verkligen fungerar som den skall. Den kan användas direkt utan kabelbyte både till Multiplex och anläggningar med universal-kontakt. Cirkapris 2.005:- inklusive svensk bruksanvisning.

Orbo AB

08-34 78 43 eller 08-83 25 85

Dynamite dieselmotorer

Ett faxat meddelande från Slotcar - då harvi tyvärr inga reproducerbara bilder att visa - berättar om att man "med stolthet" presenterar en fantastisk serie med små dieselmotorer för modellbruk. Den största nyheten är, att serien innehåller den minsta serietillverkade motorn - en Dynamite 006D (0,1 cc) - något för motorsamlarna! De här motorerna tillverkas av Dennis Allen, England (fö Merco grundare!) Slotcar AB tillhandahåller naturligtvis passande

bränsle från Model Technics. De här motorerna finns i storlekarna 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 1.0/RC, 1.5, 1.5/RC, 2.5, 2.5/RC och priserna ligger mellan 470:- (1.0) och 990:- (0.1 cc och 2.5 cc/RC).

Finns hos Slotcars återförsäljare. Om problem att finna dem, kontakta Slotcar AB konsument-tjänst 08-618 92 20.

Snygga servo-"lådor"

Med de här "lådorna" kan man snyggt och enkelt montera servon direkt i vingen. Servot kan sedan lätt tas ur hållaren för att användas på annat ställe (exvis i en annan ving) och tillbaka igen, precis i det tidigare läget. Två olika locktyper ingår i satsen, som består av ett par (höger/vänster). Två storlekar finns: för micro mc (#85079) och Profi mc/BB, Eur BB m fl (#85080). Pris ca 112:-.

Orbo AB

08-34 78 43 eller 08-83 25 85

Nya Prylar-bilderna ovan: Multiplex nya varvtalshållare för helikopterflygare; Multiplex-lådor för smart montering av vingservon och Ell-Airs intressanta "smågodis"-elektronik för modellflygaren: glowdriver, spot flach, anti collosion lights, navigation lights, helikopter lights, volt check, servodriver och machine gun simulator mm.

Meijer Models
Made in Sweden - för tävlingsbruk!

Pylon Kaze Killer
F3D • Sport Pylon

Fun-fly Materialsatser
Compositdelar

Telefon 0141-417 53 • Telefax 0141-411 12

Acktestare för mottagareacken - se Modellflygnytt nr 2/1990!

Färdigbyggda acktestare

TYP 1: (inbyggd i box 50 x 70 x 28 mm) för test vid laddning/cykling eller test mellan flygningarna

TYP 2: (ej inbyggd) för kontinuerlig test i modellen.

Alla klubbar i Sverige har tidigare fått erbjudanden

NU ETT PRIS • 135:-



TiCoRo
elektronik

Conny Tisell, 0302-424 22 • 010-285 00 62



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



Er trivsel - vår belöning

Det var en härlig dag. Sol från en klar himmel. En laber bris från väster. Luften var ljum. (Var det verkligen en dag den gångna sommaren, Reds anm nr 1).

På Oskarshamns Flygfält i Sol-kustens centrum den 22 augusti arrangerade MFK Oskarshamn sin årliga modellflygdag.

Hur klarar man vädret?

Man kunde ännu en gång bjuda på vackert väder. (Skriv en artikel i Mfn och berätta hur Ni ordnar

detta med vädret, Reds anm nr 2).

Klubben har etablerat sig i södra Sverige med sin flygdag, välkänd för välordnade och bra arrangemang, bra fält och många gäster.

I år hälsades 40 modellflygare välkomna med modeller, samtidigt som hemmaklubbens medlemmar visade vad de kan.

Bullernivån har sjunkit!

Totalt fanns där 78 modeller med

piloter från Stockholm i norr till Landskrona i söder. Bullernivån minskar från år till år och många flög tyst och disciplinerat.

Wilga, oh Wilga - bjässe!

Göran Karlsson kom med stor Wilga. Christer Gillgren kom med vacker och välflygande Extra 200.

Bland andra återkommande gäst återfanns Westerberg, Motala, med Draken, Einar Tell med Liberty Sport, Lennart Edström, Mönsterås, med stor & vacker Spitfire Mk XII, Termik-Johan med Antic-dubbeldäckare.

Alla var nöjda!

En ström av åskådare lockades av de många modellerna och de duktiga piloterna, men också av fritt inträde. Dagen gick i gemyts tecken. Alla föreföll nöjda, inte minst Natans Hobby, Hobbyborgen och Termik-Johan, som passade på att saluföra modeller och tillbehör.

Med devisen "Er trivsel - vår belöning" kunde Oskarshamnsklubben lägga ännu en härlig flygdag till handlingarna.

Per Isaksson

Den KUNNIGA hobbybutiken med RÄTT inställning till PRIS och SERVICE

TOMTEPRISER under
DECEMBER

15% på hela
sortimentet

GÖD JUL OCH GOTT NYTT ÅR
önskas nya som gamla kunder
RUNE, JANNE & BOSSE

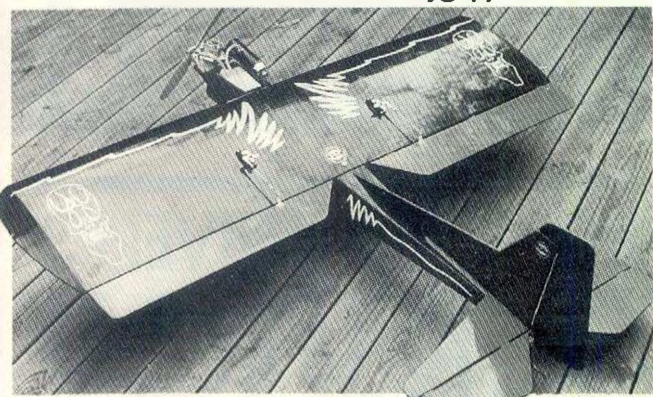
Umeå

Teknik & Hobby

Fjärstallsgatan 8 Tel. 090-143855

POISON

Det svenska Fun-Fly
planet för den maximala
flygupplevelsen.



AEROprodukter

Telefon 044-560 57
Telefax 044-560 82

BALSA USA

Mycket kompletta GIANT SCALE byggsatser.
Hjul, landställ, skruvar, wires mm ingår.

STEARMAN PT-17

Spv: 2945 mm
Motor: minst 70 cc: 7995:-

PIPER J-3 CUB

Spv: 3575 mm
Motor: 35-70 cc: 4995:-

FLYBABY

Spv: 2845 mm
Motor: 35-70 cc: 4575:-

SKALADOKUMENTATION

Viärsvensk representant för amerikanska Scale
Model Research med över 4000 foto-packs
i sortimentet PRISER:
Pack med 20 färgbild: 295:- Ring för info.

GOLDBERG - byggsatser

Piper J-3 Cub 1940 mm 975:-
ULTIMATE Biplane 1370 mm 1955:-
The Extra 300 1725 mm 1955:-
Super Chipmunk 1575 mm 1750:-
Gentle Lady. Seglare 2 m 395:-
Eaglet 50 Trainer 1270 mm 565:-

1/4 SCALE J-3 CUB Spv: 2745 mm.
Motor: 15-20 cc: 1495:- Mycket prisvärd!

EDO FLOTTÖRER

Fina byggsatser.
1/4 skala: 1395:-
1/3 skala: 1650:-

THE NEW TAUBE!

Storsportskalmodell med 2120 mm mellan ving-
spetsarna. Motor: 120 4-takt eller motsv.: 1475:-

Även byggsatser från PICA,
PROCTOR, IKON'N Wst m.fl.

SIG - byggsatser

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Spacewalker 2640 mm | 2835:- |
| Spacewalker II 2-sits 2135 mm | 1695:- |
| Ryan STA 1230 mm | 1325:- |
| Liberty Sport dubbeld. 1450 mm | 995:- |
| Clipped Wing Cub 1/4-sk. 2185 mm | 1620:- |
| Piper J-3 Cub 1/4-skala | 1695:- |
| Morrissey Bravo 1/4-skala 2185 mm | 2525:- |
| Steen Skybolt dubbeld. 1310 mm | 995:- |
| P-51 Mustang 1625 mm | 1050:- |
| Four Star 40 1520 mm | 635:- |
| Mid Star 40 1640 mm | 655:- |

A H DESIGNS Pilotfigurer

Skalapilotfigurer för den som vill ha det bästa!
Skydda kläder, huva mm. Finns i flera olika modeller
fr. WW I till Jet. Även civil. Amer. Brit. Tysk. Jap.
Skala 1/3, 1/4, 1/5, 1/6. Hel eller halvkroppsfigur. Pris ex:
Brit. WWII helkropp i skala 1/5 345:-. Begär broschyr!

VI HANDLAR ÄVEN MED BEGAGNAT! Inbyten, försäljningsuppdrag m.m.!

DELTA HOBBY importerar från USA - även specialbeställningar!

MOTORKÅPA TILL GOLDBERG CUB I BRA PLAST 150:-!

DELTA NU MED BUTIK!
Hejargatan 5, Vilsta industriområde
Postadress: Box 3080, 630 03 Eskilstuna
HOBBY Tel & Fax 016 - 13 70 65



Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflyg • nytt



Regnproblem i Tostared

Efter sjunde Tostareds-träffen kan vi konstatera, att cirka 80 modellflygare med familjer från Sverige och ett tjugotal från Danmark dök upp.

Lördagen var mulen med blåst. Men molnen försvann och vinden avtog. Det blev full aktivitet på kvällen, då vi hade allmän korvgrillning.

På söndagen regn. Himlen var svart. Ett katastrofmöte bestämde, att det bara var att ställa in. Flera

deltagare packade och åkte. De som inte hann åka hade tur. Vid middagstiden vände vädret. Det blev mycket flygning och publikströmmade till.

Vi kan inte säga än, om det blir ett "Tostared" nästa år. Vi måste kanske hitta ett nytt fält. Vi får se hur det går. Nog vore det synd om vi måste lägga ner "Tostared".

Jörgen & Anders Davidsson.
Birger Liffner längst till höger.



Ållebergs-tävlingen

MFK Blue Max drar igång tidigt och inbjuder till den tjugotredje upplagan av Ållebergstävlingen. Den körs 1994 den 14 (reservdag 15 maj). Samling 0830. Tävlingsplats Axevalla Hed mellan Skara och Skövde i natursköna Västergötland. Enkla regler: Segelmodeller enligt F3B-T, start med löplina, sex minuters flygning och landning inom en markerad cirkel. Alla segelmodeller kan vara med - ett bevis för täv-

lingens popularitet - med minst 100 deltagare varje år.

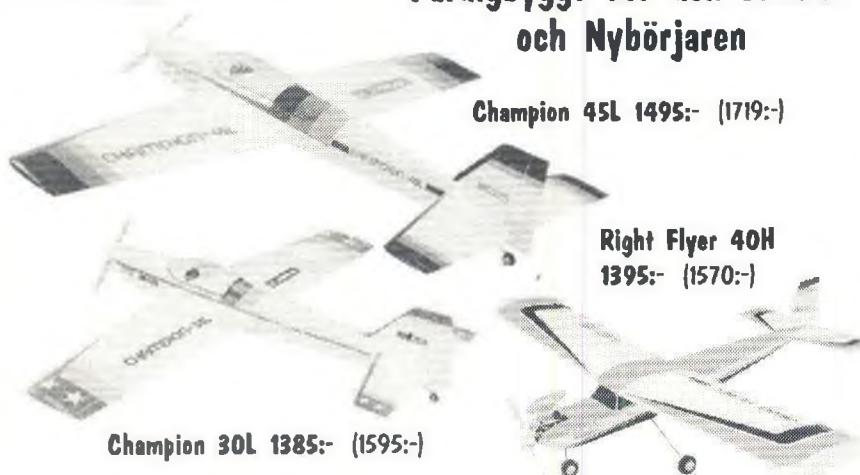
Sätt in anmälningsavgiften 100 kronor på pg 11 22 37-3 och ange på pg-talongen namn, adress, tfn-nr, klubb, SMFF-nr och så många frekvenser som möjligt. Första anmälningsdag är 15 april 1994, sista den 6 maj. Har Du frågor, ring Jan Oden, 0515-335 87. Var välkommen till Axevalla Hed och 1994 års Ållebergstävlingen!

MFK Blue Max

R2

aeromodels

Färdigbyggt för den Erfarne
och Nybörjaren



Champion 45L 1495:- (1719:-)

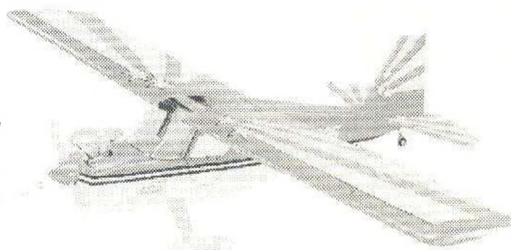
Right Flyer 40H
1395:- (1570:-)

Champion 30L 1385:- (1595:-)



Julerbjudande
10% på Graupner
Radiostyrningar och tillbehör

Priserna gäller till 31/12-93 eller så långt lagret räcker



Super Decathlon 40 1795:- (1995:-)

Magnum PRO 40SE Nu på Topp i Quickie 500 Pylon

Magnum PRO 61SE 1495:- (1667:-)

Magnum PRO 46SE 1045:- (1145:-)

Magnum PRO 40SE 995:- (1095:-)

Magnum PRO 36SE 965:- (1075:-)



Paket Priser!

Super Decathlon 40 + Magnum PRO 46SE 2795:- (3140:-)

Champion 45L + Magnum PRO 46SE 2495:- (2864:-)

Champion 30L + Magnum PRO 36SE 2195:- (2670:-)

Right Flyer 40H + Magnum PRO 40SE 2295:- (2665:-)

Butik och Postorder

Måndag till Torsdag 14.30-20.00, Fredagar 14.30-18.00

Telefon+Fax 08-55080013

Butik: Sjömansvägen 30 Södertälje Södra



bnivå • inbjudningar •

P-A Eliasson Memorial



deltävlingar har även varit kvalificerande för *P-A Eliasson Memorial*.

Sexton olika del-vinnare!

Det är med stor tillfredsställelse man konstaterar att det varit ett stort deltagande i årets populärklass. 16 deltagare har dessutom vunnit minst en tävlingsomgång. Det bådär gott inför kommande säsong.

En av modellflygets största ambassadörer, Per-Axel Eliasson gick bort i vintras. För att hedra Per-Axel, som för övrigt var en av de som startade klubben i början av 50-talet, har Starflyers instiftat ett vandringspris - *P-A Eliasson Memorial* - i klass El-populär.

Det fina vandringspriset, som har skänkts av Bertil Beckman, är en kylarprydnad från en 1925 års Voisin - en bil som ägts av Bertils far.

Klassen "El Populär" har ju som målsättning att alla skall kunna vara med och nå goda resultat oberoende av avancerad utrustning.

Inga dyra specialmodeller

Det var med tillfredsställelse, som man inför finalen kunde konstatera att chanser till toppresultat och vinst ej har varit beroende på dyra specialmodeller. Med en "konventionell" modell med 7-8 celler och flygskicklighet kunde man nå toppresultat.

Sommaren är kort och årets tävlingssäsong är slut. I år redovisades det vid årets början 13 deltagare i "El Populär". Dessa

Sex hade chans att vinna

Årets slutomgång flögs i Uppsala. Flygningarna sammanföll med finalen i "Populär Cupen". Sex flygare hade möjlighet att i år vinna den trofén. Tre flygare hade under årets tävlingar flugit ihop sex '1000-poängare' och tre flygare kunde uppvisa fyra. Finalen, som nu var helt avgörande, gav möjlighet att få ytterligare tre '1000-poängare', om man nu vann sina tre omgångar.

Tomas Kårebäck vann!

Segrare 1993 i *P-A Eliasson Memorial* blev Tomas Kårebäck, AKM i Göteborg, som efter finalens flygningar totalt hade sju '1000-poängare'.

Dagens segerherre, Tomas Karlsson, lyckades endast få ihop sex, liksom också Bo Sjöberg och Rune Olsson.

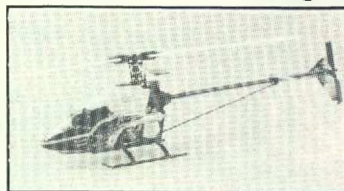
Detta första år med *P-A Eliasson Memorial* fick extra status, då vi hade glädjen att välkomna Margareta Eliasson och Per-Axels äldsta dotter Lena-Karin, som medverkade vid överlämnandet av vandringspriset.

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:-

Du har väl den fina
X-cell katalogen



VARIO®
Rotor-Systeme
Uli Streich

Skalakroppen till
Jet Ranger kan
även användas till
andra märken.



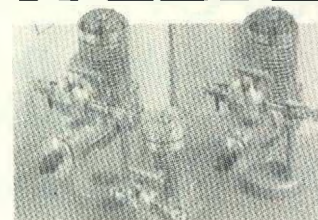
Sky-Fox Evolution 7 700:-



Jet Ranger III 2 550:-

webra SUNDANCE

Piezo-gyro solid state SSG-1
vikt 40 g. 10 mA
känslighet ställbar från sändare



Webra 40 GT
1295:- inkl dämp

Godkänd för
Q 500



X-cell-katalog, 40 sidor engelsk ... 60:-
Vario katalog 190 sid engelsk 150:-
Vario-Nytt 93-94, 40 sidor, kommer i oktober
Webra-katalog, tillfälligt slut, ny kommer i höst

Sätt in
pengar
på pg
3 76 19-4.

Vi säljer även

Återförsäljare sökes

KAT
R/C HELICOPTERS

IR 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

Meddelanden från Förbundet



Material till "Meddelandesidorna" insändes direkt till
SMFF:s exp, Box 100 22,
600 10 Norrköping

Tävlingskalender Friflyg 1993 • Alla klasser

Datum 4 dec
Tävlingsnamn Vintertävlingen, Uppsala

Arrangör
Uppsala FK mfs

Kontaktman
Gunnar Ågren

Telefon
018-20 67 10

Model -Craft stöttar svenskt modellflyg

Vinnare i medlemsvärningslotteriet i augusti-dragningen blev Viktor Karlsson, Kleva 7402, 444 93 Spekeröd och Vännäs RCK c/o Lindgren, Strand 83, 911 93 Vännäs. Tack Viktor! Tack Vännäs RCK! Tack Model Craft! I dragningen september/oktober vann Niels Voregaard, Ö Hullstavägen 9 i Sollefteå!

O.S.

Kontakta SMFF:s ordförande Gunnar Eriksson för 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!



Sveriges
Modellflyg-
förbund

Förbundsordförande
Gunnar Eriksson
Östra Parkgatan 26
972 42 Luleå
Tel 0920-22 39 26
Fax 0920-22 45 73

Vice Förbundsordförande
Lennarth Larsson
Kristinebergsvägen 17
183 44 Täby
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

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

Säkerhetsansvarig
Lars Nygren
Bergtåtsvägen 9 B
783 32 Säters
Tel 0225-511 96

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

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

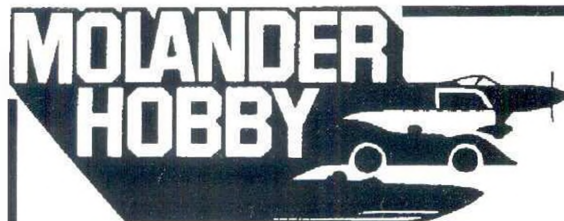
Utbildningsledare
Magnus Östling
Vretvägen 1 C
783 32 Säters
Tel 0225-52733 bost
0225-501 86 arb

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

Grenchef Linflyg
Hans Andersson
Valfrid Broddsvägen 52
165 71 Hässelby
Tel 08-38 94 69 bost

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

Förägaransvarig och
Expeditionsföreståndare
Bo Hålgren
Box 100 22
6001 0 Norrköping
Tel 011-16 86 16
Fax 011-16 91 60



Nu hos Molander i Landskrona

MULTIPLEX

Byggsatser & tillbehör

POSTORDER!

Molander Hobby

Skolallén 15A • 261 32 Landskrona • 0418-179 85

Nyhet från CAW!

Bugflyer

BUGFLYER Sport skevrodermodell, en riktig "busflygare" till busbra pris. Spv 995 mm. Lämplig motor 2,5 - 4 cc. Byggsatsen innehåller erforderliga utsågade balsa/ply-detaljer, lister, PVC-folie, roderhorn, stötdänger, links, pianotråd, landställ med fästen, skruv & mutter.

Introduktionspris i dec/jan ENDAST 299:-.

Tillbehör till BUGFLYER

| | |
|-------------------------------|-------|
| Bränsletank, 100-180 cc | 28:- |
| Hjul Ø 56 mm, per par | 27:- |
| Spinner Ø 45 mm, vit | 29:- |
| ORA-Cover, per meter | 65:- |
| Prop Graupner 8 x 6 | 44:- |
| Prop Graupner 9 x 4 | 46:- |
| Motor MAGNUM 15 GP | 595:- |
| Motor MAGNUM 25 GP | 625:- |
| Glödstift, standard | 29:- |
| Postförsk & frakt tillkommer! | |

Beställ från

CAW Byggteknik
Ale, 620 34 LÄRBRO
Telefon 0498-22 33 95

BUGFLYER finns även hos
Närkes Hobbycenter,
telefon 0585-203 02

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.



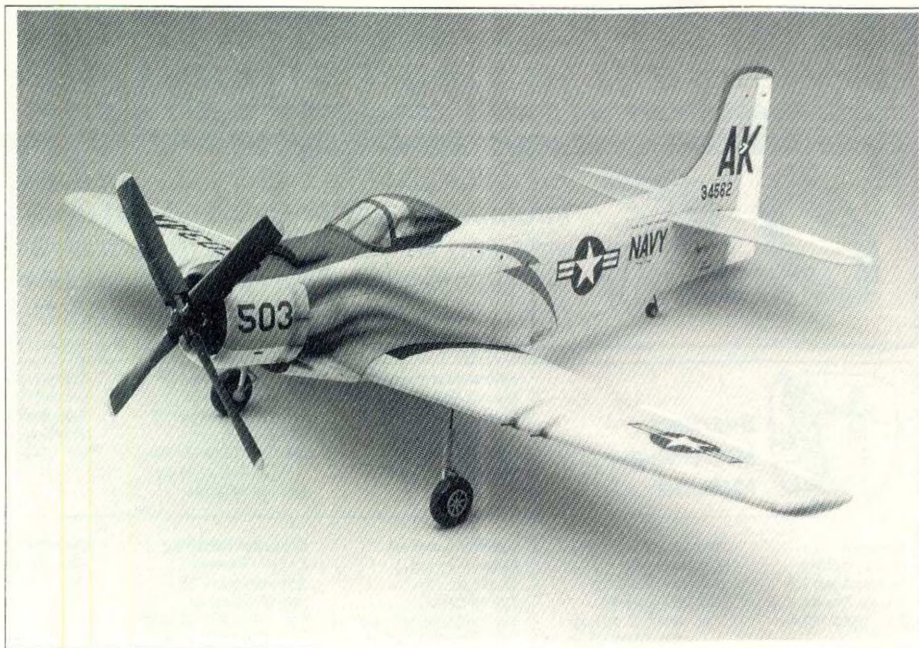


Träbyggsatser med mycket att bygga för lite pengar. Allt från stora skala-modeller till små Fun-Fighters, "stiks", trainers, fun-flyers och segelmodeller!

Skyraider 60

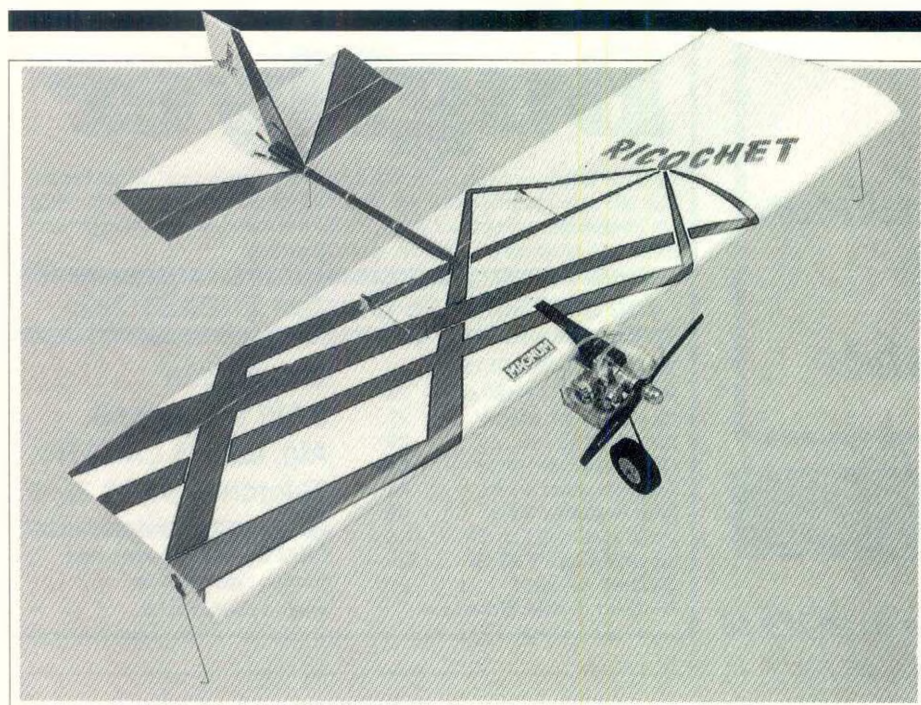
Originalen var det sista av kolvmotordrivna warbirds från andra världskriget. Produktionen startade 1946 och Skyraider blev vanlig i Korea och Vietnam. En del hamnade även i Sverige och användes då oftast som målbogserare. Nu finns chansen att bygga detta kraftfulla plan som skalabyggsats från Global! Globals modell är avsedd för .46-.65-motorer, lätt att flyga på ett skalariktigt sätt. Inbyggd wash-out i vingtipparna ger stabila flygegenskaper. Stor stabbe och lång kropp förstärker det lugna flygsättet.

I satsen ingår stansade och sågande trädelar, gjutna motorkåpor och luftintag, klar kabinhuv som går att måla och limma, en del tillbehör, bland annat .60-motorbock och lättfattlig steg-för-steg-beskrivning.



Tekniska data:

Spännvidd 159 cm, längd 131 cm, motor MAGNUM PRO .46-.61, GP 65, radio 4-kanaler. PRIS CIRKA 1.900:-



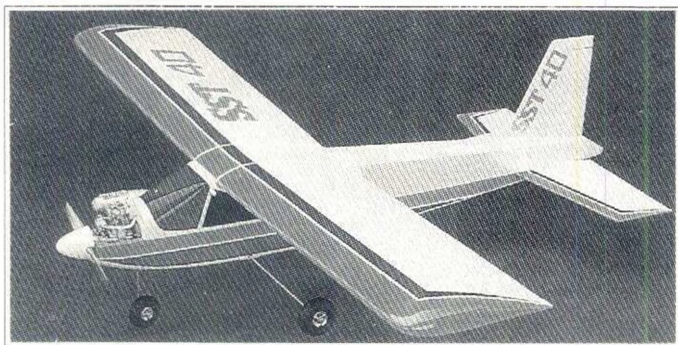
Ricochet Fun-Flyer till ett attraktivt pris!

Extremt manövrerbar och stabil i låga farter. Avsedd för erfarna som vill släppa loss, men flyger med reducerade roderutslag nästan som en trainer. Tighta loopings, ser ut som den vill bita sig själv i svansen!
Rollar mycket snabbt. Du hinner knappt räkna dem!
Mycket stryktålig för att klara tuffa "touch-and-goes"!
Landar i snigelfart, startar som en raket - startsträcka 1,5 - 3 meter. Passar utmärkt på små fält.
Stjärthorn av glasfiber, monoställ, stansade balsa- och lättplywooddelar.

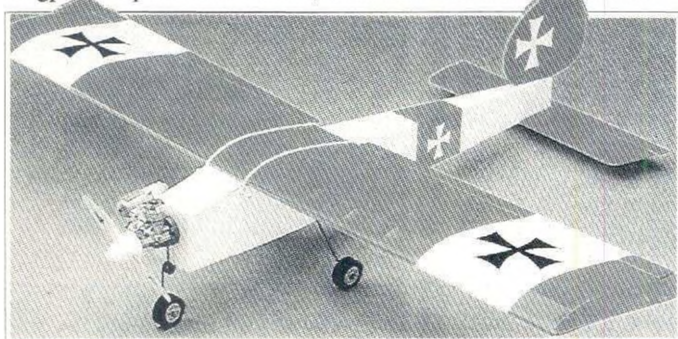
Tekniska data:

Spännvidd 122 cm, vingkorda 41 cm, motor MAGNUM PRO 25 eller 36SE, radio 4 kanaler, PRIS CIRKA 700:-

**GLOBAL säljs i de flesta hobbyaffärer och importeras av HOBBYBORGEN AB.
Vi kan upplysa om närmaste affär som säljer GLOBAL-byggsatserna.**



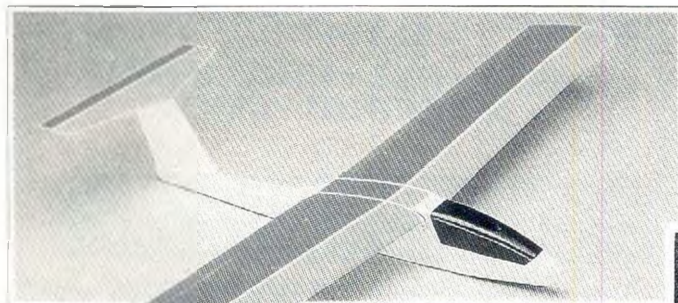
SST 40 Super Sport Trainer. Mycket stabil och rymlig trainer med skevroder. Flyger rent tack vare halvsymmetrisk vingprofil. Spännvidd 145 cm, Motor .40-.60. Pris cirka 695:-.



GAS STIK 10 Stik 10 är värd varje krona! Charmen med de klassiska utseendet och prestanda från en STIK-typ! Du får betala mer för en större modell, men får knappast mer flygnöje för kronorna! Spännvidd 112 cm. Motor 1,76 cc. Radio 3-4 kanaler. Pris cirka 460:-.



SKYLANE 45-60 En stor modell med litet pris! Om Du söker en stor modell, lättbyggd, lättflugen och snygg att se på, så är SKYLANE 45-60 rätt modell! Spännvidd 182 cm. Motor .46-.61. Radio 4 kanaler. Pris cirka 1.095:-.

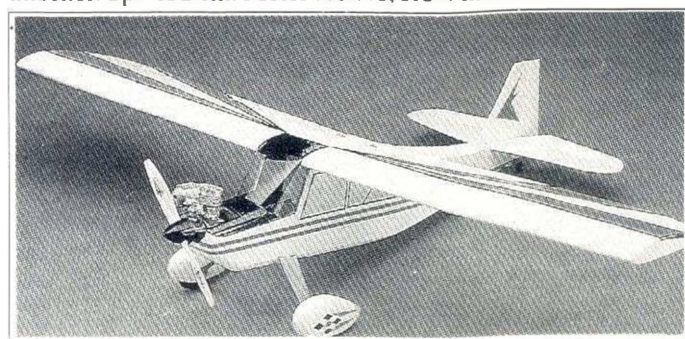


RIDGE RUNT

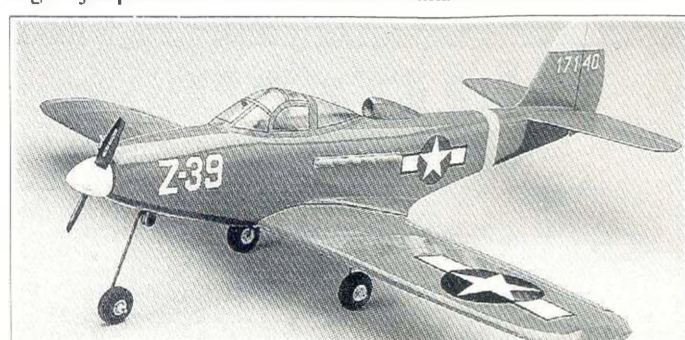
Segelmodell med skevroder. Vill Du gå över till skevrodermodell från bara sida/höjd? De flesta seglare med skev är dyra eller "heta". Här en lämplig modell för både kassan och ändamålet. Spännvidd 130 cm. Pris cirka 370:-.



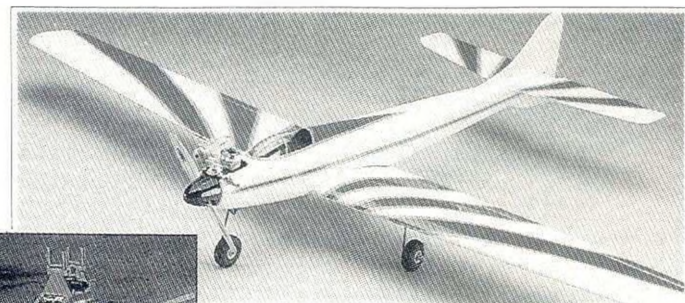
SPORT FLYER 40L "Hot Dog" aerobatic lågvingad modell. 14% symmetrisk vinge. Stansade trädelar, vissa tillbehör. Spv 152 cm. Motor .40-.46, RC 4 kan. Pris cirka 1.095:-.



CITABRIA 15-25 Modell med stort register beroende på motorval! Stilla trainer med .10-motor, sport med .15 och aerobatic med .25-motor. Transparent frontruta som går en bit upp på vingen - precis som förebilden. Avbildade hjulkåpor ingår ej! Spännvidd 122 cm. Radio 4 kanaler. Pris cirka 555:-.



P-39 AIRACOBRA 1,5 - 2,5 cc funfighter för både vass flygning och byggnöje. Helt aerobatic även med liten motor. Vacuumformade kåpor, luftintag och kabinhuvs medföljer samt skalalika dekaler. Spännvidd 105 cm. Pris cirka 595:-.



BIRDIE 10 & BIRDIE 40

Två roliga modeller. Birdie 10 - stora egenskaper i litet format kan transporteras helt monterad i bilen. Birdie 10 har spv 125 cm - pris cirka 520:-. Birdie 40 är större, för 6,5 cc motor. Pris cirka 925:-.



GLOBAL
**QUALITY
KITS**

LIP PRODUKTION

Datorskurna vingsatser och ritningar

"1-an" nybörjarmodell för 15-25-motor (Mfn nr 5/91)

"El-Tern" 2 meters elsegelare (termik)

"Silver-Tern" 2 meter termik-seglare

"77 cm", vingsats i blue-foam. (Mfn nr 3/90)

Datorskurna vingskärmar tillverkas efter Dina egna önskemål till låga priser (se Mfn nr 6/91).
Ritningssats till F3B-vinsch med lastkännare.

Tveka inte att ringa om Du har några funderingar.
Prosp. mot 5:00 i frimärken

LIP PRODUKTION

Tjärnmyrvägen 42 • 892 00 DOMSJÖ
Tel 0660-529 11, (efter kl 1700)
Fax 0660-529 11, kl 0800-1600



Flädie Kyrkväg 1
237 91 Bjärred
Tel 046-471 14

GENARP

Romele Elektronik-RC-Hobby

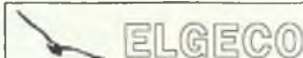
RADIO

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

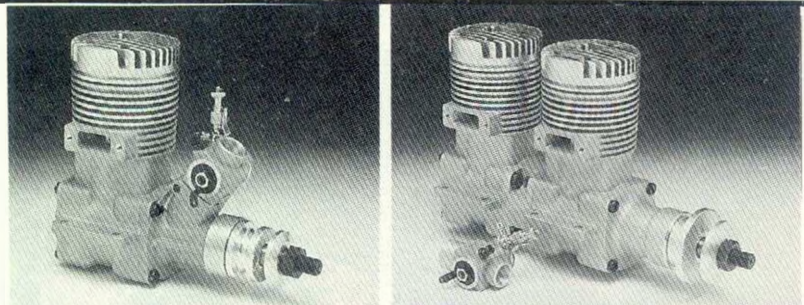
Vacuumpumpar

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 2,5 cc | ca 1.359:- | • PIPE ADAPTERS | |
| M15 TR 2,5 cc* | ca 2.046:- | M40 RC marin | ca 152:- |
| M15 Sport, 2,5 cc | ca 614:- | M40 RC marin D | ca 152:- |
| M40 marin ABC | ca 2.030:- | M61 RCLS | ca 152:- |
| M40 marin ABC Ring | ca 1.950:- | M90 RC marin | ca 176:- |
| M40 marin D Ring | ca 1.950:- | • AVSTÅMDA PIPOR | |
| M51 8,5 cc RC | ca 1.471:- | M40 marin | ca 448:- |
| M61 RC | ca 1.071:- | M61 RCLS | ca 496:- |
| M61 RCLS ABC Ring** | ca 1.758:- | M90 RC marin | ca 591:- |
| M61 RCLS ABC** | ca 1.758:- | • LJUDDÄMPARE | |
| M61 RCLS ABC Ring*** | ca 1.758:- | M51 RC | 240:- |
| M61 RCLS ABC*** | ca 1.758:- | • MOTORBOCKAR | |
| M90 marin Ring | ca 2.621:- | M150 RC & M180 RC | ca 176:- |
| M90 RC marin ABC | ca 2.749:- | M300 RC & M 360 RC Twinca | 256:- |
| M150 RC | ca 1.982:- | • MOTORKOPPLINGAR | |
| M180 RC | ca 2.334:- | M40 RC marin | ca 224:- |
| M300 RC twin | ca 4.252:- | M90 RC marin | ca 256:- |
| M360 RC twin | ca 4.955:- | • VÅXELLÅDA | |
| * diesel, ** bakutblås, ***sidutblås | | M40 RC marin | ca 815:- |



Moki modellmotorer från 3F:s Hobby Service

Moki prislista från 3F:s Hobby Service, Oxelösund

3F:s HOBBY SERVICE

Oxelögatan 20 A • 613 00 Oxelösund
0155-355 20 & 0155-328 47

"UFO"

LUKTFRITT • "RYKER" OCH "GASAR" INTE!

Ca-limmet som också kan limma skumplast.

28 g flaska
med pip och
"snäppförslutning"

115:-

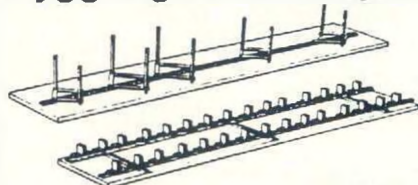
Nu finns även
tunnflytande
som "biter" direkt

Beställ/betala via postgiro 27 51 23-8. Skriv Ditt namn och adress i pg-blankettens meddelanderuta samt ange om Du önskar tunn- eller trögflytande lim.

R/C-modeller

Stensötvägen 16, 746 51 Bålsta, tel 0171-585 02.

Bygg inga bananer, använd JIGG!



375:-

Ring för information till
KLURINGEN Mekanik
& Hobby, tel 0171-585 02.

Bygg Tjälles SAAB Safir!

Den förräffliga 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.



HOBBYTRÄ

BALSA **RÖDBOK**
FURU **PLYWOOD**

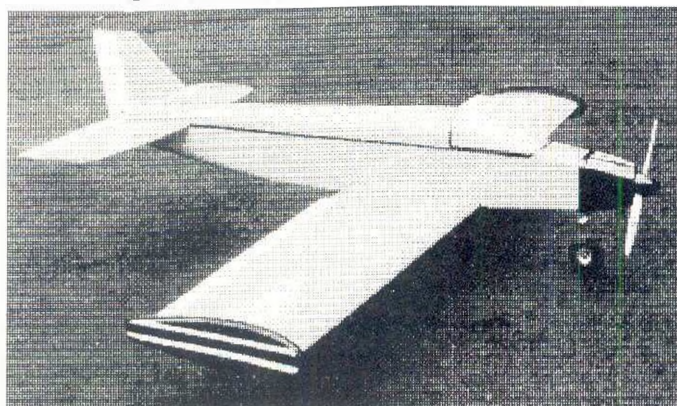
LISTER • FLAK • FRAMKANTLIST
BAKKANTLIST • BLOCK

PIANOTRÅD & MÄSSINGRÖR
samt mycket, mycket annat!!

Dessutom EGEN TILLVERKNING av
MODELLBYGGSATSER

POSTLÅDA 1371 • 820 77 GNARP
Telefon: 0652 - 241 46
Telefax: 0652 - 24 200

PLATINUM MODELS ACRO JUNIOR



90% färdigbyggd ARF-modell i balsa med cellplastvingar. Modellen är klädd med Solarfilm och har ett **komplett** tillbehörspaket. **ACRO JUNIOR** är utan tvekan den mest lyckade modellen från PLATINUM MODELS och har flygegenskaper utöver det vanliga. Läs testet av **ACRO JUNIOR** på annan plats i detta nummer av MFN.

För .40 tvåtakt eller .48 fyrtakt. Spännvid 1400 mm.
PRIS 1.390:-

Välkommen med din beställning!
Tel 031-12 70 48
Fax 031-12 58 02

Öppettider affär och postorder:
Mån-Fre 11-14, 16-18,
Lör 11-14

Postadress:
Box 4194, 400 40 Göteborg
Butiksadress:
Ekedalsgatan 6

**Kräсна modellbyggare
väljer hobbyträ hos oss!
Det Du saknar hos andra
finns hos oss!**

Klubbrabatt: vid beställningar för minst 1.000 kronor med 20% (ej byggsatser eller rotorblad!)

- Framkantlist 6 x 8 → 16 x 22 mm
Clark Y → symmetriska
- Pianotråd 0,75 → 5 mm diameter
- Profillister för bättre luftströmning kring roderytorna.
- Vingstötter - profilhyvlade
- Rotorblad till RC autogiro och RC helikoptrar

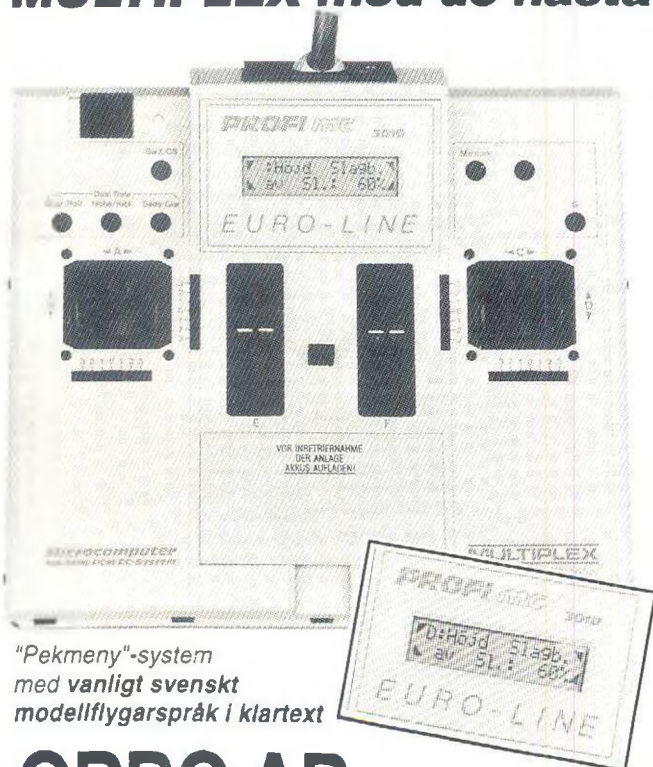
Balsa • plywood • furu • rödbok • mm

Prislistor mot dubbelt brevporto
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

PeAs Rotorblad

Källarvägen 13 • S-810 10 Torsåker • 0290-851 37 & 407 32

Den nya verkligen prisvärda "computerradion" från MULTIPLEX med de nästan obegränsade möjligheterna!



"Pekmeny"-system
med **vanligt svenskt
modellflygarspråk i klartext**

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 Profi mc 3010 EURO-LINE är ett system på topp-nivå med nästan alla de funktioner som gjort Profi mc 3030 så välkänd och efterfrågad. Priset är en sensation och innefattar naturligtvis även de nödvändiga ackarna. I satsen ingår 6/9-kanals sändare med HF-modul (35 eller 40 MHz) och 1,3 Ah ack, 7/9-kanals mottagare Europa BB och kristallpar. **Pris endast 6.715:-.**

Allt efter önskan kan switchar & digitalvred monteras; de finns var för sig eller som sats (# 85107, capris 650:-). En switch kostar 140:-.

- "Pekmeny"-system med **svenskt modellflygarspråk i klartext**
- 30 modellminnen som Du själv ger namn
- Mjukvara från Profi mc 3030
- Fritt programmerbara mixrar (3 st) direkt från meny
- Enkelt att direkt göra heli-inställningar med färdiga, men lätt-ändrade program för bl a olika typer av rotorhuvud
- Lättförståeliga inställningar för vingmodeller med färdiga program för de flesta typer, lätta att specialanpassa.
- Förberedd för treläges modellminnesomkopplare, digitalvred och övriga switchar. (Modellminnesomkopplaren gör att övriga switchar i de flesta fall inte behövs).
- Selektiv lärare - elevfunktion
- PPM/PCM modulering
- Kan byta modellprogram med Profi mc 3030 (via transferkabel)
- Handbok på svenska (i klass med den för vår mc 2010-2020)

MULTIPLEX nya 24-sidiga RC-katalog på engelska:
Sätt in 20:- på pg 190092-8, ORBO AB, eller skicka 20:- i frimärken så kommer den! Glöm inte namn & adress!

NYA ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!



PICA MODELS

| | | |
|-------------------------------|-----------------|---------|
| Supermarine Spitfire Mk IX | spv 1630 mm 1:6 | 1.735,- |
| North American T-28B | spv 1630 mm 1:6 | 1.495,- |
| Focke-Wulf 190-D9 | spv 1630 mm 1:6 | 1.830,- |
| Waco YNF | spv 1800 mm 1:6 | 1.914,- |
| Duelliist, två-motors skönhet | | 1.525,- |
| Cessna 182 | spv 1800 mm 1:6 | 1.950,- |
| Bucker Jungmeister BU-133 | spv 1500 mm 1:6 | 1.890,- |
| Waco YMF | spv 1800 mm 1:5 | 2.640,- |
| Aeronca Sedan | spv 2125 mm 1:5 | 2.565,- |
| Cessna 182 | spv 2150 mm 1:5 | 2.640,- |
| North American T-28B | spv 1975 mm 1:5 | 2.640,- |
| Supermarine Spitfire Mk IX | spv 2200 mm 1:5 | 2.750,- |
| North American P-51D | spv 2225 mm 1:5 | 2.995,- |
| NYHET! NA P-51 1:6 | spv 1850 mm 1:6 | 2.895,- |

MICK REEVES MODELS

| | | |
|--|-------------|---------|
| Hawker Hurricane | spv 2000 mm | 2.195,- |
| Focke Wulf FW 190D | spv 1700 mm | 1.795,- |
| Supermarine Spitfire | spv 1580 mm | 1.295,- |
| Gangster 83 | spv 1580 mm | 995,- |
| Gangster 75 | spv 1870 mm | 1.250,- |
| Dekalade RAF till Spitfire och Hurricane | | 100,- |

CARL BERG

| | | |
|-----------------------|------------------|---------|
| GEANTLE LADY | 2 meterssegelare | 425,- |
| SOPHISTICATED LADY | 2 meterssegelare | 545,- |
| ELECTRA EL | 2 meterssegelare | 820,- |
| ELECTRA utan el | | 495,- |
| MIRAGE EL sportmodell | spv 1350 mm | 995,- |
| EAGLET 50 | för 25-motor | 585,- |
| EAGLET 60 | för 40-motor | 865,- |
| PIPER CUB | spv 1910 mm | 1.045,- |
| SUPER CHIPMUNK | spv 1600 mm | 2.085,- |
| ULTIMATE BIPE | | 2.350,- |
| EXTRA 300 | spv 1700 mm | 2.237,- |
| FREEDOM 20 | | 675,- |
| Pontoner | | 575,- |
| NYHET! SUKHOI | | 2.826,- |

MIDWEST • VI HAR ALLA PÅ LAGER

| VIDEO | |
|---|-------|
| RC01 Learn to fly heli with Len Mount..... | 275,- |
| RC03 RC Scale 87..... | 245,- |
| RC08 1st European Ducted Fan Fly-in '88..... | 245,- |
| RC11 Abington/Wroughton Ducted Fans '88..... | 245,- |
| RC12 Large Scale Meeting 1988..... | 245,- |
| RC16 Abington Ducted Fans '87..... | 245,- |
| RC17 Waterplanes at Westport..... | 245,- |
| RC24 Showstoppers '89..... | 245,- |
| RC25 European Large Scale '88..... | 245,- |
| RC26 European C/L Champs '89..... | 245,- |
| RC27 European Ducted Fans '89 RC lets 2..... | 245,- |
| RC31 Hannu Prettner - World Champion..... | 215,- |
| RC32 Large Scale 90..... | 245,- |
| RC33 RC Scale 90 from England..... | 245,- |
| RC34 Showstoppers '91..... | 245,- |
| RC35 RC Jets 3, Paris Jet Show..... | 245,- |
| RC36 Large Scale '91, La Ferte Ales..... | 245,- |
| RC38 RC Jets 4 - NYHET!..... | 245,- |
| RC39 A taste of Turning (svarsinstruktion)..... | 245,- |
| RC41 Large Scale '92 - NYHET!..... | 245,- |
| DYNALITE Spitfire..... (1.173,-)..... | 848,- |
| DYNALITE Mustang 40..... (1.065,-)..... | 748,- |

BYRON-KATALOGEN (inkl porto) 71,-

DUEBI Luftställ, lätt att montera, säker funktion och billigare än vad Du tror! Prisexempel:
 2-punkt med hus i nylon 40-60 mod komplett 655,-
 2-punkt med hus i metall 40-60 mod komplett 780,-
 2-punkt med hus i metall 40-60 mod komplett 1.085,-
 3-punkt med hus i metall 40-60 mod komplett 1.198,-
 2-punkt med hus i metall 60-90 mod komplett 1.166,-
 3-punkt med hus i metall 60-90 mod komplett 1.395,-
 2-punkt med hus i metall 90 — mod komplett 1.290,-
 3-punkt med hus i metall 90 — mod komplett 1.598,-

• ENYA-MOTORER • SUPER SALE!!

| | | | |
|---------------------|-----------|-----|---------|
| SS25BB | (1.363,-) | NU! | 985,- |
| SS30BB | (1.412,-) | NU! | 998,- |
| SS40BB | (1.512,-) | NU! | 1.065,- |
| SS45BB | (1.745,-) | NU! | 1.295,- |
| 60-ill utan dämpare | (1.853,-) | NU! | 1.295,- |
| 80XF utan dämpare | (2.707,-) | NU! | 1.875,- |
| 46-4C | (3.259,-) | NU! | 2.195,- |
| 53-4C | (3.392,-) | NU! | 2.395,- |
| 60-4C | (3.732,-) | NU! | 2.595,- |
| 80-4C | (4.017,-) | NU! | 2.825,- |
| 90-4C | (4.829,-) | NU! | 3.395,- |

FLYPAKET 1: Westerly Trainer + OS25FP + FOCUS 4 med tre servon (2.495,-) 1.885,-
FLYPAKET 2: Skyward 40 ARF + FOCUS 4 med 4 servon + Blue Bird 40F (3.725,-) 2.999,-

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

EGEN IMPORT!
RADIO AKTIVE: smältillbehör
MERATI: Luftställ med tillbehör
T.S. Video & flygfilm
JAMARA: Byggsatser & tillbehör
MICK REEVES: Byggsatser
PICA: Byggsatser
SCEN/PM: Byggsatser
KDH: Smältillbehör
FEMA: Ombudsstartersystem

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



Ett tips: Ring gärna på formidagen, då är det färre kunder i affären och vi hinna lättare med att svara i telefonen!

SERVON OCH RADIO

| | | | |
|-------------------------|-------|--------------|---------|
| FUTABA 148 | 212,- | sats om 4 st | 685,- |
| FUTABA 3001 | 277,- | sats om 4 st | 898,- |
| GRAUPNER 508 | 224,- | sats om 4 st | 685,- |
| GRAUPNER 5007 | 282,- | sats om 4 st | 898,- |
| HITEC 101 | 275,- | sats om 4 st | 798,- |
| HITEC 101 m. metallgear | 385,- | sats om 2 st | 665,- |
| HITEC HS 60 micro | 355,- | sats om 2 st | 580,- |
| | | sats om 4 st | 1.065,- |

| | | | |
|---------------------------------|-------|--------------|---------|
| HITEC HS 700, 1/4-ska, 9 kg | | | 335,- |
| HITEC HS 422 | 185,- | sats om 4 st | 525,- |
| HITEC HS 425, 2 kulleg | 245,- | sats om 4 st | 735,- |
| HITEC HS 605E, kraft | 425,- | sats om 4 st | 1.350,- |
| FOCUS 4 torrutdrande + 4 servon | | | 1.290,- |

| | | | |
|--|-----------|--|---------|
| FOCUS 6 + 4 servon, sändar- & mottagarack | (2.195,-) | | 1.798,- |
| FOCUS 5 heli sändarack, mott, strömbrytare | | | 1.490,- |
| välj Dina servon själv! | | | 1.950,- |
| HITEC laddare RADIO | | | 350,- |
| HITEC laddare med 12 st 500 mA ackar | | | 19,- |
| Pencellsacke 500 mA | | | 265,- |
| KYOSHO kombiladdare laddar sändare + mottagare 270-500-600-1000mA + glöddack | | | 395,- |
| KYOSHO kombiladdare + 12 st 500 mA ackar | | | 293,- |
| Robbe lader 5 | | | 175,- |
| Mottagaracke 600 mAh Varta/Sanyo | | | 245,- |
| Mottagaracke 1000 mAh Varta/Sanyo | | | 245,- |
| Passar till HITEC, JR, Graupner, Futaba m fl | | | 1.835,- |
| JR/Graupner 314 FM35/FM40 + 3 servon | | | 2.180,- |
| JR/Graupner 414 FM35/FM40 + 3 servon | | | 2.645,- |
| JR/Graupner MC15 stor TX ack + 1 servo | | | 2.967,- |
| Futaba Conquest 6, 4 servon, ackar, ladd | | | 3.222,- |
| Futaba Conquest 5H, 4 servon, ackar, ladd | | | 1.095,- |
| Futaba Attack 4, 40 AM + 3 servon | | | 595,- |
| Futaba Attack SR | | | 375,- |
| Mikromott. HITEC, världsmäst. AM 27, 20 g | | | |

| | | | |
|---|--|--|---------|
| GYRON OCH ACKAR | | | |
| Futaba G 154 standardgyro, 102 g | | | 798,- |
| Futaba G 153 BB expertgyro, 129 g | | | 1.395,- |
| Futaba G 155 mikrogyro 1 elhelikopter, 26 g | | | 1.188,- |
| HITEC expertgyro, dubbla kulleg | | | 940,- |
| Ackvakt 2-diods, svensktilverkad (Göran E) | | | 68,- |
| Ackvakt 10-diods, svensktilverkad (Göran E) | | | 295,- |

90% av alla haverier beror på dålig kontroll av ackarna! Detta är en billig försäkring!
KYOSHO-SPECIAL
 VW Beetle bubble (890,-) 498,-
 ACRO SKY 40 balsammodell (1.690,-) 1.198,-
 ACRO SKY biplan (2.290,-) 698,-
 CHIPMUNK 40 balsammodell (1.690,-) 1.198,-
 STRATUS (1.590,-) 1.298,-
 Eller med Sprintack 8.4V/1200 mAh a 445 1.590,-
 SOARUS (1.690,-) 1.345,-
 Eller med Sprintack 8.4V/1200mAh a 445 1.690,-
 PETIT BALLAD EP komplett (1.090,-) 665,-
 med ack + ladd (1.690,-) 1.398,-
 JET STREAM (1.490,-) 1.198,-
 I paket med radio/ack/laddkabel 1.948,-

HELIKOPTER-SPECIAL Concept 60 + ST61H + HITEC Heli 7 + 5 st HITECs nya HS 605-servon + 1000 mAh-acke + HITECs standardgyro OBS kullegirgyro. Allt detta för otroliga (13.335,-) 8.998,-
HELIKOPTER-PAKET Concept DX KIT + ST 34 + Focus 5 Heliradio + 5 st HITECs HS 425 servon + HITEC kullegir gyro + 1000 mAh-acke 5.555,-
NYHETER! ARF-karorr från Taiwan i mycket hög kvalitet - helt i trä, klädda med snygg film - och vilka priser sen!
 SKYWARD 25 högv trainer spv 1250 mm 1.090,-
 SKYWARD 40 högv trainer spv 1600 mm 1.290,-
 SKYWARD 60 högv trainer spv 1760 mm 1.590,-
 SKYWARD 120 spv 2743 mm 3.995,-
 Das Ugly Stick 40 skuldving spv 1300 mm 1.390,-
 Das Ugly Stick 60 skuldving spv 1500 mm 1.590,-
 PIPER CUB 25 spv 1.380 mm 1.290,-
 Sen, Telemaster Holly Lobby spv 2.386 mm 3.690,-
Och fler nyheter från samma ställe!
 POWER PANEL med allt Du behöver 225,-
 GLOW DRIVER 185,-
 BLV-BATTERI 2V, 4Ah 73,-
JAMARA TRÅ-PROPELLAR
 Mycket hög kvalitet och utseende. Och vilka priser!
 16 x 6, 8, 10, 12 110,- 20 x 6, 8, 10, 12 165,-
 17 x 6, 8, 10, 12 115,- 21 x 6, 8, 10, 12 181,-
 18 x 6, 8, 10, 12 135,- 22 x 6, 8, 10, 12 198,-
 19 x 6, 8, 10, 12 142,- 24 x 6, 8, 10, 12 275,-

MÅNADENS ERBJUDANDE
 Nu står vi ett slag för alla våra trogna postorder-kunder. Örgar över 150,- fraktfritt, ordar under 150,- fraktfritt mot försäktsbetäning på pg 88 49 80-4 eller pengar i ett kuvert!
 På begäran POPULÄRA HITEC-servon!
 HITEC HS-101 med gear 4-pack 1.155,-
 HITEC HS-605 4-pack 1.249,-
 HITEC HS 405 4-pack 998,-
 HITEC HS 425 4-pack 698,-
 HITEC HS 101 4-pack 775,-
 Kablage HITEC med vita kontakten - alla sorter 10,-
 Strömbrytare dito 20,-
 Strömbrytare med batteriladda dito 15,-
 Starter 12V av valkatt fabrikat för upp till 3.5 cc - gäller ej 3.5 cc bilmotorer (345,-) 215,-
 HITECS FOCUS 6 med sändar- & mottagarack & 3 st HITEC HS 422-servon 1.498,-

JR/Graupner/Hitec Futaba servokabel 36,-
 servokabel 32,-
 Honkabel 38,-
 Honkabel 32,-
 Skarvskabel 27 cm 45,-
 Skarvskabel 50 cm 55,-
 Skarvskabel 100 cm 60,-
 Y-kabel 70,-
 MPX servokabel 28,-
 Honkabel 30,-
 Ack-kabel 28,-
 Skarvskabel 27 cm 45,-
 Skarvskabel 50 cm 55,-
 Skarvskabel 100 cm 60,-
 Y-kabel 70,-
 Sarwa servokabel 35,-
 Futaba servokabel 36,-
 Honkabel 38,-
 Servokabel gamla med stift 36,-
 Adapterkabel gamla 70,-
 Skarvskabel 27 cm 45,-
 Skarvskabel 50 cm 55,-
 Skarvskabel 100 cm 60,-
 Y-kabel 70,-
 Adapterkabel 42,-
 MPX/Futaba 42,-
 MPX/JR 42,-
 JR/Futaba 42,-
 Futaba/JR 42,-

Surprice II Contest

Superseglare för F5B och EI populär

Surprice II 7 - 27 celler
 Surprice II Kan nu köpas i Sverige till kanonpris
 Surprice II Vann VM i F5B 1988 och 1990
 Surprice II Lika bra i EI populär som i F5B FAI 27 celler
 Surprice II Garanteras göra 27 vändor i F5B FAI

Tomvikt Cirka 759 gram
 Vinge Färdigbyggd, tävlingsförstärkt, 2 meter
 Kropp Infärgad epoxy, kevlar & diolén
 Stabbe Färdigklädd med vit glasväv
 Tillverkare Världsmästaren R Freudenthaler

Pris inklusive moms 2.750,-

Ring Thomas Karlsson
 telefon 031-45 13 89

1-årsjubileum!

Det firar jag med att sänka priserna på mitt lager!

SIG

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Kadett Mk 2 nyb ca 1431 mm (motor) | 700,- |
| Kobra ca 1126 mm (motor) | 600,- |
| Astra Hog ca 1775 mm (motor) | 800,- |
| Piper J-3 Cub ca 1775 mm (skala 1:6) | 800,- |
| Riser 100 ca 2540 mm (segel) | 640,- |

HOBBYTRÅMODELL PRODUKTER

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Blue Stick 20, nyb ca 1370 mm (motor) | 370,- |
| Blue Phoenix ca 1990 mm (segel) | 280,- |

THUNDER TIGER

| | |
|----------------------------------|-------|
| Eagle 15T nyb ca 1118 mm (motor) | 480,- |
| Eagle 26H nyb ca 1118 mm (motor) | 540,- |

PILOT

| | |
|-------------------------------|-------|
| QB-25H nyb ca 1194 mm (motor) | 560,- |
| QB-25S ca 1194 mm (motor) | 560,- |
| QB-25L ca 1194 mm (motor) | 560,- |

MARUTAKA

| | |
|---------------------------------|---------|
| Corsair F4-U ca 1300 mm (motor) | 1.400,- |
| F-15 Eagle ca 795 mm (motor) | 625,- |

OS-motorer tvåtakt

| | |
|-------------------------------|---------|
| OS 10 FP inkl dämpare & stift | 650,- |
| OS 15 FP inkl dämpare & stift | 660,- |
| OS 25 FP inkl dämpare & stift | 780,- |
| OS 40 FP inkl dämpare & stift | 850,- |
| OS 60 FP inkl dämpare & stift | 1.350,- |

OS-motorer fyrtakt

| | |
|--------------------------------------|---------|
| OS FS26 Surpass inkl dämpare & stift | 1.960,- |
| OS FS48 Surpass inkl dämpare & stift | 1.950,- |
| OS FS70 Surpass inkl dämpare & stift | 2.400,- |

ÖVRIGT

| | |
|----------------------------------|-------|
| 1400 mAh acke | 220,- |
| Startack 2V, 5A | 60,- |
| Epoxylim, 4 oz | 65,- |
| UHU-Hart-lim, 36 ml | 13,- |
| Falkskärm för segelflygstartiina | 70,- |
| Solarfilm, per meter | 26,- |
| Solarlex, per meter | 36,- |
| Oracover, per meter | 48,- |
| Servo JR 517, kullagrat | 200,- |

Priserna gäller så långt lagret räcker!

MAGNUS HOBBY

Stinsvägen 1 • 703 76 Örebro (Hovsta)
 Telefon 019-22 67 20 • Telefax 019-22 67 25

Öppettider: Måndag, Tisdag, Onsdag och Fredag kl 1700-2000

Hårda paket!

Vi har fått in ett antal mycket prisvärda kvalitetsbyggsatser från Italien.
De är väl förarbetade och finns för både nybörjare och mer avancerade modellflygare.



DRIVER 1019

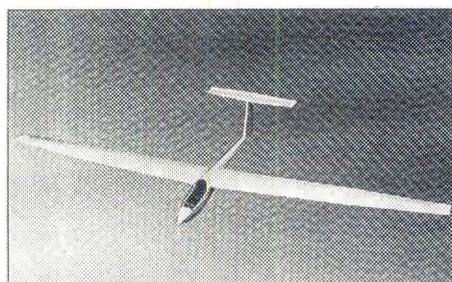
Perfekt för nybörjaren.
Lågt pris. Lätt att bygga.
Lätt att laga. Lättflugen
och stabil konstruktion.

431:-

ASW 20 -NY!-

Tysk segelflygare i fria 2-
metersklassen. Mycket
goda flygegenskaper.

1.100:-



ASTRO

Vacker modell med
mycket bra konst-
flygningsegenskaper.

1.200:-

AMX

Mycket bra aero-
baticegenskaper
och realistisk
flygning. Bra låg-
fartsegenskaper
men kan överskrida
200 km/h.

3.760:-



CIPOLLA 4 cc.

Flygmotor

Perfekt motor för nybörjaren.
Komplett med ljuddämpare.
0,6 hp vid 14.000 rpm.

Endast 660:-

EXTRA EXTRA

Vi har fått in ett tillfälligt
parti Rossi-motorer lagom till
jul med oslagbara priser!

ROSSI 23 R40

Flyg. 6,5 cc

1,90 hp, 17.000 rpm

Komplett med
dämpare.

O.p. 1.245:-

NU 895:-



ROSSI 58 R90

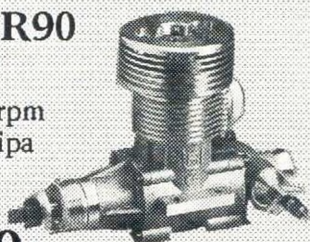
Fläkt. 15 cc

5,98 hp, 22.000 rpm

Komplett med pipa
och adapter.

O.p. 3.800:-

NU 2.700:-



Ring din hobby-affär eller direkt till

Elde-importen

Tallstigen 9, 311 41 Falkenberg. Tel. och fax: 0346-845 80

VI LEVERERAR SAMMA DAG ELLER SENAST DAGEN EFTER. FULL BYTESRÄTT. ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES.

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

**MODELLFLYG • BÅT • MOTORER
RADIOANLÄGGNINGAR •
TILLBEHÖR • RITNINGAR**

PLANS SERVICE AGENT

Representant för MULTIPLEX
BYGGSATSER & TILLBEHÖR
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

POSTORDER

LINKÖPING

**Borgs
HOBBY**

Apolekargatan 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 balsaortiment
- o Utökad tillbehörssida
- o Postorder, ingen egen katalog
- o Ring för information

R/c Elektronik & Hobby
Tel & fax 0920-22 58 61

Vattentornsvägen 12 951 61 Luleå

MALMÖ

Fråga Efter!

PICCO

KVALITET + TOPPRESTANDA
2.5 - 3.5 - 6.5 - 7.5 - 10.0 - 10.7 - 11.1 - 13.0 - 15.0 cc

Flyg- Marin- Bilmotorer
Tillbehör Reservdelar Service Tuning

Svensk Distributör **MODELLTEKNIK**
Box 74 Ordertel. 040-44 61 17
230 40 Bara (17.00 - 20.00)

MALMÖ

MODEL CRAFT

Rundelsgatan 16
211 36 Malmö
Tel: 040-714 35
Fax: 040-12 97 05

Det mesta och det bästa för RC-flyg,
-bil, -båt, tillbehör, modelljärnväg,
bilstanor 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^H_B

RC är modellen!

MODELLFLYG BUTIKEN
FÖR RITNINGSBYGGAREN
Ritningar • Tillbehör • Balsa
PRISLISTA mot adresserat
dubbel-frankerat kuvert.

Butik: Väwaregatan 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 II
Elmotorer för flyg och båtar
RC: Futaba, Hitec, Sanwa m II
Ritningar från Dennis Bryant (ELITE)
och Bo Gårdstad

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, ilm, llnor 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 40 kronor i frimärken,
i sedlar eller in på postgirokonton 27183-3.

FRIFLYG SERVICE
LARS LARSSON
Postlåda 4342 • 466 00 SOLLEBRUNN
Telefon 0322-421 17 kvällstid

STOCKHOLM

**Hobby-
BOKHANDELN**

Box 8153, 104 20 Stockholm
Butik: Pipersgatan 25
Tel 08-6 54 84 55 • Fax 08-739 04 90
Öppet: mån-fre 12-18 • lör 11-14

★ BÖCKER ★ TIDNINGAR ★
★ RITNINGAR ★

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

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**

Grubbevägen 63 • 903 61 UMEÅ
Telefon 090-14 44 02
Butikstider
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14

VÄRBERG

**Natans
Hobby**

Tel 0340-600 66
Box 47 430 24 Värberga

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
& TECH**
tel 021-13 10 60

**Två hobbybutiker
under samma tak**
på Kopparbergsvägen 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 Fjögesta
Tel 0585-203 02 • Fax 0585-202 72

ÖREBRO

MODELEX AB

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.

Engelbrektsgratan 30 • 702 12 ÖREBRO
Telefon 019-11 15 34

Köp grejer till Dig själv, Dina modeller eller Din klubb!

Beställningar från klubbbar och skolor faktureras - övriga leveranser sker mot postförskott

SMFF:s expedition
Box 100 22
600 10 Norrköping
Telefon 011-13 21 10
Telefax 011-16 91 60

| | |
|-------------------------------|------|
| Förbundsmärke, rockslagsmärke | 15:- |
| Förbundsmärke, blazermärke | 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:- |
| Registreringssiffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark | 60:- |
| Modellflygeregler, 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, en lite större AMA-Cub! | 50:- |
| LINUS, linmodell, enbart ritning | 25:- |
| NYBÖRJARPAKET, antal 1-4 st, per styck | 200:- |
| NYBÖRJARPAKET, antal 5 st | 800:- |
| Kläddesapper, gult & rött, 12 el 21 g/m ² , per ark | 4:50 |
| Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska | 100:- |
| Bo Gårdstad: Nya Radioflygskolan | 120:- |
| Håkan Davidsson: Pilotskola för radioflygare | 98:- |
| Håkan Davidsson: Byggskola för radioflygare | 179:- |

SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES

NYBÖRJARPLAN • Cricket, OS40FP. Futaba FP-6 NLK + fältlådor m starter, panel och pump mm. Använt 1 tim. Nypris ca 6.000:-, nu 4.500:- 0225-537 39. Roger.

RADIO • JR/Graupner 314 FM 35. TX-ack (nya) + mottagare. utbyggd till 6 kanaler med dual rate. använd cirka 10 gånger. 1.300:-. 0303-24 94 07. 031-29 80 17. Patric.

MODELLER/MOTORER • Spinks Akromaster, spv 160 cm m klaff för. 61 2-takt el 70-90 4-takt. Fin. 1.600:- • Dynaflyte's Spitfire. skalabyggt, lackad, spv 142 cm f 462-takt el 70 4-takt, fin. 1.300:- • Chapter 2, snabb hangseglare, spv 130 cm. 500:- • OS-46 SF-pump m pipa & orig m-bock, end inkörd, ny ca 3.000:-, nu 1.700:- • OS-15 FP-S, ny i kart, 400:- • OS-30 RC, 250:- • OS-25 RC, 200:-. 026-18 95 57. Thorbjörn.

MOTORER • L&B, 10 cc; Super Tigre, 10 cc med pipa • Gewalt segelplan: Scirocco, ASW 17, 4.2 m. Kestrel 4.2 m • QM racer Little Toni. 0500-41 92 21. Kjell.

FLAIR'S PUPPETTER • färdigbyggt 900:-. 0303-24 94 07. 031-29 80 17. Patric.

DYNAFLITE'S SPITFIRE • med ASP-46 ABC, helt klar & målad, end radioinstall. Provlugen, gick som ett skott, 2.000:-. 0921-650 76 hem eller 0921-672 13 jobb

FLYGPLAN LILLEN • Flygplan Lillem, spv 170 cm, med ASP 61 Black Special & pipa. Allt helt nytt. Mycket fint skick & aldrig flugit. 1.500:-. 018-3000 70. Anders.

COMPUTERRADIO • JR X-347. Allt helt och rent. 2.000:-, prutat & klart. 042-34 93 44. Jonas.

ROBBE LADDARE • Robbe automat 21 peak, 3.5 amp upp till 21 celler. Har kostat 1.800:-, 1.100:-. 08-591 152 90 Harri.

CHAMPION 45L • med SAITO 65 GK, gångtid 2 tim. 1.700:-. 0522-393 94 kvällar.

HELIKOPTER X-CELL 40 • med Super Tigre 45 ABC. Helt kullagrad, i fint skick. Mkt reservdelar medf. 0320-131 30. Stig

OFLUGEN • Graupners Wing Master 10 med motor OS-010. Aldrig flugen. Har kostat 2.400:-, 1.000:-. 08-591 152 90 Harri.

DIVERSE GREJER • X-et, ritningsbygd, midjevingad, aerobatic, spv 186 cm, eleg & välflygande, 1.900:- • Yamamoto, högvindig trainer, skev, styrb noshjul, spv 152 cm, m OS-48 4-takt, 2.000:- • OS-90 4-takt, nya lager, ny kolvring, 1.700:- • Graupner mc-16, 8-kan sändare, 5 extra switchar, 8-kan mott, 4 servon, 1600 mAh sändaracke, 1000 mAh mottacke, strömb, 2.450:- • Futaba 5-kan mott & 4 Graupner-servon. 900:-. 040-40 28 50. Sven.

ELSEGLARE • Calibra med HP 320/30 2 st 10-cells 1000SCR ackar, 3 st HS80MG servon och fartregl, stegl m broms. Garanti. 4.000:- eller högstbj. 0522-393 94 kvällar.

MODELLMOTORER • Hög kvalitet - diesel & glödstift, luft- & vattenkylda, 1.5-15 cc, från 150:-. 040-47 52 80. Kjell.

ALLT OM HOBBY • kompl årgångar: -82 (nr 6 sakn), -84, -85, -86, -87, -88, -89, -90 (nr 1 & 4 sakn), -91 (nr 7 sakn), -92 (nr 1 sakn), -93 (tom nr 5). Några lösa nummer från -78, -80, -81 och -82. 30:-/kompl årgång. Ge bud på resten. 018-34 20 69. Lars.

STÄDNING • Pilots Nieuport 28 m Williams kulspr. pilot & hjul, byggsats • Focke-Wulf 190 fun fighter f. 25-35 spv 115 cm, halvklar • Mosquito för 2 st 25-motorer m Brian Taylor motorkåp, spinner & huv, halvklar • Motorkåp till Marutaka DC-3 • Infällb nosstall Supra 60 • 2 gamla Futaba mikroservon • Landstervo Futaba, nästan nytt • Ritt RC-svavare Belsehuh. 046-14 90 77 efter kl 2000. Carl-Gustaf.

BYGGSATSER & TILLBEHÖR • Champion 45L ARF 1.455:- • Bränsleslang 15:-/m • Snabbim 20 gram, 49:- • Laddb R6 550 mAh 16:-/styck • Laddb R6 550 mAh m laddare 19:-/styck. 046-13 03 53. Kent (Är detta en privatannons? Redd undring. Får gå den här gången)

ULTIMATE BIPE 1:4 • Spv 150 cm, 5.5 kg. Supre Tigre 3000 + pipa, trebladig Kavan-propeller 18 x 10, kompl utan radio. 3.500:-. 0240-806 14. Per.

CHAMPION 45L ARF • 1.455:- • mc-14 1.965:- • mc-16/20 3.425:- • Super Decathlon 40, 1.675:- • Right Flyer 60H, 1.525:-. 046-13 03 53. Kent.

BYRON'S MiG-15 • obyggt, infällb 3-punktsställ, kinesiska dekaler, i övrigt komplett, något defekt. Högstbjudande. Peder Jensen, Arvesgårde 20, 417 44 Göteborg.

RADIO • Graupner mc-16 + 4 st servon, 2 ackar, mottagare, laddare. Nyskick (använt 3 gånger) 2.300:-. 0383-501 36. Robert.

LITE AV VARJE • Fläktaggr Bauer för 40-80-motor, 100:- • Helik Hirobo Falcon 808 med JR-dyro. OS-61 • Radio JR Apex (sänd ald anv), 2.000:-. 018-34 20 69. Lars.

NYBÖRJARPLAN • med Super Tigre 40 med radio. Allt nästan nytt och i mycket fint skick. 0320-131 30. Stig.

FÖRLSF-ARE • Nu har jag LSF-märken: dekaler, tygmärken och påstrykmärke för T-shirt. Beställ: tygmärke 50:-; set om 13 st dekaler 60:-; märke att stryka på T-shirt 40:-. LSF Organizer of Sweden. Jan Lewenstam. Movägen 20, 163 60 Spånga.

GRAUPNER/HEIM • Lockheed 286 m profimek, OS 61, avgassystem. Ny Picco 61 m Heimaxel, 1.500:-; nästan ny Enya 61 m Heimaxel, 1.000:-; Nytt JR piezogyro, 2.500:-; Glasblad f Heim, 500:-; Servon Futaba 9201, 300:-; 10+12 nya Sanyo SCR 1400-ackar, 500:-; Snabbbladdare 4-12 celler 400:-; Ny radio Futaba Conquest, 6-kanal, kompl m ackar, 1.750:-; gyron Futaba & Mpx, 300:-. 0155-28 24 81. Thomas.

OS-108 FSR • (BX-1), 17,83 cc, med pipa, ljuddämp + OS motorfäste, Lite körd (ny runt 4.700:-), 2.350:-. 0223-520 62. kvällar.

ROSSI • 15 ABC speed 600:-; stuntlina 18 m + handtag 50:-; Transfunk 27 MHz FM kristaller 150:-. 0220-126 97. Kent

HELIKOPTERKROPP • X-cell, Long Ranger, extr utr. 023-345 78 Magnus.

MODELLER • 2 st Sting Pylon, 1 med OS10FP, en ut motor, 900:- • Nybörjarsegelare 2 m, 2 kan, plastkropp, cellvinge, ny 600:-. 0530-205 53. Thommy eft 17.

MICK REEVES • Hawker Hurricane, spv 2000 mm, m ASP 108, Dubai luftstall, stötdämp ben, flugen end 6 ggr, 3.300:- el byt m konstflygmodell Calypso, Curare el likn. Foto kan skickas. 046-77 1064. Micke.

OS FT-300 • 2-cyl. 50 cm³, gångid 5 timmar, 5.000:-. 0611-613 59. Leif.

BLUE ANGEL 20.350:- • OPS 40 bakblås med pipa. 0418-138 07. Ronnie.

VÄRLDENS MINSTA • Allen diesel 0.1 cc, 2 st; Rossi 90 3+2 inkl Byronpipa, Graphic 60 (mod F3A); Ridge Runt lit hangsegl; Fältlådor i byggs, Allt nytt i kartong. BILLIGT! 0911-689 07. Bo

KÖPES KÖPES

FOX MOTORER OCH LITE ANNAT • 8-15 cc • Ritningar Brian Taylor: Spitfire XIX, Hawker Tempest. 0920-673 16.

SANWA • Sanwa FM 35 MHz, 4-6 kan, mottagare. 0225-500 08. Lars eller Stefan.

MOTORER • 4-takt & 2-takt, 2,5-30 cc. 026-798 05 el 026-768 66 eft kl 1700.

FLYGSIMULATOR • för IBM PC, typ David Brown Flight Simulator, kompl el. enbart programvara. 08-15 66 86. Erik.

COMPUTER-RADIO • JR X-347 el. mot-svarande. 0555-102 90 Fredrik.

BYRONFLÄKT el likn. 0418-138 07. Ronnie.

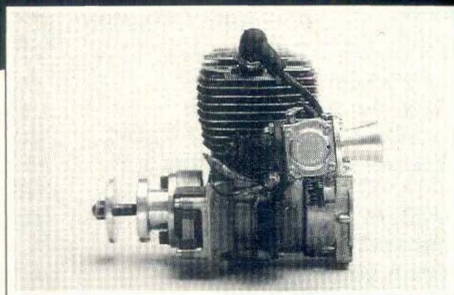
MOTOR • Super Tartan twin 44 cc eller liknande. 0640-1000 04. Christer.

CG ULTIMATE BIPE • eller större "show källa". 0141-417 53. Claes.

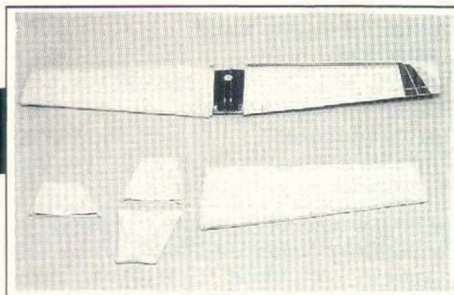
FLYGSIMULATOR • beg Aeorchopper el likn med manual för PC. 0455-816 58.

BYTES

TIGER MOTH • Byggsats Tiger Moth 82A fr Clarke Industries (erhöll tidskriften "Scale RC Modeller's" Grand Prize Award som årets skalabyggsats!). Passar Quadra 35 eller likn. Satsen innehåller över 600 metalldelar, motorkåp i glasfiber, hjul, pilot mm, nypris ca 4.300:- - bytes mot en Byron's Warbirds eller likn WWII-modell - byggd eller i kartongen. Ring 0303-24 94 07 el 031-29 80 17 (även sent) Patric.



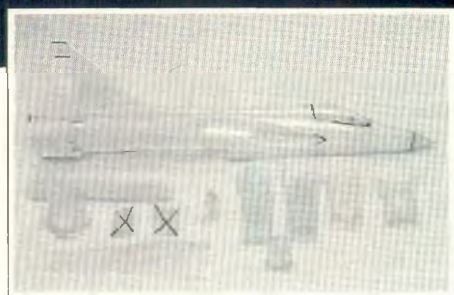
Trimning och balansering av bensinmotorer. Ring oss för pris!



Var rädd om Din modell. Använd skydd i bomullsfil för vingar, stabilisatorn och fena.

| | |
|-------------|-------|
| .20-storlek | 350:- |
| .40-storlek | 450:- |
| .60-storlek | 550:- |

Ange mått på fena stabilisator och vinge, så ger vi slutpris!



Svensktillverkade byggsatser

| | |
|---|---------|
| JA-37 Viggen, skala 1:10 | 3.800:- |
| JA-37 Viggen, skala 1:8 | 4.800:- |
| JA-37 Viggen, skala 1:9, kommer våren 1994! | |
| F-15, skala 1:8 kommer våren 1994! | |

Einar Johnsons Viggas levereras med 12 olika plastdetaljer, utskuren vinge i cellplast, kabinhus, ritning samt ritning på landställ. Landställ till samtliga storlekar av Viggen är under tillverkning. Lars Fasterius:

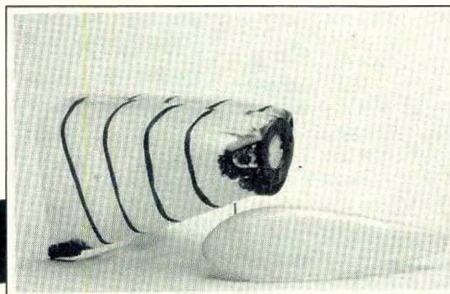
| | |
|--|---------|
| Acrostar, byggsats | 3.000:- |
| Polecat, pylon för 3,5 cc | 1.200:- |
| Polecat Sport 40, materialsats | 1.200:- |
| Diabolo för 20 cc fyrtakt med glasfiberkropp, utskuren cellplastvinge, motorkåpa, kabinhus, stabilisator, fena i balsa + landställ i aluminium | 2.600:- |



Balansering och riktning av vevaxlar till alla motorer. Ring oss för prisuppgift!



Einar Johnsons original JA-37 Viggen



Vi har glasfiberkåpor till bland annat:

| | | |
|----------------|----------------|-------|
| Carl Goldbergs | Super Chipmunk | 400:- |
| | Ultimate | 500:- |
| | Extra 300 | 500:- |
| | Sukhoi SU-26 | 700:- |
| Pilots | Diabolo 120 | 500:- |

Alla kåpor är gjutna i epoxi och förstärkta med kolfiber och dessutom mycket lätta.

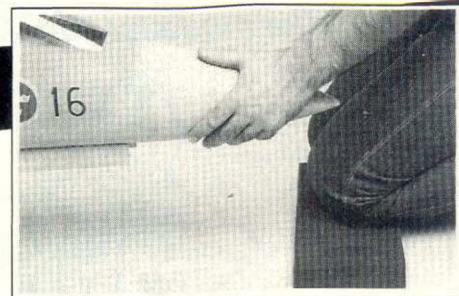
Vi håller på att ta fram kåpor till andra modeller. Ring oss för prisuppgift!

Basmaterialen i alla våra plastprodukter kommer från Complast!

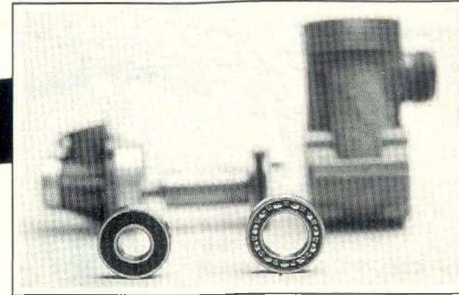
Vi tar även fram satser eller detaljer till andra modellflygplan och återkommer med mer information om detta senare.

• Vi kan även bygga flygplanen helt flygklara. Ring för prisuppgift!

• Vi bygger utställningsmodeller för exempelvis restauranger, hotell, mässor och dylikt. Ring för prisuppgift!



Var rädd om Dina knän och använd våra knäskydd, som är tillverkade i 30 mm tjock värmeisolerad specialplast. Den är lätt och får plats i färtlådan. 400 x 150 x 20 mm. Pris 69:-



Varför köpa dyra lager till Din motor! Passa på och byt lager under vintern. Vi har billiga lager till de flesta motorer. Ring oss för prisuppgift!

Vi säljer även Castrols oljor till specialpriser!

| | |
|-------------------------------|-------|
| Castrol M, 1 liter | 65:- |
| Castrol M, 5 liter | 300:- |
| Castrol Mssr, syntet, 1 liter | 80:- |
| Castrol Mssr, syntet, 5 liter | 350:- |

Plastprodukter från Complast:

| | |
|--|----------------------|
| Epoxi lösvikt | 260:-/kg |
| Epoxisats 250 g/95 g (ca 3,5 dl) | 120:-/sats |
| Epoxisats 630 g/240 g (ca 7,3 dl) | 250:-/sats |
| Epoxisats 1.245 g/473 g (ca 1,5 l) | 475:-/sats |
| Formgelcoat svart metallfylld, 500 g | 265:-/sats |
| Glasfiberväv, 25 g/m ² , tvåskäft, bredd 1100 mm | 55:-/m ² |
| Glasfiberväv 105 g/m ² , satin, bredd 1000 mm | 70:-/m ² |
| Glasfiberväv 163 g/m ² , tvåskäft, bredd 1000 mm | 45:-/m ² |
| Kevlarväv, 85 g/m ² , satin, bredd 1000 mm | 150:-/m ² |
| Kolfiberband, bredd 200 mm, riktade fibrer | 50:-/m |
| Kolfiberband, bredd 250 mm, riktade fibrer | 75:-/m |
| Kolfiberband, bredd 100 mm, riktade fibrer, 200 g/m ² | 50:-/m |
| Kolfiber-flock, 2,5 dl fiber 3 mm | 45:-/styck |
| Kolfiber-roving, (snöre) 12K, rulle cirka 1 hg | 75:-/styck |
| Kolfiber-rör, dimensioner mellan 3,9 - 6,4 mm | 65:-/styck |
| Kolfiberväv, 193 g/m ² , tvåskäft, bredd 1000 mm | 450:-/m ² |
| Mikroballonger, cirka 2,5 dl | 35:-/st |
| Släppmedel, polyvinylalkohol, 2,5 dl | 25:-/styck |
| Vax, Ceara, 565 g | 225:-/styck |

**Välkommen med Din beställning på
telefon 08-570 289 44 mellan klockan 13-17!**

Box 12227 • 102 26 STOCKHOLM



Video Action



TVRC 01 • Learn to fly RC Heli's with Len Mount
Massor av råd av skotska och engelske mästaren 275:-

TVRC 03 • RCscale 1987
Reportage från de tre mest populära mötena under 1987 med bl a en 6 met C-130 Hercules + mycket mer 245:-

TVRC 08 • European Ducted Fan fly-in
De bästa europeiska flygarna kom till detta möte i juli 88, Gent, Belgien. En video för alla ducted fan fans. 245:-

TVRC 10 • F4C World Scale Championships 88
Toppskalavid F4C-VM i Gorizia, Italien. Kanske en av de bästa videos om skalaflyg. Ett måste för skalaflygare 245:-

TVRC 11 • Abington/Wroughton Ducted Fans '88
Ducted Fans utvecklas snabbast inom RC. Här får vi se det senaste från Abington/Wroughton 88 245:-

TVRC 12 • Large Scale '88
De bästa från Woodvale i stora modeller med bl a en gigantisk B-29 245:-

TVRC 16 • Abington/Wroughton Ducted Fans '87
Från detta möte, troligtvis det största i Europa träffar vi bl a Philip Avonds med F-15 twin och Einar Johnson med sin stora Viggan - plus mycket mer 245:-

TVRC 17 • Waterplanes at Westport
Vi besöker Westportsjön i Trent för att se hur modellflygarna gör det i vattnet. Många skalamodeller 245:-

TVRC 25 • European Large Scale (Le Ferte Alais) '88
Europas största möte för stora skalamodeller. Vi får se roteflygning med Super Chipmunk och en Fokker DRI med en 427 cc motor. 245:-

TVRC 26 • European C/L Champs '89
EM i linflyg. 14 lag från Europa/Östeuropa tävlar i F2A Speed, F2B stunt, F2C Team Race, F2D Combat. 245:-

TVRC 27 • European Ducted Fans '89
RC Jets 2. Ännu ett besök vid Europas största RC-jetmöte. Exklusiva intervjuer med numera flerfaldige världs- & Europamästaren Philip Avonds. 245:-

TVRC 31 • Hanno Prettnner - World Champion
Mästaren berättar hur allt började, om de första framgångarna fram till dagens topp. Han visar hur man flyger olika modeller. En trevlig och intressant film 245:-

TVRC 32 • Large Scale '90
Ett kollage stora modeller från England under 1990 med bl a första flygningen med den gigantiska Blenheim och Terry Bridle's Optica från filmen Slipstream 245:-

TVRC 33R • RC Scale '90
Ett kollage från England med skalamodeller under 1990 med bl a världsmästaren Pete McDermott's nya Sopwith Triplane. 245:-

TVRC 35R • RC Jets 3
Ducted Fans från England, Europa inkl Paris Jet s 245:-

TVRC 36 • Large Scale (Le Ferte Alais) '91
Europas topp-internationella möte för stora modeller. ett verkligt höjdmöte. Mycket bra film 245:-

TVRC 38 • RC Jets 4
Med bl a Byron's F-15 Eagle och MG 11 med 3 Vio Jets spännvidd 3,5 m och den första fungerande gasturbinmotor plus mycket mycket mer. 245:-

PS. Videon RC Jets 5 (nästa i den populära serien) kommer snart!

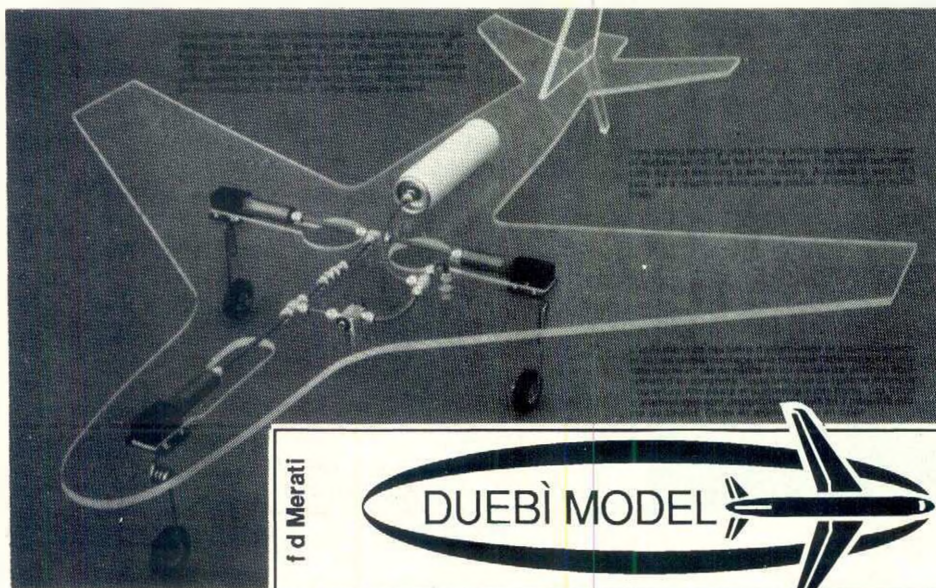
TYRC 41 • Large Scale '92
Med bl a intervju med Ian Turney-White, mannen bakom Avro Triplane, skala 1:2 plus 1:4-skala P-47 Thunderbolt och 1:3-skala Tiger Moth plus mycket mer. 245:-

Vi skickar gärna på postorder
- Ingen order är för liten för oss!



Folkungagatan 132C • 116 30 Stockholm
Månd-Fred 10-18 • Lörd 10-13 • Lunchst 13-14
Telefon 08-643 67 87 • Telefax 08-702 15 90

Ett tips: Ring gärna på förmiddagen - färre kunder i affären & vi hinner lättare med att svara i telefonen



f d Merati

DUEBI MODEL



Luftdrivna landställ

Ny design
Enkel konstruktion
Säker konstruktion
Lätt att montera

Finns i kompletta set
från mini till maxi
Den enkla lösningen!

Skulle luften ta slut eller det blir brott på slangen - inga problem - den inbyggda returfjädern flappar ut stället och en säker landning kan ske med hjulen ute • Har du funderat på inaällbart, men tyckt att det verkat besvärligt, prova DUEBI och upptäck själv hur lätt det är • Och billigare än Du tror!



Folkungagatan 132C • 116 30 Stockholm

Måndag-Fredag 10-19, Lördag 10-13, Lunch 13-14
Tel 08-643 67 87 • NYTT Fax 08-702 15 90

Prisexempel

2-punkt med hus i nylon
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
2-punkt med hus i metall
3-punkt med hus i metall

| | | |
|----------------------|----------|---------|
| för .40-.60-modeller | komplett | 655:- |
| för .40-.60-modeller | komplett | 780:- |
| för .40-.60-modeller | komplett | 1.085:- |
| för .40-.60-modeller | komplett | 1.198:- |
| för .60-.90-modeller | komplett | 1.166:- |
| för .60-.90-modeller | komplett | 1.395:- |
| för .90- — -modeller | komplett | 1.290:- |
| för .90- — -modeller | komplett | 1.598:- |
| Pump tillkommer | | 135:- |

ELGECO

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

KARLSTAD

Präzise
MODELLBAU

SWEDCON KB

Box 7045 • 650 07 Karlstad
ORDER Tel & Fax 054-18 64 07

Det mesta bästa och det där extra för
RC STOR llygmodeller & 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:-

R2 aeromodels-

det gäller modellflyg

Postorderförsäljning

RC-flyg, helikopter
Radiostyrningar tillbehör mm.

Måndag till Fredag
14.30-20.00

+ Fax **08-55080013**

Butik: Sjömansvägen 30 Södertälje Södra

"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

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 :-

| | | | | | | |
|-----------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7 CHANNEL | SERVO REVERSE | 4x | 4x | 4x | 4x | 4x |
| 7x | 7x | 7x | 7x | 7x | 7x | 7x |
| 12x | 12x | 12x | 12x | 12x | 12x | 12x |

STENBERGS Se artikel om RMS i Mfn # 6/91

RCHOBBY

Hermelinsv. 72 • 906 42 UMEÅ
Tel. 090-12 85 92

NOSTALGIFLYG

OLDTIMERFLYG

HANDBÖCKER
och

RITNINGAR
från

vh

"FD3"

KATALOGHANDBOK
15 FLYG **60:-**

KATALOGHANDBOK nr 15 FLYG

MODELLRITNINGAR • BYGGMATERIAL
RADIOSTYRNING • ELEKTRONIK

Sätt in 60:- på vårt postgirokonto 16 48 16-1 eller sänd 60:- i brev så kommer den direkt i Din brevlåda.

JETMOTORBOKEN • Strahl turbine (tysk text)
Bygghandboken MTB 20, där Kurt Schreckling beskriver sin jetmotor "FD3". Ritningar och beskrivningar. A4-format. 88 sidor.
PRIS 200:- • Sänd i brev eller på postgiro - kommer i brevlådan!

TRANSFUNK

Box 130 • 641 22 KATRINEHOLM
Besök: Linnévägen 41
Postgirokonto 16 48 16 - 1
Telefon 0150-188 66

Mera nytt från Flädie!

Kom och fynda bland färdigbyggda flygplan (alltid ett 100-tal i lager), bilar, båtar, motorer mm. Kanske har Du tröttnat på Dina flygplan eller motorn är för liten. Då byter vi dessa mot en ny JR eller Futaba radio. Har Du tröttnat på Din hobby, köper jag allt kontant. Bra prylar - bra priser!

Varför stressa till alla extrapriser när **Skåne Hobby** alltid håller låga priser på nytt och begagnat!

Skåne HOBBY

**Vi tillönskar Er alla
en God Jul och Ett Gott Nytt År!**

Våra öppettider: vardagar 12-18 • lördagar 9-13
Telefon 046-471 14 • Flädie Kyrkväg 1 • 237 91 Bjärred

En av Skånes största Hobby-butiker i expansion!



JULKLAPPSTIPS:
Right Flyer 40H, spv 1524 mm 1.395:-
Magnum 40 GP 675:-
Focus FM 4-kanal + 3 servon 1.095:-
Tar Du allt på ett köp 2.995:-!

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:-

Du har väl den fina
X-cell katalogen



VARIO®
Rotor-Systeme
Uli Streich

Skalakroppen till
Jet Ranger kan
även användas till
andra märken.



Sky-Fox Evolution 7 700:-

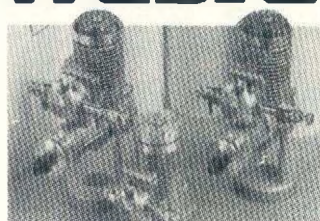


Jet Ranger III 2 550:-

webra

SUNDANCE

Piezo-gyro solid state SSG-1
vikt 40 g. 10 mA
känslighet ställbar från sändare



Webra 40 GT Godkänd för
1295:- inkl dämp Q-500



X-cell-katalog, 40 sidor engelsk 60:-
Vario katalog 190 sid engelsk 150:-
Vario-Nytt 93-94, 40 sidor, kommer i oktober
Webra-katalog, tillfälligt slut, ny kommer i höst

Sätt in
pengar
på pg
3 76 19-4.

Vi säljer även

Återförsäljare sökes

KALT
R/C HELICOPTERS

IR 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

ZAP

CA-limmet som krävande
modellbyggare väljer.

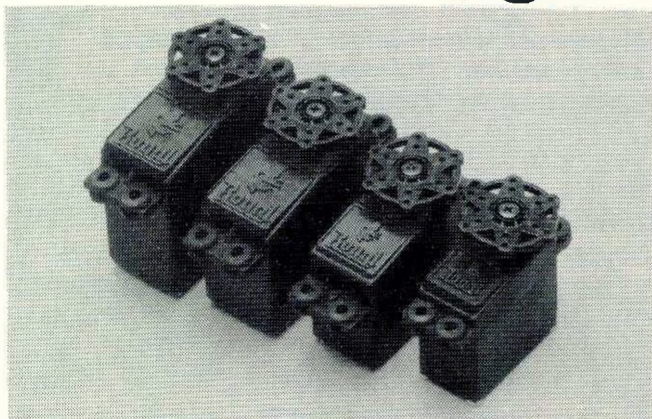
Det finns en sort
för nästan varje ändamål!

- 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.



Servon - billiga!



Royal Titan standardstorlek, vikt cirka 50 gram.

Finns med kontakt för Futaba, JR eller Sanwa.

149:-

Multiplex MS11-servo

179:-

Multiplex Picco- & mikroservon,

obetydligt begagnade - demoex. Priser 390:- - 595:-

Jättefyndet! Multiplex Profi 2000 med DS-mottagare,
2 moduler, något beg. (2 Nano-servon medföljer) 2.400:-

**Många begagnade motorer - både 2-takt och
4-takt • Ring för prisuppgift!**

Lågpris: Billiga motorer.

Royal .28 - 4,8 kullagrad,

RC-motor 645:- • Royal .40

- 7,5 cc kullagrad, 670:- •

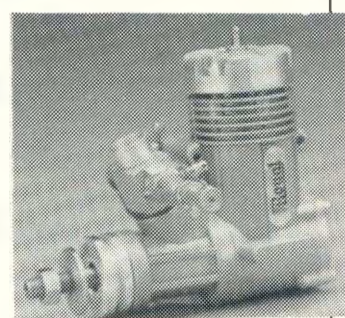
R .46 - 8,5 cc, kullagrad

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

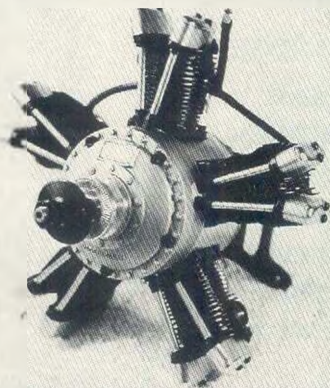
E S - TEKNIK. Tel. & fax 08/648 70 80

- ARF STARDUSTER, spv 1380 mm för 4 - 6,5 cc ordinarie pris 1.450:- NU 995:- •
- JUICER, liten högvindad ARF-kärva 495:- •
- SAITO:s mycket fina bränslefilter, 55:-/st •

! Vi kan även leverera samtliga Saito-motorer med Runtronic kända tändsystem!

Begagnade helikoptrar
X-Cell 40 3.500:-
X-Cell 60 7.800:-
(komplett)
Kalt Space Baron 2.900:-

Nyhet! Kommer till våren:
SAITO FA-100T •
(8.2 cc x 2)



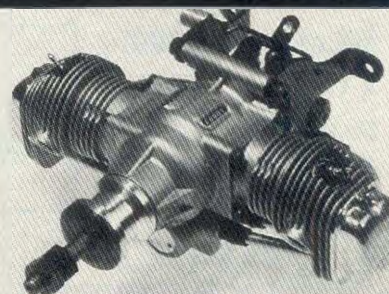
SYNTETOLJA 40:-/lit vid
köp av 5 liter!

Övrigt! Liten växlad startmotor
för > 7,5 cc, pris 190:-.
Diverse propellrar - prisex 9" x 5" 15:-/styck.
APC-propellrar • Bränsleslang 10:-/meter.

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!
Prisex: SAITO FA-80: 2.300!!

RING OSS FÖR PRISUPPGIFT
OCH PROSPEKT!



Ring & beställ idag!
Vi sänder per postförskott!

Färtladdare! Ett måste för färtladdan!
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!

Vi byter in & säljer begagnade helikoptrar!

RCM Hobby & Fritid AB

Box 96, 332 22 GISLAVED • Telefon & Telefax 0371-111 50 (16.30-20.00)



FJÄLKINGE

AERO PRODUKTER

Nymövågen 110 • 290 34 Fjälkinge
Tel: 044-560 57 • Fax: 044-560 82
Modeller för nybörjare: Lajben & 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

HÖBBYGÅRDEN

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

Hobbybutiken med mer än 45 års erfarenhet
av radiostyrt modellflyg

Umeå

Teknik & Hobby

Färjstallsgratan 8, UMEÅ • Telefon 090-14 38 55
Byggsatser • Marutska, Graupner, Veron, US Air-Core,
Global, Lion Models, Dave Smith Models,
Goldberg, SIG
Motorer • OS, Magnum, Webra, Moki, Saito, Irvine
Radio • Graupner/JR, JR, Multiplex
Helikopter • X-cell, Graupner
Båt och bil • Thunder Tigre, Graupner
Egna • "Sunshine" trainer 4-6,5 cm • test ACh 8/91
produkter Bristol Brownie, samskåla 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
Digitalmultimetrar
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!

PERFEKT FÖR DOG-FIGHTING!



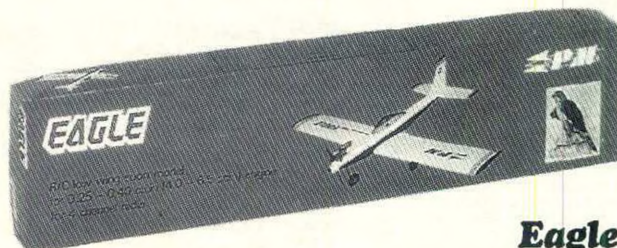
Spitfire

Realistisk semiskala-fighter, enkelt uppbyggd med balsaklädda foamvingar. Spännvidd 1090 mm, längd 910 mm, Radio 2-4 kanals. Motor .15-.25. Vikt 1400 g, PRIS 590:-



Westerly

En av de bästa trainers som någonsin gjorts. Mycket kraftig och stabil konstruktion. Spännvidd 1500 mm, längd 1210 mm. Radio 3 kanaler. Motor .25-.40. Vikt 1500 g. EXTRAPRIS 398:-



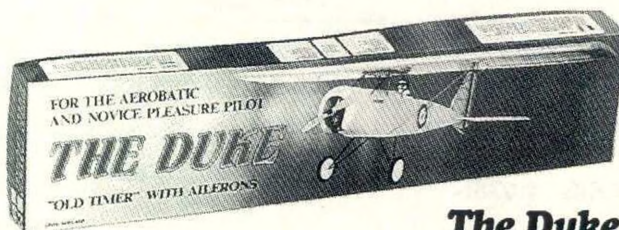
Eagle

Lågvingad sportmodell - en aerobaticmodell för den mer avancerad piloten. Spännvidd 1420 mm, längd 1070 mm. Radio 4-kanals. Vikt 1900 g. Motor .25-.40. PRIS 775:-



Heron

Snabbbyggd trainer - även som andramodell! Lättflugan och stabil med bra glidtal. Spännvidd 1410 mm, längd 1050 mm. Radio 4-kanals. Motor .25-.35. Vikt 1600 g. PRIS 698:-



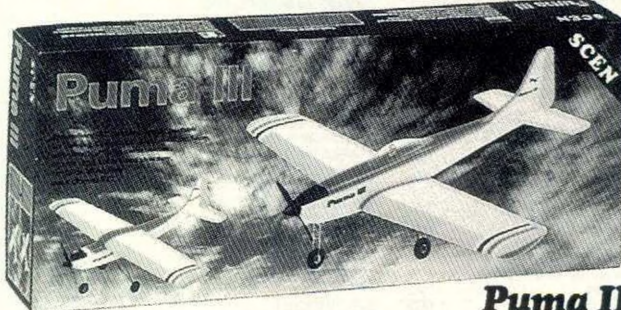
The Duke

Oldtimer-modell med aerobatic-prestanda i enkel och lättflugan utförande. Spännvidd 1685 mm, längd 1240 mm. Radio 4-kanals. Motor .35-.40 2-takt; .48 4-takt Vikt 2500 g, PRIS 645:-



Vicomte 1915

Modern oldtimer-modell. Lättbyggd och lättflugan. För piloten som har oldtimer-romatiken i blodet. Spännvidd 1600 mm, längd 1110 mm. Vikt 1350 g. Radio 3-kanals. Motor .25 2-takt, .40-.48 4-takt. PRIS 625:-



Puma II

Strömlinjeformad trainer i enkel konstruktion. Lättflugan och lättbyggd - dock ingen "förstamodell"! Finns i två versioner: lågvingad eller skuldervingad. Spännvidd 1400 mm, längd 1210 mm. Vikt 2100 g. Radio 4-kanals. Motor .35-.45. Lågvingad PRIS 565:- • Högvingad PRIS 468:-



Sunny

2-meters seglare för hang eller vanligt segelflyg. Mycket bra förstamodell. Lättbyggd med gott om plats för radio mm. V-form för stabil flygning. Spännvidd 2000 mm, längd 1110 mm. Vikt 900 g. Radio 2-4 kanals. PRIS 398:-

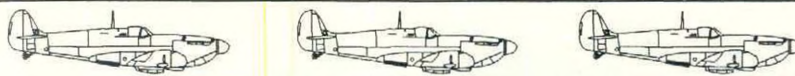
Ny sändning inkommen till tyvärr högre pris, men fortfarande mycket prisvärda!

Samtliga modeller kännetecknas av mycket hög kvalitet i stansning & sågning, tydligt märkta delar & detaljerad ritning. De är dessutom lättbyggda och lättflugna med intressanta utseenden. Och vilka priser! Endast hos RC/Hobby!



Folkungagatan 132C • 116 390 STOCKHOLM
Måndag - fredag 1000-1800 • Lördag 1000-1300 • lunchstängt 1300-1400
Telefon 08-643 67 87 • Telefax 08-702 15 90

JS HOBBY & AVIATIK JS



IRVINE 36 FSR/RC ABC

IRVINE s nya kraftpaket. Storlek som en normal 25-motor, 1,2 hk!!!. Finns även i en helikoptervariant.

PRIS 1.075:-

--- NYHETER --- ROBBE MOSKITO

RC-helikopter för 40 - 53-motor. Delvis byggd. Ordinarie pris 4 825:-

INTRODUKTIONSPRIS 3.995:-

GOLDBERG SUKHOI

Skala aerobatic. Byggsats i välkänd Goldberg-kvalitet. För 90 tvåtak. 1.20 fyrtakt. Spv 1825 mm. Ord pris 2 825:-

INTRODUKTIONSPRIS 2.595:-

ERBJUDANDEN DEC-JAN

CONCEPT 30 DX
Byggsats utan motor.

Ord. pris 3.195:-

NU 2.495:-

HITEC HS 300

Bronslagrat standard servo, 3kg

Ord. pris 155:-

NU 119:-

RC-ANLÄGGNINGAR:

| | |
|---|---------|
| FUTABA | |
| 2-kanal, AM, 27 MHz | 895:- |
| ATTACK 4, AM, 4 kanaler | 1 695:- |
| CONQUEST 5 HKP, FM, 5 kanaler | 3 995:- |
| CONQUEST 6, FM, 6 kanaler | 3 695:- |
| FF-7 UP-S, PCM/FM, 7 kan, 4 modell-minnen, 4 st 3001-servon, D/S PCM Rx, 1000 mAh Rx-ack. | 5 650:- |
| GRAUPNER/JR | |
| GR/JR FM 314, med 3 servon | 1 895:- |
| MC-14, 7 kanal, FM, digital Tx, FM Rx 1 servo, Tx-ack, med program för hk, motor o segel | 2 695:- |
| MC 16/20, 1 servo, FM-mottagare, 20 modellminnen | 3 795:- |
| JR/GRAUPNER X-347, NYHET! | |
| kan PCM/FM-anl., progr. för motor, hk, segel, 4 modellminnen, med 2 kullagr. o. 1 std-servo, OBS! Tx-slutstep fr. MC-20, Rx från MC-18. | 4 495:- |
| HITECH | |
| AM 2 kanaler, 27 MHz | 625:- |
| AM 4 kanaler, 3 servon | 1 075:- |
| FOCUS FM 4, tre servon, torrbatt | 1 290:- |
| FOCUS FM 5 HKP, Tx och Rx | 1 490:- |
| FOCUS FM 6, 3 servon, torrbatt | 1 490:- |

TILLBEHÖR TILL RC-ANLÄGGNINGAR:

| | |
|---|---------|
| FUTABA | |
| Mottagare Futaba, FM, 5 kanaler, mini | 665:- |
| Mottagare Futaba, FM 6 mini | 745:- |
| Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler | 795:- |
| Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler, "DC" | 895:- |
| Mottagare Futaba, PCM, 9 kan, "DC" | 1 545:- |
| Servo Futaba 148, standard, 3,5 kg | 215:- |
| Servo Futaba 148, trepack | 595:- |
| Servo Futaba 3001, 3,5 kg, kullager | 275:- |
| Servo Futaba 3001, trepack | 745:- |
| Servo Futaba, 143, mikro, 1,9 kg, 19g | 545:- |
| Servo Futaba 5101, kullagerat, 4 kg | 645:- |
| Servo S-9201, coreless, 5,0 kg, f. hk | 775:- |
| Servo S-136G, stillservo, 5,5 kg | 645:- |
| Servo 3002, miniservo, metallväxel-låda, kullagerat, 3,2 kg | 825:- |
| Gyro G-153 BB, kullagerat | 1 695:- |
| Gyro G-154, standard | 995:- |
| Acke Futaba, 4,8 volt, 250 mAh | 245:- |
| Acke Futaba, 4,8 volt, 500 mAh | 225:- |
| Acke Futaba, 9,6 volt, 550 mAh | 365:- |
| Laddare Futaba, för Tx och Rx | 295:- |

| | |
|--|---------|
| GRAUPNER/JR ORIGINAL | |
| Mottagare GR/JR mini, FM-8 | 1 075:- |
| Servo 5007, 4 kg, kullagerat, standard | 275:- |
| Servo 5007, trepack | 225:- |
| Servo 507/508, 3,5 kg, standard | 585:- |
| Servo 507/508, trepack | 545:- |
| Servo 3341, mini 22g, kullager, 2,6 kg | 595:- |
| Servo 4041, 4 kg, 5-pol motor, kullag | 995:- |
| Servo 4721, 8,7 kg, sam/kokotmotor | 645:- |
| Servo 513, för infällbara ställ, 5 kg | 1 795:- |
| Gyro 120BB, kullagerat | 275:- |
| Acke, 4,8 volt, 250 mAh | 175:- |
| Acke, 4,8 volt, 550/600 mAh | 245:- |
| Acke, 4,8 volt, 1000 mAh | 295:- |
| Acke, 4,8 volt, 1700 mAh | 425:- |
| Acke, 9,6 volt, 600 mAh, för sändare | 545:- |
| Acke, 9,6 volt, 1600 mAh, för sändare | 198:- |

| | |
|---|-------|
| HITECH | |
| Mottagare FM, mini, 4 kanaler | 415:- |
| Servo HS 300, bronslagrat | 129:- |
| Servo HS 425, dubbla kullager | 235:- |
| Miniservo HS 101, 1,8 kg, 23 g | 275:- |
| Miniservo HS 101, metallväxelåda | 359:- |
| Microservo HS 80, 2,2 kg, 17 g, coreless | 365:- |
| Microservo med metallväxelåda | 445:- |
| Servo HS 605, dubbla kull, 5,5 kg | 425:- |
| Servo HS 605, 2 kullager, met vxl, 5,5 kg | 419:- |
| Maxiservo, dragkraft 8 kg | 395:- |
| Gyro, kullagerat, EXTRAPRIS! | 795:- |
| För samtliga servon finns trepackserbjudanden. Ring för information | |

| | |
|------------------------------|------|
| AKKUMULATORER | |
| SANYO SCR, 1000 mAh, per st | 49:- |
| G.P. Sub C, 1400 mAh, lodora | 45:- |

| | |
|---|---------|
| SANYO SCR, 8,4 v, 1200 mAh, pack | 395:- |
| Lösa R6-ackar, pennell, 500 mAh | 19:- |
| Lösa R6-ackar, pennell, 500 mAh, lodora | 24 50:- |
| Lösa R6-ackar, pennell, 0,85 Ah, lodora | 34:- |
| Lösa 1/2 R6-ackar, 400 mAh, lodora | 27:- |

GLÖDSTIFTSMOTORER:

| | |
|------------------|---------|
| ASP/SC | |
| ASP/SC 12 ABC RC | 625:- |
| SC 15 ABC RC | 745:- |
| SC 25 ABC RC | 795:- |
| ASP/SC 32 ABC RC | 895:- |
| ASP/SC 40 ABC RC | 895:- |
| ASP/SC 46 ABC RC | 995:- |
| ASP/SC 61 ABC RC | 1 095:- |
| SC 91 ABC/RC | 1 495:- |
| SC 108 ABC/RC | 1 695:- |

IRVINE

| | |
|----------------------------------|---------|
| Med dämpare där ej annat anges! | |
| IRVINE 20 FSR/RC ABC | 785:- |
| IRVINE 25 FSR/RC ABC | 825:- |
| IRVINE 36 FSR/RC ABC, NYHET! | 1 075:- |
| IRVINE 36 FSR/RC ABC HKP, u damp | 1 075:- |
| IRVINE 40 FSR/RC ABC | 825:- |
| IRVINE 40 FSR/RC ABC | 825:- |
| IRVINE SP 40 RC ABC, pylonmotor | 1 095:- |
| IRVINE Q40 FSR/RC ABC | 1 195:- |
| IRVINE 48 FSR/RC ABC | 1 045:- |
| IRVINE 48 FSR/RC HKP | 1 045:- |
| IRVINE 61 FSR/RC | 1 145:- |
| IRVINE 61 FSR/RC ABC | 1 245:- |
| IRVINE 61 RFRC ABC, utan dämpare | 1 095:- |
| IRVINE Q72 FSR/RC ABC, NYHET! | 1 395:- |
| IRVINE 120 FSR/RC, utan dämpare | 1 795:- |

MAGNUM

| | |
|--|---------|
| Alla ABC och alla med dämpare utom HKP | |
| MAGNUM GP 10 | 445:- |
| MAGNUM GP 15 | 625:- |
| MAGNUM GP 25 | 645:- |
| MAGNUM GP 40 | 745:- |
| MAGNUM GP 65 | 995:- |
| MAGNUM PRO 361 | 1 045:- |
| MAGNUM PRO 38 HKP | 1 145:- |
| MAGNUM PRO 40 SE | 1 145:- |
| MAGNUM PRO 46 SE | 1 595:- |
| MAGNUM PRO 61 SE | 1 595:- |

OS FYRTAKT

| | |
|--------------------------------|---------|
| OS FS-26 Surpass | 1 525:- |
| OS FS-40 Surpass | 1 895:- |
| OS FS-48 Surpass | 2 195:- |
| OS FS-70 Surpass | 2 675:- |
| OS FS-91 Surpass | 3 195:- |
| OS FS-120 Surpass E, utan pump | 3 895:- |
| OS FS-120 Surpass 2, med pump | 4 395:- |

OS TVÅTAKT

| | |
|--|---------|
| Med ljuddämpare & stift där ej annat anges | |
| OS 10 FP ABC | 595:- |
| OS 15 FP ABC | 775:- |
| OS 25 FP ABC | 875:- |
| OS 40 FP ABC | 945:- |
| OS 40 SF ABC | 1 575:- |
| OS 32 F.H. utan ljuddämpare | 1 545:- |
| OS 32 F.H. ABC | 1 395:- |
| OS 60 FP ABC | 1 475:- |
| OS 61 SX-H | 2 095:- |
| OS 61 SX-H | 2 395:- |
| OS BGX-1, 35 cc | 3 895:- |

SUPER TIGRE

| | |
|------------------------------|---------|
| S-2500/RC RING, utan dämpare | 2 195:- |
| S-3000/RC RING, utan dämpare | 2 395:- |
| S-4500/RC RING, utan dämpare | 2 995:- |

RC-FLYBYGGSATSER:

| | |
|------------------------------------|---------|
| CHRIS FOSS KITS | |
| WOT-4, skulderv spv 1300 mm | 1 195:- |
| ACRO-WOT, 40-60 lågv. | 1 295:- |
| WOTS-WOT, dubbeldäckare, 40-60 | |
| suverän konstflygare | 1 795:- |
| MIDDLE PHASE 2, hangsegl, spv 1600 | 895:- |
| MIDDLE PHASE 2, med skev | 945:- |
| PHASE 6 | 1 095:- |

FLAIR

| | |
|------------------|---------|
| CUB, spv 1850 mm | 1 195:- |
|------------------|---------|

GLOBAL KITS

| | |
|-------------------------------|-------|
| RIDGE RUNT, hangsegl, 1200 mm | 395:- |
| GAS STICK 10, 10-15-motor | 495:- |

| | |
|---|---------|
| CESSNA SKYLINE, semiskala, 10-15 | 575:- |
| CESSNA SKYLINE, semiskala, 45-60 | 1 195:- |
| CITABRIA, 15 - 25-motor | 595:- |
| SUPER RIDGE RUNT, NYHET! | 695:- |
| P-39 AIRCOBRA, 15-25-motor | 645:- |
| SST 40, skevtränar, 40-50-motor | 795:- |
| DOUGLAS SKYRAIDER, 60, skalmodell efterlängtat av svenskbyggare, NYHET! | 1 795:- |

GOLDBERG KITS

| | |
|-------------------------------------|---------|
| GENTLE LADY, segel, spv 2000 mm | 495:- |
| SOPHISTICATED LADY | 595:- |
| ELECTRA, elsegel m. motor, spv 1950 | 995:- |
| J3 CUB, spv 1900 mm | 1 395:- |
| ULTIMATE BIPLANE, 60-120 | 2 245:- |
| EXTRA 300, 60-120 | 2 195:- |
| SUKHOI SU-26, NYHET! | 2 595:- |

GREAT PLANES

| | |
|--|---------|
| PERFECT TRAINER PT-20 | 725:- |
| PERFECT TRAINER PT-40 | 925:- |
| TRAINER 40, skevtränar | 1 045:- |
| BIG STICK 20 | 945:- |
| BIG STICK 40 | 1 095:- |
| SUPER SPORTSTER 20, lågvindad | 925:- |
| SUPER SPORTSTER 40, lågvindad | 1 095:- |
| SUPER SPORTSTER 60, lågvindad | 1 295:- |
| SUPER SPORTSTER 90/120, lågv. | 1 595:- |
| SUPER AEROMASTER | 1 095:- |
| FUN - ONE | 1 295:- |
| ULTRA SPORT 40, lågvindad | 1 295:- |
| ULTRA SPORT 60, lågvindad | 1 395:- |
| ULTRA SPORT 1000, spv 2000 mm | 2 195:- |
| CHEROKEE 40 | 1 245:- |
| SUPER DECATHLON 40, skalakonst | 1 295:- |
| SUPER SKYBOLT | 1 295:- |
| MUSTANG 40, spv 1450 mm | 1 495:- |
| F-15 EAGLE, 40-motor | 1 495:- |
| F-14 TOMCAT, 60-motor | 1 995:- |
| SPIRIT, segelmodell, spv 2000 mm | 595:- |
| SPECTRA, el-segel, 2 m, med el-motor och tillbehör | 995:- |
| SPIRIT 100, segelmodell, spv 2500 mm | 1 195:- |

HI-VIEW MODELS

| | |
|--|---------|
| LITTLE BELTA, fun-flier, spv 1000 mm | 895:- |
| ARF-satser, 90% färdigbyggda | |
| SKYMASTER, trainer 4 kan, spv 1600 | 1 095:- |
| SKYNUIT, skuldervindad andramodell, 4 kan, 40 - 50 tvåtak, spv 1500 mm | 1 395:- |
| AVANTI BIPE, dubbeldäck, spv 1450 | 1 995:- |
| AVANTI, lågvindad sportmod, spv 1600 | 1 495:- |
| EXTRA 230, sportsskala, spv 1500 mm | 1 995:- |
| BIGNUT, skulderv sportmod, spv 2200 | 2 995:- |

INNOVATIVE MODEL PRODUCTS

| | |
|---------------------------------|---------|
| Superskalabyggsatser från USA! | |
| P 51 D MUSTANG, spv 1918 mm | 4 995:- |
| P 47 D THUNDERBOLT, spv 2000 mm | 5 995:- |
| SPIRIT Mk IX, NYHET!, spv 1810 | 5 995:- |

KYOSHO

| | |
|-----------------------------|---------|
| CONCEPT 30 DX HKP, byggsats | 2 495:- |
|-----------------------------|---------|

MARUTAKA

| | |
|-------------------------------|---------|
| F8F BEARCAT, spv 1600 mm | 2 095:- |
| NA P-51D MUSTANG, spv 1640 mm | 2 295:- |
| FAU-1D CORSAIR, spv 1560 mm | 1 995:- |
| SPIRIT Mk IX, spv 1620 mm | 1 895:- |
| NA P-51D MUSTANG, 20 | 1 195:- |
| FOCKE WULF FW-190 A-8, 60 | 1 695:- |
| ZERO 25, spv 1280 mm | 1 095:- |

MIDWEST

| | |
|------------------------|---------|
| SUKHOI 40, spv 1420 mm | 1 195:- |
|------------------------|---------|

PLATINUM MODELS

| | |
|---|---------|
| BASIC TRAINER ECONOMY KIT, 90% färdigbyggda och kladda trämodeller. MYCKET välflygande II | 695:- |
| BASIC TRAINER, 25-40 kan | 1 190:- |
| ACRO JUNIOR, 40, lågvind sport | 1 390:- |
| BIG ACRO, 60-91, lågv, spv 1775 | 1 990:- |
| TUG, 60-91, högv, spv 2025 mm | 1 990:- |

PRECEDENT

| | |
|---------------------------------------|-------|
| EL-FLY, med elmotor och tbb, spv 2200 | 795:- |
| HI-FLY, segel, spv 1600 mm | 365:- |
| FUN - FLYER, NYHET!, spv 1370 mm | 895:- |
| TOPOAZ II, segelmodell, spv 3600 mm | 995:- |
| FLY-BOY, trainer, spv 1200, 3 kanaler | 495:- |
| HI-BOY TURBO, spv 1500, skevtränar | 895:- |
| HI-BOY, 4 kan, trainer, spv 1600 mm | 895:- |
| BI-FLY, 25, dubbeldäck, spv 1000 mm | 795:- |

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Bi-FLY, 40, dubbeldäck, spv 1220 mm | 1 195:- |
| T-180, spv 1850mm | 1 245:- |

ROBBE

| | |
|--|---------|
| CALIBRA PRO, elsegelare | 1 895:- |
| IMPULSE, segelare, 1,8 m, färdigb. vinget | 1 095:- |
| MOSKITO RC HKP, NYHET!, för 40-53-motor, delvis monterad | 3 995:- |

THUNDER TIGRE

| | |
|---|---------|
| CHAMPION 45 L, F3-A modell, ARF | 1 645:- |
| CHAMPION 30 L, NYHET!, F3-A-modell för 30 - 40 tvåtak | 1 495:- |
| SUPER DECATHLON, 40 skala aerobatic, ARF | 1 895:- |
| EXPLORER 2M, segel, spv 2000, ARF | 995:- |

RC-TILLBEHÖR:

STARTERS

| | |
|----------------------------|-------|
| MAGNUM 90, t.o.m. 90-motor | 425:- |
| MAGNUM HD | 525:- |

PANELER

| | |
|---------------------|-------|
| IRVINE/T SUPERPANEL | 365:- |
| MRI Panel | 225:- |

FÄLTBOXAR

| | |
|----------------------------------|-------|
| THUNDER TIGRE, standard, 2-delad | 369:- |
| THUNDER TIGRE, 2-delad | 469:- |

QUEST ELECTRONICS

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Ackvarare, för inbyggnad, med kabel | 225:- |
| Ackvarare, för matning mellan flygn. | 245:- |
| Cycler, för Tx och Rx | 245:- |
| Tomgångsglöd | 395:- |
| Campingladdare, snabb | 295:- |
| Automatisk ack-switch, för 2 Rx-ack | 295:- |
| Mixer, 2 kanaler | 395:- |

LADDARE

| | |
|------------------------------|---------|
| ROBBE Multilader, 220 V | 349:- |
| GRAUPNER Universal, 220V | 445:- |
| KYOSHO, timerladd, för 7,2 V | 195:- |
| QUEST peakladd, 7,2-8,4 V | 395:- |
| ASTRO, timerladd, 4,8-33,6 V | 1 145:- |
| ROBBE, peakladd, 4,8-25,2 V | 1 595:- |

TIDNINGAR

| | |
|---|--|
| Stor sortering av RC-tidningar. Följande tar vi hem löpande | |
|---|--|

RC-M

| | |
|---------------------------|--|
| Radio Modeler | |
| Scale RC Aircraft | |
| Silent Flight | |
| Radio Control Model World | |
| RC Model Helicopter | |
| Marine Modeling | |
| RC Jet International | |

Mycket nytt inkommet bland RC-handböcker och skaladokumentation. Ring för info.

ÖVRIGT



2.895:-

WACO YMF

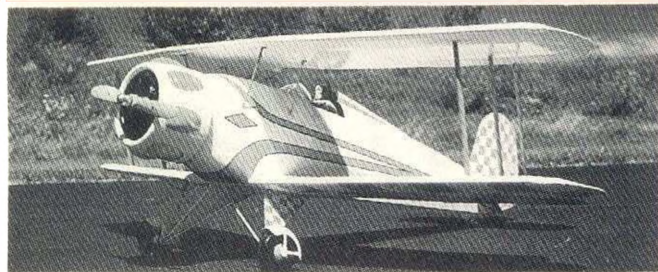
2.100:-

WACO YMF • Skala 1:5

Spännvidd 180 cm
Kroppslängd 135 cm
Vikt 5500 gram
Motor .75-.90 2-takt • .90-1.20 4-takt

WACO YMF • Skala 1:6

Spännvidd 150 cm
Kroppslängd 113 cm
Vikt 3650 gram
Motor .61 2-takt



JUNGMEISTER 133 2.075:-

JUNGMEISTER 133 • skala 1:5

Spännvidd 150 cm
Kroppslängd 128 cm
Motor .61- .90 2-takt • .90 - 1.20 4-takt
Radio 4 kanaler



2.970:- SPITFIRE Mk IX 1.845:-

SPITFIRE Mk IX • SKALA 1:5

Spännvidd 220 cm
Kroppslängd 193 cm
Vikt 5900 gram
Motor .75-1.09 2-takt • 1.2 - 2.0 4-takt

SPITFIRE Mk IX • skala 1:6

Spännvidd 163 cm
Kroppslängd 130 cm
Vikt 3300 gram
Motor .61 2-takt • .90 4-takt



1.945:- FOCKE-WULF 190 D-9

FOCKE-WULF 190 D-9 • skala 1:6

Spännvidd 163 cm
Kroppslängd 148 cm
Vikt 4600 gram
Motor .61 2-takt • .90 4-takt

FOCKE-WULF 190 D-9
skala 1:5 kommer under
våren/sommaren 1994!



2.640:- CESSNA 182 1.950:-

CESSNA 182 • Skala 1:5

Spännvidd 215 cm
Kroppslängd 158 cm
Vikt 5900 gram
Motor: 90-1.6 2-takt • 90-1.6 4-takt

CESSNA 182 • Skala 1:6

Spännvidd 180 cm
Kroppslängd 130 cm
Vikt 3200 gram
Motor: 45.61 2-takt • 90 4-takt



AERONCA SEDAN 2.795:-

AERONCA SEDAN • Skala 1:5

Spännvidd 213 cm
Kroppslängd 215 cm
Vikt 4500 gram
Motor 61-90 2-takt • 90-1.20 4-takt



2.985:- T-28 B 1.995:-

T-28 B • Skala 1:5

Spännvidd 193 cm
Kroppslängd 155 cm
Vikt 5500 gram
Motor 90-108 2-takt • 120-240 4-takt

T-28 B • Skala 1:6

Spännvidd 163 cm
Kroppslängd 128 cm
Vikt 3600 gram
Motor 61 2-takt • 90-120 4-takt



3.195:- NAMERICAN P-51D 2.895:-

N AMERICAN P-51D • Skala 1:5

Spännvidd 223 cm
Kroppslängd 194 cm
Vikt 7400 gram
Motor 108-2.0 2-takt

N AMERICAN P-51D • Skala 1:6

Spännvidd 185 cm
Kroppslängd 161 cm
Vikt 5900 gram
Motor 75-108 2-takt

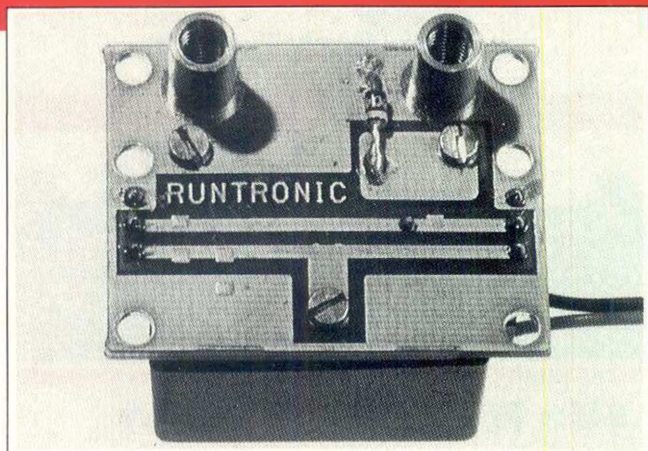


SÖDERS RC/HOBBY AB

Folkungagatan 132 C • 116 30 Stockholm
Telefon 643 67 87 • Telefax 08-702 15 90

08-64367 87

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

Flyg



För radioflygarna har vi byggsatser från Goldberg, Great Planes, SIG, PICA, Marutaka, Graupner, Robbe, Top Flite, Duncan Hutson, Pilot, Thunder Tiger, Även plastmodeller från Academy.

Bil



För radiobilåkarna har vi Schumacher, Kyocho, Panda, Corally etc. För skalabyggarna har vi Pochers berömda bilar och Academys plastmodeller.

Båt



För radiobåtbyggarna har vi byggsatser från Robbe, Graupner, Kyocho, Krick etc. För skalabyggarna har vi Corels sortiment och Academys plastmodeller.

Vi säljer också gärna våra varor per postförskott!
För katalog, sätt in 25:- på postgiro 629 23 55-2 så skickar vi vår katalog omgående.

Ny hobbyaffär i Norrland



Hobby-shopen

Skellefteå

Besöksadress: Nygatan 30A
Öppettider: 11-18 (11-14)
Tel: 0910-267 66
Fax: 0910-139 61

Motorer

Glödstiftsmotorer från bl.a. OS, Super Tigre, Irvine, Magnum, Enya, SC och Brat.



Radio



På radiosidan för vi bl.a. Futaba, Graupner/JR, Sanwa och HiTec samt Sanyos, GPs och Kyocho's ackar.

Vi säljer också Promo-Techs böcker, Pilotskola och Byggskola för Radioflygare!

Vårt tillbehörssortiment är stort och vi har produkter från: DuBro, Goldberg, Robart, Kavan, Thunder Tiger, Sullivan, Model Tech, PowerMax, Master, APC, Tetra, Solarfilm, Coverite, DeLuxe Materials samt Sanyos acksortiment.

Vi har också ett omfattande balsasortiment från PeAs Rotorblad.

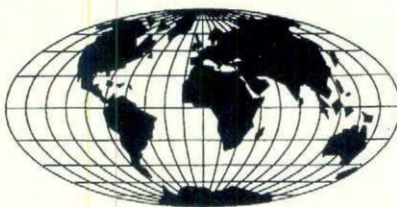
Aircraft & Helicopter Flight Simulators

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...

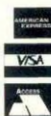
Versions available for: **IBM**
Apple Mac
Atari
Amiga



MAIL ORDER



from **SWEDEN**
Tel: 00944-71485 1818
Fax: 00944-71482 0429



Go Ballistic ESTES Model Rockets



OMLOID
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



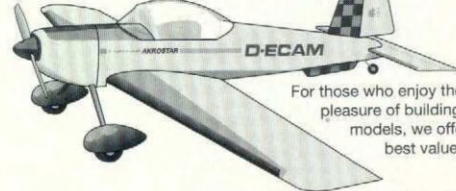
Kyosho-Schluter-Hirobo. A range of R/C helicopters for the expert and beginner to choose from.



Our rapid stock turnover means we can display the very latest R/C kits from overseas.



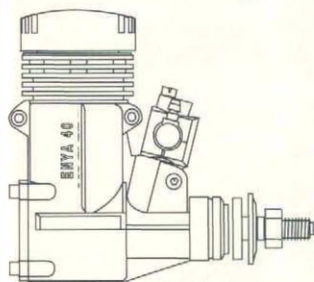
Get more excitement out of your next launch with the TOMCAT swing-wing rocket glider.



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

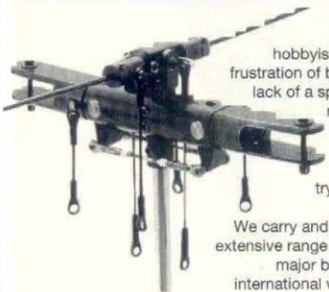


- Enya
- OS
- MDS
- Saito
- ASP
- Magnum
- Cox

We stock the engines preferred the world over.

IT'S PART OF THE SERVICE

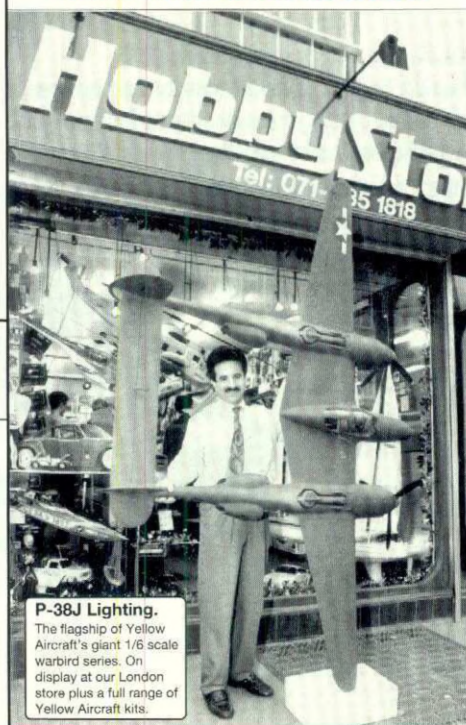
Our commitment to supporting the major brands we stock.



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

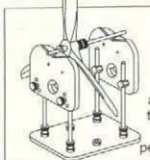
Leading UK Stockists

- Latest R/C Systems
- Servos
- Receivers
- Gyros
- Accessories

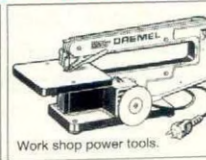
R/C systems for 1993 and beyond.



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) 580030
Fax: (0734) 567016

ENFIELD

Red Baron
497 Hertford Road
Enfield
Middx EN3 5XH
Tel: (081) 804 7452
Fax: (081) 443 4546

Come and see us at our large stand at the Model Engineer & Modelling Exhibition

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.

CONCEPT 60 SR



Nu KOMMER NYA CONCEPT 60 SR !

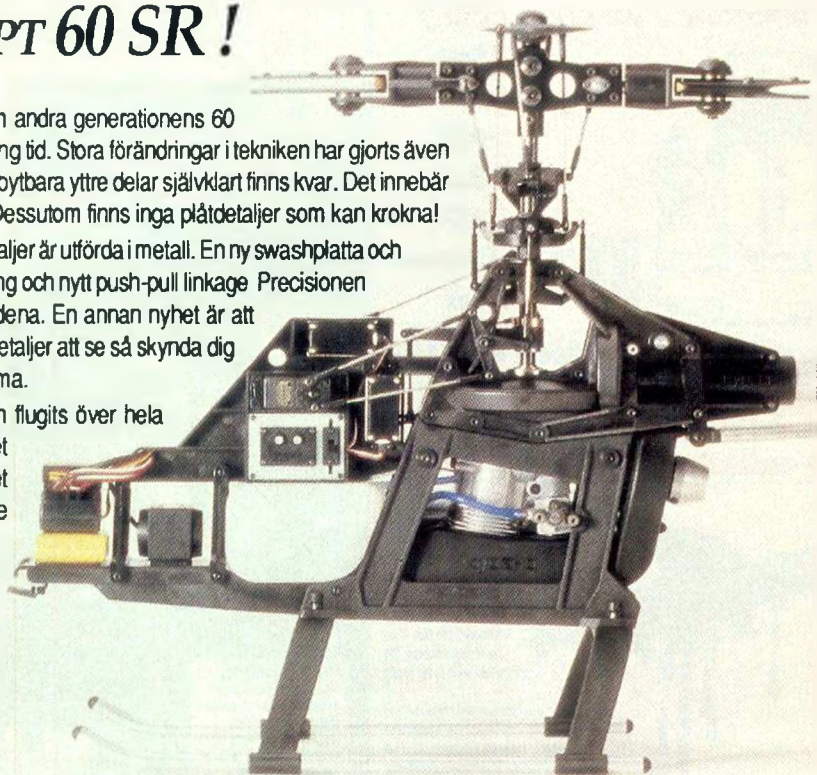
Kyosho tar med nya 60 SR ett stort kliv framåt. Det handlar om andra generationens 60 maskiner och en helt ny nivå. Den nya 60 SR har testats under lång tid. Stora förändringar i tekniken har gjorts även om den smarta principen med en stabil central del och mjuka lätt bytbara yttre delar självklart finns kvar. Det innebär att även rejäla krascher sällan innebär krokig central mekanik. Dessutom finns inga plåtdetaljer som kan krokna!

Concept 60 SR har fått ett helt nyutvecklat huvud där de flesta detaljer är utförda i metall. En ny swashplatta och ny pitchmekanism finns också på plats liksom ny stjärtrotorstyrning och nytt push-pull linkage. Precisionen och därmed styrsvaret har ökat väsentligt genom de här åtgärderna. En annan nyhet är att medroterande stjärt numera är standard. Det finns mycket mer detaljer att se så skynda dig in i närmaste CHC-butik. De flesta butiker har redan ett ex hemma.

Redan under den gångna sommaren har maskiner ur förserien flugits över hela världen med stora framgångar i USA och Japan som resultat. Det mesta tyder på att Concept 60 SR kommer att vara en mycket vanligt förekommande 60 maskin i tävlingssammanhang. Inte minst beroende på de mycket gynsamma priset!



Bilden ovan till vänster visar den redan klassiska Concept 30 SR, en populär lillebror och lämplig maskin för dig som skall börja flyga helikopter.



De här CHC-butiker blir först med nya Concept 60 SR: BORÅS (033) HobbexButiken 140205
HÄLSINGBORG (042) Hobbycenter 131848 JÖNKÖPING (036) JutaholmsHobby 128777
KLIPPAN (0435) Hobbygården 10322 LIDKÖPING (0510) Flyghobby 26234 LINKÖPING
(013) BorgsHobby 123981 NORRKÖPING (011) Lekhuset 188891 STOCKHOLM (08)
SödersRC 6436787, RoffesModellflyg 333044, Wentzels 217860 UMEÅ (090) Slöjd&Hobby
144402 VÄSTERÅS (021) ArosLek&Hobby 131060 ÖREBRO (019) HåkansHobby 226613

Kyosho står för kvalitet och bra urval. Och för bra modeller till rätt pris. Välj Kyosho - det är alltid ett tryggt val!



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



TOPA0120

SPECIFIKATIONER

| | |
|---------------|--------------|
| Spännvidd | 162 5 mm |
| Vingyta | 45 dm² |
| Längd | 1376 mm |
| Vikt | 3,6 - 4,9 kg |
| Motor, 2-takt | 10-15 cc |
| Motor, 4-takt | 15-20 cc |
| Radio | 4-7 kanaler |
| Servon | 4-8 st |

**WWII'S Flying Tiger—in a kit that
makes accuracy seem effortless.**

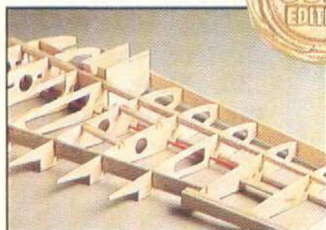


P-40E WARHAWK



En stor, gjuten ABS-kåpa
bibeåller Warhawks typiska
linjer genom att helt och hållet
dölja de motorer, som väljs inom
de rekommenderade storlekarna

En av de mest imponerande
detaljerna i den här byggsatsen är
de fungerande "split flapsen"
- ett måste för den, som avser
ställa upp i skalatävling
med modellen.



Den vacuum-formade kabinhuven
har detaljer som fönster- och
ramdetaljer. Även den bakre
delens fönster har den rätta
inbuktningen och har uttag för
ökad realism och lättare
montering.

Praktiska "hjälp-tungor"
används där så är möjligt.
Med hjälp av dessa byggs till
exempel den hel-plankade vingen
helt rak nästan automatiskt.



Med Top Flite's tredje flygplan
i Gold Edition-serien behöver
Du inte vara mästarebyggare
för att kunna få njuta av såväl
flygegenskaper på högsta nivå som den anmärk-
ningsvärda 1:7-skalarealismen!



- Data-ritad "interlocking"-konstruktion (låsningar och lås-skåror, som underlättar monteringen) med precisionsstansade delar, som passar perfekt. En detaljerad byggbeskrivning med många bilder visar monteringen steg för steg.
- Över ett dussin realistiska vacuumformade detaljer är färdiga att montera: bland annat motorkåpa, avgasrörsmyrningar, landställskåpor, luftintag till förgasaren.
- Med tre stora dekalark som omfattar all märkning (utom camouflage-målningen) åstadkommer Du den detaljering som visas på bilden ovan.
- Poänggivande skaladetaljer omfattar även roder-tytor med ett autentiskt dukklätt utseende.
- Modellen kan utrustas med infällbara ställ om man så önskar och i kroppen finns ett rejält utrymme för lufttank.

Distributed Exclusively Through

GREAT PLANES™
GREAT PLANES MODEL DISTRIBUTORS COMPANY
P.O. BOX 9021, CHICAGO, IL 60626-9021



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:-.



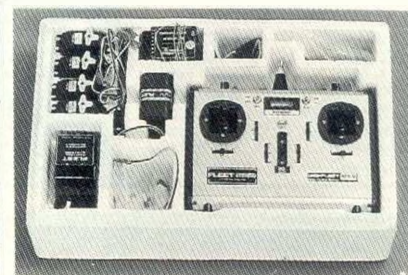
Lättbyggda modeller

Powerplane Internationals bestseller-modeller med färdiga vingar, perfekt passform på ingående detaljer • För 6,5 - 10 cc. Priser från 875:-.



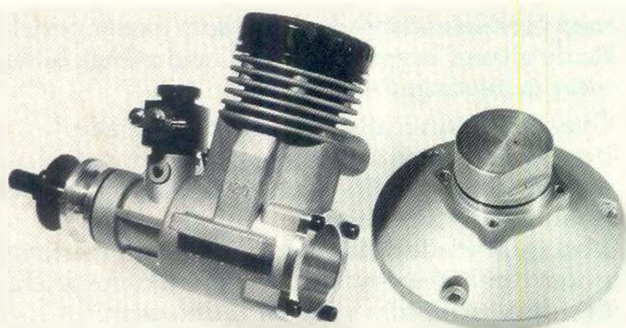
Oldtimer-modeller

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:-.



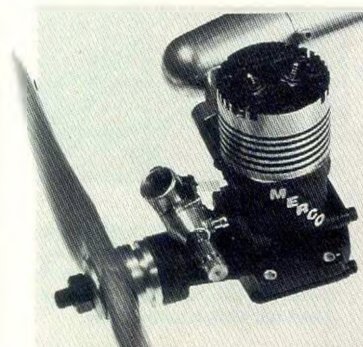
Digifleet radiostyrning

Kvalitetsradio 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 Q-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



Pilot

sporr-(h)julkalpp

Nu har byggsatsversionen av MYSTIC kommit. Denna favorit fanns tidigare endast som EZ-modell i två storlekar. Nu får även de byggsugna chansen till maximal F3A-flygning. Flygplanet är helt i balsa med motorkåpa i plast samt glasklar plastkabinhuv. Spännvidd 1300 mm. Längd 1105 mm. Motor tvåtakt: .25-.40, fyrtakt: .40-.48

Båda Mystic-typerna kan utrustas med infällbara ställ.



MARUTAKA



BOEING P-26 PEASHOOTER • Ett av de första helmetalljaktplanen från 30-talet. Alla komplicerade delar som hjulkåpor, motorkåpa, dummy-stjärnmotor mm är färdigformade i ABS-plast. Spännvidd 1703 mm. Motor tvåtakt: ca 1.08, fyrtakt: .91-1.20.



GRUMMAN F6F-3 HELLCAT • En härlig balsabyggsats för de skalabiten. Modellen har stor vingyta och kan lastas med mycket godis såsom infällbara ställ, klaffar eller bomber, utan att flygegenskaperna förändras. Motorkåpa i plast. Spännvidd: 1675 mm. Motor tvåtakt: .61-1.08, fyrtakt: .70-1.20

GE DIN HELIKOPTER EN JULKLAPP OCH DU FÅR SJÄLV ETT GOTT NYTT ÅR!



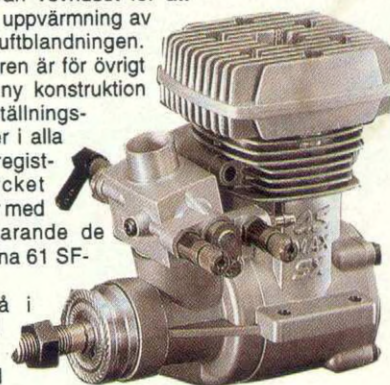
MAX
61 RX-H



O.S.

Dessa helikopter har tagits fram speciellt för FAI F3C-klassen. Förgasaren har isolerats från vevhuset för att undvika uppvärmning av bränsle/luftblandningen. Förgasaren är för övrigt en helt ny konstruktion med inställningsmöjligheter i alla tre varvtalsregistren. Två mycket kraftfulla motorer med fästmått motsvarande de äldre motorerna 61 SF-H och RF-H.

Finns också i Heim-version med slipad axel. 2,1 hästkrafter vid 16000 varv.



MAX 61 SX-H



MODEL CRAFT

RUNDELSGATAN 16 • TELEFAX 040-12 97 05
211 36 MALMÖ • TELEFON 040-714 35

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE
HOBBYAFFÄRER