

modellflyg

nytt

2

SMFF:s medlemsorgan • Årgång 1992 • PRIS 28:- Momsbefriad

KODAK 5020 EES



24

KODAK 5020 EES



24

24A

25

KODAK 5020 EES



25

25A

26

KODAK 5020 EES



26

26A

27



2

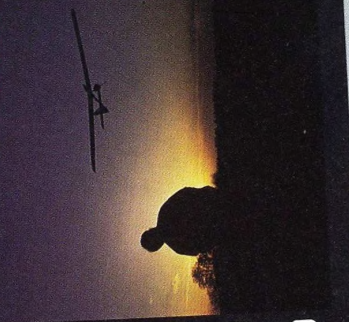
KODAK 5020 EES



28

29

29A



30

KODAK 5020 EES



30A

31

KODAK 5020 EES



31

31A

32



32



244-02

SuperTigre är motorerna för den som tar sin flygning på allvar. Det handlar om ett sortiment avpassat för den som vill komma lite längre i sin flygning och uppskattar prestanda och driftsäkerhet.

SuperTigre för mer kraft - trots mindre förpackningar!

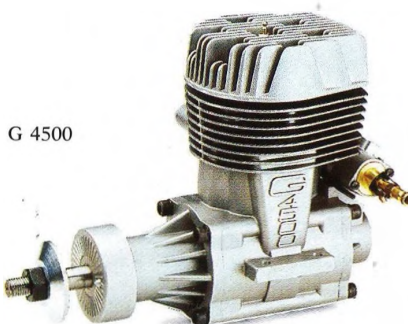
De nya G-34 & G-51 motorerna är bra exempel på hur väl man lyckats stoppa in mer kraft i mindre förpackning! Små smidiga motorer som gör att du kan få bättre fart i dina plan utan viktökningar. G-34H har redan gjort sig väl känd i Sverige som populär helikoptermotor i 30-klassen.



G-51

G-34

**SuperTigre -
nu i Sverige**



G 4500

Bra prestanda i små förpackningar är bara en av de goda sidorna hos motorerna från SuperTigre.

Sortimentet omfattar motorer ända upp till 45 cc och det är kanske här bland "de stora" motorerna SuperTigre varit mest kända här i Sverige. Numera finns hela sortimentet tillgängligt här, naturligtvis tillsammans med ett komplett reservdelssortiment. Mycket talar för att

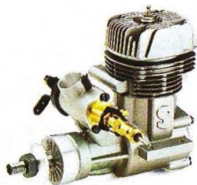
SuperTigre kommer att bli en mycket vanlig motor i de kretsar som värdesätter kvalitet och prestanda. En SuperTigre motor görs inte i någon ekonomiversion men ger alltid bra prestanda relaterat till priset.

Den nya katalogen kommer i mars och kan erhållas i välsorterade hobbybutiker eller mot 5 kr i svarsporto direkt till vår adress nedan.

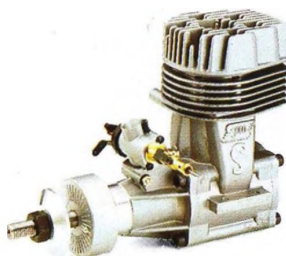
SuperTigre - rätt prestanda till rätt pris



G-34H ABC Heli



S-45K ABC



S-3000 RC

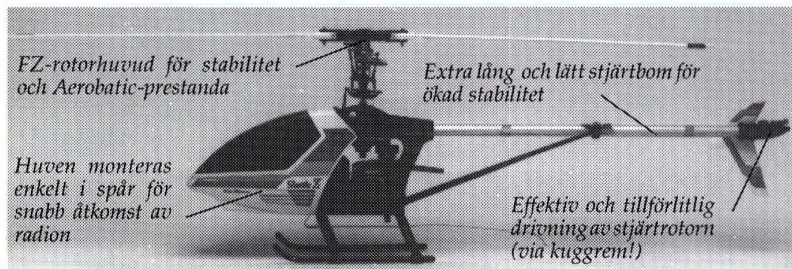
©1991, Hobbico, Inc.

SVENSK AGENT
AB SLOT CAR
BOX 30191

104 25 STOCKHOLM
08 - 618 92 20

**Super
Tigre®**

HIROBO



FZ-rotorhuvud för stabilitet och Aerobatic-prestanda

Extra lång och lätt stjärtbom för ökad stabilitet

Huven monteras enkelt i spår för snabb åtkomst av radion

Effektiv och tillförlitlig drivning av stjärtrotorn (via kuggrem!)

Shuttle Z & ZX

- marknadens mest kompletta serie av 32-helikoptrar! En mycket populär storleksklass både för nybörjare och den erfarna piloten.

Hirobo har utvecklat Shuttle under många år och Shuttle Z / ZX har fått egenskaper som passar både nybörjare och "experter".

Välj mellan att köpa den förmonterad, med en OS MAX 32-H motor installerad,

rad, eller i byggsats och själv komplettera med motor.

Z-modellen levereras kullagrad på de viktigaste punkterna.

ZX-modellen är "expertens" val och är utrustad med metallkoppling, bomstötter och helt kullagrad.

Hirobo tillverkar också skala-helikoptrar för både .32 och .60 motorer. Fråga efter Hirobo i Din hobbybutik!

Scale-series HIROBO



TOW COBRA för 60- till 80-motor



LAMA för 32- till 46-motor



VERTOL för 32- till 46-motor

CARL GOLDBERG MODELS INC.



The Anniversary Edition Piper Cub
Avsedd för en 402- eller 4-taktsmotor. Är på bilden extrautrustad med pontoner.



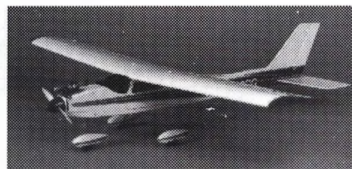
The EXTRA 300

Något EXTRA från Carl Goldberg!

Spännvidd: 1730mm
Vikt: ca 4000g
Radio: 4 - 6 kanaler
Motor: 10cc 2-takt
15cc 4-takt

The Freedom 20

Trainern som bevisar att ett enkelt och lättbyggt nybörjarplan också kan vara snyggt! Avsedd för 3.5cc motor. Hjul och spinner ingår.



Gentle Lady

En klassisk nybörjar-seglare i 2m klassen. Kan också extrautrustas med elmotorgondol.



Nedan följer ett smakprov på Carl Goldberg's praktiska och finurliga tillbehör. Vill Du veta mera fråga efter Carl Goldberg's katalog hos Din hobbybutik eller beställ den mot 20,- från oss.

Carl Goldberg's JET-lim är framtaget efter specifikationer baserade på flera decenniers erfarenhet av modellbygge.

Du kan välja mellan tre typer: **Super JET** -det vanligaste för alla typer av trämaterial och glasfiber.

Slow JET -ett mycket starkt lim med bra "fyllnings"-förmåga.

Instant JET -tunt lim som fäster direkt.



Carl Goldberg's nya 4-pin spinners finns i sju olika storlekar, från 1,5" till 3". Den nya 4-pin monteringen av konan på bakplattan ger en säker och snygg montering utan störande skruvhål. Du kan välja mellan fem olika färger -röd, vit, blå, svart och gul.



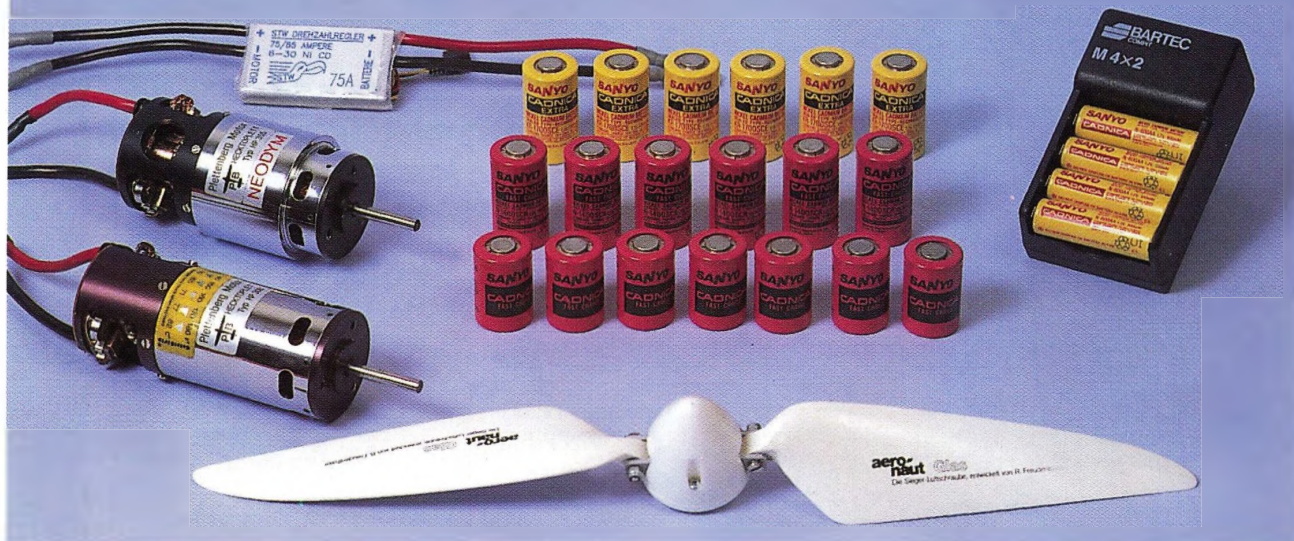
Här hittar Du Carl Goldberg's modeller och tillbehör

Arvika Wikströms foto & RC hobby 0570-18905 Eskilstuna RC hobby 016-121218 Göteborg Hobbycenter 031-126220, JS hobby & aviatik 031-127048 Jönköping Jutholms hobby 036-128777 KINNA Husbergs hobby 0320-11241 Klippan Hobbygården 0435-10322 Lidköping Flyghobby 0510-26234 Linköping Borg's hobby 013-123981, Racing hobby 013-123027 Luleå Thylin service 0920-12929 Malmö Malmö hobby 040-910108 Mariestad Mariestads modellhobby 0501-71098 Norrköping Hobbyhörnan 011-131030, Lekhuset 011-188891 Norsborg Tumba musik & hobby 0753-76900 Oxelösund Hobby Service 0155-35520 Piteå Cege modellhobby 0911-50297 Rättvik Siljans modellsport 0248-20807 Stockholm Roffe's modellflyg 08-333044, Wentzels 08-217860, Stockholms RC sport 08-863800 Strömstad Kjells lek & hobby Sundsvall BL hobby & fritid 060-562368 Säffle Hobbykällaren 0533-14594 Trollhättan Tubra leksaker, Arkaden 0520-13545 Umeå Slöjd & hobby 090-144402 Varberg Hobby elektronik 0340-80595 Västerås Zetterlunds Leksaker & hobby 021-131491

CARL GOLDBERG MODELS INC.

SANYO

Elektroflyg – framtidens modell



PLETTENBERG – världsmästarmotorer, med dragkraft upp till 5 kp! **SOMMERAUER** – laddare och fartreglage.
SANYO – SCR-ackar. Motorer och ackar även för bil och båt. **Allt i proffskvalitet.**

Air EL

Box 257
746 26 BÅLSTA
Tel. o. Fax 0171-676 30

Enskiftegatan 14
442 53 YTTERBY
Tel. o. Fax 0303-588 00

JSM

Sales & Marketing

MULTIPLEX

Commander mc 2020 -92

Ett helt nytt koncept för radiostyrningsanläggningar med microprocessor

- sändaren är avsedd både för helikopter och andra flygmodeller
- all programvara finns med från början, 6 modellminnen
- alla inställningar sker analogt i direkt kontakt med din modell
- du "tillverkar" själv de blandare du behöver; funktionerna kan "staplas"
- med digitalvred och Quick Select för snabb inställning av funktioner

levereras med detaljerad svensk bruksanvisning

- Heli: Schlüter, Heim, 3- och 4-punkts huvud (+geometri f 3-p), stjärtrotorbländare, fas 0° till +/- 45°, gyroblandare, 4-punkts pitch, 5-punkts gas, autorot, stand by (ny säkerhetsfunktion), gasförval, direktgas.
- Flyg: Skevroderdiff., höjdroderkomp. fr. flap+spoiler (gas), V-stab (+sida), 1/2 butterfly, butterfly, delta (+höjd), flaperon, tomgångstrim.
- Centertrim
- 6 modellminnen
- Dual Rate
- Servoinställning ex: mitt 0 - +/- 46%, ände 0 - +/- 110% (PCM 100%)
- Digitalvred: kan göras aktivt under flygning för justering av inställningar, dessutom aktivt i heliflyg, justering av gas vid pitch "0", hovring och pitch 75%; vid pitchmax justeras denna.
- Beställ som extra de två ytterligare switchar du kan behöva; två är nu redan monterade.



NU ÄVEN I REN
Helikopterversion
med bland annat
extra trimset!

INNEHÅLL Commander mc 2020: Sändare 6K med 1.200 mAh-ackumulator, 2 dragreglage, 2 switchar, antennkula, digitalvred, HF-modul, mottagare, kristallpar med vimpel, 2 st Europa BB-servon, mottagarackumulator 600 mAh, strömbrytarkabel med ladduttag • Pris beroende av mottagarval (Uni 9, DS 9, PCMDS) • Se den hos Din hobbyhandlare nu! Från ca 3.925,- (Uni 9)

ORBO AB

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

NYTT

MS-11 servot (ca 183,-!) finns nu för leverans, så även Europa och Europa BB. De nya mikroprocessorstyrda servona kommer i maj-juni!



MULTIPLEX katalog -92 kommer snart. Sätt in 50,- på pg 190082-8. Nya prislistan kommer omgående, katalogen så fort vi fått den.

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

Ansvarig utgivare

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

Fackredaktör Friflyg

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

Fackredaktör Linflyg

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

Fackredaktör Radloflyg

Bo Holmblad
Strömvägen 5
737 91 Fagersta
Telefon 0223-520 62 bost

Redaktion & annonser

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

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

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

Därefter 60:- per spaltcentimeter.

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

Preliminär utgivning 1992

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 41-42
Modellflygnytt nr 6 • vecka 48-49

**Textmanus för nr 3 måste
insändas senast vecka 21!**

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

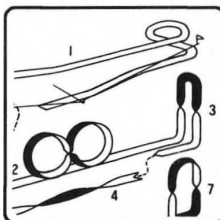
**Prenumeration, distribution
& utgivnings tidning**

SMFF, pg 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



modellflyg^{nytt}



Innehåll nummer 2 1992

Söndagsflygare Eriksson	sid 6
Cyanoakrylatlim - är det farligt?	sid 7
David Boddington: Skala 3	sid 8
Pylon-spalten: Sport 40 Pylon!	sid 12
Förbundsmötet 1992: lugnt & stabilt	sid 14
Från FriflygFältet	sid 17
Modellflygning i fåtöljen: datorstyrt!	sid 18
B Sjöberg och elflygmotorer	sid 19
Motortest: MVVS 10 GFS/R ABC/RC	sid 20
Semestra i Nord-Norge	sid 21
Att smörja väl: syntet eller ricin?	sid 22
Kaj Skäre: Min Bäver och jag	sid 24
AirCore - ett nytt byggkoncept	sid 26
Listig laddare löser latas problem	sid 27
Linflygspalten	sid 28
Bagges Hörna	sid 30
Om lyftkraft och irrläror	sid 31
F3A-kommentarer	sid 35
Elflygtest: Bob Martins Bobcat	sid 36
Nya Prylar	sid 38
Förbundsnytt	sid 40
Från Klubbarna	sid 42

OMSLAGET

Modellflyg med spännvidd: Hans-Olov Lundqvist plåtade Bertil Stridh med Byron-Mustang och Erik Björnwall med linkärror. Gunnar Ågren tog fin friflyg-F1C-start och Conny Åqvist motorn. Jonas Romblad bidrar med stämningsbild av segelstart. Bertil Klintbom med intressant tvåmotorig CASA C-212.

Samstämmiga kommentarer kring årets förbundsmöte talar om lugn och stabilitet. Styrelse och funktionärer lyckats i sitt strävsamma arbete att föra Sveriges Modellflygförbund framåt. Efter Bengt-Erik Söderström kom Gunnar PREK Eriksson som förbundsordförande. Genom insatser i kampanjer för medlemsvärning, juniorvärning och också för RC-certifikaten har han visat, att hans kampvilja är på topp och vi får vara beredda på nya, lite avvikande grepp från det hållet. Vi önskar honom lycka till!

Johannes Raukola från Södertälje Modellflygklubb har skrivit och fotograferat om förbundsmötet. Johannes artikel beskriver mötesatmosfären. För mötesmässiga fakta hänvisar vi till det officiella protokollet, som bör vara framme om någon månad efter allsköns justeringar. Det finns fler saker att peka på.

Texaco-erbjudandet om upp till 29 öre rabatt per liter bensin har fått ett positivt mottagande från medlemmarna. Fler bör nappa på det här erbjudandet och tanka Texaco - SMFF tjänar 2 öre/liter i årsbonus på det vi alla tankar. Alla bäckar små ...

Projekt VITAL går vidare! Projekt VITAL är friflyggrenens satsning för att få fler ungdomar till friflyget. En komplett regelbok kommer att tas fram inom kort och i den kan man hitta allt vad man behöver veta för att köra igång med en modell i någon av de sk O-klasserna.

Många minns lyftkraftsdiskussionerna under 1991. För att bringa reda i allt om detta kan vi i det här numret hälsa Martin Ingelman Sundberg välkommen som "gäst"-skribent. Nu bör vi alla modellflygare veta, varför våra modeller håller sig uppe. Därmed har författaren hjälpt oss medverka till att föra det rätta budskapet vidare. Och det behövs. Irrläror om lyftkraft förekommer på många ställen - högt över Modellflygnyttis lilla sfär!

Stigwall

Det här blev ett lite tjockare nummer än planerat. Trots det, så fick mycket material stå över till nästa nummer. Jag hoppas på förståelse för positiva problem med detta!



MODELL SPORT FLYGARE

På SMFF:s förbundsmöte den 4-5 april presenterade jag en jämförande utvärdering mellan svenskt skytte och främst RC-flygandet. Jag gärna vill att hela modellflyg-Sverige ska ta en titt på dessa fun-deringar och påståenden.

Jag konstaterade och kom med följande påståenden:

- Av dem som ej avlägger vapen-licens inom 12 månader slutar 90% inom ett år.
- Av modellflygare som ej lärt sig flyga inom 12 månader slutar 80-90% året efter.
- De som avlägger prov för vapen-licens, men ej tar skyttemärke, slutar oftast inom 24 månader.
- Av unga modellflygare, som tar RC-certifikat, men ej tävlar försvinner 50% inom 24 månader.

- Att ingen som inte tagit skyttemärke deltar i någon klubb- eller kretstävling, men 70% av dem som tagit skyttemärke ställer upp i klubb- eller kretstävlingar och blir kvar lång tid.

Här upphör möjligheterna till jämförelser, då modellflygarna saknar märkestagning av samma karaktär som skytterörelsen. Men vi vet att de som blir tävlingsaktiva blir kvar under många år.

Kontentan blir då:

1. Nya juniorer måste lära sig flyga inom 12 månader.
2. RC-certifikatet bekräftar grundläggande flygkunskaper, men "ger" inte tillräckligt för fortsatt medlemskap.
3. Att tävlingsaktiva blir organisationen trogen under lång tid.

En intressant utvärdering

Ja, så enkelt kan man utvärdera min jämförelse om man så vill. Men jag tycker att man ska titta lite närmare på den och då ta fasta på just detta, att ingen som inte först hade avlagt skyttemärke deltog i någon klubb/kretstävling.

Och se, då blir det hela genast intressantare. Skulle införandet av någon sorts diplom i modellflyg-skicklighet med i princip samma manövrar, som ingår i viss tävling, innebära, att den som på detta sätt för sig själv bevisat att hon/han klarar tävlingarnas moment, senare också börjar tävla?

Jag tror att diplom/märkestagning, som ger RC-flygaren en målsätt-ning/program för flygandet utgör en väg till att vi dels får behålla fler under längre tid, dels också att vi på sikt blir fler som tävlar.

(Om man gör en objektiv undersökning inom sin egen klubb, så finns det stor möjlighet att upptäcka, att de som var medlemmar en kort tid (2-3 år) i klubben ofta tillhörde den kategori, som aldrig ville vara med ens i små anspråkslösa klubb-tävlingar. Inte heller finner man i den medlemskategorien så värst många RC-certifikatinnehavare - "de vill inte". Reds anm & kommentar) Fatta pennan, ring eller faxa Din syn på saken. Kom med egna förslag på åtgärder, som gör att vi får behålla medlemmarna längre. Eller kom med nya idéer hur vi skall kunna skapa fler modellflygare, som är intresserade av att tävla.

Gunnar Eriksson
Östra Parkgatan 26
951 36 Luleå
0920-22 39 26 tel (även dagtid)
0920-22 42 73 fax

Rödelmodell

ME-109 G
Scale 1:48
Best-Nr. 01 1900

ME-109, das künftige, Sie ist ein Klassiker, der aus der Modellbauwelt nicht wegzudenken ist. 1901 bringt Rödelmodell die ME-109 G als Modell und Konstruktions-Untergrund Walter von der Weh aus. Auslegung ist ME-109-Spezial. Es ist nahezu die neue Modellbaufachzeitschrift der ME-109 gewidmet. Seine Konstruktion, die es und Übergang hat, auf.

Lehrzeitschriften-Erfahrung und Arbeit an der ME-109 G. Die ME-109 ist kein Expertenmodell, ihr geringfügiges Profilverhalten ist sprichwörtlich. Jeder, der ein Querschnittmodell sicher beherrscht, kann eine ME bauen. Trotzdem ist es absolut faszinierend. Unter Bauteilen und unsere Pläne präsentieren einen korrekten Bauteilbau. Anhand seiner Scale-Dokumentation kann sie auf Voll-Scale aufgebaut werden und bestenfalls Prüfung.

Beställ Din Rödel-katalog

med cirka 40 olika modeller!

Prisvärda bensinmotorer för stormodeller olika fabrikat

Exempel

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

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

Rödel

Super Tigre 90 Bensin och HB 60 - med monterade tyristortändsystem.

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

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

APC-propellrarna - välkända och effektiva - ny design!

Sänd 30:- i frimärken el. sätt in på vårt pg nr 484 41 58-8 så får Du prospekt + prislista på alumodeller & motorer mm

Präzise
MODELLBAU

SWEDCON KB

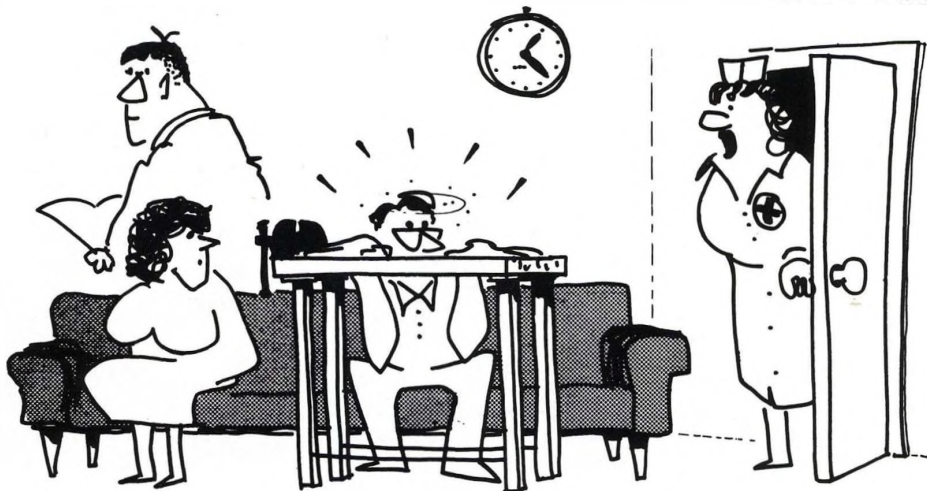
Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD

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

Cyanoacrylat lim togs fram i mitten av 50-talet av Tennessee Eastman Co, som var ett dotterföretag till Eastman Kodak Co. Redan från början togs fram fyra olika varianter vilka började säljas 1958. Under många år såldes det dock enbart till industrin och användes till en början framför allt av flyg och bil-industrin, senare framför allt av elektronikindustrin. I reklamen för dessa lim som i original hette Eastman 910, sådes att det snabbt limmade ihop "almost every kind of material". I förpackningen till dessa första cyanolim fanns en tämligen omfattande varningstext som förutom riskerna med att limma ihop fingrar eller att få det i ögon eller mun även rekommenderade att det endast fick användas i väl ventilerade lokaler. 1974 uttalade sig amerikanska konsumentverket om cyanolim och sa att det var förenat med små risker att använda cyanolim för mer allmänt bruk.

Relativt tidigt började det också att användas för medicinskt bruk. Det har använts för att "klistra" ihop sår istället för att sy, för att stoppa stora blödningar vid skador på framför allt mjälte och lever, för att limma ihop små blodkärl, vid ögon- och öronoperationer och under senare år för att behandla vissa typer av kärlmissbildningar i hjärnan som ej går att operera. Beroende på många och i vissa fall svåra biverkningar har man till stor del sluta använda cyanoacrylat inom medicinen, enda undantaget är behandling av kärlmissbildningar i hjärnan. En intressant sak är att Food and Drug Administration i USA (motsvarande Socialstyrelsen i Sverige) aldrig har godkänt att cyanolim får användas för medicinskt bruk i USA p.g.a att risken för biverkningar är så stor. De biverkningar man har sett har varit lokala, bestående i att de delar av kärl eller annat man har limmat ihop har efter någon eller några veckor gått i nekros (= "lokal celledöd").

Kemisk består cyanolim av alkyl-estrar av cyanoakrylatsyra. Ju längre alkyl-kedjan är desto mindre giftigt är det men samtidigt även något sämre hållfasthet. I flytande form består cyanolim av relativt små molekyler s.k. "monomerer", som vid kontakt med vatten eller svaga baser binds ihop till stora "polymerer". I samband med användning av cyanolim inom industrin har man kunna hitta dessa "monomerer" i luften och det är dessa som är ansvariga för olika besvär från ögon och lungor. Detta sker alltså även om man inte limmar porösa material och får den "rök" man får när man limmar t.ex. balsa.



"DOKTORN TAR NU EMOT HERRN SOM LIMMAT FAST SINA HÄNDER I ARBETSBÄNKEN!!"

Cyanoakrylat-lim - är det farligt att använda?

Förutom cyanoacrylat så innehåller cyanolim även en svag syra för att förhindra att det "hårdar" i flaskan, de tjockare cyanolimmen innehåller även olika typer av för-tjockningsmedel. Dessa tillsatser varierar mellan olika fabriker och ibland även mellan olika tillverkningsstanser av samma fabrik och kan ge upphov till allergier. Allergier mot cyanolim är annars relativt ovanligt; det är till exempel mycket vanligare med allergier mot epoxy lim.

De vanligaste besvären man får när man använder cyanolim är irritation i ögon och andningsvägar. Detta kan i sällsynta fall leda till kroniska luftvägsbesvär eller astma. De flesta av de fall som finns beskrivna i den medicinska litteraturen gäller personer som använder cyanolim i arbetet men det finns åtminstone några fall som gäller modell-byggare. För att förhindra luftvägsbesvär kan man förutom en ordentlig ventilation även öka luftfuktigheten vilket inom de industrier som använder cyanolim har visat sig minska besvären från andningsvägarna högst avsevärt. Ett annat sätt att minska besvären från andningsvägarna är naturligtvis att undvika att limma stora balsa-tyor med cyanolim och att inte sitta med näsan nära det man limmar. Får man ofta hosta och andra luftvägsbesvär när man an-

vänder cyanolim bör man sluta använda cyanolim eftersom man annars riskerar att få kroniska besvär.

Skär inte, klipp inte, slät inte ..

Om man råkar limma ihop fingrar så skall man inte försöka skära eller klippa isär fingrarna. Efter att ha doppat fingrarna i ljummet tvålvatten så går det att från kanterna försiktigt pilla isär fingrarna. Det går även att använda "debonder" men det är lite oklar hur hälsovadligt det är i sin tur.

Råkar man limma ihop läpparna eller får det i munnen så gäller även här att man inte skall försöka slita isär läpparna utan man blöter ordentligt med ljummet vatten eller saliv och sedan försiktigt från kanterna lossar cyanolimmet.

Om man får större mängder tunnt cyanolim på huden kan man få brännskador beroende på den värmeutveckling som blir när cyanolim "hårdar". Det brukar bara bli ganska ytliga brännskador som behandlas som vilken brännskada som helst (kyl av med svalt vatten under 10-15 minuter och därefter ett rent förband).

I England och USA har det varit relativt vanligt att folk har fått cyanolim i ögonen. Detta beroende på att cyanolim och ögondroppar har sålts i identiskt lika flaskor och man har droppat cyanolim i ögat i tron att det var ögondroppar. Med

åren har man lärt sig att bästa behandlingen är att enbart skölja med vatten, lägga på ett förband och vänta i 2-4 dagar så lossar limmet och det går åter att öppna ögat. Gör man detta får man ej några bestående skador på ögat. Däremot är det mycket riskabelt att försöka dra isär eller klippa upp ögonlock som är ihoplimmade. Detta är tyvärr något som inte alla läkare vet. Om du råkar få cyanolim i ögat så åk gärna till sjukhus, men om de föreslår att de skall klippa isär ögonlocken så vägra detta.

Efter ett fall här i Göteborg med misstanke ommer allmänna giftiga effekter av cyanolim så har jag gått igenom den medicinska litteraturen (via datasökning i Medline som är den största databasen när det gäller medicinsk litteratur) och utan att hitta några rapporter om detta. Vad som gäller de nya så kallade "luftfria" cyanolimmen så har jag ej lyckats ta reda på vad de egentligen innehåller i detalj. En fördel är att man slipper den stickande röken när man limmar balsa, däremot är det oklart om det är mindre risker att få luftvägsbesvär o.dyl.

Bengt-Åke Hultén
Med. Dr.

Anestesi och Intensivvårds-
kliniken, Sahlgrenska sjukhuset,
Göteborg

skala hörnet



I Modellflygnytt's förra nummer - avsnitt 2 av David Boddington-serien om skalaflyg - framgick att den gamle haft svårigheter att översätta ordet "widow-maker", som han trodde var slangbetonat. En skalaentusiast - Peter Källoff - har vänligen stött på redaktören om att det är bara att översätta "rakt fram", dvs "widow" = änka och "maker" = görare. Och Lockheed's F-104 Starfighter fick alltså epitetet "änke-görare" som en följd av de många haverier som flygplanet rådde ut för. Tack, Peter. Cell-kortis hos den gamle!

Ett besök hos en specialiserad flygbokaffär (Hobbybokhandeln i Stockholm, JS Hobby & Aviatik i Göteborg eller varför inte Beaumont's Aviation i London) kommer snabbt att skingra all misstanke att det skulle vara svårt att hitta skaladokumentationen för ditt byggprojekt. Motsatsen är troligare. Du kommer att bli överväldigad av mångfalden publikationer som är tillgängliga.

Att döma av bokrecensioner i flygtidningar får man lätt uppfattningen att det handlar om att minst ett dussin nya flygböcker-framförallt om flygplan - kommer ut varje månad.

Alla dessa böcker är inte intressanta för RC-entusiasten eftersom många av dem handlar om - för oss skaladiggare - mer avvikande detaljer som flygplansregistreringar och liknande. Om vi bortser från alla dessa "olämpliga" böcker, så finns det ändå kvar en ansevärd mängd passande böcker, som kan fylla ett stort bibliotek och hålla modellbyggaren sysselsatt med läsning under resten av livet.

Förutom rena flygböcker finns det specialiserade flygtidningar i vilka man kan finna skalaritningar, som kan vara lämpliga för RC - över de senaste 20-30 åren. Gamla exemplar av dessa tidningar kan man ofta få tag i - antingen via utgivarna eller via specialiserade bokhandlare eller antikvariat.

En användbar liten bok har givits ut av den amerikanska tidningen "Radio Control Modeler". I den

hittar man tabeller och listor över alla treplansskisser, som publicerats i de största engelska och amerikanska tidningarna under de senaste fyrtio åren. Mer information om denna bok kan fås från R.C.M., Box 487, Sierra Madre, California 91024, U.S.A.

Radioflygtidningar är inte de enda som tar in treplansskisser över flygplan. Flygtidningar om fullskala-flygplan som till exempel Aviation News, svenska Mach och Flygrevyn har ofta ingående artiklar om olika flygplan.

Speciella flygböcker, som också utmärkt kan användas för att ge en viss grund för skaladokumentation är bland andra Björn Karlströms böcker med ritningar (AoH:s förlag) och utgåvor från Argus Förlag såsom Aircraft Archieve, som tar upp flygplan från de två världskrigen, men också "special"-böcker om racerflygplan och aerobaticplan. Windsocks Datafiles, Aircraft in Action är andra bra utgåvor.

Svårt före 1914

Den tidigaste perioden inom flygområdet - före 1914 - är tyvärr inte så bra dokumenterad. Men även här finns vissa speciella undantag såsom Wright Flyer och Bleriot XI, som fått förhållandevis stor del av uppmärksamheten.

En ovärderligt bok, som tar upp denna period är den engelska "British Aircraft 1809-1914" av Peter Lewis, utgiven på Putnams förlag. Här återfinns små treplansskisser tillsammans med måttuppgifter och

Modellflygnytt's serie om

Skala

AVSNITT

3

Några sätt att ordna skaladokumentation

några fotografier av varje nämnt flygplan.

För mer detaljerad information blir det dock nödvändigt att ta en titt i någon av de gamla ärevärdiga engelska flygtidningarna "Aeroplane" eller "Flight" från den här tidiga perioden. (Jodå, de fanns även på den tiden!) Även om det ibland kan vara möjligt att komma över enstaka exemplar av dessa gamla tidningar, har de större biblioteken ofta möjlighet att ta fram inbundna gamla nummer, som man för en billig penning kan få kopior ur. Det är dock viktigt, att man vet vilken tidning och vilket nummer man är ute efter.

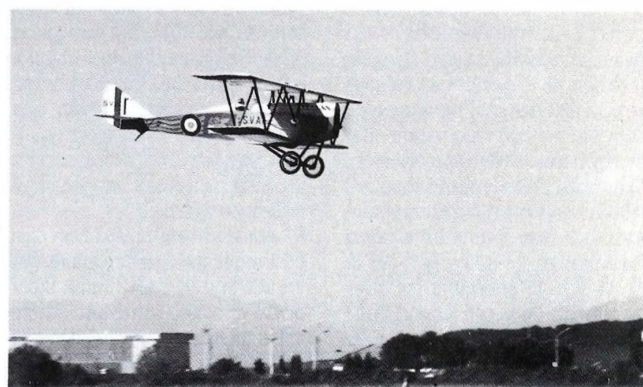
Lättare från World War I

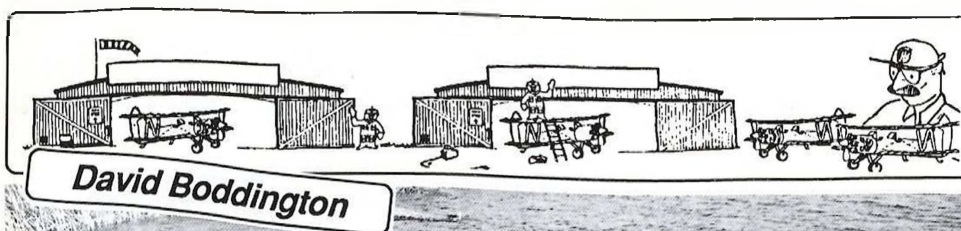
Flygplan från första världskriget (1914-1918) har blivit bättre dokumenterade. Ett bra standardverk är J.M. Bruce's "British Aeroplanes 1914-1918" (Putnams förlag). Där hittar man de viktigaste grundfakta,

som hjälper en att välja "rätt" modell. För en mer ingående studie av de utvalda flygplanen kan man ta en titt i "Profil"-serien, som omfattar många WWI-flygplan. Förutom en treplansritning i färg ges också historiska och andra fakta om flygplanet. Fastän ritningarna inte kan förstoras nämnvärt för byggända mål ger de dock bra information om det färgschema flygplanet hade. Harleyford Publications täcker också den här speciella perioden utförligt med böcker om jaktflygplan, bombare, spaningsplan och sjöflygplan. De här böckerna är sedan länge slutsålda, men kan ofta återfinnas på begagnat-marknaden.

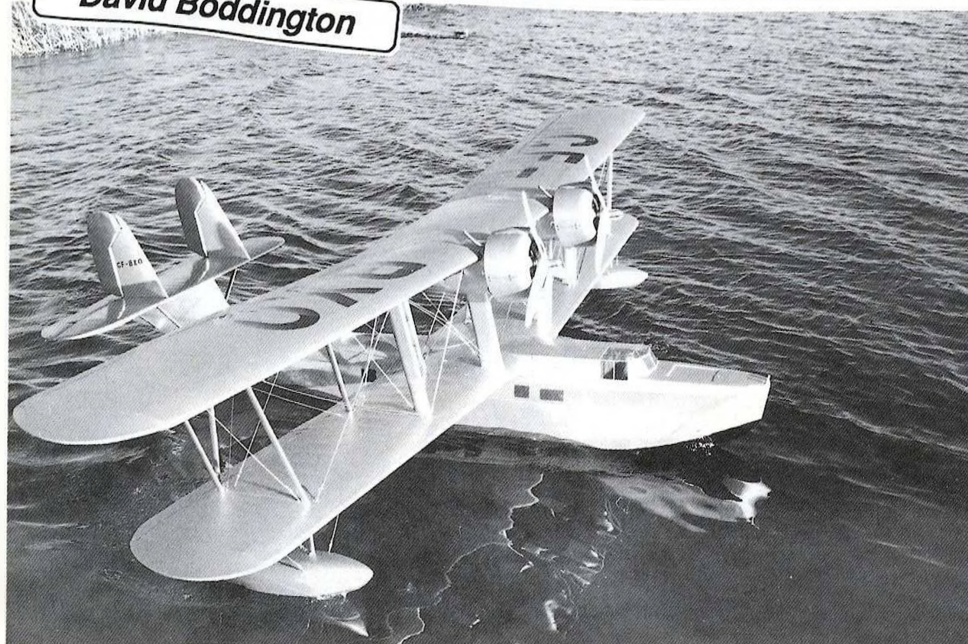
Krigstid - intressantare tid?

Perioden 1918-1939 är - återigen - mindre väl dokumenterad. Den militära aspekten på flyg - i krigstid - tycks vara av större intresse för flyghistorikerna - och därmed också kanske för skalabyggaren.





skala hörnet



T v: En otroligt fin Supermarine Stranvaer byggd av Jeremy Shaw. Den fina tvåmotoriga modellen startar från vatten eller från land. Landstart sker från en speciell hjulförsedda vagg. Två Laser V fyraktare står för framdrivningen.

Raden nertill fr v: Flygplan från första världskriget - som denna Ansaldo dubbeldäckare - erbjuder mängder av lämpliga prototyper med en hög grad av karaktär.

De två bilderna nedan visar en flygande anka - och får nog sägas vara enbart för den verkligt kunnige byggaren/ flygaren. Bilden visar "Starship", men exempelvis Rutan's "Voyager" eller "Pond Racer" kräver samma krävande byggflygkunnande

Bra information om "18-30"-perioden är rätt svår att få tag i, kanske för att flygning låg lite "i träda" under de här åren. Putnams geddock ut en utmärkt serie om de olika flygplanstillverkarna och deras flygplan (exempelvis Blackburn, Bristol, De Havilland med flera). Här kan man finna bra information om deras flygplan inte bara inom denna period.

Mycket om World War II

Om andra världskrigets flygplan har miljoner ord skrivits och publicerats tillsammans med teckningar, som visar flygplanen i strid. Det är inga som helst problem att få tag i all nödvändig dokumentation för att bygga en perfekt modell av dessa flygplan - undantagades kanske färgen på pilotens strumpor. "Profil"-serien täcker de främsta flygplanindividerna i så gott som alla flygvapen - liksom också i några fall mycket sällsynta flyg-

plan. Ritningar kan man få tag i från flera håll, men det är lämpligt att jämföra ett par ritningar av samma flygplantyp - för att säkerställa att inga detaljer saknas - eller blivit felaktigt angivna.

Flygplan byggda efter 1945 har blivit tillräckligt avhandlade i samtida tidskrifter och den årligen utgivna "Jane's All the World's Aircraft" kan användas som hjälp vid val av flygplantyp. Många bibliotek - framför allt engelska - auktionerar ut sina tidskrifter i slutet av varje år och den vägen kan man på ett billigt sätt utöka sin samling av flygplanlitteratur. Några titlar kan vara "Aeroplane Monthly", "Flight International", "Air Illustrated", "Scale Models", "Aviation News" och de tidskrifter, som handlar om modellflyg.

Flyghistoriska föreningar

Det finns också flera organisationer, som intresserar sig enbart av

flygplan och flyghistoria. De ger ofta ut egna tidskrifter med informativa artiklar. Bland dessa kan nämnas "Cross and Cockade" (som uteslutande tar upp flygplan från första världskriget).

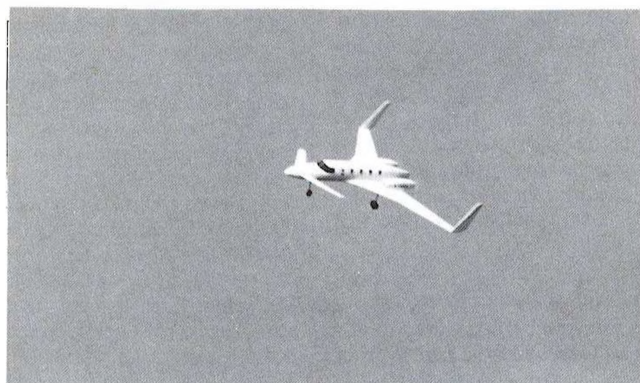
Här kan också nämnas Svensk Flyghistorisk Förenings (SFF) "Svensk Flyghistorisk Tidskrift" och "Kontakt". Genom medlemskap i SFF har man möjlighet att göra förmånliga inköp av litteratur mm genom föreningens Medlems-service.

Lyckligt lottade ...

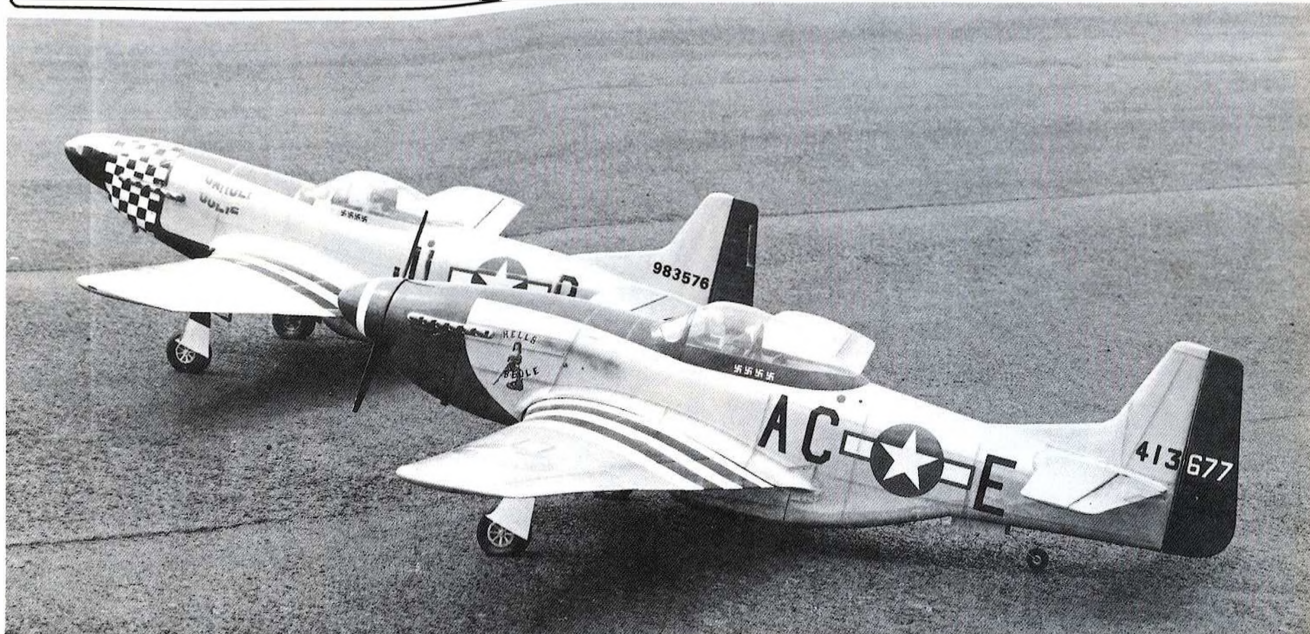
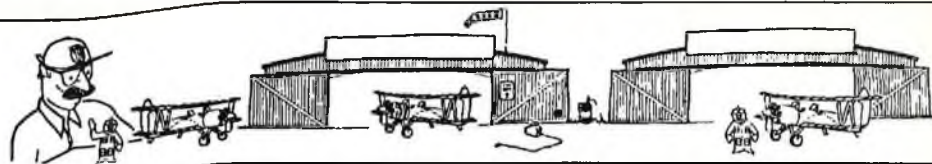
Vi är lyckligt lottade i Storbritannien med några av de bästa samlingarna av historiska flygplan - i flygbart skick! "Shuttleworth Collection" vid Old Warden in Bedfordshire, har flygplan - de flesta av dem i originalutförande - från 1911 till slutet av andra världskriget. Dessa flygplan är otroligt väl underhållna och flygs regelbundet vid deras Air

Days - sista söndagen i varje månad från mars till oktober varje år. Au se dessa gamla veteranflygplan flyga ger en en sällan förekommande möjlighet att studera de olika flygplanens flygegenskaper. Här är det möjligt att notera startsträcka, stigvinkel, förmåga till konstflygning (om det fanns någon!) och det övergripande "allmänna" intrycket av flygningen. Det finns inget bättre sätt än att med egna ögon få se det aktuella flygplanet flyga, eftersom målsättningen är att vi skall uppnå precis samma - eller liknande - uppträdande med vår modell.

Alltför ofta har modellbyggare lagt många byggtimmar på att färdigställa en suverän modell av en speciell flygplantyp, för att sedan krossa illusionen genom att flyga modellen på ett fullständigt oskalaktigt sätt med en skala-hastighet, som



skala hörnet



Boddington- skala

Fortsättning från föreg sida!

prototypen aldrig nånsin skulle kunnat uppnå.

Lätt finna moderna flygplan

Det är lättare att finna flygande exemplar av moderna flygplan. Via aktuella registreringslistor kan man få fram var flygplanen är stationerade. Men innan man börjar smyga omkring i hangarer och mäta, fotografera och dona, MÅSTE man se till att man fått tillstånd till detta av såväl flygplanets ägare och flygplatsens ledning.

De flesta flygplanägare är dock nästan "alltför" villiga till att medverka och se till att du får inspektera deras flygplan både innan och utan, så snart de försäkrat sig om att dina avsikter är seriösa. Det kan till och med bli så att du erbjuds en tur med flygplanet.

För att få bra treplansritningar och information om moderna flygplan kan man kontakta de olika flygplantillverkarnas PR-avdelningar. Den vägen kan man ofta få omfattande informations-paket om moderna flygplan som fortfarande tillverkas. Man brukar inte spara på den här typen av informationsflöde - framför om det går via PR-folket. Men erbjud dig att betala för ritningar och de speciella fotografier du är ute efter. Förklara också varför du önskar denna information - annars finns stor risk för att du blir uppsökt av en säljare, som försöker sälja fullskalaflygplanet till dig! Och det var ju inte meningen!

Museer och flygdagar

Museum - RAF Museum i Hendon, Imperial War Museum i England - liksom Flygvapenmuseum på Malmen - och andra, mindre museer som drivs av flygplanhistoriker, ger möjlighet att studium av flygplan

på nära håll. Det kan dock inte utgöra någon ersättning för att se originalflygplanet, fastän många museer kan ha utställningsobjekt som många gånger är bättre än original exemplaren. De kan ha blivit alltför bra restaurerade att de bristfälligheter som ursprungligen återfunnits på framför allt de äldre flygplanen, blivit tillrättade.

Andra möjligheter att se fullskalaflygplan under flygning är de flygdagar som arrangeras främst under sommarmånaderna.

Få flygdagsarrangörer tillåter att man inspekterar flygplanen på nära håll. Men med kamerans hjälp kan man komma långt. Ett teleobjektiv på minst 200 mm brännvidd behövs då man fotograferar maskiner i luften. Det ger hygglig storlek på negativet. För fotografering av markbunda maskiner klarar man sig med en kortare brännvidd. Ett zoomobjektiv på 70-200 mm skulle passa bra som en kompromiss.

Om du tar svartvitt eller färg beror enbart på dina egna intentioner, men en färgbild "ger mer" som referens. En del museer och organisationer har "bild-service" från vilka man kan beställa kopior eller dia av flygplan. Det är tveksamt - om du nu inte är en mycket kunnig fotograf - att dina bilder blir lika bra som deras. Och av ekonomiska skäl kan det vara lämpligt att utnyttja deras tjänster.

Fotografier och bildarkiv

Självfallet blir det problem då man är ute efter bilder på äldre flygplan. Då får man vara tacksam för att

bland annat Imperial War Museum har ett så pass omfattande lager av fotografier på militära flygplan. (Genom SFF bör det också finnas möjlighet att förvärva kopior av bilder på svenska flygplan).

Tillgängligheten är stor, och antalet vägar att få fram skaladokumentation till just ditt flygplanprojekt är alltså ansevärliga.

Det kan vara en intressant och stimulerande undersökning, men det föreligger dock en uppenbar fara att halka in på sidospår då man är ute på den typen av spaning. Det kan mycket väl hända att Du går igång med dina undersökningar för en Sopwith Camel för att sedan sluta med att bygga en Westland Whirlwind. Så kan det vara!

All dokumentation först!

Vad som är viktigt - mycket viktigt! - är att samla in ALL information som behövs, INNAN du går igång med bygget. Det är alltför frustrerande - då man kommit halvvägs med bygget - att möta information som då bara visar, att man lagt ner arbete på att bygga sin modell med ett felaktigt utseende. Många modellbyggare i det "förgångna" har varit rädda för att bygga skalamodeller, eftersom de inte trott att de skulle kunna flyga dem. Denna fruktan är grundlös förutsatt att man lägger ner lite ansträngning att välja rätt modell och använda sig av sunt förnuft. Det vanliga rådet att skynda långsamt handlar mest om byggandet och flygandet av en skalamodell. Men det finns - som sagt - en stor





skala hörnet

mängd prototyper att välja mellan och man bör kunna välja just den modell som bäst uppfyller de krav man själv ställer på den.

Det finns faktisk fullskalaflygplan som konstruerats av modellbyggare - till exempel Phils Krafts Superfli. Det finns också många fullskalaflygplan som faktiskt ser ut som om de är förstörade modellflygplan.

Avslutningsvis - för den här gången - finns det skäl att nämna några egenskaper på fullskalaflygplanet, som man skall se upp med - och undvika då man bygger den som skalamodell.

- En konstruktion som kommer att resultera i en modell med överdrivet hög vingbelastning - till exempel med en förhållandevis liten vinge till en stor flygkropp.
- Ett flygplan med små stjärtor, dvs mindre än 15% av flygplanets vingyta. Sök efter "modell"-proportioner!
- Flygplan med kraftigt mot spetsarna avsmalnande vingar. De kan - på modellen - lätt medverka till "tip stall" med åtföljande svårigheter.
- Flygplan med infällbara landställ med komplicerade mekanismer (exempelvis vridning & infällning samtidigt) om du nu inte är fulljädrad "mekaniker".
- Äldre flygplan där landställshjulen sitter mycket nära modellens tyngdpunkt (ungefär 30% av vingkordan mätt från vingframkanten). Modellen tipsar lätt vid start och landning!
- Konstiga ("odd ball") och lattjo konstruktioner med asymmetrisk form, "ankor" (med stabilisator framför vingen), dubbeldeltaflygplan och allt annat som verkar konstigt och ovanligt. När du väl fått mängder erfarenhet och rutin kan du utan tvekan ge dig i kast med dessa förvisso intressanta "kufiskheter".

Trots allt återstår mängder att välja!
David Boddington

North American P-51D Mustang - byggsatsmodeller från Galaxy Models - i kategorien "sport-skala", men tillräckligt noggranna för de flesta modellflygare. De är dessutom stora nog för att uppträda på ett "riktigt" sätt på marken och i luften. T v: Short Skyvan - ett tvåmotorigt skala-projekt med charm!

Det finns mängder av böcker för skala-dokumentationen!



För att inte missa något är det bra att skicka efter Sport 40-programmet med regler och inbjudan till de 10 tävlingar i Sanwa Cupen 92. Gör det från Carrocar (013-11 22 24) eller från SMFF:s exp (011-1321 10). Där finns alla mått som modellen skall hålla för att vara godkänd.

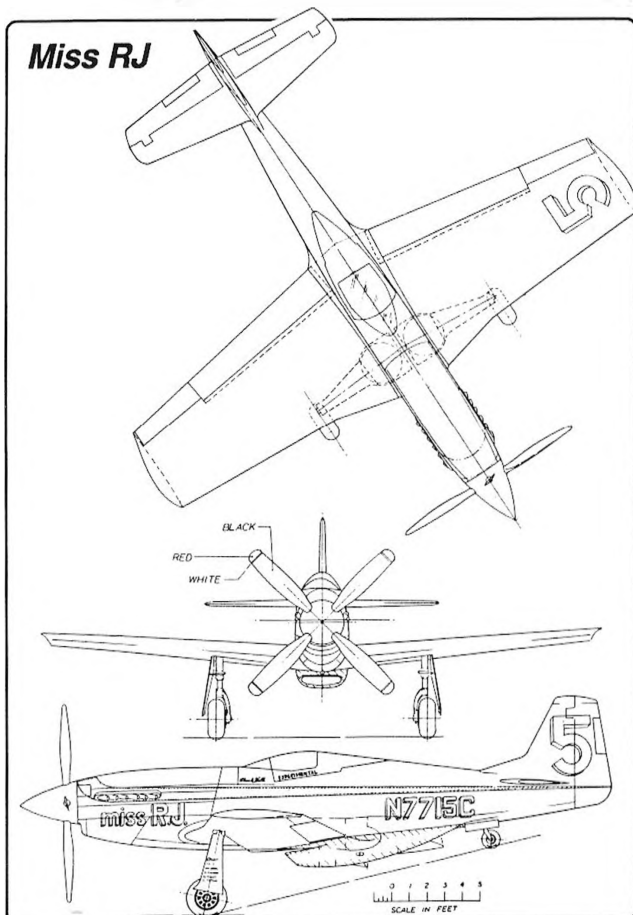
Vi ses på Barkarby eller på någon annan tävlingsplats.

Snabbt, snyggt, enkelt!

*Hälsningar!
Claes*

3 maj	Sting-pylon SÖDERTÄLJE • Pier Ravetti, 0755-610 53
9 maj	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Quarter Midget Deltävling i Texaco Cup BARKARBY • Jan Karlsson, 0760-332 74
23 maj	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Ryggskottspylon ORSA • Patrik, 023-180 66
23 maj	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Q M + SM F3D VÄSTERVIK • Håkan, 0490-312 29
24 maj	Sting-pylon VALLENTUNA • Kalle Viberg, 0762-740 52
7 juni	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Ryggskottspylon LEKSAND/Dragsångarna • Risto, 023-157 78
1 aug	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Quarter Midget TRANÅS • Ullrik, 0140-168 88
16 aug	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Ryggskottspylon SÄTER • Lars, 0225-51 19 6
22 aug	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Quarter Midget VÄXJÖ • Börje, 0470-305 77
5 sep	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Ryggskottspylon UPPLANDS VÄSBY • Jan, 0760-332 74
12 sep	Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Quarter Midget MOTALA • Claes, 0141-417 53
24 nov	AVSLUTNING/FINAL Sanwa Sport 40 Pylon Cup + Ryggskottspylon ARBOGA • Jonas, 0589-191 13

Miss RJ



Programmet, som heter MOD-FLYGT har tagits fram av GODAB (G Olsson Datakonsult AB) i samarbete med pojkarna i Grums MFK. För att kunna dra nytta av programmet behövs en IBM DOS-kompatibel maskin (hårddisk med minst 2,0 MB ledigt utrymme, med en diskettstation 1,44 MB 3,5" och minst 640 KB interminne. Grums MFK är ju lite F3A-freakar och det

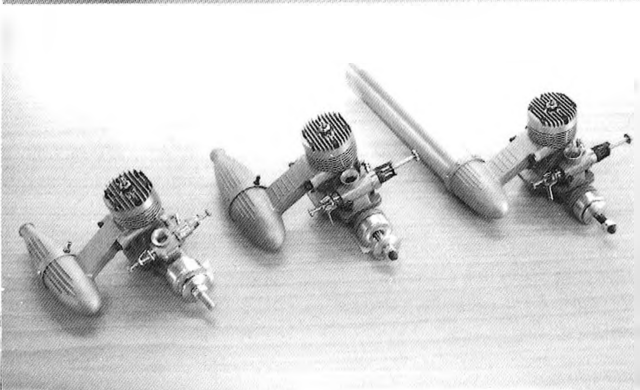
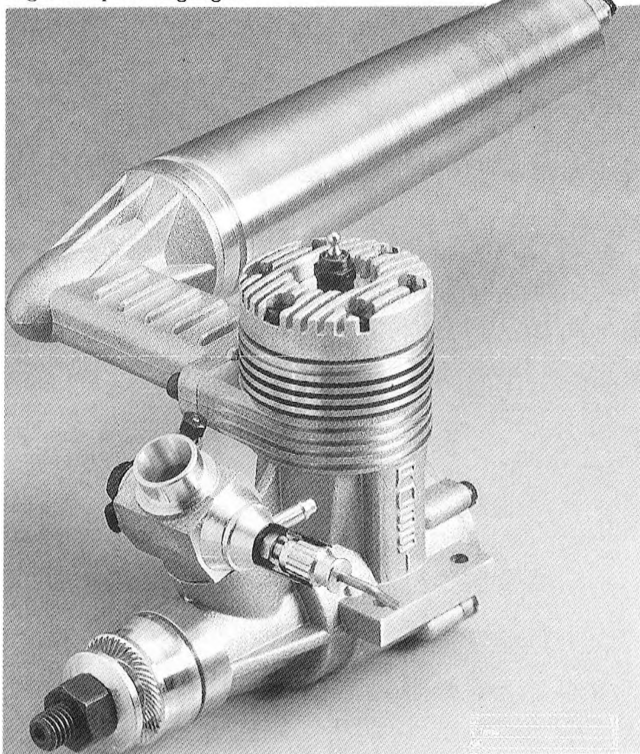
härprogrammet togs ursprungligen fram för F3A-tävlingar, men är flexibelt och passar efter lite ny/omupplägg andra tävlingar, ja även för bil- & båtävlingar. Datasystemet underlättar i hög grad resultaträkningen och utskrift görs snabbt på A4-blad - underlättar för såväl tävlande som publik - och framför allt för arrangörerna, som med detta kan uppträda verkligen

Skisserna:

- JP 350 - mitt eget projekt. Den är låg och bred, så Du måste öka huvens höjd och vingens storlek för att följa mätreglerna.
- Midget Mustang. Detta kan vara en idé för att bygga om en Q500-modell. Observera att alla hjulkåpsförsedda modeller är godkända även utan kåporna!
- Miss RJ. En av flera varianter på Mustang-temat. Denna byggs bl a i Dalarna.

Motorerna nedan:

Fox & Rossi - Europa mot USA! De snabbaste motorerna, men det avgörande är den, som håller i spakarna! En tid på 1.40 på långa banan verkar mest realistiskt för de snabbaste, enligt info från det engelska Sport 40-gänget.



proffsigt - på ett enkelt & snabbt sätt! Nyuppläggning, uppdatering, rensning och listning görs enkelt och snabbt. Någon större konst att "ta sig in i" programmet föreligger inte. En enkel och klar instruktion medföljer de tre disketterna. Med programmet kan man också få fram nästa omgångs startordning, och vill man, så kan också sämsta resultat automatiskt räknas

bort från slutresultatet. Programmet är framtaget för F3A, men kan med enkla medel "göras om" för andra tävlingsklasser. Själva lektyd med det för F4C och gav bra resultat. Beställ via Grums MFK, c/o Gert Borén, Sveagatan 44, 664 00 Grums, 0555-123 97 eller Lennart Jansson, Mistelvägen 7, 653 51 Karlstad, 054-342 38. 395:- + postens kostnader kostar härligheten!



Lugnt förbundsmöte gav



Småbilderna ovan:
Friflyggen Lennart "Floda"
Flodström och nyvalde RC vice-
generalen Bengt Holmer.
Nedan Thorbjörn Odsjö och Hans
Andersson kör Linflygets gren-
konferens (t v) och Christer
Persson, Kent Johansson och
Magnus Östling ledde RC-grenens.

Vi hade hoppats att kunna bjuda på ett härligt vårväder i Södertälje den 4 april när det var dags för SMFF att hålla det 35:e förbundsmötet. Tyvärr blev det ej så utan delegaterna fick i stället uppleva en av de slaskigaste helgerna denna vinter. Jag tror inte att man led mycket av det dåliga vädret eftersom det nu kändes lättare att ta plats i konferenslokalen på Stadshotellet. Det var ändå inte läge för modellflyg. Mötet öppnades av Förbundsordföranden Bengt-Erik Söderström som kunde räkna in 87 representanter, av 113 anmälda, från distrikt och klubbar runt om i landet. Kent Johansson valdes till ordförande och Kaj Skäre fick förtroendet att vara sekreterare. Magnus Östling, en självsäker dalmis, fick sitta med vid podiet som "hjälpreda". Det blev inga problem med formaliteterna och redan efter 35 minuter kunde man komma igång med grenkonferensen för RC.

Grenkonferens RC

Radiogrenens presidium kom att bestå av Kent Johansson, ordf, Christer Persson, sek, med Mag-

nus Östling som bisittare. Grenstyrelsens bedömning var att årets verksamhet pekar på en ljusning för radioflyget.

Vid genomgången av verksamheten hade mötet synpunkter på hur grenstyrelsen formulerat en mening där man förklarade varför man ej kunnat delta i VM-tävlingarna i F3A. Anledningen var ej uteblivet stöd från SMFF utan berodde snarare på att man var tvingad att spara pengar på grund av ett tidigare uppkommet underskott. Revisorererna har tidigare föreslagit att grenen skall reglera underskottet (ca 50.000:-) under max 5 år.

En av orsakerna till grenens dåliga ekonomi (har blivit mycket bättre under -91) är enligt expeditionsbasen Bosse Hallgren att det råder en "skrämmande ordning" i klubbarna. Resultatlistor och tävlingsavgifter kommer fortfarande inte in till SMFF. Pengarna från tävlingsavgifterna går oavkortat och "dubbel upp" till respektive gren. Här kan klubbarna verkligen göra en insats! Det tävlas dessutom alldeles för litet inom RC-grenen. Tävlingsavgifterna för 1993 blir 40:- för

seniorer och 20:- för juniorer. Mötet biföll alla förslag från grenstyrelsen förutom nr. 5. Vi får bl.a. en ny SM-klass för 'stora skalamodeller' och nya tillägg till reglerna i klass F3J och F3B-Termik. Dessa ändringar skall träda i kraft omgående.

Motion nr. 1 'ständig regelkommitte' avslogs och samma ödemötte motion nr. 2 'nya populärskalaregler'. Mötet antog en motion om införande av en ny nationell klass, Helikopter Sport. Den nya klassen skall medföra att det blir lättare att gå över och tävla från Populärklassen till F3C.

Christer Persson kvarstår som grenchef ytterligare 1 år och Bengt Holmér valdes (kupp av Hanns Flyckt) till vice grenchef. Det var också svårt att få fram representanter till valberedningen och man tvekade inför valet av grenredaktör. Ville han verkligen anta jobbet? Styrelsen utreder.

Övriga frågor blev intressanta. Henning Andreasson informerade om olämpligheten att importera radioanläggningar på egen hand. Tydligt är det mycket vanligt i södra Sverige att man köper radion





intryck av stabilitet i SMFF!

utomlands. Även om apparaterna skulle ha godkännadebeteckningar från Televerket i Sverige är det inte alls säkert att de fyller våra krav på en godkänd anläggning. Ryktet går att oseriösa personer märker upp anläggningar på eget bevåg. Etiketterna är inte svåra att tillverka (de kan rent av ha skickats över från Sverige). Enligt uppgift skall också beslag ha gjorts på klubbnivå. Bengt-Erik Söderström informerade om att det inte gick att få någon generell dispens för gamla ej typgodkända anläggningar. Där emot finns det vissa möjligheter att få enstaka apparater godkända. Televerket kommer att kräva dokumentation och ev. också provmätta apparaten. Vad det kan kosta är det ingen som vet, men det kan löna sig om man har en dyrbar och välfungerande apparat. De gamla ej typgodkända apparaterna får användas till den sista juni 1993. STORAMÄRKEN för "små grabbar" och DIPLOM är nya grepp i Gunnar "PREK" Erikssons kampanj att få nybörjarna att stanna i hobbyn. "Vi är som en skytteförening" sade han och talade "tydligt"

om olika grader av skyttemärken och visade statistik på medlemsutvecklingen i skytteklubbarna. Statistiken talar för olika grader av delmål. Vi bör införa märken och diplom för att minska på stegen till RC-cert och tävlande. Ett annat förslag var att upprätta lättbegripliga PM för vad de olika klasserna innebär. Gunnar kommer säkert att höra av sig! RC-konferensen slutade strax efter kl. 16.00.

Friflygarna tog vid ...

Resten av lördagseftermiddagen ägnades åt friflygets grenkonferens. De förbundsmötena sedvanliga mikrofonproblemen uppstod inte förrän i detta skede. Ordföranden Lennart Flodström gillade inte den rangliga mikrofonen. Av verksamhetsberättelsen framgick att grenstyrelsen ej var nöjd med utvecklingen av friflyget. Man har svårigheter med att få tillräckligt många utövare och gapet mellan experter och nybörjare har vidgats ytterligare. Tävlingsframgångarna, ofta utomlands, har varit glädjande. Positivt är också att inomhusflygandet loc-

kar fler utövare. Friflygarna är inte heller nöjda med SMFF:s organisation och arbetsmetoder, som man anser inte tillvaratar tävlingsflygets intressen i tillräckligt hög grad.

Vid 18-tiden ajournerades förhandlingarna som fortsatte på söndagsmorgonen kl. 9.00.

Friflygarna har alltid förslag och motioner till regeländringar och så var fallet även denna gång. Dessa är ofta "mindre grundligt" genomarbetade och det är inte ovanligt med långa diskussioner.

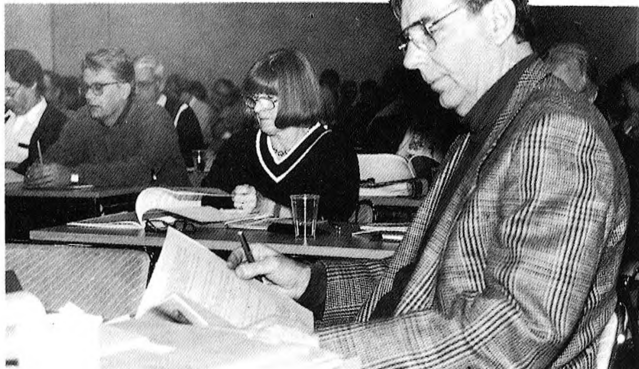
Vad sägs om detta: $P = [x + (M - V)] \times 900 / 5$. Det var ett matematiksnille som visade hur man på "enkelt" sätt räknar ut poängen vid uttagningar till friflyglandslag. Det är inte lätt för oss vanliga dödliga att alltid hänga med i tureorna, men vi röstar ändå.

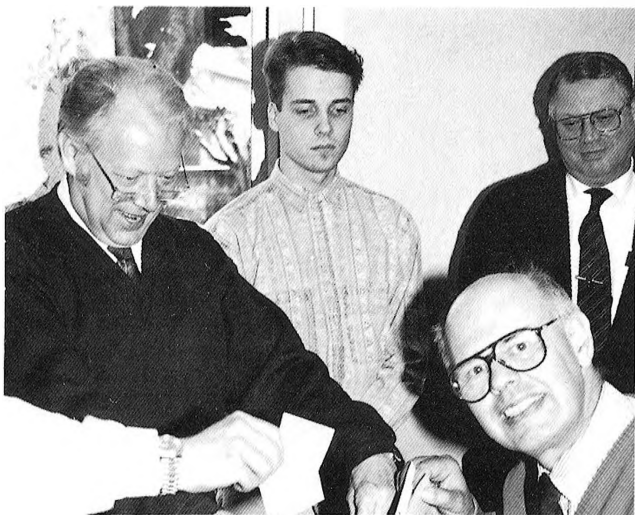
Efter en jämn provröstning fick det bli röslängdskontroll och röstning med röstkort. Mötet antog de nya reglerna med siffrorna 24-20. Man beslutade också att införa några nya klasser lämpliga för nybörjare.



Ovan lappröstar Bo Gårdsiad vid den slutna omröstningen i Lennart Hanssons well-urna. Bo Hallgren t h prickar av. Småbilderna: Nye förbundsordförande Gunnar PREK Eriksson och Elflygare Per-Axel Eliasson.

Fortsättning sidan 21!





Förbundsmötet

Fortsättning från föreg sida!!

Valberedningen hade inte lyckats få fram någon ny kandidat till vice grenchef. Posten blir vakant under året. Grenchefen Lennart Flodström och sekreterare Jan-Erik Andersson kvarstår ytterligare ett år. Grenkonferens fristflyg avslutades kl. 10.40 och det var dags för en kaffepaus.

Linflygarna håller tiden!

Linflygarna har under senare år alltid varit effektiva på grenkonferenserna och man har inte tappat stilen. Årets förhandlingar leddes elegant av grenens ordförande Hans Andersson. Thorbjörn Odsjö valdes till sekreterare för mötet. Av linflygarnas verksamhetsberättelse framgår att man är relativt nöjd med verksamheten under 1991. Utvecklingen går framåt inom Speed-grenen och Combaten är inne igen. Tävlingsframgångarna utomlands har varit goda. Grenstyrelsen hade 4 förslag och alla antogs av mötet. Tävlingsavgifterna höjs med 5:- och blir 35:- för seniorer och 25:- för juniorer. Det blir nya uttagningsregler till landslag och Good-Year klassen får nöja sig med mindre motorer (2,5 cc) än tidigare (3,5 cc). Endast s.k. sport-motorer får användas. Vad är

en sportmotor? Bra fråga! En lista med godkända motorer upprättas. Schnüerle-portade motorer godkänns inte om de ej är ovanligt "dåliga". Däremot kommer man att tillåta kullager. Personvalen klubbades raskt. Ordföranden och sekreteraren (Göran Olsson) kvarstår ytterligare ett år. Det blev också omval till de flesta lediga posterna i arbetsutskott och övriga poster. Ekonimin är ok och grenkonferenserna var avverkad på 40 minuter.

Förbundsmötet fortsätter

Efter förmiddagskaffet med "brända bullar" var det dags att fortsätta förbundsmötet. Gunnar Eriksson började med att förrätta dragning i värningslotteriet som denna gång gällde 3 st motorer. Gunnar konstaterade att lotteriet blivit en succé och att det var mycket vanligt att man anmälde de nya medlemmarna i klubbens namn och som därmed får delta i lotteriet. Bengt-Erik Söderström informerade om "KA-målet" som nu kommit så långt att det ligger hos tingsrätten i Norrköping. Bo Bring, förbundets advokat, bevakar ärendet. Medlemsavgifterna under 1993 blir oförändrade, juniorer 50:- och seniorer 150:-/år, vilket måste anses vara mycket lågt med tanke på alla fördelarna av medlemskapet. Läs tidningen Modellflygnytt.



Kassören Johan Bagge bedömde förbundets ekonomi "bra men inte lysande". Läget är skapligt och stabilt men det kunde vara ännu bättre. Målsättningen är att ha tillgångar motsvarande ett års verksamhet eller omkring 1,5 miljoner kr. Eftersom SMFF ej längre fyller statens krav som ungdomsorganisation (60 % ungdomar) får vi inte ut mera än 75 % av ordinarie bidrag. Verksamhetsbidraget till klubbar med stor ungdomsverksamhet blir kvar och ökar i storlek för att ytterligare stimulera detta arbete. I övrigt beslutade mötet bl.a. om nya regler för poäng till "Stora grabbars märke" och att SMFF skall arbeta för internationellt erkännande av vissa idag preliminära klasser (provisional rules). Man diskuterade också informationshantering och var förbundsmötet bör förläggas. Det mesta talar för Mälardalen och Stockholmsregionen vilket också blev mötet mening.

Nytt friskhetstecken!

Det blev liv på luckan när ny styrelse skulle väljas. Inga förslag till nya styrelseledamöter fanns i agendan, vilket föranledde en del kritik och man väntade sig sega förhandlingar. Glädjande nog uppstod en ovanlig situation i det här förbundet. Det fanns fler kandidater än tillgängliga poster, vilket måste betecknas som ett friskhetstecken utöver det vanliga. Till ny ordförande "utan diskussioner" valdes Gunnar Eriksson, Luleå. Efter en tidsödande röstlängdskontroll och en USA-inspirerad valkampanj kunde valet av ny ledamot göras med slutna sedlar. Därefter var det dags för rösträkning och det var inte heller enkelt. Rösterna fick räknas om minst tre gånger innan man fick det att stämma med röstlängden. Valets segrare blev den 26-årige dalmasen Magnus Östling som fick 45 röster mot konkurrenternas Anders Gustavsson, 8, och Henning Andreasson, som fick 4 röster.

Den nya ordföranden avtackade den avgående, som fick ett SMFF-standar med sig hem till Norrköping, och förbundsmötet kunde avslutas vid 16.30-tiden.

Ett SMFF i jämvikt

Det lugna mötet i Södertälje tyder på en organisation i god balans med en klart inriktad målsättning. Visst finns det fortfarande meningsskiljaktigheter, och skall så finnas, men nu har man kommit in i en konstruktiv anda som säkert kommer att ge utdelning i framtiden. Vi får hoppas att trenden står sig. Ekonomin, särskilt pengar till tävlingsverksamhet i utlandet, är fortfarande ett stort problem för de olika grenarna.

Kostnaderna för ett förbundsmöte är höga, men det ger ett unikt tillfälle för riksomfattande kontakter på föreningsnivå och även eljest. Det råder en omfattande kontaktverksamhet mellan delegaterna där man diskuterar lösningar på olika problem och glädjeämnen i klubbarna.

Festligheterna på lördagskvällen med utdelning av utmärkelser t.ex. "Stora Grabbars Märke" ger extra glamour åt konferensen. Deltagarna får lön för mödan, de har ägnat en hel helg för modellflygets bästa i Sverige.

Möteslokalen på stadshotellet var mycket bra. Restaurangen hade dock för lite personal i tjänst under lunchen. Vissa fick vänta länge på maten.

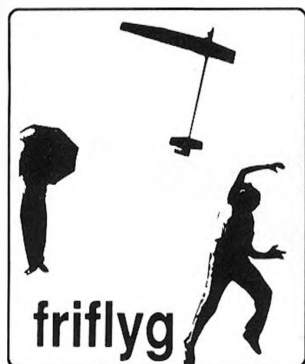
Jag avslutar med att tillönska Gunnar Eriksson all framgång som ny ordförande i SMFF som numera består av 9.028 medlemmar i 208 klubbar.

LYCKA TILL GUNNAR!

*Text och foto: Johannes Raukola
Södertälje MFK*

Bilderna ovan fr v: Röstningsgång med Lennart Hansson som wellurne-hållare; PREK-Gunnar lottar vinnare i kampanjerna. T v nedan Bengt-Erik Söderström lämnar SMFF-rodret.





Från Friflyg Fältet

Scandinavian Free Flight Holidays '92

Boka in veckan 4-12 juli i Avnø på Sjælland. Danska friflygningsunionen inbjuder till en semestervecka med FRIFLYG som ledstjärna: F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J + oldtimer ... Kontakta Lennart Hansson för vidare information om "friflygfesten"!

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

Friflygets grenkonferens 1992

Grenstyrelsens verksamhetsberättelse för 1991 innehöll som vanligt ett koncentrat av vad som Sveriges friflygare hade upplevt under året. Där kunde man läsa att antalet friflygare har minskat även under 1991 och nu nått "en oacceptabelt låg nivå", men också att de som verkligen håller på blir allt bättre och bättre. Både ris och ros, alltså. Sveriges förhållande till främmande makter är gott, det kunde man utläsa av att allt fler söker sig till utländska arenor för att mäta förmågan och också för att ta hem poäng i World Cup Contest.

Verksamhetsberättelsen redovisar också de som varit framgångsrika i de olika mästerskapstävlingarna. Att notera är till exempel att Sverige tog mästerskapet i samtliga tre klasser vid Nordiska Mästerskapet, nämligen Mikael Holmbom F1A, Bror Eimar F1B och Gunnar Ågren F1C. Dessa tre var också bäst bland svenskar på World Cup-listan. Alla tre bland de sex bästa.

Leif Ericsson och Håkan Broberg har tagit poäng på Stora Grabbars Märke och därigenom kommit upp till de 35 poäng som behövs för det vackra och prestigefyllda märket. Allt detta och mer till kan man läsa i verksamhetsberättelsen. Till friflygets grenkonferens hade styrelse lagt in icke mindre än sex förslag, som samtliga accepterades av konferensdeltagarna!

Friflyg-förslagen

Friflyglagslagets lagledare skall i fortsättningen rekryteras ur en pool eller grupp av modellflygare (icke nödvändigtvis friflygare!), som kan föreslås av alla SMFF-medlemmar, ut vilken grenstyrelsen sedan utser en eller två med lämpliga kvalifikationer.

För inomhusflygarena blir det två nyheter. Den tidigare 25-öresklassen ersättes med 50-öresklassen med regler som stämmer bättre överens med de regler som tillämpas inom EG i klassen F1C "Beginner". Dispens för de gamla 25-öresmodellerna har man under 1993.

Vidare inrättades en ny SM-klass inomhus, nämligen F1L (EZB) vilket innebär modellflygplan av balsa och klädda med papper eller plasmamaterial, men inte mikrofilm.

Maximal spännvidd 45,72 cm, maximal vingkorda 7,62 cm, stabilisator högst 50% av vingtan. Minimivikt 1,2 gram utan gummi-motorn (Det Ni, radioflygare!) För utomhusfriflygarna blev det också nya klasser. Grenstyrelsens förslag avser att skapa regler som gör det möjligt och intressant för nya friflygare att tävla utan att för den skull vara tvungna att anskaffa eller bygga de mest moderna eller extrema flygplanen.

Nya nybörjar-friflygregler

F1A:0

Segelmodell med bäryta max 34 dm². Bärytebelastning min 12 g/dm². Max 2 meters spännvidd. Kurvroder tillåtet, men inte snurrekrok.

F1B:0

Gummimotormodell med bäryta max 19 dm². Bärytebelastning min 12 g/dm². Spännvidd högst 135 cm. Max 40 gram (smord) gummi-motor. Fast roderinställning.

F1C:0

Förbränningsmotormodell med maximalt 180 cm spännvidd. Bärytebelastning min 12 g/dm². Motor max 4,2 cc med standardljud-dämpare och med glidlagrad vev-axel. Motortid max 10 sekunder. Bränsle FAI med max 6% nitrometan. Rörligt kurvroder tillåtet, men inga andra moderna finesser som motorbroms, fällbar prop etc.

Tävlingsregler för alla tre klasserna innebär att termikbroms får användas, maxtiden är 2 minuter. Eventuella fly-offer i 3, 4, 5 minuter osv. Tävlings skall omfatta 3-5 officiella starter utan periodindelning.

Juniörerna har ofta bekymmer med trimmet på sina ofta alldeles nybyggda modeller. Den sedan några år gällande regeln som icke medger omstart vid startförsök som är under 20 sekunder är kanske bra för tävlar på elitnivå, men för juniörer kan den vara helt katastrofal. Grenstyrelsen föreslog därför till årets grenkonferens att regeln med omstart återinförs för juniörer under 18 år och detta accepterades av grenkonferensen, givetvis helt utan diskussion.

Grenstyrelsens sjätte och avslutande förslag innebär nya regler för uttagning av friflyglagslag, att

gälla från och med 1992. Förslaget omfattar fjorton punkter och endast två punkter behövde bearbetas.

Dock vållade punkten som skall ge besked om hur man räknar fram poäng till landslagsligan från de tävlingar som har olika maxtid i första starten en stunds resone-mang. Nyheter i uttagningsreglerna är att sanktionerade tävlingar skall utlysas som 7-starterstävling och att om UT inte kan genomföras skall ny utlysas.

Två klubbar hade lämnat in motioner till grenkonferensen. AKMG (Göteborg) hade motioner om uttagningsregler och om nya tävlingsklasser, motioner som behandlades tillsammans med grenstyrelsens förslag i samma ärenden. AKM slutligen hade ett förslag till nya regler för tidtagning vid friflyg-tävlingar, men som drog tillbaka motionen eftersom FAI Sporting Code gör det möjligt att ordna tidtagningen vid varje enskild tävling efter de möjligheter som står till buds för tävlingsarrangören.

Stora Grabbar-nytt

Utöver sina förslag till friflygets grenkonferens hade friflyggrenen ett förslag till Förbundsmötet att poäng för Stora Grabbars Märke tilldelas tävlare och lagledare på VM och EM således att första-, andra-, och tredjeplatserna vid VM ges respektive 4, 3 och 2 poäng, och att första-, andra- och tredjeplatserna vid EM ges respektive 3, 2 och 1 poäng.

Välförtjänt, tyckte alla och godkände förslaget. I och

med mandatperiodens utgång lämnade Bror Eimar friflygstyrelsen för att satsa på några nya projekt i Wakefieldklassen.

Valberedningen hade inte fått fram någon ersättare och friflyget får därför under någon tid klara sig med de ledamöter som efter omval utgör friflygets grenstyrelse.

Så mycket var det om friflygets grenkonferens 1992. Måtte alla ansträngningar och all

god vilja också ge resultat framöver!

Närmaste tävlingarna

Tävlingsprogrammet har redan publicerats i nr 1 av Mfn. Närmast i tur står Uppsala Majtävling: Därefter kommer Friflyg-UT, Natt-tävlingen, Friflyg-SM, Scania Cup årets första svenska World Cup Contest. Flera utlänningar har hört av sig - ryssar, tyskar, holländare och hittills en svensk. Fler svenskar blir det, men också alla nordiska vänner väntas. Så uppmaningen till alla aktiva friflygare blir - förbättra Era Flygplan, trimma vid varje tillfälle och tävla!

Luften är fortfarande full av termik. Inte minst synbar genom de oerhörda flockar av tranor, som vid den här tiden på året färdas norrut genom Sverige. Plogformationerna överges plötsligt, när termiken sätter in och den sköna bilden av månghundra fäglar i ständigt stigande glidflykt målas fram.

"The best things in life are free" heter det i en gammal melodi.

Javisst.

Lennart Hansson

Grenchef	Lennart Flodström
Vice grenchef	vakant
Sekreterare	Jan Andersson
Au-ledamot allm	Deniz Varhos
Au-ledamot suppl	Inge Sundstedt
Au-ledamot inomh	Sven-Olof Lindén
Au-ledamot	Sven Pontan

World Cup-tävlingar 1992

Maj 29-31	Pusztai Cup	Dömsöd/Ungern
Jun 7	Int. Criterium of Cambrai	Cambrai/Frankrike
13-14	Pampa Cup	Holchteren/Belgien
Jul 4	III Campeonato Castilla	Albacete/Spanien
4-5	Pan Cup	Zrenjanin/Jugoslavien
11-12	Vörö Jeno Memorial	Szentesi/Ungern
11-12	Scania Cup	Rinkaby/Sverige
11-15	Antonov Cup	Kiev/SSS
Aug 1-2	Alicante World Cup	Salinas/Spanien
1-3	Sibiu Cup	Sibiu/Rumänien
20-23	Open International Contest	Giltice/Polen
21-23	Poitou	Thouars/Frankrike
28-30	International Competition	Sezimovo/Tjeckoslo
Sep 5-6	International Eifel Cup	Zülpich/Tyskland
12-13	Bodenland Cup	Egeln/Tyskland
19	Autumn Max	Järpås/Sverige
Okt 17-18	Sierra Cup	Sacramento/USA
Dec 29-31	N Z Nat. Championship	Ashburton/N Zealand



Hyr gärna!

En sådan här utrustning går att hyra hos Roffes Modellflyg i Stockholm. 08-33 30 44. 150:-/dygn kostar det och har Du en Atari eller en Amiga räcker det med 75:-/dygn.

Modellflygning i fåtöljen

En söndagskväll i januari överrumplades undertecknad av den gamle som övertalade mig att för Modellflygnyttis räkning pröva RC Acrochopper. Denna utrustning som kan möjliggöra modellflygtränning framför datorskärmen kommer i form av en sändarlåda, där antennen ersatts av en sladd som kopplas in i datorn, en diskett samt manualer på svenska och engelska. Med en stor portion tvivel om huruvida ett datorprogram verkligen kan ge flygkänsla och realism monterades anläggningen upp. När man startar upp programmet möts man av en meny där en mängd inställningar kan göras. Ett trettio-tal scenarier med olika flygplans- och helikoptertyper finns att tillgå. Här finns även möjlighet att i detalj ändra parametrarna för varje scenario med avseende på vind och flygegenskaper. Utan att bli långrandig kan jag nämna, att man i ett antal undermenyer kan ställa in i stort sett allting - till och med solhöjden. Efter ha gjort inställningarna eller

valt ett färdigt scenario är det dags att greppa sändarlådan. På skärmen framträder ett verklighetstroget modellflygplan representerat i tredimensionell vektorgrafik. Programmakarna har prioriterat grafikens snabbhet och funktionalitet framför smådetaljer och resultatet är fullt tillfredsställande. Man kan även förmimma ett motorlikt surrande från monitorns högtalare. Ljudet varierar i intensitet och frekvens med motorpådrag och avstånd.

Man kan med tangentbordskommandon ta fram data om exempelvis hastighet och höjd eller en projektion av flygplanets läge i luften som hjälp när flygplanet befinner sig långt borta.

När man kör programmet infinner sig konstigt nog en känsla av att flyga ett modellflygplan "på riktigt". Flygegenskaperna överensstämmer förbluffande väl med vad jag tidigare stött på ute på fältet. Mina tidigare tvivel om flygkänslan var alltså utan grund.

Flygegenskaperna för de olika

flygplanstyperna är mycket realistiska, vilket gör det möjligt att på ett avslappnat sätt prova en svår modell i datorn utan att behöva utsätta sig för ekonomisk katastrof. För nybörjare måste detta vara idealiskt, speciellt vad beträffar helikopterdelen. Även för undertecknad, som haft taskiga kamrater och inte fått låna någon helikopter är det ett spännande tillfälle att prova någonting nytt. En finess är att när man förr eller senare kraschar får man uppgifter om varför det gick som det gick och även om hur allvarliga skadorna blev.

Sammantaget är R/C Acrochopper en intressant bekantskap som av allt att döma måste ha sitt berättigande för var och en som vill känna på modellflygets ädla konst. Det är utan tvekan så att en del epoxylim, svett och tårar kan sparas om man har tillgång till R/C Acrochopper, men som manualen mycket riktigt påpekar kan det aldrig ersätta den verkliga flygningen vid fältet.

Sven Persson
Hökaklubben

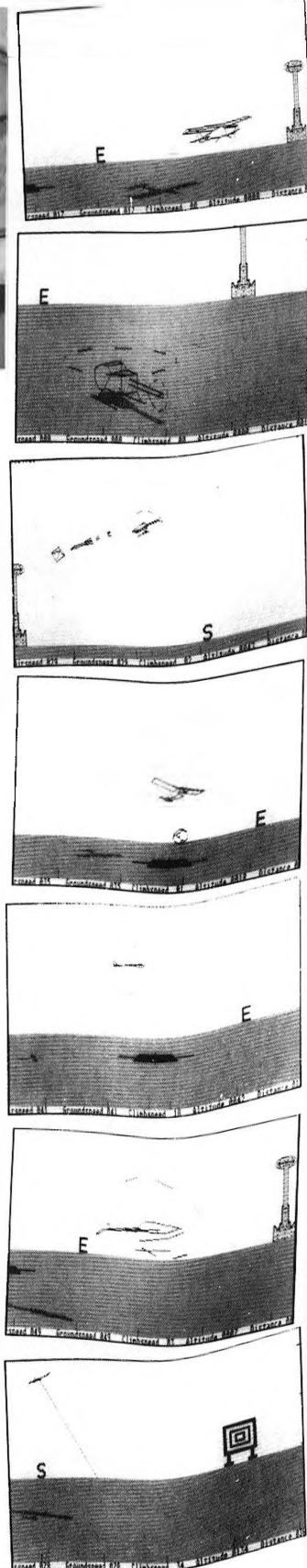
Programmet finns för följande datorsystem:

- Atari ST/STE (färg- & monoskärm)
- Commodore Amiga
- Apple Macintosh (Plus, Classic, SE med monoskärm)

En version för MS-DOS-datorer är på gång till sommaren. (En liten finess är att man i Atari ST-versionen kan koppla ihop två system och på så vis flyga tillsammans).

Programmet kostar 2.995:-

R/C Simulator AB
Mastvägen 24, 136 71 Haninge
08-776 09 13





B Sjöberg och elflygmotorer

Jag har med förvåning läst Suman Chopras artiklar i Modellflygnytt nummer 1 1992 angående elflygmotorer. Eftersom de delvis berör de motorer som AirEL marknadsför, ser jag det som nödvändigt att rätta till de grövsta felaktigheterna.

- Chopra talar sig varm om värmeproblem med elflygmotorer. Det är normalt inget problem alls! I varje fall inte för något av de tyska märkesmotorerna, eftersom de har öppna fram- och bakstycken, vilket möjliggör en fri luftgenomströmning. ASTRO däremot har helt stängda bakstycken, vilken givetvis försämrar kylmöjligheterna. (Kanske är det därför man INTE använder neodymmagneter - det blir helt enkelt för varmt?!)
- Neodym kontra cobolt/samarium: neodymmaterial kan magnetiseras till cirka 25% högre fältstyrka än cobolt/samarium. Det betyder att en neodymmotor ger ett bättre vridmoment (inte högre effekt) än en coboltmotor med samma vikt. Vill man ha samma vridmoment i en coboltmotor måste man öka mängden järn i

motorhuset. Och järn väger ju en del, som bekant. Den enda "nackdelen" med neodymmaterial är dess värmekänslighet. Vid ganska precis 100°C (inte 80°C!) neutraliseras magneterna och måste omagnetiseras.

I praktiken betyder det dock mycket litet, eftersom man måste missanpassa eller överbelasta en elmotor enormt mycket för att komma upp i 100°C motortemperatur. För det mesta håller sig temperaturen under 60°C.

För att dock inte inskränka valfriheten vad gäller magnetmaterial, så kan *alla* Plettenbergmotorer och de flesta Keller- och Geistmotorer levereras med både neodym- eller cobolt/samariummagneter. Astro har dock ingen neodymmotor.

- Chopra påstår att det faktum att en motor har cobolt/samariummagneter gör, att den kan räknas in i gruppen "VM-motorer". I verkligheten gäller det motsatta. Mer än 95% av alla VM-deltagare har neodymmotorer. (Det ryktas om att även USA:s lag har gått över till Plettenberg).
- Herr Chopra vill dessutom direkt

jämföra en bensinmotor med en elmotor vad gäller tillförd bränslemängd kontra tillförd elektrisk effekt. Detta är ju som varje någorlunda tekniskt bevandrad förstår helt orealistiskt.

En bensinmotor blir ju inte starkare bara för att man dränker den i bensin. En elmotor däremot, ökar sin avgivna effekt i takt med att man ökar den inmatade effekten. Ända tills den inte orkar mera, eller helt enkelt havererar.

Därför är det viktigt att veta hur mycket effekt en motor tål att ta emot, så att man inte överbelastar den. Hur stor effekt man sedan får från propellen är mindre viktigt i praktiken. Där är det dragkraft som räknas, och den kan variera oerhört beroende på vilken propeller man använder, på varvtal, på flyghastighet etc. Det finns egentligen bara två principer att följa när det gäller uttagen effekt:

- Endera vill man ha ut så mycket dragkraft som möjligt i förhållande till inmatad effekt, dvs så bra verkningsgrad som möjligt. De flesta motorer har bäst verkningsgrad vid cirka 50-60% effektuttag, alltså långt ifrån

maxeffekt. (Mig veterligen ligger den högsta uppmätta verkningsgraden idag på 87.7%).

- Eller också vill man ha ut max dragkraft oberoende av inmatad effekt (typiskt för tävlingsflyg).
- Så till det här med kontakter. Silver skall det vara enligt Chopra. Speciellt Sermos-typ skall vara bra. Jag nöjer mig med att konstatera följande:
ASTRO som tidigare hade bilkontakter av så kallad Tamiya-typ på sina motorer, har nu gått över till 2,5 mm guldkontakter. Och just LRN-teknik, som Chopra hänvisar till, säljer nu dessa "överlägsna noll-förlustkontakter" med guldplätering för 85 kronor/st. AirEL har alltid haft 4 mm guldkontakter för 20 kronor/st. Man kan ju undra hur stora förlusterna i dessa 4 mm-kontakter är, då det redan i 2,5 mm är nollförlust!

Till sist. Man måste bedöma Suman Chopras artiklar efter rubriken till desamma:

Lite personligt, dvs icke fakta.

Bo Sjöberg
AirEL

En kort Suman-kommentar!

Hej Sture!

Jag skickar Dig några rättelser till min tidigare artikel om elmotorer mm i förra numret. Det gäller framförallt Astro 40-motorn, som jag momentant, dvs för en kort stund, gav över 1 kW med 28 celler, då jag "lekte" med den. Det var bara för att visa, att om Plettenberg kan tala om max ineffekt, så kan man också tala om max in-

effekt för Astro - liksom för andra motorer under en begränsad tid - ca 30 sek. Astro Cobalt 40 kan ha en ineffekt på omkring 1000W i 30 sekunder utan problem. Motorn väger cirka 370 g. Plettenbergs 1kW-ineffektmotorer är tyngre så vitt jag vet och måste gå mer kyllda, då neodymmagneterna kan bli förstörda runt 80°C. Astro-tillverkarens specifikation säger 450W ut-

effekt (cirka 600W in) med över 75% verkningsgrad med propeller 10x5 och varvtal 11.500 rpm. Med ökad ineffekt sjunker verkningsgraden gradvis.

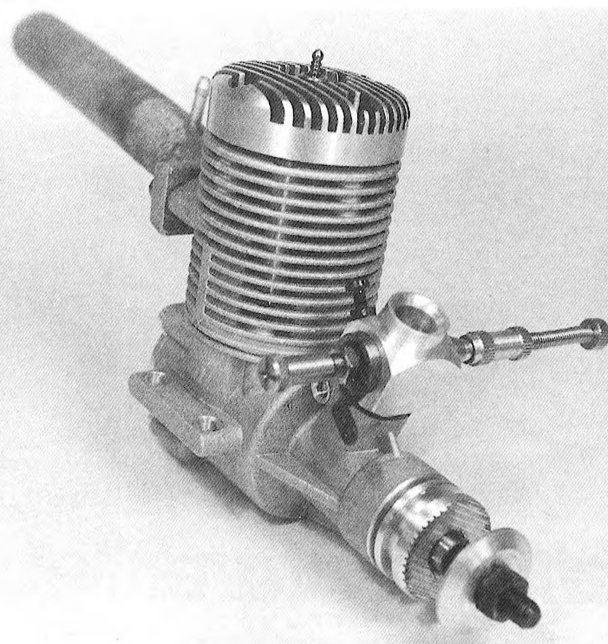
Det var synd, Sture, att Du inte fick plats för artikeln om silvergrafitborstarna och de silikonlaminerade rotoreserna. Betr. mitt erbjudande om ny lindning, så gäller 10:-, men något dyrare för en 40-motor. Fö kan Du köpa emaljerad koppartråd från Clas Ohlson. 14 meter 1 mm Ø

kostar 26:-. Se sid 153 i deras '92-katalog
Suman

Jag beklagar, Suman, att jag medverkat till en viss begrepps-förvirring. (Den gamble översätter från Sumans engelska och det här med el, det är svårt det!) Men nu hoppas jag att allt är upplärat.

Vi återkommer med Dina rader om borstar & rotor.

Den gamble redaktörn



MVVS 10 GFS/R - ABC/RC

Det har varit något av en "dark horse" i utländska tidningsspalter. Det är ju inte var dag som en öststatsmotor presenteras och recenseras i väst. Den tjeckoslovakiska MVVS-fabriken är dock knappast okänd för den modellmotorintresserade och framför allt deras pylon 40-motorer har varit ett eftertraktat av de som visserligen flyger fort men som bara kan svänga åt vänster*.

MVVS-motorer har väl aldrig direkt hård-lanserats i Sverige. Förmodligen på grund av handels hinder eller dylika svårigheter, men det verkar som om Natans Hobby nu har fått de rätta kontakterna med fabriken i Prag för att kunna förse oss med motorer från Modela-fabriken i Tjeckoslovakien.

* pylonflygarna!

I enlighet med den senaste F3A-trenden är det här - naturligtvis - en lååååå strååååå motor. Det tidigare så förhärskande konceptet av 22 mm slag och 24 mm borrh för tiokubiksmotorer har ersatts av 24 mm slag och 23 mm borrh för ett underkvadratisk slag/borrh-förhållande på 1,04. Detta har vunnit en ganska stor acceptans bland modellmotortillverkare och de tidigare så vanliga överkvadratiske motorenerna (short stroke) kortslagiga motorenerna är definitivt på väg ut i F3A, åtminstone vad det gäller tvåtakts tiokubikare. Emellertid har long strong-modet inte spridit sig vidare till andra motorstorlekar, men det är kanske bara en tidsfråga innan de långa (vev)-stakarna tar över även här. Och den dagen då kan Bill Harley och bröder Davidson le i sin himmel och säga:

— De är ju det vi alltid har sagt - Long stroke rules! (De' e' lång slag som gäller, pöjkar! - författarens egenhändiga översättning från den utrikes engelskan till den rix-svenska högsvenskan). Nåväl. Nu skall vi ta oss en titt på innanmätet i denna tjeck-motor och se vad som får den att snurra propellrar med kraft och auktoritet.

Vevhus

Vevhuset är tillverkat i pressgjuten aluminium och, originellt nog, horisontellt delat 20 mm ovanför motorblockarna (fästören). Detta gör att cylindern kan vändas åt fyra håll för att passa de flesta användningsområden. Dock skall man komma ihåg att cylinderns position måste bestämmas före inköringen, eftersom det är olämpligt att ändra cylindern vid ett senare tillfälle då

kolv och foder har hunnit slitas in med varandra.

Vevaxel

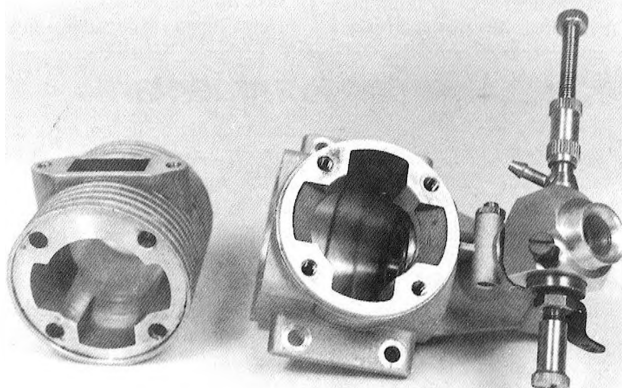
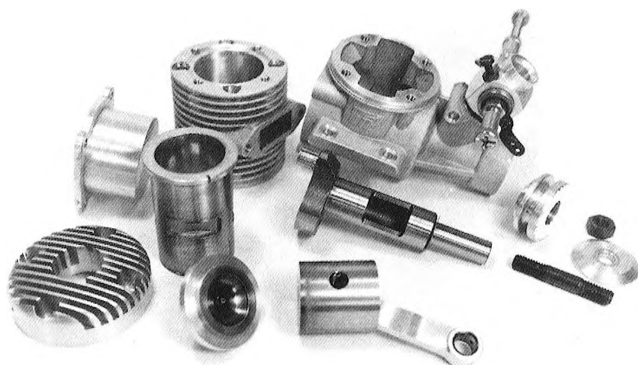
Vevaxeln har en huvuddiameter på 15 mm med en framända på 9 mm. Gaspassagen är 10 mm Ø och vevtappen 7 mm Ø. Ett 0,2 mm tjockt kopparshims håller den axiella distansen mellan vevaxel och lager. En 36 mm lång pinnbult med M6-gänga tjänstgör som fasthållare av propellern. Lagringen består av två spårkullager. Frontlagret har måtten 20 x 9 x 6 mm och det bakre lagret 31 x 15 x 8 mm. Inget lager är kapslat.

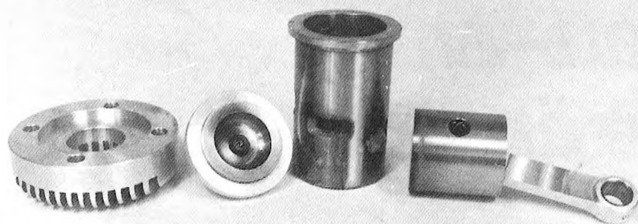
Förgasaren

Förgasaren är av tvåålsmodell och påminner i utseendet något om Webras TN-modell. Venturihållet är 9 mm Ø vilket kanske är i saftigaste laget (Se testflygningskommentaren!). Dessutom så sög den tjuvluft, då den har en mycket liten lagringsyta i förgasarhuset. Detta kan ha bidragit till de problem som uppstod vid provflygningen.

Cylindrenhet

Cylindrenheten är av ABC-typ. Foderväggen är 2,2 mm tjock och fodrets konicitet uppmättes till 0,05 mm. En avgas-, två överströmning- och en boostport står för gasutväxlingen i cylindern. Kolven är maskinbearbetad ur ett stycke aluminium. Diametern är 23 mm och höjden 25 mm, kolvbulten är 6 mm Ø. Vevstaken är även den





maskinbearbetad ur ett stycke aluminium, bronsbussad i båda ändar samt med dubbla oljehål i storändan.

Toppen är tvådelad à la Rossi - dvs med en ring (med kylflänsar) som håller en separat topp med förbränningsrum på plats med skruvar. Förbränningsrummets djup är 4 mm, klämkanter är 3,3 mm och en aluminiumpackning på 0,1 mm sköter om packningsarbetet.

Provkörning

Motorn var hela tiden mycket lättstartad och förgasaren någorlunda lättjusterad så att tomgång och gaspådrag blev bra och säkra. Pipan som användes var en engelsk Irvine-pipa, som Natan också säljer. Den är perfekt för långslagiga motorer. Efter en timmas inkörning uppmättes de varvantal, som anges i intilliggande tabell.

Provflygning

När det så var dax för provflygning stötte vi genast på svårigheter. Så snart modellen började rulla på marken så började motorn att gå knepigt. Den fick svårt att suga fram bränslet till förgasaren. Förmodligen på grund av någon av följande orsa-

ker (eller kanske en kombination av dessa orsaker):

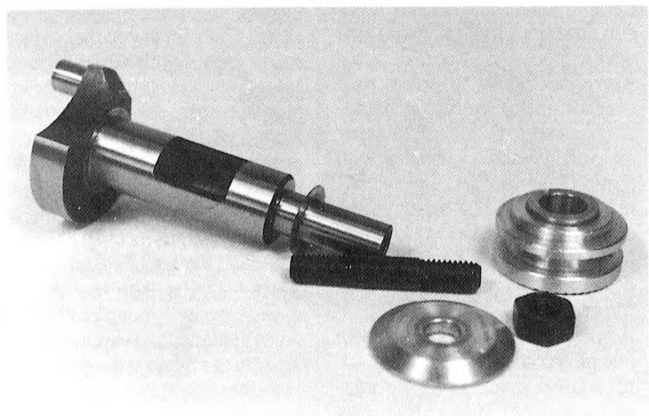
För stort venturihål, förgasaren läcker tjuvluft, felaktigt placerad trycknippel.

Vid denna tidnings pressläggning hade vi ännu inte hunnit med att sortera ut problemen, men vi jobbar enligt ovanstående teorier. Kanske behöver förgasaren en pump (typ en separat Perry-pump) eller så räcker det kanske med att omlokalisera trycknippeln till pipans högsta punkt för att få ett bättre tryck. Helt klart är emellertid att felet är att söka i förgasaren eller i bränslematningen. Motorn i sig är det absolut inget fel på!

Efter att ha justerat motorn till en mycket rik gång på backen fick vi planet till att lyfta och i luften magrade motorn ut så efter sex-sju minuter magrade den ut så mycket att den gick för snålt. Tyvärr saknade originalförgasaren ställbar nål för det hade säkert hjälpt. Men eftersom motorn är mycket potent så är den väl värd att arbeta på för att få fram de riktiga och fungerade bitarna till den.

Conny Åquist

Propeller	Utan pipa	Med pipa
APC 11 x 11	9.400	10.300
APC 12 x 8	10.700	11.500
APC 12 x 11 narrow	9.100	9.600



Semestra med modellflyg i Nord-Norge

I Mo i Rana gick nordnorska mästerskapen 1991, som arrangeras varje år för klubbar i norra Norge. 1991 gick inbjudan även ut till klubbar i övriga Norge och i norra Sverige. Tidigare har varje år modellflygare "i norr" mötts på Hemavans flygplats nära Tärnaby.

Till årets tävlingar, som hölls på en motorbana intill Mo i Ranas flygplats, kom nu även deltagare från klubbar i norra Sverige - bl a från Luleå, Piteå.

Man tävlade i helikopter, 2 olika motorklasser och en segelklass. De två motorklasserna var "Vingträffen" med lite enklare manövrar och "Sportsman" som flögs nästan helt efter F3A-programmet. I segelklassen gäller flygning i max 6 minuter och max 150 poäng ges för landning intill utlagd lina. Här dominerade Blue Phoenix i startfältet.

Bland de svenske kom Per-Olof Gustavsson, Luleå, fyra i "Vingträffen" med sin 1:3 Spacewalker (Barkarby-segrare). Peo gjorde också en bejublad uppvisning senare. Piteå-borna kämpade starkt,

men norrman är inte bara bra på skidor!

En vacker tävlingsplats

Tävlingsplatsen inramades vackert av snöbeklädda fjälltoppar, massor av prunkande blommor, 25 graders värme, en trivsamt och gemytlig miljö.

Planera Din semester - kom!

Under tävlingarna bildades en kommitté med målsättning att tillvarata modellflygintresset i Nordskandinavien. Planer finns att arrangera ett Nordkalottmästerskap för modellflygare i norra delarna av Norge, Finland och Sverige. Med denna beskrivning som bakgrund finns det skäl att göra detta känt för flera nord-svenskar. Tävlingsarna i år går 30 juli-1 aug i Senja, cirka 10 mil söder om Tromsø ut mot havet.

Planera Din semester och kom hit och möt modellflygande vänner från Norge, Sverige och Finland! För vidare info kontakta mig gärna!

K-A Ericsson

Box 2060, 871 02 Härnösand



Var kan man nu få tag i dessa oljor?

RICINOLJA

Det finns att köpa överallt. Ingår ofta i klubbsoffer. Castrols M-olja skall finnas på Uno-X-stationer. Kostar cirka 80:-/liter.

CARBULIN

Finns i Tyskland och kostar 40-50:-/liter.

AERO-SYNTH

Oljan tillverkas för Graupner och finns hos Hobbyborgen eller hos din hobbyhandlare. Priset är högt - cirka 145:-/liter. Söders RC-Hobby, Folkungagatan 132, Stockholm, 08-643 67 87 har oljan i lagertill samma pris. Christer Östberg uppger att den har blivit mycket efterfrågad under senare tid - "alla talar om den".

SYNTH-GLOW

Finns i Tyskland.

ML70

En engelsk syntetolja, som ej ingick i testen. Läs om denna olja i bl a nr 5 1990 av Modellflyg-nytt. Finns hos Natans Hobby och ev även hos andra importörer. 15%-ig inblandning. Pris cirka 80:-/liter. Gabrol Produkter, Stigbergsvägen 4, Hudinge, 08-740 26 30 säljer 5 liter för 350:-.

SYNEX 165

Tillverkas av Nynäs. Finns att få i färdigblandat bränsle efter egna önskemål hos Roffes Modellflyg, Upplandsgatan 66, Stockholm. Kostar 30:-/liter. Ren olja kostar 140:-/liter. Bo Gårdstad har kört på denna olja i sex år. Han har skrivit många artiklar i AoH om oljan och rekommenderar 7% inblandning. Synex 165 finns att få i större partier från Nils Hollman, 08-97 44 54 för cirka 75:-/liter + moms. Nils rekommenderar en blandning på 7-10%. Nils säljer också metanol.

Syntetoljan - är den bättre än ricinoljan?

De här raderna återfanns i Södertälje MFK:s trevliga klubbtidning.

Ja, det verkar vara så om man läser den test av smörjoljor för modellmotorer som gjordes av Werner Frings för tyska Flyg-und Modelltechnik i november 1998.

En översättning av tesresultatet till svenska fanns i AKMG:s klubbtidning i höstas och det har framkallat reaktioner även i vår klubb. Kan det verkligen vara någon skillnad mellan de olika oljetyperna? Syntetoljor har funnits på marknaden sedan senare delen av 70-talet och på 80-talet har vi fått oljor speciellt framtagna för hobbybruk.

I vår klubb har vi legat lågt och de flesta av oss har använt ricinoljan som smörjmedel i våra motorer. Vi har haft tillgång till billigt "klubbbränsle" som säkert är en av orsakerna till att utvecklingen avstannat. Nu har intresset för syntetoljan blossat upp över hela landet.

Mina egna erfarenheter av syntetolja grundar sig på ML 70-oljan som såldes av Ital-American Motorimport, Huddinge.

Oljans smörjegenskaper fanns inget att anmärka på och modellmotorema höll sig rena och snygga både in- och utvändigt. Oljan var dock mycket aggressiv mot färger och ytbeklädnad..

Testförsättningar

Testmotor var en OS48 Surpass 4-takt. Alla bränsleblandningarna bestod av 15% olja, 7,5% nitrometan och 77,5% metanol. Motorn kördes i 48 timmar, 12 timmar med var och en av de testade oljorna Carbulin, Synth-Glow, Aero-Synth och ricinolja, kallad M-olja. Dessutom kördes fem andra motorer i sammanlagt 20 timmar. Bränslet bestod av metanol av typen M-1000 och nitrot av synteskvalitet.

Motoreffekt

Testet visade att de syntetiska oljorna generellt gav högre motoreffekt. Smörjstoffandelen uppges vara mindre i de syntetiska oljorna, men i gengäld mer effektiva än i M-ol-

jan. Antändningstemperaturen stiger och det ger en ökad effekt.

Inställningstoleranser

Testet visade också att toleransen vid inställning av bränslenålen var större vid bruk av de syntetiska oljorna. Tomgångsinställningarna medförde inga problem vare sig i kallt eller varmt väder. Vid användning av Synth-Glow och M-olja visade 4-taktsmotorema dock en tendens till att "hosta" vid fullgas.

Slitage

Efter 36 timmars körning med de syntetiska oljorna var det så gott som omöjligt att konstatera någon form av slitage. Honspårerna i cylindern kunde fortfarande ses, och samma var fallet med ojämnheter på kolvringen.

M-oljan visade sig inte lika bra. Efter 6 timmars körning var kolvringen på den testade 4-taktaren blanksliten. För att förhindra uppkomsten av slippspår i cylindern monterades en ny kolvring, men också den visade kraftigare slipp-tecken efter ytterligare 6 timmars körning än vad fallet var efter 36 timmar med den syntetiska oljorna.

Korrosion

Ingen av de provade oljorna gav spår av rost i motorema. Efter avslutad körning - motorema fick gå torra - sprutade man in några ml av den använda oljan i förgasare och vevhus.

Korrationsförsök utfördes med obrända rester av bränsleblandningarna som påfördes olika typer av verktygsstål. Carbulin och Synth-Glow samt i mindre mån M-olja medförde en lätt rostänslighet efter 120 timmar. Dessa oljor utan M-oljan har ett antikorrationsmedel som inte verkar fullt ut efter förbränning.

Aero-Synth har ett rostskydd som inte påverkas vid förbränning. pH-värden i vevhusets förbränningsrester på OS48:an efter kör-



ning med de olika oljorna var följande: Carbulin 3,5, Synth-Glow 3 och Aero-Synth 5 (siffrorna är cirkavärden) Lägre pH-värde, surare motor och aggressivare förbränningsrester.

Inget värde anges för M-oljan.

Aggressivitet på lack

Testen visade att de syntetiska oljorna angriper lack och målning till den grad att man måste använda sig av 2-komponentsfärger eller en klar 2-komponents skyddslack. Synth-Glow uppges även angripa 2-komponentsfärger. En 2-komponents billack på akrylbaserad skall dock klara oljan.

M-oljan visade sig vara mindre lackaggressiv, 1-komponentslacker på konsthartsbas är tillräckligt bra. Carbulin och Aero-Synth uppges också irritera huden mer än de övriga.

Avlagringar

I de testade 2-taktsmotorema lämnade M-oljan tydliga avlagringar på kolvtopp och i kanalerna. Carbulin gav en obetydlig avlagring i kolvbotten medan Synth-Glow och Aero-Synth lämnade motorema redan såväl ut- som invändigt.

I 4-taktsmotorn var avlagringarna redan efter 12 timmars körning med M-olja så kraftiga att man kunde befara funktionsstörningar på ventilema.

Också Carbulin gav tydliga avlagringar och Synth-Glow avsatte avlagringar på kolvbotten, förbränningskammare och på avgasventil. Aero-Synth var den olja som gav minst avlagringar. Avlagringar från tidigare körningar med andra oljor försvann från motorema.

Carbulin uppges innehålla 5% M-olja vilket förklarar förekomsten av större mängd avlagringar jämfört med de övriga syntetiska oljorna. Även modellen kan vara svårare att rengöra om man använt Carbulin i stället för någon av de andra syntetiska oljorna. Då räcker det med att



Vad kör Du med för modellmotorolja?

Det råder litehemlighetsmakeri om olika typer av olja för modellmotorer.

Argument för att man skall använda just en speciell olja är oftast inget annat än säljargument eller tyckande. Isak har de flesta ingen aning om vad man säljer.

Någon smart försäljare eller modellflygare har förmodligen sagt att just hans super-olja är det bästa som finns. Det finns skäl att se upp! Jag har därför i eget intresse forskat lite omkring modellmotorolja och kommit fram till följande.

Två grundtyper olja

I huvudsak finns två olika typer av oljor för modellmotorer. Den ena är mineralolja (R-olja), dvs ricinolja, som är en naturprodukt, pressad ur vissa växter. Hårdare pressning ger mer olja, men samtidigt också mer växtfibrer. Den andra typen är sk syntetolja (S-olja) av typ polyglykol (flytande plast) som är en kemisk produkt.

Två typer finns som kan användas som modellmotorolja. De två har nästan identiskt lika egenskaper.

Några egenskaper

Smörjfilmen är mer än två gånger starkare hos S-oljan än hos R-oljan. R-oljans inre friktionskoefficient är ca 0,004 mot S-oljans 0,0025. Det innebär, att S-oljan ger bara 1/2 del så mycket friktion. S-oljan förgasas i cylindern och förbränns till 100% vilket ger ett energitillskott. Förbränningen sker i det närmaste utan sotbildning. R-oljan förbränns utan följer med avgaserna ut ur motorn. S-oljan är känslig för vatten, som kan förstöra de molykylkedjor, som bildar oljan. S-oljan är aggressiv mot metall, färg och vissa plaster. S-oljor innehåller oxidations-skyddsmedel som ger den dess färg.

Den kemiska slutprodukten är nästan vattenklar.

I praktiken

S-oljan ger en motor som går bättre, med lägre friktion och ökad effekt, svalare vevhus, men varmare förbränningsrum. Nästan ingen sotbildning på topplock, kolvtopp, ventiler eller styrningar mm. Inget kladd. S-oljan ger torra avgaser, och fungerar nästan som nitro-tillsats tack vare att den förbränns. S-oljan kan ge rostbildning i motorn efter ett stillestånd på cirka 6 månader. Läckande olja ur motorn kan också skada lack och plastklädsels färg.

Andel olja i bränslet

Lämpliga andelar Glycoyle 11-olja i modellmotorbränslet anges här intill (uppgifterna har hämtats från Mobil Oil AB):

Så här skrev man i Mobil Oils tidning Pegasen:

INGET KLADD, INGET SÖL.

Givetvis vill modellbyggare inte få sina fina flygplan, bilar eller båtar nersölade av olja från motorn. Det är ett av skälen till att Glycoyle 11 mött en sådan entusiasm. Oljan ger nämligen helt torra avgaser - inget kladd på själva modellen.

Oljeblandningen kan sänkas ända ner till 5% utan smörjproblem. Man har till och med provat med lägre blandning - bara 1,5% - utan att man märkt några som helst skärningstendenser.

Med Glycoyle 11 slipper man sotbildning på kol och cylinder-topp helt och hållet. Från många modellklubbar har rapporter inkommit om ökade motoreffekter och varvtal som motsvarar 10% nitroblandning ...

2-taktare med kul- & glidlager 5%.
2-taktare med inbyggd motor (exvis i en helikopter) 8%.

4-taktare 8% (tester har genomförts med 5% utan att några problem med förslitning av kamnockar, vipp-
armar etc har upptäckts).

Blanda ALDRIG R-olja och S-olja. Jag kör numera bara på Glycoyle 11 och vill lämna ovanstående information. Emellertid lämnar jag inga garantier.

Var och en bör prova själv!

Jan-Ivar Lidström

ge modellen endusch med diskmedel och torka av den med toapapper.

Svensk olja (ej testad)

Det finns också en svensk olja som heter Synex 165. Enligt uppgift togs oljan ursprungligen fram till motor-sågar för metanol-drift. Den är mycket lämplig för modellmotorer och är i stort sett jämförbar med Aero-Synth på alla väsentliga punkter. Den har bl a ett kemiskt skydd mot varmskärning. Om någon del i motorn börjar bli överhettad bildas ett hårt och segt hart på den överhettade detaljen. Hartsen skyddar metallen men gör att motorn börjar gå trögt och går ned i varv. Motorn måste därefter plockas ned och hartset kan upplösas i olja och eventuellt putsas bort med t ex vätslip-papper nr 1200.

Oljan har också ett lukttämne som man kan reagera över. Lukttämet är till för att förhindra körning inomhus. Oljan är helt giftfri.

Under vissa betingelser, t ex om metanolen innehåller mycket vatten kan det i Synex-blandningen

uppträda något som ser ut som små pärlor i bränslet. Men de ställer inte till med några kända problem. Liknande fenomen har också konstaterats med andra syntetiska oljor. Oljan är provad i temperaturer ned till minus 35 grader. Synex är inte särskilt lackaggressiv.

Egen kommentar

Det är ingen tvekan om att de syntetiska oljorna har många fördelar jämfört med ricinoljan. 4-taktsmotorer fungerar förmodligen mycket bättre med denna oljetyper eftersom man kommer ifrån en hel del av problemen med igenstade motorer. Enbart fördelen att slippa se cylindertropp och ljudämpare beläggas av kraftiga avlagringar kan motivera användning av syntetolja. Den som vill ha ut max-effekt från motorn bör också vinna på att använda syntetolja. Effektkökningen blir större med ett lägre inblandningsförhållande eftersom motorn i stället för olja då andas in mera bränsle/luft-blandning. Oljans kyleffekt på modellmotorer är av marginell betydelse.

Huruvida den smörjer så mycket bättre än M-oljan kan man fundera över, men testet gav klart besked. Jag undrar om det hade varit mindre slitage på test-motorerna om man i stället för 15% valt att blanda i 20% ricinolja. De flesta motorfabrikanter rekommenderar minst 20%-ig inblandning. Igenkoksning och avlagringar hade förmodligen ökat i motsvarande grad.

Det kan vara tveksamt att gå över till syntetolja om man har en motor som gått ett tag på ricinolja. Detta gäller särskilt ABC-motorer som kräver bättre tätning. Den tunnare oljefilmen hos syntetoljan räcker inte till för fullgod tätning.

Kolvringsmotorer, särskilt med en ny kolring, har bättre förutsättningar för att fungera bra.

Syntetoljor är mycket dyrare än ricinolja men man kan ofta utan att riskera motorns hälsa gå ned till ett lägre inblandningsförhållande. Bo Gårdstad har kört med 5% inblandning av Synex 165 med bra resultat och Nils Holman uppger att han kört en Rossi 90:a 1500 t/mr med bara 3% av samma olja.

Motorn har inte tagit någon onormal skada. Motorer körda med så här låga inblandningsförhållanden kan dock upplevas som "torra" efter ett längre köruppehåll, säger Bo Gårdstad.

Vi vanliga flygare bör nog hålla oss till rekommenderade 15% för de vanliga syntetoljorna, medan det skall räcka med cirka 10% Synex. Då har man tillgodosett alla väsentliga krav även för den mest kränske motormannen. Inte heller behöver något göras på modellmotorn. Vissa motorer kan dock gå bättre på ett varmare glödstift. Vill man av någon anledning gå ned ytterligare kan det bli nödvändigt att modifiera förgasaren. Bränslemålarna i standardutförande är i regel för trubbiga för att klara av rätt inställning. Motorn går endera för "fet" eller för "mager".

Det vore bra om man som alternativ till den vanliga "klubbsoipan" via klubben kunde köpa ren metanol och en prisvärd syntetolja. Då kan man blanda och prova efter egna önskemål, säger

Johannes Raukola



Kaj Skäre: Min Bäver och jag!

1987 bestämde jag mig för att skaffa en modell som kunde användas för flera saker.

Modellen skulle också fungera under hela året. Min flygsäsong består av 12 månader. Snö och vinter erbjuder de bästa flygdagarna med många jättefält och för det mesta vindstilla. Det gäller bara att klä sig ordentligt, mest viktigt är det att ha varmt på fötterna. Man rör sig så lite. Något varmt att dricka gör att det blir en mysig friluftsupplevelse som både kropp och själ mår gott av. Förvånadsvärt få modellflygare har provat på modellflyg under vintern. Med skidor på planet och nyladdat i såväl radio och modell som i "lådan" med glowdriver och startmotor är det bara din vilja som sätter gräns för vad som är möjligt. Fast visst fryser man inte lika mycket på somrarna, det är klart! Det jag skulle göra med den var i första hand var att prova på flygfo-

tografering med en Konica systemkamera med motorframdragnings. Den väger 1100 gram och är den enda kamera jag har. Det begränsade valet av modell rätt så rejält. Jag ville också ha modellen till sjöflyg, bogsering av segelplan och vinna klubbens tävlingar i pricklandning och bollbombning.

Det blev en Bävern

Med allt det i minnet så började jag leta efter en modell. Listan på lämpliga byggsatser blev kort. I en tidning känd för sitt stora innehåll av tågartiklar hittade jag modellen. Stor och rymlig och med inbyggda bra flygegenskaper var Tage och Kristian Berggrens modell BÄVER precis det jag sökte. Det är en modell man bygger från ritning. Men det skall inte avskräcka någon från att skaffa sig en BÄVER. Jag kan lugnt säga att det extra besväret som - trots allt - ett bygge från

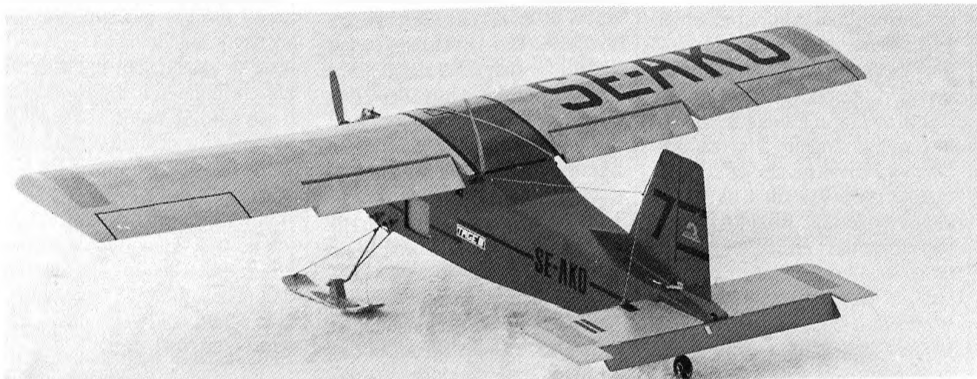
ritning innebär, är väl investerad möda. I alla fall om man bygger sig en BÄVER. Man får en modell som flyger bättre än de flesta och förläter nästan alla misstag. Bävrens storlek gör att den är lätt att se, och det gör att den är lämplig som skolmodell. Läraren behöver aldrig ha bråttom att ta över i krissituationer, utan kan låta eleven prova och svänga tillbaka flera gånger åt fel håll. Det är lättare att lära sig av sina misstag.

Även en driven modellflygare kan få ut mycket av en BÄVER. Modellen erbjuder till att prova på många olika saker som man inte vågat med ögonstenen. Eftersom den svarar bra på roder även i låg fart så är det riskfritt att prova sjöflyg, segelplansbogsering, lågflygning och nästan vad som helst. Du kan lasta modellen med upp till två kilo nyttolast utan att det nämnvärt påverkar flygegenskaper eller land-

ningshastighet. Det enda du bör ha vinnlagt dig om, är att Du byggt den med höga hållfasthetskrav. Det som BÄVERN inte är bra på är att flyga uppochnar och att göra manövrar som ger höga poäng i F3A. Men till det använder du ju bascbollträet, eller hur?

Mina försök att flygfotografera med BÄVERN har hittills inte varit överdrivet framgångsrika. Mest beroende på att jag inte känner till att ställa in kameran rätt. Det är mycket som skall ställas in rätt - slutartider, bländare, filmkänslighet. Men jag lär mig.

En som är duktig på att hantera både kamera och BÄVERN är Tage Berggren. Han är dessutom en av få i Sverige som får flyga modellplan på sin arbetstid. Tage har under många år jobbat som fotograf på en stor dagstidning och därför använt BÄVERN på en del foto-





uppdrag. Tage kan berätta om roliga episoder när han använt BÄVERN för fotografering. Vid ett tillfälle skulle Tage fotografera från luften till ett forskningsprojekt om inlandsisens utbredning. Forskaren, som var rädd för stora djur skulle hålla undan nyfikna kossor så att det fanns utrymme nog att starta från en hage i Malingsbo. Medan det fotograferades från planet sprang forskaren omkring och var livrädd för korna. Forskningsivern var starkare än koradslan och forskaren vågade fösa undan korna så att det fanns plats att landa på för Tage. Forskare, kor och BÄVER klarade sig helskinnade från det äventyret.

En annan gång skulle Svenska Dagbladet ha bilder från Tages BÄVER när den flög. Man ville ha en bild där BÄVERN flög lågt över en lågspänningsledning. Flera försök gjordes att få en bra bild. Gång på gång gjorde Tage lågsniffar över ledningarna. Vid fjärde försöket så slår hjulen i den översta tråden. Det blir ett våldsamt fyrverkeri och strömbomb i hela byn. Sunnanfors, BÄVERN och kameran höll och

strax var Tage i luften igen allt medan Vattenfall lagade ledningen. Det dröjde inte länge innan en jordkabel blev nedgrävd - det var visst andra gången byn hade släckts med modellplan.

Han är en enveten man, den där Tage. Den BÄVER som Tage använder, byggd -82 och flyger fortfarande, är prototyp nummer 2 och den skiljer sig lite från den ritning, som Kristian har gjort.

Ritningen är tydlig och innehåller tips om hur man gör när man ska ha kamera i modellen. Ritningen visar hur man förser vingen med skevroder och klaffar. På min modell har jag klaff och skev. Det fungerar bra. Min sändare har elektroniska mixerfunktioner både "hitåt och ditåt" och jag kan - med klaffar ned och skevroder upp - ställa BÄVERN på näsan utan att farten ökar nämnvärt. Branta landningsinflygningar med nära noll i landningsfart är då inga problem.

Fast varken klaff eller skevroder är nödvändigt att ha. Det går jättefint att rolla BÄVERN med bara sidoroder. Att få plats för radioattiraljer

i BÄVERN är inga som helst problem. Det rymmer faktiskt 9 mjölk-litrar i utrymmet under vingen. Det finns faktiskt utrymme i kroppen för en av de nyare, mindre videokamerorna.

När man börjar lasta in saker i BÄVERN, så märker man snart att det är väl klen med en standard .40-motor. Min BÄVER har en .61FSR i nosen och den är precis lagom för mig. Jag tror att en fyrtaktsmotor i .90-storlek skulle passa bäst på ett sådant flygplan.

Däremot är en fyrtaktare inte så lämpligt att ha om man vill fotografera från sin BÄVER. De flesta fyrtaktarna vibrerar och kan ge skakningsoskärpa på dina bilder. Men det vet man ju inte förrän man provar.

Innan man börjar fotografera från modellflygplan så är man skyldig att inchecka ett flygfototillstånd som utfärdats av Överbefälhavaren (ÖB). Med det tillståndet på fickan är det fritt fram att plåta nästan vad som helst. Filmerna och korten du tar skall granskas och godkännas innan du får visa dem. Flyger du från modellfältet brukar det sällan

finnas något som Försvarsmakten vill hemlighålla i omgivningen runt omkring.

Ska jag sammanfatta mina åsikter om BÄVERN så tycker jag att en lämpligare skolmaskin går inte att uppbringa på marknaden idag. BÄVERN är även en lämplig maskin att ha som "brukskärra" och "busskärra". Kan du redan flyga sätter enbart din fantasi gränsen för vad du kan hitta på.

Att bygga från ritning är enkelt, därför att konstruktionen är enkel. Det är lätt att lyckas med bygget tack vare den tydliga ritningen.

Bygg dig en BÄVER. Jag kan lova att du kommer att tycka om den. Jag gör det!

För att få tag på en BÄVER-ritning betalar du in 90:- på postgirokontonummer 4507701-3 "Flight Tech" och skriver Bävverritning på talongen. Om sen Posten håller vad den lovar har du snart ett stort kuvert i din brevlåda. Då är det bara att sätta igång!

*Lycka till!
Kaj Skäre.*



FLYGFOTO-TILLSTÅND		TILLSTÅNDET ÄR PERSONLIGT SEALL UPFVISAS FÖR LUFT- FARTYGETS BEFÄLHAVARE. BESTÄMMELSENA I FLYGFOTOB GÄLLER.	
GILTIGHETSTID: 910100-911231		ÄNDAMÅL: DOKUMENTATION	
590922-1151			
KAJ SKÄRE			
HYTTGATAN 14			
682 00 FILIPSTAD			
INNEHAVARENS NAMNTECKNING:			
FÖRETAG:			
UTFÄRDAT AV ÖVERBEFÄLHAVAREN			
TELEFON FÖR KONTROLL: 08 - 667 07 85			



Hobbyborgen
Box 31
360 71 Norrhult
Ordertel 0474-40510

Tänk dig ett modellflygplan som viks ihop av ett wellpappliknande plastmaterial. Det hela blir otroligt starkt och hållbart! Samtidigt som flygegenskaperna visade sig bli ovanligt bra.

AirCore - ett nytt koncept inom modellflyget

U.S. Aircore i Dallas, Texas, USA, tillverkar modellflygplan av ett helt nytt och annorlunda slag som speciellt nybörjarna kommer att få stor nytta av.

Tänk dig ett modellflygplan som viks ihop av ett wellpappliknande plastmaterial. Det hela blir otroligt starkt och hållbart! Samtidigt som flygegenskaperna visade sig bli ovanligt bra.

En lämplig nybörjarkärna

Naturligtvis blev vi något förvånade när vi öppnade kartongen. Där låg röd-vita wellpappliknande plastdelar, som såg ut att kunna bli ett modellflygplan när de viks ihop. Därtill fanns påsar med mängder av tillbehör.

Efter närmare 20 timmar av idogt vikande och limmande med kon-

taktlim var AirCore 40 klar. Det gick åt tre tuber med kontaktlim plus lite epoxylim för de mest utsatta delarna.

Det var ganska bra passform på delarna, utom några kroppsspant vilka fick trimmas för att passa. AirCore-materialet liknar fyrkantströr som sitter ihop och bildar ett mycket tåligt material. Det är färdigdekorerat och är bränslebeständigt.

Skär och det blir gångjärn!

Det är enkelt att åstadkomma gångjärn. Manskär helt enkelt bort ett ytterlager av materialet och vips så har man fått en gångjärnsfunktion. Och det utan några spalter mellan roder och bäryta på en sida.

Man limmar med kontaktlim, ett

av de få limtyper som biter på denna speciella plastyta. Det går åt mycket lim, köpen burk. Vi gjorde som sagt av med tre tuber.

En listig kassett för mycket

En mycket speciell och vettig detalj är den Power Cartridge (PC) som ingår i alla AirCore-byggsatser. Det är en kassett av plywood som används för att montera motor, tank samt radioutrustningen på. Denna PC-kassett skjuts sedan in i kroppen. Vill man byta maskin så går det mycket snabbt att dra ut kassetten och skifta. Alla AirCore maskiner har kassetter av samma form.

Den här innovationen håller på att utvecklas till någon slags standard i USA. Byggbeskrivningen innehåller anvisningar om hur man

modificerar en vanlig modell för att passa PC-kassetten. Den här kassetten skjuts helt enkelt fram eller tillbaks när man justerar tyngdpunkten! Smidigt!

Delarna var inte märkta, men den 28-sidiga byggbeskrivningen (på engelska) ger god hjälp. Även om en ren nybörjare får fundera lite då och då.

— Det var mycket roligt att testa den här modellen. Bygget var närgångning helt annorlunda än vad man är van vid, säger Lars Wendel, Norbergs flygklubb, som byggt och provflugit AirCore 40.

Alla AirCore-modeller är avsedda för 40-motorer (alltså 6,5 cc). Vår modell väger närmare 3 kilo fullt klar. Spännvidden är 162 cm, vingytan 45 dm². Modellen är avsedd för 4 kanaler.

Materialet "fjädrar"

Maskinen är helt klart stryktålig. AirCore-materialet "fjädrar" tillbaks om det utsätts för olika belastningar. Man vet ju av erfarenhet hur balsa brukar låta och se ut efter alltför hård behandling.





Flygegenskaperna då? Är det här en trainer?

— Kärran upplevs som tung, men den flyger ändå mycket bra. Den är en bra nybörjarmaskin, säger Lars Wendel.

— Det är lätt att göra perfekta landningar med den. Roll och looping var lätta att genomföra så maskinen kan vara till glädje även för den mer erfarne modellflygaren, tycker Lars.

Vi använde en gammal trött Enya 6,5 cc vid provflygningarna. Trots att vi monterat alldeles för små hjul (hjul följer inte med i byggsatsen) och startade från ett blött gräsfält så lyfte AirCore villigt och den steg fint. Vi fick dock trimma något då den drog något åt vänster.

— Trots busväder är den lätt att flyga, säger Lars.

Hur med kraschtåligheten?

Vi ville inte prova detta direkt. Istället kommer modellen att användas av nyutbildade R/C-flygare i Norbergs flygklubb kommande säsong. Efter DK-utbildning får eleverna själva - utan hjälp - låna

AirCore 40. Vi hoppas kunna återkomma senare med utförliga rapporter efter de obligatoriska krascherna... Om nu kärran går sönder förstås. Vi misstänker att motor och radio tar stryk i första hand. Kärran går nog att limma ihop med kontaktlim igen - tror vi.

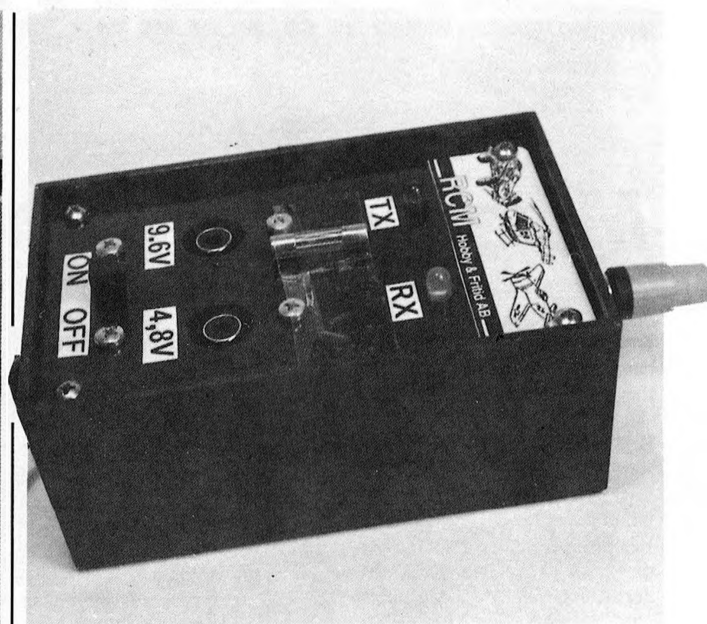
AirCore-maskinen får naturligtvis inte den finish som exempelvis EZ-kärrorna har. Och det är bra. En kvaddad EZ-maskin blir nästan aldrig sig lik efter en reparation. Vad gör det om vår "wellpapp"-maskin får några skråmor? Det är ännu en sak som talar för att den kan komma att bli mycket populär bland nybörjarna.

Se bara till att du vädrar ordentligt när du limmar ihop din AirCore! Kontaktlimmet luktar starkt.

Lars Wendel byggde och flög.
Bo Holmblad skrev och tog kort.

Ruta

AirCore 40 "Familje"-trainer
För 6,5-7,5 cc-motor
Spännvidd 162 cm, vikt 2600 g
För 4-kanals radio
Pris 1.095,-, rek ca-pris



Listig laddare löser latas problem!

Hav tröst, Du tankspridde! Det finns bot för bättring av spänningsproblemen!

Paul Andersen på RCM Hobby & Fritid i Gisaved tillhör de modellhandlare som flitigast förser oss på Modellflygnytt med testexemplar av nya och spännande modellprodukter. Detta gör livet fyllt av överraskningar för en glad Mfn-skribent. Till modellflygets vedermoder hör att komma ihåg att ladda radiostyrningens batteriuppsättning då och då. Normalt brukar man ju ladda ackarna över natten efter en dags användning. Men om man råkar glömma denna procedur så har man ohjälpligt varit dömd till marktjänst på följande dag. Detta kan ju vara nog så förtretligt speciellt om flygvädret är fint och flygartarmen suger. Hav emellertid tröst du tankspridde, nu finns det bot i form av en smart snabbbladdare som laddar slutkörda ackar på mindre än en timma. Eftersom bilbatteriet matar laddaren med ström, så kan man köra till flygfältet - och därmed spar man ju ytterligare tid.

En vanlig 500 mA-acke ger ström för cirka 1 timmas flygtid om man utnyttjar 4-5 kanaler, dvs det blir cirka 5-6 flygningar på en mottagaracke. Sändaren går ungefär

det dubbla. Om man till exempel vill göra flera flygningar samma dag än de 5-6 som en acke medger, så är en snabbbladdare en bra lösning. Så visst finns det många tillfällen då RCM Hobby & Fritids Färtladdare kan komma till användning. Funktionen är enligt följande: Koppla ihop laddaren med bilens 12 volts batteri till exempel via cigarettändaruttaget. Anslut sändare- och/eller mottagaracken till färtladdaren. Med en liten knapp väljer du mellan snabb- eller konventionell långsamladdning. Om du väljer snabbbladdning så kommer laddaren automatiskt att gå över till långsamladdning, när acken/ackarna har nått 85% av full kapacitet. Max laddström vid snabbbladdning är 500 mA, och en temperaturgivare i färtladdaren tar hänsyn till omgivningens temperatur för rätt laddtid. Vi har under en längre tid provat färtladdaren i praktiskt bruk och funnit den fungera perfekt. Glöm dock ALDRIG att mäta strömmen i ackarna innan du flyger. Den regeln gäller oavsett om du har laddat med en färtladdare eller en "hemma"-laddare.

Text och foto Conny Åqvist

Möte, beslut, framgångar, tävlingar

Årets förbundsmöte avhölls 4-5 maj i Södertälje. Från linflygets grenkonferens i samband med förbundsmötet kan informeras om fyra förslag från grenstyrelsen som beslutades.

Beslut nr 1 gäller startavgifterna, som från och med 1993 höjs med 5:- till 35:- för seniorer och 25:- för juniorer.

Beslut nr 2 gäller uttagningsnormer i F2B stunt och innebär i korthet att från och med 1992 alla av grenstyrelsen sanktionerade nationella tävlingar under året är uttagningsgrundande för kommande års landslag under förutsättning att

- tävlingen arrangeras i enlighet med FAI:s regler för F2B
- inbjudan till tävlingen skett på föreskrivet sätt
- tävlingen uppfyller kraven på domarkompetens

Tävlande får tillgodoräkna sig poängsumman från tre tävlingar varvid poängsumman från SM räknas dubbelt. I den mån antalet domare i tävlingen varit olika skall resultaten räknas om med hänsyn till detta.

För att resultaten från olika tävlingar skall vara jämförbara måste aktuella tävlingsarrangörer svara för att minst två av domarna vid tävlingen finns med på en av grenstyrelsen, inför varje säsong, framtagna lista över kvalificerade domare.

Det rekommenderades att tävlingsarrangörer av F2B Stunt-tävlingar, tar del av hela texten i uttagningsnormen i den mån man inte redan har gjort det. Texten till dessa uttagningsnormer kan fås av Au Stuntledamoten Erik Björnwall, Storgatan 48A, 921 00 Lycksele.

Beslut nr 3 gäller tillåten motorstorlek i Good Year som bestämdes till 2,5 cc med tillägg att endast så kallade sportmotorer får användas. Au Team kommer att upprätta en lista över vad som kan anses vara sportmotorer.

Beslut nr 4 rör F2D Combat och poängskillnaden vid omflygning som nu i de svenska reglerna anpassas till de internationella reglerna om 5 poäng. Den svenska lydelsen av punkt 4.4.16 blir nu: "I händelse av oavgjort resultat i ett

heat, ska heatet flygas om. Ett heat anses som oavgjort om poängskillnaden är 5 poäng eller mindre".

Combatframgångar

Håkan Östman avslutade 1991 års combatsäsong på bästa sätt. I ett internationellt starkt 17-manna-fält lyckades han vinna Mallorca Championship. Hälften av de startande kom från Spanien och resten från övriga Europa. Finalomgången avgjordes mellan Håkan, Trifonov, USSR och Marvin Jones, Storbritannien. Slutresultatet blev också Håkan före Trifonov och Jones.

Från värmen på Mallorca var det ett vädermässigt stort steg till kylan i St Petersburg (Leningrad) den 16 februari. 7 grader kallt och snö hindrade dock inte Östman från Väsby att återigen stiga högst upp på prispallen. Bakom sig hade han bl a den tidigare världsmästaren Slava Belajev och tvåan i ryska mästerskapet, Andrej Belajev.

Veckan efter ställde Håkan tillsammans med sin "manager" Mats Böhlén färdentill Sverdlövs för att med 65 konkurrenter göra upp om segern i combat-tävlingen där. Rysarna har så många modellflygare att man delar in dem i divisioner. I denna tävling deltog endast flygare från högsta divisionen. Det var inte bara det stora antalet deltagare som får en att få upp ögonen. Vad sägs om vädret? Som kallast minus 17 grader. För att få det hela att fungera fick man värma bränslet i sjudande vatten och sedan hålla det i termosar. Dessutom fick man använda specialtankar som bättre stod emot kylan. Hur det gick? Jo, Håkan kom fyra efter tre ryssar. Imponerande eller hur? Framför allt som man ser de namn som kom längre ner på listan: Faisov, 18:e och Sjkov 35:e.

Linflygets Dag

SMFF kommer i år att arrangera Linflygets Dag. Detta evenemang kommer att äga rum den 3 maj på Bromma Flygplats och det är ett samarrangemang med SLM som arrangerat Brommadagen sju år i rad tidigare. Arrangörerna välkomnar alla linflygare och speciellt de

före detta linflygare, som antingen flyger något annat nu eller har lagt av. Dessa uppmanas att ta fram sin linkärror och komma till Bromma. Arrangörerna utlovar priser till goda prestationer. Till alla utlovas en spännande dag med mycket linflyg och för att stilla hungern bjuds på korv med bröd.

Galax-Trofén

Galax-Trofén går nu in på sitt tredje år. Efter två år leder Stefan Lagerqvist, Kungsbacka MFK före Ove Andersson, Västerås FK och Henrik Odsjö, MFK Galax.

I årets upplaga av Galax-Trofén ingår sju deltävlingar och resultatet i fem av dessa tävlingar får räknas in i det sammanlagda resultatet.

Årets deltävlingar är Vinter-tävlingen (Kungshamns MFK) 26 april, Oxelöpkalen (Oxelösunds MFK) 23-24 maj, Windmill Cup (Trelleborgs MFK) 13 juni, SM (MFK Galax) 15-16 augusti, Vänersborgspokalen (Vänersborgs MFK) 22 augusti, Västkustträffen (Kungsbacka MFK) 5 september och Galax Open (MFK Galax) 12-13 september.

Lindansen

SMFF:s propagandatävling för linflygande ungdomar, Lindansen, kommer att genomföras med finaltävlingar i samband med SM i linflyg på Tullinge den 15-16 augusti. Uttagnings-tävlingar kommer att arrangeras i olika distrikt under våren för att få fram kvalificerade deltagare till finalen. Finaltävlingen körs efter semistunt-programmet.

Det är vår förhoppning att distriktet propagaterar för Lindansen hos sina klubbar så att vi får se många kvalificerade deltagare i Lindansfinalen i år.

Väsbyklippet

Årets tävlingskalender för linflygtävlingar är fylld med många intressanta tävlingar. Av dessa vill jag här uppmärksamma en

- Väsby-klippet - som arrangeras av Väsby MF 29-30 augusti. Arrangörerna, Mats Bejhem och Håkan Östman med medhjälpare, arbetar hårt för att få fram ett ypperligt startfält i klass med de två senaste årens, då Väsby-klippet verkligen varit internationellt besökt av många namnkunniga combatflygare. I dagsläget har bland andra fyra världsmästare och den nuvarande europamästaren anmält sitt intresse att delta.

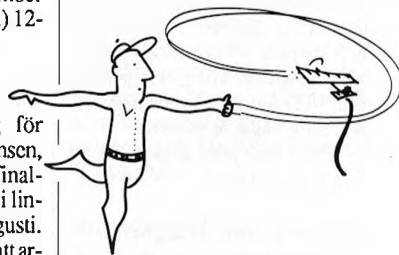
Internationella tävlingar

Årets tävlingskalender innehåller också två internationella mästerskapstävlingar.

Det är Nordiska Mästerskapen i Ålborg, Limfjordstävlingen, som genomförs den 6-8 juni och VM som genomförs 20-25 juli i Hradec Králové med Tjeckoslovakien som arrangör.

Som det ser ut nu kommer Sverige att delta med ett komplett landslag i alla F2-klasserna.

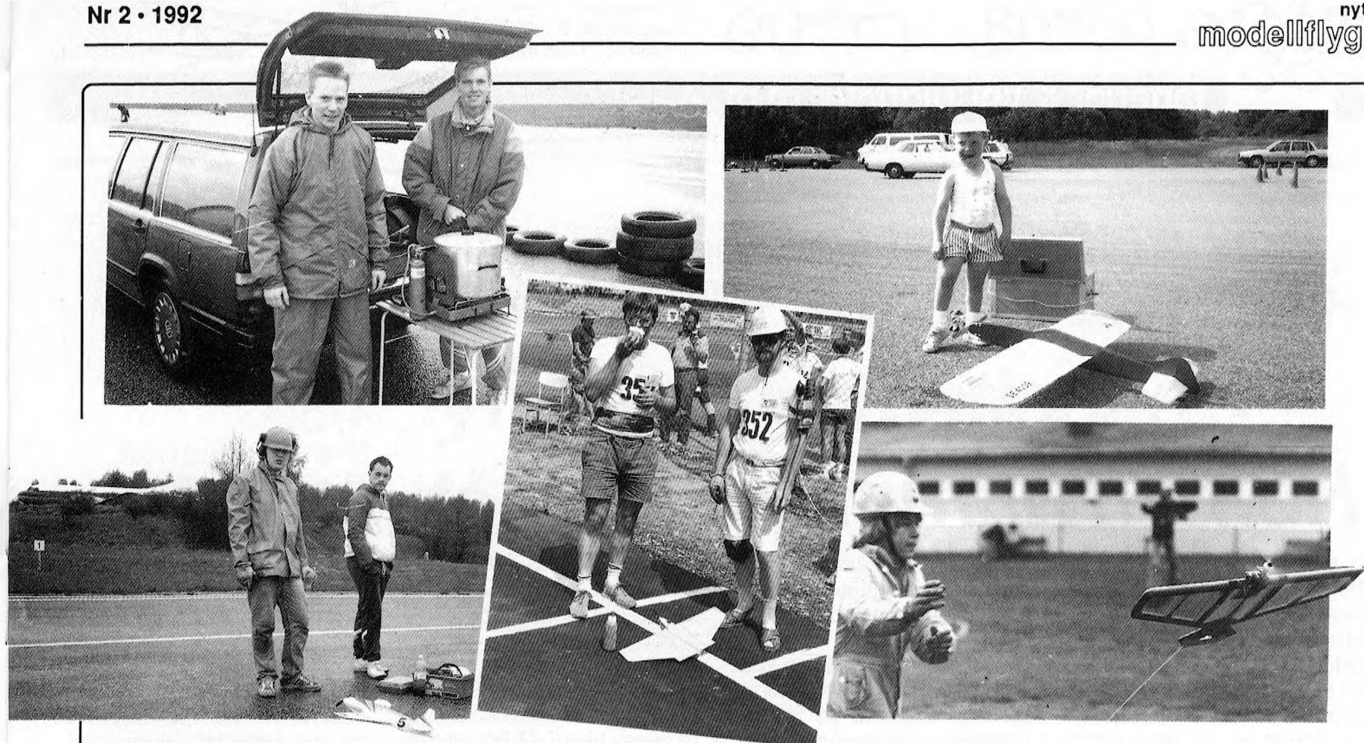
Thorbjörn Odsjö



Lingren-styrelsen

ser ut så här efter årets grenkonferens

Ordförande	Hans Andersson	
Vice ordförande	Per Ehnwall	
Sekreterare	Göran Olsson	
Au Speed	Göran Fällgren	
Au Stunt	Per Stjernesund	(suppl)
	Erik Björnwall	
Au Team racing	Johan Isacson	(suppl)
	Mats Böhlén	(suppl)
Au Combat	Mats Bejhem	
	Håkan Östman	(suppl)
Repr PREK	Gert Assermark	
Repr Utbildning	Lennart Nilsson	



Linflygets Dag på Bromma 3 maj!

Stockholms Läns Modellflygförbund (SLM) har sedan 1985 arrangerat linflygarnas årliga vårtäff på Bromma Flygfält, Brommadagen.

I år utökas träffen till ett flygmeeting för alla linflygintresserade i hela landet och blir därmed Linflygets Dag 1992. Aktiviteten arrangeras av SMFF och SLM tillsammans.

På Linflygets Dag är det meningen att alla som har egna modeller tar med sig dem och flyger. De som vill prova på linflyg får hjälp med detta genom dubbelkommandoflygning. De

som har modeller som de bara vill visa upp tar med dessa. Allt och alla är välkomna: speed-, stunt-, teamracing-, good year-, combat-, lindans-, skalamodeller och inte minst "vanliga" söndagsmodeller.

Oldtimer extra välkomna!

De modellflygare som var med och utövade modellflyg på 50-talet, då linflyget hade sin storhetstid i Sverige är speciellt välkomna med de modeller som eventuellt finns kvar. I USA och England sysslar nu flera före detta linflygare med modellflyg med historiska modeller. I dessa länder arrangeras årliga

modellflygdagar som lockar ett stort antal gamla modellflygare att börja bygga och flyga. Många av dagens modellflygare har ett förflutet inom linflyget så förhoppningsvis kommer ett antal av dessa modeller att dammas av och luftas på Linflygets Dag. Arrangörerna utlovar någon form av belöning i den "historiska" klassen.

Kom, motorsamlare!

Även modellmotorsamlare är välkomna att visa sina alster. Arrangörerna delar ut fina priser till bra prestationer under flygträffen. Målsättning med Linflygets Dag är

att alla skall få sitt lystmäte på linflygande modeller tillgodosett. Evenemagnet äger rum på Bromma Flygfält söndagen den 3 maj mellan kl 1000 och 1500. Infart till Bromma flygfält sker via Kvarnbacksvägen mot Lintaverken/Grönlunds körskola (telekarta 29F1). Det bjuds på varmkorv och dricka.

Närmare upplysningar kan fås från Thorbjörn Odsjö (SLM lingrenchef) 08-711 70 54 eller Gert Assemmark (PREK) 0151-101 14.

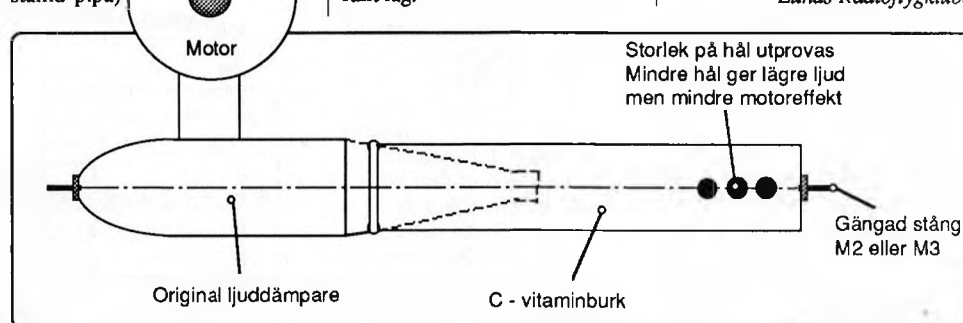
Text & bild Thorbjörn Odsjö



En ljudvitaminisering i C dur!

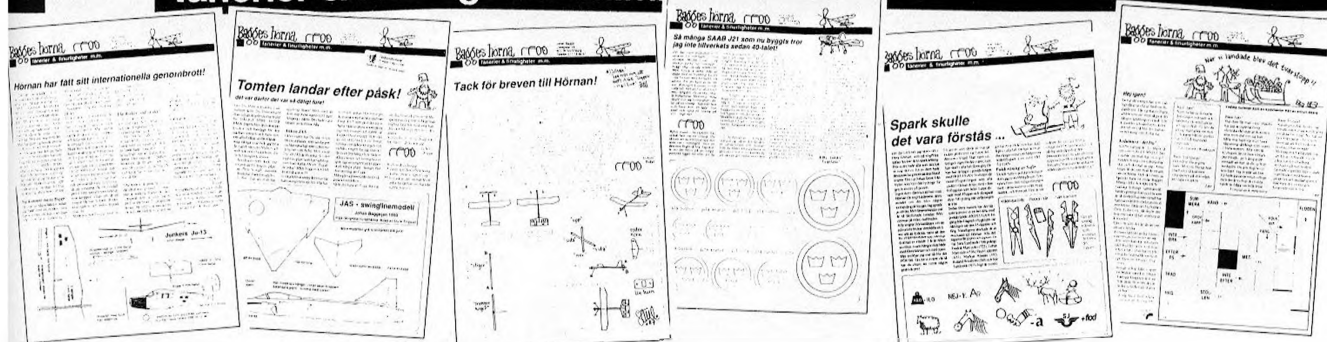
Här ett tips på en extra luddämpare, som passar till nästan vilken modellmotor som helst. Materialkostnaden är låg. Vad som behövs är en pillerburk, till exempel en C-vitaminburk av aluminium, en gängad stång och två självlåsande muttrar. Den enda åverkan på motorn man behöver göra, är att borra ett hål i luddämparens ena gavel. Jag har provat konstruktionen på Enya 25X, Enya 35V, Enya 49X, OS 25 MAX samt en gammal OS 60. Effektförlusten beror på om burklängden passar som avstämning av avgasröret. Jag använder också en liknande konstruktion för att dämpa en OS70 Surpass 4-

taktare. Då trär jag en bit silikon-slang (avsedd för sammankoppling av avstämd pipa)



Ge ljudnivån en vitamininjektion, kör med C-vitamin.

Hälsningar
Rolf Braun
Lunds Radioflygklubb



Hörnan nummer 50!

Ja, tro't eller ej men nu har Bagges Hörnan förekommit femtio gånger sedan 1983!

Mycket fänerier har förekommit. Och kanske en eller annan finurlighet också. Åtminstone dimper det då och då ner läsarbrev, som påstår att Hörnan är det bästa i hela Modellflygnytt. Det vill ju inte säga lite, eftersom Mfn är världens bästa modellflygtidning inom sitt spridningsområde.

Sedan starten i nummer 3/1983 har det varit Hörnor i varje nummer utom ett. Några har varit "favoriter i repris" men de flesta är original. Tändstickplan, tips, julkryss, varm-

luftballong, swinglineplan, helikopter, modellflyghistoria, deckar-noveller är några axplock under årets lopp.

Promenaden i stadsparken skall dock glömmas eftersom det försöket från min sida att förklara lyftkraftens uppkomst runt en vinge visserligen stämmer med vad som står i många fackböcker, men ändå var fel. I vart fall uppstod en debatt efter den Hörnan, som många deltog i. Och det var ju kul.

Beställ hela samlingen!

Med anledning av detta 50-nummersjubileum kommer vi att

kopiera ett häfte med de flesta Hörnorna, samt en del liknande som inte jag haft med, men som ändå passar in i samma idé.

För min del tror jag inte det förut finns något liknande, men artiklar, tips, ritningar och underhållning för de yngsta (dvs 7-77 år!) modellflygarna. Min förhoppning är att det skall beställas, inte bara av dej som själv vill hålla på med lite modellflygpussel, utan även av klubbar och skolor.

Utförandet är enkelt. Det är kopior ur Modellflygnytt. Ritningarna är i allmänhet i byggstorlek. Allt är helt fritt att sprida vidare.

Eftersom det är ganska mycket kopior så kostar hela samlingen 50 kr inkl porto. Pengarna går inte till mig, utan till SMFF:s expedition för arbete och kopior.

Sätt in 50 kr på postgiro 51 81 65-6, och skriv Hörnan på talongen så kommer det per post. Du kan också lägga en 50-lapp i ett kuvert med ett meddelande, om du tycker det är enklare. Det brukar inte vara någon större risk att göra så.



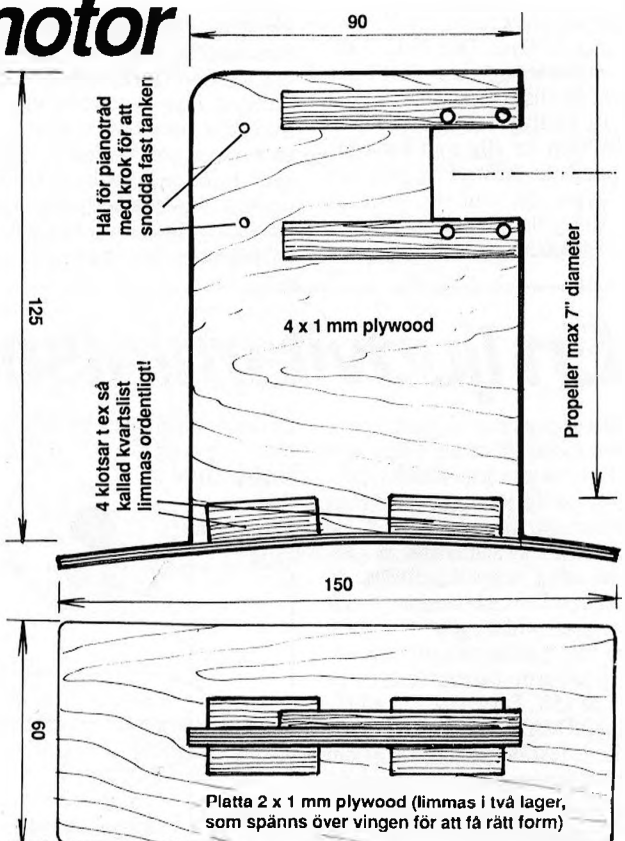
Cykel med hjälpmotor

Innan mopederna kom, så fanns det (på 50-talet) motorer som man kunde skruva fast på en cykel. Cykel med påhängsmotor kallades de. Mycket finurligt var det. Här kommer en mycket enkel motorgondol för 1,5 cc motor som förvandlar ett RC-segelplan till en lufmoped. Jag har provat i flera år på två-meters seglare och det går utmärkt. Lite oljigt förstås, men lätt att förvandla tillbaka till segelplan igen.

Det behövs 1 mm plywood. Dels till en platta som böjs efter vingens översida.

Eftersom man limmar ihop två lager plywood så behåller den formen bra. Till själva motorgondolen limmar man ihop fyra lager ply. Två bitar list vid motorfästet behövs, och fyra stycken träklotsar som stöd. Limma skarven jätteordentligt, och lacka noga. Sedan är det bara att spänna fast gondolen under vinggummisnoddarna och åka.

Vi hör!
Bagge



En lögn upprepad tillräckligt ofta, blir sanning!*

* Goebbels, Hitlers propagandaminister

Ett litet missförstånd på 20-talet blev en flygvärldens livslögn, som blockerat all korrekt lyftkraftsundervisning för piloter på 90-talet!

Hur länge skall "Bernoulli-lyft-desinformationen få fortsätta?

Rätt!

Lyftkraft åstadkommes genom att vingen - i detta fall en plan platta med anfallsvinkel - accelerar luften nedåt. Detta ger en reaktionskraft (motkraft) uppåt (=lyftkraft)



Den centrala lögnen

Kärnan i alla dessa Bernoulli-lyftförklaringar är påståendet att hög fart *orsakar* lågt tryck när förhållande i själva verket är att hög fart endast kan skapas av lågt tryck. Bernoulli skulle vrida sig i sin grav om han visste vilka felaktigheter som tillskrivits honom.

Orsaken är ett från början rätt oskylldigt språkligt missförstånd mellan en teoretiker och någon kompendieskrivare. Detta har sedan kopierats och tryckts om ång efter gång, och successivt blivit till en sanning.

Misstagets bakgrund

Både Lilienthal och bröderna Wright förstod hur lyftkraften fysikaliskt uppstod genom att vingen accelererar en luftmassa nedåt, samt hur tryckändringarna skapas. De kunde dock inte beräkna tryckförändringarna.

1912 hade professor Prandtl utvecklat en "matematisk modell" för beräkning av hastigheter runt vingar. När man erhållit hastigheten över vingens yta så måste man sedan använda Bernoullis lag för att beräkna trycket. Är hastigheten hög så är trycket lågt eller omvänt. Sedan superdatorerna kommit, kan man använda beräkningsmetoder som verkligen räknar med krafterna på alla små enskilda luftpaket ute i strömningen och sedan summera dem, så att trycken på vingen erhålles.

Även Prandtl-metoden har varit så matematiskt krävande att "teoretiskt lagda personer" blivit mer matematiskt än fysikaliskt intres-

serade. För många av dem har den matematiska modellen omedvetet blivit till den verklighet som den egentligen endast är en analogi till. När de ombeds förklara lyftkraftens uppkomst så börjar de oftast beskriva Prandtls analoga matematiska modell i stället för de fysikaliska orsakerna.

Felaktiga förklaringar i undervisningen

Det är dessa formuleringar om att trycket enligt Bernoulli är lågt *i de punkter* där den beräknade hastigheten är hög, som lett till missförståndet att trycket är lågt *på grund* av att hastigheten är hög.

"Längre-väg"-förklaringen är värst. Luftpaket som når framkanten synkront, möts *aldrig mer!* "Halva venturi"-förklaringen är så ologisk att den borde vara en förolämpning mot varje elev. Man börjar med en kontraktion, sedan tar man bort kontraktionen, och säger ändå att det är "samma sak".

Konservatism i instituten för utbildning

Egendomligt nog anser utbildningsansvariga att alla dessa felaktigheter skall läras ut i stället för den verkliga grundprincipen för flygning med farkoster tyngre än luft.

Vad händer betr ECAC?

ECAC (European Civil Aviation Conference), de europeiska luftfartsmyndigheternas samarbetsorgan för harmonisering, har hittills haft en "arbets-syllabus". Under

rubriken "Lift derivation" återfinnes där avdelningarna "Continuity Equation" och "Bernoullis theorem". Det måste tyda på att "halva venturi"-förklaringen åsyftas. Holland skall inom hela ECAC ansvara för "Principle of Flight". Jag har haft god direktkontakt med de två aktiva personerna i denna institution. De säger sig ha blivit helt övertygad av mina argument, ('stridsskrifter'), och att ändringar i enlighet med dessa skall införas vid nästa revision.

Hur mycket skall en pilot behöva lära sig om lyftkraft?

Varje 6-åring lär sig cykla på en tvåhjulig cykel utan att ha minsta aning om friktion, gyrokrakter eller centrifugalkrafter - och ofta till och med utan instruktion.

Att det inte har gått värre än det gjort trots den galna undervisning som givits, visar väl att flertalet piloters intuition leder dem ganska rätt. Dock kan säkert en del 'wake turbulence'-haverier delvis tillskrivas en felaktig utbildning.

Skall man förbruka tid på teoriundervisning skall det vara på de *grundläggande principerna* och inte på detaljer. Detsom lärs ut skall vara meningsfullt och fysikaliskt riktigt.

Utan stöd från ett antal betydelsefulla diskussioner med Dr. Artur Rizzi (specialist på de nya beräkningsmetoderna), vid Flygtekniska Försöksanstalten skulle jag knappast ha orkat fullfölja den här striden mot ett förstelnat etablisseman.

Martin Ingelman-Sundberg

Fel!

(Ur Time-Life-Svalan: Flyg)



BERNOULLI'S PRINCIPLE som förklarar hur lyftkraft skapas av ett flygplans vingar, illustreras i dessa tre schematiska teckningar. En vätska, som pressas igenom en förträngning i ett rör (ovan), rinner snabbare samtidigt som det tryck den utövar mot rørets väggar minskar



DEN FÖRTRÄNGDA LUFTSTRÖM som visas här och som bildas av två motstående flygplansvingar, ger samma resultat som det förträngda røret ovan; luften som rör sig mellan vingarna accelererar, och fartökningen skapar ett lägre tryck mellan de båda valvda ytorna.



SAMMA PRINCIP gäller när luftströmmen påverkas av en enda vinge. Den accelererar i luftströmmen på vingens översida utöver ett mindre tryck än luftströmmen på dess undersida. Det är denna kontinuerliga tryckskillnad som ger upphov till och underhåller lyftkraften.

Kommentar

Mellan de två övre bilderna och den nedersta ligger stora tankefel. Att tala om "samma princip" är en logisk kullerbytta. Situationerna är inte alls jämförbara! I den översta bilden är det riktigt att tala om Bernoullis lag. I den andra är det fel att säga att fartökningen skapar ett lägre tryck, det kan i så fall lika gärna vara tvärtom, dvs att det lägre trycket skapar fartökningen. I den nedersta bilden har man än drat förutsättningarna fullständigt. Det finns ju inte längre någon "förträngning".

Lyftkraft utan Bernoulli!

Glöm allt om "längre väg på ovansidan"! Det är själva accelerationen av luftmassan nedåt som ger lyftkraft

Med några få undantag tycks hela världens pilotutbildningslitteratur ge en felaktig föreställning om hur lyftkraft uppkommer. Den internationellt kände vetenskaparen Daniel Bernoulli (1700-1782) formulerade en fysikalisk lag, som i dessa sammanhang använts felaktigt. Modellflygnytt gör här med hjälp av Martin Ingelman-Sundberg ett försök att ställa allt till rätta.

Martin Ingelman-Sundberg har varit chef för sektionen för underljudsaerodynamik vid Flygtekniska Försökscentralen FFA 1953-1983, blev privatflygare redan 1939 och är det alltså.

Han anser att kunskapen om det rätta förhållandet inte är oväsentligt för flygsäkerheten.

Det finns åtskilliga olyckor - med stora konsekvenser - som till en del kan ha orsakats av de felaktiga föreställningar som rått.

Den här artikeln har tidigare varit införd i Skandinavisk Flyghorisont och FlygPosten.

32

Behovet av en lyftkraftsförklaring

Det förefaller som om många människor av rent allmänintresse vill veta hur flygplan kan hålla sig uppe, men dessutom finns en hel kategori - piloterna - som anses böra känna till hur lyftkraft kan skapas, dvs hur man utan fast underlag kan skapa en kraft uppåt. Lyftkraft har sedan länge behandlats i avsnitt om flygteori under pilotutbildningen.

Hur viktigt det är att piloterna förstår hur lyftkraft uppkommer, är naturligtvis diskutabelt. Dock har under årens lopp ett antal olyckor skett som kanske kunde ha förebyggts om undervisningen om lyftkraftsskapande varit rikligare än vad som är vanligt i dag. Det gäller speciellt några olyckor i USA som tillskrivs vad som kallas "opredikterbar (!) wake turbulence", i stället för bristfällig flygteoriundervisning.

Trots att tidigare meningsfyllda förklaringar till lyftkraften använts åtminstone i Tyskland och Sverige, så har egendomligt meningslösa och felaktiga förklaringar kommit in i några viktiga och mycket påkostade läromedel, och i flera amerikanska och engelska encyklopedier. Och - värst av allt - både i FAA:s normgivande "Pilot's Handbook of Aeronautics" och "Flight Training Handbook" och som rekommenderad teori i ICAO:s "Training Manual". De ha därmed blivit "sanning" och svåra att förneka. De skall kommenteras senare i denna artikel. Glädjande undantag utgör dock Erik Bratts "Praktisk Flygteknik", 1982, W Lange-wiesche "Stick and Rubber" i USA

och professor Bicknell i McGraw-Hill "Encyclopedia of Science and Technology" (1979).

Grund för flygning enligt systemet tyngre än luft

Grundprincipen för att skapa en kraft i någon riktning när man inte har något fast att ta spjår emot, är att med något slag accelerera något slag av massa i motsatt riktning.

När det gäller lyftkraft så är det vingen som accelererar en viss mängd av den passerande luften nedåt. En kubikmeter luft har vid marken massan 1,25 kg, dvs en kub med 10 meters sida har massan 1,25 ton (!). Massan är trög, och ger reaktionskrafter om den tvingas ändra sitt rörelsetillstånd. Newton formulerade redan 1687 sina tre lagar om tröghet och reaktion. De är fortfarande de avgörande för vad som händer med både flygplan och luften däromkring.

För 70 år sedan utvecklade den kände tyske aerodynamikern och vetenskapsmannen Ludwig Prandtl sin virvelteori för beräkning av vingars strömningsfält lyftkraft. Han frågade sig också följande: "Eftersom lyftkraften kommer från att vingen accelererar luft nedåt, hur stor är den luftmassa som en vinge förmår aktivera?"

I verkligheten påverkas luften närmast över och under vingen mest. Verkan minskar successivt med ökande avstånd. Utanför vingens ändrar sker samtidigt en viss uppströmning.

Man kan dock tänka sig en ekvivalent tvärsnittsarea över vilken nedåtaccelerationen är jämnt för-

delad och sådan att kraftresultanten på grund av luftens avböjning får den bakåtlutning som den fullständiga teoriberäkningen ger. Se figur 1.

För det motståndsoptimala fallet är lyftkraften elliptiskt fördelad längs spännvidden, och då visar sig den ekvivalenta tvärsnittsarean motsvara en cirkel med spännvidden som diameter.

Hur nedsvepshastigheten strax bakom vingen för denna luftmassa avriarar med flyghastigheten visas i figur 2.

Winglets - som förekommer alltmör - har bland annat funktionen att öka den aktiverade massan.

Vi tar ett exempel. En 747 med 367 000 kg vikt, spännvidd 60 meter och farten 250 m/s på en höjd med lufttäteten 0,5 kg/m³. Den ekvivalenta arean blir 2.827 m² och den aktiverade luftmassan 353 429 kg/sekund.

Enligt Newtons andra lag får vi: 3 700 000 Newton = 353 429 kg x m/sek² och ger a = 10,5/sek².

Efter en sekund har då den aktiverade massan bibragts en hastighet nedåt av 10,5 m/s och därmed en motsvarande rörelseenergi per sekund lämnats efter flygplanet.

Divideras den med flyghastigheten per sekund erhålles det inducerade motståndet, som således orsakas av lyftkraften.

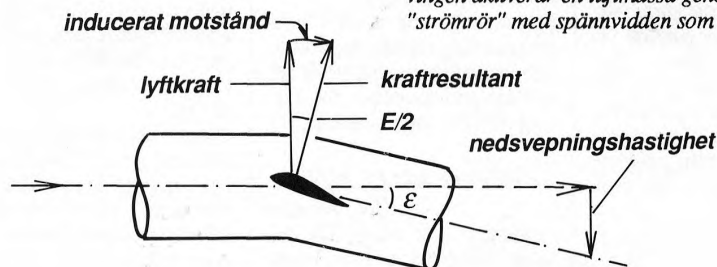
När flygplanet kommer nära marken, ett par spännvidder eller lägre, kommer marken att bromsa nedsvepningen och förhållandena blir som om flygplanet utsattes för interferens från sin egen spegelbild på motsvarande avstånd under marken. Man kan betrakta det som om man flyger i spegelbildens "uppåtriktade nedsvepning".

När höjden är en tiondel av spännvidden försvinner därför det inducerade motståndet nästan helt.

Virvelbildning

Den luftmassa som rör sig nedåt samverkar sedan med den omgivande luften så att denna successivt

Nedsvpningshastigheten för en vinge med elliptiskt fördelad lyftkraft blir som om vingen aktiverar en luftmassa genom ett "strömrör" med spännvidden som diameter.



1

strömmar dels *inåt ovanför*, och dels *utåt sidan nedanför*. Efter en viss tid, när flygplanet har hunnit några spännvidder bort, har det utbildats två parallella luftvirvlar som roterar mot varandra och sakta rör sig nedåt. Inbördes avståndet mellan dem är cirka 0,8 gånger spännvidden (figur 3). Jämför med virvelparet efter en paddel i vatten. Bakom fyrmotoriga jetplan kan man ofta se denna successiva virvelkoncentration genom att de två motorkondensstrålarna på varje sida lindrar sig runt varandra, och liksom sammansmälter, varvid de samtidigt visar var virvelcentra ligger.

Det är dessa koncentrerade virvlar som kan vara mycket farliga om ett litet plan kommer in i dem. Lokalt nära deras virvelcentra blir tvärhastigheterna flerdubbelt starkare än den i figur 2 visade medelnedsvepningen närmast bakom vingen. Det lilla planet kan mycket väl få 20-30 m/s uppvind för ena vingen, och en lika stor nedvind på den andra. Vid prov på höjd lär en DC-9 - som gick in bakom en 747 - ha kastats över på ryggen. Att korsa ett virvelpar vinkelrätt kan också orsaka ur hållfasthetssynpunkt farligt stora belastningar. Flygbrott har förekommit.

Ofta påstås "att virvlarna orsakas av läckage runt vingspetsen", och de kallas därför "spetsvirvlar". Det kan vara ett missledande namn, eftersom det ger sken av att det rör sig om något litet, lokalt strömningsfenomen endast orsakat av själva vingspetsen.

Så skapar vingen nedsvepet

När man diskuterar vad som händer på grund av den relativa rörelsen mellan atmosfären och vingen kan man antingen betrakta det som det verkligen är - att vingen rör sig genom en från början stillastående atmosfär - eller som man ser det när man följer med flygplanet eller tittar in i en vindtunnel, dvs luften strömmar förbi.

Vingen - det kan mycket väl vara

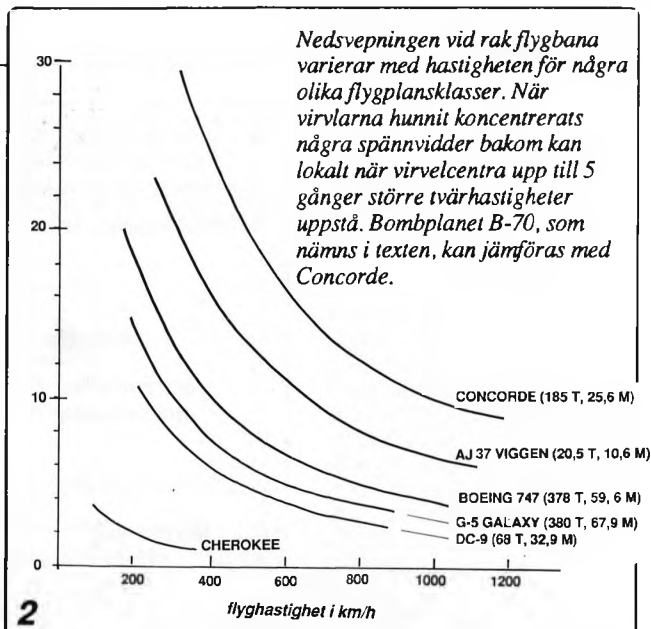
en platta - är i vila omsluten på alla sidor av atmosfären, som vid marken utöver ett tryck av 100 000 Pa på alla dess sidor. (Pa = Pascal. 100 000 Pa = 1000 hPa = 1013 mb) Lyftekraften är då 0 eftersom trycken över och under vingen balanseras varandra.

Om vingen däremot *rör sig framåt* med en liten vinkel - *anfallsvinkel* - relativt rörelseriktningen, tvingas luften *närmast undersidan* att röra sig nedåt, varvid trögheten hos dessa "luftpaket" orsakar en reaktionskraft mot vingundersidan som adderas till atmosfärstrycket, så att det lokala trycket blir större än detta. Tryck-ökningen börjar redan en bit från profilen och ökar successivt in mot ytan.

Ovanför vingen kommer det 100 000 Pa starka atmosfärstrycket att tvinga de närmaste luftskikten in mot den undanflyende vingöversidan, men trögheten hos deras massa, medför att en del av de 100 000 Pascalen avlastas från vingytan, så att trycket över denna blir lägre än atmosfärstrycket.

Vid framkanten - mellan övertrycksområdet under vingen och det undertryck, som råder ovanför vingen - kommer luften att *acceleras uppåt* på grund av att varje litet "mikroluftpaket" påverkas av ett högre tryck på sin undersida än på sin översida, och alltså blir utsatt för en accelerande kraft uppåt. När det skall böja av runt framkanten inträffar emellertid ytterligare ett fenomen, nämligen att *centrifugalkrafterna* på "paketen", på grund av den starkt krökta banan, kommer att bli mycket stora, och balanserar en mycket större del av atmosfärstrycket än för vingöversidan i övrigt. Det låga trycket gör att den lokala hastigheten ökar ytterligare, med åter ökade tryckavlastande centrifugalkrafter som följd.

Ser man det från planet - så att luften strömmar förbi - figur 4 - kan man tala om centrifugalkrafter inte



bara runt själva profilnosen, utan även lägre bak över vingen.

Framkantrundningen viktigt för max lyftekraft - stallfart

För att inte av luftens seghet (viskositet) orsakat gränsskiktmaterial skall ansamlas mellan framkantens yta och den yttre luftströmmen och "avlösa" denna från ytan blir framkantens form (rundning) av dominerande betydelse för hur stor anfallsvinkeln vingen kan ges innan gränsskiktsansamling sker mellan vingytan och ytterluften. I sådant fall medför detta att ytterluften inte längre kommer att accelereras nedåt = kraftigt minskad lyftekraft. För vingar med små framkantsradier ("spetsiga" vingprofiler) kan omkring framkantens lokala strömningshastigheter på upp till 10 gånger flyghastigheten uppstå. För ett modernt trafikflygplan utan framkantklaffar är den lokala framkantshastigheten 5 gånger flyghastigheten vid hög anfallsvinkel. Det betyder att lokal ljudfart, Mach 1, kan inträffa redan vid en flyghastighet av 250 km/h. Mach-talet kan således ha betydelse även i

landningsfasen. Det är också därför som översidans mjuka välvning är så viktigt för att förskjuta den slutligen oundvikliga avlösningen så långt bak som möjligt.

Avlösning, ett fysikaliskt fenomen

Avlösning medför lyftekraftens begränsning - men är också dess förutsättning.

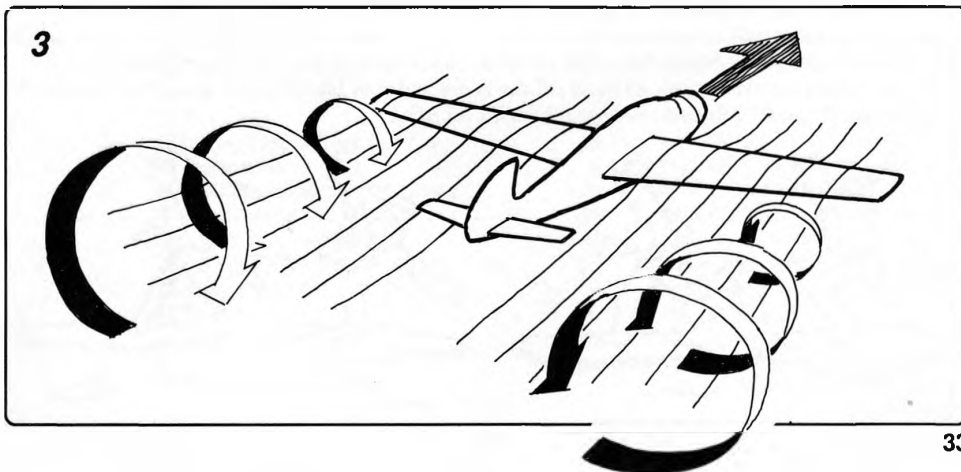
Om luften inte hade den seghet, viskositet, som alltså kan ställa till problem i form av avlösning för översidans strömning, skulle tryckskillnaden mellan undersidan och översidan kunna orsaka en motsvarande omströmning också vid bakkanten. Denna skulle då dels minska övertrycket under vingens bakre del, men också fylla ut och reducera undertrycket ovanför vingen så att ingen lyftekraft skulle bli kvar.

Fenomenet avlösning för undersidans strömning vid bakkanten utgör alltså lyftekraftens förutsättning - men samtidigt - för översidans strömning, dess begränsning.

Fortsättning nästa sida!

Figur 3

Hela vingen är det verktyg som accelererar luftmassan nedåt. Ovanför denna strömmar luft in från sidorna och nedanför ut mot sidorna så att en virvelbildning uppstår. Det är dessa virvlar som har kallats "unpredictable wake turbulence". Speciellt i samband med stora tunga plans start och landning är de farliga för andra flygplan. Jämför med figur 2!



Bernoulli ...

Fortsättning från föreg sida!

Framkantklaffar och bakkantklaffar

Den hastighet nedåt som vingen har gett luften då den lämnar bakkanten, bestämmer helt vilken lyftkraft man får. Det är därför bakkantklaffar är så effektiva att öka lyftkraften vid oförändrad anfallsvinkel, medan framkantklaffar inte har någon verkan alls i detta avseende. Framkantklaffens uppgift är i stället enbart att fördröja avlösningen vid högre anfallsvinklar. (Medför därigenom att man kan behålla lyftkraft vid lägre fart)

Felaktiga

lyftkraftsförklaringar

I flera lyftkraftsförklaringar ingår en ologisk referens till Bernoullis lag som elevema först fått lära sig med mer eller mindre förståelse. Bernoullis lag lyder:

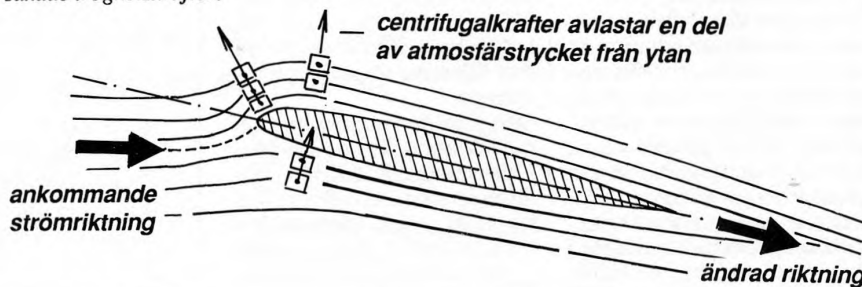
"Längs en och samma förlustfria strömlinje är summan av statisk och dynamiskt tryck konstant"

Lagen innehåller emellertid inget om orsak och verkan, utan anger endast ett samband som sådant.

Många i själva verket finna situationer både av typen att statiska trycket är lågt, därför att hög fart måste skapas genom ett accelerationsskapande tryckfall - som för mittlinjen i ett venturi - och av typen att farten blir hög därför att en krökt strömning genom tröghetskrafter avlastar atmosfärstrycket från ytan såsom för "sidorna" av en tväranbläst cylinder. Strömningen ovanför en vinge hör definitivt till den senare typen.

I de vanligaste förklaringarna ingår alltid ett mer eller mindre felaktigt påstående att farten ovanför vingen av något skäl blir högre, och att "därför måste trycket enligt Bernoulli vara lägre" och "alltså ger en tryckskillnad som lyfter".

- 4 Så här påverkar "luftpaketen" vingen genom sin rörelse och därav orsakade tröghetskrafter.



Alt 1 "längre väg"

Vanligast är att man ritat upp en profil med en plan undersida och en välvd översida, och så påstår man:

"Eftersom distansen längs översidan är längre än längs undersidan, så måste farten på översidan vara större, och alltså enligt Bernoulli trycket lägre än på undersidan för att de luftpaket som når framkanten samtidigt återigen skall mötas i fas vid bakkanten".

Detta påstående finns exempelvis anslaget på en stor plansch vid entrén till US Airforce Museum i Dayton, det åhördes också i "De lärde i Lund" för ett antal år sedan, och det står i Jeppesens "Private Pilot Manual".

Dels finns inget logiskt skäl varför luftströmmen ovanför vingen skall ligga i fas med luftströmmen under vingen när de möts vid bakkanten, dels är det just detta som inte sker på grund av att vingen ger lyftkraft, helt oberoende av profil; en plan platta eller tjock profil är egalt. Det visar sig ju också att man kan flyga på rygg både med välvda profiler och med symmetriska.

En variant på alt 1 återfinns i en USA-encyklopedi 1963 med ett långt kapitel om flyg, där man påstår att vid ökad anfallsvinkel flyttar sig framre stagnationspunkten ned på undersidan, och då blir ju vägen längs översidan ännu

längre, och alltså luftfartshastigheten högre och trycket lägre. Varför flyttar sig då stagnationspunkten?!

Alt 2 "venturi"

Detta är en mycket vanlig förklaring som spreds vida genom Shells snygga utbildningsfilmer om flyg från 40-talet, och även Time-Life's bok om "Flyg" på 60-talet och nämnda FAA-böcker.

Här utgår man från ett 2-dimensionellt venturi med trång sektion där farten av kontinuitetsskäl är höjd, och "därför - enligt Bernoullis lag - trycket lågt". Sedan tar man bort övre halvan av venturit och antyder att undre halvan skall motsvara en vinge. Det är ju helt ologiskt, för då bortfaller ju utgångsvillkoret om en trång sektion.

En i logiskt hänseende besläktad, men möjligen ännu felaktigare förklaring återfinns i den av Liber Läromedel 1979 utgivna "Grundflygutbildning, Flygtekniska ämnen". Där beskriver man först hur en tryckfördelning runt en tväranbläst cylinder ser ut. Sedan skär man bort underhalvan och antyder att överhalvans tryckfördelning skulle gälla för denna som vinge betraktad. Denna beskrivning torde ta priset ifrån om irrelevans.

Negativa effekter av felaktig pilotutbildning

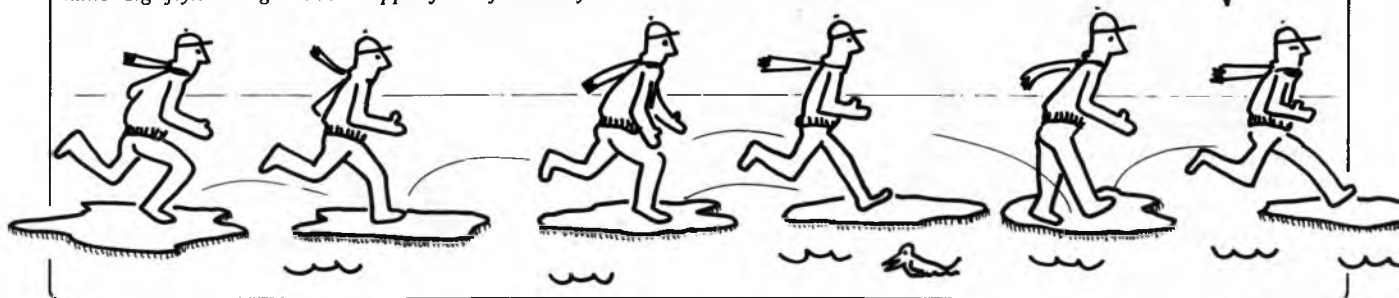
Det mest allvarliga med de felaktiga föreställningarna är att man

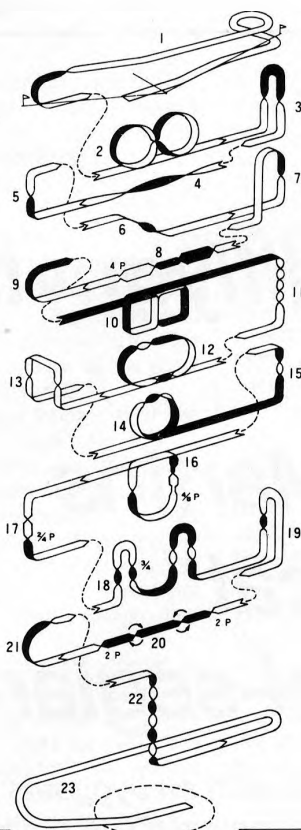
förlorar förståelsen för att luftnedsvepnigen (ge luften fart nedåt) är grundförutsättningen för att flygplanet skall hålla sig uppe. Om detta ger "Bernoulli-förklaringarna" ingen som helst information. Att man vid pilotutbildningen lagt så mycket vikt vid de olika "bernoulli-förklaringarna" har naturligtvis inneburit ett icke oväsentligt slöseri med tid, men framför allt har medvetenheten i pilotkretsar om luftnedsvepnigen och virvlarorna försenats cirka 50 år, från Prandtl till dessa att en olycka med en Twin Otter inträffade just på grund av "unpredictable (!) wake turbulence" på Kennedyflygplatsen i början av 70-talet. Kunskapen har hela tiden existerat, men inte hos rätt människor - piloter och trafikledare. Kanske skulle inte heller det F-104-flygplan som i samband med en reklamfotografering flög alldeles intill en långsamt flygande B-70 överljudsbombplan, ha gripits av dessa virvlar med katastrofal kollision som följd om det tidigare nämnda entre-anlaget vid US Airforce Museum haft ett riktigt budskap.

Martin Ingelman-Sundberg

Utförligare rapport 1990:2 "Lyftkraft utan Bernoulli" kan köpas för 50:- från Sveriges Mekanisters Riksförening, Box 5164, 102 44 Stockholm, tel 08-663 99 05 fax 08-667 93 20.

En likhet finns med att hoppa från isflak till isflak. Skulle man stå kvar på isflaket sjönk det. Det är således motsåndet mot att puta isflaket nedåt under en kort tidsrymd som gör att jumparen håller sig "flytande" genom att hoppas från isflak till isflak.





A

Skriftlig beskrivning av programmet
(på engelska) finns att köpa från
SMFF:s expedition.

programmet

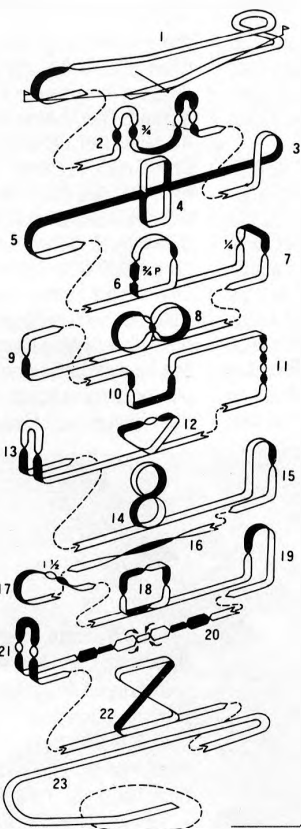
1. Startsekvens (1)
2. Omvänd kubansk åtta (3)
3. Hjulning med halvrollar (2)
4. Långsam roll (3)
5. Halv fyrkantlooping med halvroll (2)
6. 45 graders dykning med kvickroll (3)
7. Humpty Bump med alternativ (2)
8. Fyrmomentsroll (4)
9. Halv looping (1)
10. Fyrkantens horisontell åtta, Inverterad Ingång + utgång (5)
11. Två varv inverterad spinn (3)
12. Dubbel Immelman med hela rollar (4)
13. Top Hat med 1/4-rollar, Inverterad utgång (2)
14. Inverterad Avalanche (4)
15. Halv fyrkantlooping med hel roll (3)
16. Humpty Bump från toppen (4)
17. Halv fyrkantlooping med 2/4 rollar (2)
18. Figur M med 3/4-rollar (5)
19. Hjulning med hel roll uppåt (3)
20. 2 tvåmomentsrollar i båda riktningar (4)
21. Immelman (2)
22. Tre varv spinn (3)
23. Landningssekvens (1)

(Koefficient inom parentes!)

Ett nytt F3A-program gäller från och med i år. Det är till och med så att det är två nya program. Som ni ser av de upprättade sekvenserna är det ett A- och ett B-program. På internationella mästerskap är det tänkt att A-programmet flygs i grundomgångarna och B-programmet i finalen. Detta innebär att de som aspirerar på en plats i det svenska landslaget även måste träna B-programmet under tävlingsmässiga former. Ett absolut krav blir alltså att båda programmen flygs på de tävlingar som räknas in i landslagsligan - det vill säga Vårtävlingen, Gränsuppen, SM och Hösttävlingen. Att flyga båda programmen kan göras på två sätt:

1. 2 omgångar av vardera programmet, dvs fyra omgångar totalt.
Fördel: det tar ingen extra tid.
Nackdel: man kanske skrämmas bort nya deltagare. Eventuellt blir en normalisering nödvändig, då koefficientsumman för de två programmen skiljer sig.

Om det nya F3A-programmet!



B

Skriftlig beskrivning av programmet
(på engelska) finns att köpa från
SMFF:s expedition.

programmet

1. Startsekvens (1)
2. Figur M med 3/4-rollar (5)
3. Figur 9 (1)
4. Fyrkantens vertikal åtta, Inverterad ingång + utgång (5)
5. Halv looping (1)
6. Humpty Bump 1/2 roll upp - dyk - 2/4 rollar ned (3)
7. Top Hat med 1/4 rollar (2)
8. Kubansk åtta med hela rollar (4)
9. Halv fyrkantlooping med halvroll (2)
10. Omvänd top hat (4)
11. 2 1/2 varv spinn (2)
12. Triangellooping med roll (4)
13. Hjulning med 1/2 rollar (2)
14. Vertikal åtta (3)
15. Humpty Bump höjd dyk, 1/2 roll ned (3)
16. Långsam roll (3)
17. Halv kubansk åtta med 1 1/2 kvickroll (3)
18. Fyrkantlooping med 1/2 rollar (5)
19. Humpty Bump med alternativ (2)
20. 2 st halva fyrmomentsrollar i vardera riktning (5)
21. Hjulning med rollar (3)
22. Timglas (4)
23. Landningssekvens (1)

(Koefficient inom parentes!)

2. 4 grundomgångar, A-programmet, och en final om tre omgångar, B-programmet, för de tre bästa deltagarna.
Fördel: ges det blivande landslaget god flygträning. Publiken kan direkt jämföra de tre bästa i tävlingen.
Nackdel: Det tar extra lång tid (cirka två timmar).

Båda alternativen innebär tyvärr en nackdel för rekryteringen. Alt. 1 innebär att F3A-klassen blir dubbelt så svår som tidigare. Alt. 2 medför att alla tre konstflygklasserna ej hinns med på en 2-dagarstävling. I det sistnämnda fallet är det F3A-populär som ligger illa till. Men denna klass var ej från början ämnad för nationella tävlingar utan mer för klubb- och distriktsnivå. Jag lutar åt alt. 2, men har blivit motsagd från flera håll. Det vore därför intressant att få in åsikter från dem det berör, nämligen de som tänkt sig tävla i konstflyg i år! Vilket alternativ föredrar Du? Skriv ned det + en motivering varför och skicka den till

AU konstflyg
Anders Johansson
Elsa Brändströmsgatan 4
582 27 Linköping



Modellflygnytt testar Bob Martins "Bobcat" - som el-seglare!

Jag hade längre sökt en byggsats till en ganska enkel elseglare till ett rimligt pris, när jag råkade ha ett samtal med Leif på LRN-Teknik.

Den gode Leif föreslog då att jag skulle testa hans Bobcat som elseglare.

Well, sagt och gjort. Här följer resultatet.

Byggsatsen

Den anländer i en bra förpackning. Kvaliteten är god på allt trå. Ritningen är överskådlig med små tips "inbakade". Bygginstruktionen är mycket bra med över 50 foton! Detta gör att den som har lite problem med engelskan kan övervinna dessa och få ut en hel del av beskrivningen.

Lite elsnack

Leif talade om för mig att herrarna jänkare nu kör sina Astro 05 FAI-motorer med upp till 12 celler och detta föranledde mig till att utrusta

min modell med en växlad Astro 05 FAI och driva den med 10 st 1400 Sanyo SCR-celler. Jag använde mig av det nya motorfästet från Multiplex, ett alldeles utmärkt sådant!

Den prop jag till slut valde efter åtskilliga tester i min hobbystuga blev en Graupner 11/7. Denna prop drar 35 ampere och ger mig en motortid på cirka 1 minut och 45 sekunder. Detta räcker för fyra ordentliga steg samtidigt som jag då har lite ström kvar för att göra en "omigenlandning".

Propfästet jag använder kommer

från Herm Meyer i Tyskland. Ett utmärkt sådant som gör att man enkelt kan byta propblad när man vill. LRN-Teknik säljer även dessa till ett rimligt pris.

För att få plats med dessa elting är man tvungen att bygga om kroppen på Bobcaten. Det handlar om att man måste bredda kroppen samt förstora den lite grann, där framme i nosen. Jag har sänt skisser på detta till LRN-Teknik med kopia på dessa skisser. Kroppen breddas, och detta betyder att Du måste göra dig nya spant. Dessa gör du av en bit 3 mm cross grain plywood som

finns med i byggsatsen! Denna cross grain-bit är avsedd till främre delen av kroppen, och där kan du använda den, men ersätt den sedan med lite 3 mm balsa. Ett sista spant-tips: Spant märkt B utesluter du helt. Där ska du ju ha dina ackar. Det nya nosspantet D förskjuter du in i kroppen cirka 6-8 mm. Motorn får mycket bättre plats då!

Och för att kunna slipa till en så rund nos som möjligt, lade jag in lite trekantlister i nospartiet.

Jag kanske bör nämna för dig att jag löder mina ackar numera plus till minus direkt! Detta innebär att



Ovan:
Artikelförfattaren med sin Bobcat. Oohm han gillar spänningen med elflyg!
Raden nedan fr v Bob Martins Bobcat med sina moderna snygga linjer. Som synes får 10 celler utmärkt plats direkt under vingen.

mina ackpaket blir något smalare än de som man löder med brygga mellan polerna. Så ett sista råd blir att du testar och mäter allt innan du börjar bygga.

Själva bygget

Kärnan är lättbyggd, och den som har lite byggsatserfarenhet har inte några som helst problem med den. Som vanligt gäller det ju att följa bygganvisningarna, så läs dessa först och bygg sedan!

När det gäller kroppen så är den använda plywooden lite skör, så glöm inte bort att kika på den extra lilla lappen som medföljer, där man visar en lite annan form på fenan som ska skydda för brytningar vid hårda landningar. Själv valde jag att lägga in en lite remsa av 0,4 mm plywood med några strån kolfiber emellan.

Vingens framkant består av en rundstav och det är ju lite ovanligt. Det hela fungerar helt och fullt så man kan ju fråga sig varför inte andra konstruktörer valt samma lösning ...

Stabben verkar vid första anblicken vara väldigt skör, men jag kan försäkra dig att den är helt OK när den väl är klädd. Var bara snål med limmet - användcyanolim - Hot Stuff UFO är förträffligt! Bygg lätt!

Klädsel

Oracover blev mitt val när det gäller klädsel. Den fordrar faktiskt mycket värme, men är stark och bra.

Ett litet tips: Jag klädd stabbens innan jag limmade på den. Väl färdigklädd limmade jag den på fenan, skar ut litet klädsel för att få plats med de två trekantlister, som jag sedan limmade på stabbens undersida som förstärkning.

Radioinstallation

Min Bobcat blev byggd med fast fena. Jag styr den alltså med skev- och höjdroder. Servot för höjdrodet placerade jag bakom spant

A. (Följer du mina anvisningar så gör du detta spant "ihåligt", och detta gör att du lätt kan få in ditt servo här och fästa det med dubbelhäftande tejp. Jo, det går bra om du har rätt tejp!)

För att få perfekt skevroderdifferentering installerade jag ett servo i varje vinghalva. Du kan naturligtvis även använda den metod med ett servo som finns angiven på den extra bygganvisningen.

Ännu ett litet råd: Avstör din motor ordentligt! Med tre kondensatorer - en mellan plus och minus, en mellan plus och godset och slutligen en mellan minus och godset. Med godset menar jag den svarta delen av motorkåpan. Skrapa bara bort lite färg här, innan du löder!

Hur flyger Bobcat?

Svar: Utmärkt. Den flög helt utan några korrigeringar på trimmarna. Den är mjuk och följsam på roder, kanske är de angivna roderutslagen i största laget för en nybörjare. Som en första skevrodermodell är det här en kärna som verkligen kan rekommenderas.

Mr. Dum-Dum uppenbarade sig under min första flygdag med Bobcat. Tänk att man aldrig kan lära sig något ...

Om du undrar var som hände så var det så här: Plötsligt ville kärnan inte lyda roder, låg i en sväng och närmade sig moder Jord i god hastighet. BANG! Där låg min vackra Bobcat med bruten kropp och vingar.

Orsak: en cell i mottagaracken hade lagt av. Konklusion: Använd INTE gamla mottagarackar.

Näväl, modellflygare är ett segt släkte, så nu befinner sig min Bobcat på reparationsbordet och får väl snart luft under sin vinge igen!

Vi ses på El-e-fantastiskt den 13:e och 14:e juni!

Kalle Westerblad

Åter dags för El-e-fantastiskt!



Nu är det åter dags! Den 13:e och 14:e juni är det åter dags för El-e-fantastiskt i Skanör.

Sveriges största el-fly-in!

Det är fjärde året i rad som elflygare från Sverige, Danmark och som i fjol från Tyskland, träffas och flyger tillsammans. Detta fly-in har visat sig vara ett eldorado för de som är intresserade av elflyg, då man kan få svar på sina elfrågor genom att ställa dem till de flygare som verkligen flyger el i Sverige.

All up - last down!

Programmet ser så ut för i år: Under lördagen den 13:e träffas vi klockan 1000 på Skanörs-fältet som faktiskt heter Gåslanda. Under hela lördagen är det fri flygning utom vid två tillfällen. Klockan 1130 och 1500 kör vi vår vanliga, el-e-fantastiska tävling "All up - last down". Alla

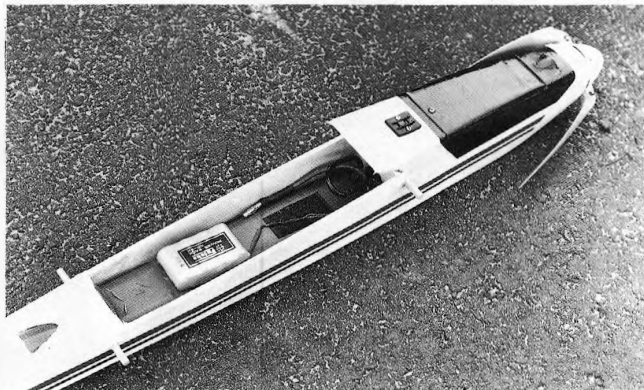
slags elmodeller får delta. Det är gemensam start, och den som landar sist på vårt fält har vunnit. Under denna dag

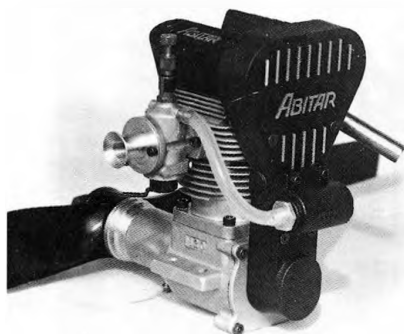
kommer även en hemlig jury att kora den snyggaste kärnan i luften.

F3E Nordic

Under söndagen går en annan tävling av stapeln. Vi kommer nämligen ha en F3E Nordic-tävling, som startar klockan 1000. Varför vi valt att ha denna tävling denna dag är för att vi vill ge alla, som aldrig sett en F3E-tävling tidigare, chansen att göra detta och naturligtvis kunna få se hur kul detta i verkligheten är. Alla elflygare och elflygintresserade är hjärtligt välkomna! Har Du några frågor, ställ dem till mig:

Kalle Westerblad
040-47 20 20





Midwest-Mustang belönad

Minicars meddelar, inte utan viss stolthet, att Midwest Products Co, som man representerar, har belönats med en eftertraktansvärd utmärkelse. Det handlar om the International Model of the Year - utdelad vid Nürnberghobbymässa i år.

Midwests Mustang-byggsats belönas för sin perfekta förpackning, byggsatsens kvalitet, ritningarna, instruktionshäftena och att den flyger bra. Domare är skribenter i de mest berömda modellflygtidskrifter. (Den gamble ingår inte där!)

Minicars, 018-11 20 15

Kapacitets-laddare

Med Swedcons nya MWS-laddare kan man genom kontrollerad urladdning och laddning hålla NC-celler i bästa trim, genom att de kan laddas till maximal kapacitet. Cellernas urladdning kan i sex steg från 15-450 mA ske genom förval. Uppnår cellen den rätta laddningsslutspänningen slutar urladdningen. Samtidigt mäts kapaciteten som visas i displayen. Efter urladdning kan laddaren åter ladda cellerna. Laddningen aktiveras via strömbrytaren (ein) och avbryts efter 14 timmar. Upprepande urladdningar och laddningar förbättrar tillståndet (kapaciteten) i cellerna. Laddaren är inställbar för 15, 25, 50, 120, 220, 450 mA och för 1-12 celler.

Swedcon KB, 054-18 64 07

Pylonstjärnor - piloter!

Sänder 2 "gubbar". De föreställer

pylonracing-världens kändisar. Den stora föreställer Bill Falk, konstruktör och pilot av Formula 1-planet "Rivets". Död 1976. Den mindre gubben är Jimmy Doolittle, känd racerpilot från 20- och 30-talen. Han var bland annat pilot på Gee Bee R1 i tidernas mest kända race, the Thomson Trophy 1932. Piloterna kostar 75:- (skala 1:4) resp. 100:- (skala 1:3). De är tillverkade i polyester och microballons (mikroballonger!).

Jan Karlsson, Bygelvägen 11
194 36 Upplands Väsby

Irvine-nytt hos Natan!

Nathan Thomasson, det är Natans Hobby, det, meddelar att Irvines nya Sport Pylon .40-motor kommer att finnas i Sverige. Den är på 6,5 cc och ger 1,3 hk vid 18.500 varv/min. Vikt 515 gram och den har utmärkt sig vid flera tävlingar i England. Priset - 1.095:-.

En annan nyhet från Irvine är deras .25-motor ABC RC utan kullager, men med den nya så kallade "jet stream"-förgasaren. Här får vi 0,7 hk vid 19.000 varv/min. 275 gram och pris 490:-.

Natans Hobby
tel 0340-600 66, fax 0340-655 13

Nytt för elflyg!

Sommerauer kommer med nya produkter och sänker samtidigt priserna på samtliga fartreglage. Nytt för året är STW Soft, ett on/off-reglage med mjukstart upp till 25A. Väger endast 19 gram! Pris 430.

STW Rel, on/off-relä upp till 45A,

lämpligt för 7-cells pylonrace och dylikt. 355:-/styck.

SP30 är ett steglöst fartreglage, 30A, för 6-24 celler. 615:-.

uP 85 är ett steglöst fartreglage med mikrodator, som styr alla funktioner. 85A, kontinuerligt, för upp till 30 celler, vikt endast 31 gram. 1.310:-. Motsvarande uP 50 för 50A, kostar 940:-.

Plettenberg kommer med två nya motorer för säsongen:

HP 320/30 heter en speciellt framtaget för 10-cellsklassen. Den är på 700W och väger endast 410 gram. Den kan givetvis användas till annat än 10-cell F3E också. Kan köras på 7-20 celler, och klarar modeller upp till cirka 4 kg. Pris 1.650:-.

HP 355/40 Racing heter den nya Supermotor speciellt framtagen för den stora VM-klassen F3E-FAI. Den är en utvecklad version av HP 355/40 och har bland annat 3 st 5 mm kullager för att även ta upp dragkraften i motoraxeln, ställbar förtändning, kabellöst bakstycke etc. Den väger trots sin höga maxeffekt på 1800 W endast 615 gram. Max uppmätt vridmoment 99 Ncm. Max verkningsgrad 85,7%. Pris 2.750:-.

AirEL, 0171-676 30

Något för Nya Prylar!

Thomas Natansson skickar många nyheter. Många läsare noterar och ber oss framföra tack och hetsa andra till att göra sammalunda! Den här gången får vi läsa detta från Natans: När Du tittar under

bilhuven finner Du en modern motor med 4 ventiler/cylinder och dubbla, överliggande kamaxlar. Under motorkåpan på många modeller finner Du en 50-tals-motor. Hemisfäriskt förbränningsrum, två ventiler, vipparmar, stöstångar och lågt placerade kamaxlar.

Inom kort kommer den moderna modellmotorn "PREDATOR 424" från Abitar. 4 ventiler, dubbla, överliggande kamaxlar. 20 cc, 2,8 hk, 955 gram. 9200 varv/minut. 16 x 6-props, 10% nitro, 15% ML-70 syntetolja, 75% metanol. Priset? Otroliga 3.750:-!

Natans Hobby

0340-600 66, fax 0340-655 13

Argus-nytt om kamouflage

Argus förlag har kommit ut med två nya böcker om kamouflage på engelska och tyska flygplan under perioden 1939-1945. I häftet "Camouflage & Markings Royal Air Force 1939-1945" återfinns Lancaster, Meteor, Wellington, Whitley, Defiant, Typhoon/Tempest, Swordfish, Whirlwind, Gladiator, Hurricane, Spitfire, Mosquito, Blenheim, Beaufighter och Sunderland. I den tyska motsvarigheten "Camouflage & markings Luftwaffe 1939-1945" hittar man Messerschmitt 109e, 109G, 110, 163, 262, Ju 87, Ju 88, Do 17, He 111, He 219, FW 109A, FW 190D/TA 152, Henschel 129 och Arado. Båda böckerna "ger" tre sidor per flygplantyp.

Pris i UK runt 6£ - här i Sverige tar säkert Hobbybokhandeln och JS Hobby & Aviatik i den.



RED BARON

HOBBY AB

• THROTTLEBENDERS HEAVEN •

RING: 08-646 01 87
SKRIV: RED BARON HOBBY AB
Lövsångarvägen 22
141 72 Huddinge
Tel.tid: Vardagar 10.00-18.00
Lördagar 10.00-16.00
Söndagar 10.00-14.00

Alla priser inkl. moms.
Frakt och pfk tillkommer.

SIG

Mid-Star 40, 2:a mod.....	711:-
Kadet Senior 29-40 nybörjare.....	685:-
Kadet Seniorita 15-25 nyb.....	510:-
Kadet Mark II 25-40 nyb.....	650:-
Kadett Junior 15-25 3-kanal.....	462:-



Sig Komander 40-50 2:a mod..... 775:-



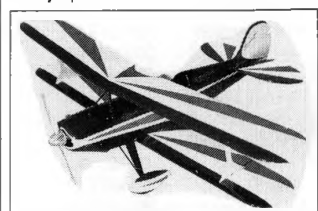
Kavalier 29-40 2:a mod aerobat..... 738:-



Kougur Mk II 40-50 aerobat.....	712:-
Four-Star 30-40 aerobat.....	649:-
Kobra 19-35 erfarna piloter.....	534:-
King Kobra 60 aerobat.....	917:-
Astro Hog 1:a lågvingade.....	917:-
Scamp 09-15 3 kanal.....	398:-
Colt 09-15 3 kanal.....	408:-
Super Sport 09-15 3 kanal.....	398:-
Klipper 09-15 3 kanal.....	409:-
Riser, segelflyg 200 cm.....	347:-
Riser 100, segelflyg 254 cm.....	608:-
Ninja, segelflyg 157 cm.....	534:-
Morrissey Bravo 1/4 skala.....	2.370:-
Piper J3 Cub 1/4 skala.....	1.606:-
Clipper Wing Cub 1/4 skala.....	1.530:-



Spacewalker 1/4 lev majll.....	1.870:-
Spacewalker 1/3 skala.....	2.677:-
Citabria 1/6 skala 35-50.....	970:-
Liberty Sport 60.....	995:-



Skybolt 60.....	1.040:-
Smith Biplane 40-45.....	849:-
Piper J3 Cub 25-40.....	641:-
Clip. Wing Cub 25-40.....	641:-
P51D Mustang 60 snabbbyggel.....	1.156:-
Ryan STA 60.....	1.362:-
Zlin 526AS Akrobat 60.....	970:-
Bonanza 60.....	1.093:-
Kiwi 35-45.....	650:-
Komet 60.....	890:-
Douglas II 15, 1/4-Midget.....	445:-



Mustang 450 40 Formula One..... 756:-



Bygg och flyg!
Radio FUTABA Attack 4 kanaler med
4st servon!!!
Motor SUPER CUSTOM 40:a
kullagrad ABC ljudämpare
Modell STICK 40 PLUS skevroder
PAKETPRIS: 2.495:-



Bygg upp Dig!
Radio FUTABA F-14 FM 35 Mhz
4 servon sändar + mottagaracc
Modell HOBBICO AVISTAR 40
Färdigbyggd, klädd, motorbock
tank, hjul, spinner
PAKETPRIS: 3.850:-

SPECIAL ERBJUDANDE

Radio JR X-347 Senast flygheli-segel vers
med flightmodeswitch, 3 servo, batteri,
laddare, PCM-mottagare
4 mod minnel..... 3.195:-
CALYPSO Hanno Prettners från Modeltech
nästan färdig kropp
vinge stabbel..... 1.282:-
STICK 40 PLUS 25-40 4 kanaler..... 450:-

FUTABA

Attack 4, 40 Mhz 3 servo.....	1.320:-
F-14 FM 35 Mhz 3 servo accar.....	2.624:-
F-16 FM 35 Mhz 3 servo.....	2.445:-
FF7 Super A flyg, heli, segel.....	3.980:-
FF7 Super A enbart flyg.....	3.887:-
FC-18 PCMR139GP 2st S3001 acc. 5.110:-	
Mottagare 40 Mhz 4 kanaler.....	308:-
Mottagare FM 35 Mhz 5 kanaler.....	520:-
Mottagare mini FM 35 Mhz 6 kan.....	579:-
Mottagare FM 35 Mhz 8 kanaler.....	579:-
Mottagare FM 35 Mhz D/S 8 kan.....	685:-
Mottagare PCM 35 Mhz 9 kan.....	1.188:-
Sändarmodul FF7 FM 35 Mhz.....	495:-
Sändarmodul PCM1024 35 Mhz.....	495:-
Sändarmodul FM 35 Mhz till FC.....	495:-
Kristall Tx, Rx AM 40 Mhz per st.....	80:-
Kristall Tx, Rx FM 35 Mhz per st.....	90:-
Servo 148 standard.....	165:-
Servo 3001 kullagrad.....	218:-
Servo 132 mini.....	415:-
Servo 143 micro 1,18s 1,9 kg.....	415:-
Servo 3501 ministnd 1,8 kg.....	355:-
Servo 5101 kul. 4 kg 5 pol.....	445:-
Servo 3002 metall mini 3,3 kg.....	580:-
Servo 136G ställservo 5,5 kg.....	430:-
Acke FP1302 4,8v 250mAh.....	190:-
Acke FP1300 4,8v 500mAh flat.....	180:-
Acke FP1293 4,8v 1000mAh.....	345:-
Acke FP1294 4,8v 1600mAh.....	335:-
Acke FPNR4NB 4,8v 700mAh.....	352:-
Acke FPNR4QB 4,8v 500mAh.....	180:-
Acke FPNR4LB 4,8v 1000mAh.....	365:-
Acke FP1311 9,6v 500mAh.....	295:-
Acke FPNR8LP 1 sänd FF7.....	272:-
Acke FPNR8IM till sänd FC-18.....	272:-
Acke FP1317 till sänd Attack 4.....	308:-
Acke FP1297 1,4Ah 9,6v F-sene.....	507:-



Bygg snyggare!
Radio FUTABA Attack 4 kanaler med
4st servon!!!
Motor SUPER CUSTOM 40:a
kullagrad ABC ljudämpare
Modell SIG KADET MK II
PAKETPRIS: 2.760:-

DYNAFLITE

P51 Mustang 60.....	910:-
P51 Mustang 40.....	795:-
F-4U Corsair 40/50.....	895:-
Spitfire 40.....	895:-
P40 Tigershark.....	895:-

SUPER CUSTOM

SC - SUPER CUSTOM motorer ger mycket
för pengarna! Två nålars förgasare -
kullagrad vevaxel - ABC II - levereras med
ljudämpare. SUPER CUSTOM tillverkas i
samma fabrik som ASP-motorer.

SC flyg 12 ABC kullager.....	550:-
SC flyg 15.....	663:-
SC flyg 25.....	725:-
SC flyg 32.....	782:-
SC flyg 40.....	795:-
SC flyg 46.....	874:-
SC flyg 53.....	940:-
SC flyg 61.....	975:-
SC flyg 75.....	1.174:-

TOP FLITE

Elder 20.....	510:-
Elder 40.....	788:-
Elder Bipe.....	995:-
Flotörör Elder 20.....	250:-
P47-D Thunderbolt.....	1.470:-
P39 Aircobra.....	1.178:-
J3 Piper Cub semiskala.....	1.240:-
Corsair 60.....	1.737:-
Metrick segelflyg 200 cm.....	495:-
Antares segelflyg.....	925:-
Wristocrat segelflyg.....	395:-

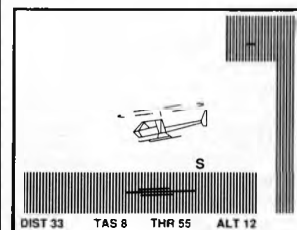
RC-FLYGSIMULATOR

Du flyger med den medföljande "sändaren" och styr på samma sätt som en vanlig
sändare. Du väljer vindstilla, storm, ny motor, flyttar tyngdpunkten, ändrar roll hastighe-
ten. Dualrates! Från en enkel Trainer till en avancerad Aerobatik-kärra eller helikopter och
180 miljoner andra inställningar däremellan! Öva flygning rakt emot Dig. Nödlanda
inverterad! Gör Dina nybörjarskrascher utan reparationer! Öva in nya aerobatik-tricks utan
att förolycka Din väl intrimmade konstflygare!!

För IBM el. kompatibler med minst 256kb minne. CGA, EGA el. VGA monitor. Gameport
15 pinns "D" Dos vers. 2 el senare. Ej kop. skyddat.

Eng. menyer, Svensk bruksanvisning.
Gemensam flyg/helikopter version.

Produceras av
DAVE BROWN PRODUCTS
Pris: 1.795:-



GREAT PLANES

Perfect Trainer PT20.....	573:-
Perfect Trainer PT40.....	668:-
Trainer 20.....	668:-
Trainer 40.....	802:-
Trainer 60.....	1.047:-
Big Stick 20.....	668:-
Big Stick 40.....	802:-
Big Stick 60.....	954:-
Super Sportster 20.....	663:-
Super Sportster 40.....	859:-
Super Sportster 60.....	1.047:-
Super Sportster 90/120.....	1.335:-
Sportster Bipe 40.....	1.049:-
Super Decathlon 40.....	1.049:-
Ultra Sport 40.....	1.049:-
Ultra Sport 60.....	1.200:-
Patriot 60.....	1.240:-
Fun One 25-40.....	859:-
Super Aeromaster.....	1.278:-
P51 Mustang 40.....	1.049:-
Cherokee 40.....	1.049:-
Cap 21 40.....	1.049:-
Spirit, segelflyg.....	477:-
Spirit 100, segelflyg.....	993:-
PT Electric trainer.....	763:-
Electric Cub Standard.....	573:-
Electric Cub Deluxe.....	763:-
Electrostream.....	763:-
Spectra Elsegglare.....	763:-

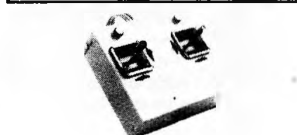
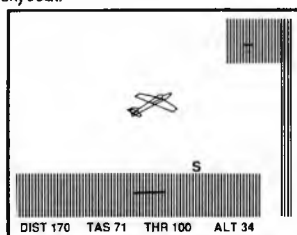
MIDWEST

Super Hots 60.....	995:-
Super Hots 40.....	895:-
Aerostar 20.....	765:-
Aerostar 40.....	800:-
Mustang 40.....	895:-
Messerschmitt 40.....	895:-
Zero 40.....	975:-
Mustang 60.....	1.390:-
Hot Elektrisk.....	650:-
Corsair 40.....	1.045:-

HOBBICO AWARF

No-Time-Killing-Products

Sturdy Birdy.....	665:-
Sturdy Birdy II skevrod.....	750:-
Avistar 40 symmetrisk.....	1.395:-
Flightstar 40 nybörjare.....	1.395:-
Starfire 40.....	1.450:-
Telstar 40.....	1.660:-
Extra 300.....	2.405:-
P40E Warhawk.....	2.405:-





Meddelanden från Förbundet

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

Vår nye ordförande har ordet

Jag tackade ja till ordförandeskapet i SMFF väl medveten om att jag - liksom solen - har fläckar. Jag kan inte göra rätt åt alla. Jag är ingen trollkarl. Jag försöker dock jobba efter deviserna "eget samvete är mer än tusen tungor" och "man hugger inte ner trädet bara för att det är mask i äpplet".

Vem är då Gunnar Eriksson? Jag hänvisar till försäkringskassans beskrivning: "E. har sedan 40-talet sysslat med modellplan - småplan. E. är inte intresserad av matlagning, men kan värma upp".

För många inom SMFF är jag kanske mest känd som "Gunnar PREK Eriksson" som inte behöver någon högtalaranläggning för att höras på SMFF:s förbundsmöten.

Jag fortsätter med RC-certifikaten och medlemsvärningen, främst därför att jag rönt många positiva yttringar från klubbar runt om i landet. Detta kontaktnät är bra att ha som ordförande i en riksomfattande organisation som SMFF.

Jag tror på det kinesiska ordspråket "en bild säger mer än tusen ord". Om vi nyttjar bildspråket mer kommer fler att förstå hur en viss modellflygklass fungerar. Därmed ökas nyfikenheten och väcks intresset att testa en hitills oprövad del av vår verksamhet - tävlandet. Att bildspråket är användbart för information, utbildning och PR skall inte heller förglömmas. Och handen på hjärtat - är det inte så att en tävlingsinbjudan med ett klat-schigt modellplan som blickfång lättare lockar dig att ta del av innehållet.

Någon egentlig programförklaring utöver detta har jag inte tänkt göra. Men DU skall veta, att varje inkommet förslag till aktiviteter eller åtgärder som för SMFF framåt hälsas välkommen.

SMFF - det är DU och JAG och endast genom att hjälpas åt och kanske ta nya grepp kan vi stärka och utveckla svenskt modellflyg och få det att inta den position bland sporter i Sverige som den med sitt rika innehåll gör sig förtjänt av. Jag räknar med DITT hjärtade stöd och väntar på DINA idéer och tips!

Gunnar Eriksson
Ordförande i SMFF

Tävlingskalender Friflyg 1992 - Alla klasser

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör
5	28-31 maj	Friflyg-UT, Rinkaby	AKM
6	13-14 jun	Natttävlingen, Midlanda. F1A, F1B, F1C jun & sen, A1, 77 cm, HKG jun & sen	VLM
7	27-28 jun	Friflyg-SM 1992, Ölands Alvar	SMFF
8	11-12 jul	Scania Cup (World Cup), Rinkaby	AKM
9	15 aug	Hjelmerus Memorial, Ölands Alvar	MFK Linköping
10	18-19 sep	Autumn Max (World Cup), Järpås	MFK Sländan
11	10-11 okt	AKM Hösttävling, Rävingshed	AKM
12	7 nov	November-träffen, Rinkaby	AKM
	nov	Solna FAI-Cup, F1A, F1B, F1C, sen & jun	Solna MSK

Kontaktman	telefon bost/arb
Lennart Hansson	040-19 37 90
Anders Ericsson	060-308 34
Michael Dahlin	060-15 80 44
SMFF exp	011-13 21 10
Lennart Hansson	040-19 37 90
Per Johansson	013-520 86
Herbert Hartmann	0510-122 48
Lennart Hansson	040-1937 90
Lennart Hansson	040-19 37 90

Mästerskapstävlingar

B	4-10 aug	Europamästerskap, Sibiu,	Rumänien
C	22-28 aug	Världsmästerskap för juniorer, Lucenec	Tjeckoslovakien

SMFF	011-13 21 10
SMFF	011-13 21 10

Tävlingskalender Linflyg 1992 - F2A • F2B • F2C • F2D

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör
3	9 maj	Vår-tävlingen, alla klasser	Södertälje MK/ÖSK
4	17 maj	Snapphaneklippet, F2D + slow combat	Ronneby MFK
5	23-24 maj	Oxelö-pokalen, alla klasser	Oxelösunds MFK
6	13 juni	Windmill Cup 92, F2B + semistunt	Trelleborgs MFK
7	14 juni	Solnas Pokal, F2A, F2C + Goodyear	Solna MSK
8	15-16 aug	SM, alla klasser, Goodyear + Lindansfinal	MFK Galax
9	22 aug	Vänernspokalen, F2B, F2D	Vänernspokalen MFK
10	23 aug	Distriktsmästerskap, alla klasser	Respektive distrikt
11	29-30 aug	Väsby-klippet, F2D	Väsby MF
12	5 sep	Västskust-träffen, F2B + semistunt	Kungsbacka MFK
13	5 sep	Västerås, F2A, F2C + Goodyear	Västerås FK/mfs
14	12-13 sep	Galax Open, alla klasser	MFK Galax
15	27 sep	Höst-tävlingen, F2A, F2C + Goodyear	Haninge MFK

Kontaktman	telefon bost/arb
Staffan Hovmark	0755-312 17
Christian Johansson	0457-243 89
Göran Fällgren	0155-365 65
Lars Roos	0410-102 83
Ove Kjellberg	08-89 81 63
Kjell Axtilius	08-774 49 15
Ingemar Larsson	0521-112 10
Mats Beijhem	0760-801 79
Stefan Lagerquist	0300-266 84
Per Stjärnesund	021-11 42 34
Kjell Axtilius	08-774 49 15
Per Ehnvall	0750-212 14

Mästerskapstävlingar

A	6-8 jun	Nordisk Mästerskap, Aalborg	Danmark
B	20-25 juli	Världsmästerskap	Tjeckoslovakien

SMFF	011-13 21 10
SMFF	011-13 21 10

Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F3A

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör
1	9-10 maj	Stenungsunds-Pokalen 92, F3A, F3A sport, F3A pop	Stenungsunds MFK
2	27-28 juni	Gräns-Cupen, F3A, F3A sport	Tidahoims MFK
3	1-2 aug	Grums-Pokalen, F3A, F3A sport, F3A pop	Grums MFK
4	15-16 aug	Solsta-Pokalen, F3A, F3A sport, F3A pop	Karlslads MFK
5	19-20 sep	LEN:s Hösttävling, F3A, F3A sport, F3A pop (måste eventuellt flyttas på grund av europamästerskapen!)	Linköpingseskadern

Kontaktman	telefon bost/arb
Benny Pettersson	0303-698 55
Rune Ekström	0303-739 08
Benny Kjellgren	0502-145 59
Gert Borén	0555-123 97
Anders Westberg	054-15 60 63
Anders Johansson	013-13 96 56

Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F3B & F3J

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör
3	2 maj	Ljunghuset, F3B-T på Brattforsnedens flygpl ev 3 maj improviserad distanstävling	Filipstads MFK
4	9 maj	Ällesbergstävlingen, F3B-T	MFK Blue Max
5	29-30 maj	POLARCUPEN SM F3B, (Ev.F3J)	Älvsby MK
6	30 maj	Ölands Termik, F3B-T	Herrjunga MFK
7	6 juni	Örebro Open, F3B-FAI	RFK Ikaros
8	4 juli	Skagern-träffen, F3B-T	Åtorps MFK
9	4 juli	Hökalmiken, F3B-T	Hökaklubben
9	11-12 juli	Kungsängens Cup, F3B FAI	Kungsängens MFK
RM	21 juli	Flugeby-lägrät, Riksmästerskap '92 F3B-T	SMFF - RC-grenen
SM	23 juli	Flugeby-lägrät, Svenskt Mästerskap '92 F3J	SMFF - RC-grenen
10	1 aug	Gallen Cup, F3B	Köpings FK/mfs
11	15-16 aug	Unbyn Cup, F3B, F3J (F3B i första hand)	Bodens MFK
12	22-23 aug	Ljunghuset, F3B-T på Brattforsnedens flygpl	Filipstads MFK
13	12 sep	Yellow Eagle Trophy, F3J	Herrjunga MFK
14	26 sep	Norrskens-Pokalen, F3B, F3J	MFK Jupiter
15	27 sep	Höstmaxen, F3B-T & 2-meters	Bränebron FMK

Kontaktman	telefon bost/arb
Kaj Skäre	0590-123 17
Krister Karlsson	0590-119 74
Jan Odén	0515-335 87
Lars Olsson	0929-125 35
Rolf-Erik Blomdahl	0513-107 41
Mattias Carlsson	019-36 24 03
Eine Moberg	0586-446 51
Raul Rågwall	035-377 87
Bengt Fasth	0758-374 72
Kaj Skäre	0590-123 17
Kent Johansson	0513-504 13
Rolf Holsten	0221-322 91
Björn Lindgren	0921-722 18
Kaj Skäre	0590-123 17
Rolf-Erik Blomdahl	0513-107 41
Anders Askenryd	0920-974 36, F3B
Håkan Danielsson	0920-653 08, F3J
Mikael Ingemarsson	0501-701 14

Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F3C

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör
2	9-10 maj	Gräns-Cupen, F3C, Heli pop	Norge
3	16-17 maj	Hökaklubben, F3C (UT2), Heli pop	Hökaklubben

Kontaktman	telefon bost/arb
Christer Persson	035-18 72 46



Sveriges Modellflygförbund

bildades 1957 och har klubbar, klubbmedlemmar och enskilda personer som medlemmar.

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

Förbundsordförande
Lennart Larsson
Krietebergsvägen 17
183 44 Täby
Tel 0762-502 65 bost
08-713 37 91 arb
Fax 08-94 91 88

Sekreterare
Kaj Skäre
Hyttegatan 14
682 00 Filipstad
Tel 0590-123 17 bost

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

Meddelanden från Förbundet

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



Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F3C - fortsättning

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
4	27-28 juni	Filskov Fly-in, F3C, Heli pop	Danmark	SMFF	011-13 21 10
5	13-14 juni	AKMG, F3C, Heli pop	AKMG	Björn Friberg	031-49 20 41
6	27-28 juni	Helikoptertävling, F3C (UT 3), Heli-pop	Enköpings MFK	Anders Helmer	0171-481 41
7	19-20 sep	SM F3C, RM Heli pop	Norrköpings RFK	Ulf Johansson	011-922 92

Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F3D • QM Pylon • Pylon Sport 40

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
2	9 maj	Sanwa Sport-40 Cup, QM, (F3D)	Barkarby	Lars Fastorius	08-96 17 11
3	23 maj	Sanwa Sport-40 Cup, QM, (SM i F3D?)	Västervik	Håkan Florén	0490-312 29
4	23 maj	Sanwa Sport-40 Cup, Ryggskottspylon	Orsa	Patrik	023-180 66
5	6 juni	Sanwa Sport-40 Cup, Ryggskottspylon	Leksand	Risto Baltzar	023-157 78
6	1 aug	Sanwa Sport-40 Cup, QM	Tranås	Ulrik Larsson	0140-168 88
7	16 aug	Sanwa Sport-40 Cup, Ryggskottspylon	Säter	Lars	0225-50 11 96
8	22 aug	RM QM + Sanwa Sport-40 Cup	Växjö	Börje Ragnarsson	0470-305 77
9	5 sep	Sanwa Sport-40 Cup, Ryggskottspylon	Upplands Väsby	Jan Karlsson	0760-332 74
10	12 sep	Sanwa Sport-40 Cup, QM	Motala	Claes Meijer	0141-416 53
11	24 okt	Sanwa Sport-40 Cup, Ryggskottspylon	Arboga	Jonas	0589-191 13

Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F3E • ELFLYG

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
1	23 maj	Starflyers, Stockholm, F3E + F3E 10 celler	Starflyers	Jan Levenstam	08-36 18 32
2	31 maj	F3E Populär Pålådan, Nykvarn	Södertälje MFK	Esbjörn Forslund	0753-510 84
3	14 juni	Skanör MFK "El-e-fantastiskt", F3E 10 celler	Skanör MFK	Kalle Westerblad	040-47 20 20
4	29 aug	DM (öppet), endast F3E 10 celler	Skanör MFK	Kalle Westerblad	040-47 20 20
5	5 sep	Starflyers, Stockholm, F3E + F3E 10 celler	Starflyers	Jan Levenstam	08-36 18 32
6	12 sep	SM F3E och RM F3E 10-celler	Djursholms MFK	Stefan Engberg	08-755 97 23

ELFLYG POPULÄR med handicap

Serietävling, där de tre bästa tävlingsresultaten räknas (2 deltävlingar + finaltävlingen). Priser utgår även till dem, som deltagit i minst fem deltävlingar.

3	9 maj	Starflyers, Stockholm	Jan Levenstam	08-36 18 32
4	31 maj	Södertälje MFK	Esbjörn Forslund	0753-510 84
5	28 juni	Uppsala FK mfs	Leif Rydén	018-69 63 80
6	2 aug	Djursholms MFK	Stefan Engberg	08-755 97 23
7	15 aug	Kungsbacka MFK	Thomas Kåreback	0300-423 88
8	19 sep	FINAL Djursholms MFK	Stefan Engberg	08-755 97 23

Tävlingskalender Radioflyg 1992 - F4C

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
1	16-17 maj	ICA-lyftet, Populär-skala	Helsingborgs MFK	Börje Sebring	042-714 26
2	13-14 juni	Skalattlyttraffen Barkarby 92	Stockholms RFK	Peter Lazarz	0758-160 50
3	1-2 aug	SM F4C & RM Populär-skala; Big scale	Tullinge MF/Stockholms RFK	Kenneth Näslund	0753-553 33
4	15-16 aug	Hökakulan, UT, F4C och Populär-skala	Hökaklubben	Kurt Lenné	035-370 67
5	29-30 aug	Skala Väst, Team-skala & Populär-skala	AKMG	Bo Olofsson	031-12 07 64

Meetings och andra träffar 1992

Nr	Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
1	16-17 maj	Helsing RC-meeting nr 1 på Forsnäs flygfält, Ljusdal	Helsingklubborna	Bo Sundqvist	0651-136 51
2	16-17 maj	Jubileumsmeeting, sjöflyg vid Bergs Slussar "allt som flyter och flyger"	FK Gamem som fyller 50 år	Kristina Sognfors	0651-164 15
3	23-24 maj	Vårträffen på klubbplats	MFK Skvadern	Torbjörn Carlsson	013-731 46 kväll
4	28 maj	LEN:s Vårmeeting för allt utom segelmodeller	Linköpingseskadern	Thore Carlsson	013-751 21
5	28 maj	Kristflygaremeeting, allt inom RC	Norbergs FK mfs	Börje Strid	060-11 61 26
6	28 maj	Modellflygets Dag, Pålådan, Nykvarn	Södertälje MFK	Lars-Inge Pettersson	013-17 31 16
7	29-30 maj	Modellflygets Dag, kl 1000-1600	Karlstads MFK	Stig Grönberg	0223-212 06
8	6-8 juni	Pingst-meeting, allt inom RC	Hökaklubben	Joachim Borin	0753-281 81
9	13 juni	"El-e-fantastiskt"	Skanör MFK	Anders Westberg	054-15 60 63
10	13-14 juni	Motor-meeting, allt inom RC	RFK Ikaros	Christer Persson	035-18 72 46
11	13-14 juni	Tostareds-träffen "den gamla vanliga"	Marks MFK	Kalle Westerblad	040-47 20 20
12	19-20 juni	Midsommarmöte på Dragsångarna	Siljansbygdens RFK	Anders Zetterman	019-24 48 34
13	27 juni	Uppsala-Träffen elflyg-meeting	Uppsala FK mfs	Jan Svensson	0320-413 36
14	23-24 juli	Helg-träffen - Meeting	Helsingborgs MFK	Åke Lindholm	023-238 90
15	25 juli	Modellflygets Dag	Helsingborgs MFK	Leif Rydén	018-69 63 80
16	24-25 jul	Flyghelg på Göttingland	MFK Rättvik	Jan Lilja	042-13 50 65 dag
17	1 aug	Sjöflygets Dag på Dragsångarna	Siljansbygdens RFK	Jan Lilja	042-22 15 51 kväll
18	14-16 aug	Traditionell Surströmmings-meeting	Matts MFK	Bengt Staffas	0248-104 15
19	15 aug	Meeting, allt som flyger	Herrljunga MFK	Risto Baltzar	023-408 41
20	29 aug	Sjöflyg-meeting	RFK Ikaros	Arvid Holmbom	060-211 80
21	29 aug	Motala Fly-In "allt som flyger"	Hökaklubben	Kent Johansson	0513-504 13
22	5 sep	Helikopter-meeting	Siljansbygdens RFK	Ernst Börjesson	019-22 62 90
23	5 sep	Modellflygets Dag på Dragsångarna	Södertälje MFK	Raymond Nilsson	013-17 39 15
24	5 sep	Oldtimer-meeting i Pålådan, Nykvarn	Södertälje MFK	Christer Persson	035-18 72 46
25	13 sep	Sjöflyg-meeting, Nya Malmjöbadet, Enhörna	Södertälje MFK	Bengt Källström	023-344 18
				Johannes Raukola	0753-521 24
				Ragnar Stenarsson	0158-121 43

Nya elflyg-regler

Inom FAI pågår nu slutredigeringen av den nya regelbok, som kommer att presenteras 1993. I samband med detta arbete har alla olika tävlingsklassers internationella kommittéer lovat att bli klara med regeländringar. För elflyget betyder det att 'pylon' och 'aerobatic' får VM-status liksom en 10-cellsvariant av nuvarande F3E.

Syftet med den nya regelboken är att regelverket skall gälla till nästa utgåva, som är planerad till 1997. Undantaget är regeländringar för att öka säkerheten för de tävlande eller tävlingsfunktionärer. Om några tävlingsdiscipliner visar sig omöjliga att genomföra tävlingar i, kan de också bli föremål för ändring. För elflygarna gäller följande inför den nya regelboken:

Klass F3E kommer att kvarstå med samma tekniska specifikationer som gäller idag. FAI:s kommitté för elflyg kunde inte enas om några förslag inför årets möte. Av denna anledning är det föga troligt att några ändringar sker innan 1997. Å andra sidan kan det visa sig att dagens regler måste ändras på grund av att osäkerheten i bedömningarna av distansmomentet blir för stor. Allt prat om att reglerna ändras och att maximala totaltytbelastningen sänks från och med 1993 är felaktiga. Den enda förändring som är beslutad, är att poängen per sträcka i distansmomentet sänks från 15 till 10. I den nya regelboken finns det dock en helt ny tävlingsklass. Denna har samma regler vad det gäller flygningen men egna tekniska krav. Den nya klassen begränsas av att ackarna maximalt får väga 550 gram och att den totala bärytan måste vara minst 36 dm². För oss svenskar är detta extra roligt eftersom 10-cellsidén föddes i Hässelby utanför Stockholm.

Stefan Engberg

Nya klubbar

Norrköpings Friflygare
Tingsryds MFK
Sotenäs MK
Lekebergs MFK
Skellefteå RFK
har anslutit sig till SMFF.
Modellflygnytt hälsar dem
välkomna!

Ledamot
Magnus Östling
Gränsgatan 20 A
783 30 Säter
Tel 0225-527 33 bost
0225-501 86 arb

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

Utbildningsledare
Ingemar Holmberg
Välmamovägen 1
857 32 Sundsvall
Tel 060-50 11 84 bost
060-15 10 00 arb

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

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

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

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

Från Säfwenbergs Jan uppe i Umeå



Aktiviteter på klubbnivå

Modellflyg har för oss tre Säfwenbergare varit ett sammanhållande intresse under en lång följd av år. Pappa Rune blev intresserad av modellflyg vid 12 års ålder. Då fanns en modellflygklubb i Holmsund utanför Umeå. I Umeå fanns på den tiden Norrlands Modellflygindustri. Intresset var stort för friflygande segelflyg.

När så Rune fick egna söner ville han introducera dem i modellhobbyn och även själv få tillfälle att återuppleva gamla minnen. Vårt första gemensamma bygge var en radiostyrd båt "Semo 5" från Sven E. Truedsson Modellflygindustri. Året var 1967.

Bygget tog några år. Rune hade hela tiden roligt att få bygga tillsammans med sina söner, min bror Bo och jag, Jan. Mamma Eva fick också sin del i bygget genom att båten döptes till "Eva".

1971 installerades en radioanläggning av märket MRC med ett servo som hette "Kinematic". Pappa Rune ville först bygga radioanläggningen, eftersom han tagit ingenjörsexamen i elektronik. Radioanläggningen köptes alltså. Vi ville vara säkra på att den fungerade. Proportionalradio var i slutet på 60-talet lite av den rike mannens privilegium. Båten hade bara tre styrfunktioner - rakt fram, höger/vänster och fullgas på elmotorn, men gjorde bejublade turer i Botenviken utanför vår stuga. 1972 tyckte pappa att båten gjort sitt. Den ställdes på hyllan.

Till mig byggdes en friflygande segelmodell som hette "Boy" med en spännvidd på 700 mm. Till Bo byggdes en Svenson med helbalsvinge, 900 mm spännvidd.

"Pappa och vi", som var ett uttryck som min bror myntade, trimmade modellerna på den frusna havsviken utanför stugan i Holmsund, dit vi återvänt efter 6 år i Arboga. Modellerna flög fint. Det blev många flygningar i det vackra vädret. Mormor bjöd på mjölkchoklad och smörgåsar - välkommet. Efteråt flög vi resten av dagen - vårt modellflygintresse var väckt.

Jag byggde sedan en del linflygmodeller och friflygande segelmodeller. Min bror Bo var mer intresserad av båt och bil, som han styrde med en proportionalradio av märket Sanwa.

Jag blev intresserad på allvar av radiostyrt modellflyg i samband med fritt valt arbete i högstadiet. 1974 fick jag min första propor-



Så här bra kan det vara!

tionalanläggning i julklapp. Min kompis Lars-Åke Wikström och jag hade förmånen att ha en modellflygintresserad lärare, Thomas Sigurdsson - han med krax-växlarna, Ni vet. Han höll i fritt valt arbete. Lars-Åke och jag byggde och flög och hade verkligen kul. Vi byggde allt från en två meter hög luftballong till RC-modeller, lin- och friflygmodeller. När Bo Gårdstads nya "Kompis" kom, blev pappa och min bror intresserade. Bosse gjorde sina första ensamflygningar med denna modell.

Pappa övertog min Graupner Taxi med 3,5 ccm Vcco. Med Taxin gjorde pappasina första akrobatiska övningar. Vi hade texten "Acrobatic Team" på modellen, något som vi har roligt åt idag. Under de år som gått sedan dess, har vi utvecklat både som byggare och flygare, även om vi kan känna oss som nybörjare när en ny skala-modell provas första gången.

Tillsammans har vi upplevt många härliga stunder med vår gemensamma hobby. Det har blivit många modellflygresor tillsammans med familjen. Speciellt resan till Waserkuppe 1990, segelflygets Mecka - en otrolig upplevelse.

Det är viktigt att under tonårstiden ha en hobby, som utvecklar, intresserar och håller en sysselsatt. Det är även viktigt att föräldrar ställer upp och stöder sin tonåring. Det är också en stor hjälp om det finns en

aktiv modellflygklubb i närheten. Modellflyg är en kreativ hobby. Man utvecklar sitt tekniska kunnande, sin fantasi och sin finmotorik. En modellflygare måste vara problemlösare och finna tekniska lösningar av olika installations-svårigheter i modellen.

Vi tre - pappa Rune, bror Bo och jag - har alla tävlat lite i RC-skala. Därmed har vi kommit i kontakt med aktiva tävlingsflygare, som kan ge goda råd och stötta oerfarna tävlare. Tack Stig Bergström, Kjell-Åke Elofsson och Lars Helmbro, som hjälpt oss med ritningar, dokumentation mm. Jag uppmanar fler som flyger att åka och tävla. Man blir mindre nervös, får lära sig mer. Med andra ord: man utvecklas som modellflygare.

Det negativa med tävlingsbiten är att avstånden är stora för oss norrlänningar. Min dröm är någonsorts uttagningssystem med uttagnings-tävlingar i södra, mellan- och norra Sverige. Det skulle medföra att avstånden blev lika stora för alla tävlande. Nu finns alla tävlingar i södra Sverige med bara ett tiotal tävlande i varje klass. Intresset för modellflyg bland allmänheten skulle öka om vi fick tävlingar i HELA landet.

En nackdel som modellflyget har emot sig är utvecklingen mot allt mer högteknologi inom vår från början enkla hobby. Detta kan göra det svårt att intressera en 12 års

Från Jan Säfwenberg med fru Eva; Eva och Rune Säfwenberg och Bo Säfwenberg med sambo Christina Sundberg.
Foto Hans-Olof Lundqvist

grabb för en enkel motormodell, när han helst av allt vill ha en Spitfire eller en Mustang med infällbara ställ, klaff och landningsstrålkastare, som han inte är mogen för.

Min bror och jag började enkelt, därför håller vi på fortfarande. Börjar man för svårt, tappar man snart intresset. Det har vi alltså ofta sett bevis på. Vi äldre måste visa att det går att flyga enkla modeller, annars får vi svårt att motivera ungdomarna att börja enkelt. Vi modellflygare är de bästa PR-makarna för vår sport, om vi vågar stå för (på jobbet t ex) att vi är modellflygare.

Avslutningsvis kommer ett stort tack till kvinnorna i våra liv. Mamma Eva, som stöttat oss under åren, min fru Eva, som hjälpt mig på många sätt och Bosse's sambo Christina, en hängiven supporter. Också den enkla inommodellflyget har charm. Därför håller jag fortfarande på med friflyg och linflyg vid sidan om radioflygandet.

En förhoppning är att snart få flyga F2B och att få bygga den där oldtimern med pappas "Olson & Rice" 23:a. En annan är att ta med min fru ut i vårsolens glans på en härlig utflykt till stugan och den frusna snöglitrande havsisen, där allt detta roliga börjar för cirka 20 år sedan.

Jan Säfwenberg

En Stigberts uppgång och blöta nedfall, åtbördad valdagen 1991

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

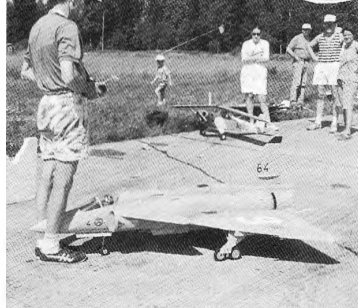
FRÅN KLUBBARN



Aktiviteter p



judningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt



Skaladagarna på Barkarby 13-14 juni

Årets skaladagar på Barkarby planeras äga rum helgen 13-14 juni. Kvällen före, fredag, är banan tillgänglig för träning. Som vanligt ser arrangören Stockholm Radioflygklubb fram emot fina tävlingar med ett stort antal deltagare. Upplysningar och anmälningsblanketter kan erhållas från Peter Lazarz, Kanotvägen 3, 175 45 Jär-

fälla, telefon 0758-160 50, eller Einar Johnsson, Oa-vägen 6, 178 38 Ekerö, telefon 0756-332 29. I år har vi tänkt införa en ny klass, Mästarklassen. I denna klass tävlar modeller som vunnit någon klass under de senaste fem åren (aresti undantagen). Det innebär således att modeller från olika klasser tävlar mot varan-

dra, samt större chans att vinna i övriga klasser då "ständiga vinnare" inte tävlar i klassen. På Barkarby kan alla skalaflygare vara med i en gemytlig samvaro och tävling, så tveka inte att anmäla dig.

Välkommen till Barkarby!
SRFK:s skalakommitté
Einar Johnsson

RFK Ikaros och Örebro Open '92!

RFK Ikaros välkomnar tävlande & publik till Sveriges största internationella tävling i F3B! Tävlingen genomförs som vanligt på RFK Ikaros modellflygfält PILÄNGEN, dit vägen är skyltad efter avfarten från E3/E18 intill Pilängens Industriområde.

Gratis övernattnin
med tält och husvagn i direkt anslutning till klubbstugan för täv-

lande, medhjälpare, supportrar och alla andra. Naturskön utsikt över de Blå Bergen (Kilsbergen). Det finns även möjlighet att övernatta i klubbstugan för ett begränsat antal personer.

Grillfest

Av gammal sed och hävd har vi vår uppsläppta och högtflygande grillfest på lördag kväll - den 6 juni - på klubbstugans gräsmattor.

Anmälan

Den bör vara inne senast den 30 april hos Anders Gustavsson, Diktargatan 10B, 703 70 Örebro (019-25 37 08); Joakim Ståhl, Hagagatan 7, 703 40 Örebro (019-12 60 43) eller Sven-Olof Carlsson, Östanbogatan 7A, 702 20 Örebro (019-32 07 51).

Välkomna till denna höjdpunkt!
RFK Ikaros
Börje Ståhl

Man firar sin 25-årsdag i Finspång!

Förekommer det någon annan verksamhet i Finspång förutom golf? Det kan ni ge er tjyven på!

Flygaktiviteten är hög på Vibergsfältet och tenderar att öka. Nya medlemmar varav flera juniorer börjar nu tukta gamla ärrade veteraner.

Flygsäkerhetskurser hålls och trots oförklarade radiostörningar (möjligen ryssar enligt Televerket!) är entusiasmen stor. Nu drar det ihop sig till 20-årsjubileum för FRCK, vilket innebär en urladdning med

det bästa Östergötland kan få fram den 14 juni. Alla är hjärtligt välkomna till Finspång för att delta, även om en länsgräns eller två ligger emellan.

Vad flygs mest i Finspång?

F3B-T har dominerat under åren, åtminstone i tävlingssammanhang. Detta har ej helt skett utan framgång. På senare år har även viss aktivitet märkts på friflygsidan, även om i ringa omfattning. De yngre förmågorna gillar ju kärnor

som "ror sig" i luften. Diverse olika flygetyg kan alltså ses med ibland svindlande hastighet (med en gammal friflygares mått mätt) fara fram i luftrummet. Förhoppningsvis leder detta på sikt till ett seriöst intresse för F3A eller QM. Vem vet? Huvudsaken är ju att vi har roligt... och det har vi! Kom till Vibergsfältet den 14 juni!

Ring gärna för vidare information:
P O Edberg 0122-294 09 eller
Torsten Bengtsson 0122-124 69.

Aktuellt från RFK Gripen

RFK Gripen har i 24 år bedrivit radioflygverksamhet på Havsgårds Modellflygfält S Klippan. Fältet är på 25.000 kvadratmeter och ligger naturskönt intill en skogsdunge vid Söderåsen. Tyvärr tvingas vi flytta vår verksamhet från denna anrika plats. Markägaren har chockhöjt arrendet från otroligt låga 1.500:- till nu begärda 30.000:-. Denna summa ansågs av honom inte förhandlingsbar och beloppet är helt omöjligt att betala för oss. Nu ligger vi i febrilt för att hitta ett nytt lämpligt fält att vara på och det ser trots allt inte ut att vara omöjligt. En följd är att det idag är lönande att lägga åkrar i "träda".

Så snart vi får tag i ett bra fält, som kommer vi att meddela detta i Modellflygnytt.

Med
modellflygarhälsningar!
Christer Gunnarsson
Ordförande RKF Gripen

Modellflyg på Solkusten

MFK Oskarshamns Eskadern anordnar söndag 23 augusti 1992 en modellflygdag för RC-modeller på Oskarshamns flygplats, 10 km N Oskarshamn invid väg E66. Vi börjar kl 0900 och slutar 1600.

Gästande modellflygare och åskådare välkomnas att delta, titta, trivas och flyga och ha en skön modellflygdag. Vår flygdag är förmodligen syd-sveriges största med ofta mer än 70-talet modeller i depån. "Solkusten" har dessutom som bekant alltid vackert väder. Evenemanget kryddas med små jippon: tävling, byteshandel, tillbehörsförsäljning, lotterier mm.

MFK Oskarshamns Eskadern
Matti Stenman
0491-183 70

FRÅN KLUBBARNA



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



Det händer i Helsingborg

Vi vill på det här sättet pusha för och inbjuda till några modellflygevenemang, som vi anordnar på vårt klubbält - Vasatorpsfältet vid Österleden 101 i Helsingborg. 16-17 maj 1992 kör vi popsala (kontakta Börje Sebring 042-714 26 för vidare info) och den 23-24

juli har vi vårt stora modellflyg-meeting med Modellflygets Dag. Kontakta här gärna Jan Lilja 042-13 50 65 dag, 042-22 15 51 kväll för vidare information om detta.

Alla hälsas välkomna!
Annika Larsson
Helsingborgs MFK PR

Hot Shot 92 Värstingträff!

Värstingträffen i Norberg har nu ett namn - HOT SHOT! Det som nu skall till är flygsugna våghalsar. Några har hört av sig men långt ifrån så många som jag vet skulle kunna göra en insats. Tveka inte utan tala om att du kommer och att de andra ska lägga sig i träning för att stå för stimulerande motstånd! Det förvånar att det inte hörts ett knyst från Stockholm, där så gott som alla är bäst om de får säga det själva. Någon bör väl upprätthålla stockholmarnas ära?

Vi får väl se om de inte vaknar upp när vårsolen börjar skina och kom-

mer igång med utmaningar till HOT SHOT 92!

Vad som är klart är att den som juryn finner vara bäst på HOT SHOT 92 kan kalla sig Sveriges häftigaste modellflygare. Det enda sättet att erhålla den titeln är att vara där och att flyga!

Hur Du bär dig åt för att få titeln är däremot helt upp till dig själv.

Platsen är Norberg och datum lördag 29 augusti.

Allt Du behöver veta, kan Magnus Östling 0225-527 33 och Kaj Skäre 0590-123 17 svara på. Vi väntar ...

Kaj Skäre

Jubileum i Borås MFK

Borås MFK kunde vid sitt ordinarie årsmöte den 29 februari slå på trumman lite extra. Man firade sitt 15-årsjubileum. Från protokollet kan man utläsa bland

annat, att klubbens ordförande, Uno Östman, uttryckte sin (och flera andras) önskan om fortsatt pilotutbildning. (Bra!)

Kent Johansson, PREK/SMFF var gäst vid det guldkantade mötet och överlämnade SMFF:s standar till klubbens veteraner Christer Sigurdsson, Olle Sörensen, Håkan Karlsson och Åke Mårtensson.



Sänd efter kataloger - SIG 40:-, Kavan 40:-
inkl. porto - insattes på pg 84 75 43-6

MODELL Produkter

MODELL PRODUKTER AB
Box 2060 • 871 02 HÄRNÖSAND
Tel 0611-165 00 • Fax 0611-188 62



Distributör av: SIG • CarlGoldberg Models • Kavan • Airtronics • Badger • Comet • Cox • Dga • Devcon • Dremel • DuBro • Dynafite • Fireball • Fox • JZ Products • Jtec • K&B • K&S • LR Products • Mac's • Master • Peck Polymers • Perry • RLJ Ind • Ram Products • Robart • Romco • Royal Products • Saito • Sonic Tronics • Dave Brown • Sullivan • Tatone • Tornado Texler • Williams • X-acto • Zaic • Zinger Zona • Solarfilm • UHU-Hart • Hobbyträ m fl.

Produkter från dessa välkända tillverkare finns hos alla våra återförsäljare till låga priser - eller kan köpas direkt från oss.

Produkter från Goldberg köper Du hos våra återförsäljare till lägre priser än vad CARROCAR i Linköping kan erbjuda.

VÅRA ÅTERFÖRSÄLJARE

Borgs Hobby, Linköping
Mora Lek & Hobby, Mora
Lek & Hobby, Älvesta
Tuora Leksaker, Trollhättan
Aros Hobby, Västerås
Norbergs Radio, Norberg
Leksakskällaren, Hisingens Backa
Lek & Hobby, Örebro
Hobbycenter, Göteborg
Zetterhunds Lek & Hobby
Lekhuset, Gävle
Lekcenter AB, Halmstad
Kultasiivet, Rauma, Finland

Närkes Hobbycenter, Fjögsta
Hobbygården, Klippan
Bosses Hobby, Malmö
Modell og Hobby, Narvik, Norge
Kjells Lek & Hobby, Strömstad
B Johansson Modellhobby, Ludvika
Cardells RC Hobby, Skarör
O-Hobby, Boliden
Peters Hobbyshop, Haparanda
Håkans Hobby, Örebro
CG:s Modellhobby, Norrtjärden
Nallens Leksaker, Uppsala
Sveins Hobby Agdis, Norge

Lek-Tjänst, Skellefteå
Våler Hobby, Våler, Norge
Hobby og Import, Brønnøysund, Norge
Björkgårdens Lek & Hobby, Floda
Finlands Flygförbund, Helsingfors
Norwegian Modeller, Norge
Fribergs Motor & Cykel, Trelleborg
KB:s RC Hobby, Falun
RC Elektronik & Hobby, Luleå
Molander Hobby, Landskrona
Sigtuna Hobby, Sigtuna
Karby Däck & Fritid, Täby
Sävedalens Leksaker, Partille

JK:s Hobby, Karlskoga
Thylins Service, Luleå
Havannamagasinet, Kristianstad
S-Lek AB, Grums
K Ström & Co, Hamar, Norge
Erkki Laurila Ky, Pori, Finland
Flyghobby, Linköping
Kungsbacka Lek & Hobby,
Rojas Bildelar, Högby
Lek & Hobby, Katrineholm
Kneippens Modellhobby, Norrköping
Svebrima, Vissefjärda
Frimodigs Lek & Hobby, Uddevalla

Stens Hobby, Bodo, Norge
Hobbyelektronik, Varberg
3F:s Hobbyservice, Oxelösund
Hobbykällaren, Säfle
Söder RC Hobby, Stockholm
Lek & Hobby, Piteå
Umeå Slöjd & Hobby, Umeå
Jutaholms Hobby, Jönköping
Lakes Hobby, Vänersborg
Hobbytjänst, Vallentuna
Varuhallen-Hobby, Ängelholm
Cykel & Hobby, Skellefteå
Hobbyträ, Gnarp



Det händer i Dalarna!

Kom till Orsa och Tallhed mid-
sommar och hela vecka därefter!
Mer info? Kontakta Björn H!

Välkomna till Axevalla hed!
MFK Blue Max

**Hermelinsv. 72
906 42 UMEÅ
Tel. 090-12 85 92
Mån -Lör 10-12**

Namn:
Adress:
Postadress:

FRÅN KLUBBARNA



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

Helikopter i Norrköping med F3C och pop-heli!

Observera! Detta är ett gyllene tillfälle! Passa på att ta helikoptercertifikat se Modellflygnytt!

Full aktivitet från lördag morgon till söndag kväll. Prova att vara med i helikopter populär. Det är inte så svårt men väldigt roligt! På kvällen när mörkret fallit samlas vi runt grillen för fortsatt snack och diverse upp-tåg.

Servering av kaffe, klubbstuga

med veranda, låsbar nattdepå med laddningsmöjlighet finns. Camping vid fältet eller så kan man bo på Scadic Modell (avstånd 2 km). Fältet är beläget strax söder om Norrköping. Avtagsvägen kommer att vara skyltad.

Har Du frågor - ring gärna Leif Elfström 011-19 96 37 eller Robert Veenhuizen 013-15 65 06.

Väl mött!

Hökaklubbens pingstmeeting

Hökaklubbens välkända, välbesökta Pingstmeeting återkommer även i år. Vem hade trott annat!? Man räknar med sedvanlig uppslutning från modellflygande kompisar i såväl norr som söder. För att citera Bo Gårdstads uppställning i Allt om Hobby:

Hökaklubbens fält är beläget knappt två kilometer söder om Halmstad vid väg 117, mitt emot Pilkingtons Glasbruk. Där finns skalenlig asfaltbana (egentligen två banor i ett T-kryss för att täcka alla

vindriktningar, den gambles anm) och kortklippta grässtråk. Östört läge med flygning dygnet runt. Klubbstuga med pentry och telefon samt lekplats i barnvänligt område för husvagnar och tält. Några kilometer till sandstrand och barnvänligt bad.

På pingstdagen 7 juni anordnas Modellflygets Dag för allmänheten med bl a flyguppvisning, försäljning från hobbyhandlarstånd mm. Kaffe, korv, hamburgare till låga priser. Alla hälsas välkomna!

DM-tävlingar i Östergötland

Samtliga tävlingar genomförs på lördagar med söndag som reservdag. Kallelse utsändes till arrangerande klubb.

F3B-T Cup

Datum	Klubb	Kontaktman	Telefon
25 april	NRFK	Ingvar Fjäll	011-923 82
23 maj	FRCK	Peter Carlsson	0122-197 80
29 augusti	Gamen	Björn Pettersson	011-16 37 23
5 september	LEN	Johan Karlsson	013-15 82 25

DM Konstflyg

8 augusti	Gamen	Edvard Käll	011-14 51 10
DM Populärskala			
12 september	LEN	Peter Källof	013-29 62 97



— Varför är Du så glad?
— Jag är med i SMFF, festaru!

Saito kvalitetsmotorer från Japan 4-taktsmotorer

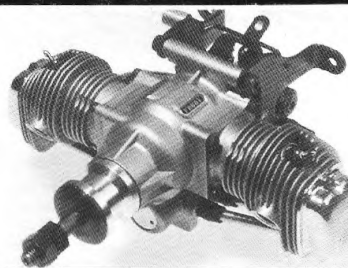
Finns i storlek från 6 cc - 50 cc, 1 - 5 cylindrar, från 0,55 - 4,8 hk.

Mycket fina gångegenskaper!

Superbra kvalitet!

Fråga efter Saito hos Din hobbyhandlare, eller ring oss direkt för prisuppgift och prospekt!

ÅTERFÖRSÄLJARE VÄLKOMNA!



Mera Godis!

Vi har även OS-motorer, APC-props, X-CELL & KALT helikoptrar, Glödstiftsklämma med 1300mA laddningsbar acke, startmotorer, syntetisk olja, hobbytvätt - OBS! MYCKET BRA TVÄTTMEDEL mm.

Vi byter in & säljer begagnade helikoptrar!

Ring & beställ idag!
Vi sänder per postförskott!

Färtladdare!

Ett måste för färtlådan! En svensktillverkad 12V FÄRTLADDARE för 9,6V & 4,8V. Automatisk snabb-laddare, som minskar laddströmmen när acken är fulladdad. Kan även köras på långsam laddning med 50 mA. Både sändare och mottagare kan laddas samtidigt!

RCM Hobby & Fritid AB

Box 96, 332 22 GISLAVED • Tel 0371-111 50 (1630-2000) • Fax 0370-223 47





FRÅN KLUBBARNÄ

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

Ölanda träffen 1992

Herrljunga MFK inbjuder till modellflyg på Herrljunga flygfält, Ölanda, den 15 augusti 1992. Dagen fylls med modellflyg. En rad tävlingar genomförs allt efter deltagarnas önskemål - självfallet främst om äran, men naturligtvis finns ett prisbord inom räckhåll. Det blir en sorts Modellflyget Dags med många besökare. Evenemanget är vår största satsning varje år. Då får vi också i flertalet nya medlemmar. Därför kör vi med dubbelkommando i stor utsträckning med kanal 67 reserverad för detta. Bland de planerade tävlingsformerna återfinns rävjakt, people's choice, pricklandning, försök till svenskt mästerskap i "????". Alla som aktivt deltar i träffen bjuds på fika eller varm korv. Som avslutning på dagens ordnas en gemensam grillfest till självkostnad.

Ölanda-tävlingen 1992

Herrljunga MFK inbjuder till F3B-T-tävling den 27 maj kl 0900 på modellflygfältet "Sågen", Herrljunga.

Tävlingen ingår i
Wästgöta Cup 1992

Anmälan - med frekvensalternativ - görs på SMFF:s anmälningsblankett senast 20 maj. Startavgifterna är senior/75:- och junior 50:- och betalas in på postgirokonton 433 28 76-4. Frågor besvaras av Rolf-Erik på telefon 0513-107 41

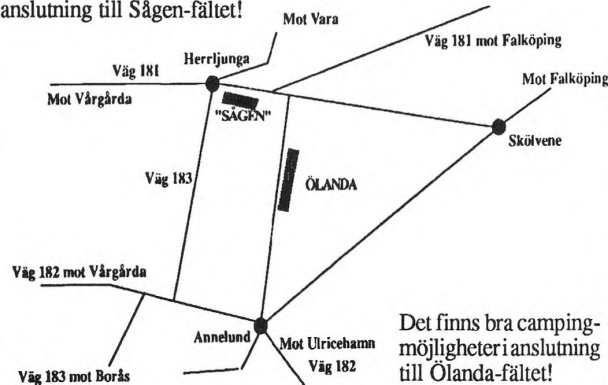
Det blir alltså en hel del aktiviteter under Ölandsträffen! Väl mött! Vi är tacksamma för föranmälningar - gärna på yrkort - till
**Kent Johansson, Vetevägen 13
520 30 Ljung.**

Yellow Eagle Trophy '92

Herrljunga MFK inbjuder till F3J-tävling 12/9 1992 kl 0900 på Herrljunga flygfält, Ölanda. Anmälan - med frekvensalternativ - görs på SMFF:s anmälningsblankett senast 6 sep. Startavgifterna är senior/85:-, junior/50:- och betalas in på postgirokonton 433 28 76-4. Frågor besvaras av Rolf-Erik på tel 0513-107 41.

**Vem skall få äran att skryta med
Den Gyllene Örn
i bokhyllan under 1992?**

Viss camping kan ske i direkt anslutning till Sågen-fältet!



Det finns bra camping-möjligheter i anslutning till Ölanda-fältet!

Upp till 20% rabatt under maj månad på hela OS och ENYA-sortimentet!

ENYA O.S.



3F:s HOBBY SERVICE
Oxelögatan 20 A • 613 00 Oxelösund
Tel 0155-355 20 & 0155-328 47

SH Hobby

Telefon
0520-232 74

RADIO
Futaba
JR

PAKETPRIS
Mini Chevron &
Blue Bird 32:a

MODELLER
Lions
Great Planes

RC-bilar
Affären öppnar i
Trollhättan i maj el juni!

MOTORER
Saito
Enya
Blue Bird

POSTFÖRSKOTT
Sauli Hämmäläinen
Granlidsvägen 5
461 95 TROLLHÄTTAN

X-CELL

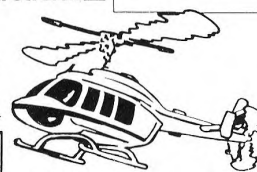
Svenska Mästare i F3C 1990 - 91

X-Cell 40 4975:-
X-Cell 60 6999:-
JR Max 5 Heli 4 servon 2435:- NU 2200:-
JR Max 6 Heli 6 servon 3150:- NU 2600:-
JR X-347 Heli 4 servon 3500:-
Tillfälle! JR PCM10 Heli 5 servon 8700:- NU 7500:-
Vi har även begagnade helikoptrar m m



O.S. ENGINE

BGM



SYSTEM AB

Glantans Väg 2, S-184 70 ÅKERSBERGA. Tel 0764 243 03.
Hämtlager och postorderförsäljning

FRÅN KLUBBARNA



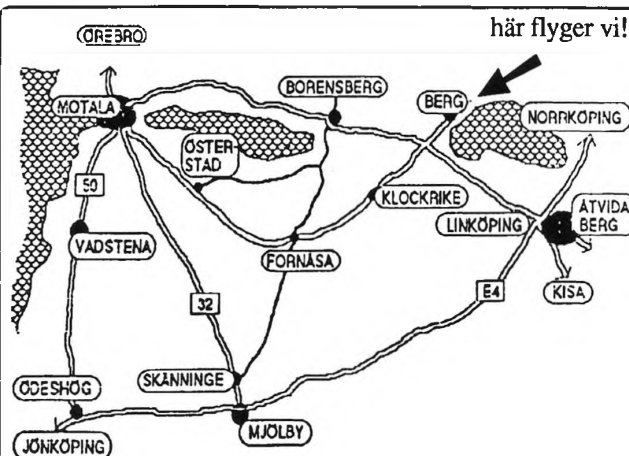
Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt

Slaget om F3B-SM '92

I år arrangerar Älvsby MK svenska mästerskapen i F3B. För att göra det än mer intressant ordnar vi med försrättning i Piteälven, inte långt från natursköna Storforsen. Tävligen förläggs till Högheden utanför Älvsbyn. Här finns möjlighet till övernattnng. När SM är avgjort fortsätter vi med det mer lättsamma tävlandet i F3J. Här i Norrbotten blir vi fler och fler som flyger F3B. I dagsläget är vi bortåt 10 flygare, som nu utmanar resten av Sverige, speciellt de duktiga flygarna i Köping och Örebro. Boka alltså redan nu in Kristi Himmelsfärdshelgen och ...

**Kom och va me -
det är kul med efftrebe!**

Väl mött den 29-30 maj 1992, hälsar Älvsby MK genom
Lars Olsson, 0929-125 35

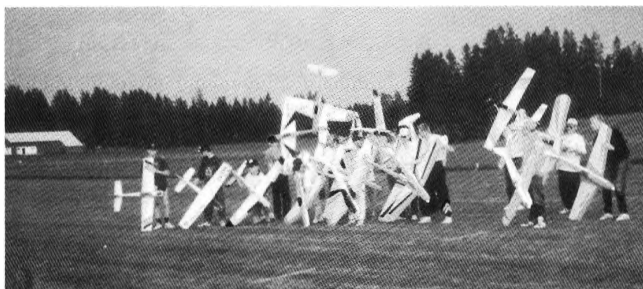
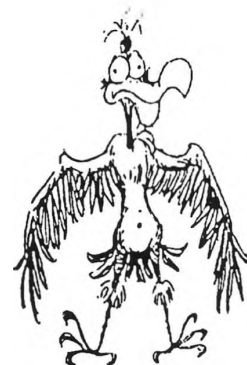


den med alla sina fullskala sjöflygplan. Kom och flyg från den spegelblanka Roxens vatten! Här finns många alternativ till övernattnng: hotell, stugor, husvagnscamping. Tälta kan man göra på kanalbanken (se dock upp för kanalvattnet!). Den oundvikliga korven serveras båda dagarna och ett partaj går av stapeln på lördagkvällen. För mer information ring gärna Thorbjörn Carlsson, 013-73146 eller Tore Carlsson, 013-751 21.

Flygklubben Gamen femtioårs-jubilerar!

Lördagen den 16 maj och söndagen den 17 maj arrangerar vi ett sjöflygmeeting vid Roxens norra strand intill Göta Kanals utlopp och den i Sverige så berömda sluss-trappan. Se kartskissen!

Platsen är flyghistorisk. Det var här de svenska "jaktflygbåtarna" var stationerade sommartid. Tänka sig samma plats! Till detta meeting är också Swedish Seaplane Association inbju-



SM i F3A mm i Grums igen

Den 1-2 aug arrangerar Grums MFK Svenska Mästerskapet i F3A och Riksmästerskap i F3A Sport och F3A Populär. Vi gör vårt bästa så att årets SM blir samma succé som SM 1991 blev. Är vädrets makter med oss, fixar vi resten! I år är flygprogrammet ändrat i F3A, som körs fyra omgångar med nya programmet F3A-a. De tre bästa kör en fly-off om tre omgångar med programmet F3A-b (se sid 35!) Efter tredje omgången i fly-off kan svensk mästare koras.

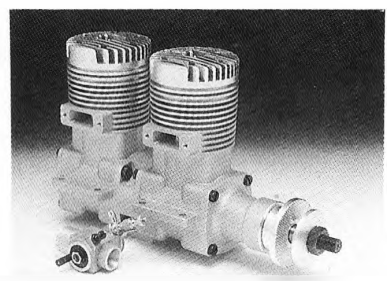
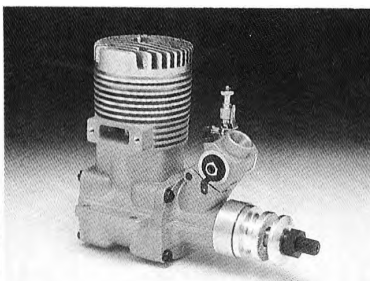
Nytt för F3A Populär är att den körs i tre omgångar för att genomföras på två dagar. Även i år så kommer vi att ha aktiviteter på lördag kväll. Vad det blir är än så länge väl bevarade hemligheter. Vi hälsar alla välkomna till modellflygmetropolen Portlanda i Grums allt uti Värmlands län.

Flyghälsning!
Gert Borén, Grums MFK

Bilden: Upprepas denna syn i år - eller blir vi än nu fler?

M150	3.7 hp/13.000 rpm	ca 1.650:-
M180	4.1 hp/12.000 rpm	ca 1.900:-
M300	7.0 hp/12.000 rpm	ca 3.500:-
M360	7.8 hp/12.000 rpm	ca 4.100:-
M90 Marin	3.9 hp/20.400 rpm ABC	ca* 2.400:-
M40 Marin	1.7 hp/22.500 rpm ABC	ca* 1.950:-
M40 växlad	1.7 hp/22.500 rpm ABC	ca** 2.600:-
Servostyrd RC-nål		ca 200:-
Glödstift	M-01(medium), M-02 (kallt)	23:-
	M-03(kallt för nitro)	26:-
	M-04(extra kallt), RC	31:-

* inkl pipa ** inkl pipa & växel



MOKI-motorer 2,5 - 60 cc

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES • ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES • ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES



3F:s HOBBY SERVICE
Oxelögatan 20 A • 613 00 Oxelösund
Tel 0155-355 20 & 0155-328 47

ORIGINALKATALOG sändes mot 50:- el kopia mot 15:- I frimärken eller insatt på vårt postgirokonto 25 51 83 - 6.

FRÅN KLUBBARNA



Aktiviteter på klubb nivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd

Ripa-läger 1992

Åhus Radioflygklubb i samarbete med Ripa Radioflygsällskap inbjuder alla RC-flygare till en lägervecka 13-19 juli på Ripa-fältet, som är beläget intill motocrossbana på vägen mellan Horna Gård och Ripa söder om Kristianstad. Från riksväg 20 och E66 följ vägvisning "Åhus"- "Ripa"- "Motocrossbana". 13-19 juli infaller den traditionella marknadsveckan med marknader i Hästveda, Degeberga, Kivik, Tomelilla och Sjöbo. Om vädret inte är lämpligt för flygning finns alltså andra möjligheter att roa sig på i närheten. I direkt anslutning till Ripa-fältet finns områden för uppställning av husvag-

nar och tält. Deltagaravgift som inkluderar campingavgift är 100 kronor. Programmet utformas dag för dag i samråd med deltagarna och med hänsyn till väder och vind. Stora utrymmen lärnas för fri flygning. I slutet av veckan ägnas åt skalamodeller med flera motorer (fler än en). Enligt vår bedömning finns relativt många sådana plan byggda. Om intresse visar sig finnas för den här typen av skalamodeller tänker vi anordna årligen återkommande meeting för flermotorsflygare. Beroende på antalet deltagare med skalaplan kan tävling med statisk bedömning bli aktuell vid slutet av lägerveckan. Lägerchef och kontaktman är Uno Henningsson 044-24 09 52. Hjärtligt välkomna!

Åhus Modellflygklubb
Bo Johnsson

Flugeby 1992



Mycket talar för att det blir ett Flugeby-läger i år. Under lägerveckan - vecka 29 - avser man köra SM i F3J och riksmästerskap i F3B-T. Mer info i nästa nummer av Mfm!

HOBBYTRÄ

**BALSA FURU RÖDBOK
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

FRIFLYG SERVICE

Ny katalog med svenska & utländska modeller, byggsatser, timers, krokar, ritningar, lim, linor mm

Frillygets storhetstid var 40-50-talen. Idag håller ett femtiotal eidsjälär frillyget vid liv med tidsmässiga modeller. Frillyget är fascinerande - att se en modell flyga trött som fågeln i det blå!

Är Du skicklig byggare med tävlingsintressen är frillyget rätt gren för Dig! Modellerna är anpassade stegvis från nybörjare till skicklig tävlingsflygare.

Katalog för frillyg - beställ för 20 kronor i frimärken, i sedlar eller in på postgirokonto 27183-3.

FRIFLYG SERVICE

LARS LARSSON

Postlåda 4342 • 466 00 SOLLEBRUNN
Telefon 0322-421 17 kvällstid

TIMRÄ

**Byggsatser
Tillbehör
Byggmaterial mm**

TL HOBBY HB

Tallmovägen 2
860 33 BERGEFORSSEN
Telefon 060-57 08 83 & 060-53 68 63
POSTORDERFÖRSÄLJNING
Må-Fr 18-20 • Lø 10-14

Svenska dekal

Självhäftande plast-dekal med svenska flygvapnets nationallitetsbeteckningar

75 mm Ø 10 kr/st
120 mm Ø 15 kr/st
170 mm Ø 25 kr/st



Sätt in pengarna på
postgirokonto
45 96 50 - 8
så sänder vi dekalerna
omgående per post.
Ange adress, telefon &
antal dekaler av resp
storlek

RDA Konsult HB

Farnnydalsplatån 12
131 41 Nacka
08-716 85 34 kväll

PREMIÄR I SVERIGE!

VARIO®
Rotor-Systeme
Uli Streich

Du som vill ha en helikopter utöver det vanliga, till mycket förmånligt pris ska passa på nu! Vi har ett mycket stort urval på skalakroppar som passar till de flesta helikopter märken.

PREMIÄR ERBJUDANDE!

Köp för 5000:- Gyro på köpet, värde 850:-
1002/14 Vario Mekanik 3+4 delta 5750:-
8009 SkyFox ARF 6750:-
2001 AirWolf kompl utan mekanik 3950:-
5001 Long Ranger kompl utan mekanik 2750:-

Katalog i färg 200 sidor på Engelska.
Sätt in 125:- på Pg 37619 - 4, som vi drar
av vid din första beställning.

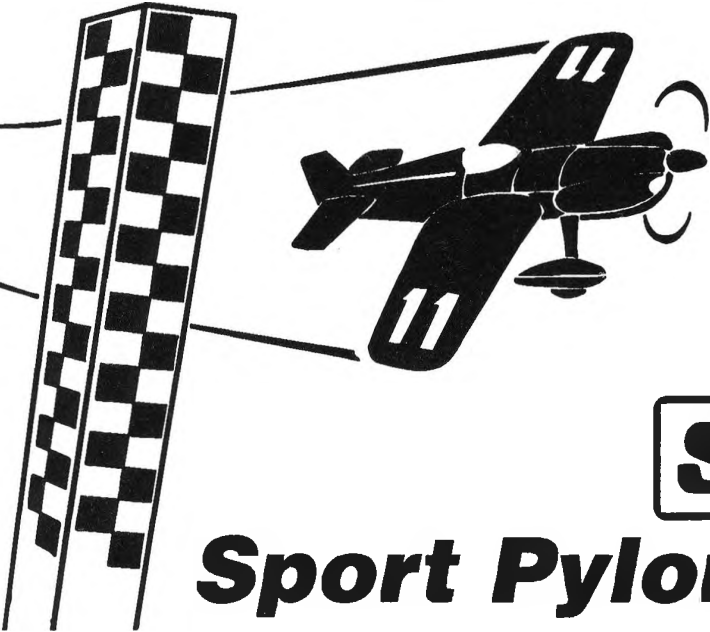
IMPORTÖR

BGM



SYSTEM AB

Gläntans Väg 2, S-184 70 ÅKERSBERGA. Tel 0764 243 03
Hämtlager och postorderförsäljning



1:a Pris
 SANWA INFINITY 660

SANWA

Sport Pylon Cup -92

I samarbete med SMFF, TEXACO och Carrocar AB

SVERIGE PREMIÄR!

9/5 BARKABY	23/5 VÄSTERVIK	23/5 ORSA	6/6 LEKSAND	1/8 TRANÅS
16/8 SÄTER	22/8 VÄXJÖ	5/9 UPPL. VÄSBY	12/9 MOTALA	24/10 ARBOGA

- Standard 40-motorer!
- Skala-lik modeller, samma som FAI
- Fyra av tio tävlingar räknas. Slutpris Sanwa INFINITY 660

SNABBT • SNYGGT • ENKELT

Ja, jag vill veta mera! Skicka mig snarast:

- ☐ Regler och tävlingskalender
☐ Sanwa info
☐ HOBBYKATALOGEN från Carrocar AB. Pris 40.- bifogas i sedlar. (Klar i Mars)
☐ Info om TEXACO bensinrabatt för SMFF medlemmar

Namn: _____

Adress: _____

Post nr: _____ Stad: _____

Skicka talongen till: Carrocar AB • Box 1211 • 581 11 Linköping

db-kort-spiralantenn

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



APC-propellrar

NYDESIGN • Tystgående - ger mer dragkraft än "vanliga" propellrar! PROVA!

SWEDCON KB

Tel & Fax 054-18 64 07



Pilotskola för Radioflygare

Nytt omarbetad och utökad upplaga på 116 sidor!



Pris 85:-

Satt in beloppet på postgiro 629 23 55-2 och skriv Pilotskola på talongen

Pedagogiskt upplagd med tonvikt på flygningen!

Ur innehållet:

- Aerodynamik
- Träningsmodellen
- Radioinstallation
- Skrivbordsströmning
- Underhåll
- Grundövningar
- Flygning allor
- Markstart
- Flygning landningsvarv
- Landning
- Enkel konstflygning
- Säkerhet
- RC-certifikat

Klubberbidande:

- 5 ex. 10% rabatt
- 10 ex. 20% rabatt
- Kan fås med eget namn (ex. vis Mik Vingarnas Pilotskola)



Promo-Tech
Håkan Davidsson 0910-390 81

Kränsa 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
- Pianostråd 0,75 → 5 mm diameter
- Profillister för bättre luftströmning kring roderytorna.
- Vingstöttor - profilhyvlade
- Rotorblad till RC autogiro och RC helikoptrar

Balsa • plywood • furu • rödbok • mm

Prislistor mot dubbelt brevperto ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

PeAs Rotorblad

Källarvägen 13 • S-810 10 Torsåker • 0290-851 37 & 407 32

Vår nya RC-Hobbykatalog är nu färdig - fullproppad med godis!

Samliga artiklar finns i lager. Blir Din för 50:- i sedlar eller på vårt pg 88 49 80-4.

CARL GOLDBERG BACK IN TOWN!

GENTLE LADY 2 meterssegelare	315:-
SOPHISTICATED LADY 2 meterssegelare	440:-
ELECTRA EL 2 meterssegelare	645:-
ELECTRA utan el	398:-
MIRAGE EL sportmodell spv 1.350 mm	645:-
EAGLET 50 för 25-motor	465:-
EAGLET 63 för 40-motor	695:-
PIPER CLUB spv 1.910 mm	775:-
SUPER CHIMPUNK spv 1.600 mm	1.075:-
ULTIMATE BIPE	1.498:-
EXTRA 300 spv 1.700 mm	1.595:-
FREEDOM 20	465:-

MICK REEVES MODELS

Hawker Hurricane	spv 2000 mm	2.195:-
Focke Wulf FW 190D	spv 1700 mm	1.795:-
Supermarine Spitfire	spv 1580 mm	1.255:-
Gangster 53	spv 1580 mm	995:-
Gangster 75	spv 1870 mm	1.250:-
Duka/sats RAF till Spitfire och Hurricane		1.100:-

PICA MODELS

Supermarine Spitfire Mk IX	spv 1630 mm1:6	1.445:-
North American T-28B	spv 1630 mm1:6	1.495:-
Focke Wulf 190-D9	spv 1630 mm1:6	1.525:-
Waco YMF	spv 1800 mm1:6	1.595:-
Duallist, två-motorig skönhet		
Cessna 182	spv 1800 mm1:6	1.625:-
Böcker Jungmeister BJ-133	spv 1500 mm1:6	1.575:-
Waco YMF	spv 1800 mm1:6	2.295:-
Aerona Sedan	spv 2125 mm1:5	2.230:-
Cessna 182	spv 2150 mm1:5	2.295:-
North American T-28B	spv 1975 mm1:5	2.255:-
Supermarine Spitfire Mk IX	spv 2200 mm1:5	2.395:-
North American P-51D	spv 2225 mm1:5	2.695:-

Skalsprins och skalacockpit finns på lager till samtliga Pica-modeller även Picas originalutställ!

GREAT PLANES

Vi har samtliga modeller på lager

HOBBICO ARF

Vi har samtliga modeller på lager

DYNALITE • THE FUN SCALE SERIES

P-51 Mustang • 40-motor, spv 1250 mm	695:-
P-51 Mustang • 60-motor, spv 1550 mm	898:-
Spitfire • 40-motor, spv 1400 mm	848:-
Corsair • 40-motor, spv 1350 mm	848:-
Cessna Trainer • 40-motor spv 1550 mm	598:-

MIDWEST MODELS

Messerschmitt • 40-motor spv 1350 mm	945:-
P-51 Mustang • 40-motor spv 1350 mm	1.035:-
P-51 Mustang • 60-motor	1.545:-
Corsair • 40-motor spv 1500 mm	1.116:-
Zero • 40-motor spv 1500 mm	1.130:-

TOPFLITE

Elder 20 • 15-30-motor spv 1.340 mm	540:-
Elder 40 • 35-60-motor spv 1.625 mm	841:-
Elder Biplane • 45-motor spv 1.625 mm	1.049:-

MARUTAKA

Vi har de flesta på lager

BYRONS MODELS

NY SÄNDNING inkommen med bland annat

P-51 Mustang, Ryan STA, Christen Eagle, Christen A-1 Husky, P-47 Thunderbolt, F-16, Pitts, F-40 Corsair, Sukhol.

UNIVERSALMOTORFASTE för Super Tigre ST-2500 & ST-3000

J-Tec-dämpare till Super Tigre 365-

Nu har 91 års Byrons-katalog kommit. Din för 65:- inkl porto 16:- på pg 88 49 80 - 4. Med prislista och specialerbjudande.

JAMARA TRÅ-PROPELLRAR

Mycket hög kvalitet och utseende. Och vilka priser!

16 x 6, 8, 10, 12 98:-	20 x 6, 8, 10, 12 138:-
17 x 6, 8, 10, 12 108:-	21 x 6, 8, 10, 12 158:-
18 x 6, 8, 10, 12 112:-	22 x 6, 8, 10, 12 179:-
19 x 6, 8, 10, 12 123:-	24 x 6, 8, 10, 12 258:-

HELIKOPTER SPECIAL

Concept EP	2.995:-
Hitec Heli 5	1.490:-
4 st Hitec 101-servon	980:-
Futaba Mini-gyro	1.295:-
Futaba Helikopter-fartreglage	795:-
Hitec ChargeMate	295:-
Helikopterack, 8.4V, 1200 mA	375:-

ALLT DETTA FÖR OTROLIGA 4.999:- (ordinarie pris 8.225:-)

Concept DX byggsats (2.690:-) 1.995:-

Concept DX byggsats med ST 34 motor 2.995:-

HELIKOPTERFAKET!

Concept DX	2.690:-
Super Tigre 34	1.190:-
Focus 5 Helikopterradio	1.490:-
5 st Hitec HS 500 servon	925:-
Hitec kullagrade gyro	895:-
1000 mA acke	209:-
10 diods ackvakt	295:-
Kabel till ackvakt	28:-

ALLT DETTA FÖR OTROLIGA 6.160:- (ordinarie pris 7.722:-)

Vi skickar gärna på postorder - ingen order är för liten för oss!



Söders RC/HOBBY
TIME KILLING PRODUCTS

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

Kosk

Parkering

BP

Folkungagatan

140

132C

133C

Trappa

Här finns Söders RC-hobby

Asogatan

SERVON OCH RADIO

FUTABA 148	sats om 4 st	580:-
JR/GRAUPNER 508	sats om 4 st	580:-
JR/GRAUPNER 5007	sats om 4 st	780:-
ROYAL TITAN		120:-
HI-TEC 422	sats om 4 st	500:-
HI-TEC 101		220:-
HI-TEC 101	sats om 4 st	708:-
HI-TEC Hs 500	sats om 4 st	485:-
HI-TEC Hs 500 1 kullager	sats om 4 st	630:-
HI-TEC 1/4 skala, 9 kg		295:-
HI-TEC 101 metallåda		325:-
HI-TEC 101 metallåda	sats om 2 st	585:-
Futaba 3001 1 kullager	sats om 4 st	820:-
JAMARA miniservo, 19 g metallåda		398:-
Focus 4, 4 servo, torrtörande		998:-
Focus 6 sändack, mottagare, strömbrytare, välj själv Dina servon!		1.190:-
Focus 5 Heli, levereras med sändack		1.490:-
mottagare, strömbrytare, välj själv servon!		
HI-TEC Micro-mottagare 2-kanal, 22 gram		325:-
FUTABA 2-kanal mottagare (325:-)		265:-
JR/Graupner & Futaba passar även till HI-TEC!		
JR/Graupner 314 FM 35	4 servon	1.595:-
JR/Graupner 314 FM 40	4 servon	1.595:-
JR/Graupner 414 FM 35	4 servon	1.995:-
JR/Graupner 414 FM 40	4 servon	1.995:-
Futaba Attack 4 AM 40	4 servon	1.350:-
Futaba Conquest 6, 4 servon, ack+ladd		2.695:-
Futaba Conquest 5, Heli, ackar 1000 mA		2.998:-
mottagareack, laddare, 5 servon		
Futaba FF7UAPS Flyg+Heli+segl		4.319:-
Futaba FF7UAPS Heli+flyg+segl		4.662:-

KABLAR

JR/Graupner/Hitec servokabel	28:-	
Honkabel	32:-	
Skarvsladd 27 cm	42:-	
Skarvsladd 50 cm	46:-	
Skarvsladd 100 cm	48:-	
Y-kabel	65:-	
MPX servokabel	28:-	
Honkabel	30:-	
Ack-kabel	38:-	
Skarvsladd 27 cm	43:-	
Skarvsladd 50 cm	49:-	
Skarvsladd 100 cm	60:-	
Y-kabel	68:-	
Sanwa servokabel	30:-	
Futaba servokabel	36:-	
Honkabel	38:-	
Servokabel, gamla med stift	36:-	
Adapterkabel gamla/nya	70:-	
Skarvsladd 30 cm	44:-	
Skarvsladd 50 cm	50:-	
Skarvsladd 100 cm	60:-	
Y-kabel	68:-	
Adapterkabel MPX/Futaba	38:-	
Adapterkabel JR/Futaba	38:-	
Adapterkabel Futaba/JR	38:-	
Kyosho kombiladdare, laddare sändack +	245:-	
500 & 1000 mA mottagareack + glöddack		
Passar även till JR/Graupner & Futaba		
Sanyo 600 mA ack, passar Fut, Hitec, JR/G	159:-	
Sanyo 1000 mA ack passar Fut, Hitec, JR/G	209:-	
Ackvakt 2 diods, svensk tillv (Göran E)	68:-	
Ackvakt 10 diods, svensk tillv (Göran E)	295:-	
Anslutningskabel monteras utan kostnad till dessa - Du betalar bara kabeln!		
Inbyggd Glöddack? Inget problem. Vi har det!		
Med elektronisk mixer & kontakter, mycket bra! Glöm alla motorproblem. Svenska tillverkad - (Göran E)		
Kyosho snabbiladdare, laddar 1-8 celler	159:-	

VIDEO

RC01 Learn to fly heli with Len Mount	275:-
RC03 RC Scale 87	245:-
RC08 1st European Ducted Fan Fly-in	88:-
RC11 Abington/Wroughton Ducted Fans	88:-
RC12 Large Scale Meeting 1988	245:-
RC16 Abington Ducted Fans '87	245:-
RC17 Waterplanes at Westport	245:-
RC25 European Large Scale 88	245:-
RC26 European C/L Champs 89	245:-
RC27 European Ducted Fans '89 RC jets	245:-
RC31 Hanno Prettnier - World Champion	245:-
RC32 Large Scale '90	245:-
RC33 RC Scale '90 from England	245:-
RC35 RC Jets 3, Paris Jet Show	245:-
RC36 Large Scale '91	245:-

MÄNADENS ERBJUDANDE!

Wastley 2000 Trainer för 3-kan byggsats med hjul, spinnar, gångjärn mm 1465:- 298:-

TT Power Panel nya modellen 169:-

Vid köp av Futabas FF7, valfri modell medföljer en extra mottagare utan kostnad

EGEN IMPORT!

RADIO AKTIVE: småtillbehör

MERATI: Luftstall med tillbehör

T.S.: Video & flygtimer

JAMARA: Byggsatser & tillbehör

MICK REEVES: Byggsatser

BYRON: Byggsatser

Vi har mer än 100 flygmodeller på lager!

Alla O.S. flyg- & bilmotorer

Hela Kyosho-sortimentet, Massor av tillbehör

Egen import - därför LÅGA PRISER

Ett tips: Ring gärna på förmiddagen - färre kunder i affären & vi hinna lättare med att svara i telefonen!

GÖTEBORG

HOBBYCENTER

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

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

**VÄLKOMNA
IN!**

KRISTIANSTAD

TIDLÖSA RC-PLAN

RITNINGAR • MATERIALSATSER
TILLBEHÖR • MOTORER

KATALOG

mot 20:- i sedlar el postgiro 452 80 68-2

AERO DESIGN

Lennart Olsson • Roddaregatan 1
291 54 Kristianstad • 044-12 53 80 kväll

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

LANDSKRONA

**MOLANDER
HOBBY**

MOLANDER HOBBY
Post: Kavaljersgården 23 • 261 61 Landskrona
Butik: Skolallén 15A • 261 32 Landskrona
Telefon: 0418-179 85

**MODELLFLYG • BÅT
RITNINGAR • MOTORER
RADIOANLÄGGNINGAR
TILLBEHÖR mm**

LINKÖPING

BORGS hobby

Apotekargatan 7, 582 27 Linköping
Telefon 013-12 39 81

Model - flyg - båt - bil
Motorer - Radioanläggningar

Modelljärnvägar - Bilbanor
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

Stationsgatan 62 • 951 32 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 tillbehörsida
- o Postorder, ingen egen katalog
- o Ring för information

R/C Elektronik & Hobby
Tel. 0920-258 61 • 488 89
Valtertornsvägen 12 951 61 Luleå

MALMÖ

**MODEL
CRAFT**

Rundelsgatan 16
211 36 Malmö
Tel: 040-714 35
Fax: 040-12 97 05

Det mesta och det bästa för RC-flyg,
-bil, -båt, tillbehör, modelljärnväg,
bilbanor mm.

O.S. Engines, Marutaka, Model Tech,
Pilot, Corel, APC, Mugen, Kavan, Master
Aircrow, Keil Kraft, X-acto, Powermax,
Tetra, Solarfilm, Deluxe Materials,
Reservdelar, Service, Postorder.

MALMÖ

Fråga Picco Efter!

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)

MOLKOM

ELL-AIR^H

RC är modellen!
UNITRACTS infällbara ställ
med fjädrande "oleo"-ben.
SKALA-ritningar från Brian
Taylor, Duncan Hutson m. fl.
PRISLISTA mot adresserat
dubbel-frankerat kuvert.

POSTADRESS Box 77, 660 60 Molkom
0553-211 17 Postgiro 22 97 20 - 8

SIGTUNA

SIGTUNA HOBBY

Fredriksbergsvägen 14, 193 00 Sigtuna
Telefon 0760-505 55

Båtar med många tillbehör
RC-flyg från bi a SIG, Pilot,
Premier Balsa och FLAIR
Motorer OS, Super Tigre, ASP m fl
Elmotorer för flyg och båtar
RC: Sanwa, Futaba, Hitec m fl
Ritningar från Dennis Bryant (ELITE)
och Bo Gårdstad
Pollardrör & Maxaldvinschar, timers med
flera tillbehör och material.
Prislista mot dubbelt svarspost
Öppet vard 16-18; (Stängd onsd) lörd 10-15,
Övriga tider telefonsvarare.

STOCKHOLM

**KARBY
FRITID**

Box 6008, 183 06 Täby
Bergtorpsvägen, Karby Gård
Tel 0762-103 80 & 113 92

Specialitet:
RC-flyg, radio, motorer, balsa,
byggsatser, tillbehör, Futaba, Pilot,
Enya, 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

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!

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

VARBERG

**Natans
Hobby**

Tel 0340-600 66
Box 47 430 24 Väröbacka

BYGGSATSER
• Närskala: Flair, Powerplane Inter-
national, M Reeves, Boddington,
Jet Age Products
• Oldtimer Ben Buckle
MOTORER
• Glödslift: Irvine, Laser
• Diesel: Irvine
RADIO Digifleet
TÅG Bachmann G

FLYGKATALOG 10:- • POSTORDER

VÄSTERÅS

**NORWEGIAN
MODELLERS**

tel 021-18 77 35
fax 021-11 42 35

**PROS
HOBBY
& LEH**

tel 021-13 10 60

**Två hobbybutiker
under samma tak**
på Kopparbergsvägen 25
Box 206 • 721 06 Västerås

ÖREBRO

HOBBYTEKNIK
Radiostyrda bilar

BIL • FLYG • BÅT
TILLBEHÖR • MOTORER
RC-ANLÄGGNINGAR • BALSALIST o d
BYGGSATSER • RACINGDELAR
PK CORALLY-katalog

POSTORDER

MÅNGÅRIG erfarenhet av RC-bilar
gör att vi kan ge Dig bra service.
Odenvägen 22 • 703 65 ÖREBRO
Tel 019-14 07 35 & 019-14 15 48

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

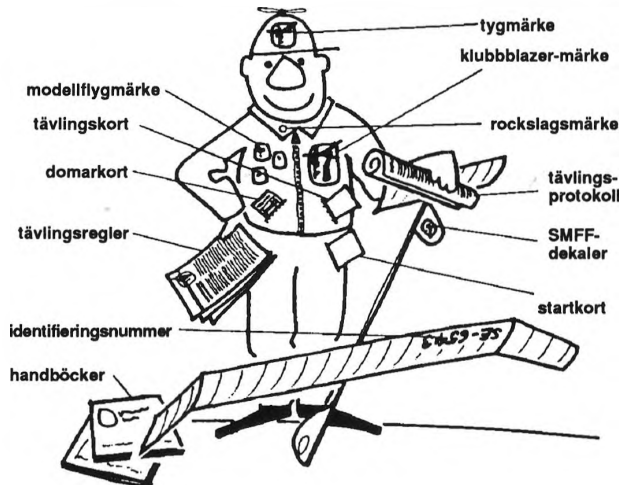
**NÄRKES
HOBBYCENTER**

BÖRJESSONS EFTF.
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

Köp grejer till Dig själv, Dina modeller eller Din klubb!



Klubbar och skolor
faktureras -
övriga leveranser
sker mot postförskott



SMFF:s expedition
Box 100 22
600 10 Norrköping
Telefon 011-13 21 10

Förbundsmärke, rockslagsmärke	15:-
Förbundsmärke, 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-dekal, 1 st 70 x 70 cm	5:-
SMFF-dekal, 8 st på karta, 300 x 300 mm	10:-
Registreringssiffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark	60:-
Modellflyg regler, 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	17:-
Thermal Dart	40:-
LINUS, linmodell, byggsats	285:-
LINUS, linmodell, enbart ritning	25:-
Byggsats, 80 x 24 cm	20:-
NYBÖRJARPAKET, antal 1-4 st, per styck	200:-
NYBÖRJARPAKET, antal 5 st	800:-
Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m ² , per ark	4:50
T-shirt, från EM 87 eller EM 88	40:-
Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska	55:-

KÖPES KÖPES

J: A JANNE KARLSSON

halvfärdig, lättkraschad, ev helfärdig utan motor,
ev med servon. "Antik" 4-taktare, 08-669 69 52.

SANWA CONQUEST MK2

alternativt Sanwa FM6 mottagare och servon,
0325-323 82 eft kl 1800. Finn

SÄLJES SÄLJES

DIVERSE FÖR ELFLYG

Peak-laddare, 5-7 celler, 190:-. Elektroniskt
fartregl max 6V, 120:-. On/off-reglage (Hitec SP
1003) för elflyg, 160:-. Allt mycket litet använt.
0760-197 02. Klas.

ELSEGLARE • 3,2 METER

Multiplex Fiesta, Graupner elmotor Ultra 1600,
Multiplex luftbromsar passande till Fiestan samt
12 ihoplödda Sanyo 1200 SCR celler, halvfärdigt
byggd. 031-28 87 28

OS FS-40 SURPASS

4-taktare. NY I LÅDAN! Ej körd. Pris 1.200:-
(nypriset ligger kring 1.435:-). 0155-156 86. Hans.

X-CELL 60

OS 60 FSR H (ny, ej inkörd), kullagrat JR-gyro,
ny skalakropp. 10.000:- (nypris 13.200:-). 0511-
533 03 Per.

30 CC BENJINMOTOR

EVRA 30 cc, endast provstartad. Säljes till högst-
bjudande eller bytes mot en 4-taktare runt 20 cc.
0150-508 48 Daniel.

MULTIPLX ALPINA

Klar att flyga 2 servon. 2.850:-. 0302-203 55.

OS FT 300

0611-108 75 efter kl 1600.

LIP PRODUKTION

Datorskurna vingsatser och ritningar

"1-an" nybörjarmodell för 15-25-motor (Mfn nr 591)

"El-Tern" 2 meters a-seglare (temik)

"Silver-Tern" 2 meter temik seglare

"77 cm", vingsats i blue-foam (Mfn nr 390)

Övrigt material till dessa modeller kan levereras.
Datorskurna vingsatser tillverkas efter Dina egna
önskemål till låga priser (se Mfn nr 6/91).
Ritningsats till F3B-vinsch med lastkänare.

Tveka inte att ringa om Du har några funderingar.
Prospekt mot 5:50 i frimärken

LIP PRODUKTION

Tjärnmyrsvägen 42 • 892 00 DOMSJÖ
Tel 0660-529 11, (efter kl 1700)
Fax 0660-529 11, kl 0800-1600

PILOT-BYGGSAT

Twin Ace, 2-motorig 900:-; 2 st Enya 19TV 500:-
0480-208 11.

BELLANCA 3,3 METER

Fun-scale, Husquarna 65 cc + pipa, Graupner/JR
3014. Se AofH nr 6/91 sid 22. Ring för info.
7.000:-. 0240-806 14 Per.

HELIKOPTER

Heli Vario Long Ranger II med Heim Profi tuning
mekanik medroterande stjärtdrivning, motor
Wehra 61 ABC-R med pipa, allt i fint skick, pris
9.800:-. • Graupner MC-18 med MC-20 prom,
fullt utrustad, 6.000:-. • 2 st GMP Legend, bra
som reservdelshelikopter, 2.900:-. Ring gärna
för mer info 040-94 41 83 Rickard.

SAMLARE • SE HIT!

OS 35 Max II med trollet och avgasbroms från
cirka 1962. Motorn ej körd! Högstbjudande eller
bytes mot OS 46 SF (61 SF). 0522-869 70 Anders.

SPORT 40 RACER

Testbyggd, Swce-Pec II - ful, men snabb! Behov
av viss renovering! 300:-. 0141-417 53

OS BGX-1

35 cc 2-takt, 4,1 hk, komp med ljuddämpare &
bakplattmontage. Fabriksny i kartong. 2.800:-
(ord 3.100:-). 0920-198 70. Anders.

HELIKOPTER HIROBO

Hirobo Shuttle inklusive nytt Sanwagyro, 2.500:-
08-612 55 89. Magnus.

MIDWEST HOTS II

öppnad byggsats 900:-. 0433-124 42. Poul

HELIKOPTER

Concept 60 med alla uppgraderingar + OS 61
SPN. Pris 6.300:-. 0320-131 30 kvällar Stig.

AERO PRODUKTER

Nymövägen 110 • 290 34 Fjällinge
Tel: 044-560 57 • Fax: 044-560 82

BYGGSATSER: Lajban, Josefín, Bonito
(Flaira). Materialsatser: Orion, Mixen,
Lajban, Sk-78, Kompis.
(Vissa med färdiga spryglar)

SKALARITNINGAR

MOTORER: OS, ASP

RADIO: Graupner, Futaba

STOR SORTERING PÅ BALS

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



"HOT STUFF"
"UFO"
(User-Friendly Odorless)

Det nya vänliga snabblimmet.

LUKTFRITT • "RYKER" & "GASAR" INTE!

Det enda Ca-lim som också kan limma skumplast

Lättjobbat, perfekt för balsa, med viss "arbetaid" för stora ytor och
ev. inpassning eller justering. Tillverkat av modellbyggare för modellbyggare.

Pris 59:-

20 g flaska med pip
& "snäppförslutning"

Nu finns även
tunnflytande som
"biter" direkt!

Specialpris: 3 flaskor för endast 150:- portofritt!
Detta pris är endast möjligt om Du beställer/betalar via postgiro 27 51 23-8
(porto & postförskott kostar emars minst 23:- extra!) Fyll i pg-blanketten och skriv
Din beställning på blankettens meddelanderuta. Glöm ej Ditt namn & adress.

R/C-modeller • Box 6026 • 175 06 Järfälla

KONSTFLYG

Curare 60 med infällbara ställ + Wehra 61 med
pipa. Servon ingår. 0320-131 30 kvällar Stig.

PILOT ARF-BYGGSAT

R-16 för skjutande propeller - halva nypriset - nu
1.200:-. Ej flugen! 0141-417 53

GENARP

Romele Elektronik-RC-Hobby

RADIO

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

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

FLYG • BIL • BÅT
Digitalmultimetrar
HUMANA PRISER

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

HOBBYRUMSTÄDNING

1 st ny Black Magic, 2 nya Futaba 143-servon +
ritning - 1.300:- med servon, 700:- utan servon.
1 st OS 40 SF ABC körd cirka 5 timmar, 700:-;
1 st Futaba 2-kanal FM 40 + 4-kanals mott, 1
servo, 1 fartregl, god 300:-; 1 st Picco 3,5 cc marin
+ pipa, ut förg. 0530-205 53 eft 1700. Thommy.



Seelig timers

Kolfiber

Kevlar

Glasfiber

Epoxy

Vacuumpumpar

Knivar

Och "skall finnas"-verktyg och
FLUGFISKETILLBEHÖR

Box 8012, 421 08 V. FRÖLUNDA
Tel 031-46 35 60 • Fax 031-49 35 81

JS HOBBY & AVIATIK JS

Öppettider butik och postorder: Mån-Fre 11-14, 16-18 Lör 11-13
Övriga tider ordertelefon 031 - 12 70 48. Orderfax 031 - 12 58 02

NYHETER:

MQ PROPELLRAR:
Högkvalitetspropeller i trä från västra Tyskland. Extremt hög kvalitet och finish. De större storlekarna är dessutom en prydning i hemmet för den flygintresserade eller som dekoration i butiker, restauranger etc. OBS! Finns även i 3 och 4-bladsutgåva.

Storlek från 15" till 32".
Prisexempel:
18" 98,- 20" 129,- 22" 169,-
MAJOR DECALS:
Kvalitetsdekal från världens största dekal-tillverkare. Storlek 40, 60, 90/120 o 1/4-skala. Engelska, amerikanska, tyska, svenska m.m.

ERBJUDANDEN UNDER APRIL - MAJ

FUTABA SERVO
148, standard. Cirka pris 195,-
NU 149,-

GREAT PLANES
BIG STICK 40. Cirka pris 895,-
NU 745,-

HITECH MINISERVO
HS 101. Cirka pris 245,-
NU 199,-

SAITO 45 Special
inkl. glödstift. Cirka pris 1595,-
NU 1395,-

JS HOBBY har egen import av följande fabriker: ARGUS BOOKS, ARGUS PLANS, ASP ENGINES, DB MODELS, IRVINE, JS PILOT, JTEC, MAJOR DECALS, MQ PROPELLRAR, ORIGINAL JR, PLATINUM MODELS, ROBERT, WILLIAMS. EGEN IMPORT UTAN MELLANHÄNDER GER LÅGA PRISER!

RC-ANLÄGGNINGAR:

GRAUPNER
GRJR FM 314 med 3 servon 1.475,-
GRJR MC 16 PCM/FM Tx, FM Rx 2.399,-
MC-20, PCM/FM, 10 kanaler 7.690,-
MC-15, 7 kanaler, FM, digital Tx, FM Rx 1 servo, med program för hkp, motor o segel. NYHET! 2.295,-

FUTABA

2-kanal, AM, 27 MHz 599,-
ATTACK 4, AM, 4 kanaler, 40 MHz, CONQUEST 6, FM, 6 kanaler 1.225,-
CONQUEST 5 HKP, FM, 5 kanaler 2.695,-
FF-7 UAP-S, PCM, för flyg, segel och hkp. 7 kanaler, 4 modellminnen, 4 st 3001-servon, D/S PCM Rx, 1400 mAh Rx-ack, Tx-ack, laddkabel, 3.999,-
F-14, 7 kanaler, ackar, 3 servon 2.695,-
FC-18, PCM, 6 kanaler, utbyggbar till 9 kanaler, 5 program, 3 modellminnen, utbyggbar till 12 minnen. Lev. med 2 st 3001-servon & ackar 3.999,-

HITECH

FOCUS FM 4, tre servon, torrbat 945,-
FOCUS FM 6, inga servon, Tx-ack 1.145,-
Microservo, 1,8 kg, 26 g 199,-
Microservo, metallväxelåda 345,-

TILLBEHÖR TILL RC-ANLÄGGNINGAR:

ORIGINAL JR OCH GRAUPNER
Mottagare JR, 6 kanaler 785,-
Mottagare JR PCM, 7 kanaler 1.250,-
Servo 5007, 4 kg, kullagrat, standard 229,-
Servo 5007, typpack 775,-
Servo 507/508, 3,5 kg, standard, 169,-
Servo 507/508, typpack 575,-
Servo 4041, 4 kg, 5-pol motor, kullag. 445,-
Servo 4421, 6,5 kg, sam.koboltmotor 695,-
Servo 203, för infälbar ställ, 6 kg 495,-
Servo 321, Micro 22g, kullag, 2,3 kg 425,-
Servo 341, Micro 18g, kullag, 2,3 kg 425,-
Gyro 120BB, kullagrat 1.295,-
Gyro 130, standard 875,-
Acke, 4,8 volt, 250 mAh 189,-
Acke, 4,8 volt, 550/600 mAh 249,-
Acke, 4,8 volt, 1000 mAh 249,-
Acke, 4,8 volt, 1400 mAh 349,-
Acke, 9,6 volt, 600 mAh, för sändare 525,-
Acke, 9,6 volt, 1600 mAh, för sändare 215,-
Förlängningskabel JR, 30 cm 69/50
Förlängningskabel JR, 60 cm 89/50
Förlängningskabel JR, 100 cm 89/50
Servokabel JR 89/50
Y-kabel JR 89/50
Strombrytare med laddkabel, JR stand. 98,-
Dito, extra kraftig modell 89/50
Krisstaller JR, par st, Tx eller Rx 130,-
Krisstaller GRAUPNER SSS, per st Observera att JR-servon och JR-ackar är helt kompatibla med Futaba!

FUTABA

Mottagare Futaba, FM, 5 kanaler, mini 525,-
Mottagare Futaba, FM 6 mini 595,-
Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler 595,-
Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler, "DC" 695,-
Mottagare Futaba, PCM, 10 kanaler 995,-
Servo Futaba 148, standard, 3,5 kg 149,-
Servo Futaba 148, typpack 575,-
Servo Futaba 3001, 3,5 kg, kullag 219,-
Servo Futaba 3001, typpack 845,-
Servo Futaba, 143, micro, 1,9 kg, 19g 425,-
Servo Futaba 5101, kullagrat, 4 kg 445,-
Servo S-9201, coreless, 5,0 kg, f. hkp. 575,-
Servo S-136G, ställservo, 5,5 kg 445,-
Servo 3002, metallväxelåda, kullag. 595,-
Gyro G-153 BB, kullagrat 1.395,-
Gyro G-154, standard 825,-
Acke Futaba, 4,8 volt, 250 mAh 198,-
Acke Futaba, 4,8 volt, 550 mAh 179,-
Acke Futaba, 4,8 volt, 1000 mAh 349,-
Acke Futaba, 9,6 volt, 550 mAh 295,-
Laddare Futaba, för Tx och Rx 219,-
Förlängningskabel Futaba, 20 cm 54/50
Förlängningskabel Futaba, 40 cm 64/50
Förlängningskabel Futaba, 100 cm 75,-
Y-kabel Futaba 79,-
Servokabel Futaba 29,-
Strombrytare med ladduttag Futaba 98,-
FM-krisstaller, Tx/Rx, Futaba, per st 89/50
FM-krisstaller, Rx, double conversion 89,-

ÖVRIGA RC-FABRIKAT

SANYO SCR, 1000 mAh, per st 59,-
SANYO SCR, 1400 mAh, per st 49,-
SANYO SCR, 6,4 v, 1200 mAh, pack 395,-
Losa SUB - C, 1,2 Ah, lodora 39,-
Losa R6-ackar, pancell, 500 mAh 14,90
Losa R6-ackar, pancell, 1,0 Ah, lodora 49,90
Losa R6-ackar, pancell, 0,7 Ah, lodora 29,90
Losa 1/2-R6, 250 mAh, lodora 24,50

GLÖDSTIFTSMOTORER:

OS TVÅTAKT
Med ljuddämpare & stift där ej annat anges.
OS 10 FP ABC 449,-
OS 15 FP ABC 565,-
OS 25 FP 635,-
OS 40 FP FINNS I LAGER! 745,-
OS 32 F-H, utan ljuddämpare 1.045,-
OS 32 F-ABC 1.045,-
OS 61 SF 1.545,-
OS 61 SFN-H ABC, utan dämpare 1.545,-
OS 61 RF-ABC, PRETTNER SPECIAL, utan ljuddämpare 2.745,-
OS BGX-1 35 cc 2.950,-

OS FYRTAKT

OS FS-26 Surpass 1.125,-
OS FS-40 Surpass 1.395,-
OS FS-48 Surpass 1.595,-
OS FS-70 Surpass 1.950,-
OS FS-91 Surpass 2.295,-
OS FS-120 Surpass E, utan pump 2.995,-
OS FS-120 Surpass 2, ny färgsare 3.295,-
OS FS-120 Surpass SP, 2,6 hk! 3.995,-

IRVINE

Med dämpare där ej annat anges!
IRVINE 25 FSR/RC 595,-
IRVINE 25 FSR/RC ABC 695,-
IRVINE 40 FSR/RC 745,-
IRVINE 40 FSR/RC ABC 795,-
IRVINE 40 FSR/RC ABC 975,-
IRVINE 40 FSR/RC ABC 825,-
IRVINE 46 FSR/RC 875,-
IRVINE 46 FSR/RC ABC 895,-
IRVINE 46 FSR/RC HCP 975,-
IRVINE 61 FSR/RC ABC 1.895,-
IRVINE 61 RF/RC ABC, utan dämpare 995,-
IRVINE 120 FSR/RC, utan dämpare 1.595,-

ASP

ASP 12 ABC, dubbla kullager 545,-
ASP 32 ABC, dubbla kullager 725,-
ASP 91 ABC, dubbla kullager 1.295,-
ASP 108 ABC, dubbla kullager 1.395,-

SAITO

SAITO 45 Special 1.395,-
SAITO 50 1.695,-
SAITO 65 1.895,-
SAITO 80 2.195,-
SAITO 120 S/D 3.295,-

SUPER TIGRE

S-2500/RC RING, utan dämpare 1.950,-
S-3000/RC RING, utan dämpare 2.195,-
S-4500/RC RING, utan dämpare 2.850,-

RC-HELIKOPTER:

GRAUPNER

GRAUPNER/HEIM Starranger 61, Med skalakropp i glasfiber, HEIM-mekanik, OS 61 HEIM-Special, avstämt avgassystem 8.450,-

RC-FLYBGGSSATSER:

PLATINUM MODELS
BASIC TRAINER, 25-40 4 kan. 1.190,-
ACRO JUNIOR, 40, lågving, sport 1.190,-
ACRO SENIOR, 45-61, lågving, sport 1.390,-
BIG ACRO, 60-91, lågving, spv 1775 1.790,-
TUG, 60-81, hogv, spv 2025 mm 1.890,-

CHRIS FOSS KITS

WOT-4, skulderov, spv 1300 mm 945,-
ACRO-WOT, 40-60, lågving 1.095,-
WOTS-WOT, dubbeläckare, 40-60 1.495,-

GOLDBERG KITS

GENTLE LADY 345,-
SOPHISTICATED LADY 435,-
PIPER CUB, 40-60 945,-
CHIPMUNK, 45-60 1.195,-
ULTIMATE BIPLANE, 60-120 1.495,-
EXTRA 300, 60-120 1.595,-

DYNALITE

SPITFIRE 40, spv 1400 mm 845,-
P-40 TIGER SHARK, NYHET! 895,-

PRECEDENT

HI-FLY, segelmod. spv 1600 mm 345,-
EL-FLY, med elmotor och tbn. spv 2200 795,-
EL-FLY, segelvershon 495,-
HI-BOY, 40, trener, 4 kan. 695,-
BI-FLY, 25, dubbeläckare 795,-

SCORPIO

SAFARI 2000, nybörjarmodell, 3 kanal 799,-
SAVANNA 35, skulderingad 1.095,-
FIESTA 40, lågvingad 1.095,-

FLAIB

PULSAR, dubbeläckare, spv 1200 mm 995,-
SUPER CUB, semiskala, spv 1800 mm 995,-

ASTRO

CHALLENGER, elsjögare, 7 celler 575,-
ULTRA Mk IV, elsjögare 775,-
Viking, el-olddrmer 545,-

GRAUPNER

ELEKTRO JUNIOR, elsjögare, 3 kanal 1.295,-

TT

GULL 1900, elsjögare, trä / ARF 1.375,-

PILOT

TIGER MOTH, 1/4-skala, träbyggsats 3.555,-

MARUTAKA

F8 BEARCAT, spv 1600 mm 1.695,-
NA P-51D MUSTANG, spv 1640 mm 1.895,-
F4U-1D CORSA R, spv 1560 mm 1.645,-
SPITFIRE Mk IX, spv 1620 mm 1.545,-
NA P-51D MUSTANG, 20 995,-
NA P-51D MUSTANG, 40 1.395,-
ZERO .25, spv 1280 mm 895,-

MODELTECH

CAP-21, konstflygare, spv 1500 mm 1.345,-
CAP-21, 1/4-skala, spv 1800 mm 1.975,-
BRACON LADY, lågving, sportmodell 1.495,-
CALYPSO, F3A-modell, Prettners. 1.495,-
ANGEL 2000, segelmod, spv 2000 mm 745,-
STICK 40, skevtrainer, spv 1350 mm 845,-

DB MODELS

SCOUT, semiskala SE-5, 3-4 kanaler 945,-
GIPSY MOTH 40, semiskala DH 60 995,-
AUSTER J1, spv 2175 mm 1.395,-
PIPER CUB, spv 2100 mm, 46-61 2T 1.295,-
TIGER MOTH, spv 1450 mm, 40-45 4T 995,-
S.E. 5, 1/4-skala, spv 2000 mm 1.795,-
SOPWITH PUP, 1/4-skala, spv 1925 1.695,-
GIPSY MOTH, 20-25 2T 695,-
SPITFIRE Mk 1A, 1/5-skala 2.195,-
HURRICANE, 1/5-skala spv 2200 mm 2.495,-

GREAT PLANES

PERFECT TRAINER PT-20 620,-
PERFECT TRAINER PT-40 720,-
SUPER SPORTSTER 20, lågvingad 699,-
SUPER SPORTSTER 40, lågvingad 895,-
SUPER SPORTSTER 60, lågvingad 1.095,-
SUPER SPORTSTER 90/120, lågvingad 1.395,-
BIG STICK 20, 20-25 2T 699,-
BIG STICK 40, 40-45 2T 745,-
FUN - ONE, NYHET! 945,-
SPORTSTER BIPE, 40 1.175,-
AEROMASTER 60 - 90 1.345,-
ULTRA SPORT 40, lågvingad 1.095,-
ULTRA SPORT 60 1.295,-
PATRIOT JET, NYHET! 1.245,-
SUPER DECATHLON 40, skalakonstr. 1.095,-
MUSTANG 40, spv 1450 mm 1.095,-
CHEROKEE 40, semiskala, lågvingad 1.095,-
SPIRIT, segelmodell, spv 2000 mm 525,-
ELECTRI-CUB, med 550 elmotorsats 835,-

RC-TILLBEHÖR:

JS PILOT

1/3 - 1/12-skala Alla tillbehör finns. Pris ex: 1/8-skala, skulderhog. 69,-
1/8-skala, helfigur 249,-

STARTERS

STANDARD, t.o.m. 40-motor 295,-
DELUXE, t.o.m. 70-motor 375,-
HEAVY DUTY, t.o.m. 120-motor 445,-

PANELER

IRVINE/TT SUPERPANEL 275,-
HOBICO 345,-

ACKVARNARE

JS ACKVARNARE, hogbelastande, för

matning mellan flygningarna 245,-
QUEST, för inbyggd, med kabel 225,-

INFÄLLBARA STÄLL

SUPRA 60, tvåpunkt 475,-
HOBICO, 40-60, 90°, vridande 545,-
UNITRACTS, 1/5-skala, dämpade ben 1.295,-
MERATI, tryckluftstätt, diverse storlekar i lager, priser från 545,-

BEKLÄDNADSTRYKJÄRN

GRAUPNER, jäpantilverket! 445,-

STARTACKAR

12 volt, 4,5 Ah 119,-
2 volt, 10 Ah 149,-
12 volt, 6,5 Ah 395,-

FÄRGSPRUTOR

STANDARD 129,-
DELUXE, ställbar sprutbredd 245,-

ROBART

Pinnångjärn med metallad, 6-pack 35,-
Pinnångjärn, 1/4-skala, 6-pack 45,-
Skalehjul, 2,5" - 4,0", samtliga i lager

WILLIAMS

Stort sortering på skalehjul, 2" - 6 3/4", fr. 79,-
Kulsprutebyggsats WW1, 1/6 o 1/4-skala, Vickers, Spandau etc. Pris från 98,-

JTEC

Specialljuddämpare passande alla 2T-motorer, för inbyggd i kåpor etc. 40, 60, 90 och 20 cc upp till 50cc. Pris fr. 229,-

LM

HYGLOGLUE CYANO, 3 tjocklekar, 20 g 47,50
PIC CYANO, tunn o tjock, 14 g 37,50
GOLDBERG CYANO, medium, 14 g 37,50
EPOXY, 5-min, 200 gram 89,-
EPOXY, 5-min, 400 gram 119,-
EPOXYPLAST, 400 gram 119,-
ALIPHATIC RESIN, snabbt vitim 112 g 37,-
PIC FLEXWHITE, 1 huvur, gångjärn etc. 17,-
PIC RIGID YELLOW, för trä, 56 gram 17,-

FÄRG

POWERMAX, olika kulörer, 100 ml 38,-
MODEL MASTER, olika kulörer, 15 ml 10,-
GRAUPNER SPRAY, olika kulörer 54,50

SPACKEL

DELUXE, lättspackel, mycket populär! 69,50
HB, standard traspackel 14,50

SPINNERS

Full sortering, för 2 och 3-blad. Från 15,-

PROPELLRAR

JATTE SORTERING! Alla kända fabriker, glasfiber och trä, 2-, 3- och 4-blad. Från 6" upp till 32"

TANKAR

Vi lagerför alla kända fabriker i samtliga storlekar. SULLIVAN, KAVAN, SLEC, DUBRO, TT, GRAUPNER m.m.

BEKLÄDNAD

SOLARSPAN, 180*67 cm 59,50
SOLAKOTE, 200*67 cm 75,-
SOLARTEX, 200*67 cm 94,50
GLOSTEX, 200*67 cm 129,-
POLYTEX, 200*67 cm 108,-
ORACOVER, per löpmeter 54,-
GLASFIBERVAV, 18 g/m², 2m² 115,-
GLASFIBERVAV, 28 g/m², 1m² 74,-
GLASFIBERVAV, 52 g/m², 1m² 74,-
GLASFIBERVAV, 78 g/m², 1m² 74,-

Full sortering på balsa, furu, plywood och profilmaterial.

Produktlistor finns på ovanstående

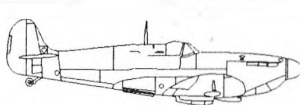
Alla priser gäller till vidaremed reservation för prisökningar från våra leverantörer, eller andra höjningar av moms, tull eller motsvarande. Alla erbjudanden gäller under angiven tid, eller så långt lagret räcker.

Postorder är vår specialitet och vi expedierar normalt beställningarna samma dag vi får dem. Välkommen med din beställning! Du kan skriva, ringa, faxa eller komma i personligen. Orderfax och ordetel är tillgängliga dygnet runt.

MED VÄNLIG HÄLSNING

JÖRAN OCH STEFAN ROBERTSON

Välkommen med din beställning!
Ordertelefon: 031 - 12 70 48
Fax: 031 - 12 58 02
Postgiro: 46 66 59 - 0



JS HOBBY & AVIATIK
Butiksadress: Ekedalsgatan 6, GÖTEBORG
Postadress: Box 4194, 400 40 GÖTEBORG



KALT

MODELLHELIKOPTRAR



Baron Whisper

Elhelikoptern som verkligen flyger

Rotordiam. 980 mm, Längd 905 mm, Flygvikt 1,3 kg, El-motor ingår



Space Baron

En liten helikopter med stora egenskaper

Rotordiam. 1180 mm, Längd 1050 mm, Flygvikt 2,5 kg, Motor .28-.35



Cyclone II

En stor helikopter med litet pris

Rotordiam. 1400 mm, Längd 1270 mm, Flygvikt 4,2 kg, Motor .50-.60



GS Baron II

Helikoptern med bensinmotor

Rotord. 1440-1460 mm, Längd 1300 mm, Flygv. 4,8-5 kg, Motor 22cc (ingår)



Agusta 109

En vacker skalakropp på Cyclone II

Rotordiam. 1400 mm, Längd 1270 mm, Flygvikt 4,2 kg, Motor .50-.60



GS Jet Ranger

GS Baron med skalakropp

Rotord. 1440-1460 mm, Längd 1300 mm, Flygv. 4,8-5 kg, Motor 22cc (ingår)

Mer information om KALT modellhelikoptrar finner du hos någon av följande butiker:

Falkenberg, Elde-Importen, 0346-84580
 Gislaved, RCM Hobby & Fritid, 0371-11150
 Jönköping, Haga Hobby, 036-166128
 Kalmar, Kalmar Radioflygklubb, 0480-61694
 Klippan, Hobbygården, 0435-10322
 Luleå, Thyllin Service, 0920-12929
 Malmö, Lombard AB, 040-942040
 Malmö, Elmontage, 0280-10113
 Mariestad, Mariestads Modellhobby, 0501-17159
 Piteå, Ingenjörsfirma Mitek, 0911-68907

Skelleftehamn, Erling Stråk & Hobbyservice, 0910-32308
 Skellefteå, Cykel & Hobby, 0910-19005
 Stockholm, Roffes Modellflyg, 08-333044
 Stockholm, Söders RC-Hobby, 08-6436787
 Strömstad, Kjells Lek & Hobby, 0526-11420
 Södertälje, Hobbyfantasten, 0755-14484
 Uddevalla, Frimodigs Lek & Hobby, 0522-15177
 Värnamo, Leksakshuset, 0370-11189
 Åkersberga, BGM-System AB, 0764-24303
 Östersund, Uffes Modellflyg, 063-120078

Distributör:

PROJEKTFAKTA

Projektfakta AB

Box 7237

183 07 Täby

Tel 08-6300265, Fax 08-6300445

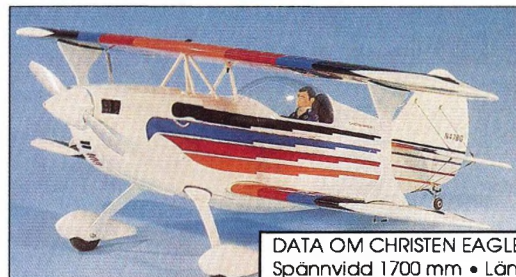
PITTS SPECIAL

BYRON MODELS! De mest kompletta byggsatserna som finns att köpa. Allt material medföljer i kartongen. Tank, hjul, roderstänger, stansat trämaterial, skruv-*allt!* (gäller ej fläktmodeller & war birds!) Inget extra behövs för att göra modellen färdig förutom lim, klädsel, motor och radio. Och mycket billigare än Du tror!

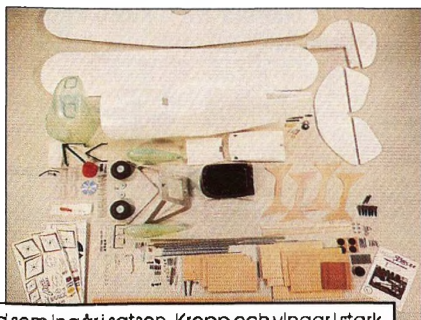
CHRISTEN EAGLE



DATA OM PITTS SPECIAL • SKALA 1:3
Spännvidd 1700 mm • Längd 1555 mm
Vikt cirka 7000 gram • Radio 4 kanaler
Motor ST 2500/3000 m fl • Dekal ingår.
Ev motorfäste tillkommer • PRIS 4.370:-



DATA OM CHRISTEN EAGLE • SKALA 1:3
Spännvidd 1700 mm • Längd 1555 mm
Vikt cirka 7700 gram • Radio 4 kanaler
Motor ST 2500/3000 m fl • Dekal ingår ej.
Motorfäste tillkommer • PRIS 4.210:-



På bilden ser Du vad som ingår i satsen. Kropp och vingar i stark och lätt polystyren, gjuten för exakt passform. Motorkåpa och hjulkåpor i handlagd glasfiber. Duralstall, hjul, fjädrande sporrstall, spinner mm ingår. Tre modeller tillverkade på samma sätt: Pitts, Eagle och CAP-21.

RYAN ST-A

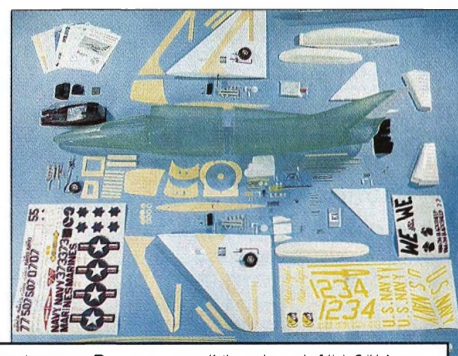


DATA OM RYAN STA • SKALA 1:4
Spännvidd 2225 mm • Längd 1650 mm
Vikt cirka 7700 gram • Radio 5 kanaler
Motor ST 3000 m fl • Ev motorfäste tillkommer • PRIS 5.310:-

Klassiker från 30-talet med handlagd glasfiberkropp, motorkåpa och hjulkåpor. Vingar av gjuten polystyren. Fjädrande landställ, hjul mm.

F-16 FIGHTING FALCON

DATA OM F-16 • SKALA 1:8
Bra första-modell för blivande fläktflygare
Flyger stabilt & säkert. Spännvidd 1175 mm,
Längd 1863 mm, Vikt cirka 5450 gram • Radio
5 kanaler. Motor .91 • PRIS 4.316:-



På bilden nedan ser Du samma rikliga innehåll i fläktmodellerna. Levereras utan ställ, fläkt mm, som köps separat.



HUVUDIMPORTÖR FÖR BYRON I SVERIGE

FOLKUNGAGATAN 132C • 116 30 STOCKHOLM
MÅND-FRED 10-18 • LÖRD 10-13 • LUNCHST 13-14
Tel 08-643 67 87 • Fax 08-702 15 90



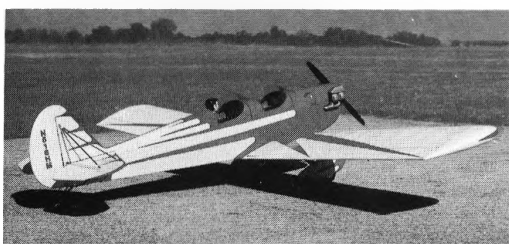


1992
CATALOG

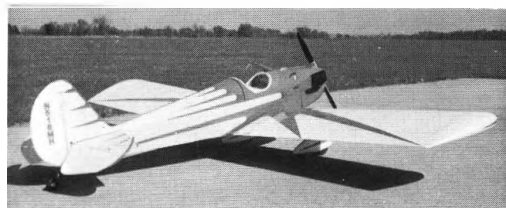
**Nu har den nya SIG-katalogen kommit
– späckad med nyheter. Den innehåller
allt Du behöver för Din modellflyghobby.**

Pris: 50 :- inklusive porto. Sätt in beloppet på vårt postgiro-
konto 18 27 46-8 med uppgift om namn och adress.

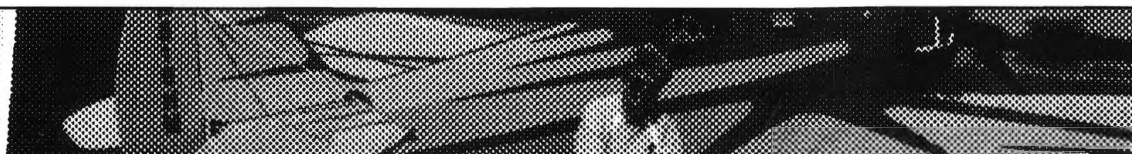
Under våren introducerar SIG även
Spacewalker i 1/4 skala byggsats (läs
mer om byggsatsen i nya katalogen).



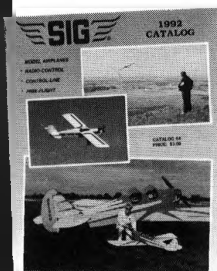
Spacewalker i 1/3 skala finns redan
för omgående leverans.



FLY WITH
SIG
PRODUCTS



**I vårt sortiment kan vi erbjuda produkter från de flesta märken.
Ring 08-774 81 50 för mer information.**



Team
Modellmagasinet

För ovanstående märken behövs fler
återförsäljare. Ring om du är intresserad!

Lövdalsvägen 45, 141 73 Huddinge
Telefon 08-774 81 50 • Telefax 08-774 81 01
Biltelefon 070-29 65 24



Närskalamodeller

Bygg & flyg närskalamodeller från 1:a världskriget och mycket mera från FLAIR. Färdigsågade delar • För 2,5 - 10 cc. Priser från 450:-.



Piper Super Cub

Bygg och flyg FLAIR's närskalamodell av Pipers Super Cub Spännvidd 1850 mm, lämplig för 4-6,5 cc tvåtaktsmotor med foamvinge med/utan skevroder eller sprygelvinge med skevroder. Komplet med alla tillbehör. Pris för samtliga versioner 950:-.



Pampiga modeller

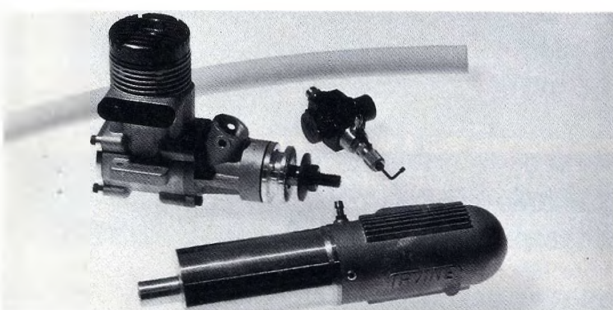
Från 1:a & 2:a världskriget. David Boddingtons design. Vingar i frigolit, glasfiberkåpa, alu-spinner. Engelsk tillverkning. 15-30 cc. Priser från 1.550:-.



Mustang & Spitfire

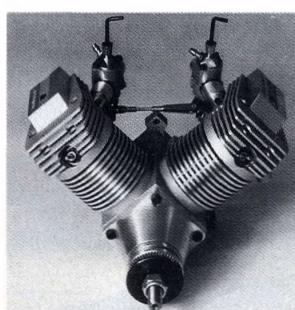
Dynaflite's nya P-51D Mustang och Supermarine Spitfire - båda för .40-motorer - varför inte Irvine's Q-40 ABC RC - den s k "tysta revolutionen" eller fältraddaren.

Allt utom klädsel, färg, lim, hjul, radio & motor ingår.



Irvine - en högkvalitetsmotor, sedan 20 år tillverkad i England. Hög effekt, säker gång. 2,5 - 10 cc. Priser från 380:-. Här Irvine's Q-40 ABC RC "den tysta revolutionen".

EG-priser • Direktimport • Inga mellanhänder



Laser

Modellmotorernas Rolls-Royce! Tillverkas på beställning. 5 års garanti inklusive skador vid marksyn! V-Laser & Single-Laser. 7,5 - 30 cc.

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 0340-600 66 • Telefax 0340-655 13

Modellflygplan för nybörjare & proffs!

Fråga efter Great Planes &
TopFlite-katalogerna i butikerna!



PT-20 PT-40

De perfekta nybörjarmodellerna. Lättbyggda. Flyger lugnt, odramatiskt. Balsa i topp-kvalitet, precisionsstansad och putsad. Ritning i fullskala och byggbeskrivning med foton.
PT-20: 2-takt/.15-.20, 4-takt/.20-.40 & 3-4 kan, spv 1300 mm,
PT-40: 2-takt/.25-.40, 4-takt/.30-.45 & 3-4 kan, spv 1500 mm



P-51D Mustang

Great Planes Mustang är aerobatic med jaktplansutseende för ökad realismen i flygningen. Med vingkanoner och avgasutblås. Bra vingprofil/motorförhållande ger stabilitet i låg fart och mjuka landningar. (5 kan om infällbart ställ!)
P-51D: 2-takt/.40-.46, 4-takt/.60-.70, 4-5 kan spv, 1425 mm



Sturdy Birdy

Sturdy Birdy byggs på bara 6-10 timmar. PVC-kropp, aluminiumstjartbom plus foam-vinge gör den stark - bra nybörjarmodell. Sturdy Birdy II har skevrodervinge. Använd 2-takt/.20-.25, 3-4 kan (II:an 4-kan + tre servon).



Top Flite's F4U Corsair

"Gold Edition" sportskala har 100 färre delar, flyger bättre och ser bättre ut än sin föregångare. Perfekta, "låsande" delar, instruktion med foton gör denna "svåra" modell lättbyggd. Vacuumformade oljekylare, ABS-kåpa mm.
F4U: 2-takt/.60-.80, 4-takt/.91-1.20, 4-7 kan, spv 1550 mm



Ultra Sport 40 & 60

Med Great Planes Ultra Sport 40 eller 60 höjer Du Din flygskicklighet. Allt är perfekt "balanserat": rätt vingbelastning, rätt motorstorlek, rätt moment och symmetrisk vingprofil för högsta aerobatic-precision.
US 40 2-takt/.40-.46, 4-takt/.60-.70, 4-5 kan, spv 1375 mm
US 60 2-takt/.60-.65, 4-takt/.70-.91, 4-5 kan, spv 1550 mm



Patriot

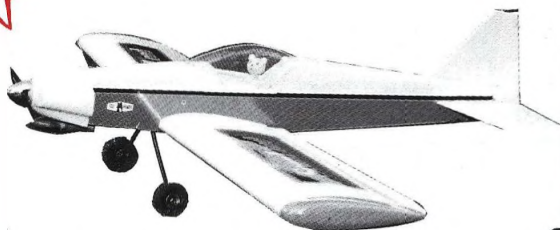
Fånga uppmärksamheten på fältet med Patriot - en jetliknande sportmodell, som ger Dig "jet-känslan" utan dyrbara och komplicerade ducted fanmodeller. Med frontmonterad motor & prop, helsymmetrisk profil är den lätt att mecka - och otrolig att flyga!
Patriot: 2-takt/.40-.46, 4-5 kanal, spv 1175 mm

minicars
modellhobbygrossisten

Fråga efter våra produkter i "Din" butik
Bergsbrunnagatan 18 • 753 23 Uppsala • 018-11 20 15

minicars
modellhobbygrossisten

Sommarens höjdare från ScanLoad!



STARDUSTER

Aerobatisk trainer med otroliga egenskaper. Träkonstruktion, helt färdigklädd, skev/höjdroder och motorbock är monterade. Motorkåpa, förarhuv, landningställ och hjul.



PRIS 1.390,-

STARDUSTER

Spännvidd: 1.380 mm Vingbelastning: 65 g/dm² Flygvikt: 2.250 g
Motor: 4-6,5 cc

★ ★ WOW

- vilken luftcirkus!

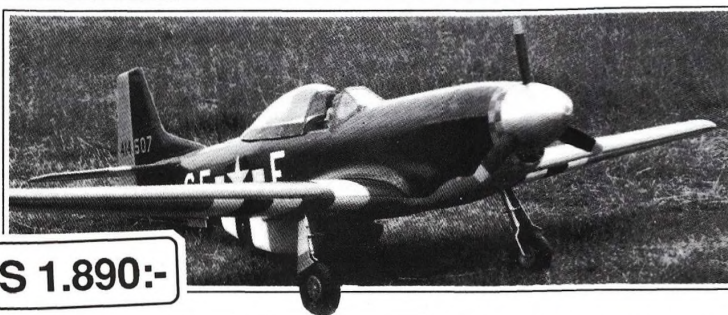
PACE SPIRIT

PACE SPIRIT

Spännvidd: 1.905 mm • Skala: 1:4 • Motor: 12 cc - 30 cc



PRIS 1.990,-



PRIS 1.890,-

Gul Kalle kanske?

P-51D MUSTANG

P-51 MUSTANG

Spännvidd: 1.880 mm • Skala: 1:6 • Motor: 12 cc - 25 cc

ScanLoad AB

Box 35 733 21 SALA

Telefon 0224-104 90

Telefax 0224-125 50

PACE SPIRIT & P-51D MUSTANG

Byggsatserna är av mycket god kvalitet med abachi plankade vingar och kroppsöversidor. Stansade och numrerade detaljer. Motorkåpa, kabinhuv, linkar, roderbeslag mm.

• OS ENGINES • PILOT • MARUTAKA • SOLARFILM • TETTRA • MASTER •

PILOT • MARUTAKA • SOLARFILM • TETTRA • MASTER • SOLARFILM

MARUTAKA

KVALITETSBYGGSATSER

P-61 B BLACK WIDOW

Marutakas senaste modell. Långt förarbetad byggsats med aluminiummotorkåpor, kroppsöverbyggnad i ABS-plast och perfekt stansat trämaterial i plywood & balsa.

Spännvidd 1827 mm
Vikt cirka 4500 gram
Motor .40-.46 2-takt
.48 4-takt



P-26 PEASHOOTER

Modellen har fina flygegenskaper och byggsatsen är förarbetad med stansat & sågat material med utmärkt passform.

Satsen innehåller bl a motortrapp, hjulkåpor, beslag mm. Idealisk för 1.20 4-takt el .90-1.08 2-takt.

Spännvidd 1702 mm
Vingyta 56 dm²
Längd 1438 mm
Vikt 3800-4300 g

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER!

TETTRA

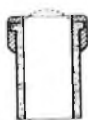
KVALITETSTILLBEHÖR AV FÖRSTA KLASS
Tar Du Din hobby seriöst - då tar Du TETTRA!



HANDCHUCK



MINILUFTFILTER
7, 9, 12, 14 mm diam



BRÄNSLEÅLSFÖRLÄNGNING



AVGASFÖRLÄNGNING
8, 9 och 10 mm diameter



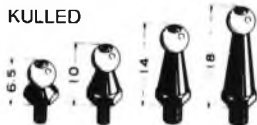
PROPELLERBROTSCH
axeldiameter 6 - 8,5 mm



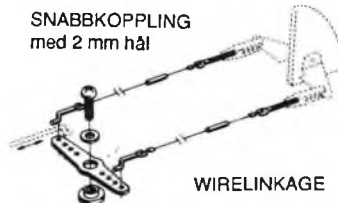
NIPPELSATS
rak och böjd



SNABBKOPPLING
med 2 mm hål



KULLED



WIRELINKAGE



FÄSTCLIPS
3 och 4 mm



MODEL-CRAFT

RUNDELSGATAN 16
211 36 MALMÖ • TELEFON 040-714 35 • TELEFAX 040-12 97 05

• POWERMAX • APC • MASTER • KEILKRAFT • X-ACTO • MUGEN • MARX •

POWERMAX • APC • MASTER • KEILKRAFT • X-ACTO • MUGEN • MARX



THE MOST RELIABLE RADIO CONTROL MODELS

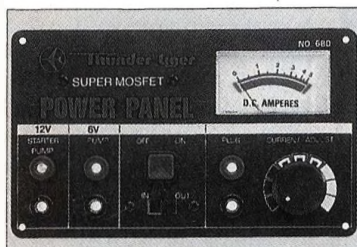


hobby borgen

SPORT FLYER 40L

ARF-modell på trästomme, klädd med film och dekorerad. Motorbock av aluminium, hjulkåpor och motorkåpa av vacuumformad plast. Mjuka hjul, tank och RC-tillbehör medföljer. En elegant modell till bra pris!

Spännvidd 1530 mm, längd 1160 mm, vingyta 36,5 dm², vikt 2.470 gram. **Cirka pris 1.495:-**



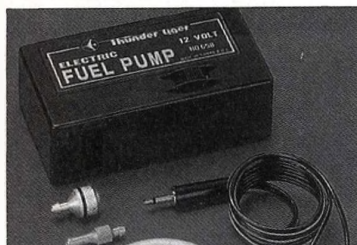
680 Mosfet Power Panel

Tack vare Mosfet-transistorer orkar den ge mer ström till stiftet och tål också mer. Uttag för pump, stift och elstarter. Anslutningskontakter medföljer. **Cirka pris 295:-**



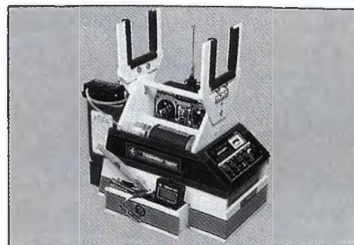
625 12V 6,5 Ah, Gel-ack för fältbox

Klarar starter, panel och pump. Läckfritt - kan vändas upp och ner. **Cirka pris 295:-**



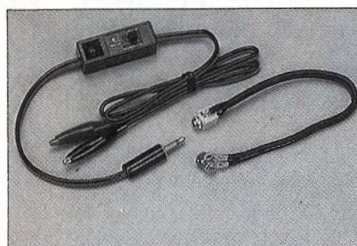
658 12V Bränslepump

Komplett med slang, filter, klunk och kontakter. **Cirka pris 195:-**



301 Fältbox i byggsats

En rejäl fältbox med plats för panel, verktyg, batteri och bränsle. Hållare för modellen ovanpå boxen. **Cirka pris exkl tillbehör 298:-**



174 Glödklämma för inbyggnad

Lämplig för skalamodeller, helikoptrar och modeller där motorn är svår att komma åt. Med testlampa för stiftet. **Cirka pris 89:-**



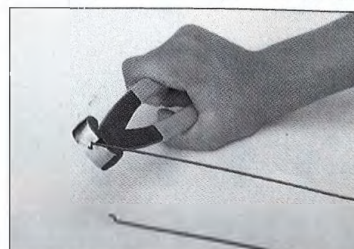
RC bränsletankar

En bra typ av tankar med skydd för anslutningarna om tanken skulle förskjutas. Kraftig plast med skruvhatt. 261, 180 cc • **Cirka pris 35:-**
262, 240 cc • **Cirka pris 35:-**



642 LCD-Digital varvräknare

Mätområde 100-29000 rpm, intervall 100 rpm. Fotocellgivare. 9V-batteri krävs, ingår ej. **Cirka pris 430:-**



306 Z-tång

För exakta vinklar när Du ska böja stötstangen. En skarpt böckad stötstäng kryper inte ur servo-öket vid belastning. **Cirka pris 168:-**

THUNDER-TIGER säljs av de flesta hobbybutiker i Sverige. Alltid konkurrenskraftiga varor till rätt pris! Katalog med 70 sidor, engelsk text, finns att köpa för 35:- i butikerna.