



nytt

modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1993 • PRIS 28:- • Momsbefriad



3

PREDAB 244-03



7 388024 402806

*Landningsställ. Från Ållebergstävlingen.
Aviatik-flottörer. Dogfight. Fun Fly-fans!
Stick it. Delta med Stealth-look. Museitips.*

CONCEPT EP • 30 • 60



CONCEPT 30 SR
Sannolikt världens
finaste 30 helikopter



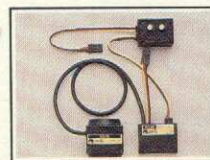
BELL 222 - 30
Skalakroppsats.



CONCEPT 60
Stora helikoptern i
Concept serien.



CONCEPT EP
Eldriven vacker ver-
sion av Hughes 500



ZEAL CG92 GYRO
Litet smidigt gyro i
högsta precision



TRÄNINGSTÄLL
För Concept EP.
Enkel träning.



Titta på Concept i CHC-butiken

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

Kyosho står för kvalitet
och bra urval. Och för
bra modeller till rätt pris-
er. Välj Kyosho – det
är alltid ett tryggt val!

KYOSHO
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

CHC-Butiker specialiserade på de olika Concept helikopterna: **BORÅS** (033) JJ Hobby 101067 **ESKILSTUNA** (016) RC Hobby 121218 **FALUN** (023) KB:s RC Hobby 25866 **GÖTEBORG** (031) Hobbycenter 126220 **HAPARANDA** (0922) Gewes.Jala 10200 **JÖNKÖPING** (036) JutaholmsHobby 128777 **KLIPPAN** (0435) Hobbygården 10322 **KUNGSBACKA** (0300) Lek&Hobby 14136 **LIDKÖPING** (0510) Flyghobby 26234 **LINKÖPING** (013) BorgsHobby 123981 **LUDVIKA** (0240) RC-Corner 14620 **LULEÅ** (0920) ThylinService 12929 **NORRKÖPING** (011) Lekhuset 188891 **STOCKHOLM** (08) SödersRC 6436787, RofesModellflyg 333044, Wentzels 217860 **UMEÅ** (090) Slöjd&Hobby 144402 **VÄSTERÅS** (021) ArosLek&Hobby 131060, Zettertunds 131491 **ÖREBRO** (019) HåkansHobby 226613

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

THE TIGER 2



CARL GOLDBERG MODELS INC.

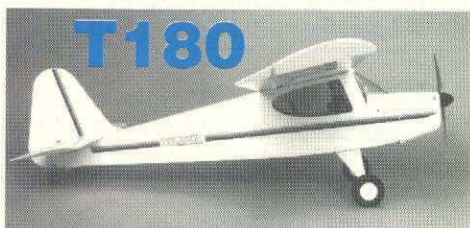
I traditionell Carl Goldberg stil levereras The Tiger 2 med en mycket detaljerad bygganvisning och många småtillbehör.

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

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



Freedom 20



T180

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

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



Electra-Fly

INFINITY 660

SANWA



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

Conquest FM -basradion

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



FLYGKATALOGEN!!

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

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

Göteborg Hobbycenter 031-126220, JS Hobby & Aviatik 031-127048 Hallunda Tumba Musik & Hobby 0753-76900 Hallsberg Wennbergs Hobby 0582-15060 Hudiksvall RC Specialisten 0650-12108 Jönköping Jutaholms Hobby 036-128777 Karlstad Impex

054-568940, RC-biten 054-565793 Kinna Husbergs Hobby 0320-11241 Klippan Hobbygården 0435-10322 Kramfors Masti 0612-15034 Kristianstad

Havannamagasinet 044-110839 Kvissleby B L Hobby & Fritid 060-562368 Lidköping Flyghobby 0510-26234 Linköping Borgs Hobby 013-123981, Racing Hobby 013-123027 Luleå RC Elektronik & Hobby HB 0920-225861 Malmö Bosses Hobby

040-291120 Mariestad Mariestads Modellhobby 0501-71098 Norrköping Kneipens Modellhobby 011-189317, Lekhuset 011-188891 Sigtuna Sigtuna Hobby & Hantverk 08-59250555 Stockholm Roffe's Modellflyg 08-333044, Wentzels Hobby 08-217860

Strömstad Kjells Lek & Hobby 0526-11420 Säftele Hobbykällaren 0533-14594 Trollhättan Tubra Leksaker 0520-13545 Umeå Slöjd & Hobby 090-144402 Uppsala Modellhobby 018-120560 Varberg Hobbyelektronik 0340-80595 Vikarbyn

Siljans Modellsport 0248-20807 Västerås Aros Hobby & Lek 021-131060, Zetterlunds Leksaker & Hobby 021-131481

75 flygande modeller och tillbehör för endast

20.-

+ porto 10.-

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

Namn: _____

Adress: _____

Postnr: _____

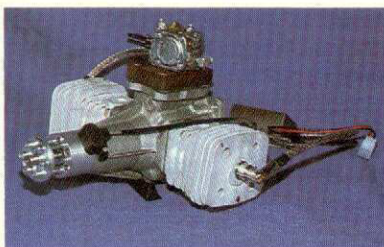
Stad _____



**Prisvärda bensinmotorer
för stormodeller olika fabrikat**

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

Även genomgångna
begagnade motorer
på lager!



Helmetallmodeller

Heinkel 72 Kadett	spv 225 cm	Super Cub	spv 224 cm
Hornet	spv 204 cm	Weekend Flyer	spv 213 cm
		Silver Bird	spv 190 cm
		Grasmücke	spv 142 cm

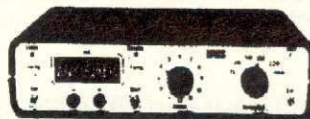


SWEDCON KB

Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD
Tel & fax 054-18 64 07 (eft 1630 tfnsvar)

**db-kort-
spiralantenn**

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



**MWS
PRISVÄRD!**

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

ACK-VAKTER ALLTID PÅ LAGER!

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

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



APC-propellarna -
välkända och effektiva
- ny design!

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

NYHET!



Commander mc 2020 -93

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

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

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

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

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



ORBO AB

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Därefter 60:- per spaltcentimeter.

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

Preliminär utgivning 1993

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

Text- & annonsmanusstopp
för nr 4 vecka 28!

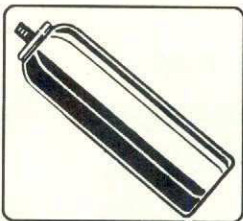
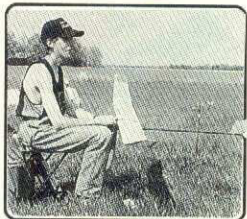
Annonsbokning bör ske vid manusstopp. Material i form av film eller heloriginal kan lämnas så sent som 2 veckor före angiven utgivning.

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

Tryck Civilen AB • Halmstad
ISSN-0345-813X



Trevlig sommar tillönskas alla modellflygare!



nytt modellflyg

Innehåll nummer 3 1993

Boddington: Skala 10	sid 8
Kurts omslagsbombare flyger!	sid 13
Au skala & en skalaflygare på Malmen	sid 14
Bagges Hörna	sid 15
Från Friflygfältet	sid 16
Uppsalas Majtävlingen 1993	sid 18
Ritning dansk oldtimer	sid 19
Det blåser för oldtimers!	sid 20
Stick it tävling nr två	sid 22
Delta med Stealth-look	sid 23
The District of Columbia RC Club	sid 24
Man tänder på småländska gnistor	sid 26
Pylon-spalten	sid 28
Nya OS-motorer	sid 29
Museitips inför semestern	sid 32
Dansk posttävling i RC-segel	sid 36
Flottörer till Aviatik II - MITTEN	sid 37
Ållebergstävlingen 1993	sid 38
Med tyngdpunkt på dogfight!	sid 40
Fun Fly i Vallentuna	sid 41
F3A: Att träna och tävla	sid 42
Modellflygkryss	sid 43
Diverse modellflygeri	sid 44
Förbundsnytt	sid 46
Nya Prylar	sid 48
Från klubbarna	sid 50

OMSLAGET

Sommar. Esbjörn Strömqvists Thulin NA på finalen under en skalatävling någonstans.

Ållebergstävlingen. Barkarby. Stick it i Göteborg. Friflyg-UT på Öland. Och mycket annat. Nu är de igång! Modellflygtävlingarna.

Midsommar på Dragsängarna. Sjöflygträffar. Surströmmingsmeeting. Och mycket annat. Nu är de igång! Modellflygträffarna.

Modellflygsäsong. Säsong för modellflygare. Mer skall det bli.

Ållebergs-veckan med SM-tävlingar i modellflyg närmar sig. Nu ska vi ha tur - och skicklighet - att göra de gemensamma tävlingarna med Ålleberg som centralort till den manifestation, som svenskt modellflyg behöver. Vi ska visa semestrande människor vad svenskt modellflyg är. Fart, spänning. Teknik. Avkoppling och avstressande sysselsättning i en tid, då detta kanske behövs extra mycket av. Här har vi chans att ge andra chansen att upptäcka modellflygets fördelar.

Vi hoppas, att varje gren tar tillfället i akt att dokumentera evenemanget från "sitt" håll i text & bild. Det vore också fint, om organisatörerna - SM-general Kent Johansson & Co - präntar ner sina värdefulla erfarenheter - positiva & negativa - som de vunnit under planeringen och genomförandet av SM-veckan. Den vägen får vi en bra "mall" för uppläggning av kommande tävlingar/arrangemang av samma omfattning och dignitet.

Jag tillönskar SM-arrangörer & SM-tävlare all framgång! Må väder och vind stå dem bi!
Jag tillönskar alla modellflygare en trevlig sommar med mycket flygning och med samvaro med andra modellflygare och deras familjer. Ett digert meeting-program erbjuds oss!

Stingwall



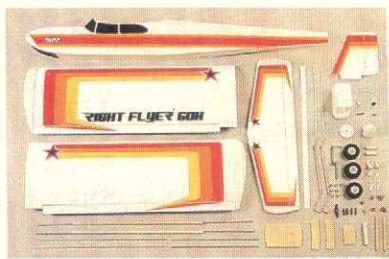
ARFs..THE BEST VALUE!

RIGHT FLYER DET RÄTTA SÄTTET ATT LÄRA SIG FLYGA!

Om Du tycker om att flyga äkta trämodeller, men inte har tid att bygga en, då är Thunder-tigers Right Flyers något för Dig. Du har 3 modeller att välja mellan, så Du finner alltid en som passar Ditt behov. Öppna en kartong och Du finner en första klassens ARF-sats, färdigklädd, helt tillverkad i trä, kompletta tillbehörspåsar och detaljerad instruktion för slutmonteringen.

Nr 457 RIGHT FLYER 60H

Trepunktsställ, högvingad, stor vingyta/låg vingbelastning gör RIGHT FLYER 60H till en utmärkt trainer för förstagångspiloten. För den mer erfarna tillåter 60H:s semisymmetriska vingprofil att prova grundläggande aerobaticövningar allt eftersom skickligheten ökar. Spännvidd 1803 mm, Vingyta 56,5 dm², Motor .60/2T, .90/4T. RC 4-kanaler. **Ca-pris: 1.875:-**

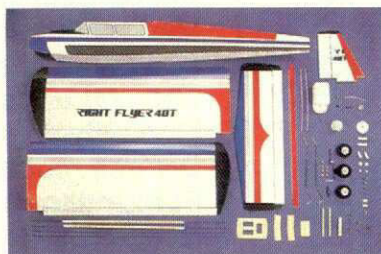


DE ALLRA BÄSTA ARF!



Nr 441 RIGHT FLYER 40T

Vingprofil: plan undersida. Spännvidd 1620 mm, vingyta 47,4 dm². Motor .40-.46/2T, .60/4T. RC 4 kanaler. **Ca-pris 1.595:-**



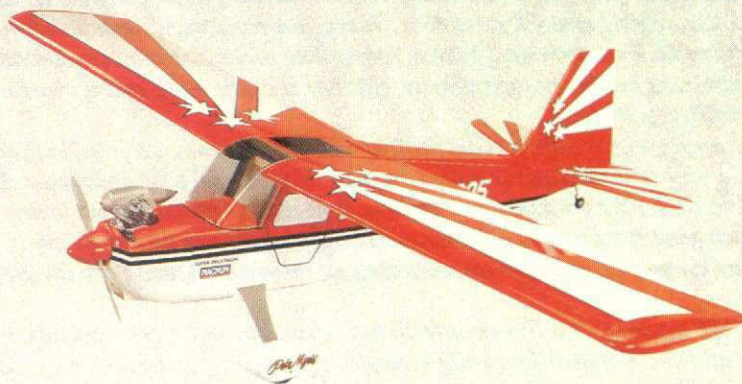
**Två .40-modeller
att välja mellan!**



Nr 441 RIGHT FLYER 40H

Halvsymmetrisk vingprofil. Spännvidd 1524 mm, vingyta 38,7 dm². Motor .40-.46/2T, .60/4T. RC 4 kanaler. **Ca-pris 1.595:-**

FABRIKSBYGGDA, FÄRDIGKLÄDDA, KLARA FÖR SLUTMONTERING OCH RADIOINSTALLATION



Nr 455 SUPER DECATHLON

En tidlös och vacker sportkärra med klassiska linjer, ett enastående uppträdande och nästan färdig att flyga!

Thunder-tigers ARF SUPER DECATHLON 40 är lika vacker och lika stabil i flygsättet som sin förebild. Varje SUPER DECATHLON 40 är byggd av första klassens balsaträ, lätt plywood, cellplast och högblank polyesterfilm. Exakt vingfastsättning i stabil konstruktion ger Dig omedelbart känslan av en suveränt genomtänkt konstruktion. Pricken över i är den eleganta klädseln med trimdekor. Om Du söker den högvingade modellens stabilitet och en Decathlons aerobaticmöjligheter, då är Thunder-tigers SUPER DECATHLON 40 ARF rätt modell för Dig!

Super Decathlon specifikation: Spännvidd 1626 mm, Vingyta 44,7 dm², längd 1145 mm, vikt 2800 gram. Motor .40-46/2T. RC 4-kanaler. **Ca-pris: 1.995:-**

THUNDER-TIGERS produkter distribueras i Skandinavien av HOBBYBORGEN AB
Box 31, S-360 71 Norrhult • Tel 0474-405 10 • Fax 0474-409 40



...THE BEST ARFs!

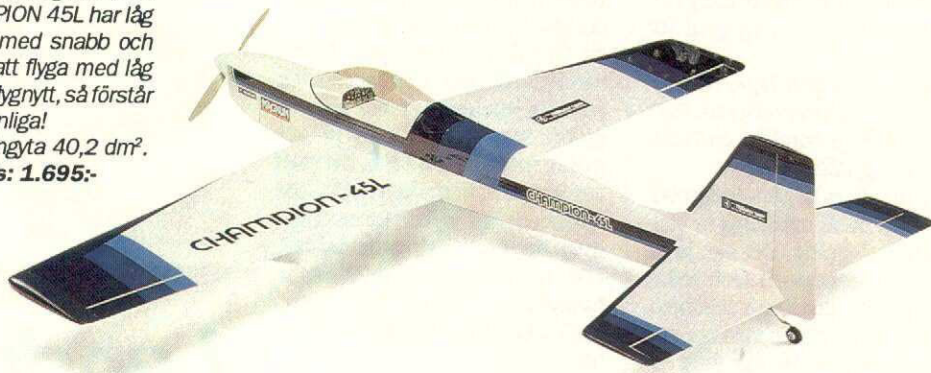
Nr 456 CHAMPION-45L

Prestanda-modellen bland ARF!

Detta är en konstflygmaskin, som är färdig till 90%. Avancerad aerodynamik med symmetrisk vingprofil, lätt balsa och cellplastkonstruktion. CHAMPION 45L har låg vingbelastning som gör den tillförlitlig med snabb och exakt roderharmoni, men ändå möjlig att flyga med låg landningshastighet. Läs testen i Modellflygnytt, så förstår Du att detta är en modell utöver det vanliga!

Specifikation: Spännvidd 1412 mm. Vingyta 40,2 dm². Motor .40-46/2T. RC 4-kanaler. **Ca-pris: 1.695:-**

CHAMPION-45L



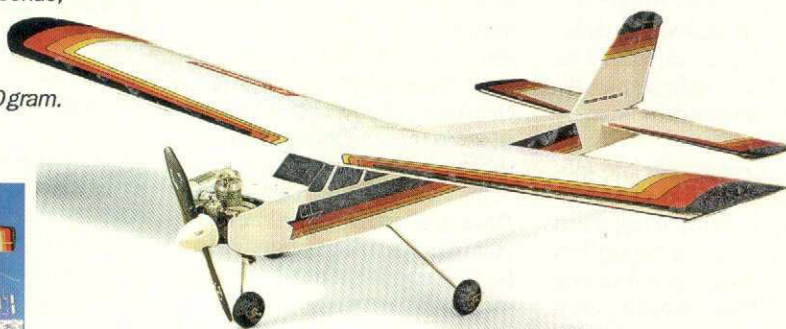
Nr 440 OLYMPIC 20

Liten till formatet, men stor i uppträdandet!

OLYMPIC 20 har vinge med plan undersida och högvingad, helt igenom träkonstruktion med dekorerad klädsel, vilket betyder en modell med både attraktivt utseende, okritiska flygegenskaper och bra pris.

Lämplig RC 4 kanaler. Motor Magnum GP25. Levereras med tank, hjul, spinner och tillbehör. Spännvidd 1626 mm, Vingyta 29,3 dm². Vikt 1650 gram. **Ca-pris: 1.260:-**

OLYMPIC 20T



CESSNA 177 GP



ENGINE INCLUDED
MAGNUM GP.10

Nr 493 CESSNA 177 GP

Kvalitet, prestanda och valuta för pengarna!

Mycket välflygande trainer. Färdigbyggd och till och med motor ingår! Tack vare att Thundertiger konsekvent valt lätta material är vingbelastning så låg som 50 g/dm²! Så visst kan även små modeller vara välflygande!

Kropp i ABS-plast med träspant, byggd trävinge med dekorerad klädsel. Spännvidd 1200 mm, Vingyta 23,2 dm². RC 3 kanaler. **Ca-pris: 1.570:-**

SPORT FLYER 40L



Nr 491 BÄSTA KÖP BLAND SPORT AEROBATIC ARF!

SPORT FLYER 40L är en balsaupbyggd ARF-modell med starka och lätta vingar med cellplastkärna. Designad för sport aerobatic och är kapabel till spinn, looping, roll och lomcevak och mycket mer!

Konstflygduglig, färdigklädd, färdigdekorerad, bara några timmars slutmontering återstår. Spännvidd 1530 mm, Vingyta 36,6 dm². Motor .40-46/2T, .60-70/4T. RC 4 kanaler. **Ca-pris: 1.695:-**





Den största nackdelen med indragbara landningsställ är att de är nödvändiga av många skäl. Och i hög grad för skalaflygare.

De behövs i utfällt läge, då man skall starta. De behövs i infällt läge, då man skall genomföra en skalalik flygning inför domarna.

Så vill man kanske göra en demonstration av ut- & infällning av ställen under flygning. Det kan ju ge flygpoäng, det också! Och sedan skall ställen utigen före landningen. Det skulle egentligen vara bra, om vi kunde slippa det här med infällbara landställ, eftersom de utgör en evig källa till problem.

Vi måste dessutom - som tidigare nämnts - se till att våra skalaställ fjädrar mera än fullskalaplanets (vi landar lite hårdare ibland!). Medan fullskalaplanet oftast har sin fjädring i stort sett bara för rörelse vertikalt (upp/ned), så finner vi skalabyggare/flygare det välbetänkt att se till att det finns möjlighet till fjädring även horisontellt (bakåt/framåt).

Med dessa tillkommande krav utöver möjligheterna till in- och utfällning av ställen, så har vi lagt till ett antal problem, som gör uppgiften än värre. Det är möjligt att klara sig med "vanlig" fjädringsdämpning, men skall stället dessutom vara skalalikt - och det skall det ju - så finns det stor anledning till att vara extra försiktig - det kan bli för tungt för själva infällningsmekanismen.

Rätt hastighet & ordning

Av skalaskäl så räcker det oftast inte heller att ha stället att gå in och ut. De skall göra sina rörelser skala-

likt - i rätt hastighet och i rätt ordning.

Beträffande hastigheten, så finns det ytterligheter att se upp med. På ett flygplan av typ Avro Anson handvevade man upp landställen (om jag inte missminner mig, så gjorde man sammalunda på vår gamla Junkers Ju-87 B 3, där man vevade på en ur durken uppfällbar uppåtmvänd "cykel" för att få upp flygplanets smalspåriga huvudställ. Där berodde alltså infällningshastigheten uteslutande på "vevaren"/operatörens snabbhet och ut-hållighet.

Landställen på många flygplan arbetar inte heller samtidigt. Först går det ena in och sedan det andra - allt för att göra det svårare för oss byggare, kan man tycka! Till detta kommer sedan alla möjliga olika landställskonstruktioner med knän och ben, vikbara stöttor, indragningssystem med drag, skjut eller skruv, som i än högre grad kan få en klen trogen byggare att ge upp. Och det handlar inte heller bara om att ordna med infällning av huvudställen. Moderna flygplan har ju också ett noshjul, som också skall fällas in på något sätt. Äldre flygplan uppvisar många gånger infällbara sporrhjul - inte mindre problematiskt fastän mindre i format.

Snålt om utrymme

En del landställ på fullskalaflygplanet kräver ytterst lite utrymme i vingen, vilket gör det nära nog omöjligt att utföra en vettig och exakt skalalösning på problemet för modellplanet.

Nu måste erkännas att det är långt ifrån avsikten med den här artikeln

Modellflygnyttss serie om

Skala

Landningsställ, hjul och annat jordnära • del II

att avskräcka folk från att sikta på den högsta utmaningen i skala-byggeri, men det finns tillfällen då försiktighet är en dygd. Då det gäller infällbara landställsystem, så finns det skäl att vara lite förstån-dig och inse sina begränsningar vad gäller ens förmåga. Detta kan spara in en mängd ångslan och oro.

Köp - det finns rätt mycket!

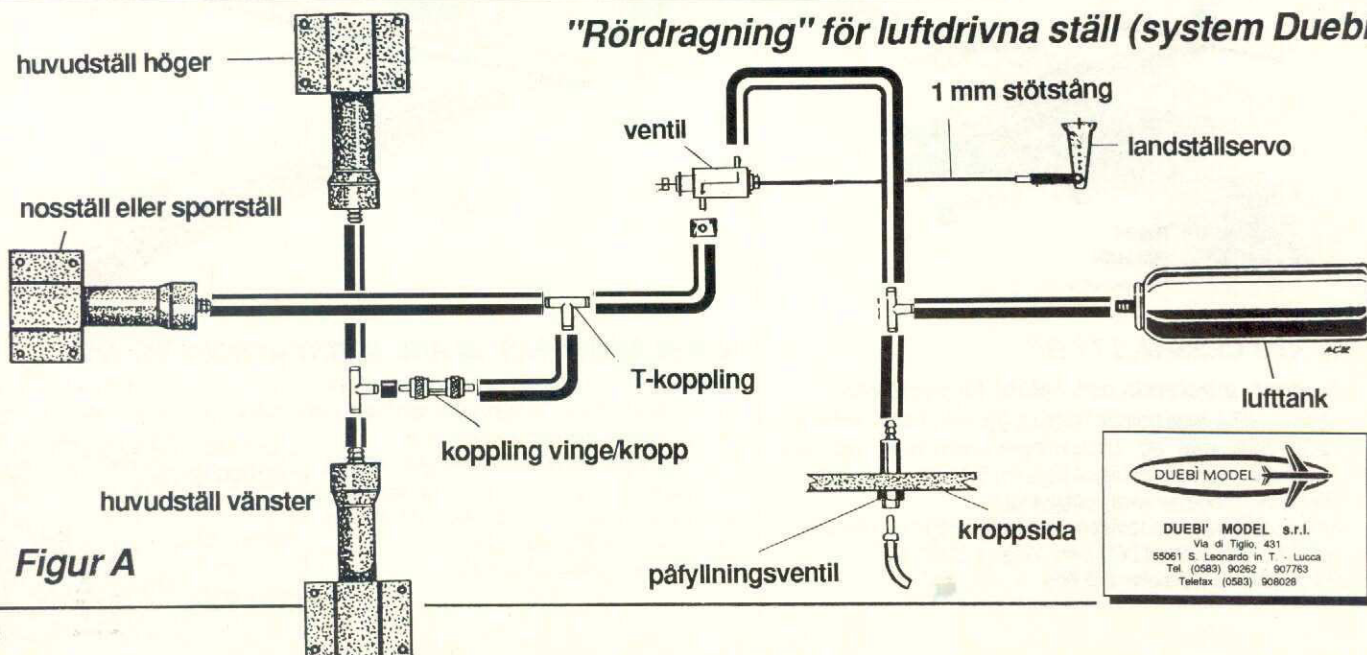
Det finns utmärkta infällningssystem på marknaden. För de flesta byggare/flygare är det lämpligt att utnyttja dem. Låt vara att mer eller mindre modifiering kan bli nödvändig. Men det är många gånger bättre än att börja bygga från scratch. Elektriskt, pneumatiskt eller servo-

drivna ställ finns och de täcker de flesta grundtyper för huvudställ och nosställ. När Du siktar på invecklade viknings- och infällningssätt, så får Du nog klara Dig själv. Men försök att finna det system, som i stort motsvarar det som Din modell skall ha, modifiera och skala-anpassa det och bygg en testjigg. Kör sedan Ditt ställ där tills Du är fullkomligt nöjd med det och att det fungerar varje gång, Du aktiverar det.

Inte bara ben och hjul!

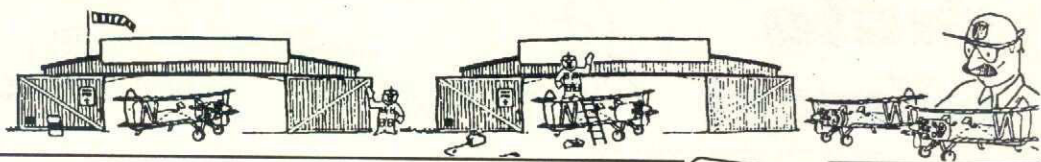
Självfallet är vi inte klara med vårt landställ, bara för att det opererar förtjänstfullt ut och in. Det handlar också om hjul och hjulbrunn i

"Rördragning" för luftdrivna ställ (system Duebi)



Figur A

skala hörnet



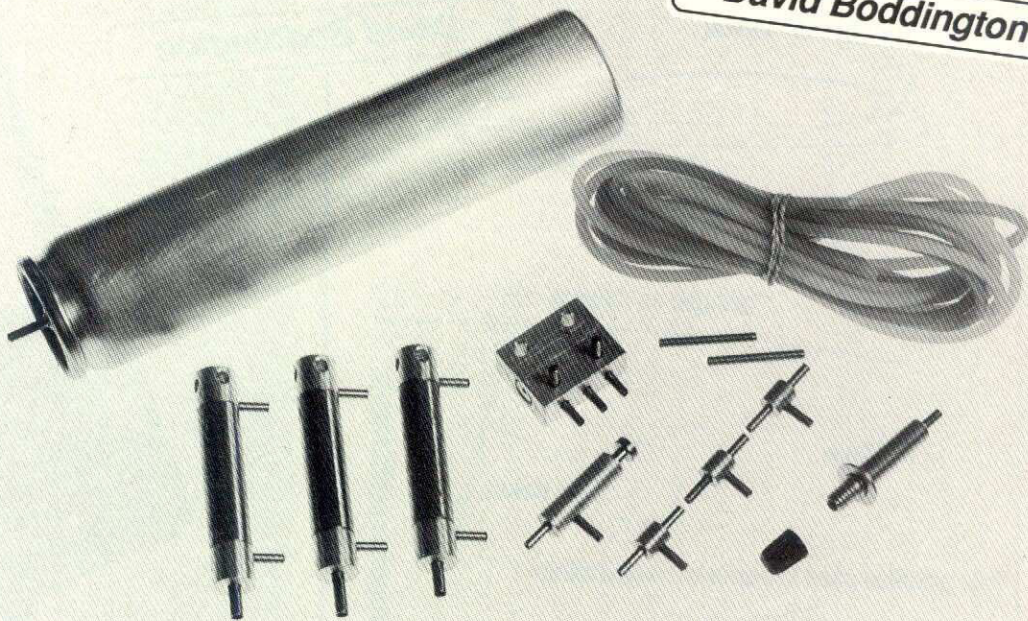
David Boddington

Th ett australiensiskt tryckluftssystem för in- och utfällning av landställ. Utrustningen ersätter alltså ett eller flera direkt dragande och ofta starka landställsservon.

Till vänster på bilden ses lufttanken med de tre cylindrarna inunder. Dessa cylindrar monteras alltså intill respektive landställsmekanism och drar in alternativt fäller ut ställbenet.

Till vänster om de tre T-kopplingarna ligger den ventil, som styrs av det enda servo, som krävs. Detta servo kan då vara av helt vanlig typ - till och med ett mikro servo räcker till, då det nu endast är fråga om att påverka den lilla ventilen (öppen eller stängd).

Längst till höger ses ventilen, som monteras i flygplankroppen - passar en vanlig cykelpump!



vingen (se sid 12!) liksom också större eller mindre landställsluckor. Att konstruera och driva dessa luckor brukar inte vara svårt att ordna. Svårigheten brukar i stället vara att få luckorna att hålla sig inne under flygningen, utan att det skall behöva innebära större belastning på infällningsmekanismen då de sedan väl skall öppnas igen före ställutfällningen.

Ut, in, framåt, bakåt, vrid!

Det flesta köpe-ställen har ritats/byggs för att arbeta längs med vingens spännvidd, dvs de dras in inåt/uppåt eller utåt/uppåt omkring 90°. På rätt många flygplan - framför allt amerikanska - sker

indragningen bakåt/uppåt som på vår J 9. Ibland kombineras bakåtfällningen med en 90° vridning av hjulet under indragningen, som på t ex Corsair. Det finns idag köpe-ställ, som arbetar på det sättet och förmodligen kommer det fram även andra typer av infällning att erbjudas oss byggare.

Precision i detaljerna

Den här typen av indragbara landställ bygger på hög tillverkningskvalitet med ett minimum av glapp och nyptendenser, en noggrann balansering och rätta material för de olika ingående detaljerna. Installationen måste också göras exakt. För att säkerställa mjuk och pro-

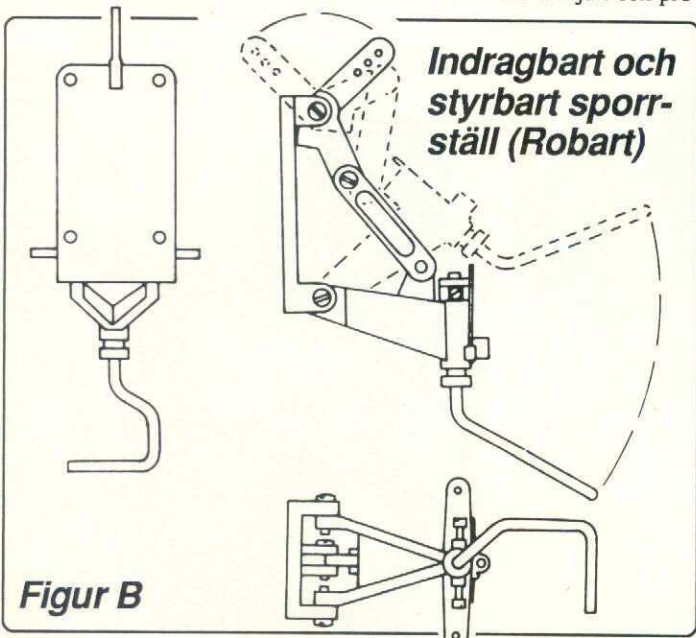
blemfri funktion krävs kontinuerligt underhåll och kontroll av systemet. Anläggningen måste kontrolleras efter varje flygning.

Strömförsörjningen

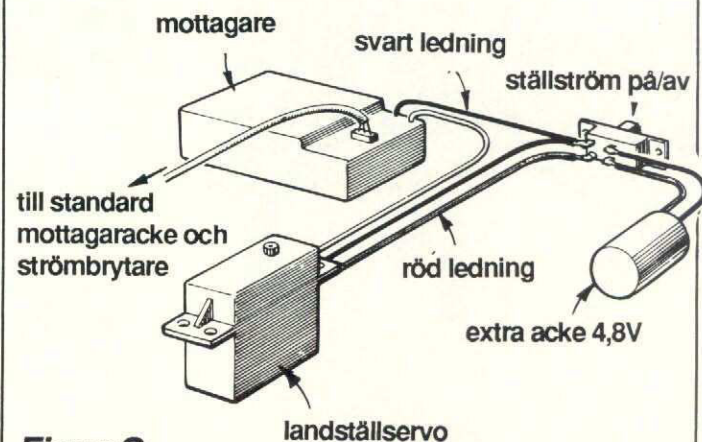
Det är riskabelt att låta ett landställsservo - eller det elektriska systemet för landställets drivning - utnyttja samma acke, som ger spänning till mottagare och övriga servon. Skulle landstället eller en landställslucka kärva det minsta i infällt läge under flygning, så kommer landställsservot att "stalla". Ett "stallat" arbetar för att göra det det ålagts att göra, dvs dra in stället. Kan det inte göra det, så "stallar" det. Ett "stallat" servo drar mycket ström

Rätt som det är, så har då den enda och gemensamma acken sinat. Då är det plötsligt inte bara ett landställsproblem, som skall lösas, utan hela flygningen står på spel då plötsligt radion slutat fungera på grund av uppkommen strömbrist. Belastningen av ett "stallat" servo på acken kan göra att batteriet töms mycket snabbt. Plötsligt märker man att något är gale. Servona verkar slöa. Har man tur hinner man landa. Oftast har man ytterst kort tid att göra denna hastigt påkallade - och lite onödiga - nödlandning. Ett servo råkar oftast ut för "stall" i uppfällt landställsläge. Men det

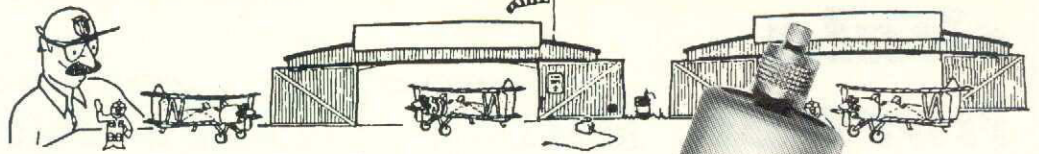
Fortsättning nästa sida!



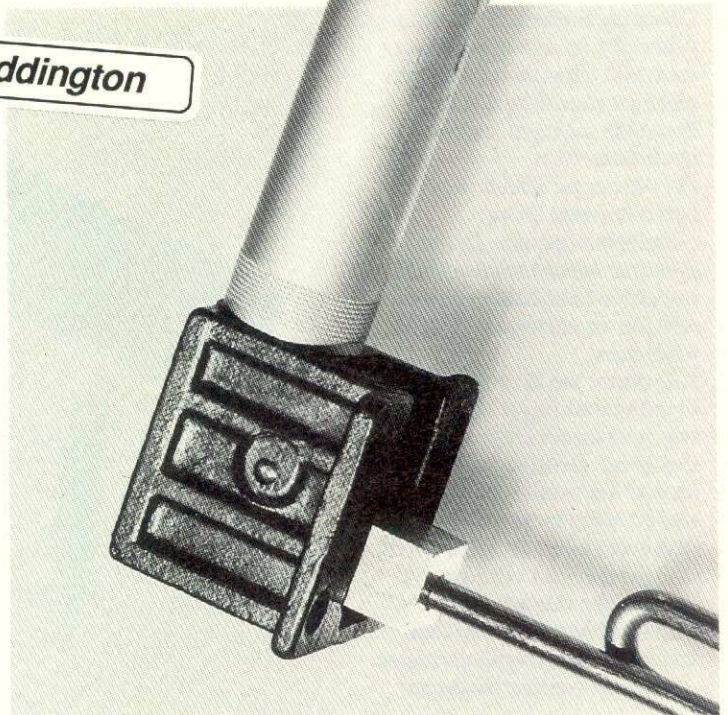
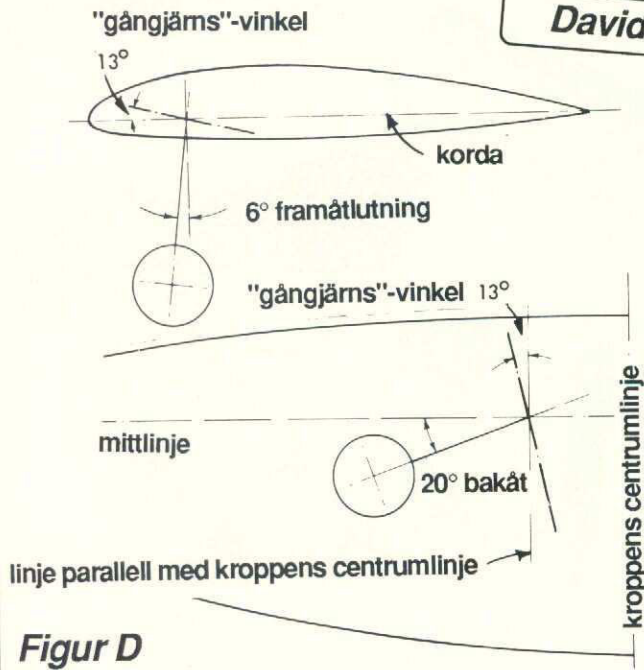
Extra strömmatning till landställsservo med brytare för ställström på/av.



skala hörnet



David Boddington



Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

kan också hända då stället är nere. Därför är ett första steg att låta landställsservot matas med ström från en egen acke. Detta kan ordnas på det sätt som visas på skissen A. Observera på/av-brytaren, som förhindrar ofrivillig infällning på marken, om man oavsiktligt råkat komma åt infällningsknappen på sändaren. Många fullskalaflygplan har en liknande säkerhetsgrej. Den utgörs av en sensor, som känner av om stället är belastat. Så länge stället är belastat, dvs står på marken, kan det inte fällas in. En sådan säkerhetsanord-

ning är nödvändig, då många flygplan har manöverhandtagen för landställ och flaps monterade intill varandra - rent av på samma axel - i cockpit. Något av det första man gör efter sätning och utrullning är, att fälla in flapsen. Det är inte alls ett okänt faktum att det är lätt att ta fel handtag i hastigheten. Om olyckan är framme under snabbtaxning, så kan flygplanet också göra ett litet skutt på en tuva, varvid sensornoterar att belastningen på stället försvinner. Om piloten samtidigt råkar välja fel spak, då flapsen skall fällas in, så sker det som inte får ske: landstället faller obönhörligen in! Författaren till dessa rader kan av egen erfarenhet bekräfta att så sker.

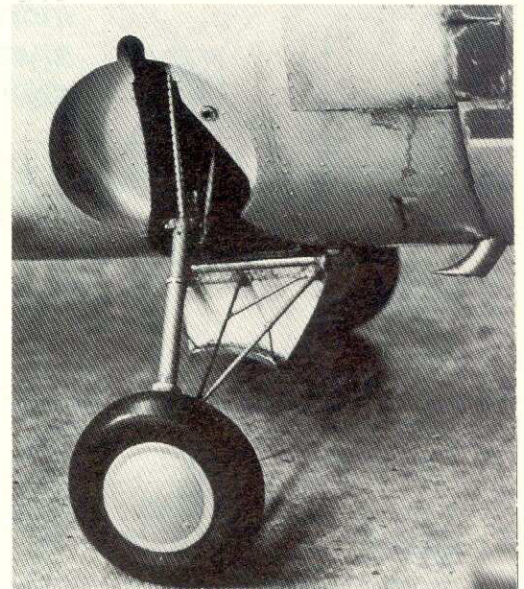
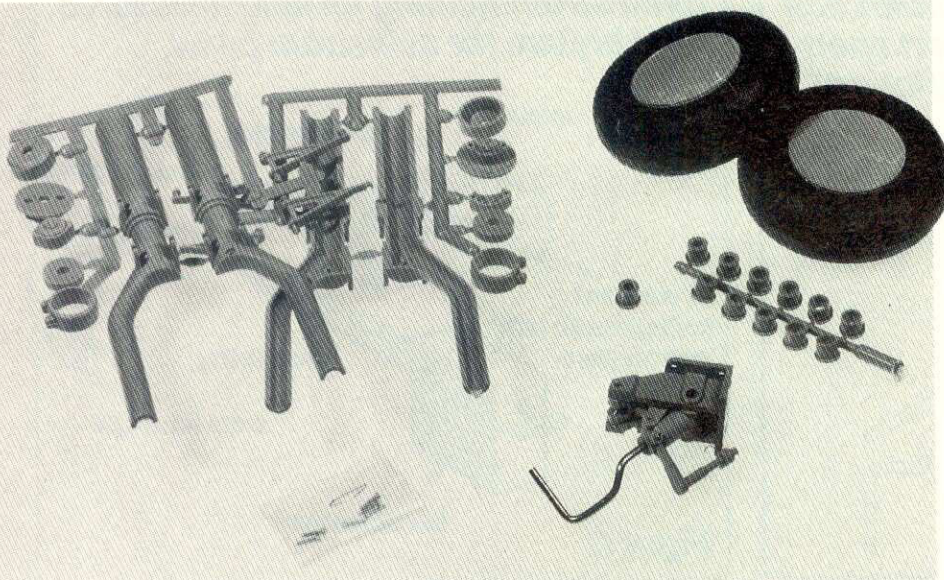
Det kan ju tänkas, att någon verkligen ivrig och intresserad skalabyggare vill bygga in exakt samma system i sin modell - för att se om han kan uppnå samma resultat - i sanning en verklig skaladetalj!

Infällningsgeometrin, jojo!

En egenskap hos en del standardlandställ - till exempel Spitfire's utåt/uppåt/inåtfällda landställ - är infällningsgeometrin, som ger rätt framåtlutning av ställbenen, då de är i nedfällt läge och likaledes rätt bakåtlutning, när stället är infällt. Förutsatt att Din fullskalaförebild inte har en rent satanisk metod att vrida hjul och ben under infällningen, så är det inte svårt att räkna fram de här vinklarna.

Räkna ut lutningen

Först mäter vi framåtlutningen i förhållande till vingkordelinjen, då stället är nedfällt. Låt säga, att den är 6° - se också figur D ovan. Därefter mäter vi bakåtlutningen i förhållande till vingens längsgående mittlinje (från vingspets till vingspets!), när stället är infällt - se skissen igen! Säg, att bakåtvinkeln är 20°. Sedan lägger vi ihop värdena (6° + 20°) och får 26°. Dela med 2 och resultatet blir 13°. Stället skall alltså monteras i 13° vinkel mot vingkordelinjen och 13° vinkel mot mittlinjen (skissen igen!) Under förutsättning att stället monteras helt i enlighet med dessa siffror, så kommer landstället att få rätt inställning på hjul (rätt





skala hörnet

David Boddington

T v: En av cylindrarna på Duebi-ställen. (Söders RC Hobby)
T h: en komplett Duebi-uppsättning för två huvudställ och ett nosställ.

Nedan fr v:
Praktiskt "smågodis" från Robart, som i hög grad kan ge modellen ett skalamässigt utseende. (JS Aviatik & Hobby)

Det finns knepiga ställ, som inte kan köpas, som på Kurt Lennäs Curtiss-maskin, där stället långsamt "skruvas" upp med elmotor och trapetsgångad stång.

En närbild av Pilots Supra-ställ, som kan drivas antingen med hjälp av ett landställsservo - eller med luft. (Model Craft)

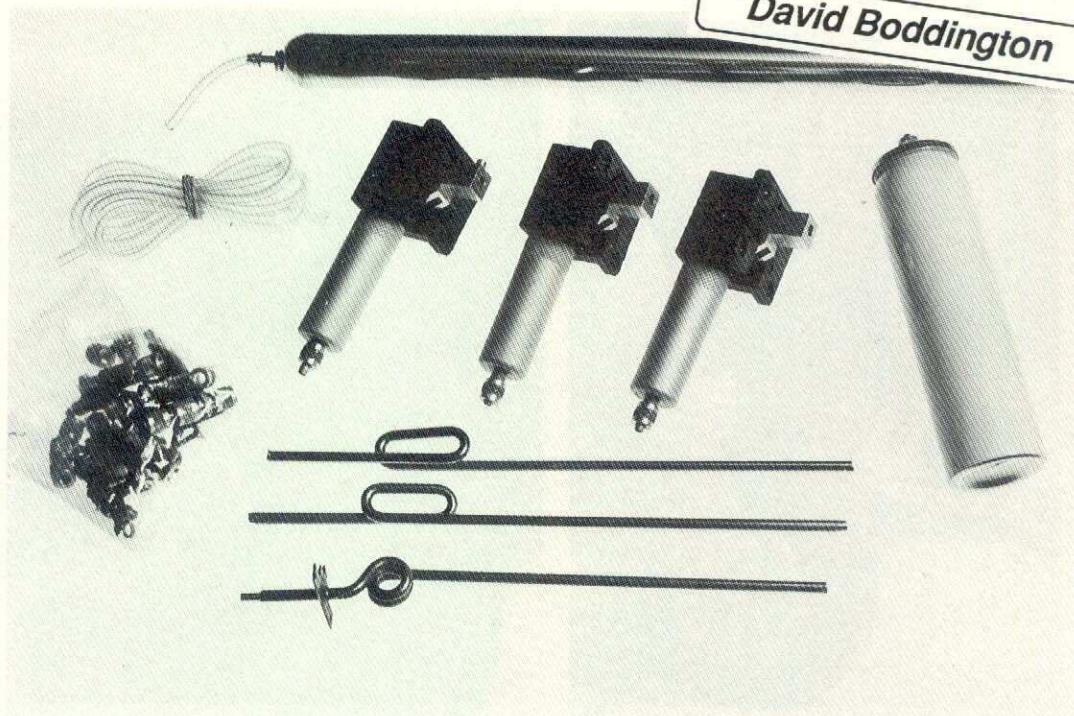
Unitract-ställen har också ett skalaliknande utseende. (Ell-Air, Molkom)

fram) och rätt framåtlutning på landställsbenen i nedfällt läge. Dessutom kommer stället att ligga helt plant i vingen, då det befinner sig i uppfällt läge.

Hjul

Landställshjulen har utvecklats under bortåt sjuttiofem års flygande från de ömtåliga öppna ekerhjulen till de rejält gjutna magnesiumfälgarna med helt kompakta gummi-hjulen som används på moderna trafikflygplan, där de står pall för flera tons belastning.

Få detaljer kan förstöra skaleffekten på en modell mer än fel typ eller fel storlek på hjul. Är hjulen bara några millimeter för stora eller för små, så ser ett tränat öga fe-



let. Så förbaskat tydligt är det! Att använda fel sorts däck ger samma bedrövlige resultat. Skalaintrycket förstörs eller försvinner helt! En mjukt, omönstrat däck på fullskalaflygplanet medför att Du skall kräva ett motsvarande däck på modellen - ett mönstrat hjul kommer att "sticka ut som en sårad tumme" (direktöversatt).

Tvärsnitt av däck och fälg måste också vara rätt; endel lätta flygplan har tjocka lågtrycksdäck för att minska risk för studs vid landning på ojämna fält. Att använda sig av "standard" köpes-hjul skulle direkt ge en fullständigt felaktig effekt.

Putsa bort glansen!

Däck på fullskalaflygplan är sällan

blanka - än mindre uppvisar de någon regelrätt glans - om de nu inte fått sig en rejäl putsning av en hängiven ägare av ett plan av den lättare sorten. De flesta hjul man kan köpa är tillverkade i plast och inte i gummi. Därför glänser de oftast alltför mycket. Den glansen får man dämpa med ett slippapper.

Ibland passar ingenting!

Det finns många tillfällen då ett inköpt hjul eller däck inte passar till vår modell. Det är bara att inse detta - eller göra något själv från scratch. Vi får vackert foga oss i det faktum att många hjul eller däck som använts genom flyghistorien - framför allt från flygets barndom - är helt omöjliga att ta fram eller modifiera

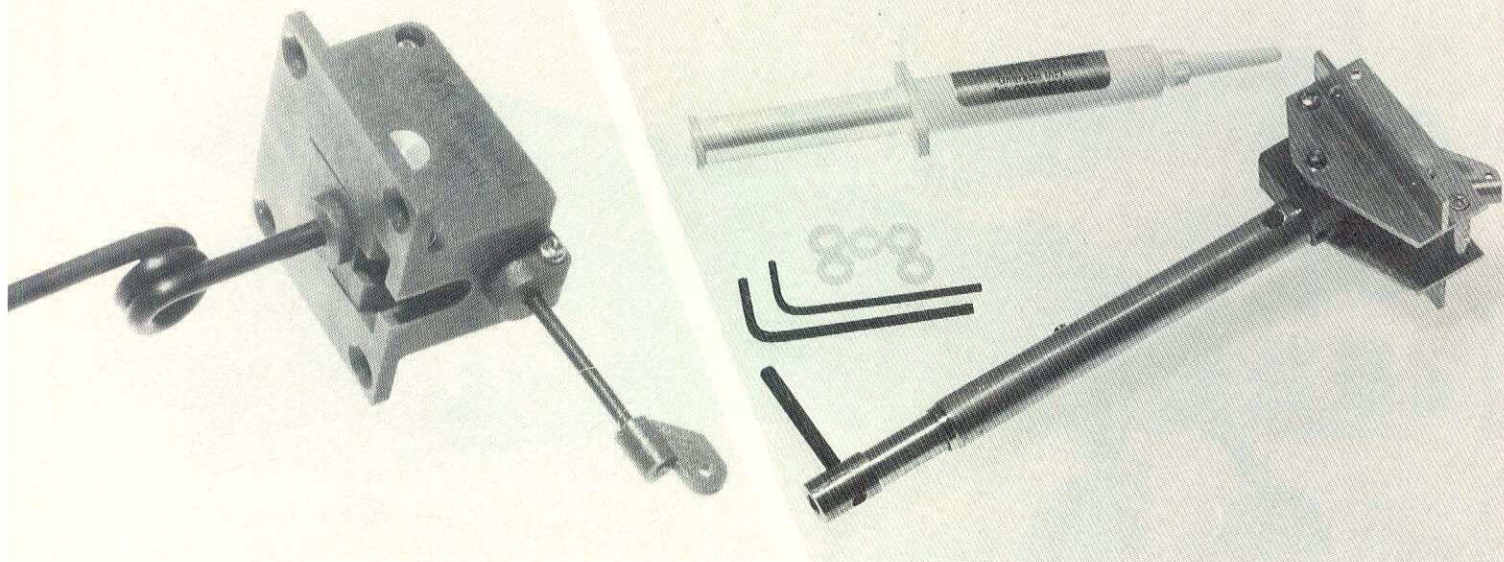
från existerade hjul på marknaden. Det är bara så.

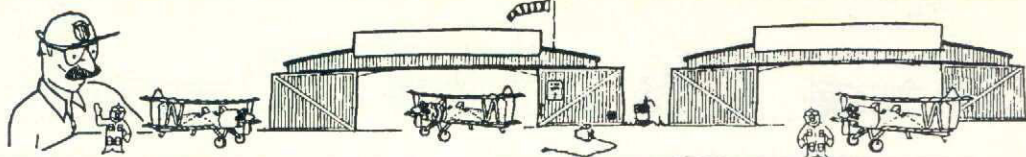
Hjul till framför allt modeller av äldre flygplan från pionjärstiden skapar problem för byggaren. Det finns ytterst få hjul av den typen att köpa - framför allt öppna ekerhjul - i exakt rätt storlek eller rätt utförande till just Din modell.

Få tillverkare av ekerhjul

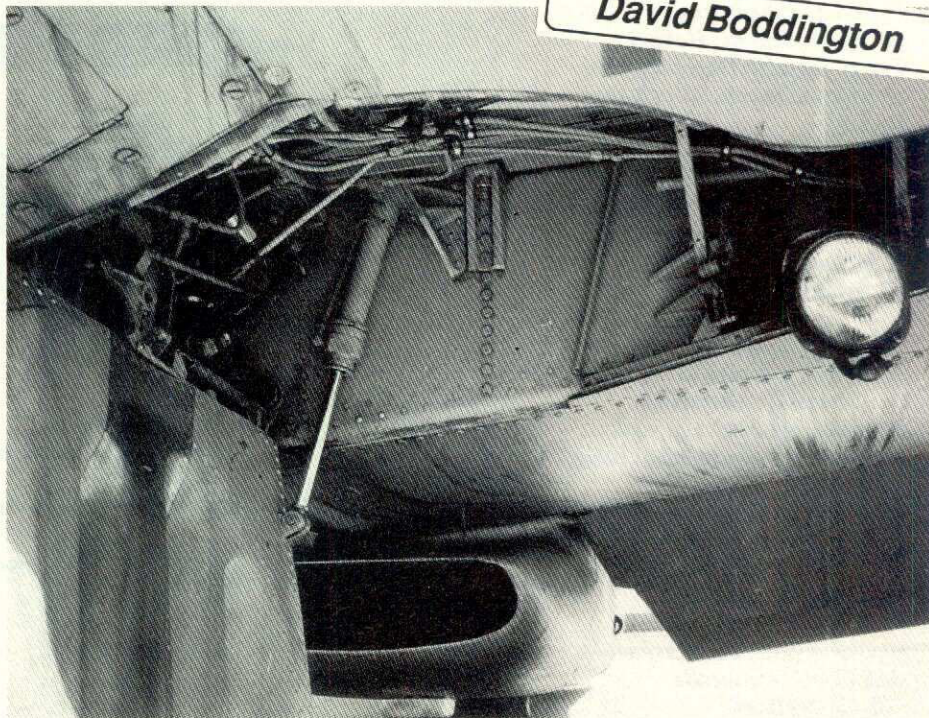
Micro-Mold, Veron och Williams Bros och Proctor Enterprises tillverkar några storlekar av första världskrigshjul, men så vitt jag vet, tillverkas ekerhjul endast i ett fåtal storlekar. Helt beroende på låg efterfrågan. Priserna blir därefter, då

Fortsättning nästa sida!





David Boddington



Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

ekerhjulen i hög grad måste tillverkas och sättas samman för hand. En modell av ett dylikt äldre plan kommer att se fullständigt löjligt ut med moderna hjul. Och om Du inte kan köpa de hjul då behöver, så får Du som en sista utväg försöka tillverka dem själv.

Tillverka själv - snyggt!

När jag skulle bygga några 1:8-modeller av ett Blériot- & Blackburn- typen av fanns att kö-

bygga några av ett Blériot-plan mötte jag problem. Inget pa. Vi hade viss

erfarenhet av att tillverka ekerhjul till en kvartsskala Blériot, men dessa hjul bestod av bl a metallfälgar, metallekrar och svarvade nav. En sådan tillverkning inbegriper metallsvarning, tryckpressning och bormning. Jag ville undvika den typen av operationer. "Virkade" ekerhjul hade framställts med både proffsigt och amatörmässigt resultat för lätta friflygande modeller. Jag beslöt att utveckla den metoden för RC-modeller.

I nästa nummer ekerhjul

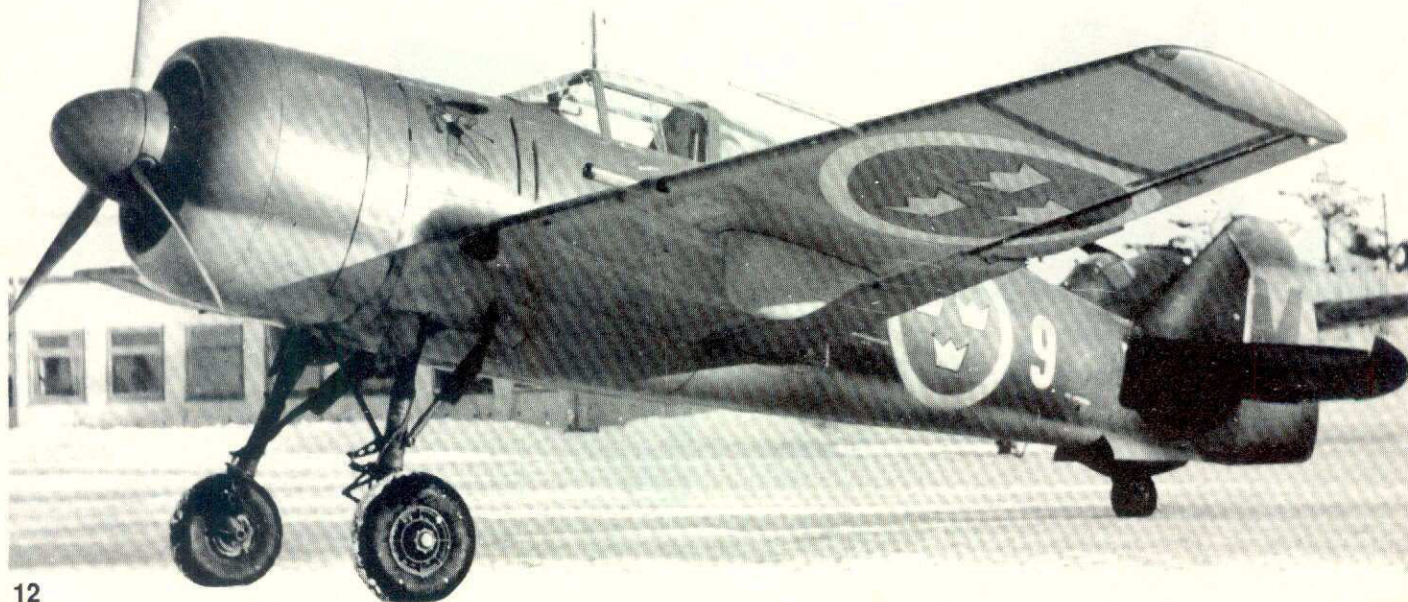
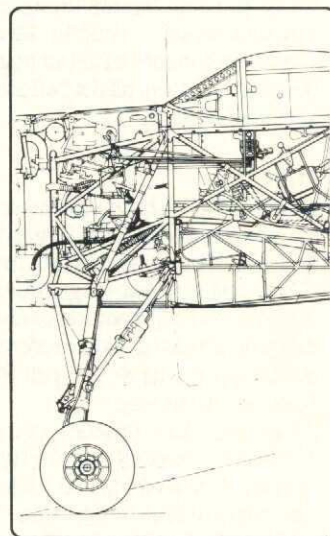
Efter tids experimenterande kom jag fram till att en sådan metod inte bara var praktisk, den hade också fördelen att inte vara alltför kom-

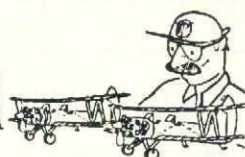
plicerad, billig och gav ett mycket bra resultat. Tillverkningsmetoden är inte så långtråkig som den kan verka vid första påseende. Det är fullt möjligt att ta fram ett par snygga ekerhjul på ett par kvällar. Hur man tillverkar snygga, starka och lätta ekerhjul tar vi upp nästa gång i Modelflygnytt.

David Boddington

Ovan Mustangen Gul Kalles landställsbrunnar. Det är alltså inte bara själva infällningen som skall klaras av. Mängder av detaljer skall till också!

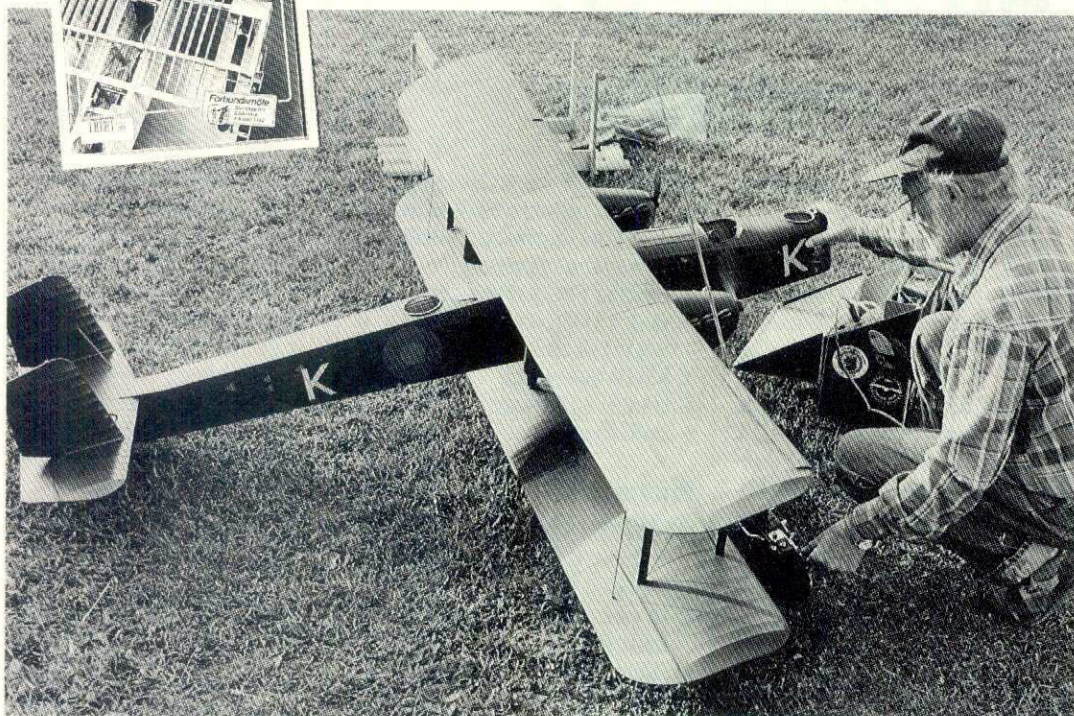
Nedan och t h: Svenska J 22:ans landställ är en utmaning för skalabyggaren!





skala hörnet

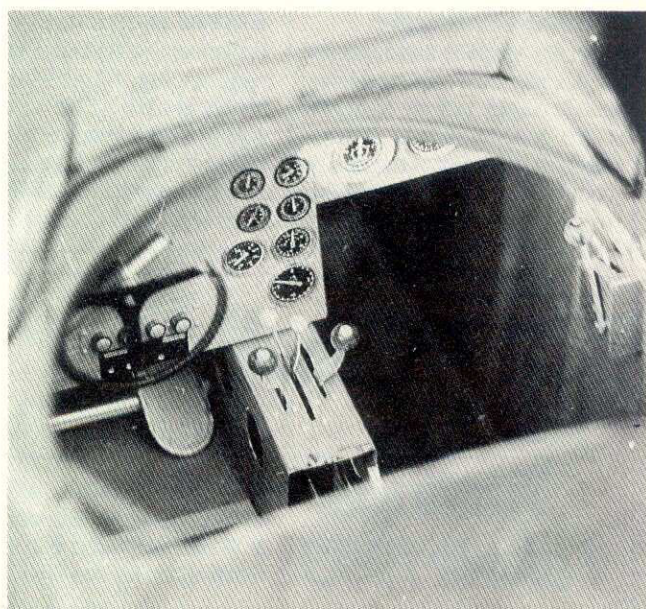
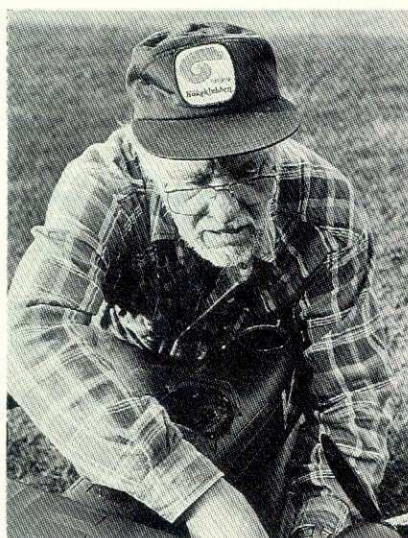
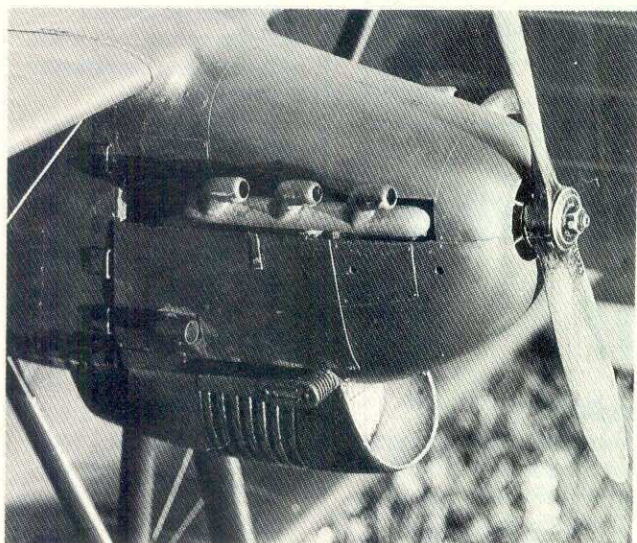
Kurts HP flyger



Det tar sin tid att bygga bra och detaljerat. Ett exempel på detta är Kurt Lennås Handley Page-bombare från tiden omkring första världskriget.

Första gången vi fick veta, att något var på gång var då den dök upp på Modellflygnyttss omslag nummer 1/1992. Då var den långt ifrån färdig, vilket med önskvärd tydlighet framgick av omslagsbilden. Men man kunde beundra Kurts sätt att bygga. Och planera före bygget. Och man måste tänka efter före, då man bygger. För hur drar man exempelvis ett klafflinkage, sedan vingen är byggd och klar?

Nu är modellen helt färdig. Då de här bilderna togs av Kurts engelska tvåmotoriga dubbel-däckarbombare, så genomförde han några testflygningar på Hökafältet. En hel del av skalapoängknipande detaljer var bortplockade. De skulle däremot sitta på plats under Barkarbydagarna, dit Kurt skall åka för att delta i tävlingarna.

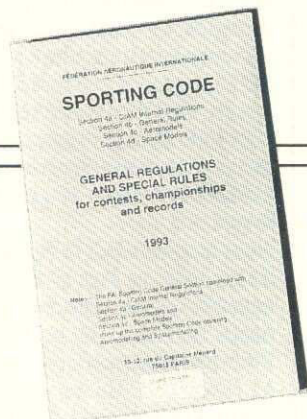




Au skala - en presentation

Undertecknad valdes på årets förbundsmöte till något så pro-saiskt som "Au skala". Vad är nu detta och vem är denne Peter Källoff.

RC-grenen innehåller bland annat "radiostyrda skalaflygare". Två personer, jag själv och vår meste skalaflygare i landet, Kjell-Åke Elofsson, bemannar nu detta utskott. Vi är valda på två år och val sker varje år, så att överlappning kan ske. Kjell-Åkes mandatid går ut vid nästa förbundsmöte 1994 och mitt 1995. Jag vill passa på att redan nu meddela den ärade valberedningen att Kjell-Åke vill avgå 1994 och jag 1995.



Tjugofyra intresserade och kunniga skalaflygare mötte upp när Au skala kallade till genomgång av nya Sporting Code i Flygets Hus på Malmen.

Ändrade bonusregler

Fem års samlade ändringar av regelverket för allt skalaflyg kunde nu gås igenom. Bland de mera genomgripande förändringarna märks att "complexity bonus" numera inte gynnar äldre flygmaskiner fullt så mycket.

Bygg- och flygprojekt hägrar för oss båda efter våra mandatperioder. Peter Källoff är modellflygare sedan 50-talet. Skalaintresserad - allvarligt - sedan 80-talet. Tävlingsmeriterna är blygsamma. En andra-placering på Barkarby värderar jag högt.

Jag är arméofficer till yrket sedan 1966 och arméflygare sedan 1975, med grundutbildning på Sk61 Bulldog. Jag har därefter huvudsakligen flugit helikopter i armén. Jag är van vid att planera samt att genomföra projekt.

Jag vill lyssna på vad folk säger i olika frågor och fattar därefter beslut, som jag driver mot målen.

Jag är för öppenhet och samförstånd och emot slutenhet och kottierier. Jag gillar raka besked.

Arbetsuppgifter & -ordning

Mig veterligen finns ingen fast-

ställd plan för Au skalas uppgifter och hur utskottet skall arbeta. Jag vill göra följande deklaration för Au skalas uppgifter:

1. Bevaka F4C:s regelverk
2. Ordna UT (uttagningstävlingar) så att landslag skapas
3. Stödja landslaget
4. Utbilda skaladomare och skalaflygare

Prioriterade detaljuppgifter:

1. Ta fram ett tävlingsreglemente för skala
2. Organisera och leda skalakurser
3. Hålla i F4C domarlicenser.

Jag kommer att utveckla dessa punkter i kommande nummer av denna förträffliga publikation.

Peter Källoff

Skalaflygare åter på Malmen!

Dessutom måste två- eller flermotoriga maskiner ha motorerna gasiska "brett isär" på vingen för att komma i åtnjutande av hög bonusprocent.

Krav på bullermätning

Bullermätning skall numera ske vid varje tävling. Högst 95 dB på 3 meters avstånd gäller.

Alla nya bestämmelser återfinns i 1993 års utgåva av Sporting Code, som kan beställas från SMFF:s exp (011-13 21 10).

Ny handledning "Skala"

Carl-Gustaf Ahremark och jag har sett över skalaflygamas handledning från 1989. Den nya utgåvan innehåller en överarbetning och komplettering till den gamla med hänsyn till de nya regler och bestämmelser som gäller från och med 1993. Vi lägger sista handen vid skriften nu i maj och räknar med att SMFF-expeditionen kan leverera den sen i juni i år.

Peter Källoff



Nedanstående tävlingar gäller som uttagningstävlingar till skala-VM 1994 (på flygbasen Deelen, Arnhem, Holland i aug 1994).

- | | | |
|----------------|---------------|-------------------|
| 1. Barkarby | 12-13 juni | F4C och storskala |
| 2. SM Älleberg | 5-7 juli | Alla klasser |
| 3. Skala Väst | 14-15 augusti | Alla klasser |

Tävlingar i skala 1993

Målet är att vi skall sända full representation, det vill säga lagledare och tre F4C-deltagare. Min nuvarande information säger, att storskala INTE är aktuell i Holland. För säsongen 1994 är för övrigt SM på Malmen redan spikat till den 30-31 juli. Alla klasser välkomna. Peter Källoff



Hej Redaktörn

Tack för en intressant artikelserie. Jag syftar på den om skala-konstruktion. Något som jag tycker det skrivs för lite om - inte bara när det gäller skala utan också vanliga modeller - är just om konstruktion, aerodynamik mm. Så det blir att man med förtjusning slukar Andy Lennons i Model Airplane News artiklar i ämnet. Kanske finns det så småningom plats i Modellflygnytt för något liknande?

Mitt huvudsakliga intresse ligger dock i skalamodellernas värld. Det tycks mig dock som om det är lättare att hitta foton och 3-plansritningar på utländska maskiner. Därför tycker jag det vore på sin plats för en artikel om var man skall söka dokumentation om våra svenska maskiner.

Speciellt arméflyget verkar vara välkamouflerat.

Med vänlig hälsning
Göran Forsberg
Varvsgatan 24B, Luleå.

Ser ut som en tanke ...

Nog ser det ut som det vore en tanke bakom Görans rader till redaktionen om skaladokumentation - framför allt om arméflyget, tillägger Göran. Med vår nye Au skala-hövding Peter Källoff, så vore det underligt, om vi inte skulle kunna utnyttja dennes insider-möjligheter. På raker arm, så handlar det bland annat då om vingburna armé-Cubar, Bulldoggar. Kan vi räkna med bra treplansskisser på arméflygplan, Peter? Jag ställer gärna upp och bistår, om så krävs.

Den Gamble

Hallå igen!

Den minnegoda Hörnan-läsaren minns naturligtvis den varmluftsballoong, som presenterades för några år sedan. Byggt av balsalister och Gladpack.

Detta var ju ett vinterprojekt, och förhoppningsvis seglade några genomskinliga monster genom vinternatten. Befolkningen till förundran.

Den bemannade draken

Här kommer ett lika mystiskt projekt igen. Den bemannade draken. Ja, i modell förstås. Men faktum är att folk faktiskt flög med drakar en gång i tiden, på 1800-talet, innan ens pionjärflygaren Baron von Pfiffenpfeffer (även det en gammal bekant från Hörnan) hade kommit igång.

Dels provade man med jättestora drakar, dels med flera hopkopplade

mindre. Uppåt hundra meter kunde man komma upp i luften vid god vind. Som så ofta i flygteknikens historia var orsaken till experimenten militära.

Den drakflygande gubben skulle alltså spana in över fiendens linjer. Det verkar inte som om drakflygandet hade någon större praktiskt betydelse. Snart kom i stället ballonger och flygplan och gjorde spanarjobbet effektivare.

Men vad jag kunnat läsa mig till var det i alla fall ingen drak-aviatör som omkom, och det var ju vackert så, med tanke på hur många pionjärer som offrade livet i flygteknikens barndom.

Drakgubbe

Denna Hörnas byggprojekt blir alltså en dylik drakgubbe. D v s själva draken får Du bygga själv

eller köpa färdig. En vanlig plastdrake duger fint, men det skall helst vara den sorten som består av ett kors av lister.

Det Du skall göra är att modifiera draken med en utlösbar lastanordning. Den består av en tunn trälist eller pianotråd. Lite längre än drakens höjd. I nedre änden knyter Du listen så att den kan hänga fritt när Du släpper den.

När draken "laddas" viker Du upp pinnen mot övre hörnet, och sätter en liten gardinring för att håll fast. Mellan draken och listen klämmer man fast lasten.

Drag i linan

När Du drar loss ringen skall lasten ramla av. Lossningen sker med en särskild manövertråd som förstås måste vara slak under flygningen. När det är dags att släppa lasten drar

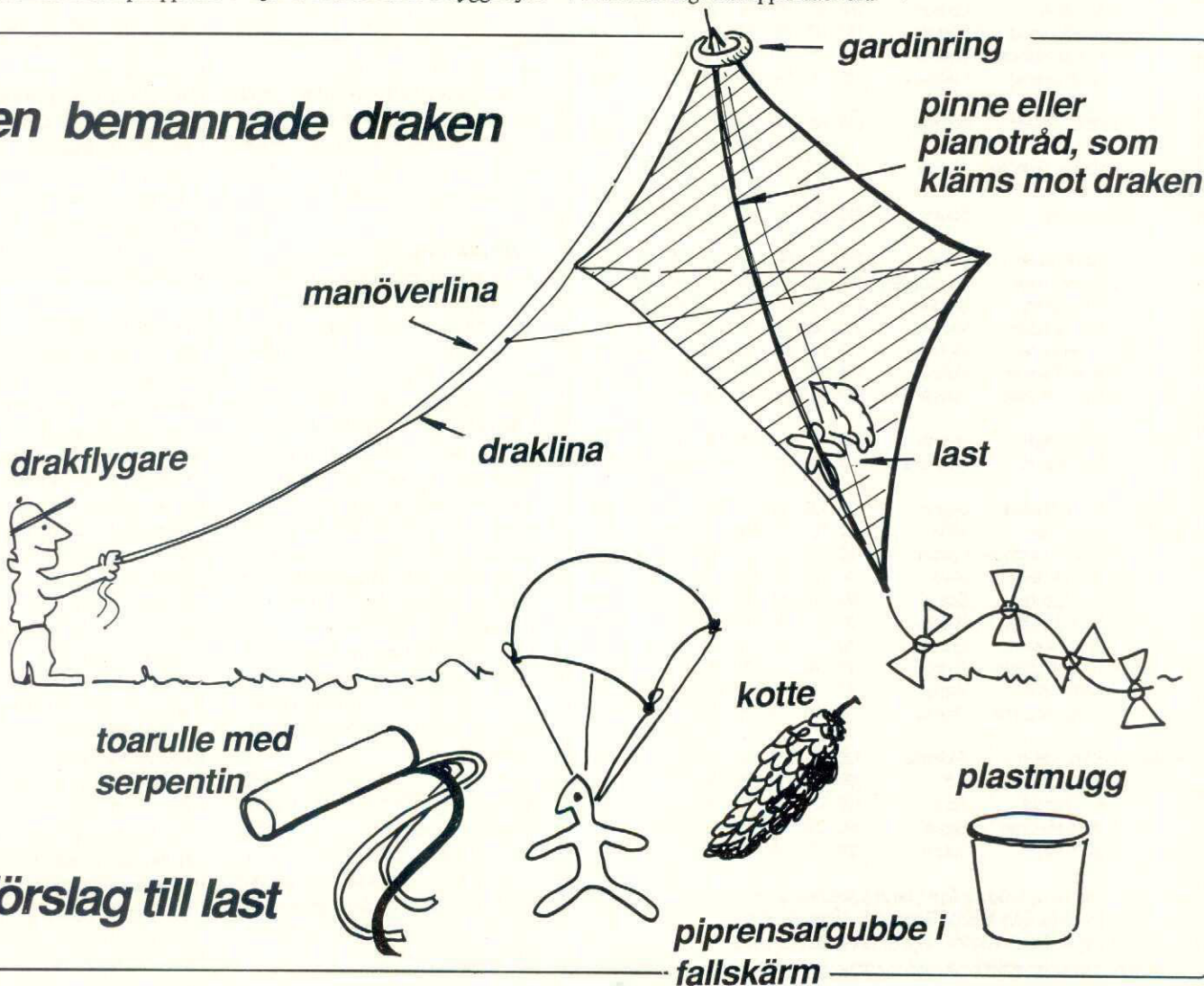
Du i manöverlinan, så att ringen lossnar.

Lasta lite av varje!

Lasten då. Ja, det kan vara vad som helst, som inte är för tungt (och farligt att få i huvudet!). Några förslag är en toarulle med en serpentin, en piprensargubbe med fallskärm av servett, en papperssvala, en kotte eller en våt hoprullad pappersnäsduk. Den sistnämnda kan rekommenderas på badstranden. Men planera för snabb reträttväg. Toarullevarianten kan utmärkt användas för prickbombning. Speciellt kul kan det vara om Du har en styrbar drake.

Vi Hörs!
 Bagge

Den bemannade draken





Från friflygfältet

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

Internationellt och svenskt friflyg

Maj och juni - en tid då friflygarna har chans att tävla och under långa och ljusa kvällar trimma och få fram nya egenskaper hos sina flygplan.

Så har det varit också under 1993. 55 tävlare möttes på Uppsala FK:s Majtävlaning och kunde glädja sig åt perfekt tävlingsväder med svag

vind och 20 soliga celsiusgrader. Nils-Erik Hollander ger sin syn på Majtävlaningen på sidan 18 i Modellflygnytt. Min kommentar är att 10 seniorer och 9 juniorer i F1A0-klassen visar att många, kanske fler och fler, vill flyga enligt internationella konstruktionsregler, men i förenklad tävlingsform. Friflyg-SM 1993 omfattar en propagandatävling i dessa F10-klasser. Förhoppningsvis tar alla från Uppsala-tävlingen och många fler chansen att tävla och känna på en tävling enligt internationella tävlingsregler.

Uttagningstävlingen

Helt enligt FAI-regelboken gick årets uttagningstävling för friflyglandslaget. Ölands Alvar visade upp sin vanliga soldränkta om än något blåsiga sida, och bjöd följaktligen tävlarerna på förhållanden som satte både termikförmåga och kondition på prov. Antalet tävlare var icke särdeles stort. Gillar man inte Öland eller är intresset för VM-deltagande på retur? Alla som var kvalificerade kan ju inte ha drabbats av magbaciller, som jag själv!

Friflyglandslaget

Allt nog, friflyglandslaget blev så småningom klart. I F1A blev Anders Persson förste man och gör come back i landslaget som aktiv efter 10 år. Anders har varit lagledare flera gånger under tiden, så den internationella helheten torde inte bekomma. Thomas Alm visade att hans seger i uppsalätävlingen inte var en tillfällighet och går tillsammans med Per Findahl in i laget. Debut i landslaget gör Jan-Erik Andersson och utgör tillsammans med rutinerade Bror Eimar och Håkan Broberg F1B-laget. I F1C ställde Gunnar Ågren och Eddy Astfeldt upp, men föredrog att i det för F1C-flygarna chansartade vädret endast genomföra tre perioder. Ovanstående utgör således Sveriges landslag till Friflyg-VM som arrangeras av modellflygarna i USA. Tävlingsplats Lost Hills, Californien. Datum 4-10 oktober. Förutom modeller kommer våra representanter att ha trunkarna fulla med lycka till från oss andra.

World Cup

Bror Eimar tog som bekant hem segern i F1B 1992. I år har han gått ut något löst, ligger i skrivande stund (9 juni) på 34:e plats efter sina insatser i Finland och Norge. Dock återstår många tävlingar innan World Cup cirkusen sätter punkt på Sierra Cup i USA (16 oktober). Leder F1B-klassen gör just nu förra årets andreman, Per-Thomas Skjulstad fra Norge, efter vinst i både Finalnd och Norge. Per Findahl slutade 1992 på 15:e plats på 34 poäng. 1993 har Per inlett strålande med seger i den första World Cup Contest, som arrangerats i England, andra plats på Norges Holiday on Ice och tredje plats på Bear Cup i Finland. Segern i England är värd att uppmärksammas extra, eftersom den togs under miserabla väderförhållanden med regn, regn och åter regn. Dessutom blåst. Per Findahls segerresultat på denna Stonehenge Cup var 1250, andre man i resultatlistan nådde 1145! En värtalig marginal, 48 tävlare genomförde tävlingen i F1A. Per leder således World Cup 1993 på 60 poäng just nu, och har mycket stora chanser att vinna hela tävlingen. Närmast på Pers program Pampa Cup (Belgien), Vörös Jenő Memorial (Ungern) och Scania Cup (Sverige). Därtill kommer chanser i några av de övriga World Cup-tävlingarna på kontinenten innan resan till USA kommer i oktober. Väl där återstår två tävlingar, California Invitational och Sierra Cup. Per torde bli tämligen svårslagen i årets World Cup.

Scania Cup 1993

Till året första World Cup-tävling i Sverige har hittills kommit in 20 anmälningar, övervägande från Tyskland. Bland dem världsmästaren i F1B 1969, Albert Oschatz. Telefonsamtal från Norge idag visar att den aktiva gruppen på 5-6 man därifrån ämnar komma. Än så länge har inte de aktiva i Finland anmält sig, men de kommer, troligen. Sex tävlare kommer från Danmark. Intresse har anmälts från Ryssland, Ukraina, Estland och England. Tillsammans med aktiva friflygare från Sverige beräknas antalet tävlare bli ungefär som '92. Modellflygets och i synnerhet friflygets framtid har diskuterats inom FAI. Det är väl inget nytt, invänder du. Nej, naturligtvis inte, sådant står väl mer eller mindre alltid på programmet. Aktuellt nu, är att sedan man slopat regeln som föreskriver att friflygtävlar själva skall ha byggt sitt flygplan, så har man kun-

Majtävlingen • Uppsala • 8 maj 1993

F1A	1	Thomas Alm	Eskilstuna	180	180	180	180	180	180	180	1260	
F1A jun	1	Fredrik Marciszko	Gagnef	180	180	180	180	180	180	180	1260	
	2	Jon Wiese	Uppsala	180	180	180	66	138	83	180	1007	
	3	Sara Sundstedt	Gagnef	180	180	180	53	180	82	77	932	
	4	Andreas Holmgren	Uppsala	44	35	132	144	180	180	180	895	
	5	Martin Jarlehag	Eskilstuna	82	83	176	180	104	58	100	832	
	F1B	1	Håkan Broberg	Norberg	210	180	180	180	180	180	180	1290
F1C	1	Gunnar Ågren	Uppsala	240	180	180	180	180	180	180	1320	
	2	Eddy Astfeldt	Eskilstuna	240	180	180	128	173	180	180	1261	
F1A0 jun	1	Fredrik Marciszko	Gagnef	120	120	120	120	120			600	
	2	Lars Hafner	Solna	120	120	73	120	76			509	
	3	Andreas Holmgren	Uppsala	62	120	75	120	90			467	
	4	Thomas Sellin	Solna	86	86	110	103	76			461	
	5	Pauli Lipponen	Gagnef	120	79	51	120	80			450	
	6	Björn Lindström	Uppsala	39	72	80	120	12			323	
	7	Pär Johansson	Uppsala	10	87	30	95	55			277	
	8	Tobias Marciszko	Gagnef	78	120	-	31	42			271	
	9	Victor Bastin	Uppsala	21	16	62	44	120			263	
	10	Tomas Johansson	Uppsala	4	50	37	35	72			201	
F1A0 sen	1	Stefan Kalska	Södertälje	120	120	120	120	92			572	
	2	Gunnar Sellin	Solna	120	120	120	73	104			53	
	3	K-J Qvarforst	Solna	120	120	120	120	38			518	
	4	Januz Marciszko	Gagnef	120	120	67	120	73			500	
	5	Björn Wiese	Uppsala	120	120	38	83	120			481	
1 Uppsala lag 1: Gunnar Ågren, Magnus Söderling, David Thorsen 3762												
2 Eskilstuna: Eddy Astfeldt, Thomas Alm, Tomas Ekendahl 3724												
3 Gagnef: Fredrik Marciszko, Inge Sundstedt, Sara Sundstedt 3452												



nat konstatera att många tävlar - framför allt juniorer - kommer till internationella mästerskap med inköpta modeller. Dessa modeller har konstruerats, byggts, trimmats och i en del fall också segerrikt tävlat med av internationellt erfarna modellflygare. Borttagandet av bygg-själv-regeln var ämnat att stimulera tävlingsintresset hos de som inte hade tid och möjlighet att bygga tävlingsmodellerna. Tyvärr resulterade det i stället i proxy-flygare till junior-VM. Till exempel FAI:s modellflygkommitté (CIAM) diskuterade frågan på The Free Flight Technical Meeting under FAI-dagarna 24-26 mars i år. Olika tankar och åsikter kommer fram. Det mest intressanta var nog den tjeckiske delegaten Ivan Horejsis. Hans förslag går ut på att modellerna på internationella mästerskap för juniorer skall ha begränsat antal timerfunktioner och att spännvidden skall begränsas så att fördelarna med att använda nya material (kolfiber, kevlar) därigenom också blir mindre. Alltsammans ägnat att göra det möjligt och intressant för juniorer och andra nya i sporten att själv bygga sina flygplan och därigenom också få den kunskap inifrån som nu riskerar att förloras. William Shakespeare (1564-1616) uttrycker det så här i Hamlet (akt 3, scen 3): "Upp flyga orden, tanken stilla står, ord utan tanke aldrig himlen når". En jämförelse mellan Horejsis tankar och våra FAIO-regler kommer alldeles av sig själv. FAI tillsatte en kommitté i ärendet, bestående av Pierre Chaussebourg (Frankrike), Luca Gialanella (Italien), Ivan Horejsi (Tjeckien) och Georg Xenakis (USA) med uppgift att komma med förslag till FAI-mötet nästa år. Våra FAIO-regler är säkerligen intressanta för ovanstående kommitté. Varför inte skicka dem, jo förresten, gör det SMFF!

Lennart Hansson

I dessa jämmerliga tider fick vi stort manfall i F1A och kallade in reserver, massor av dem. Ändå blev det inte de kvoterade 20 som flög.

På plats för plats till VM!

Eftersom VM går i USA var det förmodligen många, som inte ansåg sig ha råd att åka dit, och som därför avstod från UT. Somliga (jo, även modellflygare) är arbetslösa och somliga fick andra förhinder i sista stund. Lennart Hansson kunde inte vara med på grund av sjukdom. Det var ingen ände på elände!

Hyfsat väder för F1A

Ett tappert gäng samlades dock på Alvaret fredag morgon för att flyga om saken. F1A-gänget fick ett tämligen hyfsat väder med runt 5 m/sek och strålände sol från molnfri himmel. Man fick också en svårflugen dag med tidvis stor brist på termik.

Två av förhandsfavoriterna, Anders Persson och Per Findahl, höll stilen i sex perioder, även om båda vid det laget tappat en knapp minut var. Det skilde en sekund mellan dem, och Thomas Alm var ytterligare en sekund efter Per!

Man stack upp

Bakom dem stack ett par outsiders upp trynet. Alf Wängberg skuggade i fem perioder, och Åke Fernstedt hade efter sjätte bara 28 sekunder upp till ettan! Men Åke lyckades inte hålla sin lappade kärra (eller var det nerverna?) i schack och fick bara 83 i sista. Tur för Pelle och Thomas, som bara fick 99 respektive 92.

Om Åke hade maxat ... Å andra sidan sade han, att han inte hade åkt till USA ändå.

Anders lappade och lappade och satte kärnan snyggt i en fin termikblåsa. Därmed var han, Pelle och Thomas klara för laget. Herbert

Alvar-UT på sten!

Hartmann och Alf Wängberg lyckades med ett par av de på slutet fåtaliga maxarna nå fjärde och femte platserna.

Blåsig för F1B-arna

På lördagen blåste det mer, medelvind från början ca 5 m/sek, senare uppåt 7. F1B-flygarna började glatt med 9 maxar av 9 möjliga. Sedan en andra period med bara två, och så en tredje med sex maxar.

Nu började man knorra och ville uppskjuta övriga perioder till kvällen (inte alla). Tävlingsledaren (underdecknad) fick lite huvudbry, men bestämde, att vi skulle fortsätta. Vädret var besvärligt, men väl innanför reglernas ram.

Grabbarna tog det på rätt sätt och fortsatte alla sju perioderna ut, med varierande framgång.

Starta då det blåser minst!

Jan-Erik Andersson hade sneglapat på Norbergarnas termikindikator men bestämde sig efter andra periodens totalfiasko (tre man gick samtidigt i usel luft) att i stället lyssna på Nils Wallertins råd att flyga då vinden var som svagast, ett gott råd då det blåser hårt. Han flög sedan bästa av alla de sista fem perioderna (även om Bror Eimar hade kunnat slå honom med en flygning i sista).

Nu behövde Bror inte göra den, och han var ganska arg på underdecknad då han brutit två vingar efter landning. Man måste dock vara väl förtrogen med ironi för att uppfatta hans känslor, inga utbrott där.

Pilotfel eller byggfel?

David Thorsén bröt en vinge i utkastet. Byggfel eller pilotfel är min hårda dom. Andra Wake-flygare klarade sig utan större skador - om dom inte hade trimningsproblem. Sådana var det gott om, och jag accepterar inte snacket om lotteriväder då de tävlande fortsätter att köra med samma trim trots stall och överstegring i motorflykten. Och så var det krånglande finesser ...

Nu blev laget Jan-Erik, Bror och Håkan Broberg. Egentligen skulle Nils-Erik Hollander ha haft en plats. Han blev fyra efter att ha missat sjätte (tidsbrist, han låg hela tiden sent i perioderna) och Håkan kom

med på ett bananskal.

Sorgligt för F1C-pojkarna

F1C blev ett sorgligt kapitel. Gurra Ågren och Eddy Astfeldt var de enda deltagarna. De ville egentligen inte flyga. Jag hävdade, att de inte var kvalificerade bara för att de anmält sig.

Alltså gjorde Eddy en trimstart med sin sämsta kärra och satte den i en enbuske med fullt motorpådrag (timerfel). Sedan bet han ihop och tog fram sin bästa! Den gjorde han två fina starter med (fusade tidigt i båda), och lade sedan av.

Gurra flög tre starter. Jag trodde, att han också hade lagt av, då Eddy hade slutat. Tyvärr trodde han att jag i det läget fortfarande krävde vidare flygning (det gjorde jag inte, men budet hade inte gått fram riktigt) och så malde han sin nya Nelsonmotor genom att gå rakt ned i kalkstenen. Pilotfel, men jag mätte inte bra ändå, och naturligtvis inte Gurra heller. Grabbarna hävdade, att Alvaret är rena döden för C-kärrorna. Jag måste hålla med dem. Inte bara för kvaddarnas skull, men då kärroma fusar ned på stentar och motorerna drar in dammet är det inte någon mening att flyga, då det inte fanns något att tävla om, egentligen. Problemet var, att det har gnällts i många år över att F1C-flygarna kommer med i landslaget utan att ha flugit på UT (möjligen en och annan markerad start). I år hade jag gett mig fanken på att dom skulle flyga, men under dessa förhållanden är det bara prestige. Jag är ledsen över att Gurra drabbades av mina goda föresatser.

Nu måste vi omedelbart skicka in anmälan om VM-deltagande till USA. Inga problem med F1A och F1B, men i F1C anmäler vi Gurra och Eddy med förbehåll för att dom måste göra bra ifrån sig i ett par av de tävlingar som går på hemmaplan före VM. Annars blir det inga respengar.

Lagledare har vi inte utnämnt ännu, men om någon vill följa med som supporter/turist kan han/hon anmäla intresse till förbundsexpeditionen. Flyg tur och retur kostar 4.500-5.000:- och sedan kommer bilhyra och mat samt logi (allt billigare än i Sverige). *Floda*

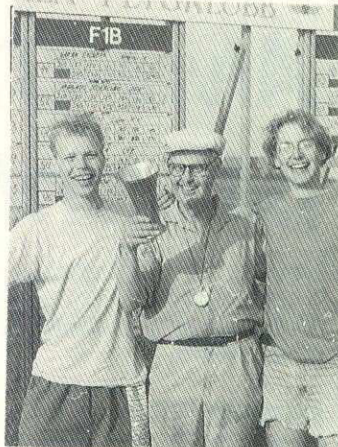
Friflyg-UT • Ölands Alvar • 21-22 maj 1993

F1A	1	2	3	4	5										
	Anders Persson	AKM	180	180	180	180	180	129	180	1209					
	Per Findahl	Norberg	180	180	180	180	128	180	99	1127					
	Thomas Alm	Eskilstuna	180	180	127	180	180	180	92	1119					
	Herbert Hartmann	Sländan	180	88	159	180	132	180	180	1099					
	Alf Wängberg	Sländan	180	180	180	86	180	104	180	1090					
F1B	1	2	3	4	5										
	J-E Andersson	AKM	210	97	180	180	180	180	112	1139					
	Bror Eimar	Solna	210	180	180	170	180	167	-	1087					
	Håkan Broberg	Norberg	210	127	180	125	127	107	180	1056					
	Nils-Erik Hollander	Karlstad	210	180	95	180	180	-	180	1025					
	Jan Forsman	Norberg	210	124	180	146	150	93	114	1017					
F1C	1	2													
	Gunnar Ågren	Uppsala	208	144	180	6	-	-	-	538					
	Eddy Astfeldt	Eskilstuna	173	156	-	-	-	-	-	329					

Från friflygfältet



Lagsegrande UFK: fr v Magnus Söderling, F1B, Gunnar Ågren, F1C, David Thorsen, F1B. UFK-junioren Andreas Holmgren, F1A, väntar på termik. Nedan: Lars Eriksson med sin A1-modell.



Trettioandra Majtävlingen i följd!

Uppsala FK:s Majtävlingen har nu gått alla dessa 32 år utan uppehåll. Omkring 1975 var det 225 startande modeller, men årets omkring 50 tävlande är i dagsläget trots allt en mycket bra siffra. 85 deltagare inklusive tidtagare drog in på F16 området kl 0730 med 40 bilar. Vädret var strålande med vind 1-4 m/sek, 20°C. Till och med vid 9-minutersflyoff och 11-minutesflyoff höll sig modellerna kvar inom fältområdet! Min strävan som tävlingsarrangör under dessa 32 år har varit att ha två tidtagare i varje grupp som reglerna föreskriver. Man åker ju på en tävling för att tävla. Ibland - under vissa tävlingar - kan det gå att både tävla och vara tidtagare, men blåser det rejält, så funkar det inte, tycker jag. Faktum är, att alla de tävlingar jag varit med om i Europa, så har ingen saknat tidtagare! Jag har viss förståelse för påståendet, att en modellflygare är den bästa tidtagaren, men det gäller bara till en viss gräns. Före årets tävling hade många

gamla modellflygare ringt upp mig. De ville vara med och titta på. En oldtimerflygare kom dessutom och trimmade på fältet. Så nästa år kan vi kanske bjuda in även dem. För modellflyg är en sport som skall samla alla utövare, unga som gamla. Och alla typer av modeller. Vi har mycket att ge varandra. Även utpräglade tävlingsflygare har det trevligt med andra kategorier friflygare, till exempel oldtimerflygarna (som många är just friflygare med forna fina tävlingsmeriter, den Gambles anm!)

I Uppsala FK ställer många icke aktiva modellflygare upp som tidtagare och det verkar som om de tycker det är roligt. De träffar ju många gamla kompisar! Det kostar en hel del telefonsamtal och lite övertalning ibland. Men väl på plats på en strålande tävling som årets upplaga av Majtävlingen får dem att glömma de blåsiga och kyliga tävlingar, de också genomlidit.

Tack för hjälpen!
Gurra



Nilserik Hollander om Majtävlingen 1993

Det är vår. Det är sol. Det är ljumma, lätta vindar över uppsalasläätten i tidig majdag. Det är modellflyg och det är tävling och det är Sundbro flygfält. Där är Leif Åberg och Lars-Olof Larsson som startar segelmodeller och det är termik. Ambjörn är också där. Gurra är tävlingsledare och allt-i-allo i modellflygklubben här i Uppsala. Själv lyckas jag med tur och dubbeltur att sätta min A1:a i en termikblåsa som varar i fyra minuter. Det är en fantastisk dag och vi har gått om tidtagare vid startgrupperna. Det är i början av 1960-talet.

Det är vår. Det är sol, det är lätta ljumma vindar över uppsalasläätten i skön majdag år 1993. Det är modellflyg och tävling och vi är på Uppsalas flygflottilj. Där är Leif Åberg och Lars-Olof Larsson med vän Karin, där är Ambjörn och där är fler tidtagare. Gurra är nästan tävlingsledare, men flyger nu F1C. Det är en tävling som i forna dagar med gott om tidtagare som gör att det är trevligt att tävla. Allt flyter fint. Majtävlingen är den enda kvarvarande tävlingen med tidtagare som i forna dagar, som ger tävlingen en lyster som ingen annan modellflygtävling i Sverige de senaste åren. Det är bara att anmäla sin start och flyga. Ingen fundering om det kommer att finnas någon tidtagare i nästa period. Det är bara att flyga. Du milde, så underbart!"
Jag har nästan glömt hur bra det var förr. Han är fantastisk, denne Gurra att fixa fram en tävling som Majtävlingen.

I Wakefield-klassen är striden om segern stenhård. Den duktige Håkan Broberg som tävlat i oräkneliga år liksom 1992 års World Cup-vinnare, Bror Eimar, får denna gång ta fram allt sitt kunnande mot uppsalagrabben Magnus Söderling. Brors starter är mycket vassa och Håkans ryssmodell trivs fint och Magnus är fantastisk. Håkan tycker att det är hans tur att vinna denna gång och Magnus lyckas kämpa emot längst. Mycket elegant fluget, mina herrar! Jag bugar djupt och undrar - har Sverige sin världsmästare 1993 i Wakefield?

Segelklassen är mycket intressant denna dag och där ryms en myckenhet av kunskap och duglighet. Norbergs elegante Per är inte med denna gång, men så många suveränt fina starter som visas upp! Mina tävlande, idag tävlar Ni verkligen maximalt. Jag är imponerad. Eskilstunas Tomas segrar egentligen två gånger. Nämligen vid niominutersflyoffen, där han gör en ren uppvisningsflygning, som sedan upprepas i elvaminutersstarten! Det skulle inte förvåna mig, om inte dessa herrar A2-flygare bestämmer sig för att toppa årets VM.

Flygaren och arrangören Gurra Ågren är en trevlig upplevelse, som lika prydligt flyger sina maxstarter som han sporrar standin-tävlingsledaren Mats Rosling och värdfänriken Owe Arfeschooug.

Uppsala är bäst, heter det i sången ur Wennerbergs Gluntarne.

Varmt tack till Chafen för F16.

Med vänliga hälsning från Nilserik i Västervik



I och med det stora intresset för dogfight finns det kanske skäl att komma med en liten artikel om de vanligaste misstagen när det gäller Dogfighter-modeller.

Att det finns något som heter tyngdpunkt och att den är viktig känner nog de flesta modellflygare till, men jag ska försöka förklarar lite ut begreppen lite grand. Tyngdpunkten är, lite enkelt förklarad, den punkt i det tredimensionella rummet som ett föremål kan hängas upp i för att vara i balans.

De tre tyngdpunkterna

I och med att vi rör oss i ett tredimensionellt rum får vi också tre tyngdpunkter motsvarande de tre roderaxlarna: höjd, skev och sidroderaxlarna.

Det vi normalt sett kallar tyngdpunkten på en modell är förstas tyngdpunkten i höjdplanet, men man ska för den skull inte glömma bort de andra två. Tyngdpunkten i skevroderplanet är väldigt lätt att väga in och justera med lite bly i ena vingspetsen.

Tyngdpunkt och stabilitet

Att tyngdpunkt och stabilitet hänger ihop i ett nära samband är nog också ganska välkänt.

Ett baktungt plan är mer instabilt än ett framtungt och har man svårt att få sin modell i spin flyttar man

därför tyngdpunkten bakåt en bit och vice versa. Det finns förstås en hel del teori bakom detta som berör tryckcentrumvandring och vingens alfa gentemot den omkringströmmade luften, men jag tänkte istället berätta något om de praktiska erfarenheter vi gjort.

Tyngdpunktskänsliga plan

Att olika modeller är mer eller mindre känsliga för tyngdpunkten placering är rätt självklart.

Känsligheten är bland annat beroende av vingbelastning och roderutslag.

En dogfighter ligger i det här fallet illa till med hög vingbelastning och ofta rätt stora roderutslag i kombination med en hög hastighet.

Praktiska erfarenheter

De erfarenheter som jag själv och Rickard Petersson gjort vid konstruktion av olika dogfighters är att modellerna oftast ska ha tyngdpunkten längre fram än vad som är vanligt på andra modeller.

Man brukar säga att tyngdpunkten normalt sett ska ligga på mellan 1/3-1/4 av vingens korda räknat från framkanten. Vi brukar istället räkna med ca 1/4-1/6, och i något extremfall ännu mindre.

Som exempel kan tas min egen J22 i B-version med helsymmetrisk vingprofil, som med samma tyngd-

Med tyngdpunkt på dogfight!

punkt som A-versionen visade sig mycket instabil och så gott som oflygbar.

Flyttad tyngdpunkt lösning

Efter flyttning av tyngdpunkten ca en cm framåt uppförde sig modellen helt annorlunda och var plötsligt en riktigt trevlig bekantskap.

Tips inför provflygning

Ett litet tips inför första provflygningen: var mycket noggrann med tyngdpunkten!

Väg helst in den så att den hamnar lite framför det som ritningen rekommenderar och absolut inte bakom.

En framtung modell blir tyngre i höjdrodret men Du kan med en sådan prova dig fram och flytta tyngdpunkten bakåt lite i sänder. En baktung dogfighter däremot kommer med största säkerhet att krascha, och då finns det inte så mycket kvar att provflyga längre...

Det kan också vara värt att nämna att det i dogfight-sammanhang rör sig om väldigt små förändringar av

tyngdpunkten för att drastiskt ändra en modellens flygegenskaper.

Andra stabilitetsproblem

En dogfighter har ofta kraftigt skränkta vingspetsar för att motverka spinnvändelser i kraftiga svängar. Detta fenomen uppenbarar sig genom att planet blixtnsnabbt gör en halv kvickroll åt motsatt håll som du svänger.

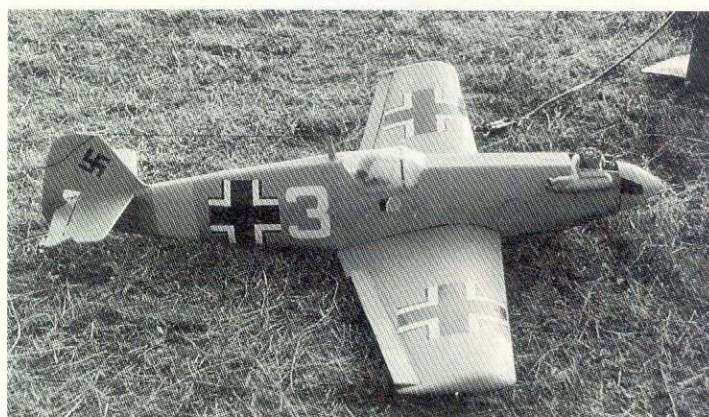
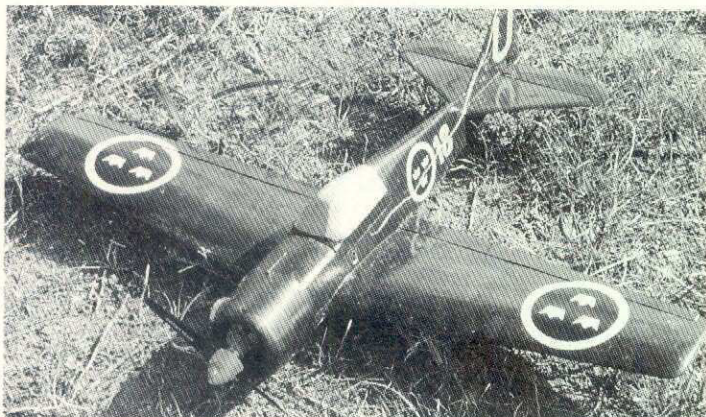
Motorn och fenans riktning spelar också en betydande roll, framförallt motorn, som brukar behöva riktas nedåt och åt höger ett par grader. Jag hoppas att det här hjälper dig som ska provflyga din första dogfighter eller får dig som kanske misslyckats att ta nya tag och försöka igen.

Martin Elmberg

Vinjetten visar svårgraferad dogfighteraktivitet.

Nedan t v: J 22 dogfight, här i B-versionen som visat sig behöva tp långt fram.

Så en Bf-109 Messerschmitt!
Foto Johannes Odgren





Det blåser för oldtimers!

Ett par B-maxar i normal vind väster om Plönninge Lantbruksskola var det dags igen. Dags för de evigt unga med sina maskiner att träffas. Bland de yngsta unga återfanns Sofia Wivardsson, som flög till sig en fjärdeplats i B-klassen. Femma i klass C. Allt snack om gubbar är lögn. Jag skriver så här, för att många har fått för sig, att det är så. De som vet, vet vad som gäller! Modellflygnyttis utsände Gamble redaktör var också där. Var annars?

Väder

En nordlig vind satte sin prägel på fältet en annars solig och fin försommardag. Där fanns de som skall vara med, då Oldtimersällskapet har sina träffar. Där fanns de som var med för första gången. Och så fanns där vänner från Danmark,

som nu också dragit igång med ett eget Oldtimersällskap, lätt påverkade av sin svenska motsvarighet. Danskar märks. Dels flög man. Dels hade danske Oscar Vang med sig en verklig oldtimer - ankan OV-47 "Donald Duck" i originalutförande från 1947! Den var grå och sliten, men vad gjorde väl det! Det kallas patina i sådana här sammanhang!

Kurt Sandberg höll i trådarna för tävlingen. Bertil Dahlqvist höll i andra trådarna, som med hjälp av högtalare spelade tidstypisk oldtimermusik. Danskt öl bidrog till den skapade oldtimerstämningen, som utomstående alltid tilltalas av.

Tävlingen då?

Sigurd Isacson hade laddat upp med modeller i nära nog varje tävlingsklass. Han vann A-klassen med 120



kunder före klubbkamraten Carl-Johan Eiroff med Hewa 3, som maxade i den flygoff som fick göras mellan honom och Sven Landervik. Svens H43 fick "bara" 40 sekunder i flygoffen och slutade alltså trea.

Han slog sig själv

En sorts "lagseger" tog Carl-Johan eftersom han också belade fjärdeplatsen med sin Scrapy, slagen av sig själv (Ni förstår väl?) och Sven med endast 3 sekunder. Även Gunnar Stedt maxade i andra flygningen. Hans 63 sekunder i första klämde ner honom till femteplatsen - dock endast 15 sek. efter segaren, Kurt Sandberg, som - så att säga - "omringade" startfältet från två håll genom att också komma tolv och sist i fältet med HW 43.

Mera Kurt-ess i ess två!

Välkomnande arrangör och tävlingsledare Kurt Sandberg gjorde processen kort även i S2. Gästerna fick veta, vem som bestämde. Kurt vann med sin KS46 efter två vackra max. Närmaste man, Bengt Andersson, hade en tjuätta mot Kurts hundra tjuga, så diskussion var totalt överflödig.

Två max på 150 gjorde att segaren i D-klassen heter Sigurd Isacson.

Kurt S esset i ess-ett!

I segelmodellklassen S1 var det hårda bandage. Kurt Sandberg flög sin HW 44 till seger endast 7 se-





Lennart "Floda" Flodström - vår mångflygande friflyghövding - kom på andra plats med en Joseph, som maxade i första, men svek lite i andra flygningen, som gav 121 sekunder. Floda tvåa före Martti Bogdanoff, som kom trea utan att maxa. Bertil Dahlqvist och Lars Ljungberg fyror med max i första. Ingen andra flygning för dem.

Tävling, javisst!

Det var en tävling. Man tävlade. Men då jag ser de här människorna får jag för mig, att det där med

Övre raden fr v:

Kurt S håller genomgång före flygning med högtalarbuss i bakgrunden. Många tävlar! Bengt Andersson med Cirrus & Thure Josefsson, som på nästa bild startar sin Gladan.

Oscar Vang med sin oldtimer OV-47 Donald Duck.

Stora bilden här t h: Bertil Dahlqvist med Fröjds med Hasse Bengtsson som assistent.

modeller och att flyga och att tävla är en underbart härlig ursäkt för dessa trevliga människor att träffas. Här finns ungdom i alla åldrar.

Livets tp är lika viktig!

Här finns den samlade kunskap och erfarenhet, som vet hur en snodd skall smörjas, var en tyngdpunkt skall ligga - i modellen, i samvaron människor emellan och i själva livet. Oldtimer - livets tyngdpunkt! (Nu blev jag lyrisk och djupsinnig. Tacka oldtajmrarna för det!)

Den Gamble

Nedre raden fr v:

En välfylld oldtimerbil: Lars Ljungbergs kollektion flygbara och välbyggda smycken!

Sofia & Gunnar Wivardsson (far & dotter) med Sofias Baby. Pratsund över fika: Siv & Anders Håkansson med Sigurd Isacson.

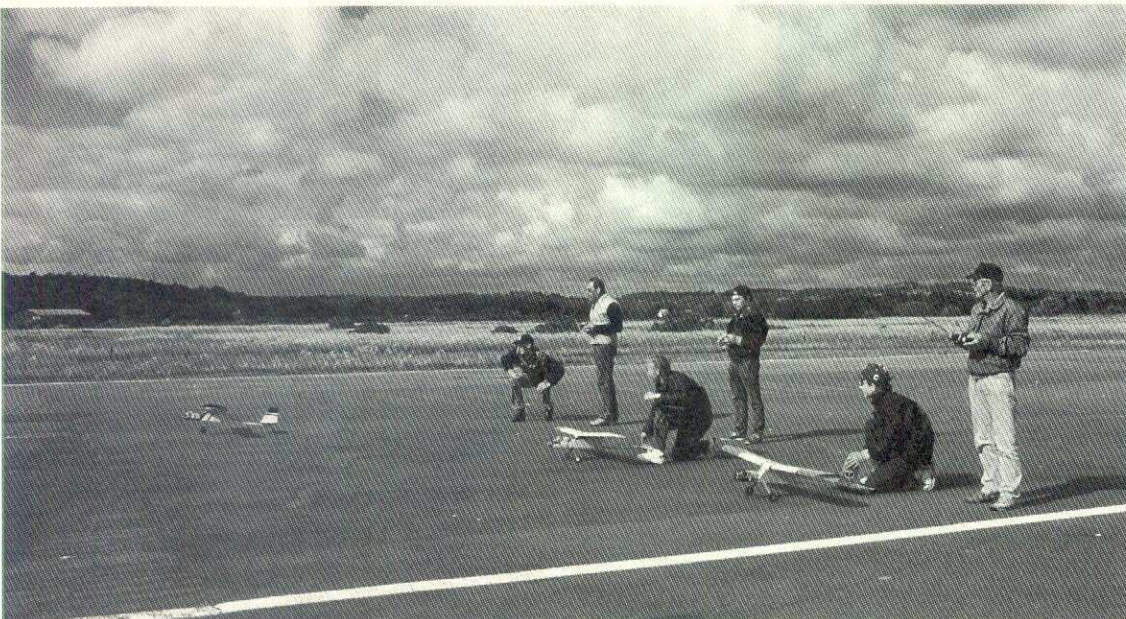
Vingarnas hederspris från 30 juni 1946 i Oscar Vangs ägo. Även bucklor blir oldtimer!

Oldtimer-SM

Det finns alla skäl att påminna om Oldtimer-SM, som i år - liksom i fjol - går på Rinkaby pansarövningsfält (i närheten av Kristianstad - lite söder om). Tävlingen avgörs 7-8 augusti 1993.

Inte bara tvättäta oldtimers är välkomna, det finns gott om plats även för intresserade åskådare.





Stick it nummer två!

Lördagen den 28 maj på ett då och då solbelyst Torslandafält höll Aeroklubben Modell i Göteborg sin speciella Stick-it-tävling. Det är en tävling, som mest är tänkt för färska RC-styrare, men har också plats för sådana med nästa helt utgången datummärkning.

Tävlingen med den gemensamma nämnamen "nybörjarmodeller" från Balsa USA:s Stick-serie och motorer på maximalt .40 tvåtakt eller .50 fyrtakt introducerades med en förhoppning om att engagera relativt nytillkomna RC-flygare i en utveckling med ökade modellflygfärdigheter som mål. Förhoppningarna har ännu inte motsvarats till 100%. Därför blir det ännu en tävling på AKMG:s torslandafält lördagen den 12 september med reserv/tilläggsdag den 13:e.

Med egna & med lånade

Hur gick den nu den 28 maj? Elva startade. Några flög med inlånade modeller. Alla deltog i konstflygeriet. Nio körde pylonracet. Grundtanken är att en Stick-it-tävling skall vara lätt att arrangera. Ett par någorlunda erfarna modellflygare blir domare. De placeras på stolar vid startbanans kant, förses med papper och penna. Så kan konstflygtävlingen gå igång.

Andra funktionärer ägnar sig åt att sätta samman lämpliga tremannaheat till pylontävlingen.

I första omgången visade omedelbart Ola Björklund (mycket lätt följd av Sven Karlsson på samma poäng) framfötterna genom att lägga sig blott 4 poäng under top-

pen. Kalle Lindbäck skötte sig bra trots att han för första gången sedan hösten 1992 återknöt bekantskapen med sin Stick endast 10 minuter före tävlingen. Sist i den här omgången hamnade Mats Slunga. Mats är en av dem, som återvänt till hobbyen.

Första delheatet vann Sven Karlsson på ett betryggande sätt. David Törnqvist svängde yvigt och belade tredjeplatsen i heatet. David olycksförföljd. I ett påföljande pylonheat trasslade det till sig för honom med en påtagligt trasig modell som följd. Resterande vinnare i den här omgången var B. Olofsson och Mats Slunga med sin lånade modell.

I en av konstflygomgångarna tog Stefan Olsson, Uddevalla, förstaplatsen. Blott en poäng bakom fanns Ola Björklund. Sven Karlsson hamnade längre ner passerad av bland andra tävlingsbetingade Ulf Jörnheim som med inlånad Stick också deltog. P-O Oxvik - F4C-domare, som gillar allt modellflyg - knep en tredjeplats och poängbesegrade Thomas Natansson med inlånad Stick, som orkade knappt fram till mitten av resultatlistan.

Tävling i sju timmar!

Mot slutet av dagen - vi flög i nästan sju timmar - skedde prisutdelning. De tre första i varje klass fick plakettbelöning. Med tävlingsponsorn från Väröbacka hade vi kommit överens om att övriga priser skulle bäras hem av unga, nya deltagarna. Därav följde att David

Törnqvist fick med sig en Irvine Q-40, Ola Björklund en Irvine starter och Kalle Lindbeck en 2V glödocke.

Omvända handicap-regler ...

Till denna tävling infördes en regel om handicap eller kanske rättare sagt bestraffning för dem som tidigare hamnat 1:a, 2:a eller 3:a i tävlingen. Kortfattat innebär det att den "bestrafade" i konstflyget får flyga 6 mot övrigas 7 manövrer. I pylontävlingen bestraffas man med extra poäng så att den tävlande flyttas bakåt en placering i ett av de tre heaten.

... som fungerar

Vikan dra slutsatsen att "handicap-regeln" fungerar. Det är i fortsättningen okej att en startande har med en extra modell till sig själv (som reservmaskin, om olyckan är framme) eller till utlåning. Men i fortsättning får det räcka med en Stick-modell per startande.

En Svart Lista finns

På en "Svart lista" befinner sig numera Thomas Natansson (2 klasser), Stefan Olsson (2 klasser), Bengt Poussard (2 klasser), Bo Olofsson (2 klasser), Sven Karlsson (pylon), Ola Björklund (konstflyg) Ring till Bo Olofsson 031-120764 så kan Du få ett exempel av den enkla blankett som använts under de två genomförda tävlingarna.

Bo Olofsson

Gamla regler"

• Konstflygning

Den anpassas med höjd- och sidroderrörelser som bas. En prydlig landning mellan två streck med 25 meters avstånd från varandra ger 2 extra poäng. Övriga manövrar bedöms i en 5-talig poängskala där 2 är okej och 5 perfekt. Tre av manövrarna - utom start och landning - kan väljas bort. Är det fler manövrarna inte vill flyga, så kan man avstå, men får då inga poäng. Det ger 7 manövrar, vilka flygs i valfri ordning (bortsett från start och landning). 1-3 domare poängbedömer. Alla flyger tre omgångar. De adderade summorna från var och ens två bästa flygningar räknas.

• Pylonflygning

Den körs i vänstervarv framför piloterna runt två pyloner på 100-120 meters avstånd. Intill pylonerna står flaggförsedda funktionärer som ger signal då någon svänger för tidigt och inte rundar pylonen. Missar man en pylon flyger man som straff runt (360°) den missade pylonen. Tre olika flaggor symboliserar de tre modellerna.

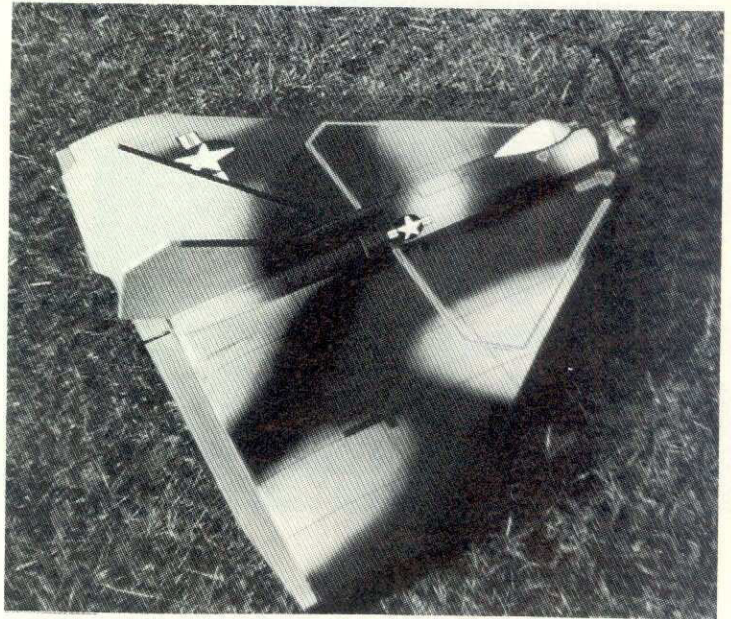
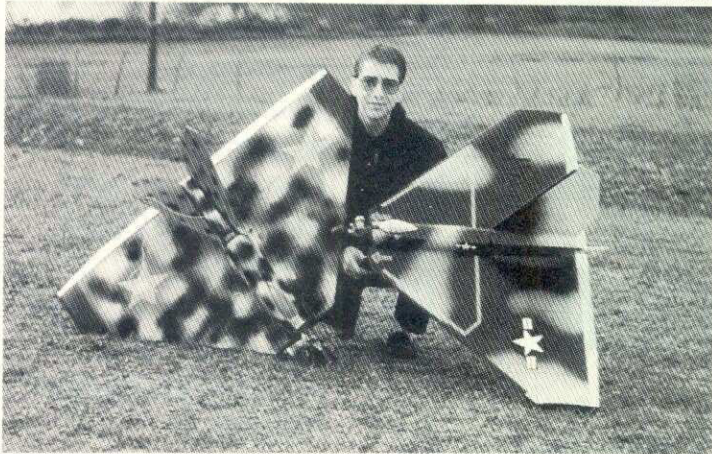
Ett heat består av tre flygare, som startar med ungefär 1 sekund mellanrum. Startordning lottas. Igångkörning av motor före start får ta max tre minuter. Man flyger 5 varv per heat. Förstaplats ger 1 p, andra 2 p och sista 3 p. 3 p ges för missad start. Grundomgången består av tre heat.

Tävlande med lägst poängantal från grundomgången går till final, som avgör tävlingens segrare, tvåa och trea. Med många deltagare på samma poäng, flygs semifinalheat. Där räknas placeringar för att få fram piloter till finalomgången. Resultat från grundheaten påverkar inte semifinalomgången. Kan inte regelrätta finalheat köras på grund av frekvenskrockar, flyger de tävlande var och en för sig och tiden mäts från stående start till passage av mållinjen efter fem varv.

Modellen skall vara original, ha standardmotor i rätt storlek, standarddämpare. Före start kollar en funktionär säkerhet och kvalitet på modellen. Riskmodeller tillåts inte starta. Piloterna skall kunna uppvisa RC-certifikat. Riskfylld modell eller pilot tillåts ej delta i tävlingen.

Fakta

Konstruktör Claes Lindborg • Lämplig motor .60 (snabb som 17!) eller .20 (trainer) • Radio 4-kanal (höjd, skev, trottell, noshjul) • Vikt ca 2 kg • Spännvidd 121 cm • Längd 85 cm • Material cellplast + furu & balsa



Delta med Stealth-look

Jag har modellflugit i snart sex år och provat på det mesta inom denna underbara hobby. Jag har bland annat provat på segelflyg - håller förresten på att bygga en ASW 19, -har också flugit en del elflyg, bland

annat med Petit Ballad, Petit Robin, Ampere Flyer mm. Jag har även flugit konstflyg men eftersom jag har ett litet fält hemma, så har jag varit tvungen att flyga med rätt små modeller som till exempel

Sting, Ballad, Flash, Mustang etc. Det blir i och för sig bra träning att flyga på begränsade utrymmen, men till slut tröttnar man och vill ha något större att flyga med. Det var då min kompis Klas Lindborg kom med ett förslag om att jag skulle bygga en flygande ving, en delta, som Klas och hans far Nils-Erik hade konstruerat. Den har faktiskt över tjugo år på nacken och är en beprövad konstruktion, som visade sig vara en lyckträff för min del. Äntligen hade jag en modell med relativt stor motor som går att flyga med på små ytor. Jag byggde min Delta och förväntningarna överträffades.

Snabb och vändbar!

Modellen är snabb och vändbar. Tack vare att vi använder oss av tiokubikare till de två kilo tunga Deltorna, så medför detta en startsträcka på 2-3 meter. Landningssträckan blir cirka 6-8 meter, om man pressar ner den med hög alfavinkel.

Deltan är självstabil och man kan flyga med fullt höjdsutslag utan att modellen viker sig. Fullt kontrollerad landning med full skevroderrespons är också möjlig. Det är inte många modeller, som klarar av det! Det finns knappt några begränsningar för vad Deltan kan göra - spinn och kniveggsflygning går naturligtvis inte eftersom modellen saknar sidoroder.

Den är dessutom fältmässig. Du har t ex ingen ving eller något annat att montera på fältet, innan Du skall flyga. Tanka och flyg! En annan

positiv sak med dessa plan är att de är robusta och tål en hel del ovarsam behandling. Jag har till exempel flugit en hel del foto- och filmflyg med Deltorna och det har fungerat problemfritt.

Som ni märker så finns det många fördelar med dessa Deltor. Därför har jag börjat tillverka och sälja dem. Vitsen med det är, att det för min egen del vore intressant att se hur pass väl denna idé kommer att fungera. Flygande vingar i handeln är lätt räknade. Och när man väl kommer underfund med hur bra de flyger, borde de bli tämligen lätt sålda. Deltorna levereras helt färdigbyggda och monterade.

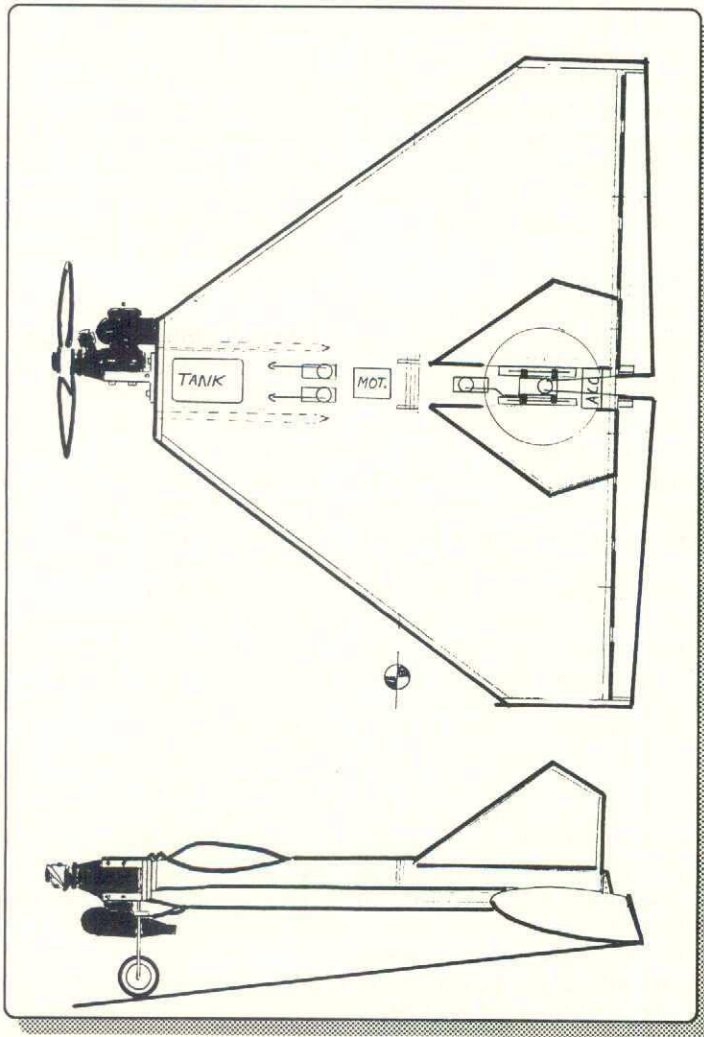
Montera radio och motor

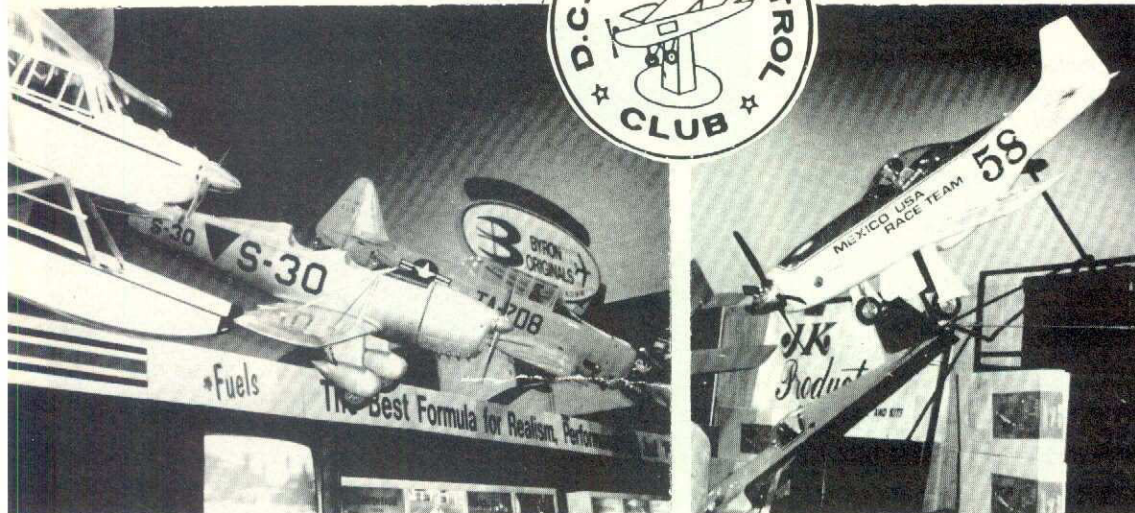
Det enda man behöver göra som kund är att montera motor och radio. Sedan är det bara att flyga! Montering av radio och motor tar högst 2 timmar, så för den som hellre flyger än bygger, så är detta ett ypperligt alternativ! Deltorna levereras helt färdiglackade, men kan givetvis levereras utan lack eller efter kundens eget önskemål. Priset på dessa Deltor är 600,- per styck, vilket i dessa tider må betraktas som lågt med tanke på att de är mer än ARF!

Titta på videon!

Det finns videofilm tagen på flygande Deltor. Om någon är intresserad kan jag låna ut filmen.

Thomas Augustsson
Bäckasjögårde 1091
370 11 Backaryd
0457-501 34





Då vi fick kontakt med Roy Day angående artikeln "Gör det med papper" i förra numret av Modellflygnytt bad vi honom presentera "sin" modellflygklubb. Det kan ju vara intressant att veta hur utländska modellflygklubbar har det.

The District of Columbia Radio Control Club (DC/RC)

Den här amerikanska modellflygklubben har funnits i 41 år. Det är således en av de äldsta modellflygklubbarna i USA.

RC-flygandets "fader"

Bland klubbmedlemmarna återfinns bland andra Walt Good, som av många anses vara RC-flygandets "fader", en titel, som han fick tillsammans med sin broder. Walt Goods första RC-modell är för övrigt bland utställningsobjekten på Smithsonian Air & Space Museum i Washington, DC.

Världsrekordhållare

En annan klubbmedlem, som bör vara känd internationellt är Maynard Hill. Maynard innehar flera världsrekord inom RC-området. I oktober 1992 slog han sitt eget tidsrekord då han flög sin egenkonstruktion och slutade på den nya rekordtiden 33 timmar, 25 minuter och 15 sekunder.

Klubben har runt 150 medlemmar och flyger på ett kommunaltägt modellflygfält. Fältet är öppet för alla modellflygare, men The District of Columbia Radio Control

Club har medverkat till fältlayout, flygregler och säkerhetsbestämmelser. Dessutom har man genomfört en mängd förbättringar av fältet. Som ett exempel kan nämnas, att klubben lägger ner bortåt \$1000 per år (runt 7.000:-) bara för att få gräset klippt. Skötsel av fältet liksom tillfartsväg och parkeringsplats sköter också klubben.

Aktiviteter

Klubbmöten hålls månatligen. Ett klubbmöte styrs inte bara av en agenda för mötet. Där finns också plats för "a model shop" vari medlemmarna visar upp sina nya eller pågående byggprojekt liksom för ett lotteri, där man kan vinna en byggsats eller något bra verktyg. Klubbenger flyglektioner för medlemmar varannan lördagmorgon då det är flygsäsong. Fastän klubben har ett elevflygplan med dubbelkommando, så räknar man med att varje nybörjare dyker upp med en egen modell att flyga med. Medlemsåldern sträcker sig från 9 till 70 år. De flesta medlemmarna är över 50 år. Entävling eller en "fun fly" körs varje månad från maj till oktober. Men man bör komma ihåg, att klubben huvudsakligen är en "sportflygarklubb" och inte en klubb för tävlingsintresserade. Fastän den normala flygperioden slutar vid månadskiftet oktober/november, så finns det medlemmar

som flyger även under vintern. De flesta använder sig av glödstifts-motordrivna modeller och av dem är runt 15 st helikopterflygare. Bara ett fåtal flyger enbart segel- eller eldrivna modeller. Modellernas storlek sträcker sig från 1/2A till 1/4 skala - faktiskt också 1/3 skala. De flesta flyger med .40 - .60-motorer. Storskala, dvs 1/4 skala och uppåt, drivs oftast med bensinmotorer.

Speciell uppvisningsgrupp

I anslutning till klubben finns också en uppvisningsgrupp som genomför flyguppvisningar vid företagsfester (company picnics) och liknande. Klubben är lite mallig över sitt nyhetsblad, som publiceras varje månad. I den finner man en lagom blandning av tekniska artiklar och klubbinformation. Varje år genomför man en skalatävling och en aerobactävling, som arrangeras av DC/RC. Till dessa kommer tävlande från intilliggande stater. Vi anser att The District of Columbia Radio Control Club har en fin framtid eftersom klubben uppvisar en lagom blandning av aktiviteter och generationer tillsammans med olika intressen, bra klubbtidning och ett fint klubbfält.

Roy Day
The District of Columbia Radio Control Club



It's finally been done: 24 hours plus! And of course, it was perennial record-setter Maynard Hill who did it. Pictured here is Maynard (second from right) and his team of modelers who helped develop the model and its control systems. From left: Paul Howey, Tien-Seng Chiu and M. Scott Hill.

**Rekordinnehavaren
Maynard Hill,
— före flygningen:
"Jag tror att det är
fullt möjligt att
utveckla en
radiostyrd modell,
som kan flyga non-
stop över Atlanten!"**

**Rekordinnehavaren
Maynard Hill,
— efter flygningen:
"Well, okej, jag är en
drömmare, men det
här är ett rejält steg
att bevisa, att jag
inte är en galen
drömmare!"**

Några ord om Roy Day

Roy Day, som ibland medverkar i Modellflygnytt, är en f d rymdtekniker, som har arbetat inom området styrda missiler, förlösa flygplan och bemannade rymdfärder. Roy tillbringade de sista 19 åren av sin arbetsproduktiva tid vid NASA och var inblandad i dess bemannade rymdprogram. Han har deltagit i förberedelserna för flera rymdprojekt: Gemini, Apollo (månlandaren) och rymd-"skytteln".

Roy gillar att konstruera skalmodeller - såväl elektriska och glödstiftare. Han har publicerat artiklar i Model Aviation (amerikanska SMFF:s medlemstidning), Model Builder och Model Airplane News. Det är bland annat därifrån, som Modellflygnytt fått ett par artiklar.

Två skalprojekt har Roy också presenterat: Dornier Do-28, tvåmotorig elflygare med spännvidd 1750 mm och DeHavilland Hornet, likaledes en tvåmotorig elflygare med 1.400 mm spännvidd. Vi räknar med att publicera fler artiklar signerade Roy Day.

Klockan 1206 den 3 juni 1992 vid Pegasus RC Club's klubb-fält nära Hagerstown, Maryland i USA, handstartades en radiostyrd modell. Modellen är konstruerad av Maynard Hill, och hela rekordförsöket genomfördes av ett team med Maynard, Paul Howey, Tien-Seng Chiu och M Scott Hill. Man startade alltså sin modell med målsättningen att slå italienaren Gian Maria Aghems rekord på 22 timmar, 19 minuter och 15 sekunder. Modellen med numret 14 på högervingen landade så klockan 1210 den 4 juni endast 12 meter från den punkt varifrån den startades. Man hade siktat på att flyga ett dygn. Det gjorde man. Flygtiden blev 24 timmar, 4 minuter och 15 sekunder. Det gamla rekordet var slaget med 2%. Vid landningen var modellens bränsletank nästan halvfull. Det tolkade man direkt som att man borde ha kunnat flyga omkring 40 timmar! Man planerade omedelbart för en ny rekordflygning.

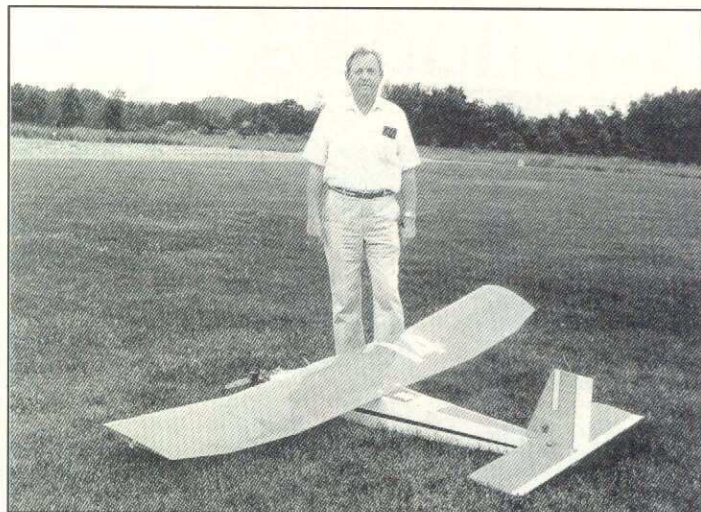
Kallt, fuktigt & tung dagg!

Fyra månader senare, torsdagen den 1 oktober handstartade man samma modell klockan 1733 på eftermiddagen från samma klubb-fält. Allt gick bra med modellen under hela natten, men teammedlemmarna hade det besvärligt, då temperaturen sakta kröp under 0°-strecken och tung dagg lade sig på kläder, filter och sovsäckar.

Nästa dag - fredagen den 2 oktober - var härligt varm men himlen bjöd på problematisk termik. Branta dykningar på tomgång eller med nära nog full gas behövdes för att man skulle kunna hålla modellen på någorlunda säker höjd. Man hurrade, när man passerade det gamla rekordets 24 timmar tjugo minuter i sex på kvällen. Solnedgången vid 19-tiden innebar lugnare väder, som mottogs med glädje efter dagens hektiska kamp med termiken.

40 timmar minst, men ...

Provflygningar och kalkyleringar hade sagt, att modellen borde hålla sig i luften ungefär 40 timmar - eller i varje fall till gryningen på lördagen den 3 oktober. Men som många gånger tidigare så "jäklades" det. Motorn stannade. Strålkastare riktades mot modellen och de sömninga, frusna och genomblöta tidtagarna rycktes upp av chefskontrollanten John E Patton. Modellen landade på natten klockan 0315 cirka 20 meter från startpunkten. Flygtid 33 timmar, 39 minuter, 15 sekunder. Nytt världsrekord igen! FAI-reglerna tillåter att ett team



Maynard L Hill slår världsrekord två gånger 1992!

genomför en sådan här rekordflygning. Men reglerna förbjuder hjälp från utomstående. Sålunda genomförde Maynard båda rekordflygningarna på/med egen hand.

Då det var mörkt, så kunde man följa modellen med hjälp av dess blinkade ljus i båda vingpetsarna.

Strålkastare hjälpte nattetid

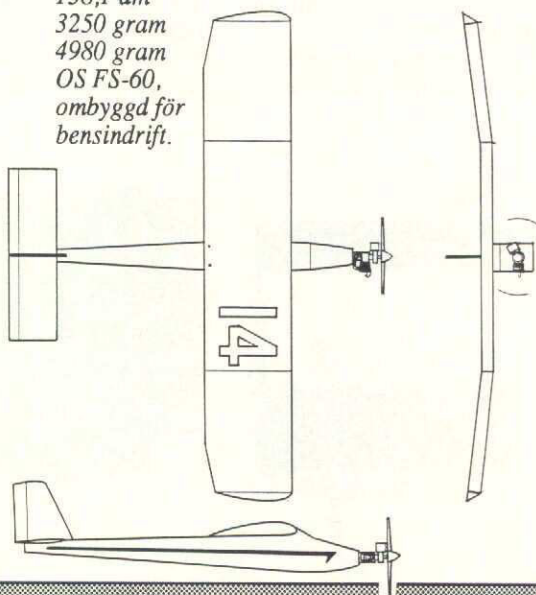
Ibland tände man strålkastare för att se modellen, som klätts med reflekterande band på undersidan. En liten sändare ombord gav piloten uppgifter om varvtal på motorn, flyghöjd, servonas läge och ackarnas kondition och laddning.

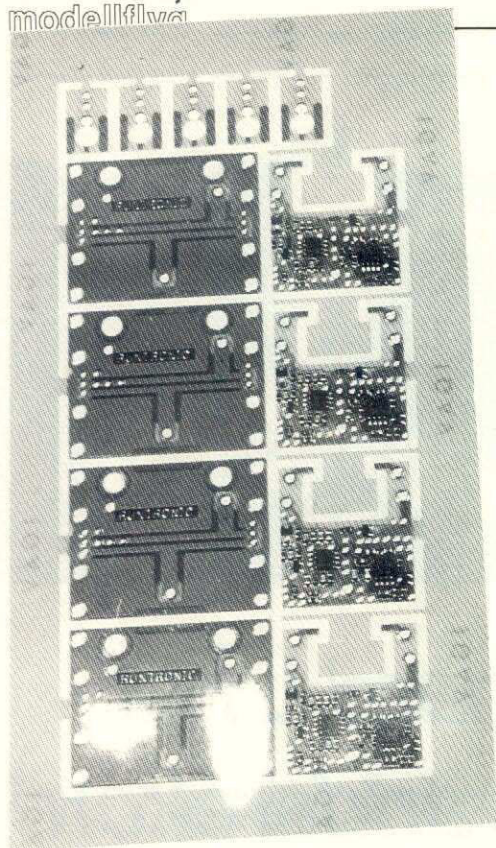
En artikel i marsnumret av "CIAM flyer" översatt av den Gamble.

Elektroniska hjälpmedel

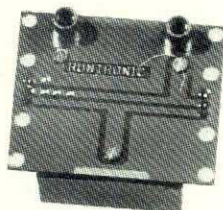
En automatisk "kurshållare" på modellen med radiokontakt med en "markradiostation" påverkade sidrodret. Anordningen fungerade bara i lugnt väder. Maynard fick gå in flera gånger under flygningarna för att korrigera inmatade kursfel orsakade av turbulens eller vind.

Spännvidd: 2591 mm
Bäryta: 138,1 dm²
Tomvikt: 3250 gram
Starvikt: 4980 gram
Motor: OS FS-60,
ombyggd för
bensindrift.





Hela världen tänders på småländska gnistor!



I början på 70-talet frågade sig Rune Svenningsson, om man inte kunde göra en vettig tändstiftständning även till modellmotorer. Han hade köpt en större modellmotor försedd med glödstift. Den gick inte bra. Stora glödstiftare brukade föra problem med sig. En tändstiftständning och bensindrift skulle nog vara lösningen. Trodde Rune S med modellflygbakgrund bland annat inom pylon och helikopter. Och annat.

Det fanns men dyrt och tungt

Det fanns tändstiftständningar att köpa. Dyra, tunga, klumpiga. Inte alls anpassade för modellflygändamål. Det var bara att gå igång själv, tänkte Rune. På det viset kan man bara tänka, om man har en bakgrund som radio- & TV-tekniker. Det har Rune. Tid, svett, möda blandad med småländsk envishet gjorde att han snart

hade något man kan kalla prototyp framme. Till en början var alla grejer av den här typen komplicerade installationer med krånglig (och ofta krånglande) mekanik och ingingning för gemene man.

Rune är nu inne på sin tredje generation Runtronicar. Den senaste bör få beteckningen "mikro" vid en jämförelse med föregångarna. I och med elektronikens utveckling kom han stegvis närmare ett för modellflyg tänkbart och praktiskt tändningssystem.

3,5 kubiks tändstiftare!

Utvecklingen på elektronikområdet har gjort det möjligt att krympa tändsystemen till en storlek som gör det möjligt att använda dem i radiostyrda modellflygplan. Idag kör Rune 3,5 kubiks bensinmotorer - dvs modifierade glödstiftsmotorer, som uppvaktas tänd-

mässigt av en Runtronic-anläggning. Ordet "anläggning" låter stort och mycket, men faktum är att Runtronicen väger endast 50 gram. Det bör jämföras med andra, utländska fabrikat, som ännu inte kommer mycket under 150 gram. För att fortsätta jämförelsen, så har Runtronic-"hjärtat" måtten 30 x 30 x 23 mm. Närmaste konkurrent behöver tre gånger så mycket volym för att få plats med allt sitt.

Lindningsapparater

— Jag har fått ta fram prototyper till många detaljer själv, säger Rune. Med de detaljer som den kommersiella marknaden erbjuder i form av tändspolar, transformatorer och dylikt hade det inte varit möjligt att bygga en så här liten enhet. Jag får se några av specialjiggar och lindningsapparater, som Rune använde sig av i början. En elmotor med elektronisk stegräknare blev

en utmärkt lindningsmaskin för de spolar, som hans system behövde. Det räckte alltså inte bara med att konstruera ett fungerande och kompakt tändningssystem. För att rent praktiskt och ekonomiskt kunna tillverka anläggningen krävdes nästa omgång innovationer i form av hjälpjiggar och apparater. Det tycks vara en småländsk drag att fixa sådant. Idag är det historia. Genom sitt kontaktnät och via kompisar på andra småländska idénästen i närheten har han funnit flera prylar, som med fördel efter smärre justeringar kan användas för just Runes Runtronic-tillverkning. Så måste det gå till.

Version 3 = Mark III

Den Runtronic, som idag är på marknaden bör få beteckningen Mark III av det enkla skälet att det är version 3 det handlar om. Och på utrikiska bör det också sägas, för det är ett stort intresse ute i världen för Runes elektroniska tändningssystem. Mängder av brev och fax är bevis för detta. Rune uppvaktas idag av flera kända modellmotortillverkare, där Runtronic-systemet dryftas.

Jag misstänker, att det är samarbetsformer, som dryftas. Rune ville inte avslöja något ännu.

Ekonomi-rallytronic

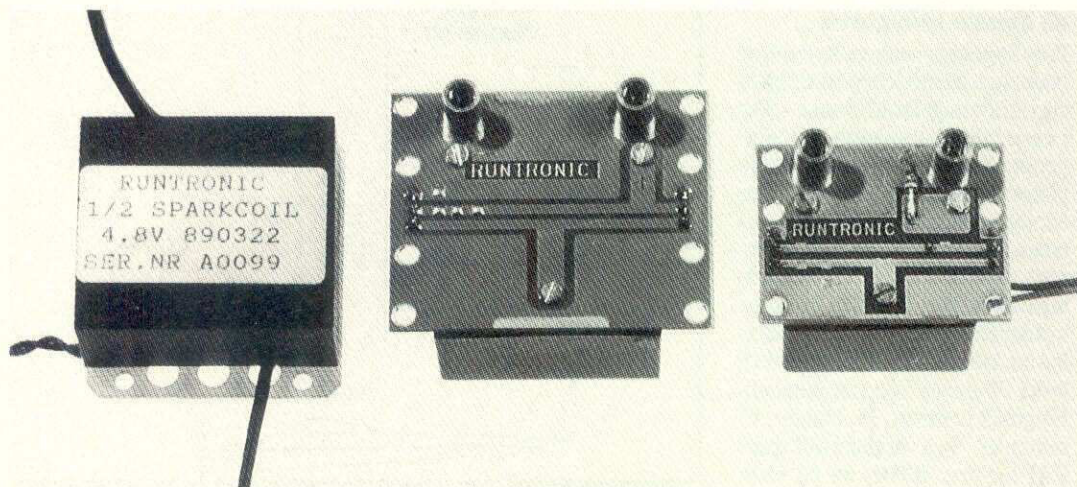
King's College i London deltar varje år i ett ekonomirally, som arrangeras för universitet och tekniska utbildningsanstalter i England. Ett uppskattade brev från en "Dr Smith" därstädes om den Runtronicanläggning de hade i sitt fordon under förra årets rally talar sitt tydliga språk.

Här i Sverige har maskintillverkare som använder sig av bensindrivna industrimotorer visat intresse att få ta del av systemet till sina motorer. Provkörningar har redan utfallit till stor belåtenhet. Här kan ännu ett stort marknadsområde öppna sig för Rune Svenningsson och hans Runtronic. Han har redan tagit fram en speciell tändhatt för 14 mm tändstift, som man använder inom detta område. Det rör på sig alltså.

Mycket för 1.295:-

För oss modellflygare kan sammanfattas, att dagens Runtronic kostar 1.295:-. Då medföljer utrustning för körning av encylindriska motorer.

Det bör påpekas, att det enda som behövs för att använda samma Runtronic till tvåcylindriga motorer är en skärmad kabel och en skärmad tändhatt för tändstift nr 2. Inget mer.





Jämför gärna med konkurrerande anläggningar, säger Rune. Runtronic finns i två versioner: MINI, som räcker till att mata 2 st 1/4"-32 tändstift och används för max varvtal på 20.000 rpm, medan ULTRA tas till för standardtändstift och för upp till 30.000 rpm.

Bensin för arbetsredskap!

Innan jag drar iväg från den Svenningsonska källaren, där de småländska gnistbildarna tillverkas, så betonar Rune, att bränslet till de här bensinkonverterade glöd-stiftsmotorena bör vara - helst skall vara - samma typ av tvåtaktsbensin, som numera tas fram och säljs för bensindrivna arbetsredskap - motorsågar, röjsågar och liknande. Vanlig mack-bensin är olämplig ur många synvinklar. Den speciella tvåtaktsbensinen för arbetsredskap med syntetisk tvåtaktsolja är på 95 oktän och gör att motorerna går

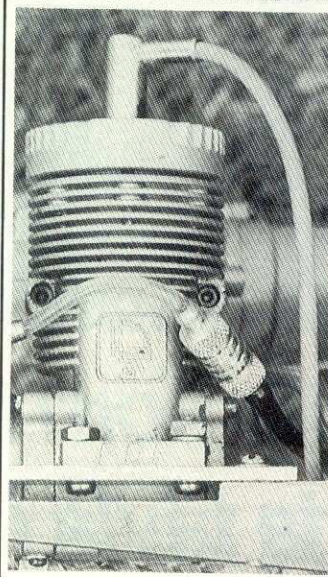
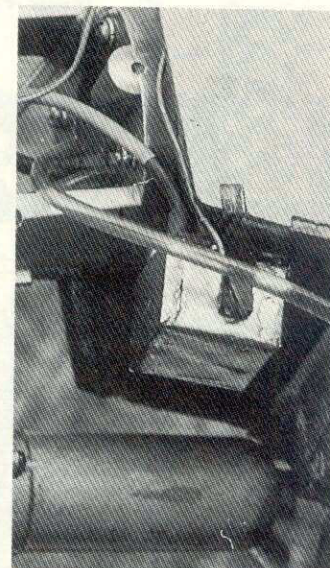
renare och sotar inte. Dessutom vinner man att bensinen ger mindre obehag av bensinångor, den är helt blyfri, har låga värden för bensenhalt och svavelinnehåll. Med Runtronic kommer motorerna att arbeta mjukare och med ett högre toppvarv. Tomgången blir oftast lägre och framför allt säkrare. Motorerna blir lättstartade.

Det behövs bensin!

Då jag är på väg till bilen visar Rune på en motorprovbänk med en tvåcylindrig fyrtaktare och en trebladig propeller. Ett slag på propellern. Inget händer. Ett slag till på propellern. Ingent händer.

Rune verkar tillspillogiven - han skulle ju visa. Det här var mycket märkligt, väser han fram, men upptäcker så skälet till problemet. Tanken är tom!

En skvätt i tanken. Ett slag på propellern och snart slurpar motorn



Kan det bli enklare?

En magnet framme vid motorns medbringare. En sensor framme vid magneten, så har vi fått varvavkänningen. Ett tändstift på toppen. En skärmad tändhatt på tändstiftet. Ett par kablar. Den lilla Runtroniclådan, där alla komponenter ligger fastgjutna och vibrations-säkrade, sköter resten. Och den går på miljövänlig bensin - utan bensen, utan svavel, utan bly.

kattmjukt på härligt låg tomgång. En vanlig glöd-stiftare, som tagit klivet upp till att bli bensindriven - med alla de fördelar det för med sig för ägaren.

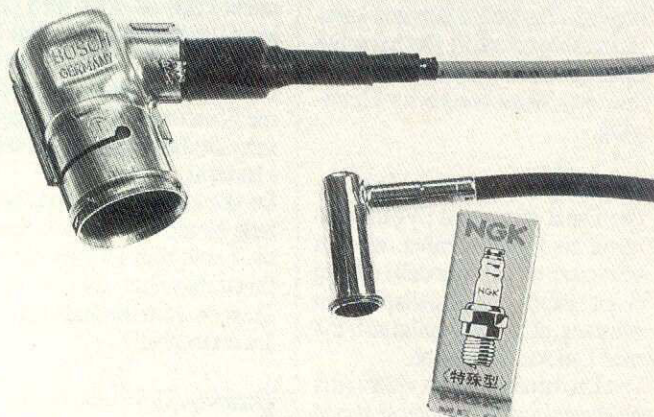
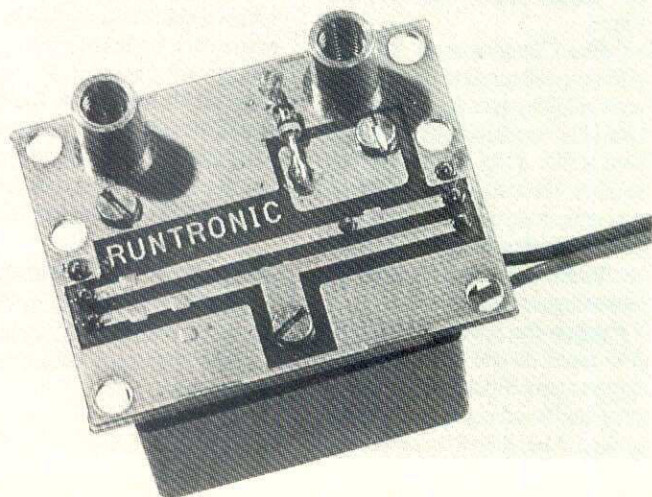
Önska Er en sådan!

En sådan här grej bör jag nog få till present på min födelsedag. Den vill jag ha!

Den Gamble

Vinjetbilder: Ett kretskort och en komplett färdig Runtronic - dock av en tidigare modell. Ovan Rune kontrollerar kvaliteten.

Nedan fr v:
Tre generationer Runtronic. Senaste versionen - Mark III. Skärmad tändhatt till tändstift, som används i arbetsredskap samt Runtronic- hatt med tändstift.





Snabbt snyggt enkelt

pylon

T v: "Tsunami" med Irvine SP 40-motor - en egenkonstruktion av en Sport 40-modell med hel-balsa-uppbyggnad med sprygelvinge. Modellen är klädd med glasfiber och epoxiplast.

T h: Startlinjen i ett Q-500-heat på Väsbyklubbens fält september 1992



Tips för Dig som tänker (törs) börja tävla i pylonflyg!

Varför just pylon?

Förr eller senare brukar de flesta radioflygare bli sugna på att prova på att börja tävla i någon radioflygklass. Om Du har bra nerver och gillar höga farter, och törs ha hög puls med massor av adrenalin i blodet, då är pylon klassen för Dig! (Kolla hjärtat först!)

Klassen kännetecknas av tätt flygande plan med tjugande motorer i ofta intensiva och rafflande heat. Ett högt tävlingstempo och god kamratanda hör också till. Det här är lite tips för Dig (om Du fortfarande törs läsa) som vågar börja och nå framgång.

Börja med rätt pylonklass

Om Du är en normal flygare med några års flygerfarenhet och kan behärska en multimodell, men ej flugit snabba, tunga skalaplan typ Mustang, då är det lämpligt att börja med Quickie-500 pylon.

Om Du däremot är van vid de små elakheter i samband med start och landning som till exempel en skala-Mustang kan bjuda på, då är det mer

lämpligt att testa Sport 40-pylon i stället.

Det är enkelt att genomföra en flygning på hemmafältet på hög höjd i lugn och ro, mot att under tävlingsstressen på ett helt okänt flygfält i tät närkontakt med andra plan på låg höjd genomföra flygning efter flygning. Oftast hör Du aldrig Din motor under flygningen - men Du märker när Du kraschar!

Det är därför klokast att välja en enkel klass att börja med och bli kvar i pyloncirkusen än att över-skatta sig själv vid valet av klass och resultera i ett haveri, som ofta medför att man tröttnar. Senare kan man alltid avancera till de snabbare klasserna.

De skickliga flygarna i de avancerade klasserna F3D och Sport 40 har i snitt minst 10 års aktiv tävlingserfarenhet bakom sig. (De finns de, som har ända upp till 20 års erfarenhet!)

Quickie-500 (.40 motor)

Detta är en renodlad nybörjarklass med en klar policy att vara billig

och nybörjarvänlig. Quicki-cupen 1993 består av 11 deltävlingar och den börjar i mars och slutar i oktober (se för övrigt reglerna i Modellflygnytt nr 1/93)

China Clipper eller Ryggskott

Det finns två plan att välja mellan: China Clipper från ModelTech (importör Model-Craft, Malmö) och Ryggskottet, som vi själva inom klassen tillverkar byggsatser till. Bägge planen har cellplastvinge.

• **China Clippern** är en så kallad ARF-modell och är lämplig för Dig som vill få bygget avklarad kvickt. Den kläs med plastfilm och blir lätt. Den är lite trång och kräver vaksamhet vid installation av servon och tank, men det brukar gå att få i en standardradio. Landställen sitter fästade i vingen. Pris för byggsatsen ligger på cirka 800:-.

• **Ryggskottet** som är en äldre Q-500-racer, är ett normalt balsa-bygge med cellplastvinge och gott om plats för radioanläggningen och tanken. Modellen kläs också med

plastfilm. Landstället är fäst i flygkroppen. Pris cirka 300:-. (Se ritning i Modellflygnytt nr 2 1991).

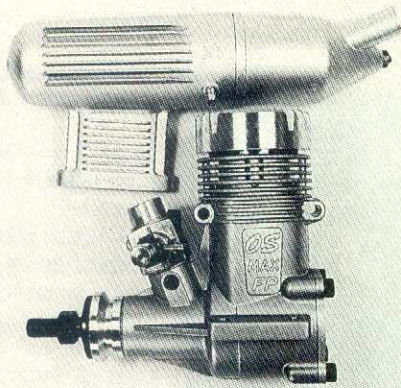
Sport .40

Det här är en klass där man flyger semiskala-modeller. Vingbelastningen är högre och planen går fortare än i Q-500. Flygmässigt krävs mer av flygarna som i gengäld får ut mycket mer av flygningen. Det finns ett femtontal olika byggsatser att välja mellan. Byggsatserna har ofta glasfiberkroppar och cellplastvingar. Du kan också konstruera Din egen modell om Du vill, men läs först reglerna (se Modellflygnytt nr 1/93). Detta blir ofta billigare och är ej särskilt svårt. Tag gärna kontakt med oss så kan vi ge Dig tips. Som klädsel på vingarna bör man använda glasfiber och epoxiplast. Denna metod är ej svårare än till exempel det vanliga sättet att klä med siden. Kostnads-mässigt är den idag ej heller högre. Man måste dock understryka vikten av att göra kraftiga motorinfästningar och stadiga landställsfästen.

Byggtips och installationstips

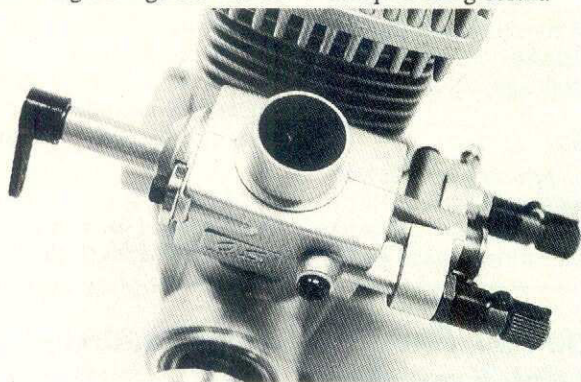
Nedanstående punkter kan vara bra att ha i minnet. Vi har kommit fram till dem efter årtal av tabbar och funderingar.





OS-fabriken har släppt ett par nya motorer i .60-klassen, vilka vi har tagit oss en liten titt på. I det ena fallet är det en OS-60FP som därmed fyller upp OS-fabriken "billighets"-serie och gör den till en ganska komplett serie motorer för flyg - och i viss mån även för båtar och bilar. FP-serien omfattar i dagsläget följande storlekar: FP10, FP15, FP 20, FP 25, FP 35, FP40 och FP60. Vad som gör dessa motorer något billigare är framför

allt avsaknaden av kullager. Kullager ger i allmänhet en motor längre livslängd (även om kullager också ibland måste bytas!). Moderna lagermetaller kan även förväntas ge motorn en lång livslängd - längre än de flesta behöver. Däremot är det en felaktig uppfattning att kullagrade motorer är starkare eller varvar mer än en motsvarande glidlagrad motor. Den nya OS 60 FP-RC levereras med ljuddämpare och glödstift.



- Limma ett varv glasfiber kring mittskarven på vingen. Bra för att få en stark vinge - nödvändigt i pylonsvingar med cirka 10G:s belastning!). Vingen och stabben till en Sport 40-modell kläs helt med glasfiber!
- Välj färg och dekor på modellen så att det syns tydligt under flygning i alla väder - även snöstorm!
- Välj hård balsa till rodren så att de blir styva. Då slipper Du risk för roderfladder! Klä gärna rodren i Sport 40 med glasfiber!
- Gör täta roderspalter och överföringen från servo till roder måste vara helt glappfria!
- Använd robusta linkage - gärna wire till höjdroder på Sport 40.

Motor, radio & tank

- Använd en 1,5 dltank (1,8 dl i Sport 40). Montera den så att tankens centrumlinje ligger i samma nivå som trottelns centrum. Då går motorn lika bra genom hela heatet - utan att gå snällt på slutet.
- Använd mycket skumgummi i tankrummet, så att tanken ej kan vibrera.
- Montera servona noga i hård-

träbockar. Du behöver inte använda miniservon eller miniackar. Gärna starka servon till skev- och höjdrodren i Sport 40.

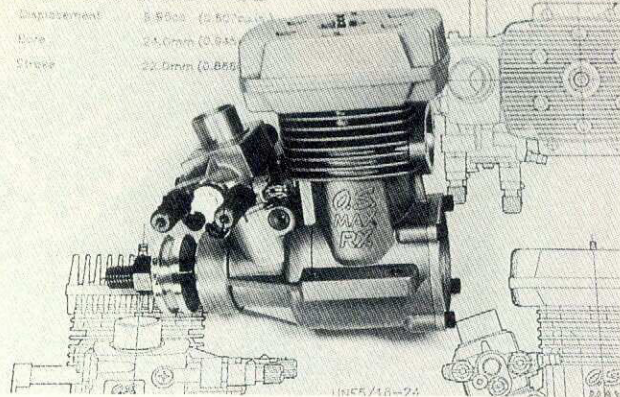
- Använd metallmotorbock i Sport 40 och gärna också i Q-500!
- Rikta motorn rakt fram - säga 0°!
- Balansera propellrama noga och använd bra balanserade spinnere!
- Tyngdpunktens läge är mycket viktigt på ett pylonplan. Skruva in en krok mitt där tyngdpunkten skall vara placerad och väg av planet noga i alla axlar. Planet skall vid invägningen ha cirka 1/3 bränsle i tanken. Planet ska varken vara bak- eller, som många tror, lite nostungt. Är planet lite nostungt, så svänger det illa. Är det lite baktungt, så kan det bli knepigt att hålla kursen på rakan.
- Använd små roderutslag enligt ritningen. Detta ger högre fart i racet. Glöm ej att varje roderörelse under flygningen utgör en broms och en onödig "inbromsning"!

Träning & flygning

Håll rak kurs under starten med sidrodret. Då planen har en kraftig

MAX-61RX-H

Displacement 8.95cc (0.541 cu in)
Bore 24.0mm (0.945")
Stroke 22.0mm (0.866")



Nya OS-motorer

Nya helikoptermotorer

Två nya helikoptermotorer - OS 61-RX-H och OS 61 SX-H har också fabriken kommit ut med. Det mest iögonfallande med dessa motorer är den nya 60B-förgasaren samt att det här rör sig om kortslagiga motorer. Förmodligen upplever många att långslagiga motorer vibrerar mer, samt att kortslagiga motorer har en brantare vridmomentkurva för snabbare gaspådrag. Den nya 60B-förgasaren är en mycket avancerad konstruktion.

Man har möjlighet att justera såväl högfarts-, tomgångs- och mellanregistret.

Dessutom är förgasaren isolerad från vevhuset med en isolatorfot. Därigenom skall motorvärm inte kunna påverka förgasarens inställning.

Text & foto: Conny Åqvist

Ovan de två nya OS-motorerna. Tv OS 60 FP, t h OS 61 RX-H. Nedan t v den avancerade 60B-förgasaren.

OS 60	Volym	9,97 cm ³
FP	Borr	23,0 mm
	Slag	24,0 mm
	Vikt	510 gram
	Effekt	1,6 hk enl fabr
	Gänga	5/16" - 24

OS 61	Volym	9,95 cm ³
RX-H	Borr	24 mm
	Slag	22 mm
	Vikt	600 gram
	Effekt	2,1 hk enl fabr
	Gänga	5/16" - 24

motor i förhållande till sin storlek kan motorns vridmoment i låga farter vrida planet åt vänster. Detta är tydligt på Sport 40-modeller.

I den branta svängen vid övre pylonen ska man trimma in planet med hjälp av sidtrimmen, så att utgången ursvängen blir fin. Var inte rädd för att prova olika sidrodertrimlägen - och kolla förändringen. (Håll dock säker flyghöjd).

Börja flyga banan (se reglerna i Modellflygnytt nr 1 1993) på halvgas och lär Dig var pylonerna står. Låt gärna kompisarna mäta hur nära pylonerna Du flyger. Lagom avstånd från dem är cirka 5-10 meter utanför på 10 meters flyghöjd. Lär Dig att flyga på konstant höjd utan att variera den för mycket. Be nu en kompis ställa sig vid övre pylonen och flagga - och ha en mekaniker (så kallad caller) att tala om för Dig när flaggan faller. Ta tid på 10 varv och öva start av motorn på tid med Din caller.

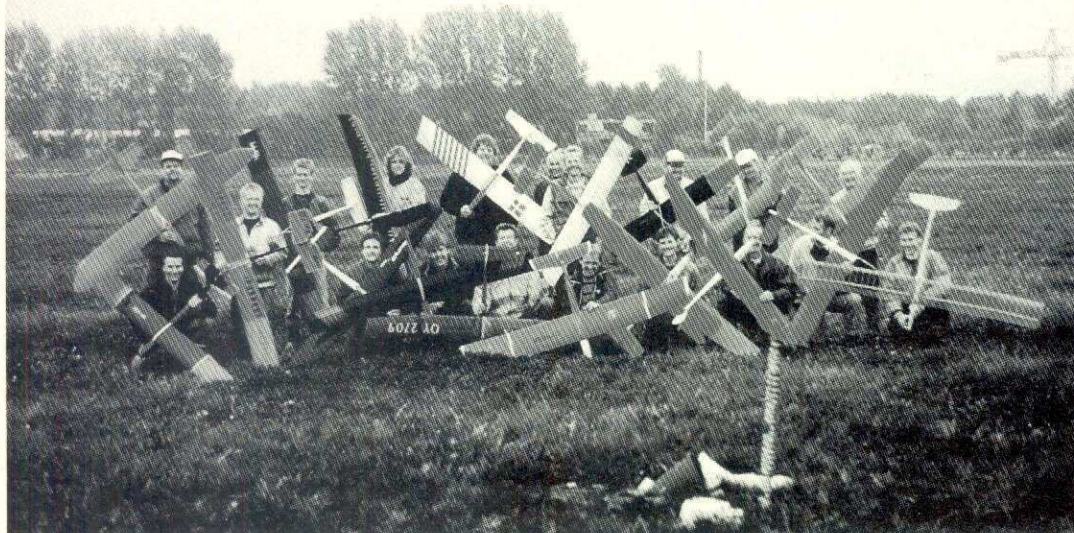
När du flyger på tider omkring 150 sekunder (10 varv) är det lämpligt att börja flyga banan samtidigt med andra plan. Det är bra att vänja sig med trängseln. Delta så i en tävling

och Du skall se att resultatet blir bra.

Efter tävlingen

Om motorn ska stå längre än två veckor, så bör Du hålla i symaskinolja i den för att slippa rostbildning i lagren. Dra runt några varv. Metanol innehåller nämligen mycket vatten. Var noga med att kontrollera ackamaskonkondition och chansa aldrig med halvdåliga ackar. Man räknar med att minst en tredjedel av alla krascher orsakas av dåliga ackar inom radioflyget. Har Du eller din klubb råd, så skaffa en ackmotionerare som samtidigt ger besked om ackens skick och kondition. Denna investering kommer Ni aldrig att ångra! Kontrollera regelbundet att planet är i gott skick: roderinfästning, linkage mm. Startboxen är också ett viktigt tillbehör vid tävling. Ha alltid ett bra batteri och kontrollera laddning och att allt övrigt är i ordning. Hör gärna av Dig med frågor till oss som tävlar. Telefonnummer till de aktiva tävlingsflygarna finner du i tävlingskalendern.

Lycka till!
Jonas Hagberg



Några framgångsrika danskar, som tävlade vid Stensletten

Dansk inbjudan till Post-tävling

Förra årets tävling

Danska modellflygare körde en posttävling för 2-meters segelmodeller 1992. Man tävlar alltså på hemmaplan och rapporterar in sina resultat. Från Sverige var det främst västeråsare som deltog. Bortåt 90 deltagare flög och rapporterade.

Inbjudan till årets tävling

Nu inbjuder man till 1993 års tävling. Frågor om tävlingen kan vändas till Steen Høj Rasmussen, Tjørnehusene 20, DK-2600 Glostrup, Danmark, som också skall ha alla rapporterna efter tävlingen senast den 5 november 1993.

Tävlingsdagar

Tävlingsflygs den 26 september och den 3 oktober.

§1 • Modellen

Modellens största spännvidd får icke överstiga 2 meter projicerat. Modellen får bara vara utrustad med två servon, som kan användas fritt efter pilotens önskan. Inga signaler får sändas från modellen, som i övrigt skall uppfylla FAI-reglema.

§2 • Start

Start försiggår med en av de startlinor (gummirep) som tävlingsledningen anvisar. Startlinan består av högst 30 meter gummirep, 120

meter lina + 30 cm "tafs" med skärm. Den får belastas med maximalt 6 kg.

Startförsök: piloten har 2 minuter till start från det ögonblick modellen är klar att släppas. Omstart får genomföras, om linan av varit defekt eller om tävlingsledningen anser att starten störts av korsade linor eller modeller.

§3 • Flygning

Man flyger i minst två omgångar (upp till fem!), helt avhängigt tävlingsledningens bedömning av väder eller andra omständigheter.

I varje omgång flygs fem starter i följande ordning: 3, 4, 5, 6, 7 minuter. Varje sekund motsvarar 1 poäng. Vid uppnådd maxtid för flygningen, dras 1 poäng av för varje sekund, som överskrider flygningens maxtid. Flyger man 30 sek över maxtiden för flygningen mister man rätt till landningspoäng. Flyger man mer än 60 sek över flygningens maxtid, mister man helt rätt till poäng i den flygningen.

§4 • Landning

Landning skall ske på en 25 meter lång bana. Poäng ges som följer:

SÄND IN DITT RESULTAT FÖRE 5/11 1993!

Fyll i tabellen nedan och sänd in den sedan till Steen Høj Rasmussen, Tjørnehusene 20, DK-2600 Glostrup före den 5 november 1993!

Start nr.: Navn: RC nr.: Tidtagar:
 Kanal:

1	tid	3 min.	landning	4 min.	landning	5 min.	landning	6 min.	landning	7 min.	landning	point
2	tid											point
	point											
3	tid											point
	point											
4	tid											point
	point											

LANDINGSTABEL / TIDSTABEL

0 - 50 cm = 150 p	251 - 300 cm = 75 p	3 min. = 180 p
51 - 100 cm = 135 p	301 - 350 cm = 60 p	4 min. = 240 p
101 - 150 cm = 120 p	351 - 400 cm = 45 p	5 min. = 300 p
151 - 200 cm = 105 p	401 - 450 cm = 30 p	6 min. = 360 p
201 - 250 cm = 90 p	451 - 500 cm = 15 p	7 min. = 420 p

Antal deltagare: Point ialt:
 Vinder point: Gennemsnit:
 Din placering: © S.M.S.K

0 - 50 cm	= 150 poäng
51 - 100 cm	= 135 poäng
101 - 150 cm	= 120 poäng
151 - 200 cm	= 105 poäng
201 - 250 cm	= 90 poäng
251 - 300 cm	= 75 poäng
301 - 350 cm	= 60 poäng
401 - 450 cm	= 30 poäng
451 - 500 cm	= 15 poäng

Avståndet mäts från flygplanets nos till mitten av landningsbanan. Flera modeller kan landa på samma bana samtidigt. Landningen förklaras ogiltig och utan poäng om

- modellen landar på rygg, spetslandar på nosen eller om piloten flyttar den innan mätning företagits.
- det lossnar delar från modellen under den tid modellen flyger.
- modellen berör personer eller föremål, som kan inverka på landningsmomentet. Man förlorar på samma sätt rätt till poäng, om modellen landar utanför det angivna flygfältet.

§ 5 • Tidtagning

Tid tas från och med modellen utlöser från starthjälpmedlet (linan) och stoppas när modellen första gång berör marken. Tid mäts i hela sekunder.

§ 6 • Allmänt

Ett svenskt deltagande i tävlingen förutsätter medlemskap i Sveriges Modellflygförbund. Modell skall på dess högra vinge vara försedd med deltagarens SMFF-nummer. Man har rätt att byta modell endast om den första modellen inte längre är flygduglig. Om vinden ligger över 8 meter/sekund avlyses tävlingen.

Varje inlämnad protest skall åtföljas av en 50:- protestkostnad. Protester skall inlämnas skriftligen högst 30 minuter efter tävlingens slut, men före prisutdelning. Protestkostnaden återbetalas i den händelse protesten godkänns. Vid eventuell föreliggande olika tolkning av reglerna, gäller tävlingsledningens.

Svenska placeringar 1992

1. Lars-Henrik Sørensen	4397
44. Stefan Pawnell, Västerås	3198
48. Sven-Erik Hallin, Västerås	3033
51. Bertil Winblad, Västerås	2863
62. Jan Asplund, Västerås	2562
72. Bengt Cælen, Västerås	2100
79. Ove Svensson, Nynäshamn	1525
81. Alf Vallin, Västerås	1410
82. Olle Sandahl, Stratos	1294
83. Gunnar Thegel, Stratos	1184
84. Bengt Gustafsson, Stratos	1042
85. Erik Ekberg, Stratos	958
87. Jonas Gustafsson, Stratos	412
88. Svante Caie, Stratos	149

Av förklarliga skäl - men kanske inte alltid acceptabla - har det kommit saker och ting emellan. Ritningar i Modellflygnytt sitter ju i mitten.

I mitten har bland annat information från stundande SM-veckan fått viss förtur. Trångt om saligheten. Men här är ritningen på flottörer till Aviatik II, som konstruerats av J. Piper.

Bygg så här

Börja med att limma ihop de två sidorna (1), flottörnosen (2) och spanten (3-15). Planka undersidan

När sjutton gubbar kommer den utlovade ritningen på flottörer till Aviatik II? Så skrev en läsare. Nu kommer den!

framför steget med 0,8 mm plywood (16) - bakom steget tar man 2 mm balsa (17).

Av detaljerna (18) & (19) framställs de fyra fästena för landställsbenen. Fästena limmas in enligt ritningen. Sedan plankas översidan med 2,5 mm balsa (20). Gör en liten öppning bakom flottörnosen för eventuell nödvändig bly för avvägning. Det kan behövas en liten avvägning, för att planetets tyngdpunkt skall ha exakt samma läge med hjul eller med flottörer.

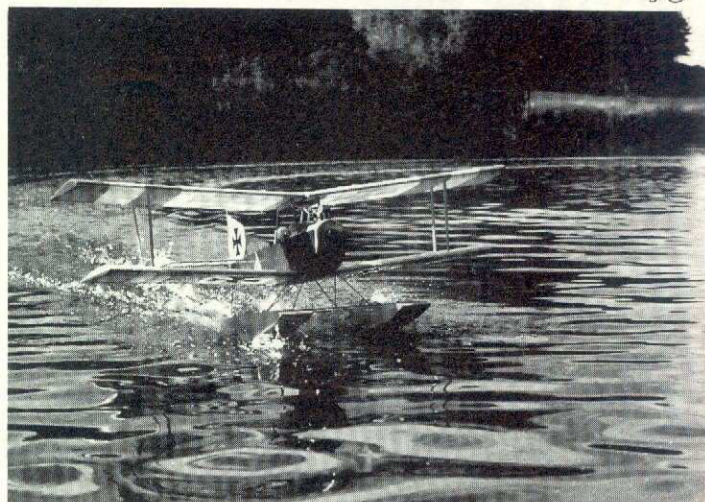
Kapa/bocka till 2,5 mm Ø pianotråd till benen (21) & (22) och distanserna (24) efter ritningen. Montera de två benen med stråvor (23), linda med koppartråd och löd. Flottörerna fästs sedan i stället med beslag (25) och skruvar (26).

Vattenroder användes på prototypen. Det tillverkas av 3 mm plywood (30). Roderaxel (29) tillverkas av 1,5 mm Ø pianotråd. Rodermontaget kan fästas i flygplanets fena på flera sätt. Ritningen visar hur montaget fästs i fenan med ett rör (27) (5 mm Ø x 23 mm) och en liten bussning (28) med skruv.

Flyg så här

Ge lite svagt dykroder för att få upp modellen på steget. Väl där ökar den hastigheten. Övergå till att ge neutralroder och modellen startar. Om inte ge svagt höjdroder, men det skall inte behövas om allt är som det skall.

Den här dubbeldäckaren med flottörer reagerar av naturliga skäl lite trögare än landversionen. Men däri ligger också en del av tjuvningen med att flyga från vatten.

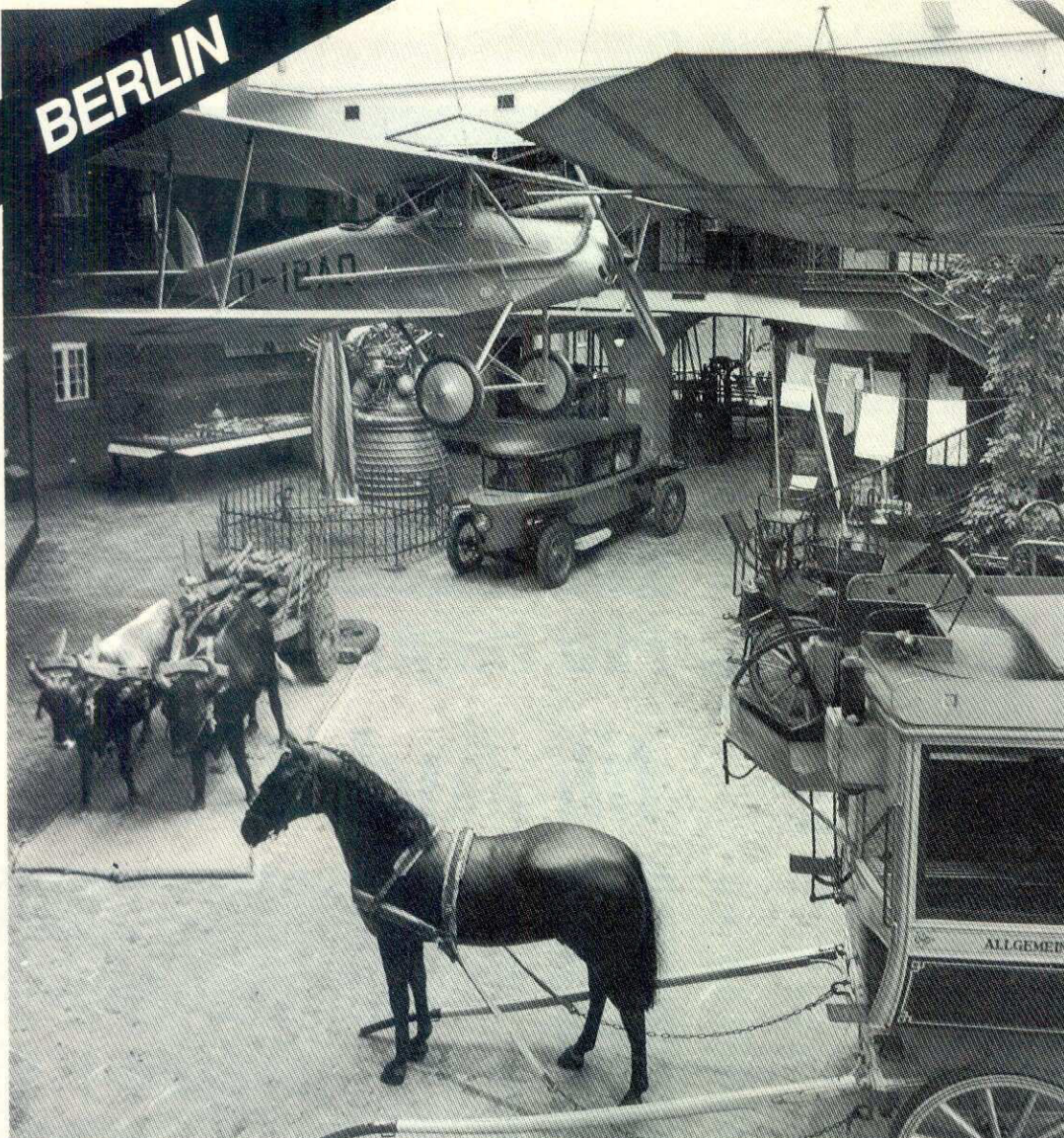


Här några flottörer till Aviatik II



Stycklista Aviatik flottörer

Nr	Detalj	Material	Mått	Antal
1	flottörsidor	balsa	2 mm	4
2	flottörnosen	balsa	10 x 16 x 66 mm	2
3-9	spant	balsa	2 mm	2 av varje
10-14	spantförstärkning	balsa	2 x 7 mm	2
15	spant	balsa	2 mm	2 av varje
16	plankning	plywood	0,8 mm	2
17	plankning	balsa	2 mm	2
18	del fäste landställsben	plywood	3 mm	4
19	del fäste landställsben	plywood	2,5 mm Ø	8
20	plankning	balsa	2,5 mm	6
21, 22	landställsben	piano	2,5 mm Ø	1 av varje
23	landställsstråva	piano	2 mm Ø	2
24	distanser	piano	2,5 mm Ø	2
25	fästplatta	stål	8 x 6 x 18 mm	8
26	skruv (2 per fästplatta)	stål	2 x 6 mm	16
27	roderhållare	stål	5 x 23 mm	1
28	roderaxel	piano	1,5 mm Ø x 180 mm	1
30	roder	plywood	3 mm	1



Halberstadt D-IBAO hänger i taket i centralhallen. Under planetns bakre del skimtar en glasmonter över det gamla Berlin-museet med alla där utställda flygplan i skala 1:72. (Foto MVT, Berlin)

Lennart Arjevall (Svensk Flyghistorisk Förening)

Museitips inför semestern

Svenskt flyg dominerades under lång tid av tyska flygplanstyper: Albatros, Junkers, Bücker m fl. Därför finns en hel del intressant även för svenska ögon i tyska flygmuseer. SFT har besökt ett par av dem.

Det före andra världskriget största flygmuseet i Tyskland, Deutsche Luftfahrtsammlung i Berlin, är på väg att återuppstå. En del av de

utställda flygplanen fördes i säkerhet undan de allierade bombraiderna och hamnade så småningom i Krakow i Polen där de förvarats utan någon som helst vård, och nu börjar manskönja möjligheterna till att de skall återföras till Berlin. Det nu aktuella museet, Museum für Verkehr und Technik (museum för trafik och teknik), är ett statligt museum grundat 1982 men med anor från 1700-talet. De nuvarande

lokalerna utgörs av de gamla lokstallarna och tillhörande byggnader vid den f.d. stora godsbangården, Anhalter Bahnhof, mitt i Berlin söder om parken Tiergarten. Järnvägsanläggningarna bombades svårt under kriget och än idag står den gamla entréhallens fasad som ett tomt, svart, trasigt monument över krigets vansinne. I museets 15 avdelningar finns redan nu imponerande samlingar av

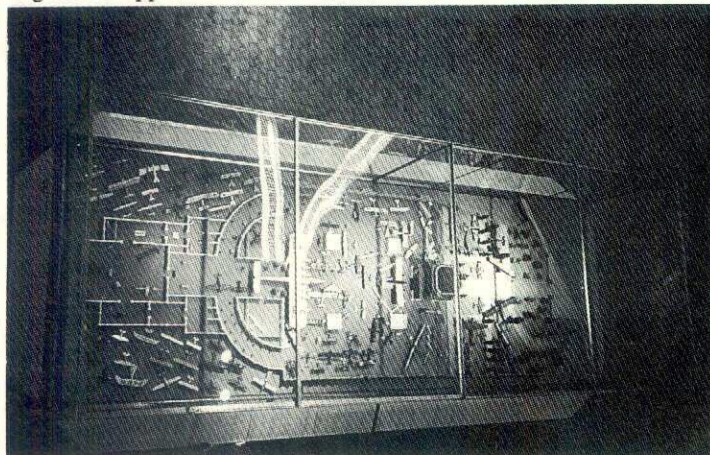
samfärdsmedel och teknik i allmänhet. De gamla lokstallarna härbärger lokomotiv från 1800-talet, här finns en TV-studio från 50-talet, gamla matematikmaskiner och moderna datorer, vävstolar, motorcyklar, bilar, industrimaskiner- och så flygplan.

Här har man upprättat en flygavdelning som med stor entusiasm och kunnighet leds av Dr Holger Steinle. Denne har i flygkretsar redan ett namn som författare av flygböcker. Han har också mycket goda förbindelser med Polen och arbetar hårt för att återskapa ett fullödigt flygmuseum i Berlin.

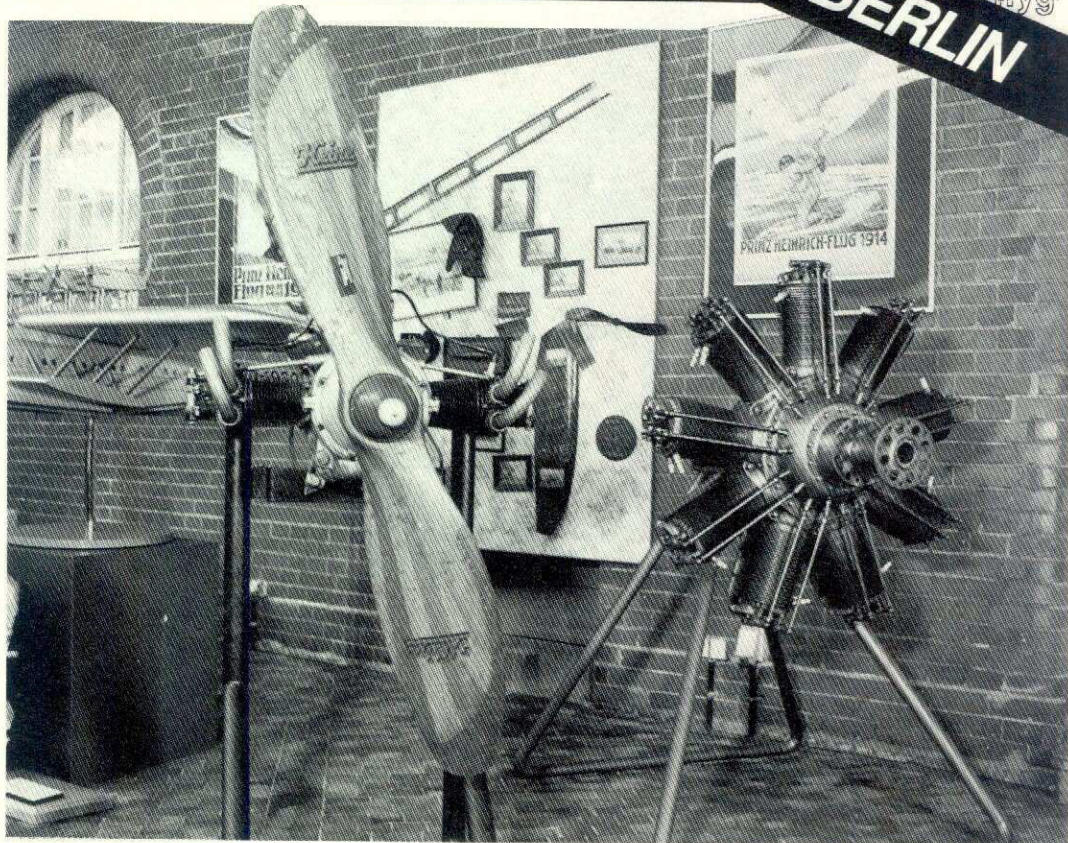
Förhandlingarna angående de "utlokaliserade" flygplanen ägerna rum på regeringsnivå. Polackerna hade tidigare bara velat gå med på att ge ifrån sig hälften av den unika samlingen, men alla de tidigare Berlin-flygplanen kommer att återföras till Berlin; man diskuterar numera detaljer och ersättningsnivå. Ty polackerna kommer att i någon form få "hyran" i efterhand.

Nytt museum 1994

I det nuvarande trafik/teknik-museets närhet har man planerat in ett nytt museum för bl a luft- och skeppsfart. Ritningarna är klara,



Några flygmotorer och mindre detaljer är allt som kan ställas ut i de begränsade utrymmena. (Foto MVT, Berlin)



grundarbetena har påbörjats och museet skall kunna öppna sina portar redan 1994. Museet kommer att ha mer än 50.000 m² utställningsyta och en utomhusarea på cirka 5 hektar och blir därmed ett av de största museerna i världen. Just nu har man inte utrymme till mer än ett par flygplan: en från Polen återbördad Jeannin-Stahltaube och en Halberstadt CL.IV, båda från tiden för första världskriget.

Det var 1989 som museiverkstaden kunde packa upp tre containrar från US Air Force Museum i Dayton (Ohio) och National Air and Space Museum i Washington/D.C. Därmed inleddes ett internationellt restaureringsprojekt som av innehållet i de tre lådorna resulterade i tre kompletta flygplan av typ Halberstadt CL.IV. Berlin-museet kunde behålla det nu utställda exemplaret som hade haft registreringen D-IBAO. Planet tillverkades 1918 och flög ända till 1938. Åtskillig annan flygmateriel finns lagrad på skilda ställen runt Berlin. Restaurering pågår för fullt för att kunna ställas ut i de nya byggnaderna nästa år.

Ett för tysk flyghistoria mycket intressant förvärv har gjorts just i dagarna. Man har erbjudits en sam-

ling av över hundra originalritningar till tyska flygplan av konstruktören Horten. Veterligt finns inga sådana flygplan bevarade i Tyskland, men den bristen kommer man att kunna råda bot på: från USA kommer man att erhålla tre Horten-typer.

Intressant finansiering

Med tanke på de stora svårigheter Tyskland brottas med när det gäller östra delen av landet och den rådande lågkonjunkturen kan man ju undra över hur landet har ekonomiska möjligheter till ett projekt av den här storleken. Ett intressant sätt avslöjar Dr Steinle: Lotto! Detta spel är mycket omtyckt i Tyskland, liksom här hemma. Och om museet behöver pengar för ett visst projekt så kontaktar man ledningen för Lotto-spelet och ber att få vara med i utdelningen! Så det är den spelglada tyska allmänheten som delvis finansierar upprust-

ningen av de intressanta flygplanen. Till skillnad mot de styrande i vårt land anser man i Tyskland att teknikhistoria också är en kulturyttring, värd att satsa på, vid sidan av sport, konst etc.

Ett besök rekommenderas. Museet ligger centralt i Berlin, endast några kvarter från den östra änden av den stora affärs- och paradgatan Kurfürstendamm, som är lätt att hitta om man kommer med bil västerifrån. Här finns mängder av butiker, restauranger och kaféer - om nu någon i familjen inte skulle vara intresserad av flyg.

Adressen är: Museum für Verkehr und Technik, Trebbiner Strasse 9 i Berlin. Museet är öppet tisdag-fredag 9.00-17.30, lördag och söndag 10.00-18.00, måndagar stängt. Entrén kostar 4 DM; barn och studerande 2 DM och grupper (10 pers) 1 DM per person. Museet har en liten restaurang i sekelskiftesstil.

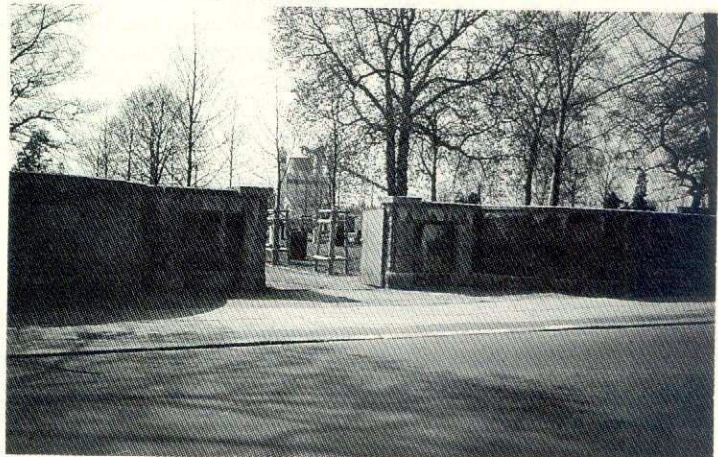
Fortsättning nästa sida!

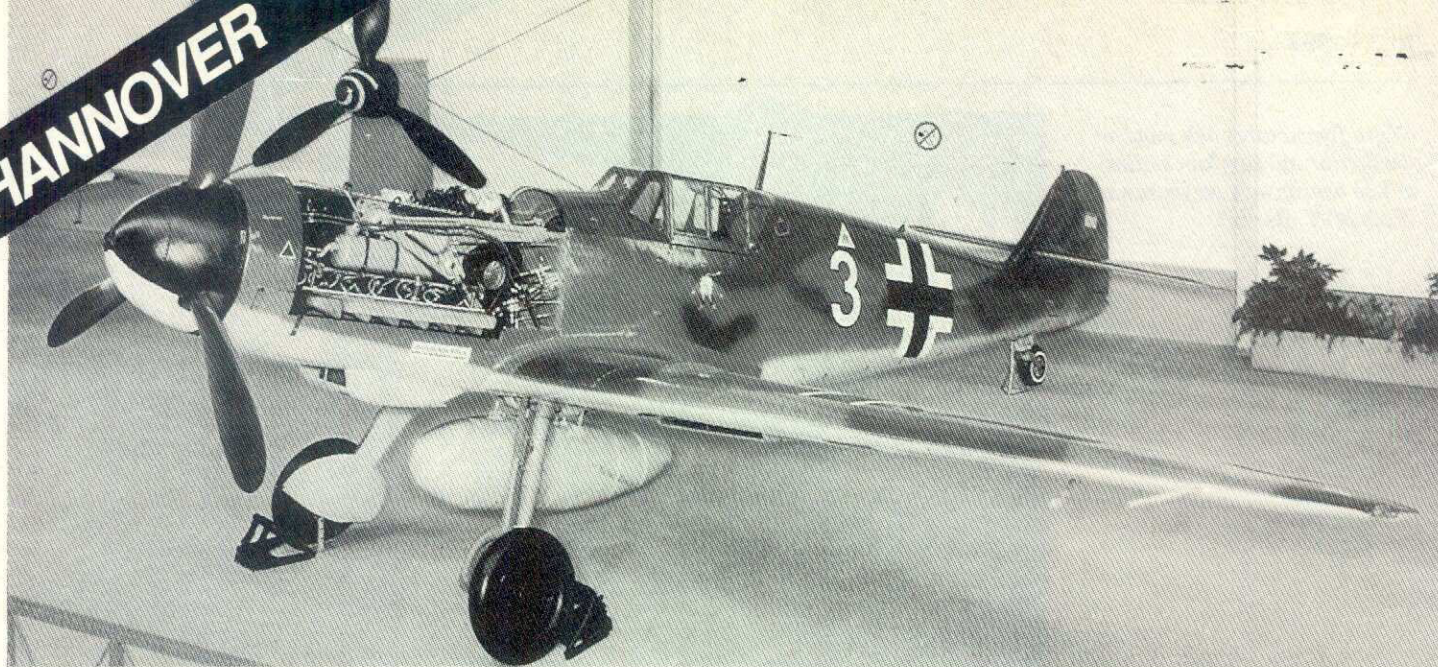
Modell av luftfartssamlingen i Berlin, komplett med alla flygplan så som de var placerade i museet före kriget. (Foto L Arjevall)

Ett av få flygplan i Berlinmuseet en Halberstadt CL.IV. Men 1994 kanske världens största flygmuseum. (Foto L Arjevall)

Jeannin-Stahltaube är det senaste tillskottet, utomordentligt väl restaurerat. (Foto L Arjevall)

Annorlunda flyghistoria: Grinden till Invalidkyrkogården i Berlin, där bland andra "Röde Baron", Freiherr Manfred von Richthofen är begravd. Hans grav har varit gömd under "berlinmuren" under många år, men restaurering av kyrkogården pågår. (Foto L Arjevall)





Lennart Arjevall

Museitips ...

Ett ungt och nästan färdigt flygmuseum finns sedan november 1992 några kvarter ifrån mässområdet Laatzen söder om Hannover. Museet är grundat av en speditör med flygintresse, Günter Leonhardt, och drivs nu av en förening. Totalt finns här 30 flygplan, en mängd motorer och kringutrustning.

Tanken bakom detta museum är att visa tidstypiska exponat omkring varje flygplanstyp. Inviden Fokker Dreidecker (replik) visas t ex tavlor, böcker, personliga föremål, foton etc med anknytning till Manfred von Richthofen.

På liknande sätt vill man visa olika miljöer i samband med flygplanen, bl a genom att ställa ut några bilar "från tiden".

Grundaren gjorde sig 1986 känd för bärgningen av fyra Ju-52 ur sjön Hartvigsvann i Nordnorge. Dock finns inget av de norska planen här; två av dem stannade i Norge, en gick till det stora teknikmuseet i Sinsheim vid München och en överlämnades som gåva till tyska Luftwaffe och är nu uppställd i Fliegerhorst Wunstorf. Man har dock en kropp till Ju-52, men den kommer från Tjeckoslovakien.

Museets stolthet är en till nära nog nyskick restaurerad Bf-109 som i 46 år vilade på Medelhavets botten utanför Sardinien. Det finns för övrigt också en plåten kropp till Bf-109, men den är nygjord på museets egen verkstad. Intill 109:an står en Spitfire Mk. XIV som hämtats i England.

Restaureringsverkstaden är bemannad av frivilliga krafter och har också presterat mycket fina repliker. Förutom den nämnda Fokkern

finns en kopia av "Spirit of St. Louis", hängglidare från Lilientahls tid m fl.

Från Ungern har ett exemplar av den stora dubbeldeäckaren An-2 kommit. Från Finland kommer en i Litauen restaurerad FW Stieglitz. Luftwaffe har lånat ut en Piaggio P.149 och en Starfighter.

Även segelflyget är representerat: SG-38, Olympia, Grunau Baby IIb och Lommatzsch Libelle. Segelflygplanen härstammar från Magdeburg och skulle förstöras, men några entusiastiska segelflygare motsatte sig detta beslut och gömde undan planen.

I vitrinskåp visas över 300 utomordentligt välgjorda flygplansmodeller i skala 1:72 av alla tänkbara typer. Det är sex av föreningens medlemmar som åstadkommit dessa mästerverk.

Museet är väl värt ett besök och är öppet tisdag-söndag kl 10-17 (10-18 om det är verksamhet på den närliggande Mässan). Entrén kostar 8 DM, 6 DM för grupper och 3 DM för barn, studerande och handikappade.

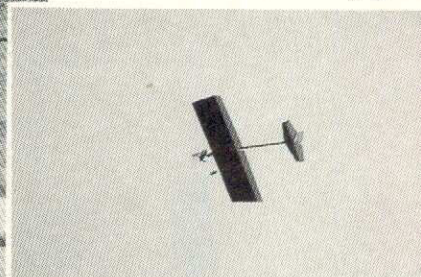
Åk inte till museet igenom Hannover; genomfartslederna är ofullständigt skyltade, och det är lätt att köra fel. Utnyttja ringlederna runt staden och följ Messe-skylltarna.

Överst: Den från Medelhavets botten upptagna Bf-109 är museets klenod. (Museifoto).

Richthofen-montern. (Foto L Arjevall)

Synnerligen välgjorda repliker bl a Lilientahls hängglidare och Fokker DrI och "Spirit of St Louis" (nederst) hänger i en av hallarna. (Foto L Arjevall)





För den som inte vet vad datumet 1993-06-05 står för kan jag tala om att denna dag införde Bosse Gårdstad Fun Fly i Sverige!

Fun Fly - Framtidens modellFlyg!

Om denna flygsportgren inte bli en framgångsrik gren av modellflyget, och som dessutom kommer att locka många nya utövare till modellflyget, skulle jag bli mycket förvånad.

Sveriges första Fun Fly tävling avgjordes i Vallentuna när tio startande övertygade både sig själva och oss andra som såg på att detta är den nya folksporten.

Den tilltalar såväl den erfarna flygaren som den icke initierade. Tänk att äntligen ha en modellflyggren som kan förstås och uppskattas av en person som aldrig tidigare knappt hört talas om modellflyg! För att citera en av de tävlande: "skitkul!", "oj-adrenalinets står ändå här uppe" och så pekade han med fingret ovanför örat!

FunFly har en rad fördelar:

1. Det är relativt billigt och enkelt att både bygga och reparera. (Kommande regler måste garantera detta förhållande).
2. Både erfarna och nybörjare får ut det mesta av ett FunFly-flygpass.
3. De ingående manövermomenten är utmärkta träningsmoment för den som just lärt sig flyga. Lära sig flyga måste man dock göra först - på ett snällare plan än detta.
4. Det är relativt enkelt att arrangera FunFly-tävlingar.
5. Som åskådare vet man vad piloten skall göra, och kan själv avgöra hur han/hon lyckas. (Förut-sätter att arrangören informerar sin publik!)

Visst märktes det att reglerna är preliminära och under utarbetande. Men nu var Bosse enväldig domare och detta behövs nog eftersom olika

tolkningar och nya situationer lätt uppstår i början. Hoppas man kan bibehålla ett enkelt och förlåtande regelverk. I fortsättningen behövs nog också fler funktionärer så att man får ett bra flyt över arrangemanget. Man tävlar ju en och en 10 minuter i taget. De övriga reparerar, trimmar servon och motorer eller bara väntar på sin tur.

Tävlingen skulle man kunna utforma som en final efter att ha haft utslagstävlingar i respektive klubbar. Mer än 10 deltagare skulle påverka tävlingen menligt.

Man kör 3 omgångar per förare och får tillgodoräkna sig de två bästa resultaten.

Med 10 förare som flyger 10 minuter vardera och en 30 minuters lunchrast, borde en tävling ta 330 minuter att genomföra. Här klarades det hela av på 315 minuter!

Delvis genom att några haverier minskade deltagarantalet men också på att man kan klara av sitt pass på 6-7 minuter utan att stressa för mycket. Fast det fordrar att motorn startar - och inte stannar vid fel tillfälle!

På SM-finalnivå (?) kommer säkert passen vara mycket korta.

Kanske vi får en klass för FF-dubbeldeckare? Den vackert transparent-röda skapelsen som inledde dagen var underbar att se, tills marken behagade komma upp och slå den i spillror. Självt stod jag och undrade hur det kan komma sig att tre förare lyckades klippa limbo-snöret. Det satt ju cirka 160 cm över marken. Varför inte bara hålla ned kärran litet lägre? Det typiska för de två bästa poängplockarna var deras lugna flygning och behärskade uppträdande.

De första Fun Fly-reglerna:

Motor: .25 — .46

Modell: Skall ha landningsställ.
Vikt, spännvidd, vingyta och utseende: fritt.

Tävlingspass

Inom 10 minuter ska 5 manövrar genomföras. Ej färdiga manövrar räknas bort.

1. Looping

Start av motorn och upp till lämplig höjd. Här skall under en minut utföras max antal godkända loopingar. Denna dag fick de bästa 15-20 godkända loopingar. Max poäng och därmed loopingar är 30.

2. 3+3

Inom 30 sekunder sedan man passerat startlinjen skall 3 loopingar och 3 rollar utföras men varannan gång. Därpå skall landning eller passage högst 10 cm över mållinjen utföras. Godkänd manöver ger 30 poäng. Tid över 30 sekunder ger en minuspoäng per sekund. Några önskade sig en ruta på 3 x 3 meter för "touch down" i stället för mållinje.

3. Stjärtsväng

Klockan startas när planet passerar startlinjen och stoppas när det passerar högst 10 cm över mållinjen. Man har 5 sekunder på sig att ta sig runt för att landa från samma håll man startade! All tid över 5 sekunder knaprar på de 30 poäng man får för godkänd manöver.

4. Limbo

Planet skall inom 30 sekunder 3 gånger i följd passera under en lina spänd på 1-2 meter höjd. Flyger man över linan eller kapar den blir man nollad. Poäng enligt ovan.

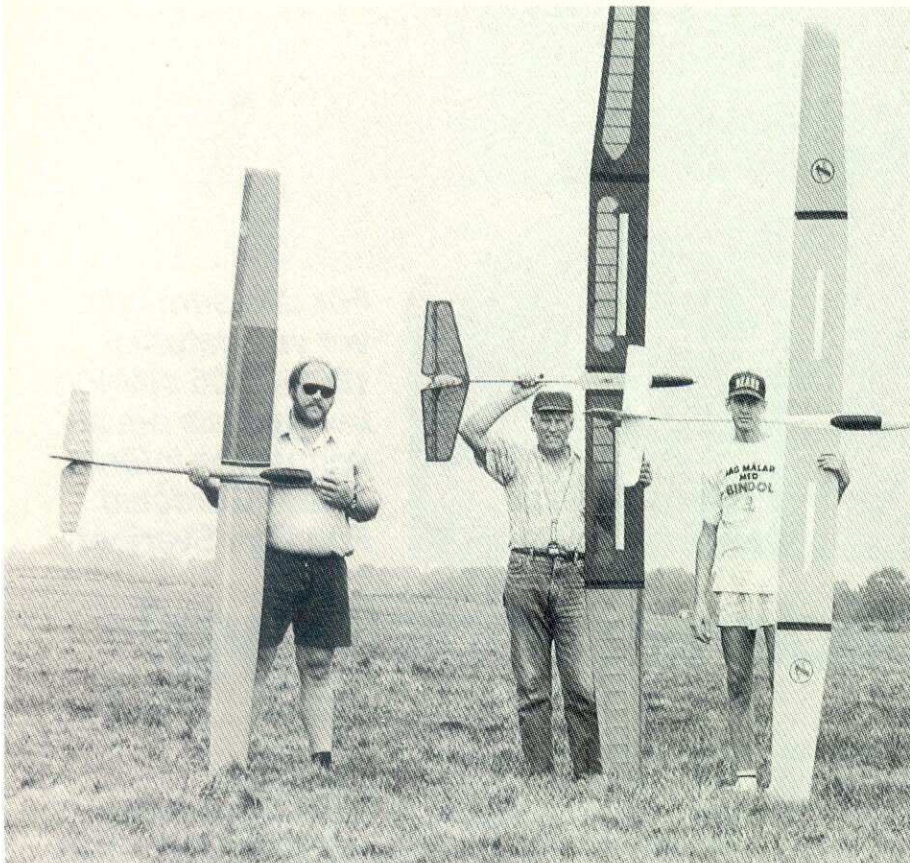
5. Bedömningslandning

50-100 meter över banan dras gasen av till tomgång eller helt. Därefter skall man glidflyga in för landning och stanna så nära mållinjens mittmärke som möjligt. 30 poäng om man stannar inom en meters radie. 1 poängs avdrag för varje meter därutöver.

Tiden stoppas när planet stannat.

Anders Forsberg. Gimo
0173-408 71 kvällar





Torgny Carlsson vann Ållebergstävlingen för femte gången



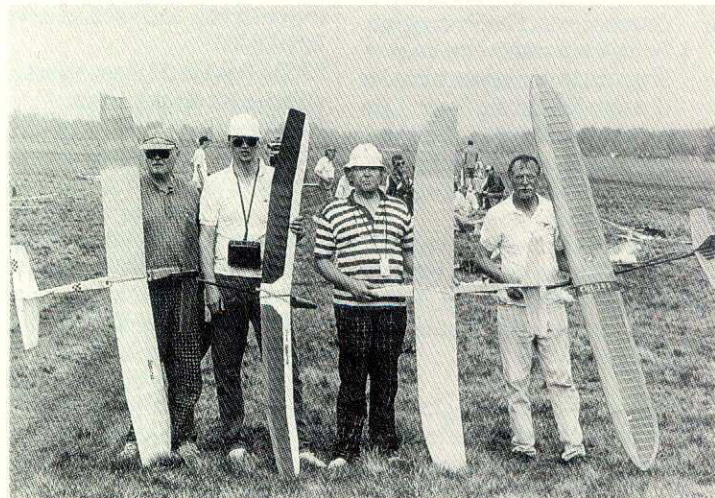
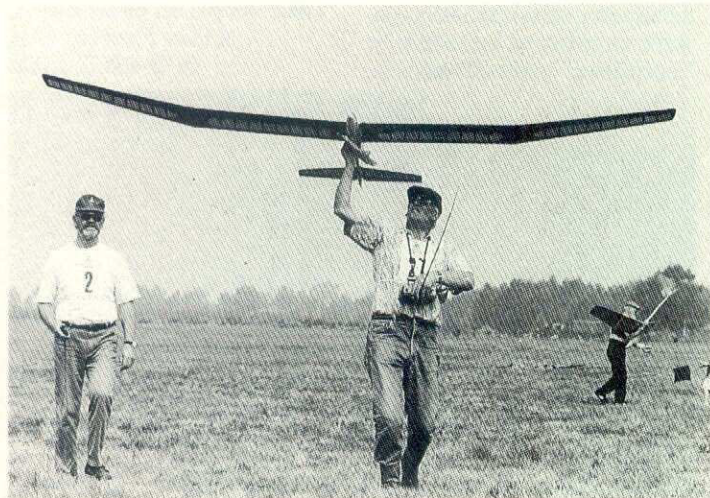
**Tjugoandra gången!
Ållebergstävlingen
ångar på.
Och populär har den
blivit med sina enkla
regler för alla åldrar
och alla typer av RC-
segelplan.
Och deltagarantalet
tycks inte sjunka!**

Den 15 maj arrangerade MFK Blue Max Ållebergstävlingen för radiostyrda segelflygplan på Axvalla Hed. Målsättningen var att tävlingen skulle vara årets höjdpunkt med enkla regler, där piloter av alla åldrar och alla typer av radiostyrda segelplan kan delta. Och det blev

en riktigt höjdpunkt för de flesta. Detta var 22:a upplagan av MFK Blue Max tävling. Fyra deltagare fick medalj för sin tionde start i tävlingen: Carl-Gustaf Folkesson, MFK Blue Max, Conny Tisell, Gråbo MFK, Stefan Carlsson, RFK Ikaros och Arne Lindberg, Tibro

MFK. För första gången kunde man i år räkna in en kvartett från finländska modellflygklubben Cumulus i startfältet. I årets upplaga av Ållebergstävlingen i perfekt väder med 25° varmt och mycket lätt, men lite orolig vind presterade många fina

resultat. Allra bäst var arrangörsklubbens Torgny Carlsson, som flög till sig maximala 1170 poäng på tre flygningar. På flygningen — den fjärde — som Torgny kunde räkna bort, tappade han en poäng (dvs = en sekund!). Imponerande! Tvåan Eine Moberg, Karlskoga,



Ållebergstävlingen 1993 • Resultat

1 Torgny Carlsson	MFK Blue Max	1170	33 Dan Strångby	Kättilstorps RCK	1061	65 Bo Aspenström	Hökaklubben	800
2 Eine Moberg	Karlskoga MFK	1169	34 Lennart Andersson	Askersunds MFK	1055	66 Mikael Ingemarsson	Brännebrona FK mfs	797
3 Andreas Carlsson	MFK Blue Max	1168	35 Lennart Blomdahl	Herrljunga MFK	1048	67 Freddy Dahlstrand	Herrljunga MFK	786
4 Jonas Blomdahl	Herrljunga MFK	1167	36 Stig Sjöstedt	Lidköpings MFK	1037	68 Christina Hurtig/jun	RFK Micros	782
Christer Lennartsson	Herrljunga MFK	1167	37 Hans Andersson/jun	Askersunds MFK	1031	69 Harry Johansson	Hylte MFK	771
Leif Englund	Cumulus, Finland	1167	38 Per Nordström	Nyköpings Mk	1016	70 Kent Blomqvist	Skövde MFK	759
7 Raoul Rågwall	Hökaklubben	1166	39 Gunder Carlsson	MFK Blue Max	1013	71 Anders Walfridsson	MFK Blue Max	754
8 Kjell Lindqvist	Herrljunga MFK	1164	40 Owe Fransson	RFK Micros	1005	72 Johan Petersson	MFK Blue Max	725
Stefan Carlsson	RFK Ikaros	1164	41 Ingemar Nabbing	MFK Blue Max	989	73 Adam Fransson/jun	RFK Micros	711
10 Stefan Wickelgren/jun	Gråbo MFK	1163	42 Conny Johansson	MFK Blue Max	987	74 Sture Björn	Lidköpings MFK	709
Pentti Reinas	Cumulus, Finland	1163	43 Christer Sirestam	Skövde MFK	978	75 Jan-Olof Larsson	MFK Blue Max	692
12 Hans Nilsson	Karlskoga MFK	1162	44 Jonas Lindqvist/jun	Herrljunga MFK	957	76 Bengt Höglund	Nyköpings MK	690
13 Lars Strannegård	Gråbo MFK	1159	45 Rolf Maier	MFK Blue Max	946	77 Tommie Axelsson/jun	Gråbo MFK	680
Bo Broström	Karlskoga MFK	1159	46 Gunnar von Schantz	Cumulus, Finland	939	78 Åke Franzén	Valdemarsviks MFK	645
15 Kjell Svensson	Skövde MFK	1158	47 Rune Olsson	Lidingö MK	934	79 Henry Larsson	MFK Blue Max	646
Börje Luthman	Karlskoga MFK	1158	Robert Altan	VLK	934	80 Arne Lindberg	Tibro MFK	634
17 Per Carlsson	Kättilstorps RCK	1157	49 Gunnar Pettersson	Tibro MFK	930	81 Gunnar Sköld	Brännebrona FK mfs	604
18 Lars Melin	MFK Askersund	1151	Bertil Engström	Valdemarsviks MFK	930	82 Leif Henriksson	Jönköpings RFK	588
19 Yngve Carlsson	RFK Ikaros	1148	51 Göte Persson	Karlskoga MFK	928	83 Lennart Sköld	Karlsborgs RC	531
20 Paul Netzler	Hökaklubben	1138	52 Magnus Nabbing	MFK Blue Max	923	84 Mattias Öberg/jun	Hylte MFK	506
21 Sören Svantesson/jun	Herrljunga MFK	1137	53 Uno Persson	Askersunds MFK	916	85 Nils Holmberg	MFK Stratos	464
22 Henry Åkermark	Kättilstorps RCK	1133	Patrik Johansson/jun	Hylte MFK	916	86 Antero Hurtig	RFK Micros	440
23 Teo Stoica	Hylte MFK	1131	55 Erik Johansson/jun	Herrljunga MFK	904	87 Alexander Bohlin	Gråbo MFK	392
24 Rolf-Erik Blomdahl	Herrljunga MFK	1130	56 Conny Tisell	Gråbo MFK	891	88 Lars-Inge Johansson	RFK Micros	390
25 Ove Svensson	MFK Stratos	1114	57 Björn Psens	Valdemarsviks MFK	878	89 Uno Andersson	Hökaklubben	374
26 Bengt Holmberg	Karlskoga MFK	1113	58 Lennart Arvidsson	Gråbi MFK	875	90 Mattias Streith	MFK Blue Max	283
27 Krister Sjögren/jun	Gråbo MFK	1112	59 Karl-Henrik Persson	AskersundsMFK	866	91 Kent Carlsson	Valdemarsviks MFK	247
28 Alf Söderholm	Ludvika RFK	1104	60 Bengt gustafsson	MFK Stratos	849	92 Petra Hurtig/jun	RFK Micros	117
29 Kent Johansson	Herrljunga MFK	1085	61 Eva Larsson	Brännebrona FK mfs	848	93 Sverker Furengren	Skövde MFK	87
30 Ingvar Claesson	Nyköpings Mk	1079	62 Leif Gustafsson	MFK Blue Max	806	94 Erik Ekberg	MFK Stratos	48
31 Bengt Johnson	Karlskoga MFK	1075	63 Jerry Axelsson/jun	Gråbo MFK	811	95 Inge Johnson	Gråbo MFK	0
32 Lars Johansson	Tibro MFK	1071	64 Carl-Gastaf Folkesson	MFK Blue Max	806	Nicklas Eckerlid	MFK Blue Max	0

tappade en poäng och trean Andreas Carlsson (segrare Torgny) tappade två.

Tävlingen har totalt 96 startande, där alla skulle flyga fyra gånger och räkna sina tre bästa resultat. Exakt sex minuters flygtid ger 360 poäng och landning i en cirkel med 25 meters diameter ger 30 poäng däröver. Varje sekund över eller under utsatt idealtid medför en poängs avdrag.

I första omgången var det 28 som presterade 387 poäng eller mer. Sju flög hem maximala 390 poäng: Kent Johansson och Jonas Lindqvist, Herrljunga, Stefan Carlsson, MFK Ikaros/Örebro, Paul Netzler, Hökaklubben/Halmstad, Alf Söderholm, Ludvika och Rolf Maier och Torgny Carlsson, Falköping. I andra omgången vände vindarna en aning och endast Karlskogas

Eine Moberg flög fullt. Efter två omgångar hade tre deltagare tappat endast en poäng: Eine Moberg, Kent Johansson och Torgny Carlsson, medan Andreas Carlsson, Falköping, Alf Söderholm, Ludvika, och Christer Lennartsson, Herrljunga, tappat två poäng. Sture Björn tappat radiokontakten med sitt plan och kraschade starx intill ett hus.

I tredje omgången flög flög Torgny Carlsson, Eine Moberg, Andreas Carlsson, Jonas Blomdahl, Herrljunga, Pentti Reinas, Finland och Hans Nilsson, Karlskoga, på maximala 390 poäng.

Inför sista omgången delade Torgny Carlsson och Eine Moberg på ledningen med 1.169 poäng, en poäng före Andreas Carlsson och två poäng före Jonas Blomdahl. I sista flygningen hade Eine Mo-

berg lite väl mycket luft under vingarna när det drog ihop sig till sex minuter. Eine satte ner planet lite brutalt, med nosen rätt i backen. Det hjälpte inte. Han överskred tiden med en sekund och stod kvar på 1.169 poäng. Torgny Carlsson var också lite högt uppe när det närmade sig idealtid och satte också ner planet med nosen. Torgny klarade dock sig på exakt sex minuter och uppnådde alltså maximala 1.170 poäng.

— Jag tänkte nästan ge upp då jag var för högt upp, säger Torgny, som var tvåa i fjol och har varit med i tävlingen varje år sedan 1976.

Årets upplaga av Ållebergstävlingen hann avslutas precis lagom innan det drog ihop sig till regn och åska. Välplanerat, med andra ord!

Jonny Persson

Överst i v:

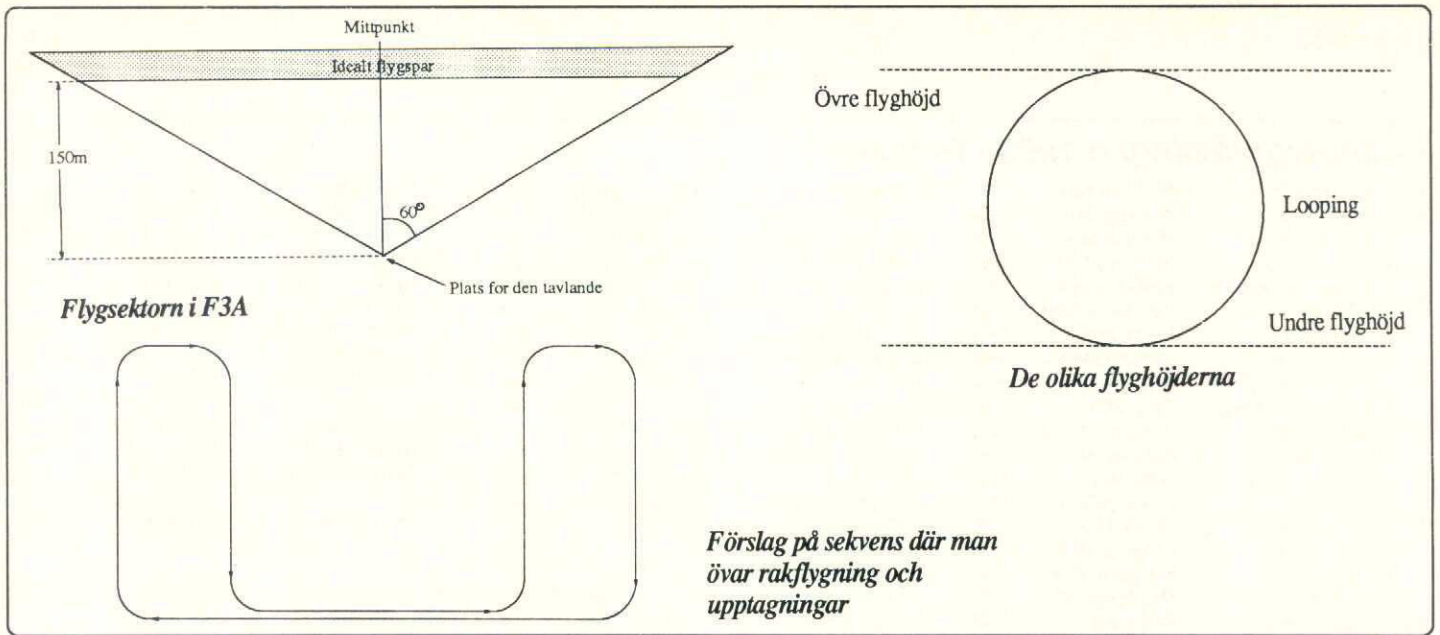
De tre i topp fr v: Tvåan Eine Moberg, ettan Torgny Carlsson och trean Andreas Carlsson. Finländaren Leif Englund gav ett laddat inträck.

Nedre raden fr v:

Torgny Carlsson MFK Blue Max, vann tävlingen på maximala 1.170 poäng. För första gången kom det finländare till start på Axvalla Hed. De som placerade sig bäst var Leif Englund i randig tröja (fyra) och Pentti Reimas längst i h (tia).

Junioren Erik Johansson, Herrljunga, går in för landning. Kent Johansson tar tid. Ingemar Nabbing, MFK Blue Max lättar. Bo Broström, Karlskoga MFK, kontrollerar.





Att träna och tävla i F3A

Som en avslutning på Gunnar Karlssons artiklar om hur man genomför konstflygning i de lägre klasserna har jag försökt göra en liten text om vad man bör tänka på när man försöker sig på den internationella konstflygklassen. Mycket är hela subjektivt och öppet för nitiska läsare att kritisera. Eftersom jag inte tycker att det är meningsfullt att presentera manövrerna beskriver jag här några höjdpunkter.

Långsam roll & fyrmomentroll

Även om en långsam roll kan se klurig ut, är den mycket enklare att genomföra om man har ett "neutralt" flygplan. Sportflygplan har ofta för stor V-form, så att modellen börjar rolla, så fort man ger sidoroder. Under övning rekommenderar jag att man flyger den här typen av manövrer med modellen nära sig. Då man ser lättare vad som händer. Det är viktigt att man ger sidoroder mjukt, så att flygplanets stjärt inte svänger. Om man har svårt att hålla höjden, kan man i rollens inledning prova med att hålla lite höjdroder, som skall vara maximalt när modellen lutar 45°. Fyrmomentrollar innebär ungefär samma problem som långsamma rollar. Det viktiga är, att man genomför övergångarna mellan momenten som en långsam roll. Det vill säga en gradvis övergång där man möter med sidoroder eller höjd/dyk.

Kvickrollar

Dagens F3A-program innehåller inte så mycket kvickrollar. Om det är bra eller dåligt vill jag inte gå in på. Det är i alla fall en kontrovers

siell manöver. Endel menar, att det inte är en äkta kvickroll (modellen stallar inte) om man använder skevroder.

Egentligen är det bara en fråga om modellen. Med rätt placerad tyngdpunkt och tillräckligt stora orderutslag kan de flesta modeller kvickrolla med bara höjd- och sidoroder. Själv tycker jag att det finns en skarp gräns mellan att modellen stallar och att det blir en tunnelroll, även när man använder skevroder. Jag tycker, att det rent teoretiskt inte är något fel i att ge den ena vingen mer lyftekraft så länge den andra stallar. Jag anser att ett tecken på att modellen stallar är att kursen ändras. Jag tänker mig att kvickrollen börjar med en tunnelroll varefter stallet plötsligt inträffar och modellen fortsätter i tangentens riktning. När jag gör kvickrollar använder jag således sido-, skev- och höjd/dykroder.

Figur M med 3/4-roller

En av de svårare manövrarna, speciellt när det blåser. En förmildring är dock att det är tillåtet att göra hjulningarna (stall turns) längst upp åt valfritt håll. Om man har problem med höger och vänster, när man ser flygplanets undersida, så kan man rolla på så sätt, att man alltid ser flygplanets översida.

Horisontell fyrkantsått

En relativt svår manöver. Några detaljer att tänka på: sträva efter att få lika stora öglor och att få midjan på samma plats (helst över mittpunkten). Hörnet, där man flyger neråt och gör en utvändigt kvartsloop (med dykroder) brukar kallas "död man hörn" (möjligen därför att fullskalaflygare får 'hjärnblödning' där).

Flygområdet

I F3A har man begränsat det område i vilket manövrarna skall utföras. Enligt figuren begränsas området i sidled av tänkta linjer som bildar 60°-vinklar med linjen till mittpunkten. Normalt flygavstånd är 150-175 meter, men detta är mindre viktigt. Man skall anpassa avståndet till modellens storlek och flyghastighet.

Man kan inte poängtera det tillräckligt ofta: alla huvudmanövrar skall utföras centrerat över mittpunkten. Det är alltid det viktigaste vad gäller manövrarnas placering.

Sidvindskorriger

Vid tävlingar är det mycket vanligt att man tvingas flyga i sidvind. Det bästa sättet att korrigera för sidvind är att använda skevroder i hörn och loopar. Sidorodret bör enbart (inte helt sant - se nedan!) användas för korrigeringar i efterhand - typiskt då man i en rakflygning kommit på att man har fel kurs.

Ett exempel är en looping. Om sidvinden är från höger till vänster (sett i flygriktningen) skall man hålla höger skevroder. Detta leder till att flygplanets nos i loopens stopp fortfarande (vi förutsätter, att man redan före loopens tagit hänsyn till vinden och styrt upp mot denna) kommer att peka upp mot vinden. Om inget skevroder används kommer flygplanets vingar inte att ligga horisontella här. Att åstadkomma motsvarande korrigering enbart med sidoroder är svårt. När modellen går långsamt är det dock bra att använda sidorodret. Ett exempel är fyrkantiga manövrar. I de övre hörnen är det fördelaktigt att dessutom ge sidoroder för att rikta flygplanet åt det håll man

avser flyga. Skevrodret räcker många gånger inte till. I de nedre hörnen där farten är hög, bör man avhålla sig från att pilla med sidorodret.

Träning

En grundläggande kunskapspr är att flyga rakt, göra kvartsloopar och behålla kursen i dessa. Kan man detta är allt mycket enkelt. De problem som uppstår om man ständigt förlorar riktning, kan förstöra möjligheten till nödvändig koncentration på själva manövrarna.

En sekvens, där man övar detta skulle kunna vara den som visas i figuren. Vändmanövrarna består här av rektangulära trekvartsloopar. Prova att flyga denna både normalt och inverterat. Försök hålla samma avstånd med modellen varje gång den passerar framför dig.

Jag tycker, att man skall flyga kortare sekvenser av programmen många gånger i stället för att ständigt öva ett helt program. En bra idé kan vara att titta i önskat flygprogram och se om det finns en sekvens av manövrer som man kan flyga om och om igen utan avbrott — till exempel manövrarna 8-11 i F3A-a-programmet.

Vissa enstaka manövrar kan man också flyga utan avbrott, till exempel kubanska åttor.

Förutom mittpunkten (den viktigaste markeringen!) bör man också flyga med 60°-vinklarna utmärkta på något sätt. Förutom att det rent enligt reglerna är meningen att man skall hålla sig inom denna rymd, bidrar dessa markeringar till att man kan se om man flyger på lagom avstånd. Om det är mycket luft mellan vändmanövrarnas yttersta del och kantvinkeln kan man flyga

närmare. Om man sedan märker att man inte har någon marginal på vänster sida, men god marginal på högersidan, så vet man att man flyger snett och bör flyga lite närmare på höger sida.

Några saker som kan förbättra flygningen kan vara

- Skaffa eller bygg ett sändarbord (nedanstående punkt förutsätter ett sådant)

- Sätt långa spakar på sändaren
- Lär dig använda sidorodret i alla rollar. En tumregel är att vid rollar från inverterat läge skall man börja med att sidoroder åt samma håll som skevrodet. Vid rollar från rättvänt läge börjar man med sidoroder åt motsatt håll som skevrodet.

- Höj säkerheten. Mät alltid mottagaracken mellan flygningarna. Ett haveri kan förstöra månader av övning — utöver den emotionella tragedin ...

En grej kan vara att inte envist hålla fast vid en modell hela tiden utan byta ibland. Även om den nya modellen inte är bättre än den gamla kan bytet ge förnyad inspiration, vilket ofta leder till att man flyger bättre.

En grej kan vara att inte envist hålla fast vid en modell hela tiden utan byta ibland. Även om den nya modellen inte är bättre än den gamla kan bytet ge förnyad inspiration, vilket ofta leder till att man flyger bättre.

Den eventuella tävlingen

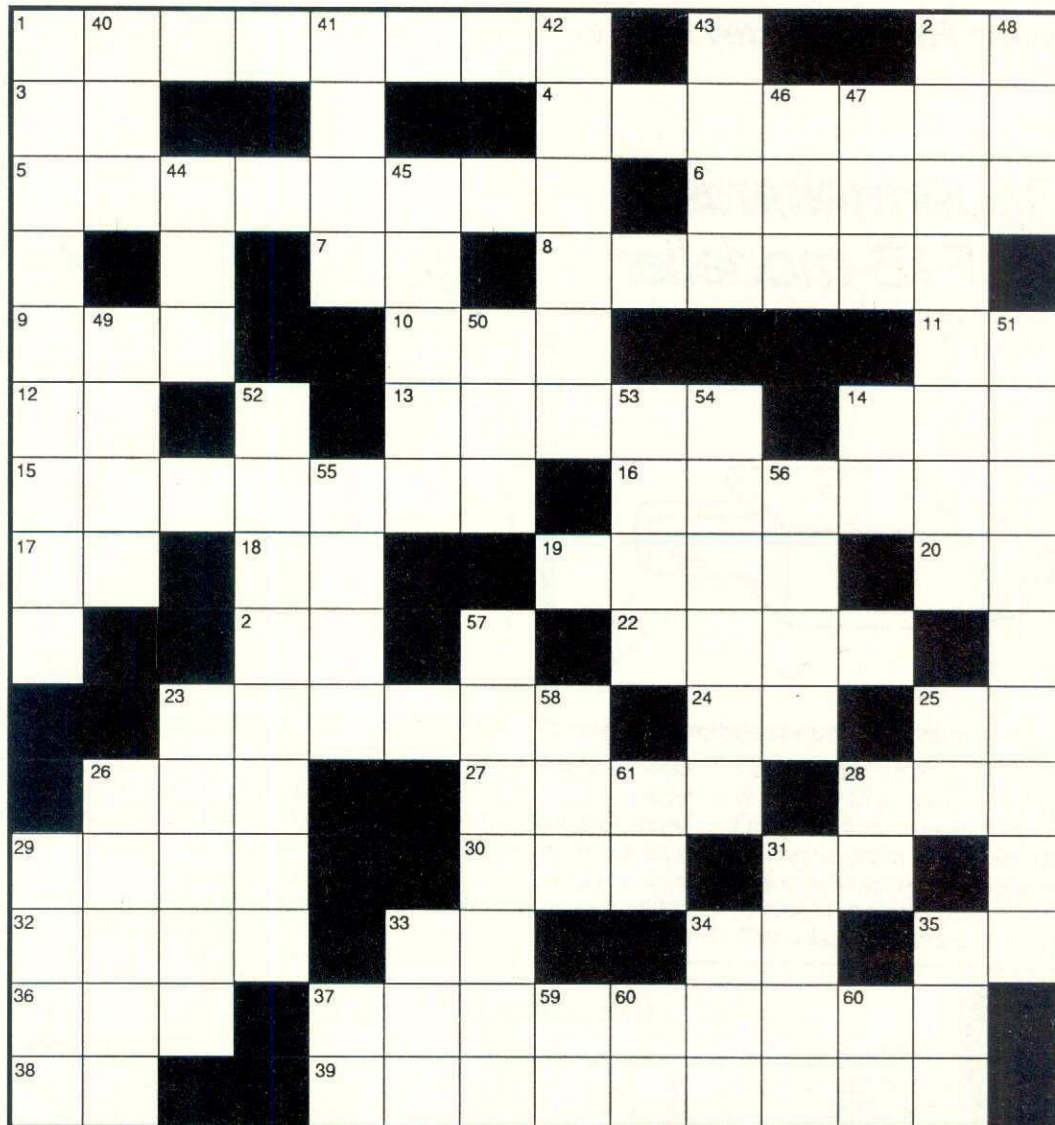
En tävling är ofta en helt annan sak än en vanlig flygdag på hemmafältet. Den självklara (?) nervositeten infinner sig säkerligen. Dessutom vill jag bara nämna några saker att tänka på. Om tävlingen inte går på hemmafältet, är det en fördel om man provflyger fältet före. Topografien i området kan skilja sig avsevärt från vad du annars är van vid. Det gör det svårare. Börja gärna första flygningen med att flyga fram och tillbaka några gånger med enkla vändmanövrer. På det sättet kan du finna ett bra "flygspår". Speciellt om man vid hemmafältet har vant sig vid att följa någon naturligt linje i terrängen (trädråd, kant på startbana eller dylikt) kan detta vara nödvändigt.

En annan aspekt är, att på en tävling har man bara en chans. Det betyder att man bör ha flugit modellen någon dag innan för att se att allt funkar som det ska. Genom att provköra motorn på morgonen innan, gör man en sista kontroll. Det gör dessutom att motorn blir lättare att starta, när det väl är dags.

Avslutning

Detta var några tankar om hur man förbättrar sig som modell-flygare — oavsett om man har planer på att tävla eller inte. God flygning!

Robert Sundström
Järfälla MFK



Modellflygkryss!

Modellflygnyttskorsordskonstruktör: Birger Liffner

De tre första, rätt öppnade vinnarna erhåller valfri fotvandring till Linköping och Flygvapenmuseum!

Vågrätt

1. Är vingen uppbyggd av
2. Förr på stockholmsbil
3. Sista slaget
4. Bär trafikpilot
5. Lyfter viss seglare
6. Skalapilot
7. Marknad
8. Tidig flygare
9. Fd jet
10. International Aircraft Ass.
11. Måste DK-lärare ha i magen
12. Kör
13. Tidig flygares maskin
14. Skånsk flygare
15. På toppen av en toppsnäcka
16. Åka dit på slang
17. Tävling
18. Kraft
19. Förbudande sätt
20. Fd flygledare
21. Solgud
22. Manöver
23. Gammal servotillverkare
24. Rolf Larsson
25. På finsk bil

26. Ting

27. Gammal SEMO-modell
28. Modellflyghistoriker
29. Hunnerkung och isbrytare
30. Postlapp
31. Bil och flygmotortillverkare
32. Uppträder störande
33. Efter NF
34. Truppslag
35. Halvgräs
36. Utmärkt
37. Flygplansdragare
38. Internationellt "Ä"
39. Fd flygplats.

Lodrätt:

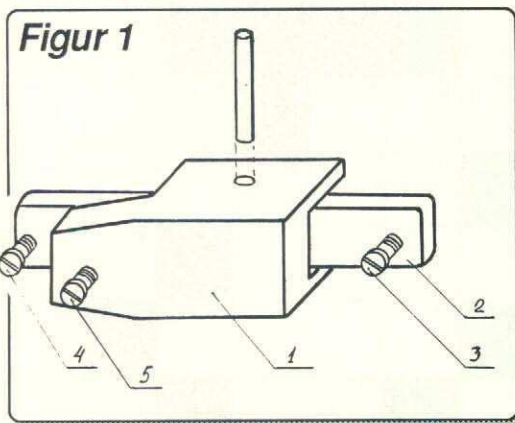
1. Styrande vingdel
2. Kallt klimat
14. Tor med hammaren
23. Modellflygvirke
25. Sugga
26. Den Gamble
28. D.ä.
29. Popgrupp
31. Fotbolls-Edström
33. Maka

34. På katt-tass

35. Goja
37. Tung metall
40. Anod
41. Flygplatsutgång
42. Startbana på flygspråk
43. Sammankopplingssystem för elektroniska musikinstrument
44. Kort Maria
45. Solo
46. Engelsk flygarfasa
47. Et
48. Amerikanska SMFF
49. Ostort
50. Mörk kvinnoöst
51. Den äldste modellflyggrenen
52. Piperflygplan
53. I dieselbränsle
54. Lyfter vertikalt
55. Filmens Ladd
56. Spelar skådespelare
57. Glödstiftsmotorsoppa
58. Grund och lina
59. Postlåda
60. Grön sagofigur
61. Böjlig mall

Janne Forsman skrev ett brev ... **Figur 2**

Rodermekanism för F1B-modeller

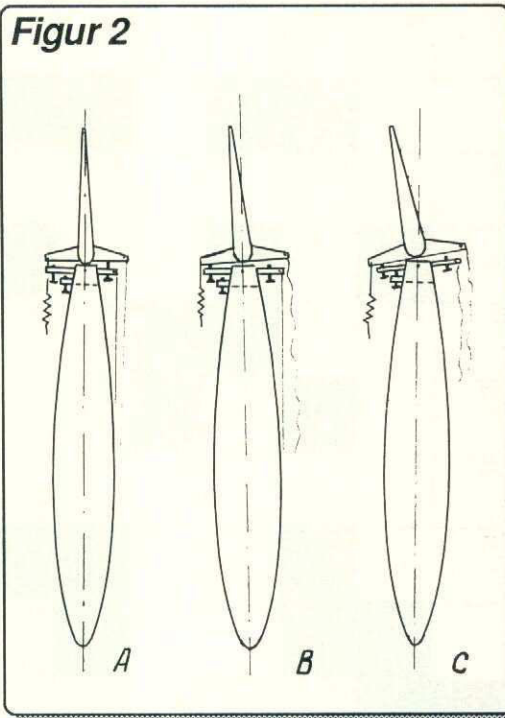


För att få rätt flygmönster med bra höjd och rätt kurvglid vid strat av en F1B-modell med maximalt invevade varv måste sidoroderutslaget varieras under flygningen. Detta görs med hjälp av en speciell rodermekanism med olika ställ-

skruvar som påverkas av modellens timer.

Denna rodermekanism finns i ett antal mer eller mindre bra fungerade varianter. Den i mitt tycke i särklas enklaste och säkrast fungerande typen har konstruerats av

ukrainaren Alexei Bukin och består av (se figur 1) en U-formad balk (1) av aluminium eller plast limmad i fenans underkant och med justerskruven (5) för glidkurvet. I denna balk är en rörlig arm (2) monterad med en 0,8 mm stålsprint.



I armen sitter justerskriv (3) för roderinställningen av startens första fyra sekunder samt en justerskriv (4) för rodrets läge i resterande motortid.

Justerskriv 3 och 4 ansättes mot roderhornet som är limmat mot rodrets undersida.

Figur 2 visar rodrets läge under de tre viktiga faserna. Läge A under de första 4 sekunderna, läge B resterande motortid och läge C det slutliga glidkurvet.

Visat roderläge A och B är för en modell med mindre anfallsvinkel på vänstra vingen än på den högra. Varje roderläge kan justeras separat utan att -som är vanligt vid andra konstruktioner - något annat läge påverkas.

Mekanismen är enkel att tillverka och väger en bra bit under 1 gram. Om Du tycker att det verkar smått och pilligt att tillverka, så går det bra att köpa en komplett fena, klädd med mylar, tillverkad av Alexei Bukin. En färdig fena väger endast 1,7 gram!

Ring mig gärna så kan jag ordna beställningen. Telefon 023-280 55 (arbete) eller 023-338 89 (hem).

Janne Forsman.

Halvtidsresultat F3E Populär

Halvtidsresultat i F3E-Populär.

Tävl.datum	24/4	2/5	15/5	6/6	20/6	Tot.poäng
Bo Sjöberg	100	25		94	92	311
Rune Olsson		100		69	100	269
Conny Tollet		75		81	83	239
Tomas Kårebäck	91			75	67	233
Thomas Karlsson	82		100	19		201
Sten Byfeldt	64		67		50	181
Lennart Jansson	36		75	31	25	167
Jan Levenstam		100			50	150
Olof Tomtlund	55		42	38		135
Bo Samuelsson		38		88		126
Stefan Engberg		50			58	108
Keld Jensen				100		100
Mats Slunga			92			92
Bengt-Åke Hultén	27		50			77
Ulf Tönnesen	18		58			76
Olle Andersson					75	75
Rikard Levenstam						63
Åke Hermansson		63				63
Leif Palmgren	45			13		58
Lennart Olsson				56		56
Hans Frendin	9		33	6		48
Bertil Nilsson				44		44
Olof Åkerblom					42	42
Jussi Pieskalanni					33	33
Mattias Andersson				25		25
Allan Hägg			25			25
Rune Wederbrant			17			17
Petri Åkerblom					16	16
Per Jonasson		13				13
Dan Johansson			8			8
Hannu Lehtonen					8	8

Tävlingen i Södertälje blev inställd på grund av regn. FRån MK Loppen har inga resultat inrapporterats. Fem tävlingar + finalen i Uppsala återstår. Det finns fortfarande got om chanser att skaffa sig poäng. Nästa tävling den 31 juli anordnas av Djursholms MF som ersätter Starflyers' tävling.

Schlüter Cup 1993

RFK Fyris & Minicars välkomnar till Schlüter Cup '93 31 juli-1 augusti i Uppsala på RFK Fyris klubb-fält (Sväng av E4 mot Almunge, väg 282, följ pilarna mot fältet!)

I sann Schlüter Cup-anda är tävlingen inte enbart för eliten, utan det finns plats för nybörjare.

Omgång 1 flygs på lördagen och består av 3 delmoment i följd om vardera 2 minuter. Första handlar om att flyga åttor mellan två pinnar, andra om att knuffa omkull 1 enliters flaska, och flyg runt pinnarna och tredje momentet om att lyfta en kona från centrum och placera den utanför fältet. 1 poäng för varje rätt utförd uppgift. Varje pilot får 3 försök. Det bästa räknas. De 10 bästa piloterna flyger så ett F3C-program om nio figurer med tre domare. Lördagens poäng läggs ihop med söndagens och pilot med lägsta poängantal vinner. Vid lika gäller flest poäng under söndagen. Piloter med placering 11-20 flyger lördagsprogrammet ytterligare en gång till i en "Nybörjar-Cup". Startavgift 200:- inkl mat på lördags-

Det kom ett brev till Kurt Sandberg ...

"Hej Kurt!

Tack för Ditt brev och det värdefulla materialet bifogat. Detta svarsbrev har dröjt på grund av semestrarna och de olympiska spelen. "Men vi sitter ju inte på hästrygg"! Jag gratulerar Dig då du färdigbyggt "Diktatorn". Enligt foton kunde det vara mitt plan, utom den röda linjen. "Diktatorn" och alla plan av liknande typ hade raka vingar. Med 100 meters rev var den lätt att släpa upp. Om vingarna på Ditt plan inte är raka måste de rätas. Minns inte om jag nämnt någonting om tyngdpunkten. Vid vindstilla är den vid 50%. Då det blåste lade jag till 20 stycken 3 mm hagel i "näbben". "Diktatorn" var dock avsedd att flyga vid vindstilla. När man flög den ovanför is tålde den även blåst. Jag är stolt över att Du författat en fin berättelse om vårt gemensamma intresse till Er tidning. Jag visar den mycket gärna åt mina vänner här. I slutet av 40-talet började man tillverka i Finland ihoplimmade skidor med namnet "Limex". Därifrån fick jag namnet åt mitt plan som blev färdigt ännu på hösten -50. Den flög bra utan ändringar, men hade

Kurts "Diktatorn"

dock ett fel. Vingen var beklädd med silke som en av mina vänner beställt från USA. Vingen hade alldeles för svag bakribb (2 x 5 mm furu). Silket spände den inåt på krokarna. Det störde inte planets flygegenskaper men var en skamfläck åt min byggkunskap. Jag beslöt att rätta vingen med att byta starkare ribbor. Samtidigt blev jag intresserad av byggandet av ett nytt plan och lagrade Limex på vinden av vår klubblokal. Där fanns den i en stor låda med många andra plan och därifrån försvann den. Det förargar mig mera nu än det gjorde då!

Har av Limex ritningar i skalan 1:10. Skrovets ritning torde också finnas kvar då jag går och gräver efter den på vinden av mitt barnhem. Vingen är dock svår att tillverka stark utan 0,4 mm fanér. Vingens bredd i spetsen är 50 mm

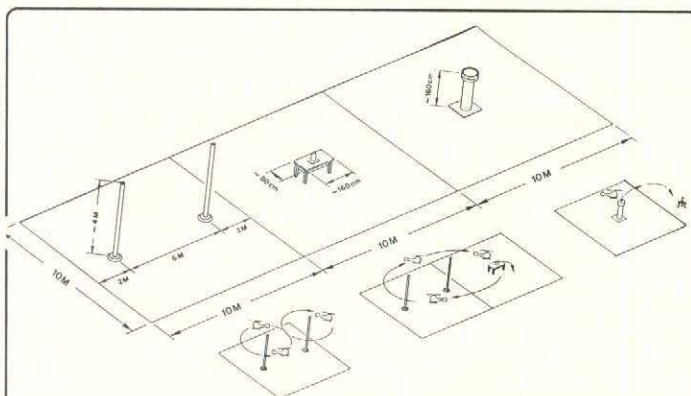


och tjocklek 5 mm. I fördelens spets fanns hjälpribbor och var annars limmad av små bitar. Hela vingen var flexibel och slingrade lätt lös från skrovet. När jag hittat så skickar jag Dig material av Limex. Ni är fortfarande hjärtligt välkomna

hit om inte den långa vägen skräcker. En liten notis i förväg så vi vet vara hemma då.

Och tag med egna plan så kan vi med samma göra en "besiktning".

Bästa hälsningar!
Moukku



Preliminärt program Schlüter Cup '93

Lördag 31 juli

0900-1030	Anmälan och radiokontroll
1030	Pilotsammanträde
1100-1400	Första tävlingsomgången
1400-1500	Lunch och demonstrationsflygning
1500-1800	Andra tävlingsomgången
1900	Grillfest

Söndag 1 augusti

0900-1000	Radiokontroll
1000	Pilotsammanträde
1030-1200	Nybörjar-Cup om platserna 11-20
1200-1300	Lunch och demonstrationsflygning
1300-1500	F3C-omgång om platserna 1-10
1600	Prisutdelning och avslutning

Allmänt: Servering finns vid fältet. Dock ej 220V. Parkering för startande på angiven plats. För övriga uttas en mindre parkeringsavgift.

Flädie Lantmannaaffär - Sveriges största hobbyaffär?

Mitt ute på Lundasälten i Skåne, mellan Lund och Bjäred ligger den lilla byn Flädie. Två byggnader dominerar byn: kyrkan och Flädie Lantmannaaffär. I krykan huserar prästen. I lantmannaaffären styr Jan Hoverby.

100 år gammal affär!

Jan övertog affären 1987. Den var då en över 100 år gammal typisk lantmannaaffär, där man kunde inhandla allt från järnvaror, byggvaror, gödning, djurfoder och naturligtvis snus. Efter grundlig modernisering av hela affären, är den nu också utökad med en hobbyavdelning på cirka 150m². I taket hänger ett 70-tal färdiga RC-flygplan. Det finns också gott om RC-bilar, båtar och helikoptrar. Även modellrallaren kan hitta många godbitar här. Sortimentet består inte enbart av begagnade prylar, utan även av byggsatser, RC-anläggningar, tillbehör, balsaträ och naturligtvis både nya och begagnade

motorer i alla storlekar. En RC-simulator finns till uthyrning.

Skolad hos mfk Viking!

Jans hobbybana började med radioflygskolning i mfk Viking i början av 80-talet. Några år därefter började Jan handla med hobbyprylar hemma i villakällaren. Den blev snart för trång, varför Jan sökte nya större lokaler. Av en tillfällighet fick Jan ögonen på affären i Flädie och snart var övertagandet ett faktum. Jans affärsidé är att i första hand ge ungdomar möjlighet att köpa ett nybörjarpaket till lågt pris. Man ska också på ett enkelt sätt kunna "byta upp sig" i hobbyn. Och skulle man helt tröttna på sin hobby kan man byta rubbet mot till exempel byggnadsmaterial. I anslutning till affären har Jan anlagt en bana för off-road bilar. Banan invigdes den 8 maj då det också förekom andra typer av aktiviteter.

Birger Liffner

kvällen, då vi grillar en hel gris. 100:-/person för övriga familjemedlemmar. Anmälan till RFK

Fyris, c/o Hans Wassén, Bonadvägen 13, 75757 Uppsala. Tel 018-42 93 94.



Frekvenskontroll hos mfk Viking!

Vi i mfk Vikings styrelse kontaktade för en tid sedan Televerket Radio i Malmö med en förfrågan om någon där ville komma ut till vår klubblokal och göra frekvenskontroll av våra RC-anläggningar. Svaret blev omgående ja och en torsdagkväll dök det upp två mycket trevliga frekvenstestare i klubbstugan. De tyckte det var ett fint initiativ att vi kontaktade dem. Ett 25-tal klubbmedlemmar hade också kommit med sina RC-sändare. Samtliga sändare utom en låg helt perfekt med en mycket smal bild på oscilloskopet. Även en del sändare som ej är tillåtna efter 1 juli 1993 låg helt perfekt. Vilken blev då ej godkänd?

Jo, min egen gamla bruna och oljiga Futaba av årsmodell -74, som jag av nostalgiska skäl tänkt söka personlig dispens för, för att få fortsätta använda efter 1 juli 1993. Den

täckte upp 4 kanaler: 87, 91, 93 och 98! Sändaren skall ligga på kanal 93! Så nu är det sorgligt nog slutflugnet med den. Gubben har nu moderniserat sig. Dock inte till computer. Någon måtta får det vara! I fortsättning gäller Guld-Futaba och Futaba Conquest. Bland de äldre sändare som ej är tillåtna efter 1 juli, men ändå visade en stabil och smal frekvensbild var en äldre Sanwa samt några äldre Futaba-sändare. Bl a en brun Futaba modell -75.

Hela proceduren tog ett par timmar i anspråk men var helt gratis. Fin service från Televerket!

Birger Liffner

Så här bör det se ut om man ska flyga på bredbandig 27 mHz-sändare i fortsättningen - dock längst till 30 juni 1993. (Överdriven bild - 4 klämmor hade räckt!)

Skön video med B-17G flygande fästning!

Här får Du den utlovade videon. Själv sysslade jag med modellflyg under 50-60-talet. Det var Telepilots gyro och Vagabond bland annat. Under 60-talet filmade jag en hel del modellflygverksamhet. Många spännande experiment gjordes, ibland med lycklig utgång, men lika ofta med haveri. Dessa filmer kommer jag att överföra till video i de fall jag tycker att de har något att ge tittarna bland dagens aktivister på området. Numera jobbar jag med videoproduktioner och det var en reminiscens av flygintresse som fick mig att göra en video om ett modellflygplan. Då intresset visade sig så stort hos de få som sett den, väcktes tanken på spridning av kassetten.

Blir intresset för att köpa kassetten stort, kommer fler plan att dokumenteras. I så fall återkommer jag med rop på hjälp av entusiaster, som båda har ett intressant objekt och har tid och lust att "offra" några fina sommardagar för inspelning och planering. Redan nu har jag förberett ett fint objekt att fortsätta serien med. Vid redigeringen gör jag de av-

steg från verkligheten som skall ge tittaren en både bildlig och ljudlig upplevelse.

Således har jag tagit mig friheten att emellanåt, men inte alltid, filtera och transponera original ljudet som då blir behagligare. En modellflygare hör lätt när så är fallet. Dessutom finns även original ljud på vissa ställen från mitt ljudarkiv. Flygplanet är modellen rakt igenom videon.

När man nu kan lägga autentiska tåg ljud till modelljärnvägen, så finns det inget annat sätt än det jag praktiserat att öka inlevelsen när man kan återge ett snyggt och välflygande modellflygplan.

Kassetten kostar 150:- + porto 8:- om man sätter in beloppet på postgiron 45 75 420-7, K.H. Film & Videoteknik, Alvesta.

Ange B17G + namn och adress på talongen. Cirka 2 veckor efter det att beloppet satts in kommer kassetten i brevlådan.

Beställer man via telefon 0472-126 35 tillkommer postförskottssavgiften med ytterligare 17:-.

Hälsningar!

Knut Harsten 0472-126 35

De här raderna och en kassett kom för några månader sedan till den Gamble Redaktören. Han har fått en hel del kassetter att titta på under åren. Bedrövliga.

Men den här gången blev det en rejäl överraskning. Mycket bra upptagning, med bra musik och framför allt riktigt flygplan ljud, där man hör den unisona sången av fyra synkroniserade flygplanmotorer. Det är - som Knut skriver - hela tiden en modell, som flyger. Men blandningen av modellflygljud och original ljud ger filmen framför allt då flygplanet befinner sig på lite avstånd flera naturtroga sekvenser, där man nästan blir övertygad om att det är en fullskalamaskin, som flyger.

Jag tycker den här videon är ett förträffligt exempel på hur en modellflygvideo skall vara. Den är redigerad och "klippt" (en självklarhet, då en expert ligger bakom produktionen), ljudsatt och njutbar, dvs långt ifrån de alltför vanliga videokassetter, som man tvingats genomgå från meetings och annat.

Jag rekommenderar den här - som underhållning vid en klubbafon och som exempel på vad som går att göra med video - en suveränt genomförd av en film av en Boeing B-17G Flygande Fästning!

Den Gamble Redaktören

elflyg!

Sveriges största sortiment med byggsatser,

motorer, propellrar, motorreglage, ackar, laddare och tillbehör från

- Aeronaut • Astro • Falco • Freudenthaler •
- Graupner • Great Planes • Keller •
- Bob Martin • Helmut Meyer • Midway •
- Multiplex • Pettenberg • Robbe • Sanyo •
- Sermos • Sommerauer •

KATALOG SÄNDS MOT 20:-

LRN Teknik

Österängsgatan 71, 753 28 Uppsala
Tel 018-69 63 80 • Postgiro 39 76 20-6

Borås Modellflygklubb har under två dagar - sammanlagt 4 x 60 minuter - fått möjlighet att på lektionstid informera ett 15-tal elever på skolan om modellflyg, råd och tips om modellbygge. Dessutom fick dessa elever tillfälle att få prova på att "spaka själv" ute på klubbens modellflygfält.

Eleverna har valt just denna aktivitet, som tidigare gick under benämningen "fritt valt arbete". Idag kallas den för "Tillval 2". Initiativet till denna aktivitet kom från ämnesläraren på skolan - Lars Malmberg - och givetvis var även skolans rektor - en kvinnlig sådan - positiv till det hela. Vi hade påskhelgen, fredag-söndag, "spaka själv"-dagar och Lars Malmberg hade sett vår annons i Borås Tidning om detta. Han kom ut till oss på fältet och erbjöd oss detta förnämliga tillfälle att få göra reklam och informera om vår sport.

Givetvis accepterade vi. Skolan stod för ersättning för förlorad arbetsintäkt, vilket gjorde det lät-

Några av eleverna på Särilaskolan samlade runt sin lärare Lars Magnusson.

tare att genomföra det hela. Under tecknad tog den tekniskt informativa biten och Tommy Magnusson själva instruktiva flygandet med vår skolflygmaskin. Vi hade tur med vädret. Eleverna var nöjda med arrangemanget.

En uppföljning skall göras om ett år för att utvärdera hur många av dessa elever som fortfarande har kvar intresset. Även Radio Sjuhärads/P4 hade uppmärksammat händelsen. Kontentan av det hela blir, att vi får några nya medlemmar och det är mycket positivt.

Tyvärr måste vi konstatera, att det inte finns mycket av färdigt material från SMFF att tillgå. Detta borde man göra något åt. (något för PREK- eller Utbildningsgubbarna att ta itu med, Reds anm!)

I avsaknad av sådant centralt framställt infomaterial fick undertecknad sammanställa eget material,



Det händer intressanta saker på Särilaskolan!

som gav en bild av vad modellflyg är, vad som krävs, vilka regler som föreligger vad gäller säkerhet, flygcertifikat, SMFF, Modellflygnytt och en hel del om avgifter och -

naturligtvis - en fullödlig information om Borås Modellflygklubb.

*Borås MFK/Uno Östman
ordförande*

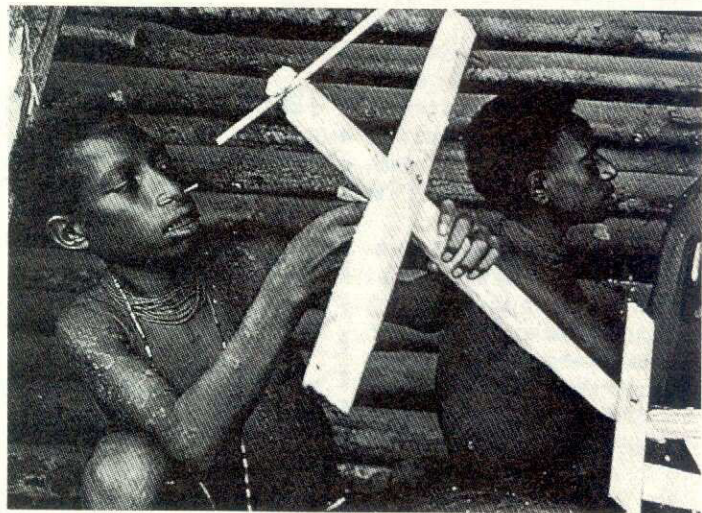
En konstig fågel i 'Den gröna jordens folk'

Det är den sköna titeln på Stig Holmqvists bok om folket på Papua, Nya Guinea. I boken återfinns några härliga bilder av barn med sina flygplansmodeller.

"För 30 år sedan flög det första flygplanet över skogen, där pojken Adawi bor. Människor på marken stirrade förundrade upp genom trädskronorna och frågade vad det var för konstig fågel. Och varför förde den så mycket oväsen när den flög! Och hur kunde den flyga utan

att behöva röra på vingarna? Efter hand som åren gick, blev det allt vanligare att flygplan passerade, men fortfarande visste ingen därnere vad det märkliga fåglarna var för någonting. Men det fanns många fantastiska berättelser och rykten om dem".

Låna eller köp boken. Liber är förlaget, Boken kom ut i Stockholm 1979 och har ISSN-nummer 91-38-05089.



Axplock från Flädie!

NYTT & BEGAGNAT • FLYG • BIL • BÅT • TÅG

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



FLÄDIE LANTMANNAFFÄR

Järn • Bygg • Foder • Hobby

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

En av Skånes största Hobby-butiker i expansion!

FLYGERBJUDANDE • begagnat mm

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

MOTORER • begagnat mm

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

För byggaren har vi kolfiberduk 125:-/m

Vi säljer nytt & begagnat bl a JR, Futaba mm

KÖPER • SÄLJER • BYTER



Meddelanden från Förbundet

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

Slutstyrt om inte ...

Snart är det dags - äldre radiostyrningsanläggningar får inte användas efter 1 juli 1993!

Som tidigare meddelats kommer den 1 juli 1993 inte längre "icke typgodkända radiostyrningsanläggningar" att få användas. Då utgår den 10-åriga övergångstiden, som Televerket satte, när man införde dagens bestämmelser om typgodkännande.

Det finns emellertid en hel del anläggningar, som tillverkades omkring 1983, och som rent tekniskt torde uppfylla bestämmelserna, men av olika anledningar inte lämnades in av leverantören för typgodkännande.

Detta har varit känt av Sveriges Modellflygförbund, som därför tillskrev Televerket under den senare delen av 1992 för att den vägen undersöka, huruvida man kunde ge dispens i ytterligare 5 år för sådana anläggningar.

Detta accepterades inte av Televerket. Men i stället för att lägga "på locket" kommer man att acceptera att den enskilde kommer in med egen ansökan om att få använda sin äldre och alltså ej typgodkända anläggning.

Det kan man göra om man känner på sig att den motsvarar dagens krav. Dessutom skall man bifoga tekniska handlingar, som styrker detta påståande:

- typbeteckning och tillverkare
- förmodat tillverkningsår
- kopplingsschema
- bruksanvisning

Ansökan insänds till:
Telestyrelsen
Box 5398
102 46 Stockholm

Rätt adress!

Anläggningen kommer inte att provas tekniskt. Det kommer att vara ett rent pappersärende och som sådant kommer det inte att kosta den enskilde någonting.

Bengt-Erik Söderström

Tävlingskalender Friflyg • Inomhus • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
11 juli	SM F1L (Easy B) RM "50-öres", No Cal & Flugan MFK Nimbus Odenhallen i Falköping		Lars Tolkstam Ian Odén	0582-164 48 0515-335 87

Tävlingskalender Friflyg 1993 • Alla klasser

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
8-9 juli	Friflyg-SM i Stora Bjurum	Grenstyrelsen	SMFF:s exp	011-13 21 10
16-18 juli	Scania Cup 1993 på Rinkaby	AKM, Malmö	Lennart Hansson	040-19 37 90
14-15 aug	Hjelmerus Memorial på Ölands Alvar	MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86
17-19 sep	Autumn Max, Järpås	MFK Sländan	Herbert Hartmann	0510-122 48
6-7 nov	November-träffen på Rinkaby	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
4 sep	Vintertävlingen, Uppsala	Uppsala FK mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10

Tävlingskalender Linflyg • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
5 juni	Brunnsklippet, F2D + slow combat	Ronneby MFK	Christian Johansson	0457-206 68
12-13 juni	Oxelöpokalen, Alla klasser	Oxelösunds MFK	Hans Fällgren	0155-21 56 86
5-10 juli	SM: F2A, F2B, F2C, F2D; RM: Good Year, slow combat & semistunt, LINDANSEN	SMFF/Lingrenen	Hans Andersson	08-643 34 21
20-25 juli	Europa-mästerskapen	Ungern	SMFF exp	011-13 21 10
14 aug	Västerås, F2A, F2C + Good Year	Västerås FK mfs	Per Stjärnesund	021-80 42 34
21-22 aug	Distriktmästerskap i alla distrikt	Respektive distrikt	-	-
28-29 aug	Väsbyklippet, F2D	Väsby MF	Mats Beijhem	0760-801 79
4 sep	Väst kust-träffen, F2B + semistunt	Kungsbacka MFK	Stefan Lagerqist	0300-266 84
11-12 sep	Galax Open, Alla klasser	MFK Galax	Kjell Axtelius	08-774 49 15

Tävlingskalender Radioflyg • F3A • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
31 jul-1 aug	Grumspokalen, F3A, F3A Sport, F3A Populär	Grums MFK	Christian Kihlman	054-87 11 15
00 sep	LEN:s Hösttävling, F3A, F3A Sport, F3A Populär	Linköpingseskadern	Anders Johansson	013-13 96 56

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

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
19-20 juni	Kungsängens Cup, Toppfältet, F3B-FAI	Kungsängens MFK	Bengt Fasth	08-58 03 74 72 bost
19-20 juni	Nattävlingen, Midlanda, Sundsvall	VLM	Tomas Wiklund	0612-204 47 bost
24 jul	Hökatermiken, F3B-T	Hökaklubben	Raoul Rågwall	035-377 87
7 aug	Galten Cup, F3B	Köpings MFK	Pasi Väisänen	0221-164 10
14 aug	Unby Cup, F3B, F3J	Bodens MFK	Björn Lindgren	0921-722 18
4 sep	Yellow Eagle Trophy, F3J	Herrljunga MFK	Christer Lennartsson	0512-450 31
11 sep	Norrskens-pokalen, F3B, F3J	MFK Jupiter	Anders Askenryd	0920-974 36
26 sep	Höstmaxen, Brännebron Flygplats, F3B-T F3B-T och "2-meters"	Brännebron FK mfs	Mikael Ingemarsson	0501-701 14

Tävlingskalender Radioflyg • F3C • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
5-6 juni	Västerås, F3C Sport, F3C Populär	Västerås FK, mfs	Stefan Gustavsson	021-35 49 45
31 juli-1 aug	Schlüter Cup	RFK Fyris, Uppsala	Per Gustavsson	018-11 20 15
14-15 aug	Norrköping, F3C Sport, F3C Populär	Norrköpings RFK	Ulf Johansson	011-922 92

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

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
5 juni	Insjön, Q-500	Insjön	Risto	023-157 78
5-11 juli	Ålleberg, RM Q-500 & Sport 40; SM F3D	RC-grenen	SMFF:s exp	011-13 21 10
7 aug	Säter, Q-500	Säter	Lars	0225-511 96
8 aug	Säter, Sport 40 & F3D	Säter	Lars	0255-511 96
28 aug	Norrköping, Q-500 & Sport 40	Norrköping	Pelle	011-915 72
4 sep	Sala, Q-500 & Sport 40	Sala	Lars	0224-117 33
18 sep	Motala, Sport 40	Motala	Clas	0141-417 53
2 okt	Arboga, Q-500	Arboga	Andreas	0589-143 14

Tävlingskalender Radioflyg • F3E • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
12-13 jun	F3E-FAI + 10 celler	Kungsbacka MFK	Tomas Kårebäck	0300-423 88
5-11 jul	F3E-FAI + 10 celler SM & UT	SMFF/Kungsbacka MFK	Tomas Kårebäck	0300-423 88
1 aug	F3E Populär på Hagbyfältet	Djursholms MF	Bo Samuelsson	08-727 35 03
14-15 aug	F3E-FAI + 10 celler	Djursholms MF	Stefan Engberg	08-755 97 23
4-5 sep	F3E FAI + 10 celler UT	MFK Micros	Bo Sjöberg	0171-676 30



Sveriges
Modellflygförbund

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

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

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

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

Säkerhetsansvarig
Cay Laxén
Åkervägen 28
195 71 Rosersberg

Meddelanden från Förbundet

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



Tävlingskalender Radioflyg • F3E Populär • 1993

Datum	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Datum	Arrangör	Kontaktman	Telefon
5-6 jun	Skanör/ MFK	Kalle Westerblad	040-47 20 20	28-29 aug	Kungsbacka MFK	Tomas Kårebäck	0300-423 88
19-20 jun	Uppsala FK mfs	Leif Rydén	018-69 63 80	11-12 sep	Säter MFK	Lars Nygren	0225-511 96
1 aug	Djursholms MF	Bo Samuelsson	08-727 35 03	18-19 sep	Uppsala FK/mfs	Leif Rydén	018-69 63 80
7-8 aug	Hökaklubben	Torgny Andersson	035-10 60 02	2-3 okt	Djursholms MF	Stefan Engberg	08-755 97 23
21-22 aug	Micros	Bo Sjöberg	0171-676 30				

SM & RM Radioflyg • F3A, F3B, F3B-T, F3C, F3D, F3E, F3J, F4C

Datum	Tävlingens namn	Anmälan	Anmälan till	Telefon
7-8 juli	SM F3A • RM F3A Sport, F3A Populär	85:-/klass inbetalas på pg	Anders Johansson	013-13 96 56
7-9 juli	SM F3J • RM F3B, F3B-T	51 81 65-6 och ange på talongen "SM-RM 1993, RC-grenen". Anmälan ska göras på SMFF:s anmäl.-blankett senast 5 juni 1993.	Anders Gustavsson	019-25 37 08
5-6 juli	SM F3C • RM F3C Populär		Björn Friberg	031-49 20 41
8-9 juli	SM F3D • RM Sport 40		Jonas Hagberg	0589-192 41
5-6 juli	SM F3E • RM F3E 10 celler		Thomas Kårebäck	0300-423 88
5-7 juli	SM F4C • RM F4C Populär		Christer Persson	035-18 72 46

Tävlingskalender Radioflyg • F4C, övrigt skalaflyg • 1993

Datum	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
14-15 aug	Skala Väst F4C-UT, Storskala, Popskala, Teamskala, Arestiskala	AKMG	Bo Olofsson	031-12 07 64

Flax på Er! Här är meetings mm 1993!

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

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

Datum	Tävlingens namn	Camp/Arrangör	Kontaktman	Telefon
24-27 jun	Midsommarmooting Dragsångarna	CS Siljansbygdens RFK	Bengt Källström	023-344 18
2-4 juli	Allt modellflyg! på Långsele Flygplats	C VLM	Arvid Holmbom	060-225 80, 200 72
12-18 juli	Löfstad Möte, Klubbafältet 10 km väster	FK Gamen, Norrköping	Roland Carlsson	011-696 47
3-4 juli	ThorStruten (5 årsjub) Emmaboda flygfält	CS MFK Thor/MFK Struten	Tommy Segerdahl	0486- 109 21
11-17 juli	Semesterflygvecka Dragsångarna	C Siljansbygdens RFK	Åke Lindholm	023-238 90
24-25 juli	Helikopter-meeting på Dragsångarna	C Siljansbygdens RFK	Arne Finnström	0280-101 13
26 juli-1 aug	10-årsjubileum på Vasatorpsfältet	CS Helsingborgs MFK	Jan Lilja	042-22 15 51 bost
31 jul	Modellflygets Dag	CS Helsingborgs MFK	Jan Lilja	042-13 50 65 arb
31 jul-1 aug	Hangflygträff Granfjällsstöten (stugor finns)	Sälensfjällens MFK	Hans Nerback	0280-221 60
31 jul-1 aug	Storskala-meeting	Christinehamns RFK	Stig Jansson	0550-550 01
31 jul - 1 aug	Flygmeeting på Kråklanda	C Borås MFK	Uno Östman	033-12 99 56
1 aug	Allmänt Meeting Mönsterås	MFK Stranda	Benny Petersson	0499-136 40
20-22 aug	Surströmmings-meeting på klubbafältet	CTSVA Matfors MFK	Arvid Holmbom	060-211 80
21 22 aug	Sjöflygträff	Västerås FK mfs	Ivar Erlandson	021-33 24 06
22 aug	Modellflygdag för RC-modeller Oskarshamns C	MFK Oskarshamnsek	Matti Stenman	0491-183 70
28 aug	Fun Fly-träff & tävling i Motoala	Motala MFK	Claes Meijer	0141-417 53
4 sept	Modellflygdag - "allt som flyger"	Motala RC	Raymond	013-17 39 15
4 sept	Sjöflygträff	Lidingö Modellklubb	Leif Sundvall	08-767 55 73
4-5 sep	Helikopter-meeting	C Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46
11-12 sep	Modellflygets Dag på Dragsångarna	C Siljansbygdens RFK	Bengt Källström	023-344 18

Danska tävlar i Sverige!

För några år sedan beslutade danska RC-flygare att inte kollektivt tillhöra Kongelig Dansk Aeroklub. För att överhuvud taget kunna tävla internationellt, så MÅSTE den tävlande ha en giltig FAI-sportlicens.

En sådan licens kan bara utfärdas av en nationell aeroklubb, som är ansluten till FAI. En av grunderna för att den nationella aeroklubben utfärdar licensen är att man är medlem i ifrågasvarande organisation.

För att lösa den danska tvisten har man tillåtit en liten krets av RC-flygare att ansluta sig till KDA, dvs Kongelig Dansk Aeroklub. Enligt telefonkontroll är det cirka 20-30 licensierade danska RC-flygare registrerade för närvarande. Det innebär, att vi måste genomföra licenskontroll så snart en dansk RC-flygare avser tävla i Sverige. Den främsta anledningen till detta är, att det har dykt upp ett antal danskar vid våra tävlingar.

Sveriges Modellflygförbund, som här är liktydigt med den nationella aeroklubben - och då även Du som tävlingsarrangör - är skyldig att följa de internationella tävlingsreglerna och -bestämmelserna.

Som tävlingsarrangör är Du skyldig att se till detta!

Minst 4.500 kronor till Din klubb!

Våren: 1.500:- till klubben

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

Hösten: 1.500:- till klubben

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

Allmänt: 1.500:- till klubben!

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

Följande villkor gäller:

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

Ledamot
Jonas Hagberg
Djåknevägen 5B
732 48 Arboga
Tel 0589-19241

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

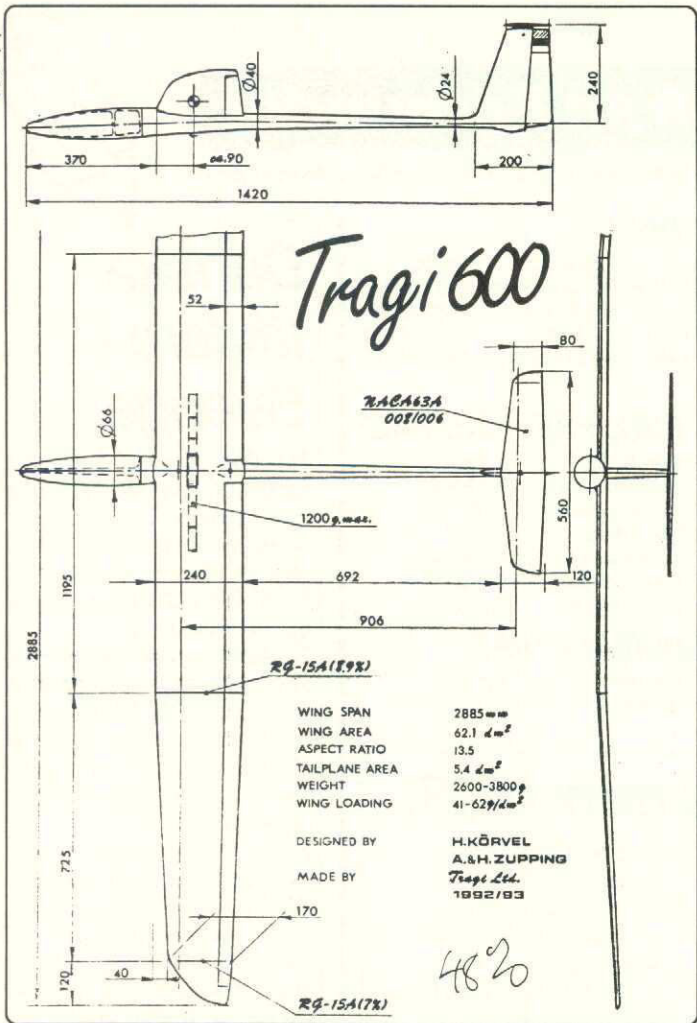
Utbildningsledare
Magnus Östling
Vretvägen 1 C
783 32 Säter
Tel 0225-52733 bost
0225-501 86 arb

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

Grenchef Linflyg
Hans Andersson
Fredrikssons väg 33
126 54 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

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



Mera elflygprylar från LRN

• **Aeronaut Vario 28 mc** är en mikroprocessorstyrd laddare med två utgångar. En är för 4-30 celler och max 5 mA med valfritt peak eller temperaturavstängning, urladdning och kapacitetsmätning. Vid kapacitetsmätningen lagras ett antal värden, som man kan använda

för att rita upp en urladdningskurva. Den andra utgången är för 4-5 celler och max 0,5 mA. Man kan alltså samtidigt ladda både motor- och mottagarackarna. Laddaren kostar 2.550:-.

• **LRN RS 45 BEC** är ett till/från-reglage med relä, max 35A. Reglaget är avsett för 6-10 celler och har



strömförsörjning till mottagaren. Det använda reläet ger ett mycket lågt spänningsfall. Futaba- eller Graupner/JR/Hitec-kontakt. Pris 498:-.

• **Aeronaut mc 200 BEC.** Detta proportionella reglage med mottagareströmförsörjning är avsett för 6-10 celler och max 30mA, momentant 36A. Reglaget är försett med en mikroprocessor som övervakar såväl ström som temperatur, vilket skyddar reglaget.

LRN Teknik, 018-69 63 80



Elmotor från Jamara!

Från Jamara kommer ett nyhetsblad om deras 8-poliga TECH-elmotorer. De finns f n i två storlekar: för 8-12V/7-10 celler och 11-16V/9-14 celler. De väger 260 resp 330 gram. Enligt bladet är de utrustade med metallkullager, 5 mm hårdad, polerad axel och neodym/dysprosium/samarium-magneter.

Jamara Modellteknik
 Telefon 00949 75 65/18 56
 Telefax 00949 75 65/18 54

Tragi 600 från Estland

Tragi Ltd - en estniskt företag tillverkar en byggsats till en segelmodell - Tragi 600, en modern F3B-modell - i modern byggteknik med bland annat s k kompositmaterial; glasfiber, epoxyplast och kolfiber. Kolfiberkroppen har en extra strakt utformad monteringsplatta för radio/servon och tål verkligt hårda landningar. Ackar för upptill 1200 mAh-storlek finns det plats för. Kulliknar till stjärtroder erbjuder glappfri överföring.

Sidroder och skevroder är upphängda med s k tejpångjärn för minimum av spalter. Byggsatsen är förberedd så långt det är möjligt - endast radio saknas. Byggsatserna tillverkas på beställning - kan fås i ett flertal färger. En byggsats kostar f n DEM 880:- (tyska mark) + frakt mm. Vidare information om Tragi 600 kan fås från

Edvin Penart
 Kannikese 14-15 Saku
 Estland EE3400

Helmut Meyer, 70 år ung

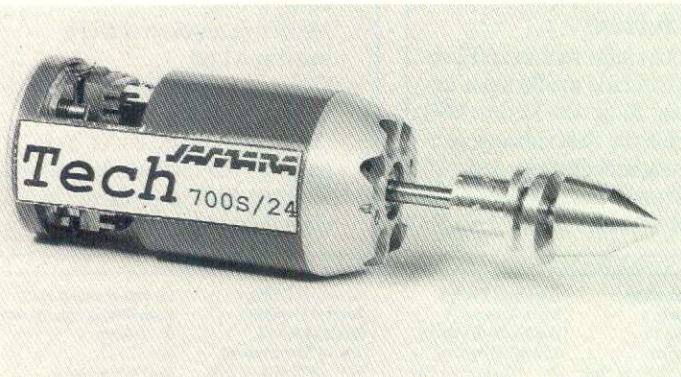
Här nedan en bild på farbror Meyer startandes sin Q-Super-Sperber - en elseglare med skevroder och mycket bra termikegenskaper. Spännvidd 252 cm och avsedd för 10-12 celler och Astro Cobalt 15G eller Astro Cobalt 25 FAI. En byggsats - endast ritning, byggsbeskrivning, glasfiberkropp och utsågade spryglar kostar 1.195:-.

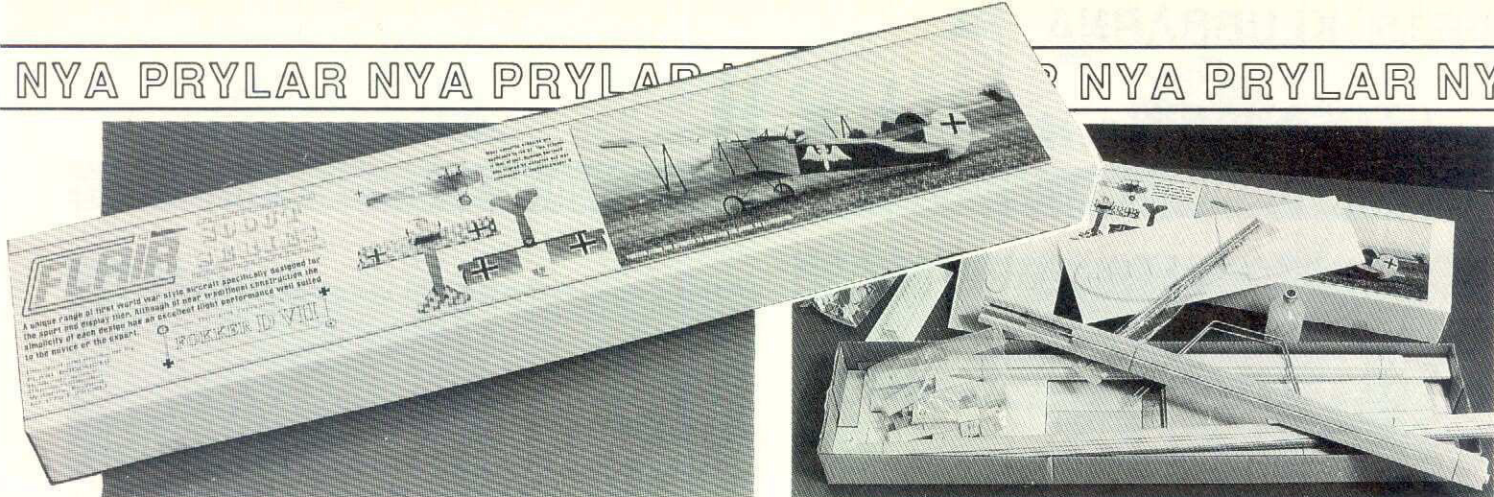
LRN Teknik, 018-69 63 80

Ovan fr v: Tragi 600 en modern F3B-modell som kan beställas i byggsats från Estland.

Två praktiska elflyggrejer från LRN Teknik i Uppsala - t v Aeronauts mikro mc 200 BEC & till/från-reglaget.

T v Aeronauts Vario-laddare. Nedan Helmut Meyer - 70 år - med sin Q-Super-Sperber - en elseglare med skevroder och bra termikegenskaper från LRN Teknik. Th den nya elmotorn från Jamara.





Wire-spännare

Wirespännare, vad kan det nu vara? För ett antal år sedan hade vi på Natans Hobby en liten bra pryl för close-loop styrning av modeller. Detta är ett system för en helt glappfri överföring av servots rörelser till rodet. Överföringen sker med dubbla wirar, som på riktiga flygplan. I en modell kan detta vara svårt att ordna. Servot, som wiren kopplats till blir fast monterat och svårt att byta. Wiren utvidgar sig med temperaturen. Om inte roderhornen ligger i rätt linje blir det snedbelastning. Det sträckta wirarna belastar servot. Alla dessa problem löses av Flairs wire-sträckare, som kostar 45:-.

Nya motorer från Irvine

- Så snart den mycket lyckade motorn Q40 presenterats, undrade många när det skulle komma en större motor med samma egenskaper. Nu är den här. Irvine Q72 - ny tyst motor med stort vridmoment för drivning av stora propellrar - 10000 rpm med en 14 x 6 talar om bra resultat. Pris 1.295:-.
- Som en annan överraskning kommer Irvines nya motor i .30-storlek. Det är en .36:a med vikt 335 g inkl dämpare. Den ger 1,2 hk vid 21000 rpm. Även den är en "segare": 10900 rpm med en 11 x 7, 14600 rpm med 10 x 6 och 17200 rpm med 9 x 6. Irvine .36:an finns också i en helikopterversion. Pris 945:-.
- För oss modellflygare är Irvine tillverkare av flygmotorer. Men man har länge tillverkat bilmotorer

för andra företag och därmed varit förhindrad att själv gå ut på marknaden. Nu har det blivit möjligt och Irvine släpper sin .15-motor - Irvine XR15 ABC CAR - för bilar. Pris 1.395:-.

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

Nya böcker för RC-flygare

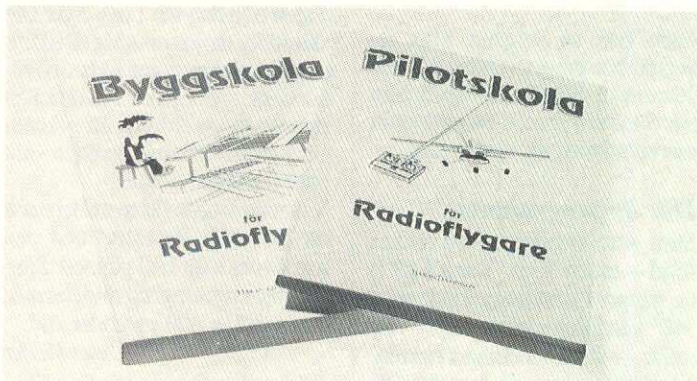
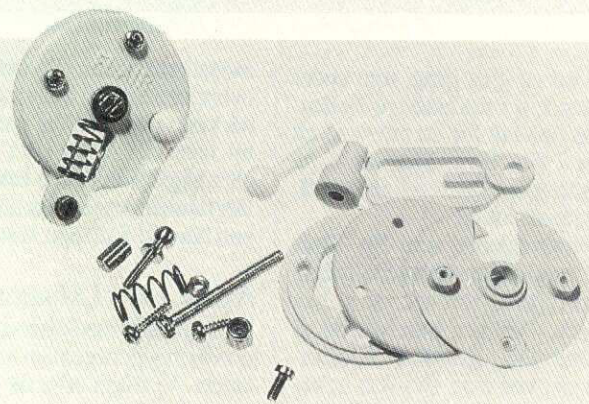
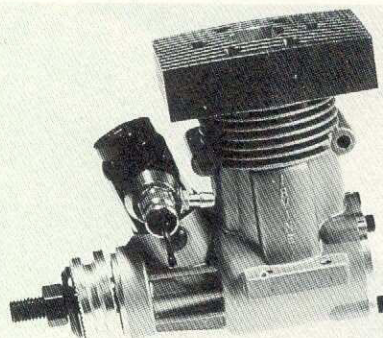
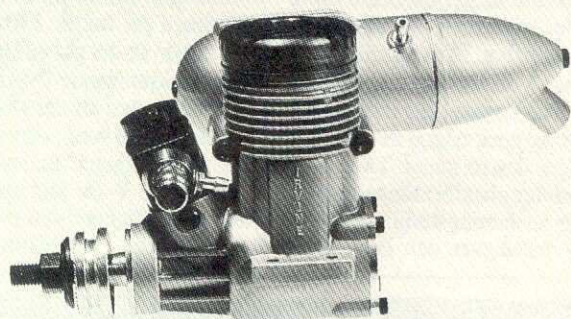
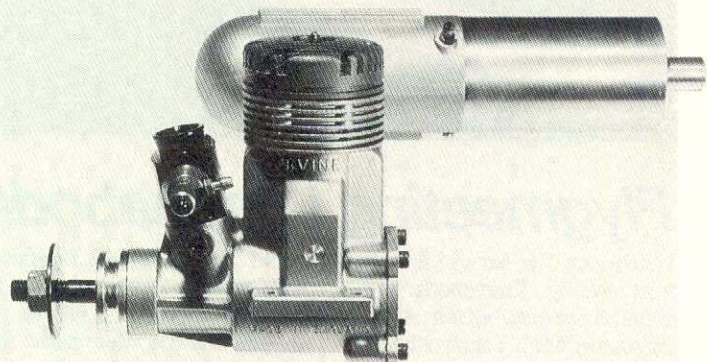
Från Promo-Tech kommer en delvis omarbetad upplaga av Pilot-skolan, som bl a förekommit som serie i Allt om Hobby. Den har sålts under några år nu, men har blivit föremål för viss omarbetning före nytryckningen.

Ny är däremot den andra boken - Byggskolan - som delger läsaren en mängd tips om främst modellbygge. Verktyg, materialkännedom, materialval och byggmetoder ger framför allt nybörjaren kunskaper och råd, som kan spara såväl tid, pengar och misslygne.

Båda böckerna bör finnas i en seriöst satsande klubbs bibliotek. De finns att köpa hos välsorterade hobbyhandlare och i Hobbybokhandeln. De kan också beställas direkt från Promo-Tech.

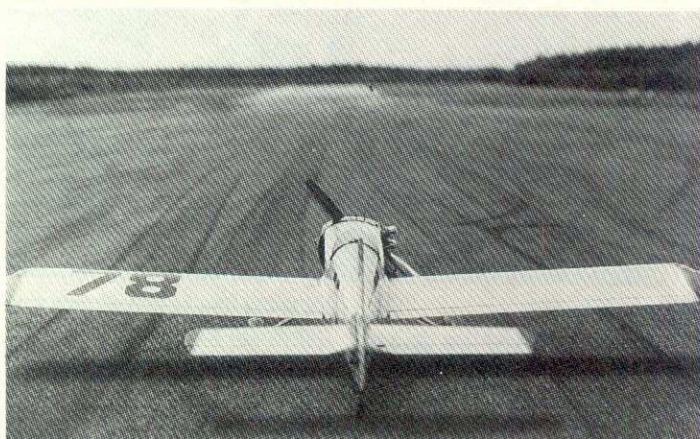
Promo-Tech
tel 0910-267 66, fax 0910-139 61

Bilderna denna "Natan-sida":
Upp till Flairs nya byggsats av Fokker D VIII. Th uppifrån de tre nya motorerna från Irvine: Q72, Irvine 36:an i flygversion och underst i bilversion. Promo-Techs Byggskola och Pilotkola och th den intelligentaste wire-sträckaren från Natans Hobby.





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



Flygmeeting i Emmaboda 3-4 juli 1993

Thorstruten 5 år har vi i år kallat årets meeting i Emmaboda. Vi firar alltså femårsjubileum. Aktiviteterna med MFK Torsås och MFK Struten, Emmaboda, som arrangerar, kommer att gå i jubileetsstecken. Träffen vänder sig till alla inom RC-motorflyg. Alla är lika välkomna. Vill Du flyga med RC-segel med startrep, så går också det bra. Ring dock någon av kontaktmännen dessförinnan. Det finns som vanligt plats för många gäster. Vi har anslutningsmöjligheter till el för husvagnar och laddning i

direkt anslutning till flygfältet. Känner du för att komma redan på fredagskvällen den 2 juli, så går det lika bra. Bra väder har vi försökt planera in, men det är svårt! Meetingen bjuder på en asfalterad startbana på bortåt 1300 meter, vilket gör att det går att flyga med alla förekommande flygfarkoster. Vi räknar med att det skall bli en lättasam tillställning, där man träffas, pratar, "ljuger" lite, och flyger ännu mera. Vi tar inte upp någon avgift, möjlighetvis en symbolisk avgift för anslutning till

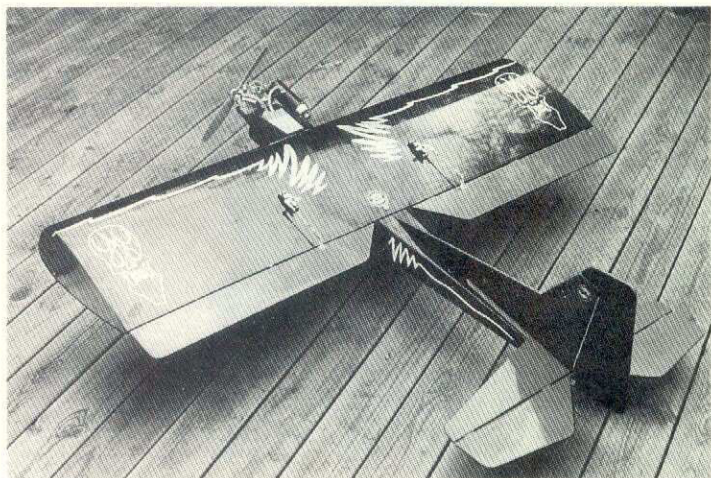
elströmmen. Som vanligt har vi också försäljning av varm korv, glass och kaffe.

Vi räknar med många modellflygare - många återkommer varje år. Programmet omfattar en hel del överraskningar och skämttävlingar. Skolflygning med dubbelkommando kommer också att genomföras för intresserade.

Skuterydsfältet ligger cirka 3 km över om Emmaboda. Eventuellt genomför vi en uppvisning på söndagen inför publik med meetingdeltagarna. Grillkväll lördag - som

vanligt. Under tidigare meetings har vi haft någon form av uppvisning med fullskalaflyg. Vemminns inte Arbidssons autogiro och Thomas Berntssons uppvisning förra året. Vad som kommer i år förblir en överraskning. Väl mött till en trevlig meeting med överraskningar. Vill Du veta mer eller ha en vägbeskrivning, så kontakta gärna någon av våra kontaktmän. Tommy Segerdahl, Torsås, 0486-109 21 eller Jan Johansson, Emmaboda, 0471-101 29.

Bilderna ovan visar några modeller, som flög hos oss förra året.



Det var ett glatt gäng, som under gassande sol träffades på Vallentunas fina fält för att prova på att tävla i Fun Fly. Med tanke på namnet måste jag verkligen tillstå, att vi hade roligt.

Tävlingsreglerna, som Bo Gårdstad hade funderat ut innehöll några slamkrypare, men det var ju lika för alla. Publikerna som hängde på staketet fick hela tiden information om vad man försökte utföra flygmässigt med sina modeller. (se i ö reportage på sid 35!) Bland

modellerna fanns allt från snälla nybörjaretrainers, kvicka dubbel-däckare, pylonsnabba småkärror till rena fun flyers med metspö eller bågskyttepil som bakkropp! Här fanns ingen prestige, utan bara gott humör! Ställ upp nästa gång!

Nästa gång i Motala

Nästa gång får stockholmarna som omväxling göra en liten resa ut på landet. Vi flyger efter nå "got förändrade regler, men vi flyger samma program tre gånger och får

Fun Fly-premiären avverkad! Nu gäller Fun Fly i Motala 21 augusti!

räkna bort en omgång. Max arbetstid per program blir i Motala 10 minuter. Start/landningscirkeln har 6 meters Ø med en mittpunkt markerad med väl synlig färg.

Här är programmet!

Start + tre loopingar + tre rollar i följd — touch & go ("studs å gå")! tre gånger i landningscirkeln med 360° vändning mellan varje — tre rollar — studs/landning i cirkeln. Klockan stoppas då huvudstället vidrör marken inna för cirkeln.

Därefter är det bara att pusta ut och förbereda sig på andra halvlek av Din omgång.

Till höger om cirkeln står limbopinnanra uppställda med plastbandet på cirka 180 cm höjd.

Start i cirkeln, under limbobandet tre gånger — studs/landning i cirkeln — tre roll/loopingkombinationer (dvs varannan roll, varannan looping) — studs i cirkeln. Klockan knäpps av. Du slutar med en bedömningslandning från 50 meters höjd så nära cirkelns mittpunkt som möjligt utan att vidröra gasen. Slår modellen runt och hamnar på rygg blir man utan poäng. Tiden från halvlek 1 och 2 ger Din sluttid för denna omgång. Bedömningslandningen ger sedan 10 sekunders avdrag om huvudstället stannar inom cirkeln, 15 sekunders 1 meter från mittpunkten - allt mätt från huvudstället.

Vid motorstopp får man återstarta motorn och fortsätta med den manöver man höll på med. Slutför man ej en omgång tilldelas man 300 + 300 = 600 sekunder i tid.

Claes Meijer

Bilden: Bo Gårdstads Fun Fly-modell "Poison" - gift!

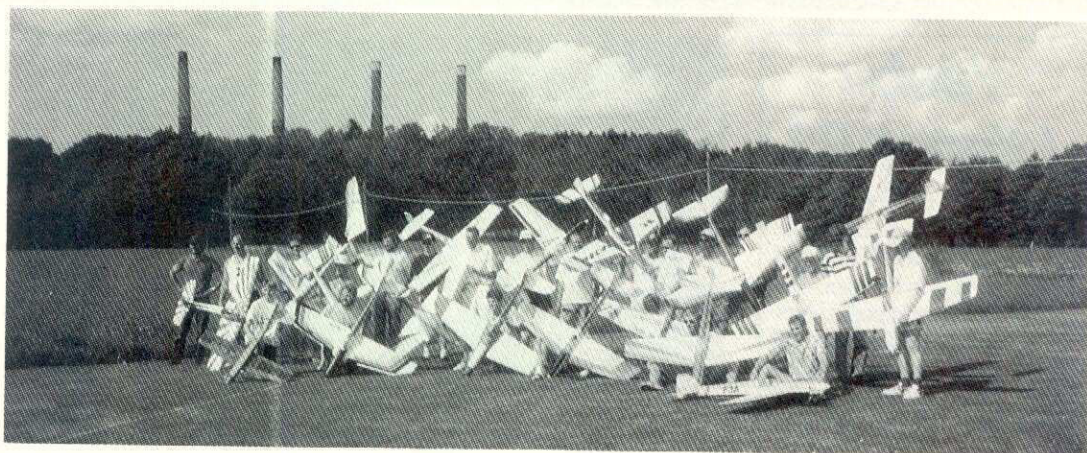


Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt

Rättviks- meeting 24-25 juli!

Den 24-25 juli har vi ett meeting på vårt fält GETINGLANDA i Rättvik. Vägen dit är lätt att hitta: Följ väg 301 5 km norr om Rättvik, sväng sedan av 301:an åt höger och följ skyltningen fram till motorstadion. Där ser Ni flygfältet till vänster.

För mer info om träffen kontakta gärna Bengt Staffas på telefon 0248-104 15 eller 0248-122 81.



Stenungsund: F3A på frammarsch!

Helgen den 22-23 maj satte 26 glada modellflygare från både Norge och Sverige nytt deltagarerekord i "Stenungsunds-Pokalen", den årliga F3A-tävlingen som anordnas av Stenungsunds MFK.

Efter att de senaste två åren ha behövt vinterjacka och mössa på kyliga stenungsundspokaltävlingar så kunde piloter och publik denna gång uppleva västkustsommaren när den är som bäst. På lördagskvällen samkväm bjöds det också på purfäriska Smögen-råkor, vilket var mycket uppskattat.

Flygmässigt artade sig tävlingen till en av de största och jämnaste på länge på dessa breddgrader. Anders Johansson, Linköpingseskadern, drog sig segrande ur striden efter att ha preseterat fyra mycket fina flygningar och erhöll också följdenligt maximala 3000 poäng. Tätt efter kom Robert Sundström, Järfälla MFK, och sedan Ola Fremming, Baronens MFK, Norge på tredje plats. Dessa tre piloter bjöd efter tävlingen publiken på en bejublade show, där man fick se allt!

I F3A Sport och F3A Populär presterades också mycket fina flygningar i jämna, täta startfält.

Stenungsunds MFK tackar alla inblandade för att arrangemangen flöt så fint. Till nästa år saklar förmodligen också den ökande telekabeln vara borta. Alla håller tummarna. SMFK hälsar alla välkomna tillbaka nästa år - gärna annars också förresten. Tills dess: Flyg sakta och lågt!

Bernt Olsson/Rune Ekström
Stenungsunds MFK

Bilden: Stenungsunds-Pokalens hela tävlingsgång 1993, med kablar, skorsten och flygplan.

Tack SMFF för motorn!

Tack SMFF för den fina värningspremien, en fyrtaktsmotor. Den kommer att installeras i vår nya träningsmodell med dubbelkommando.

KFUK/KFUM
MODELLFLYGKLUBB
Ture Hagström
Sekreterare

Sjöflygträff på södra Björnön

Västerås MFK anordnar en sjöflygträff på södra Björnön vid Västerås lördag 21 och söndag 22 augusti. Vi har samkväm lördag kväll. Det finns möjlighet att hyra campingstuga i närheten.

För vidare information
kontakta gärna

Ivar Erlandsen • 021-33 24 06
Sven-Eric Hallin • 021-11 29 35

Rykte!

På förekommen anledning. Det har kommit till vår kännedom att vår före ordförande L-G Olofsson skulle blivit utesluten ur AKMG. Detta är felaktigt.

AKMG
Styrelsen

F3A

1. Anders Johansson	Linköpingseskadern	3000 p
2. Robert Sundström	Järfälla MFK	2961 p
3. Ola Fremming	Baronen MFK, Norge	2881 p
4. Kjell-Thore Pettersen	Fredrikstad MFK, Norge	2829 p
5. Jens-Petter Ringvold	Baronen MFK, Norge	2663 p
6. Bernt Olsson,	Stenungsunds MFK	2650 p
7. Mikael Pettersson	Stenungsunds MFK	2358 p
8. Ronny Staberg	Ludvika RFK	2262 p
9. Ingmar Svensson	Linköpingseskadern	2190 p
10. Benny Pettersson	Stenungsunds MFK	2100 p
11. Frank Ellingsen	Kongsberg MFK, Norge	1953 p
12. Lars-Åke Lundin	Ludvika RFK	1877 p
13. Rune Ekström	Stenungsunds MFK	1818 p
14. Lars Malmqvist	Linköpingseskadern	1739 p
15. Lars Nilsson	Karlstads MFK	1195 p

För närvarande har Anders Johansson två inteckningar och Robert Sundström en inteckning i vandringspriset. Den som först erhåller tre intecknings får pokalen för alltid.

F3A Sport

1. Håkon Böhmer	Baronen MFK, Norge	2941 p
2. Per Strömmen	Moss MFK, Norge	2868 p
3. Gert Borén	Grums MFK	2611 p
4. Daniel Bergqvist	Kungshamnens MFK	2348 p
5. Pål Berthelsen	Moss RFK, Norge	2218 p
6. Håkan Trygg	Haninge MFK	1839 p
7. Jan Sandström	Kongelfs MFK,	1425 p

F3A Populär

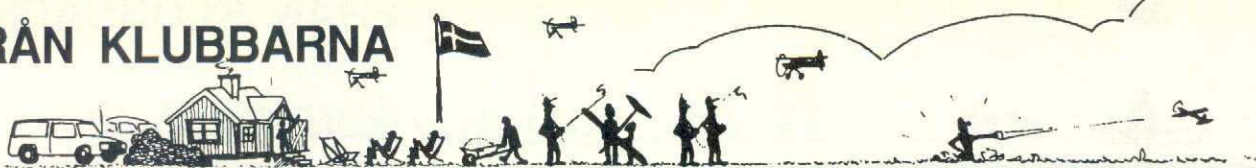
1. Gunnar Lundell	AKMG, Göteborg	3000 p
2. Håkan Svens	Kongelfs MFK	2813 p
3. Håkan Karlsson	Kungshamnens MFK	2799 p
4. Wolfgang Panecke	AKMG, Göteborg	2449 p

Vädret var på lördagen blåsigt med enstaka åskbyar, på söndagen soligt och mycket varmt och nästan vindstilla.

Överdomare Kenneht Lundgren, Stenungsunds MFK, och tävlingsledare Mats Larsson, Stenungsunds MFK.

Domare F3A-klassen: Mayelin Ringvold, Norge, (huvuddomare) Patrik Gustafsson, Karlstads MFK och Magnus Hellsten, Stenungsunds MFK.

Domare i F3A Populär: Gert Borén, Grums MFK, Gunnar Karlsson, Kungshamnens MFK och Lars-Olof Sundström, Järfälla MFK.



Väsby klippet' 93

The Model Aero Club of Upplands Väsby invites you to take part in the greatest F2D combat event ever held in Sweden. The competition is arranged in Upplands Väsby, situated around 20 kilometres north of Stockholm and run according to the FAI Sporting Code, section 4 rules.

Time schedule:

August 27th	Arrival Practice
August 28th	Competition Barbecue
August 29th	Competition Prize ceremony
August 30th	Departure

Entrance fee is 120 SEK/competitor (includes fuel). 100 SEK/barbecue ticket.

Ask for further information from Håkan Östman, Industriväg. 6, S-194 34 Upplands Väsby or by phone +46 8 590 885 44 (home), +46 8 590 880 60 (job), +46 10 270 79 25 (car) or telefax +46 8 590 885 44 (evenings).

Upplands Väsby Modellflygklubb inbjuder till den största F2D combat-tävling, som någonsin genomförts i Sverige. Tävligen genomförs i Upplands Väsby, cirka 20 kilometer norr om Stockholm och den genomförs helt i enlighet med FAI-reglerna i Sporting Code, avdelning 4.

Program:

27 augusti	Ankomst Träning
28 augusti	Tävling Grillfest
29 augusti	Tävling Prisutdelning
30 augusti	Avresa

Anmälningsavgift är 120 kr/tävlande, vilket inkluderar bränsle. 100 kr/person kostar grillfest-biljetten.

För vidare information kontakta Håkan Östman, Industrivägen 6, 194 34 Upplands Väsby eller per tel 08-590 885 44 (hem), 08-590 880 60 (jobbet), 010-270 79 25 (biljet) eller per telefax 08-590 885 44 (kvällar).



Skala Väst 1993

Aeroklubben Modell i Göteborg (AKMG) arrangerar Skala Väst 1993 under helgen 14-15 augusti på Torslanda gamla flygplats i Göteborg. I år tävlas det i fem klasser: Populärskala, Team-skala, Konstflygnings-skala, F4C (uttagningstävling), Storskala.

För upplysningar om tävlingarna ring Bo Olofsson, 031-12 07 64 eller Ulf Jörnheim 0303-162 15. Anmälningsavgiften är 100:- (in på postgirokonto 52 63 66-0 med angivande av namn + adress + SMFFnr + frekvenser). Sista anmälningsdag är den 9 augusti 1993.

Semesterflygvecka på Dragsängarna!

Siljansbygdens Radioflygklubb satsar i år på en semesterflygvecka för hela familjen den 11-17 juli, dvs vecka 28.

Vi erbjuder bra camping för husvagn eller tält. Möjligheter till ett rikt friluftsliv och bad för hela familjen. Självklart skall det flygas med allehanda flygtyg.

Vi har satt ihop ett program för hela veckan inkluderande allt från flygtävlingar till gemensamma familjeaktiviteter både på Dragsängarna och runt om i Siljansbygden.

Modellflygveckan avslutas med ett SJÖFLYGMETING på vår utvidgade strands vid Dalälven.

Vi vill att Du anmäler Din medverkan före den 4 juli och därmed bokar plats på vår campingplats.

Ring eller skriv till oss för program.

Åke Lindholm 023-238 90

Bengt Källström 023-344 18

Åke Andersson 0224-116 41.

Siljansbygdens Radioflygklubb
Fack 63, 790 30 Insjön

20-årsjubileum hos Bodø Modellflygklubb

Den 29 juli-1 augusti firar Bodø Modellflygklubb sitt 20-årsjubileum med stora tävlingar i Bodø. Tävlingsklasser blir helikopter, F3A Sport, "vingtreff" med enkla regler, motor-Sportsman och FAI + segelklassen LSF 15P/V. Till tävlingarna inbjuds deltagare och från andra klubbar från Söderhamn och norrut. Anmälan till K-

A Ericsson, Box 2060, 871 02 Härnösand, 0611-165 00, som också lämnar ytterligare information om arrangemanget. Tävlingsavgiften är 150:- per deltagare. Man söker också en arrangör i norra Sverige, som kan åtaga sig att genomföra ett gemensamt Polcirkel mästerskap mellan modellflygare i Sverige, Norge och Finland.

Sjöflygträff Lidingö

Lidingö Modellklubb arrangerar en sjöflygträff den 4 september (reservdag 5 sept).

Kontaktman
Leif Sundvall • 08-767 55 73.



Hangflyg- meeting

Sälenfjällens Modellflygklubb inbjuder för åttonde året alla intresserade modellflygare till en hangflygträff i Sälen fredag 30 juli - söndag 1 augusti. Samling sker vid stolliften i Granfjälls (Stöten) klockan 1000.

Observera, att vi finns nu i Stöten, som har hang i alla riktningar. Fri husvagnsuppställning vid liften. Stugor finns att hyra till överkomliga priser. Ring KG Hållhans 0280-223 14 (010-255 37 44) eller Hans Nerback 0280-221 650 (010-207 69 78) för vidare information.

Välkomna!
Sälenfjällens Modellflygklubb
Hans Nerback

Meeting på Kråklanda

31 juli - 1 augusti arrangerar Borås MFK "Knalle-träffen" - ett modellflygmeeting på Kråklanda. Plats finns för uppställning av husvagnar eller tält alldeles intill fältet. Vi träffas, flyger och trivs i alla enkelhet. Välkomna till oss!

För mer information kontakta Uno Östman 033-12 99 56 eller Börje Johansson 033-13 20 49.

Borås MFK
Ingmar Thor
Sekreterare

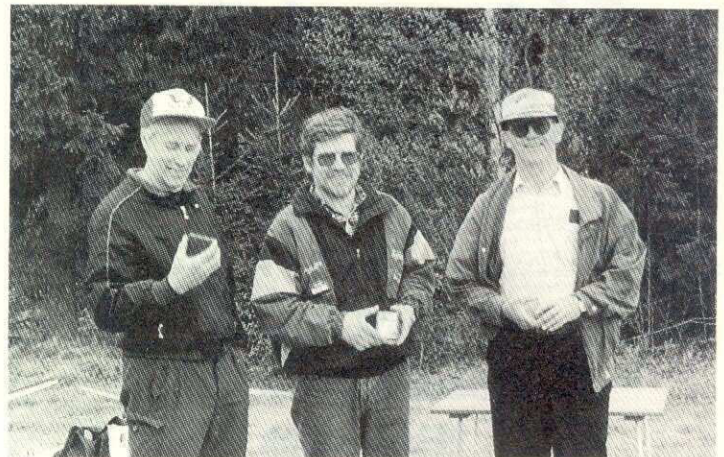


Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt



Bilder från VLMF3B-T-tävling: Vänstra bilden: från vänster Bengt Edin, K-A Ericsson, Stig Wikström, Margareta Wikström, Ulf Leidstrand, Sören Sundström, Daniel Wikström, Tomas Wiklund, Kjell Jonsson, Lars Pekkala. Knästående Lennart Nyberg och Rolf Sundin.

Högra bilden de tre främsta. Distriktsmästare Sören Sundström flankeras av Kjell Jonsson (två) till vänster och Rolf Sundin, (trea) till höger.



Man har flugit F3B-T här & där!

Acroflyers F3B-T i Skåne

Acroflyers årliga tävling i F3B-T "Vårträffen" avhölls på Revinge-fältet i Skåne den 24 april. I år hade tävlingen fått DM-status av Skånes Modellflygförbund. Det blåsiga vädet gjorde att 2-metersmodellerna hade svårt med "kraftgången". Trots detta uppnåddes goda resultat.

Hökaflugarna slog till!

Hökaflugarna från Halmstad belade de två främsta platserna. Efter fyra räknade perioder stod Raoul Rågwall som segrare före Paul Netzlar. Trea och dessutom Distriktsmästare för Skåne blev Leif Karlsson, Ringsjöbygdens MFK. 18 tappra modellflygare, varav 13 st var från Skåne, deltog i tävlingen.

Acroflyers
Owe Carlsson

Vårträffen & DM för Skåne

1. Raoul Rågwall	1431 p
2. Paul Netzlar	1332 p
3. Leif Karlsson	1275 p
4. Lennart Olsson	1248 p
5. Jonas Offrell	1241 p
6. Patrik Johansson	1198 p
7. Börje Sebring	1124 p
8. Michael Dahl	1049 p
9. Clas Johansson	1040 p
10. Bo Aspenström	991 p
11. Baltzar de Maré	958 p
12. Teofil Stoica	952 p
13. Peter Andersson	905 p
14. Nils-Arne Ohlsson	845 p
15. Björn Andreassen	801 p
16. Jan Lilja	722 p
17. Owe Carlsson	663 p
18. Jan Nilsson	30 p

DM F3B-T hos VLM

På uppdrag av VLM arrangerade MFK Silvervingen den 15 maj årets DM i F3B-T på sitt modellflygfält intill Kramfors flygfält.

Tävlingssomgångarna, 4 stycken, genomfördes under perfekta vindförhållanden, som gav möjlighet till goda resultat. Detta ledde till att tävlingen blev mycket jämn och spännande. Trots soligt och varmt väder var uppslutningen tyvärr dålig från länets klubbar. Endast tre deltagare förutom Silvervingens medlemmar deltog. Bodö MFK, Norge, Representerades av K-A Ericsson, som deltog utom tävlan.

Eftersom antalet juniorer inte räckte

DM Västernorrland

1. Sören Sundström	MFK Silvervingen
2. Kjell Jonsson	MFK Silvervingen
3. Rolf Sundin	Njurunda MFK
4. Daniel Wikström	MFK Silvervingen
5. Stig Wikström	MFK Silvervingen
6. Lars Pekkala	Ömsköldsviks MFK
7. Tomas Viklund	MFK Silvervingen
8. Margareta Wikström	MFK Silvervingen
9. Kaj Lidbom	MFK Silvervingen
10. Bengt Edin	MFK Silvervingen
11. Lennart Nyberg	MFK Silvervingen
12. Magnus Sundström	MFK Silvervingen
13. Ulf Leidstrand	Njurunda MFK

till för att ha en egen klass, fick de två startande "tampas" med seniorerna. Juniören Daniel Wikström, Silvervingen, belade en hedrande fjärdeplats.

MFK Silvervingen
Margareta Wikström

Model-Craft stöttar svenskt modellflyg

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

O.S.

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





Smörjmedels Specialisten

Norra Vägen 12
856 50 SUNDSVALL

Vi har smörjmedel till
modellmotorer

Castrol MSSR
Mobil Glygoyle
Ricinolja

Tel 060-10 05 60 • Fax 060-10 17 75



Junkers Ju-87B Stuka

Exklusiv byggsats i handlagd glas-fiber. Spv 1720 mm
Nitar & plåtskarvar syns. Längd 1370 mm
Färdigbyggd vinge, kropp, motorkåpa, Vikt 3500 gram
hjulåpbor i vit färg + fjädrande landställ. Motor .60/2-takt
.90/4-takt
Radio 4-6 kanaler

PRIS 3.900:- + frakt

AVEXA

Box 2103, 121 12 Johanneshov
Tel 08-39 05 17 kvällstid
Fax 08-39 05 17

El-starter

(KAVAN)



NU 295:-

Drar motorer från 1.5-10 cc

ELDE-IMPORT

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

Acktestare för mottagaracken
Se Modellflygnytt nr 2/90

Byggsatser med allt material för
öppet eller inbyggt kretskort
finns färdigbyggda med eller utan
belastning under testen.
Belastning från 200-1000mA -
uppge vid beställning vilken
belastning Du önskar.



TiCoRo
Elektronik

Conny Tisell
0302-424 22 • 010-285 00 62

ZAP

CA-limmet som krävande
modellbyggare väljer.

Det finns en sort
för nästan varje ändamål!

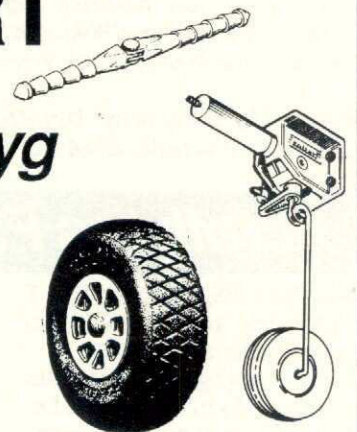
- CA, tunt, inträngande
- CA+, tjockt och utfyllande
- ZAP-O (O=odorless)
luktfritt och utfyllande
- Plastizap för styrenplaster
- Polyzap för lexan och feta
plaster.

Dessutom finns snabbhärdare
och extra spetsar samt ZAP
för gänglåsning.



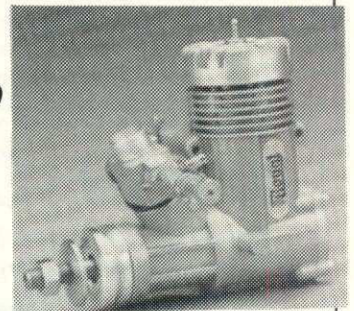
ROBART tillbehör för modellflyg

Pinngångjärn för små
och stor modeller.
Infällbara landställ,
mekaniska eller
luftdrivna. Luftsystem
med tillbehör.
Skalahjul mm



LEGEND • den smått legendariska segelmodellen i
byggsats från Airtronics. Glasfiberkropp, färdiga
vingar. Pris: 2.490:-

Lågpris: Billiga motorer.
Royal 28 - 4,8 kullagrad,
RC-motor 645:- • Royal 40
- 7,5 cc kullagrad, 670:- •
R 46 - 8,5 cc, kullagrad
845:- •
Oslagbart: Futaba FF7-
FPT7 UHPS
slumpas nu för 2.990:-



Byggsats STING -Pylon 275:-

Vi säljer gärna till återförsäljare. Har Du hobbyaffär,
hör av Dig till

E S - TEKNIK. Tel. & fax 08/648 70 80

X-CELL

Pro Kevlar - Succé!

Stor nyhet Ring för prisuppgift



XL-Pro som byggsats med alla option-delar. Finns även som ombyggnads-sats till X-cell 60.

X-Cell 60 6990:-

X-Cell 40 4975:-

Nu här: X-cell katalog

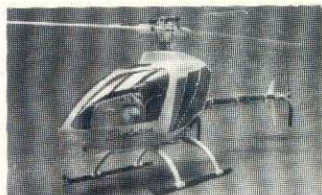


Katalog

Nyheter 1993 20 sidor

Nyheter: Sky-Fox Evolution

Bell UH-1D

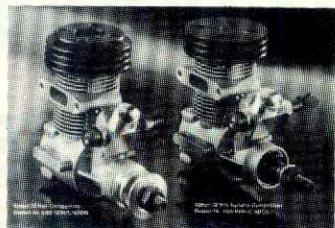


Vid köp av Vario-helikopter – motor på köpet (begränsat antal)

webra



HeliComp Heim/Vario Comp



32 Heli Comp 32 Heli Concept Competition

Webra-katalog, 110 sid tysk60:-

X-cell-katalog, 40 sidor engelsk60:-

Vario katalog 190 sid engelsk150:-

Vario Nyheter, 20 sid, tysk45:-

Sätt in
pengar
på pg
3 76 19-4.

Vi säljer även



O.S.

Helikopterspecialisten
Vi hjälper nybörjare



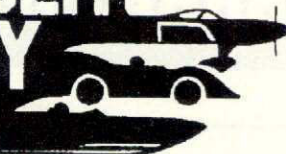
BGM

SYSTEM AB

Gläntans Väg 2, S-184 70 ÅKERSBERGA. Tel 08-540 243 03

Butik- och postorderförsäljning

MOLANDER HOBBY



Nu hos Molander i Landskrona

MULTIPLEX

Byggsatser & tillbehör

SEGELPLAN

	Spännvidd
Panda	1.340 mm
Filius	1.800 mm
Astra	2.200 mm
Domino	2.300 mm
B4 Bingo	2.570 mm
Alpha	2.800 mm
Flamingo Contest	2.870 mm
Topolino	2.570 mm
Akro	1.800 mm
Fiesta SF	3.250 mm
Schampus	3.000/3.400 mm
DG 300/17	3.750/4.250 mm
DG 600	3.160/3.500 mm
DG 500/22 Elan	3.800/4.480 mm
Cortina	3.452 mm
Alpina Classic	4.000 mm

ELFLYG

	Spännvidd
Elektro-Domino 7-8 celler	2.300 mm
Elektro-Alpha 7-8 celler	2.800 mm
Avanti 7-8 celler	2.200 mm
Voltino 12 celler	2.570 mm
Arriba 16 celler	3.400 mm

MOTORPLAN

	Spännvidd
Jimmy	1.220 mm
Derby	1.400 mm
Capriolo	1.390 mm
Eldorado	1.700 mm
Big Lift	2.225 mm

TILLBEHÖR

Luftbromsar • Blyvikter • Dekalark • Vingbeslag och mycket annat.

POSTORDER!

Molander Hobby

Skollallén 15A • 261 32 Landskrona • 0418-179 85

Robbe/Schlüter Helikopter Cup 1993



31 Juli - 1 Augusti 1993 i Uppsala

Vi hälsar alla helikopter piloter välkomna till 1993 års Robbe/Schlüter Cup. Alla typer och fabrikat av helikoptrar är tillåtna. Från lördagens enklare tävlingsmoment går de 10 bästa vidare till en F3C tävling på söndagen.

Tävlingsplats: Uppsala. Sväng av E4 mot Almunge, väg 282. Följ pilarna.

Upplysning: Per Gustafsson, telefon: 018-11 20 15

Tävlingsform Lördag: Tävlingen består av 3-delmoment om vardera 2 minuter. Inom dessa 2 minuter gäller det att göra så många korrekt utförda manövrar som man hinner med. Varje korrekt utförd manöver ger 1 poäng. Alla poäng från alla 3 delmoment räknas ihop och flest poäng vinner.

Del 1: Flyga en figur-8 mellan två pinnar.

Del 2: Knuffa omkull en flaska och

flyga runt pinnarna.

Del 3: Flytta en kona från centrum och placera den utanför fältet.

Tävlingsform Söndag: De 10 bästa piloterna flyger F3C programmet om 9 figurer med 3 domare. Platserna 11-20 flyger en Cup med samma regler som under lördagen.

Anmälan till:
Fyris RFK c/o Hans Wassén
Bonadvägen 13
757 57 Uppsala

Telefon: 018-42 93 94

Startavgift: 200:- inkl. måltid på lördag kväll. Anmälan och startavgiften skall vara klubben tillhanda senast den 23 Juli. Pg: 486 26 58-4

Priser: Ett stort prisbord. Diplom och medaljer till samtliga startande.

I pauserna kommer uppvisningsflygningar att äga rum.

Vi önskar alla tävlande och publik välkomna.

Kompetens i modellbygge Facklitteratur från Tyskland

6 olika facktidsskrifter



- mer än 25 olika specialhäften över olika specialområden
- mer än 70 olika fackböcker ur alla tema-områden
- mer än 1700 olika ritningar

Byggsatskatalog



Samlingsprospekt



Information
Försäljning
Prenumeration
Provhäften



Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Din partner då det gäller facklitteratur om modellbygge!

Transfunk
Box 130
641 22 Katrineholm
Besöksadress Linnévägen 41
Telefon 0150- 188 66

FJÄLKINGE



**AERO
PRODUKTER**

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

Modeller för nybörjare: Lajban & Bonito
Materialsatser: Orionserien, Gärdstads-modeller (vissa med färdiga spryglar!)
Byggsatser, Ritningar samt övrigt alla för modellflyget. Motorer: OS, ASP
Radio: Futaba och JR/Graupner.
Nu även RC-bilar

STOR SORTERING AV Balsa

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

KLIPPAN

HOBBYGÅRDEN

KLIPPAN Tel. 0435-10322

SPECIALIST PÅ

**RADIOSTYRDA BILAR
FLYGPLAN
HELIKOPTRAR - BÅTAR**

TILLBEHÖR - RES. DELAR - SERVICE - REP.

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

Torbjörn Lennartsson
Tel. 0435 - 103 22

Vi sänder gärna per post

Hobbybutiken med mer än 45 års erfarenhet av radiostyrt modellflyg



Umeå

Teknik & Hobby

Färjeställsgatan 8, UMEÅ • Telefon 090-14 38 55
Byggsatser • Marutaka, Graupner, Veron, US Air-Core, Global, Lion Models, Dave Smith Models, Goldberg, SIG

Motorer • OS, Magnum, Webra, Moki, Saito, Irvine
Radio • Graupner/JR, JR, Multiplex
Helikopter • X-cell, Graupner
Båt och bil • Thunder Tigre, Graupner
Egna • "Sunshine" trainer 4-6,5 cm - test AOH 8/91
produkter Bristol Brownie, semiskala från 1924
Butikstider: måndag - fredag 18-20, lördag 10-14
POSTORDERFÖRSÄLJNING

GÖTEBORG

HOBBYCENTER

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

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

**POSTORDER
VÄLKOMNA IN!**

GENARP

**Romele
Elektronik-RC-Hobby**

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

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

FLYG • BIL • BÅT
Digitalmultimetrar
HUMANA PRISER

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



ALCORD

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

Lättbyggda modeller i
FLYGPLAST!
Mycket kraschtåliga!
Kort byggtid! Låga priser!

Kontakta oss för info!

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

S. Julton Prod.
Sakkerhusveien 5
N-3600 Kongsberg.
Fax: +47 32 767116

KLIPPAN

nytt & begagnat

Helikoptrar, flyg, bil, båt,
motorer och radio.
Heim, X-cell, Vario, Lion,
Webra, OS, Sanyo, Aeronaut,
JR, Futaba.
Intrimning av helikoptrar!
ÄVEN POSTORDER!
**Hobby- &
Hantverksservice**

0435-223 21 säkrast kväll & helg!

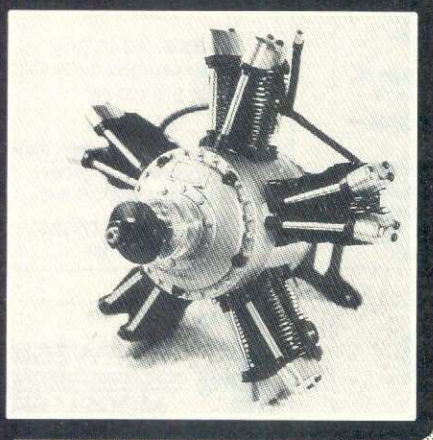
- ARF STARDUSTER, spv 1380 mm för 4 - 6,5 cc ordinarie pris 1.450:- NU 995:- •
- JUICER, liten högvindad ARF-kärva 495:- •
- SAITO:s mycket fina bränslefilter, 70:-/st •

Begagnat!

Helikoptrar X-CELL 40 &
Space Baron. X-cell 60
inkl motor & radio!



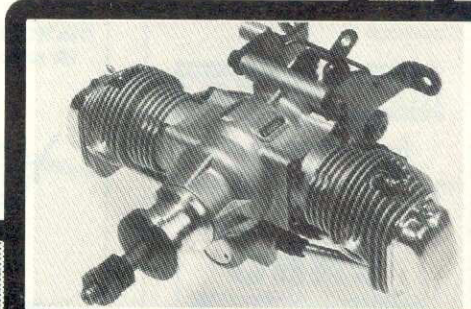
Nyhet! SAITO 150 S
1 cylindrig, 25 cc
fyrtaktare. 2,5 hk!



**Saito kvalitetsmotorer från Japan
4-taktsmotorer**

Finns i storlek från 6 cc - 50 cc,
1 - 5 cylindrar, från 0,55 - 4,8 hk.
Mycket fina gångegenskaper!
Superbra kvalitet!
PASSA PÅ!-priser!
Priex: SAITOT FA-80: 2.100!!

RING OSS FÖR PRISUPPGIFT
OCH PROSPEKT!



SYNTETOLJA 40:-/lit vid
köp av 5 liter!

Ring & beställ idag!
Vi sänder per postförskott!

Övrigt!

Diverse propellrar - prisex 9" x 5" 15:-/styck
APC-propellrar • Elektrisk bränslepump 30:-
Liten växlad startmotor för > 7,5 cc, pris 170:-
Bränsleslang 10:-/meter • Pontoner till helikopter
BB-pipa, .25-.35-motor inkl manifold 360:-/st

Vi byter in & säljer begagnade helikoptrar!

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

RCM Hobby & Fritid AB

Box 96, 332 22 GISLAVED • Telefon & Telefax 0371-111 50 (16.30-20.00)



KUNGSBACKA

KUNGSBACKA LK OCH HOBBY



BRA
Sortering för alla hobbyentusiaster
Alltid rätta
PRISER
Välkomna in eller ring!
Vi skickar även mot postorder!
KBA Lek & Hobby, Södra Torggatan 7
Tel 0300-141 36 • Fax 0300-744 77

LANDSKRONA

MOLANDER HOBBY

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

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

PLANS SERVICE AGENT

Representant för MULTIPLEX
BYGGSATSER & TILLBEHÖR
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

POSTORDER

LINKÖPING

Borgs HOBBY

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

ALLT inom
**MODEL • FLYG • BÅT • BIL
MOTORER**

RADIOANLÄGGNINGAR
FRÅN LEDANDE TILLVERKARE

Plastbyggsatser
Experimentlådor - Tillbehör

LULEÅ

RC-SPECIALISTEN I NORR!

Motorer OS • Enya • Irvine • Rossi
Radio Multiplex • JR/Graupner • Futaba • Hitec
Byggsats SIG • Kato • Marutaka med flera

Helikopter Concept 30 • CHC-Butik
BALSA • BEKLÄDNADSMATERIAL mm
Postorder • Kontokort Tages

THYLIN SERVICE

Box 500 74 • 951 05 LULEÅ
Besöksadress: Stationsgatan 62 • LULEÅ
0920-129 29 • 010-58 37 19

Öppet måndag-fredag 8-17 • RING GÄRNA!

LULEÅ

RC-FLYG TILL LÅGA PRISER MODELLFLYGARNAS MECCA!

- o Futaba, Sanwa
- o Enya, OS
- o Byggsatser: Pilot, SIG, Model Tech, Great Planes, TopFlite, Graupner Marutaka
- o Stort balsasortiment
- o Utökad tillbehörssida
- o Postorder, ingen egen katalog
- o Ring för information

R/C Elektronik & Hobby
Tel & fax 0920-22 58 61

Vattentornsvägen 12 951 61 Luleå

MALMÖ



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 **MODELTEKNIK ROLF HAZEL**

Box 74 Ordertel. 040-44 61 17
230 40 Bara (17.00 - 20.00)

MALMÖ

MODEL CRAFT

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

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

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

MOLKOM



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 34 Sigtuna
Telefon och telefax: 08-592 50 55

Båtar med många tillbehör
RC-flyg från bl a SIG, Pilot,
Premier Balsa och FLAIR
Motorer OS, Super Tigre, ASP m fl
Elmotorer för flyg och båtar
RC: Futaba, Hitec, Sanwa m fl
Ritningar från Dennis Bryant (ELITE)
och Bo Gårdstad
Pollardrör & Maxaidvinschar, timers med
flera tillbehör och material.

Prislista mot 10 kronor i frimärken.
Öppet vard 16-18; (Stängd onsd) lörd 10-15,

FRIFLYG SERVICE

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

Erfarenhet ger framgång. Speciellt i friflyg.
Mina byggsatser är framtagna för just Dig som vill
börja med detta underbara sätt att modellflyga.
Modellerna är utprovade under lång tid och ger
byggaren hög utdelning vid flygningen.
Nya modeller är på gång under 1993 med priser
på samma nivå som 1992.
Katalog för friflyg - beställ för 20 kronor i frimärken,
i sedlar eller in på postgirokonto 27183-3.

FRIFLYG SERVICE

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

STOCKHOLM



Box 8153, 104 20 Stockholm
Butik: Pipersgatan 25
Tel 08-6 54 84 55 • Fax 08-739 04 90
Öppet: mån-fre 12-18 • lör 11-14

★ BÖCKER ★ TIDNINGAR ★
★ RITNINGAR ★

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

STOCKHOLM

KARBY FRITID

Box 6008, 183 06 Täby
Bergtorpsvägen, Karby Gärd
Tel 08-510 103 80

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

KONTOKORT TAGES.
Postorder

STOCKHOLM

MULTIPLEX

Radiostyrningar och
modelltillbehör av hög klass.
Generalagent och service:

ORBO

Elektronik/Hobby AB

tel 08-83 25 85 • order 08-34 78 43
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES


Den KOMPLETTA hobbybutiken
för radiostyrt i TOPPKLASS!



SLÖJD HOBBY

Grubbvägen 63 • 903 61 UMEÅ
Telefon 090-14 44 02
Butikstider
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14

VARBERG



Tel 0340-600 66
Box 47 430 24 Väröbacka

BYGGSATSER

- Närskala: Flair, Boddington, Powerplane International, M Reeves, Jet Age Products, Premier, Clark, Ramsey
- Oldtimer Ben Buckle

MOTORER


- Glödstift: Irvine, Laser
- Diesel: Irvine, Merco, AM
- RADIO Digifleet

FLYGKATALOG 20: • POSTORDER

VÄSTERÅS

NORWEGIAN MODELLERS

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



tel 021-13 10 60

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

ÖREBRO

Håkans Hobby

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

FLYG • BIL • BÅT

BYGGSATSER • RC-ANLÄGGNINGAR
MOTORER • BALS • TILLBEHÖR
ÄVEN BEGAGNAT I LAGER!

SPECIALITET: Eldrivna modeller
DESSUTOM PERSONLIG SERVICE
OCH LÅGA PRISER!

ÖREBRO HOVSTA

MAGNUS HOBBY

Specialist på modellflyg!

Öppettider:
Måndag, Tisdag, torsdag,
Fredag 17.00-20.00
Telefon 019-22 67 20

Stinsvägen 1 • 703 76 ÖREBRO

LÅGA PRISER!



ÖREBRO



NÄRKES HOBBYCENTER

BÖRJESSONS EFTR.
Specialbutiken för
modellflyg!

RC-anläggningar, byggsatser, tillbehör,
motorer, bilar, båtar, Börjesson-repet
Jag skickar gärna på postorder!

Västanby 35, 716 93 Fjugesta
Tel 0585-203 02 • Fax 0585-202 72

ÖREBRO

Radio Styrt

HOBBYTEKNIK
BIL • FLYG • BÅT

RC-anläggningar • Byggsatser • Balsa •
Motorer • Tillbehör • Begagnat
Direktimport PK CORALLY • katalog
Återförsäljare för Minicars, Robbe, OS,
Hobbyborgen, Graupner, Model Craft m fl

POSTORDER

MÅNGÅRIG erfarenhet av RC-bilar
gör att vi kan ge Dig bra service.

Östra Bangatan 42 • 703 61 ÖREBRO
Tel 019-14 15 48 • 010-230 70 45

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

Klubbar och skolor faktureras - övriga leveranser sker mot postförskott

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

Förbundsmärke, rockslagsmärke	15:-
Förbundsmärke, blazermärke	40:-
Slipsklämma med förbundsmärke	25:-
Nyckelring med förbundsmärke	2:-

Modellflygmärke, brons	20:-
Modellflygmärke, silver	22:-
Modellflygmärke, guld	23:-

Endast till klubbar - prov skall avläggas!

SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 cm	5:-
SMFF-dekaler, 8 st på karta, 300 x 300 mm	10:-
Registreringssiffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark	60:-
Modellflygregler, FAI-klasser m fl, per sats om 3 st	35:-
Domarhandledning F3A, 89 års regler	50:-
Domarhandledning F4C, 89 års regler	50:-
Handbok: "Att vara modellflygledare"	20:-
Handbok: "Modellflygets grunder"	20:-
Bokpaket: "Vi modellflyger", 2 delar	20:-
AMA-Cub, introduktionsmodell, byggsats	20:-
Thermal Dart	50:-
LINUS, linmodell, enbart ritning	25:-
NYBÖRJARPAKET, antal 1-4 st, per styck	200:-
NYBÖRJARPAKET, antal 5 st	800:-
Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m ² , per ark	4:50
Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska	100:-

SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES

HELIKOPTER CONCEPT 60 + OS 61 med ljuddämpare, Gyro, Futaba-servon. 011-10 75 66 (kvällstid) Janne.

MOTOR + CAP • Rossi R 45, ny, endast provkörd, 2,1 hk. 1.500:- • CAP 21 (Great Plane) för .40-.45-motor. Toppskick med skaladekor. 1.000:-. 0953-107 91 (kvällar) eller 0953-107 20 dagtid. Stefan.

MOTOR + OS 25SF ABC, körd 15 tim, 450:-. 033-12 45 44, arb 0322-262 82. Hans.

BYGGSATSER • Proctors Nieuport 28CI, 1/4-skala, spv 2000 mm • Lockheed P-38 Lightning, 2-motorig, spv 1850 mm • Aeronca Sedan, spv 2140 mm • T-28B + skalainredning 1/5, spv 2000 mm • Focke Wulf 190, spv 2000 mm • Vingsats till SIGs Liberty Sport • Candy 40 multi, träfärdig, spv 1450 mm • Flygklar MK:s Lazer 200, spv 1770 mm • Bearcat 60, spv 1600 mm • Picas Spitfire 1:5, målning återstår. OS91 Surpass. 0418-138 07, Ronnie.

BLANDAT • Kåpsats Christen Eagle II, 1:3: motorkåpa, kabinhuv, hjulkåpor, (capris 950:-) 600:- • OS 61VF ABC, med ny förgas & reglerbar nål via servo, 1.100:-. Köp den och Du får en 1200 mm Corsair på köpet! 090-18 24 11 efter kl 1900. Per.

MODELLFLYGTIDNINGAR • Aero-Modeller, 77 nummer, juli 1966-dec 1972 med linflyg, frilflyg, skalaflyg, RC & diverse ritningsbilagor. 150:- för rubbet eller 25:-/årgång. 0910-796 37. Michael

SÄLJES DIVERSE • OS FS 120-Surpass med pipa & flexslang • Futaba Conquest 5H med 2 mottagare • Mugen Supersport med OS blåtopp (nya modellen) ny • SAIITO 45 beg. SAIITO Fa-80, 2 cylindrig, fin • OS Wankel, byggsats Magic 60 med glasfiberkropp & foamvinge, obygd • Astro 25G • diverse elrelgagge • JR Max 5 • diverse plan • diverse motorer, tillbehör mm • cash on delivery eller byte mot annat roligt. Ring för info. 040-11 32 67, Peter.

TILLFÄLLE-SÄLJER ALLT! • Ny Star-Ranger, helikopter med Graupner/Heim-mekanik, glasfiberkropp, mekaniken färdigbyggd, kroppen endast grundmålad • Fabriksny OS Max-61 SFN-HG (specialversion för Heim-helikopter) inkl pipa • Sanwa Module 7H, 35 MHz FM, kanal 67, heliradio med 6 servon, extra 1200 mA-ack, extra laddare • Gyro, mixer, Sanwa SM 340-II • Mecklåda med starter, glowdriver, bensindunk, pump + div. helikoptertillbehör • Effektlacker, metallic i olika blånyanser, klarlack • Uppblåsbara pontoner för helikopter • Dunk med cirka 10 liter bensin (80/20) • Nypris för alltrcka 13.000:- säljes för endast 7.500:-. Säljes endast komplett. 033-16 54 90 (arb) Stefan.

KOLFIBER & KEVLAR • Kolfiber och kevlarväv mycket förmånligt från 45:-/m etem. 08-590 302 76. Jörgen Andersson.

DIVERSE • Futaba FP-T4L, 4-kanals RC, 3 servon + ackar, 600:- • Sanwa Dash 2-kanal, def. 2 mottagare + 2 servon, 100:- • Alpha Jet, liten jetkärra för .20-motor, fin, 250:- • Deltavinge, snygg, flyger otroligt bra, ny, 500:-, 0457-501 34, Thomas.

STORA MOTORER • 3 stycken stora ST-motorer • 1 st Enya 09 säljes eller bytes mot OS 160, 240, 300 Twin. 090-13 85 64. Jan.

AEROBATIC • Aerobatic dubbeldäckare Super Aeromaster (Great Planes) inklusive motor SC 75. Förberedd för rökaggregat. Allt nytt. 2.500:-. 08-778 29 08, Robert.

FLYGMOTORER & FLYGPLAN • 1 st trimmad Rossi 45 med pipa (går mycket bra) • 1 st ASP 46 med ljuddämpare • 1 st Black Magic (konstflygmodell av Bo Gårdstad), 95% färdigbyggd. 0591-104 54, Christer.

NY ELMOTOR • Graupner 800-4, 1.000:- • Mottagare MPXPCMD5, 900:- • Mottagare UNI 9, 550:-. 0302-203 55, Lennart.

MK LAZER 200 • spv 1750 mm, flygklar. 0418-138 07. Ronnie.

KÖPES KÖPES

GAMLA MODELLMOTORER • Diesel, glödstifts- & tändstiftsmotorer, även delar & defekta är av intresse, ev byten kan diskuteras, 021-11 36 11, Berni.

PIPA • Blå OS-pipa till OS60-RF önskas, 0155-28 35 71, Pära.

STARTER • Fema ombordsstarter, även icke komplett • Modellmotor 6,5 & 10 cc, 2-takt, även i sämre skick. 0920-673 16.

HOBBYVERKSTADSPRYLAR • Dremel mototool, Minicraft cirkelsåg, stücksåg, bormaskin, lödstation, digitaluniversalinstrument, 0920-673 16.

MODEL • Pilot-byggsats Tiger Moth, skala 1:4, färdig eller i kartong. 031-22 17 55

MODELLER & MOTORER • Bygda eller obygd: Proctors Nieuport 28CI, Nieuport 11, OS70 Surpass, Tartan 22 cc eller Super Tigre, 031-22 17 55.

MODELLER • P-51 Mustang för .90-motor fyrtakt och en PYLON-modell med motor, men utan radio, 0920-656 62 kvällar, Håkan.

EISMANN-SEGLARE • Gentrion, Camaro eller Vampir i gott skick eller i byggsats. 046-14 90 77 efter kl 20. Carl-Gustaf.

TOPPLOCK OCH DIVERSE • Även kolv och foder till HB 61 • Topplöck och kolv till HP 61 • Bränslenål till Super Tigre • Mag förgasare (.60-motor). 0457-501 34, Thomas.

KROPP OCH BÅT! • Kropp till Robbe Saphir (3160) ny eller beg • byggd elbåt, minst 1100 mm, Aviomodell Cessna Cardinal, 2.120 mm, byggd eller obygd • Annat roligt av intresse. 040-11 32 67, Peter.

RADIOGREJ • Compåuter-radio, ev endast sändare. 0141-417 53, Claes.

Privatannonser HELT GRATIS!
Du har inte en chans att pruta!

Manus till privatannonser mottages endast i form av vykort, brev & fax - ej över telefon!

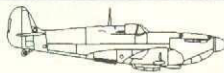
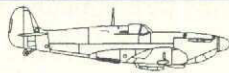
Det kan lätt bli fel, om man gör det över telefon. Så det har vi slutat med!

Bygg Tjälles SAAB Safir Sk50!

Den förträffliga ritningssatsen kostar 250:- och omfattar två ark i A0-format med modellen i skala 1:5. Detaljerad treplansskiss för dokumentation medföljer. Sätt in beloppet på postgirokonton 427 74 37-2/ Kjell-Åke Elofsson och ange "Safir" på talongen.

SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES

JS HOBBY & AVIATIK JS



--- HI-VIEW MODELS --- HI-VIEW MODELS --- HI-VIEW MODELS ---

Skymaster , trainer 4-kan., 40-motor, spv 1600 mm 1.095:-	Avanti , lägvingad sportmodell, för 61 2T .70-91 4T, spv 1600 mm 1.495:-
Skynut , skuldervingad andramodell, 4 kan., 40-50 2T, spv 1500 mm 1.395:-	Extra 230 sportskalomodell, för 46-61 2T .61-91 4T, spv 1500 mm 1.995:-
Avanti Bipe , aerobatic dubbel-däckare, spv 1450 mm, 61 2T, .70-91 4T 1.995:-	Bignut , skuldervingad sportmodell i det stora formatet, 20-30cc, spv 2200 mm 2.995:-

Med ensamrätt för Sverige - Hi-View Models
ARF-modeller i trä med plankade cellplastvingar. Modellerna är färdigkladda med plastfilm och håller en mycket hög finish. Modeller finns från nybörjartyp över skala till "sågmotormodeller". Hi-View har även en fun-flier "Little Belta" - som ger dig massor av kul flygning. Hi-View:s modeller är samtliga mycket välflygande. RC-tillbehör ingår. Alla i byggsatserna förekommande kåpor är av glasfiber.

--- NYHETER ---

--- ERBJUDANDEN JUL - AUG ---

IRVINE Q-72 FSR/RC Den nya långslagiga motorn i IRVINE:s "tysta" serie. Massor med vridmoment på låga varvtal. INTRODUKTIONSPRIS 1.395:-	GRAUPNER/JR X-347 7-kanals FM/PCM-anläggning. Sändarstutseff från MC-20, mottagare från MC-18. Cirkapris 4.475:- SPECIALPRIS 3.995:-
--	--

HITEC servo HS 300 HITEC:s standardservo, dragkraft 3 kg. Ord. pris 155:- NU 109:-	GREAT PLANES PATRIOT JET Snabb jettliknande sportmodell med jettliknande flygegenskaper. För .40-50 2T. Ord. pris 1.395:- NU 899:-
TELEMASTER COUPE 66 Lågvingad, lättflugen sportmodell. Spännvidd 1650 mm. För .35-45 2T, .40-53 4T Ord. pris 645:- NU 499:-	SC-40 ABC/RC Med ljuddämpare. Ord. pris 895:- NU 799:-

RC-ANLÄGGNINGAR:

GRAUPNER GR/JR FM 314, med 3 servon MC-15, 7 kanal, FM, digital Tx, FM Rx 1 servo, Tx-ack, med program för hkp, motor o segel 2.995:- MC 16/20, NYHET! 1 servo, FM-mottagare, 20 modellminnen 3.495:- JR/GRAUPNER X-347, NYHET! 7 kan PCM/FM-anl., progr. för motor, hkp, segel, 4 modellminnen, med 2 kullagar. o. 1 std-servo, OBS! Tx-slutseff fr. MC-20, Rx från MC-18. MC-18, PCM/FM, 9 kan. 6.895:- MC-20, PCM/FM, 10 kanaler 8.845:- FUTABA 2-kanal, AM, 27 MHz ATTACK 4, AM, 4 kanaler 1.295:- CONQUEST 5 HKP, FM, 5 kanaler CONQUEST 6, FM, 6 kanaler 2.895:- FF-7 UP-S, PCM/FM, 7 kan, 4 modellminnen, 4 st 3001-servon, D/S PCM Rx, 1000 mAh Rx-ack 4.395:- F-14, 7 kanaler, ackar, 3 servon 1.999:- HITECH AM 2 kanaler, 27 MHz 595:- AM 4 kanaler, 3 servon 945:- FOCUS FM 4, tre servon, torrbat 1.090:- FOCUS FM 5 HKP, EXTRAPRIS! 1.195:- FOCUS FM 6, inga servon, Tx-ack 1.195:-

Gyro G-154, standard 198:- Acke Futaba, 4,8 volt, 250 mA 189:- Acke Futaba, 4,8 volt, 500 mA 349:- Acke Futaba, 9,6 volt, 550 mA 295:- Laddare Futaba, för Tx och Rx 249:- HITECH Mottagare FM, mini, 4 kanaler 415:- Servo, flyg, bronslagrat, EXTRAPRIS 109:- Servo, flyg, dubbla kullager 225:- Miniservo HS 101, 1,8 kg, 23 g 249:- Miniservo HS 101, metallväxelåda 349:- Microservo, 2,2 kg, 17 g, coreless 325:- Microservo med metallväxelåda 415:- Maxiservo, dragkraft 8 kg 319:- Gyro, kullagrat 925:- ACKUMULATORER SANYO SCR, 1000 mAh, per st 59:- SANYO SCR-C, NYHET!, 1700 mAh, st 49:- SANYO SCR, 8,4 v, 1200 mAh, pack 395:- Losa R6-ackar, pencil, 500 mAh 19:- Losa R6-ackar, pencil, 500 mAh, löddra 24.50 Losa R6-ackar, pencil, 0,85 Ah, löddra 34.50 GLÖDSTIFTMOTORER: OS TVÅTAKT Med ljuddämpare & stift där ej annat anges. OS 10 FP ABC 495:- OS 15 FP ABC 645:- OS 25 FP 745:- OS 40 FP 895:- OS 32 F-H, utan ljuddämpare 1.325:- OS 32 F-ABC 1.225:- OS 60 FP 1.325:- OS 61 SF 1.825:- OS SX-H 2.225:- OS BGX-1, 35 cc 3.495:- OS FYRTAKT OS FS-26 Surpass 1.325:- OS FS-40 Surpass 1.645:- OS FS-48 Surpass 1.835:- OS FS-70 Surpass 2.395:- OS FS-91 Surpass 2.645:- OS FS-120 Surpass E, utan pump 3.495:- OS FS-120 Surpass 2, med pump 3.895:-
--

TILLBEHÖR TILL RC-ANLÄGGNINGAR:

ORIGINAL JR OCH GRAUPNER Mottagare JR, 6 kanaler 895:- Mottagare GR/JR mini, FM-6 NYHET! 945:- Mottagare JR PCM, 7 kanaler 1.395:- Servo 5007, 4 kg, kullagrat, standard 275:- Servo 5007, trepack 745:- Servo 507/508, 3,5 kg, standard 195:- Servo 507/508, trepack 525:- Servo 3341, NYHET!, mini 22g, kullager, 2,5 kg 545:- Servo 4041, 4 kg, 5-pol motor, kullag. 495:- Servo 4721, 8,7 kg, sam/koboltmotor 995:- Servo 513, för infällbara ställ, 5 kg 645:- Servo 321, 22 g, kullager, 2,3 kg 425:- Servo 341, micro, 18g, 2,3 kg 425:- Gyro 130, standard 875:- Gyro 120BB, kullagrat 1.295:- Acke, 4,8 volt, 250 mA 225:- Acke, 4,8 volt, 550/600 mA 175:- Acke, 4,8 volt, 1000 mA 249:- Acke, 4,8 volt, 1400 mA 295:- Acke, 9,6 volt, 600 mA, för sändare 395:- Acke, 9,6 volt, 1600 mA, för sändare 525:- Laddare för Tx och Rx 198:- FUTABA Mottagare Futaba, FM, 5 kanaler, mini 565:- Mottagare Futaba, FM 6 mini 645:- Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler 645:- Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler, "DC" 695:- Mottagare Futaba, PCM, 9 kan., "DC" 995:- Servo Futaba 148, standard, 3,5 kg 199:- Servo Futaba 148, trepack 525:- Servo Futaba 3001, 3,5 kg, kullager 249:- Servo Futaba 3001, trepack 445:- Servo Futaba, 143, micro, 1,9 kg, 19g 675:- Servo Futaba 5101, kullagrat, 4 kg 475:- Servo S-9201, coreless, 5,0 kg, f hkp 595:- Servo S-136G, ställservo, 5,5 kg 475:- Servo 3002, miniservo, metallväxelåda, kullagrat 595:- Gyro G-153 BB, kullagrat 1.390:-

S-4500/RC RING, utan dämpare 2.850:- RC-FLYBYGGSATSER: INNOVATIVE MODEL PRODUCTS Superskalabyggsatser från USA! P 51 D MUSTANG, spv 1919 mm 4.995:- P 47 D THUNDERBOLT, spv 2000 mm 4.995:- SPITFIRE Mk IV, NYHET! 4.995:- PLATINUM MODELS BASIC TRAINER KIT, NYHET! 595:- 90% färdigbyggda och kladda trämodeller. MYCKET välflygande !! BASIC TRAINER, 25-40 4 kan. 1.095:- ACRO JUNIOR, 40, lägving. sport 1.290:- ACRO SENIOR, 45-61, lägving. sport 1.390:- BIG ACRO, 60-91, lägving. spv 1775 1.890:- TUG, 60-91, högv, spv 2025 mm 1.890:- CHRIS FOSS KITS WOT-4, skulderv. spv 1300 mm 995:- ACRO-WOT, 40-60, lägving. 1.095:- WOTS-WOT, dubbeldäckare, 40-60 suverän konstflygare 1.495:- MIDDLE PHASE 2, hangsegl, spv 1600 745:- MIDDLE PHASE 2, med skév 795:- GOLDBERG KITS GENTLE LADY, segel, spv 2000 mm 395:- SOPHISTICATED LADY 535:- ELECTRA, elssegel m. motor, spv 1950 895:- J3 CUB, spv 1900 mm 995:- ULTIMATE BIPLANE, 60-1.20 1.950:- EXTRA 300, 60-1.20 1.950:- HI-VIEW MODELS Little Belta, fun-flier, spv 1000 mm 745:- Övriga modeller, se ovan MIDWEST SUKHOI 40, spv 1420 mm 1.195:- PRECEDENT EL-FLY, med elmotor och tbn. spv 2200 745:- HI-FLY, segel, spv 1600 mm 345:- TOPAZ II, segelmodell, spv 3600 mm 945:- FLY-BOY, trainer, spv 1200 495:- HI-BOY TURBO, spv 1500, skevtrainer 895:- HI-BOY, 4 kan., trainer, spv 1600 mm 795:- BI-FLY, 25, dubbeldäck, spv 1000 mm 695:- BI-FLY, 40, dubbeldäck, spv 1220 mm 995:- T-180, spv 1850mm, NYHET! 995:- SCORPIO SAVANNA 35, skevtrainer, spv 1600 1.095:- KYOSHO CONCEPT DX HKP, med OS 32H-E motor, delvis byggd, EXTRAPRIS! 4.295:- STRATUS 2000, elssegel, m. motorsats 1.590:- GLOBAL KITS RIDGE RUNT, hangsegl 345:- SST 40, skevtrainer, NYHET! 695:- PREMIER Balsa TELEMASTER 66, trainer 695:- TELEMASTER 66 Coupe, lägvingad 499:- ASTRO ULTRA Mk IV, elssegelare 775:- MARUTAKA BFB BEARCAT, spv 1600 mm 1.695:- NA P-51D MUSTANG, spv 1640 mm 1.895:- FAU-1D CORSAIR, spv 1560 mm 1.645:- SPITFIRE MK IIX, spv 1620 mm 1.545:- NA P-51D MUSTANG, 20 995:- FOCKE WULF FW-190 A-8, 60 1.550:- ZERO 25, spv 1280 mm 895:- FLAIR CUB, spv 1850 mm 1.195:-
--

GREAT PLANES PERFECT TRAINER PT-20 720:- PERFECT TRAINER PT-40 895:- TRAINER 40, skevtrainer 895:- SUPER SPORTSTER 20, lägvingad 699:- SUPER SPORTSTER 40, lägvingad 995:- SUPER SPORTSTER 60, lägvingad 1.195:- SUPER SPORTSTER 90/120, lägving. 995:- FUN - ONE 1.095:- ULTRA SPORT 40, lägvingad 1.295:- ULTRA SPORT 60 1.295:- PATRIOT JET, 40 - 46 899:- SUPER DECATHLON 40, skalakonst. 1.095:- MUSTANG 40, spv 1450 mm 1.095:- SPIRIT, segelmodell, spv 2000 mm 525:- SPIRIT 100, NYHET!, spv 2500 mm 995:-

RC-TILLBEHÖR:

STARTERS HEAVY DUTY, t.o.m. 90 -motor 445:- PANELER IRVINE/TT SUPERPANEL 365:- FÄLTBOXAR GOLDBERG Super Tote 345:- THUNDER TIGRE, 2-delad 365:- GREAT PLANES, 2-delad 445:- QUEST ELECTRONICS Ackvarnare, för inbyggd, med kabel 225:- Ackvarnare, för mätning mellan flygn. 245:- Cycler, för Tx och Rx 245:- Tomgångsglöd, 395:- Campningladdare, snabb, 295:- Automatisk ack-switch 295:- Cycler med klocka, NYHET! 595:- Mixer, 2 kanaler 395:-
--

LADDARE

ROBBE Multifader, 220 V 349:- GRAUPNER Universal, 220V 345:- KYOSHO, timerladd, för 7,2 V 195:- QUEST peakladd, 7,2-8,4 V 395:- ASTRO, timerladd, 4,8-33,6 V 1.145:- ROBBE, peakladd, 4,8-25,2 V 1.595:-

TIDNINGAR

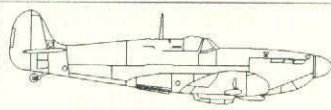
Stor sortering av RC-tidningar. Följande tar vi hem löpande. RCM-E Radio Modeler Scale RC Aircraft Silent Flight Radio Control Model World RC Model Helicopter Marine Modelling RC Jet International

Mycket nytt inkommet bland RC-handböcker och skaladokumentation. Ring för info.
Full sortering på balsa, furu, plywood och profilister.
På grund av rådande valutaläge kan våra priser komma att ändras. Alla priser gäller tills vidare med reservation för prishöjningar från våra leverantörer, eller andra höjningar av moms, tull eller motsvarande. Alla erbjudanden gäller under angiven tid, eller så långt lagret räcker.

MED VÄNLIG HÄLSNING
JÖRAN OCH STEFAN ROBERTSON

Öppettider butik och postorder: Mån - fre 11-14, 16 - 18, lör 11-14. Övrig tid ordertelefon eller orderfax.

Välkommen med din beställning!
Ordertelefon: 031 - 12 70 48
Orderfax: 031 - 12 58 02



JS HOBBY & AVIATIK
Butiksadress: Ekedalsgatan 6, Göteborg
Postadress: Box 4194, 400 40 Göteborg



stjärn-servon

FÖR SÄKERHET, KRAFT & DRIFT
 • kullagrad utgång • metallväxellåda •
 • passar de flesta RC-anläggningarna



SWEDCON KB
 Box 7045 • 650 07 Karlstad • 054-18 64 07



PICA MODELS, ny sändning på ingång, går ej att hålla gamla priser!

Supermarine Spitfire Mk IX	spv 1630 mm 1:6	1.735,-
North American T-28B	spv 1630 mm 1:6	1.495,-
Focke-Wulf 190-D9	spv 1630 mm 1:6	1.830,-
Waco YNF	spv 1800 mm 1:6	1.914,-
Duellist, två-motorig skönhet		1.525,-
Cessna 182	spv 1800 mm 1:6	1.950,-
Bücker Jungmeister BJ-133	spv 1500 mm 1:6	1.890,-
Waco YMF	spv 1800 mm 1:6	2.640,-
Aerona Sedan	spv 2125 mm 1:5	2.565,-
Cessna 182	spv 2150 mm 1:5	2.640,-
North American T-28B	spv 1975 mm 1:5	2.640,-
Supermarine Spitfire Mk IX	spv 2200 mm 1:5	2.750,-
North American P-51D	spv 2225 mm 1:5	2.995,-
NYHET! NA P-51 1:6	spv 1850 mm 1:6	2.640,-

MICK REEVES MODELS

Hawker Hurricane	spv 2000 mm	2.195,-
Focke Wulf FW 190D	spv 1700 mm	1.795,-
Supermarine Spitfire	spv 1580 mm	1.295,-
Gangster 63	spv 1580 mm	995,-
Gangster 75	spv 1870 mm	1.250,-
Dekalsats RAF till Spitfire och Hurricane		100,-

CARL GOLDBERG back in town, men tyvärr till högre priser på grund av vår låga krona!

GENTLE LADY	2 metersseglare	425,-
SOPHISTICATED LADY	2 metersseglare	545,-
ELECTRA EL	2 metersseglare	820,-
ELECTRA utan el		495,-
MIRAGE EL sportmodell	spv 1350 mm	995,-
EAGLET 50	för 25-motor	585,-
EAGLET 60	för 40-motor	865,-
PIPER CUB	spv 1910 mm	1.045,-
SUPER CHIPMUNK	spv 1600 mm	1.398,-
ULTIMATE BIPE		1.975,-
EXTRA 300	spv 1700 mm	1.975,-
FREEDOM 20		675,-
Pontoner		575,-

MIDWEST - VI HAR ALLA PÅ LAGER

GLOBAL KIT		
SKYLANE 10-15 motor	spv 1225 mm	545,-
CESSNA SKYLANE 45	spv 1800 mm	975,-
CITABRIA 15-25	spv 1225 mm	565,-
Super Sport trainer SST 40	spv 1425 mm	765,-

VIDEO

RC01 Learn to fly heli with Len Mount	275,-
RC03 RC Scale 87	245,-
RC08 1st European Ducted Fan Fly-in '88	245,-
RC11 Abington/Wroughton Ducted Fans '88	245,-
RC12 Large Scale Meeting 1988	245,-
RC16 Abington Ducted Fans '87	245,-
RC17 Waterplanes at Westport	245,-
RC24 Showstoppers '89	245,-
RC25 European Large Scale '88	245,-
RC26 European C/L Champs '89	245,-
RC27 European Ducted Fans '89 RC jets 2	245,-
RC31 Hanno Prettner - World Champion	245,-
RC32 Large Scale '90	245,-
RC33 RC Scale '90 from England	245,-
RC34 Showstoppers '91	245,-
RC35 RC Jets 3, Paris Jet Show	245,-
RC36 Large Scale '91, La Ferte Alais	245,-
RC38 RC Jets 4 - NYHET!	245,-
RC39 A taste of Turning (svarvinstruktion)	245,-

MÅNADENS ERBJUDANDE

20% RABATT PÅ GOLDBERG KITS
 25% RABATT PÅ GLOBAL KITS

HITEC FOCUS 6 med sändar- & mottagarack, 3 st HS-422 servon (OBS)!	1.498,-
HITEC MASTER 7 med sändar- & mottagarack, 3 st HS-300 servon och nya Suprimemottagaren, (2.450,-)	1.698,-
HITEC mottagare, passar alla HITEC-anläggningar. OBS för ej kristallbyte - finns för 35.110 & 35.150 MHz	(375,-) 198,-
MINICRAFT Borrmaskinkit MB 8511/8531	(675,-) 460,-
MINICRAFT Transformator MB 0735	(475,-) 365,-

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

EGEN IMPORT!	RADIO AKTIVE: småtillbehör	
	MERATI: Luftställ med tillbehör	
	T.S.: Video & flygfilm	
	JAMARA: Byggsatser & tillbehör	
	MICK REEVES: Byggsatser	
	PICA: Byggsatser	
	SCEN/PM: Byggsatser	
	KDH: Småttillbehör	
	FEMA: Ombordsstartersystem	

Vår RC-Hobbykatalog - fullproppad med godis!

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

SERVON OCH RADIO

FUTABA 148	212,-	sats om 4 st	685,-
FUTABA 3001	277,-	sats om 4 st	898,-
GRAUPNER 508	224,-	sats om 4 st	685,-
GRAUPNER 5007	282,-	sats om 4 st	898,-
HITEC 101	275,-	sats om 4 st	798,-
HITEC 101 m. metallgear	385,-	sats om 2 st	665,-
HITEC HS 80 micro	355,-	sats om 4 st	1.065,-
HITEC HS 700, 1/4-skala, 9 kg			335,-
HITEC HS 422	175,-	sats om 4 st	525,-
HITEC HS 425, 2 kullag	245,-	sats om 4 st	735,-
HITEC HS 605E, kraft	425,-	sats om 4 st	1.350,-
FOCUS 4 torrlutbrände	4	servon	1.190,-
FOCUS 6 sändarack, mottagare, strömbrytare • välj själv Dina servon!			1.290,-
FOCUS 5 hell sändarack, mottagare, strömbrytare • välj själv Dina servon!			1.490,-
HITEC laddare RADIO			195,-
HITEC laddare med 12 st 500 mA ackar			350,-
Penneolsacke 500 mA			19,-
Penneolsacke med löddron, 500 mA			12,-
KYOSHO kombiladdare laddar sändare & mottagare 270-500-600-1000mA + glöddack			265,-
KYOSHO kombiladdare + 12 st 500 mA ackar			395,-
Robbe lader 5			293,-
Mottagaracke 600 mAh Varta/Sanyo			175,-
Mottagaracke 1000 mAh Varta/Sanyo			245,-
Passar till HITEC, JR, Graupner, Futaba m fl			245,-
JR/Graupner 314 FM35/FM40 + 3 servon			1.835,-
JR/Graupner 414 FM35/FM40 + 3 servon			2.180,-
JR/Graupner MC15 stor TX ack + 1 servo			2.645,-
Futaba Conquest 6, 4 servon, ackar, ladd			2.975,-
Futaba Conquest 5H, 4 servon, ackar, ladd			3.225,-
Futaba FC-18, ackar, 2 st 3001-servon			5.650,-
Futaba FC-28, ackar, 2 st servon			12.277,-
Futaba Attack 4, 40 AM + 3 servon			1.385,-
Futaba Attack SR			595,-
Mikromott. HITEC, världsmäst. AM 27, 20 g			375,-

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

GYRON OCH ACKAR

Futaba G 154 standardgyro, 102 g	798,-
Futaba G 153 BB expertgyro, 129 g	1.395,-
Futaba G 155 mikrogram 1 elhelikopter, 26 g	1.188,-
HITEC expertgyro, dubbla kullager	940,-
Ackvakt 2-diods, svenskilverkad (Göran E)	68,-
Ackvakt 10-diods, svenskilverkad (Göran E)	295,-

KYOSHO-SPECIAL
 Toyota 4 Runner (2.490,-) 1.495,-
 Jaguar XJ 22- skalaspportvagn (2.090,-) 749,-
 Blitzard (2.190,-) 1.095,-
 Formel 1 racers Yamaha + TH Honda (1.690,-) 595,-
 Ford RS 500 Cosworth 2WD (1.190,-) 698,-
 VW Beetle bubbla (890,-) 498,-
 Harmony seglare (740,-) 349,-
 BILPAKETmed Ranger Radio-ack-laddkabel:
 RAIDER PRO (1.870,-) 1.425,-
 RAIDER PRO ARR (1.970,-) 1.495,-
 TURBO RAIDER PRO (2.170,-) 1.598,-

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

HELIKOPTER-PAKET
 CONCEPT DX KIT + ST34 + FOCUS 5
 Helikopterradio + 5 st HITECs HS 500-servon
 + HITEC kullagrade gyro + 1000 mAh-acke 5.555,-

DUEBI luftställ, lätt att montera, säker funktion och billigare än vad Du tror! Prispalexempel:
 2-punkt med hus i nylon ..40-60 mod komplett 655,-
 3-punkt med hus i nylon ..40-60 mod komplett 780,-
 2-punkt med hus i metall ..40-60 mod komplett ..1.085,-
 3-punkt med hus i metall ..40-60 mod komplett ..1.198,-
 2-punkt med hus i metall ..60-90 mod komplett ..1.165,-
 3-punkt med hus i metall ..60-90 mod komplett ..1.395,-
 2-punkt med hus i metall ..90 — mod komplett ..1.290,-
 3-punkt med hus i metall ..90 — mod komplett ..1.598,-

NYHETER!
 ARF-kärror från Taiwan i mycket hög kvalitet - helt i trä, klädda med snygg film - och vilka priser sen!
 SKYWARD 25 högv trainer ..spv 1250 mm1.090,-
 SKYWARD 40 högv trainer ..spv 1600 mm1.290,-
 SKYWARD 60 högv trainer ..spv 1760 mm1.590,-
 SKYWARD 120 ..spv 2743 mm3.995,-
 Das Ugly Stick 40 skuldving ..spv 1300 mm1.390,-
 Das Ugly Stick 60 skuldving ..spv 1500 mm1.590,-
 PIPER CUB 25 ..spv 1.380 mm1.290,-
 Sen, Telemaster Holly Lobby spv 2.386 mm3.690,-
 Och fler nyheter från samma ställe!
 POWER PANEL med allt Du behöver225,-
 GLOW DRIVER185,-
 BLYBATTERI 2V, 4Ah73,-

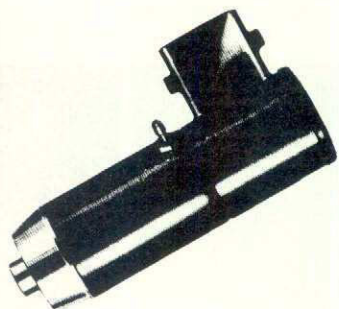
JAMARA TRÅ-PROPELLRAR
 Mycket hög kvalitet och utseende. Och vilka priser!
 16 x 6, 8, 10, 12110,- 20 x 6, 8, 10, 12165,-
 17 x 6, 8, 10, 12115,- 21 x 6, 8, 10, 12181,-
 18 x 6, 8, 10, 12135,- 22 x 6, 8, 10, 12198,-
 19 x 6, 8, 10, 12142,- 24 x 6, 8, 10, 12275,-

JR/Graupner/Hitec servokabel	32,-	Futaba servokabel	36,-
Honkabel	32,-	Honkabel	38,-
Skarvkabel 27 cm	45,-	Servokabel, gamla med stift	36,-
Skarvkabel 50 cm	55,-	Adapterkabel	
Skarvkabel 100 cm	60,-	gamla/mya	70,-
Y-kabel	70,-	Skarvkabel 27 cm	45,-
MPX servokabel	28,-	Skarvkabel 50 cm	55,-
Honkabel	30,-	Skarvkabel 100 cm	60,-
Ack-kabel	28,-	Y-kabel	70,-
Skarvkabel 27 cm	45,-	Adapterkabel:	
Skarvkabel 50 cm	55,-	MPX/Futaba	42,-
Skarvkabel 100 cm	60,-	MPX/JR	42,-
Y-kabel	70,-	JR/Futaba	42,-
Sanwa servokabel	35,-	Futaba/JR	42,-

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

MINI VOX

Flyg tyst



Med MINIVOX flerkammardämpare
 Finns för motorer från 4 till 15 cc

AEROprodukter Telefon 044-560 57
 Telefax 044-560 82

Kräсна modellbyggare
 väljer hobbyträ hos oss!
 Det Du saknar hos andra
 finns hos oss!

Klubbrabatt: vid beställningar för minst 1.000 kronor med 20% (ej byggsatser eller rotorblad!)

- Framkantlist 6 x 8 → 16 x 22 mm
Clark Y → symmetriska
- Pianotråd 0,75 → 5 mm diameter
- Profillister för bättre luftströmning kring roderytorna.
- Vingstöttor - profilhyvlade
- Rotorblad till RC autogiro och RC helikoptrar

Balsa • plywood • furu • rödbok • mm

Prislistor mot dubbelt brevporto
 ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

PeAs Rotorblad

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



Folkungagatan 132C, 116 30 Stockholm
 Måndag-Fredag 10-18 • Lördag 10-13 • Lunchstängt 13-14
 Telefon 08-643 67 87 • NYTT faxnummer 08-702 15 90

OBS! juni, juli & aug stänger vi kl 1600 FREDAGAR!

Ett tips: Ring gärna på formiddagen, då är det färre kunder i affären och vi hinna lättare med att svara i telefonen!

LIP PRODUKTION
Datorskurna vingsatser och ritningar
"1-an" nybörjarmodell för .15-25-motor (Mfn nr 5/91)
"El-Tern" 2 meters elsjögåre (termik)
"Silver-Tern" 2 meter termik-seglare
"77 cm", vingsats i blue-foam. (Mfn nr 3/90)
Datorskurna vingkärror tillverkas efter Dina egna önskemål till låga priser (se Mfn nr 6/91).
Filtningssats till F3B-vinsch med lastkännare.
Tveka inte att ringa om Du har några funderingar.
Prospekt mot 5:80 i frimärken

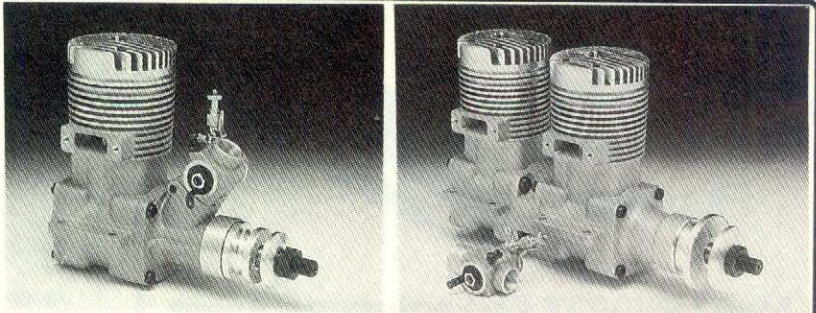
LIP PRODUKTION
Tjärnmyrvägen 42 • 892 00 DOMSJÖ
Tel 0660-529 11, (efter kl 1700)
Fax 0660-529 11, kl 0800-1600

KARLSTAD 
SWEDCON KB
Box 7045 • 650 07 Karlstad
ORDER Tel & Fax 054-18 64 07
Det mesta bästa och det där extra för RC STOR flygmodeller & bensinmotorer mm. Präzise Metallmodeller, Rödel, Simprop, Jamara, Toni Clark, Krick, Wega Sunshine, Volz, Kavan.
FLYGMOTORER: 3W 35-240 cc, HB 61, Saito, Tartan, Titan ZG, Quadra, Seidel, Schilling med flera
RADIO: FUTABA, JR
KATALOG 40:-

GENARP
Romele
Elektronik-RC-Hobby
RADIO
Futaba • JR • Graupner • Sanwa
Multiplex • Hitec
samt service och tillbehör
Modeller • motorer • byggsatser,
beklädnad • balsa • modelltillbehör.
FLYG • BIL • BÅT
Digitalmultimetrar
HUMANA PRISER
* * *
Telefon 040-48 06 89 (1600-2000)
- Sänder gärna per post! -

 **ELGECO**
Seelig timers
Kolfiber
Kevlar
Glasfiber
Epoxy
Vacuumumpar
Knivar
Och "skall finnas"-verktyg och
FLUGFISKETILLBEHÖR
Box 8012, 421 08 V. FRÖLUNDA
Tel 031-47 35 60 • Fax 031-49 35 81

M15 C2 2,5 cc	ca 1.313:-	M61 RCLS ABC **	ca 1.700:-
M15 TR 2,5 cc*	ca 1.978:-	M61 RCLS ABC Ring ***	ca 1.700:-
M15 Sport	ca 618:-	M61 RCLS ABC ***	ca 1.700:-
M40 marin ABC	ca 1.962:-	M90 marin Ring	ca 2.534:-
M40 marin ABC Ring	ca 1.885:-	M90 RC marin ABC	ca 2.658:-
M40 marin D Ring	ca 1.885:-	M150RC	ca 1.916:-
M51 8,5 cc RC	ca 1.422:-	M180RC	ca 2.256:-
M61 RC	ca 1.035:-	M300RC twin	ca 4.110:-
M61 RCLS ABC Ring **	ca 1.700:-	M360RC twin	ca 4.790:-



* diesel, ** bakutblås, ***sidutblås
Guldstift: 01/med 25:-; 02/kallt 26:-; 03/kallt f nitro 29:-; 04/extr kallt 36:-

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.

"HOT STUFF"
"UFO"
(User-Friendly Odorless)

Det nya vänliga snabblimmer.
LUKTFRITT • "RYKER" & "GASAR" INTE!
Det enda Ca-lim som också kan limma skumplast
Lättjobbat, perfekt för balsa, med viss "arbetstid" för stora ytor och ev. inpassning eller justering. Tillverkat av modellbyggare för modellbyggare.
Pris 69:- 20 g flaska med pip & "snäppförslutning"
Nu finns även tunnflytande som "biter" direkt!
Specialpris: 3 flaskor för endast 190:- portofritt!
Detta pris är endast möjligt om Du beställer/betalar via postgiro 27 51 23-8 (porto & postförsk kostar annars minst 23:- extra!) Fyll i pg-blanketten & skriv Din beställning på blankettens meddelanderuta. Glöm ej Ditt namn & adress!
R/C-modeller • Stensövavägen 16, 746 51 Bålsta • 0171-585 02

RC-KATALOG mot 25:- eller pg 485 81 47-4

Metanol 9:-/liter • Postorder till rätta priser!
FAR & FLYG
Rinmansgatan 3, 461 32 Trollhättan • Tel 0520-114 14


HOBBYTRÄ
BALSA RÖDBOK
FURU PLYWOOD
LISTER • FLAK • FRAMKANTLIST
BAKKANTLIST • BLOCK
PIANOTRÅD & MÄSSINGRÖR
samt mycket, mycket annat!!
Dessutom EGEN TILLVERKNING av
MODELLBYGGSATSER
POSTLÅDA 1371 • 820 77 GNARP
Telefon: 0652 - 241 46
Telefax: 0652 - 24 200

RED BARON

HOBBY AB

• THROTTLEBENDERS HEAVEN •

TELEFON: 08-646 01 87
 POSTADR: RED BARON HOBBY AB
 Lövsångarvägen 22
 141 72 Huddinge
 TFN.TID: Vardagar 10.00-18.00
 Lördagar 10.00-16.00
 PG: 16 30 72-2
 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, segel flyg 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:-

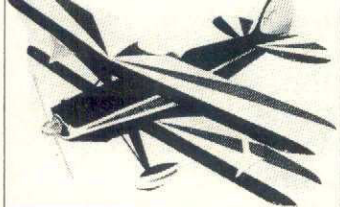


Spacewalker 1/4..... 1.870:-

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 snabbygge!..... 1.156:-

Ryan STA 60..... 1.362:-

Zlin 526AS Akrobat 60..... 970:-

Bonanza 60..... 1.093:-

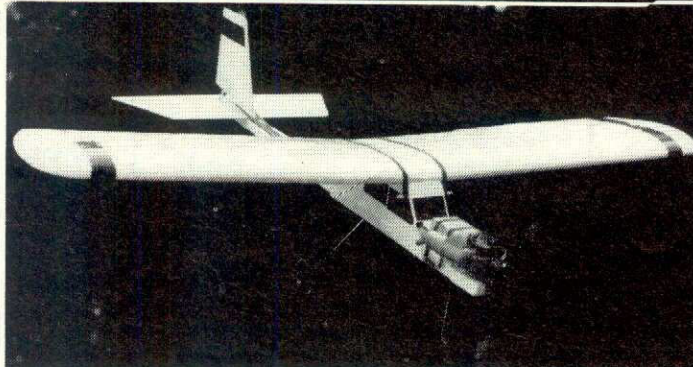
Kivi 35-45..... 650:-

Komet 60..... 890:-

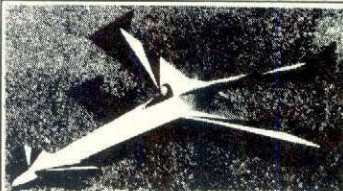
Doublet II .15, 1/4-Midget!..... 445:-



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

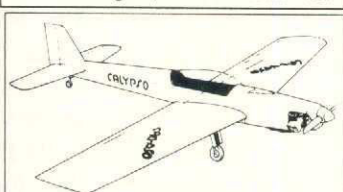


STICK 40 PLUS är en lättbyggd och lättflugen modell som passar både nybörjaren och flygaren med erfarenhet. Robust och tålig ger den många hårda landningar. Sprygelvinge, kropp i furu och plywood, motorbock och styrbart noställ, 4 kanaler, sp. 1473 mm, motor. 25-40..... 450:-



X-WING INTERCEPTOR

X-Wing Interceptor. En kul och annorlunda modell med nya flygupplevelser! Future Flights stora aerodynamik-kunskap ger en modell med stabilitet utan att sakna aerobatikmöjligheter. Spännvidd 900 mm, 22 dm² vingarea, vikt c:a 7-800 gram, motor 049-20... 489:-



CALYPSO, Hanno Prettners från Modeltech. Nästan färdig kropp, vinge och stabbe..... 1.282:-

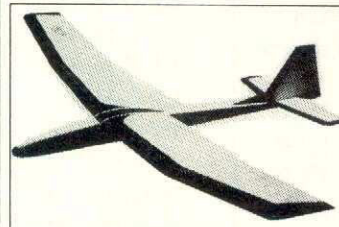


JR X-347

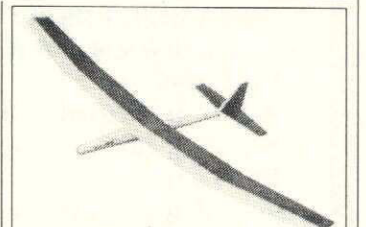
JR X-347 Computer-radio PPM/PCM 7 kanaler, 3 st kullagrade servo NES-517, mottagarack, laddare, vimpel. Nu med flight-mode-switch; Du startar med en mixing, byter till en annan under flygningen och landar med en tredje!..... 3.195:-

NINJA

NINJA är en aerobatik-seglare som trivs på hang eller högstart. Snabb och manövrerbar men med utmärkta lågfartsegenskaper. Med hjälp av en aning vingskränkning är den både för nybörjare och entusiaster. Gillar verkligen blåsig väder!! En komplett snabbbyggsats med frigitvinge och plywoodkropp, sp. 1470 mm, c:a 950 gr, vingarea 32 dm², 2-3 kanaler..... 534:-



RISER är en segelflygare konstruerad med tanke på nybörjaren och sportflygaren. Stark, enkel att bygga med gott om plats för radio. 2 meter, 700-800 gr, 40 dm² vingarea, 2 kanaler..... 347:-



RISER 100. Perfekt för den som vill börja med segelflygning eller som söker en allroundmodell. Med vingprofilen Eppler 205 flyger RISER 100 i alla väder. 1200-1400gr, 64 dm² vingarea, 2-3 kanaler..... 608:-

RC-FLYGSIMULATOR

OBS!! RC-Flygsimulatore ger nu fullständiga grafik-möjligheter. Du kan färglägga Din egen modell! Ingen "tråd-grafik" längre utan en solid modell.

- Flygplanets vinge, stabbe, fena, kropp och dekorfärg kan väljas för att passa Dig.
- Helikoptern kan få ny färg på rotorn, dekoren, kabinglas och kroppen.
- Du kan nu öva in perfekta punktlandningar på den nya landningsbanan!
- Flyg någon av de förprogrammerade modellerna eller ändra så att den passar Dig och ge den ett nytt namn.
- Den fantastiska simuleringen är fortfarande lika häpnadsväckande.

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 hastigheten. Dualrates! Från en enkel Trainer till en avancerad Aerobatik-kärra eller helikopter och 180 miljoner andra inställningar däremellan! Öva flygning rakt emot Dig. Nödländan inverterad! Gör Dina nybörjarkrascher 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 pins "D" Dos vers. 2 el senare. Ej kop. skyddat.

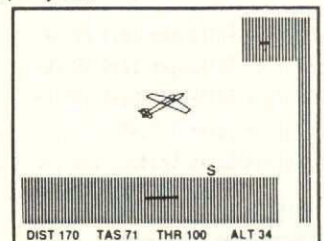
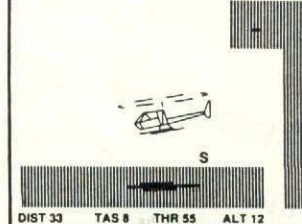
Eng. menyer, Svensk bruksanvisning.

Gemensam flyg/helikopter version.

Produceras av

DAVE BROWN PRODUCTS

Pris: 1.795:-



Phills MODELS

OPEN 6 DAYS
A WEEK
9am-5pm

Please ask
or write for FREE
lists on Radios, Kits,
Engines, Accessories, etc.

Phills

*
All prices shown are
Export Prices in £ Sterling

- FUTABA RADIO ACCESSORIES**
- 27 MHz AM Receiver R112J. . . . £12.77
 - 35 MHz FM Receiver R115F. . . . £42.51
 - 35 MHz FM Receiver R118F. . . . £46.77
 - 35 MHz FM Receiver R128D
(Dual Conversion). £51.02
 - 27 MHz Crystals
(Solid or Split) Pair £3.36
 - 35 MHz Crystals (Tx or Rx). Each £4.33
 - 35 MHz Crystals
(Rx Dual Conversion) . . Each £4.33



SPECIAL * SPECIAL * SPECIAL * SPECIAL

FUTABA * S148 Servo 3.5kg * FUTABA
£8.47 Each.....or 4 or more £7.87 Each

SPECIAL * SPECIAL * SPECIAL * SPECIAL



- FUTABA SERVOS**
- 3001, 3.5 kg, Ballraced. . . . £14.43
 - 143, 1.9 kg, Micro £25.49
 - 5101, 4.0 kg £38.26
 - 9302, 7.0 kg £55.28
 - 134G, 11.5 kg. £42.51
 - 136G, 5.5 kg £30.60
 - 9101, 3.1 kg £46.77
 - 9601, 2.4 kg £42.51
 - 9401, 3.2 kg £46.77
 - 9201, 5.0 kg £46.77
 - 5102, 1.9 kg, Micro. £42.51
 - 3301, 8.0 kg £34.00
 - 3302, 8.0 kg, Metal Gears. . . £39.11
- Futaba Battery 4.8v, 500 mAh . £11.49
Futaba Battery 4.8v, 1000 mAh. £21.23
Futaba Battery 9.6v, 500 mAh . £25.49
Futaba Tx/Rx Charger (220-240v) £13.61
- Futaba Extension Lead 20 cm. . £2.13
Futaba Extension Lead 40 cm. . £3.40
Futaba Extension Lead 100 cm . £3.83
Futaba Servo Y Lead. £5.10
Futaba Servo Lead. £1.49

- 2 STROKE ENGINES**
- OS 10 FP/RC £35.70
 - OS 15 FP/RC £48.81
 - OS 20 FP/RC £42.51
 - OS 25 FP/RC £43.62
 - OS 35 FP/RC £47.32
 - OS 40 FP/RC £49.32
 - OS 60 FP/RC £80.81
 - Enya SS 30 £38.26
 - Enya SS 40 £42.51
 - Irvine 20 RC Blackhead. . . . £33.70
 - Irvine 20 ABC/RC. £47.19
 - Irvine 20 ABC/RC DIESEL . . . £54.46
 - Irvine 25 ABC/RC. £52.13
 - Irvine 40 ABC/RC. £58.68
 - Irvine 40 ABC/RC DIESEL . . . £73.49
 - Irvine Q40 ABC/RC (Quiet) . . £76.55
 - Irvine 46 ABC/RC. £63.06
 - Irvine 61 ABC/RC. £76.98
 - ASP 32 ABC/RC £39.96
 - ASP 40 ABC/RC £41.66
 - ASP 46 ABC/RC £46.77
 - ASP 61 ABC/RC £55.28
 - ASP 75 ABC/RC £59.53
 - ASP 91 ABC/RC £63.79
 - ASP 108 ABC/RC. £76.55
 - Bluebird 25 AAC/RC. £37.47
 - Bluebird 40 AAC/RC. £45.91
 - Bluebird 46 AAC/RC. £47.62
 - Merco 50 RC £45.91

- 4 STROKE ENGINES**
- OS 26 Surpass £105.23
 - OS 40 Surpass £127.62
 - OS 48 Surpass £144.64
 - OS 70 Surpass £170.17
 - OS 91 Surpass £212.72
 - Enya 53 4S/RC £127.62
 - Enya 60 4S/RC £153.15
 - Enya 90 4S/RC £187.19
 - Enya 120 4S/RC. £178.68
 - ASP 65 RFS. £118.26
 - ASP 80 RFS. £143.79

Engines by SUPER TIGRE, COX, VECO, K&B
MONDIAL, PAW, MAGNUM, SAITO, OPS, PICO
etc, are also available. Please ask or
send for FREE lists.

POWER AIRCRAFT KITS

- FLAIR**
- Puppeteer, 1500 mm. £51.02
 - Magnatilla, 1500 mm £38.26
 - Baronette, 1200 mm. £47.62
 - Fokker Tri-Plane, 1850 mm . . £92.72
 - SE5 A, 1300 mm. £48.94
 - Cub Trainer 3, Foam Wing 1850mm £51.02
 - Cub Trainer 4, Foam Wing 1850mm £54.43
 - Cub Trainer 4, B/Up Wing 1850mm £54.43

- POWERPLANES INTERNATIONAL**
- Custom Cruiser, 1600 mm . . . £39.11
 - Cessna 40, 1600 mm. £46.94
 - Maule M5 Lunar Rocket, 1670 mm. £54.77

- ROBBE**
- Piper Super Cub, 2100 mm. . . £161.66
 - Puma 40, 1400 mm. £85.06

- CHRIS FOSS**
- Wot 4, 1300 mm. £48.00
 - Acro Wot, 1470 mm £59.36
 - Wots Wot (Biipe), 1200 mm. . . £82.00
 - Uno Wot, 4 Ch Std, 1575 mm. . . £50.64

- DB MODELS**
- Moth 40, 1470 mm. £46.81
 - Auster J1, 2200 mm. £72.34
 - Piper Cub, 2130 mm. £67.23
 - Tiger Moth, 1470 mm £46.81
 - Sopwith Pup, 1950 mm. £95.32
 - Hurricane, 2230 mm. £140.43
 - Spitfire, 2050 mm £123.40

GLIDER KITS

- CHRIS FOSS**
- Middle Phase Primary, 1550 mm . £37.40
 - Middle Phase Advanced, 1550 mm. £40.00
 - Phase 6 Sport, 1670 mm. . . . £46.72
 - Phase 6 Professional, 1670 mm . £46.72

- ROBBE**
- Arcus (Electric), 2000 mm . . . £85.06
 - Kormoran (Electric), 1700 mm. . £85.06
 - ASW 24, 3500 mm £191.45

- POWERPLANES INTERNATIONAL**
- The Osprey, 2540 mm £39.11
 - Secret Weapon, 1575 mm. . . . £35.70
 - The Merlin, 1600 mm £28.93

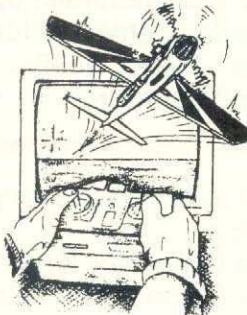


PHILLS MODELS
45 HEATON ROAD, NEWCASTLE UPON TYNE, NE6 1SB, ENGLAND.
TELEPHONE YOUR ORDER ON (009 44) 91 2762071
24 HOUR ORDERING SERVICE ON (009 44) 91 2658374
24 HOUR FAX SERVICE ON (009 44) 91 2762095

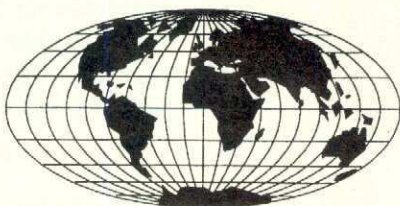
Aircraft & Helicopter Flight Simulators

PC alive a new dimension to flight simulation. Try out the most difficult stunts before you take your helicopter or aircraft out onto the flying field with one of our flight simulators..

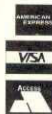
Versions available for: **IBM**
Apple Mac
Atari
Amiga



MAIL ORDER



from **SWEDEN**
Tel: 00944 -485 1818
Fax: 00944 -482 0429



Go Ballistic ESTES Model Rockets



OMLOID
Ready assembled
rocket with payload

BLACKBIRD flying model
rocket. The ultimate dream of every
rocket engineer.

We are the UK's leading stockist of Estes Model Rockets. Full range of rocket starter kits, PRO Series and new rocket powered R/C gliders available.

HobbyStores



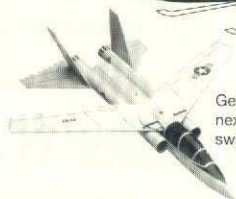
Kyosho-Schluter-Hirobo. A range of R/C helicopters for the expert and beginner to choose from.



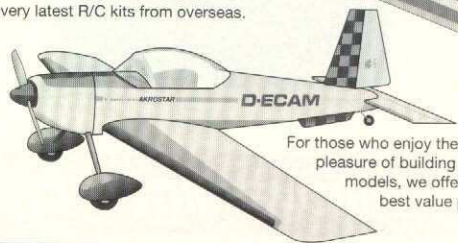
Our rapid stock turnover means we can display the very latest R/C kits from overseas.



For those who enjoy the pure pleasure of building quality models, we offer the very best value packed kits.

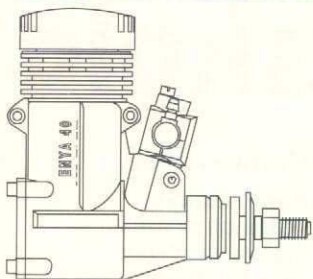


Get more excitement out of your next launch with the TOMCAT swing-wing rocket glider.



Build it with HobbyStores. For the beginner we offer special trainer deals to get your first R/C model safely in the air at an affordable price.

Tomorrow's Engines Today

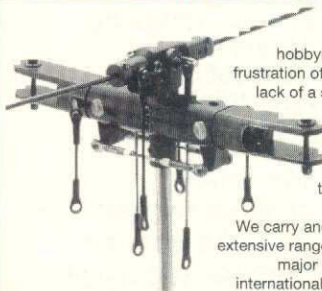


- Enya
- OS
- MDS
- Saito
- ASP
- Magnum
- Cox

We stock the engines preferred the world over.

IT'S PART OF THE SERVICE

Our commitment to supporting the major brands we stock.



As experienced hobbyists, we all know the frustration of being grounded for lack of a spare part. So if you need a part, phone or visit your local HobbyStores. We will be happy to try and help you out.

We carry and have access to an extensive range of spares from the major brand leaders in the international world of modelling.

VISIT LONDON'S TOP RADIO CONTROL MODEL SHOP



P-38J Lighting.

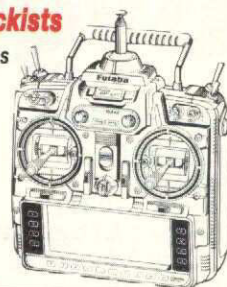
The flagship of Yellow Aircraft's giant 1/6 scale warbird series. On display at our London store plus a full range of Yellow Aircraft kits.

Futaba

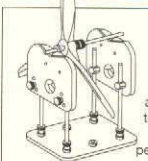
Leading UK Stockists

- Latest R/C Systems
- Servos
- Receivers
- Gyros
- Accessories

R/C systems for 1993 and beyond.



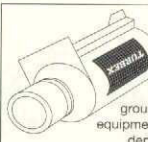
HobbyStores has you covered from the workshop to the flying field.



A whole range of accessories to maximise engine performance.



Work shop power tools.



The latest ground starting equipment you can depend upon.



Value for money aluminium flight boxes.

With our range of stock, why shop anywhere else?

LONDON

39 Parkway
Camden Town
London NW1 7PN
Tel: (071) 485 1818
(071) 485 4867
Fax: (071) 482 0429

CAMBRIDGE

40 High Street
Trumpington
Cambridge CB2 2LS
Tel: (0223) 845477
Fax: (0223) 845261

READING

381 Oxford Road
Reading
Berks RG3 1HA
Tel: (0734) 580030
Fax: (0734) 567016

ENFIELD

Red Baron
497 Hertford Road
Enfield
Middx EN3 5XH
Tel: (081) 804 7452
Fax: (081) 443 4546

ST ALBANS

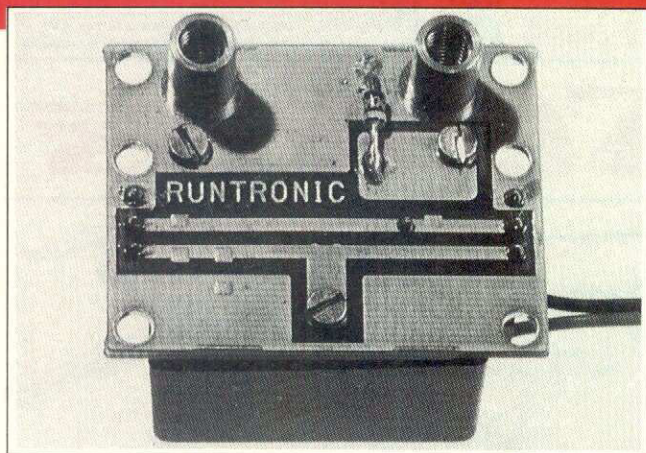
127 Hatfield Road
St Albans
Hertfordshire
Tel: (0727) 865044
Fax: (0727) 865037

AYLESBURY

2 Railway Street
Aylesbury
Bucks
Tel: (0296) 83529
Fax: (0296) 394733

For the very latest information on new store locations and top products available from HobbyStores please refer to the current issue of RCM&E, R/C Model World or R/C Model Helicopter World.

Run tronic!



Det helsvenska, internationellt uppskattade elektroniska tändsystemet för förbränningsmotorer från 3,5 - 250 cc, 1- eller 2-cylindrar, 2-takts- eller 4-taktsmotorer.

- Runtronic har automatisk varvtalsberoende tändförställning
- Runtronic gör Din motor lättstartad
- Runtronic ger Din motor fin tomgång
- Runtronic kräver ingen svårinstallerad magnet för att fungera
- Runtronic kör normala tändstift trots låg strömförbrukning
- Runtronic är vibrationståligt och oömt med komponenterna ytmonterade på kretskort som gjutits in i ett kompakt block
- Runtronic ger Dig möjlighet att köra på oljeblandad "motorsågsbensin" - miljövänlig!
- Runtronic väger bara cirka 50 gram - passar modellplan med motorer ner till 3,5 cc.
- Runtronic kostar endast 1.295:-

Flyg miljövänligt & billigt!

Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • tel 0371-107 09 • fax 0371-107 45

Byggskola och Pilotskola för Radioflygare

Ur innehållet:

Byggplatsen
Material
Vertyg och lim
Bygga från byggsats
Bygga från ritning
Vingbygge
Stabbe och fena
Flygplanskroppen
Motor och tank
Landningsställ
Mottagare och servon
Roderlinkage
Skrivbordstrimning
Ytbehandling och klädsel
Provflygning

260 sidor
späckade med tips
och råd om hur man
bygger radiostyrda
modellflygplan!

179:-



250:-

för båda
böckerna vid
beställning
direkt från
förlaget!



Ur innehållet:

Aerodynamik
Träningsmodellen
Radioinstallation
Skrivbordstrimning
Löpande underhåll
Grundövningar
Flygning av åttor
Markstart
Flygning landningsvarv
Landning
Enkel konstflygning
Säkerhet
RC-certifikat
Egen träning

116 sidor
späckade med tips
och råd om hur
man lär sig flyga
radiostyrda
modellflygplan!

98:-

Promo-Tech

Kundtidningar, Katalogframställning,
Marknadsföringsmaterial, Hobbylitteratur

tel. 0910-267 66, fax 0910-139 61

Finns att köpa hos alla välsorterade hobbyhandlare eller beställs direkt från förlaget genom insättande av resp. belopp på postgirokonto 629 23 55-2 (ange på talongen vilken bok som avses).



När den här!

1993 års SIG-katalog - modellflygarnas "bibel" med 162 sidor fulla med byggsatser och tillbehör från olika firmor. Vi har allt i lager till vettiga priser. Katalogen innehåller även ett flertal sidor med artiklar och tips om balsa, RC-styrning, motorer och målning. Alla produkter i katalogen har distribuerats av oss de senaste 20 åren liksom av alla våra återförsäljare. Pris för katalogen 50:- inkl porto. Betala till vårt postgiro 84 75 43-6 eller till vårt bankgiro 355-8723 eller på annat sätt, så kommer SIG-katalogen omgående direkt till Din brevlåda. Alla landets modellflygklubbar erhåller katalogen gratis - meddela oss bara klubbens namn och adress!

Övrigt, som vi har i lager - och som säljs av våra återförsäljare:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Byggsatser & byggmaterial | Hobbyträ ,Goldberg, Pica, A&A, Robart, DuBro, Sullivan, KAVAN, Peck-Polymers, Cynaflite, Airtronics, Comet, Williams, Radio-Active, DGA m fl. |
| Motorer, glödstift ljuddämpare | OS, SAITO, Irvine, Paw, Cox, Fox, RJI, Rossi, KB, Royal, Fiberglas Products, MAC's, J'TEC, Tatone, RAM m fl |
| Bilar och RC-anläggningar | Kyosho, Futaba, JR m fl |

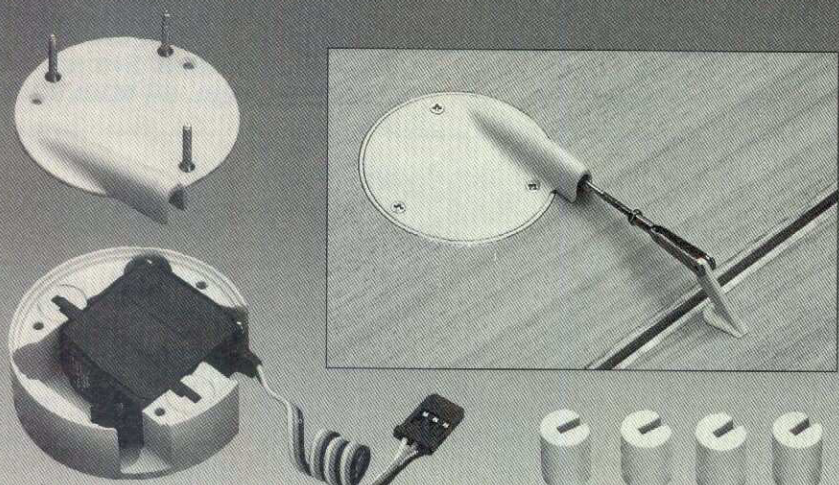
Ring eller skriv till oss direkt med Din beställning eller gör Dina inköp hos våra återförsäljare. Kunder från Norge, Danmark och Finland är välkomna! Rabatt lämnas vid order över 250:- netto.

MODELL Produkter

Box 2060 • 871 02 Härnösand, Sverige
telefon 0611-165 00 och telefax 0611-188 62

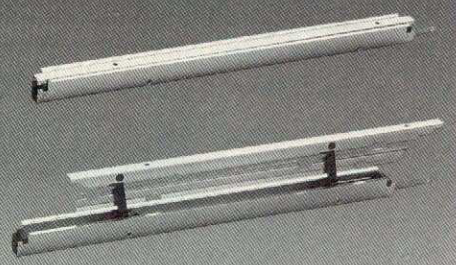
Vi har även landets största sortering av produkter från SOLARFILM :Solarfilm, Solarkote, Solartex, Glosstex, Solarspann, Litespan, Solartrim, Solarlack, Fibafilm, Solarkote, Balsalock mm • Papper & nylon, glasfiber & siden • UHU-lim & dope för sträckning av klädsel • MODELLVERKTYG

För förfinade vingar!



Servo-Lock Best.nr 8156
Det nya suveräna Universal-ving-servoinfästningen
Med **robbe** Servo-Lock är nu äntligen alla problem lösta i samband med inbyggnad och installation av roderservon i vingarna. Servo-Lockens underdel limmas in i vingen. Servot behöver **robbe**-katalog och Top-seller katalog finns hos Din hobbyhandlare. Nyheterna för 1992 finns på video!

sedan bara skjutas in i underdelen där den sedan hålls på plats av Servo-Locks täckplatta.
Passar **robbe** servon S-143, S-5102, RS-500, men även många andra fabrikat med den medföljande adaptern.
Mått: Ø 50 mm x 14 mm
Vikt: 4 gram



Luftbromsar med dubbla fästen för segelmodeller med spännvidd 2500 mm upp till 4500 mm
Superlätta luftbromsar av aluminium/mässing/plast, med små yttermått. De är perfekta för inbyggnad i såväl sprygelvingar som färdigplankade foamvingar med låg profiltjocklek.
Längd: 250 mm Best.nr 5090
Längd: 350 mm Best.nr 5089



minicars
modellhobbygrossisten

Fråga efter våra produkter i "Din" butik
Bergsbrunnagatan 18 • 753 23 Uppsala • 018-11 20 15

minicars
modellhobbygrossisten



Närskalamodeller

Bygg & flyg närskalamodeller från 1:a världskriget och mycket mera från FLAIR. Färdigsågade delar • För 2,5 - 10 cc. Priser från 450:-.



Pampiga modeller

Från 1:a & 2:a världskriget. David Boddingtons design. Vingar i frigolit, glasfiberkåpa, alu-spinner. Engelsk tillverkning. 15-30 cc. Priser från 1.550:-.



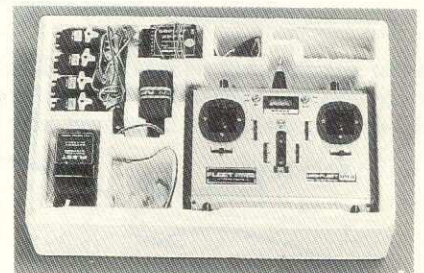
Lättbyggda modeller

Powerplane Internationals bestseller-modeller med färdiga vingar, perfekt passform på ingående detaljer • För 6,5 - 10 cc. Priser från 875:-.



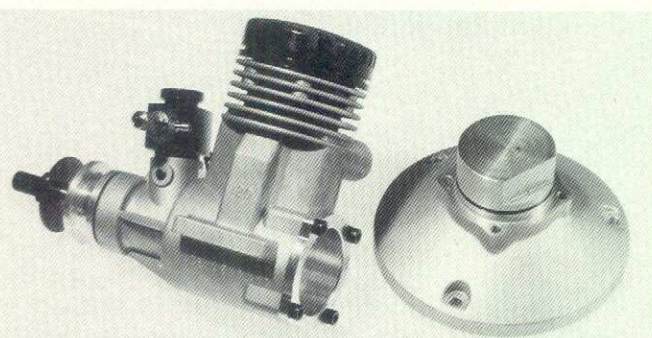
Oldtimer-modeller

Prova själv hur det började med en modell från Ben Buckle - med färdigsågade delar. Finns i många modeller • För 3,5 - 10 cc. Priser från 280:-.



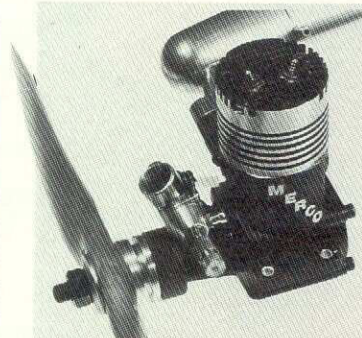
Digifleet radiostyrning

Kvalitetsradio med sändare i aluminiumlåda. Mottagare: 7-kanal/40 g, 4-kanal/15 g. Komplet set sändare, mottagare, 4 servon, ackar, laddare. Svensk instruktion. 35 MHz. FM



Irvine - en högkvalitetsmotor, sedan 20 år tillverkad i England. Hög effekt, säker gång. 2,5 - 20 cc. Priser från 380:-. Här Irvine's G-40 ABC RC "den tysta revolutionen".

EG-priser • Direktimport • Inga mellanhänder



Merco FSP ABC

Välkända Merco är tillbaka med prisvärd ABC-version. Finns i .30, .50 & .61-storlek med ljuddämpare. Priser från 450:-!

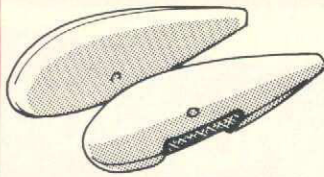
Ritningar från bl a Mick Reeves & Thorjets

Vi ger full service på Irvine-motorer inköpta hos oss. Endast reservdelar debiteras. Vi återsänder oftast inom maximalt 1-2 dagar.

Natans Hobby

Box 47 • 430 24 Värö-Backa • (vardag 1000-1800, lördag 1000-1300) • Telefon 0340-6600 66 • Telefax 0340-6655 13

MODEL TECH

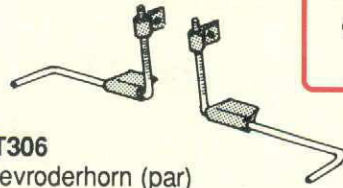


MT310
40-60-storlek
Längd 180 mm
MT311
60-120-storlek
Längd 230 mm

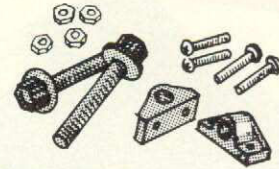
Hjulkåpor av nylon, mycket sega & slitstarka



MT303
Steglöst ställbara
roderhorn (par)



MT306
Skevroderhorn (par)

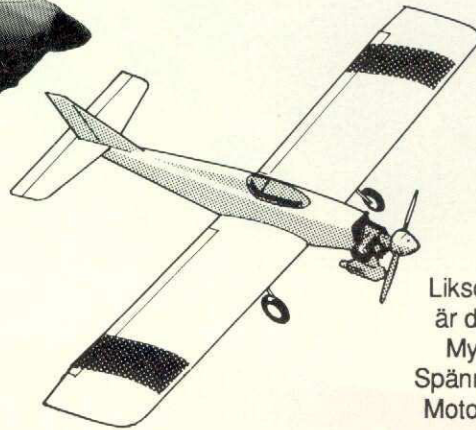


MT304
Vingskruvar av nylon.
Greppvänliga (par)



DRAGON LADY

En linjeren trotjänare som påminner om många klassiska flygplan.
Spännvidd: 1.680 mm
Motor cirka .61-1.08/2-takt
Motor cirka .91-1.60/4-takt



CHINA CLIPPER

Quickie 500-klassens nya favorit.
Liksom Dragon Lady är den helt träfärdig.
Mycket lite byggtid.
Spännvidd: 1.295 mm
Motor cirka .40/2-takt



EZ STREGA 25

En vässad version av alla tiders favoritflygplan, Mustang.
Spännvidd: 1.180 mm
Motor cirka .25/2-takt



EZ MYSTIC 90

Hanno Prettners vinnare! Helt färdigbyggd, endast slutmontering återstår.
Spännvidd 1.575 mm. Motor cirka .91 4-takt



MODEL-CRAFT

Rundelsgatan 16 • 211 36 MALMÖ
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

FINNS I ALLA
VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER

Graupner

Persson Kurt
Soldatvägen 22
291 35 Kristianstad

L020
6842

33 93

Två nya computer



mc-14

Mycket prisvärd anläggning med 3 flygprogram (motor/segelflyg standard, konstflyg och helikopter). 2 modellminnen. Timer. 3 fria mixer utöver flygprogrammen. Reversering på alla 7 kanaler. Dual Rate 5-125% för 3 servon. Sub-trim, nollägesjustering för anpassning till olika servofabriker. Separat inställning av varje servo ändläge. Batterialarm.

- FM-sändare med computer, 4 kanaler, utbyggbar till 7 kanaler
- 8-kanals FM-mottagare
- 1 servo C-507
- Batteribox till mottagaren
- Kristallpar

Best.nr 4816 för 35 MHz
Best.nr 4817 för 40 MHz

ca. pris 2.395:-

Laddade med många finesser!



mc-16/20

En ny större mc-16 med 20 modellminnen. Förenklad programmering mot föregångaren och större programvara. 5 flygprogram och dessutom 3 fria mixer Kanal 1-brytare (gas-spaken kan utlösa valfri funktion, exvis glödström vid låga varv), Spakar justerbara i höjd och hårdhet. Timer. Batterialarm. I seten ingår.

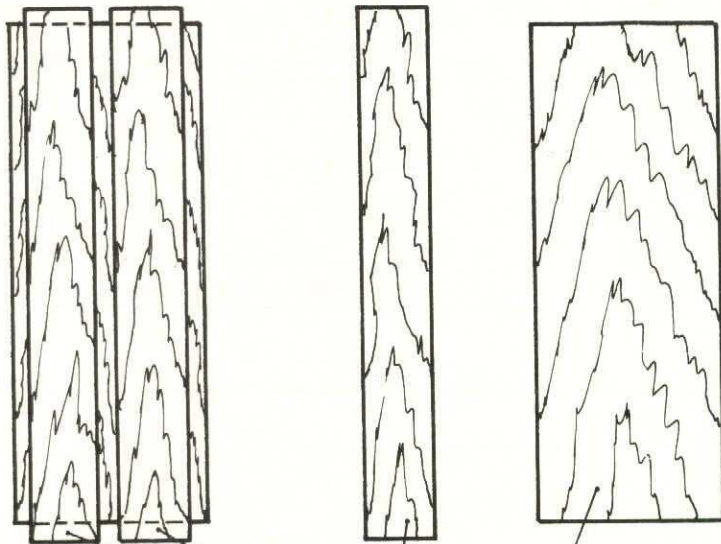
- PPM/PCM-sändare med computer, 4 kanaler, utbyggbar till 8 kanaler.
- 8-kanals PPM-mottagare
- 1 servo C-507
- Batteribox
- Utbytbar HF-modul
- Kristallpar
- Strömbrytare

Best.nr 4838 för 35 MHz
Best.nr 4845 för 40 MHz

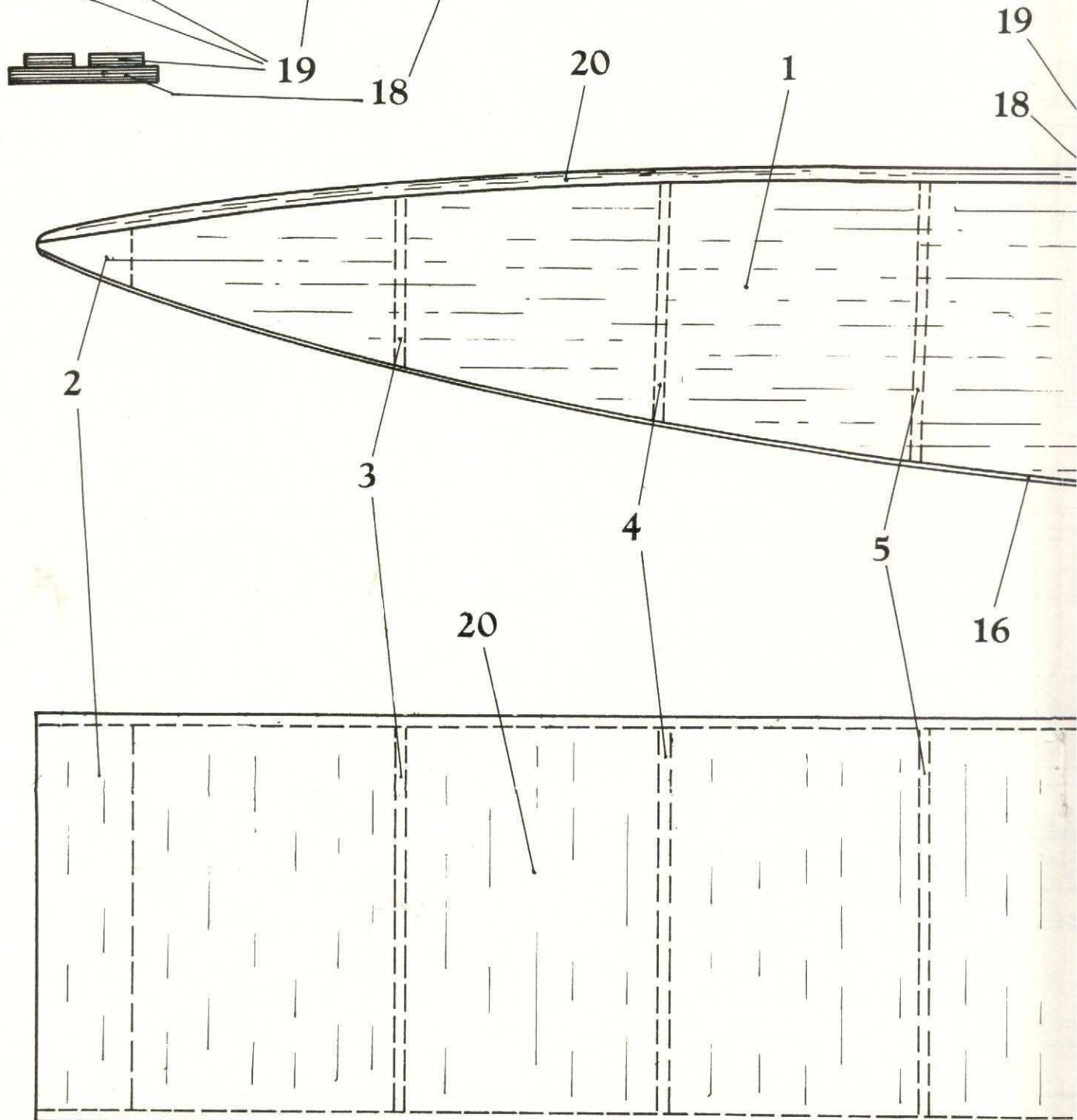
ca. pris 3.995:-

HOBBYBORGGEN AB

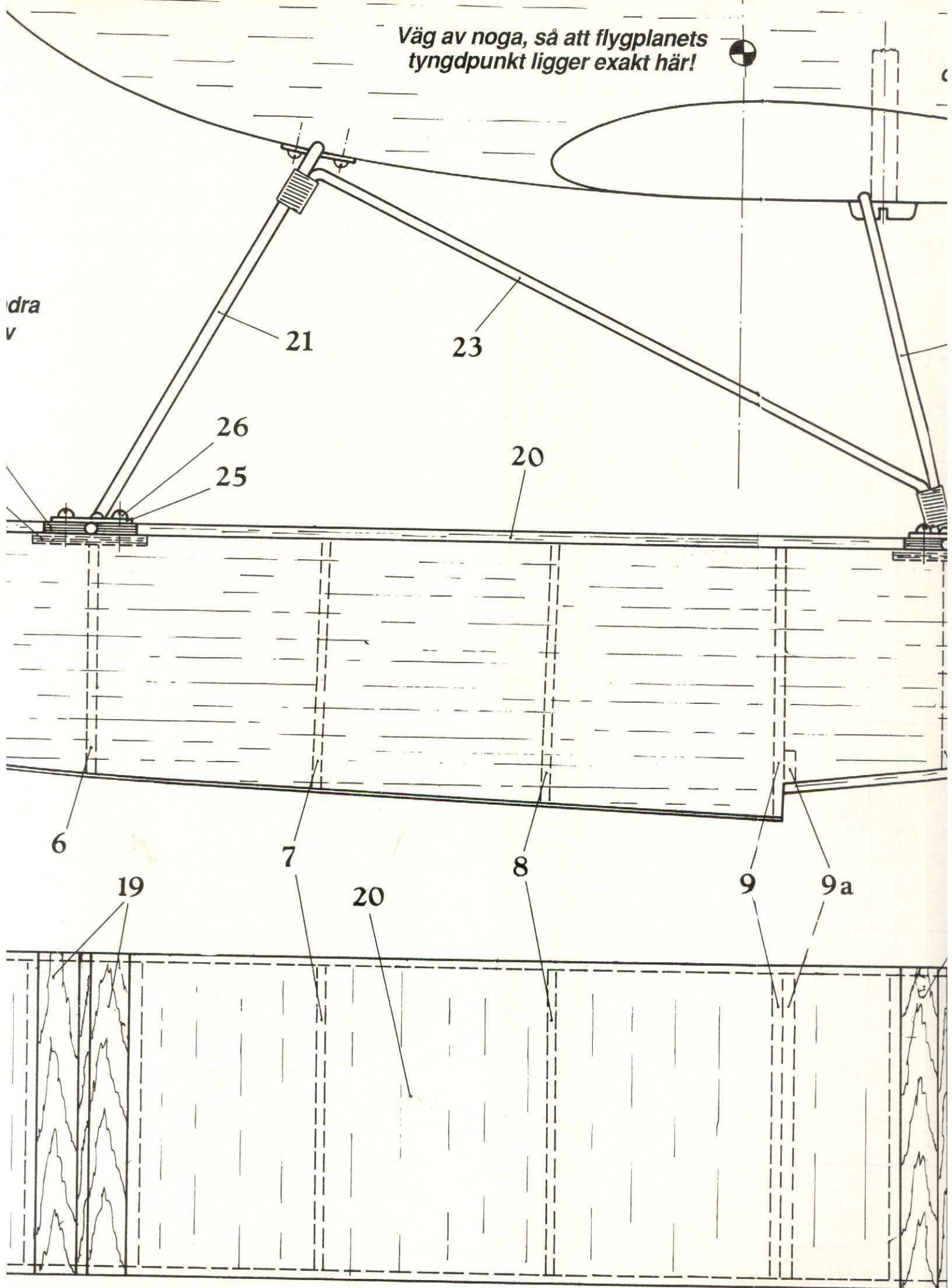
Box 31 • 360 71 Norrhult • 0474-405 10



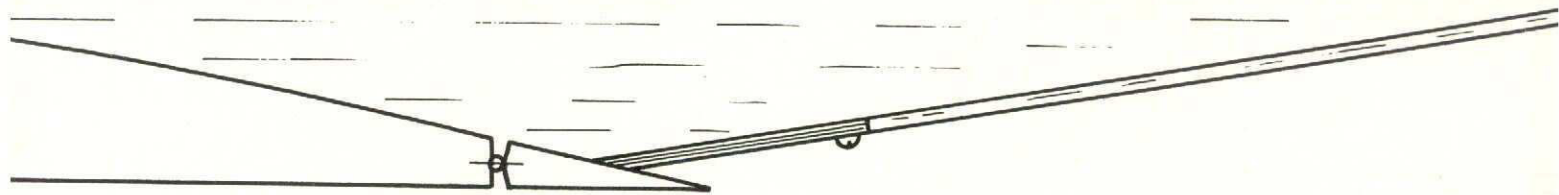
Flottörer till Aviatik II - passar även andra små motormodeller med en flygvikt av omkring 1,2 - 1,8 kg



Väg av noga, så att flygplanets tyngdpunkt ligger exakt här!



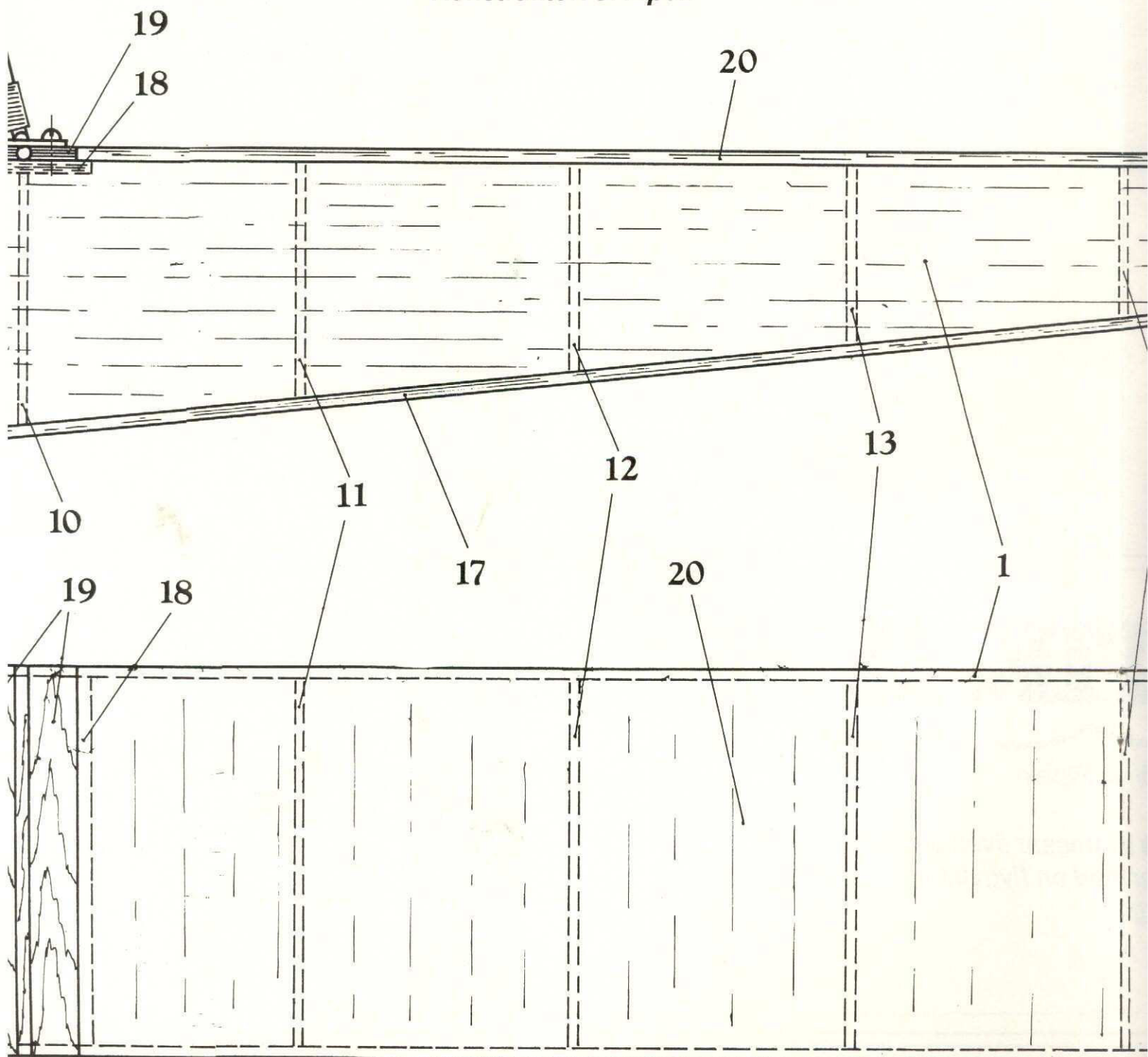
*Tyngdpunkten skall ligga på samma ställe
oavsett Du flyger med flottörer eller hjulställ!*

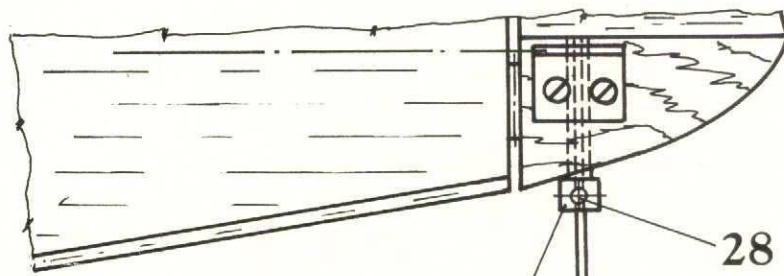
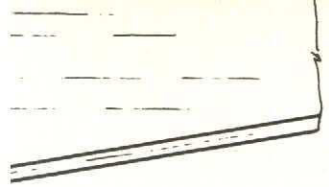


AVIATIK II

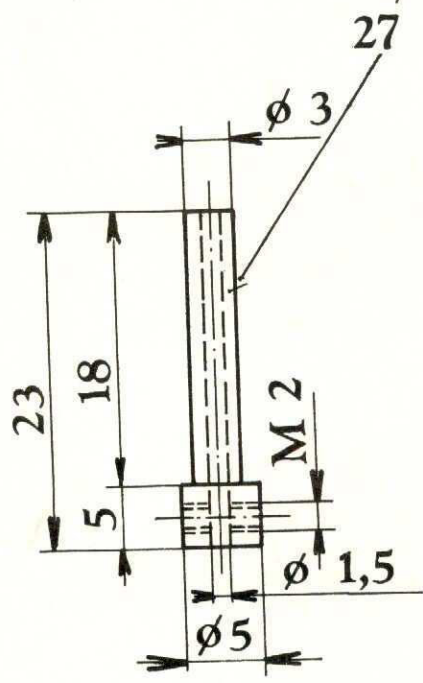
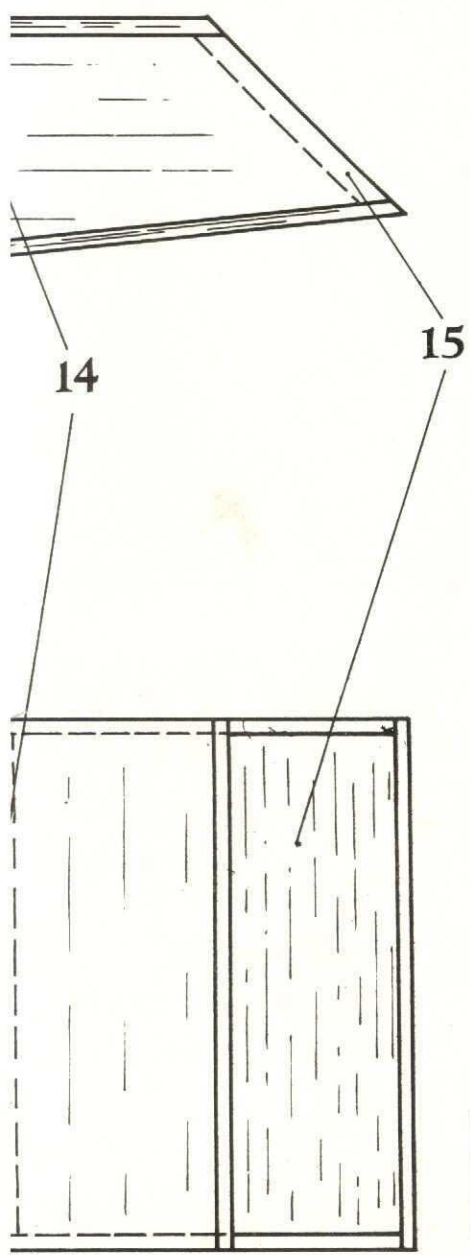
Konstruktör: J. Pipek

22

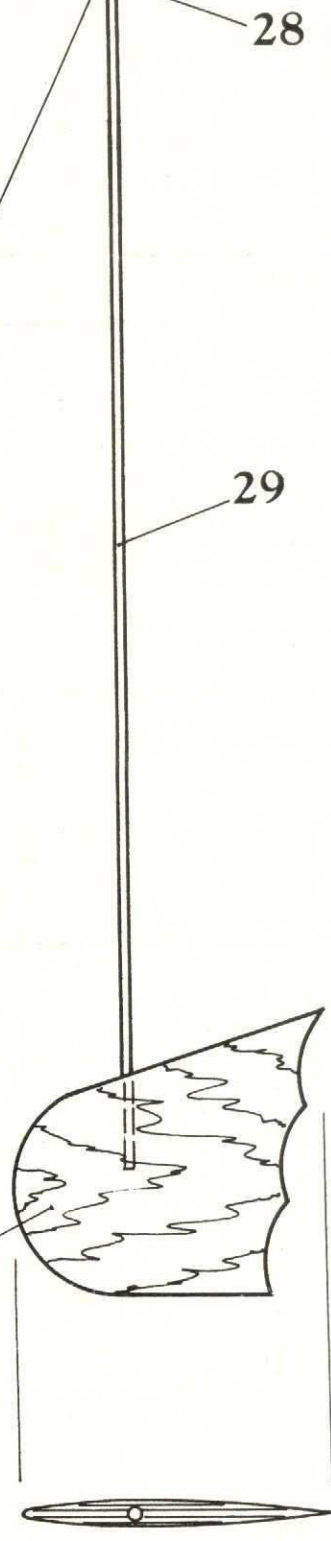




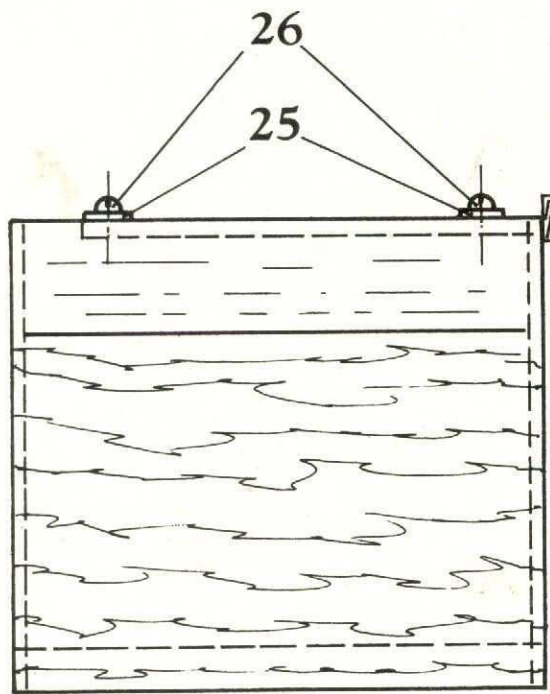
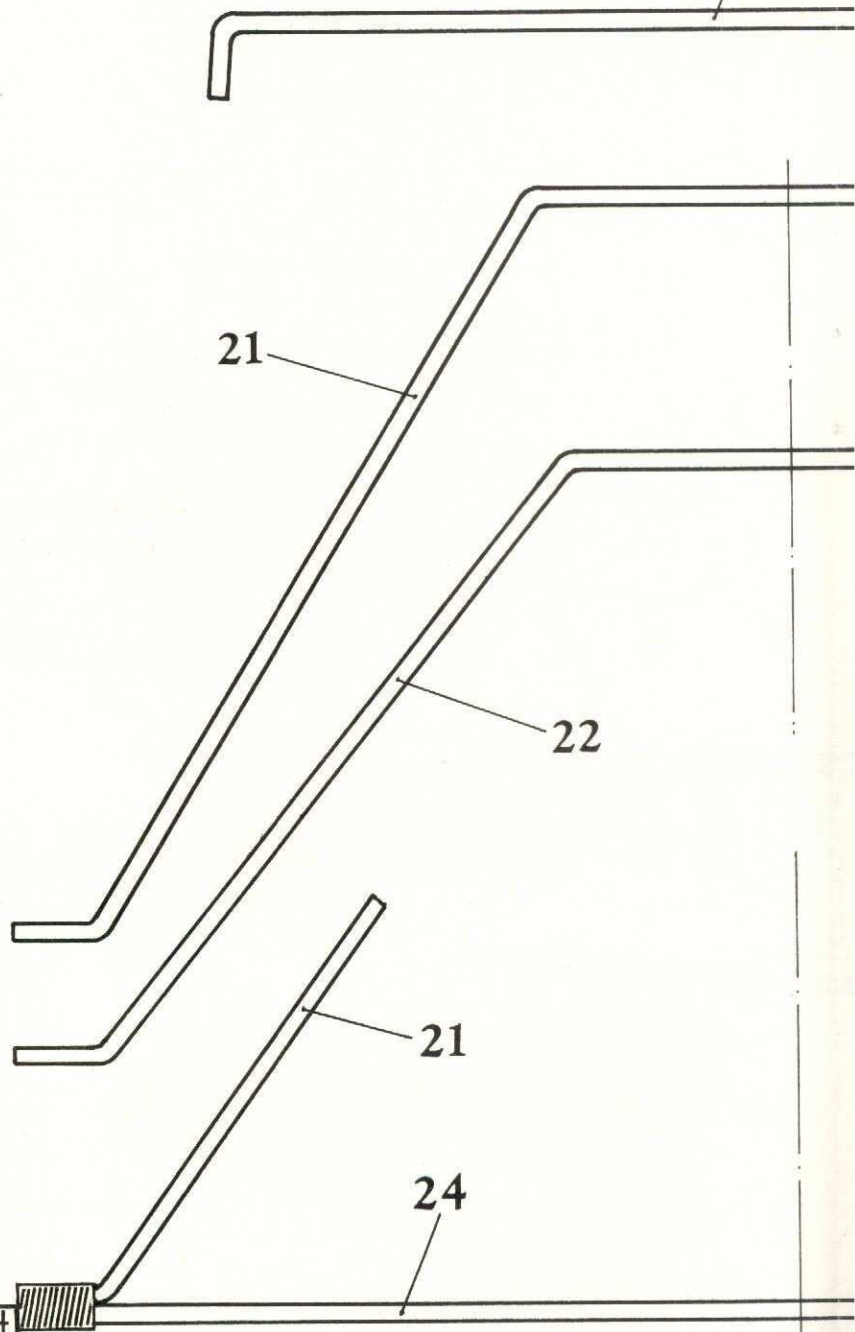
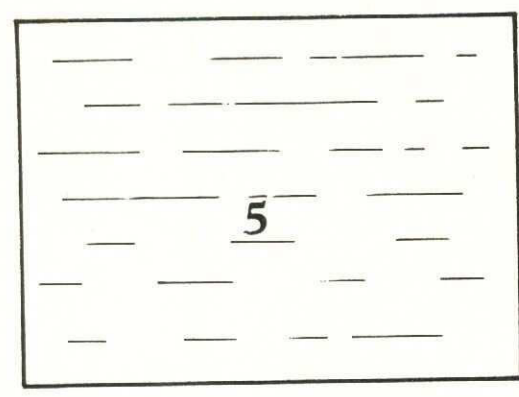
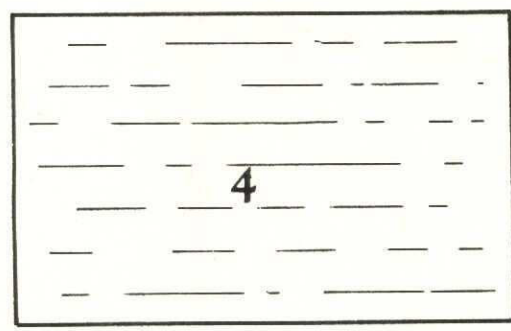
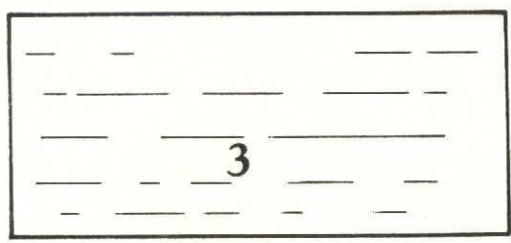
Anordning för
vattenroder



M 2 : 1



A1



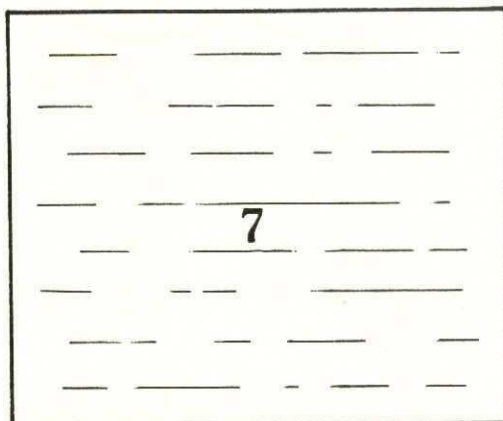
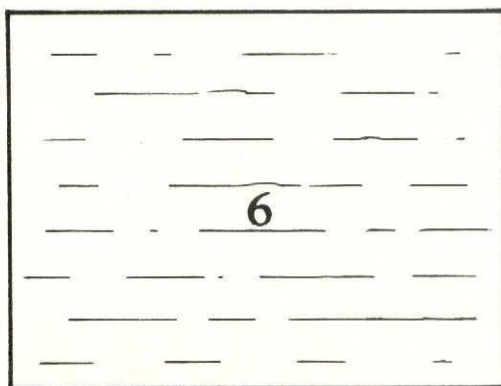
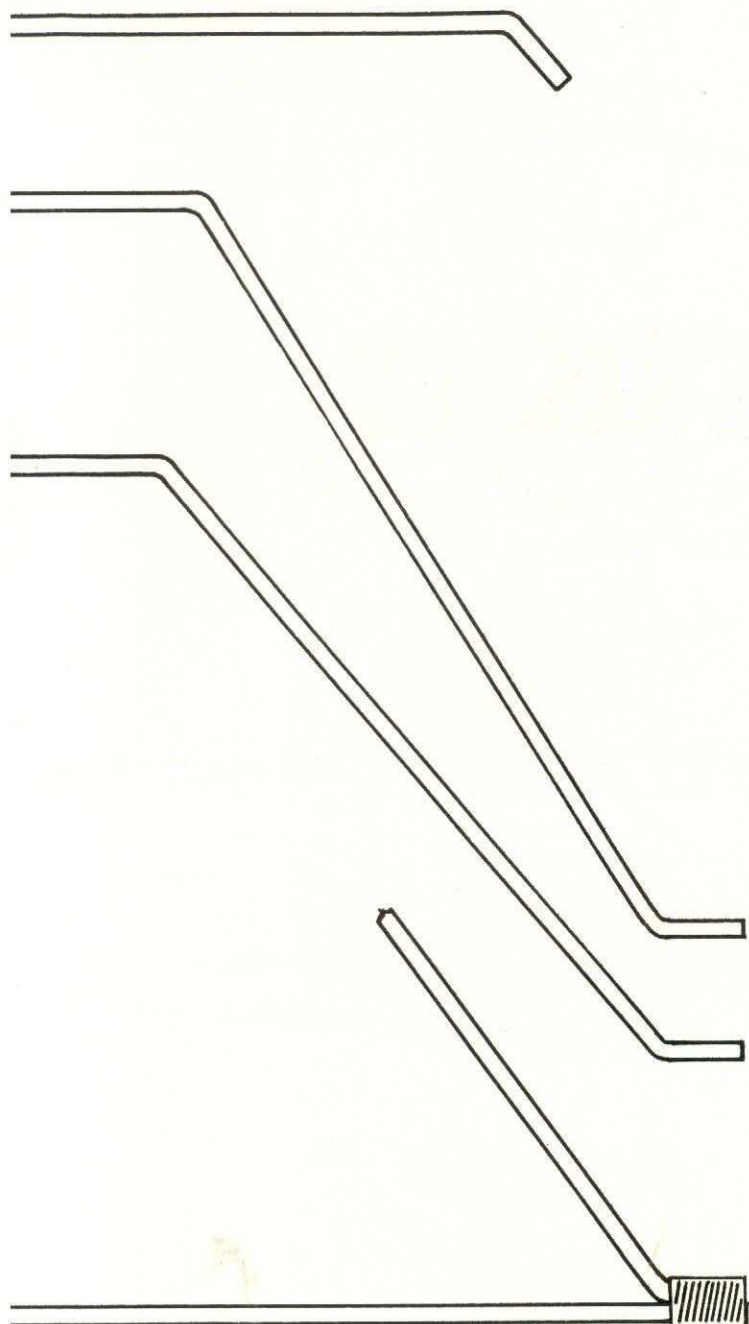
AVIAT

Konstruktör: J

Flottörer till Aviatik II -
små motormodeller n
omkring 1,2 - 1,8 kg

A2

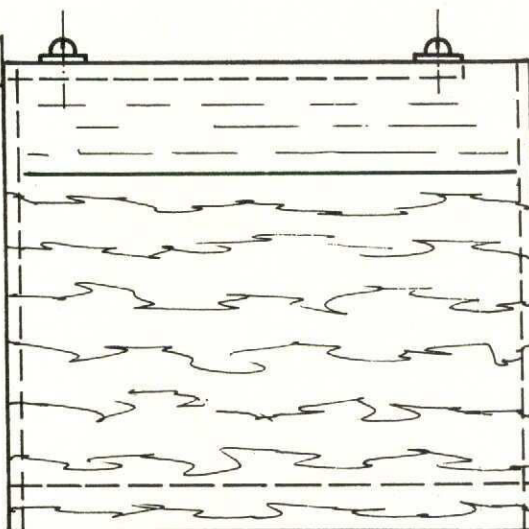
Denna ritning publiceras med tillstånd från Ve

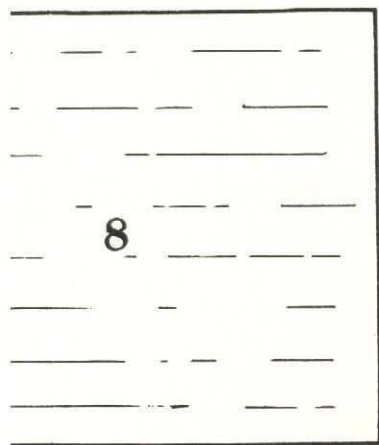


KU

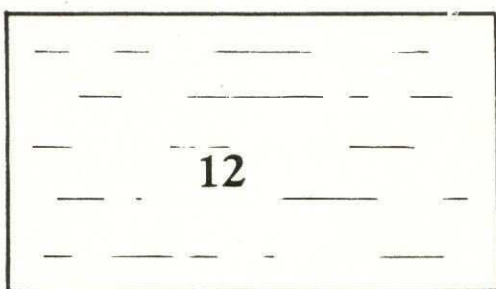
J. Pipek

- passar även andra
ned en flygvikt av

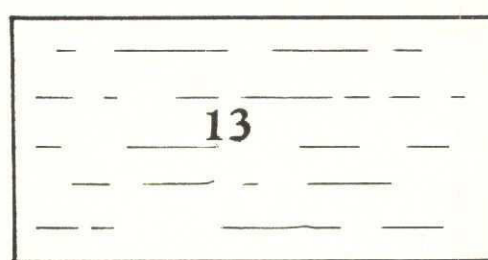




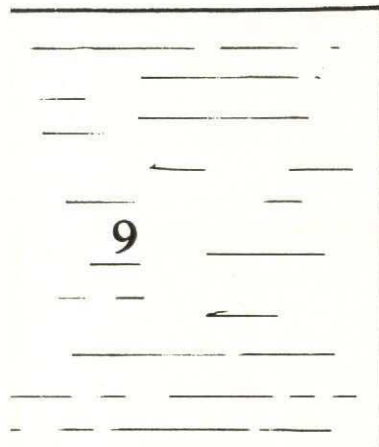
8



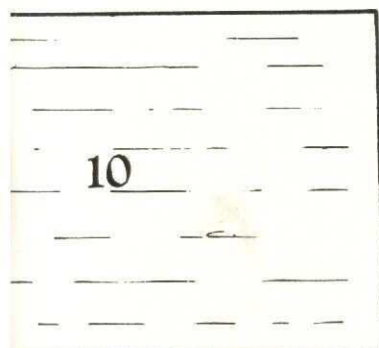
12



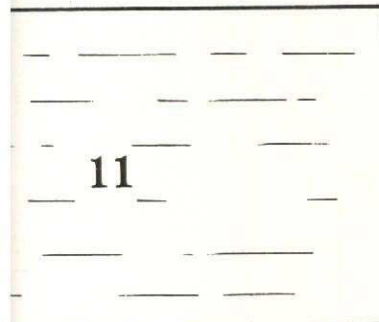
13



9



10



11

Oscar Vangs OV-47 "Donald Duck"



Dansk Modelflyve Veteranklub

I forbindelse med udgivelse af nærværende tegning vil jeg gerne sende en særlig tillykke til:
 For teknisk og konstruktiv hjælp og støtte:
 J. Skifte Petersen - Modelflyver i Danmark
 Sven Eriksson - Veterandmodellist i Petersend, Sverige

OV-47 »Donald Duck«

Udviklet af Oscar Vang, 1947, DMV, BUC
 Konstruktion og materiale
 Modelen blev konstrueret af klasse B, og bygget i træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

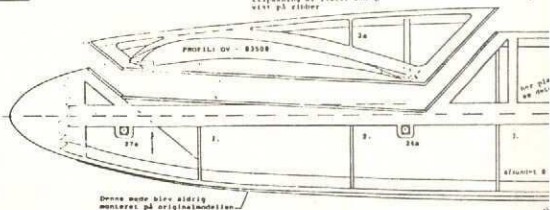
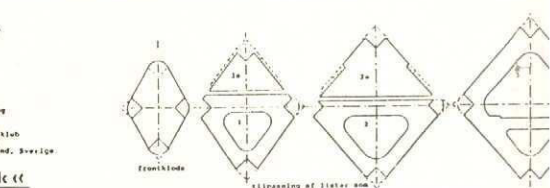
Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

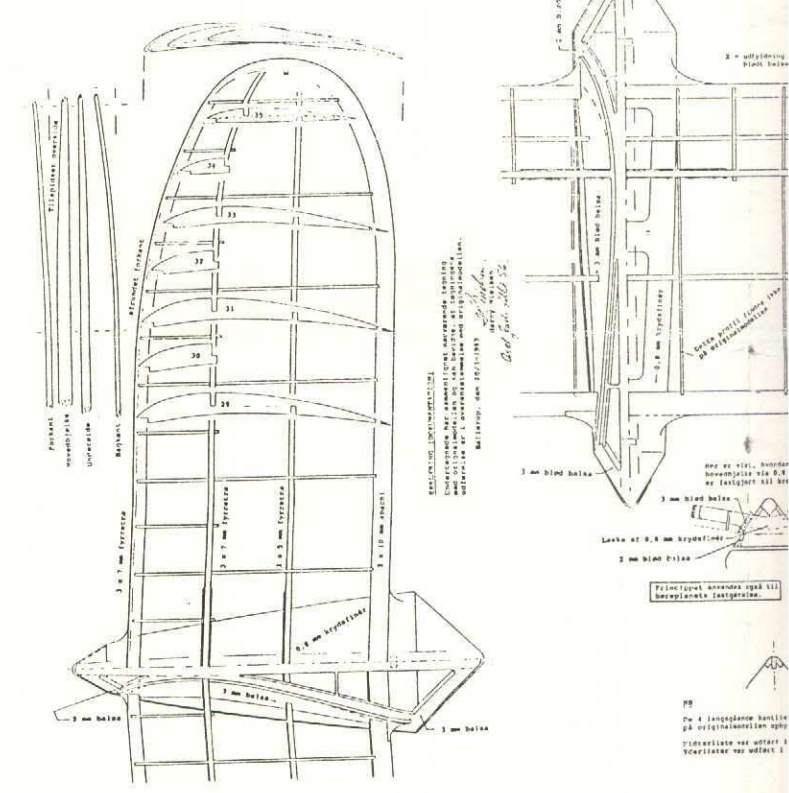
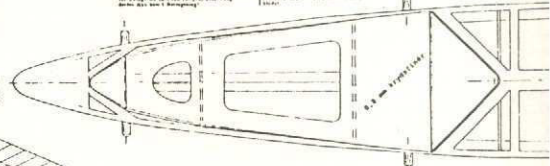
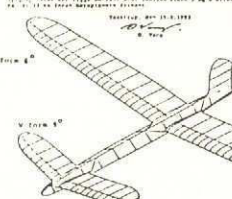
Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.

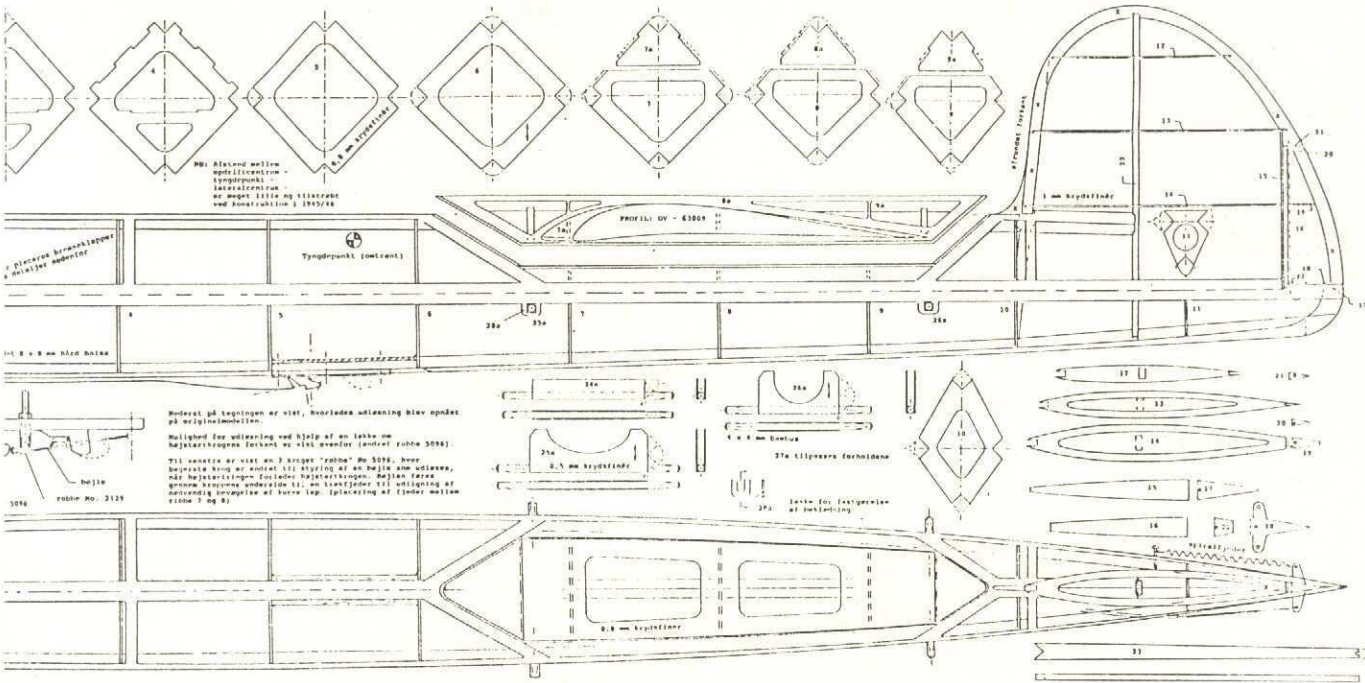
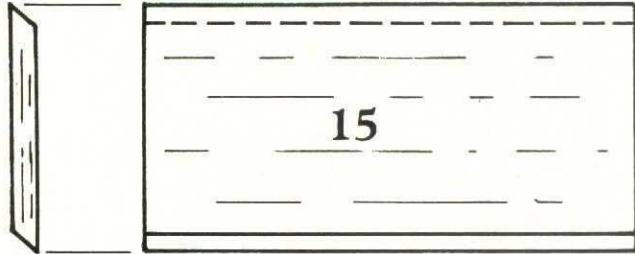
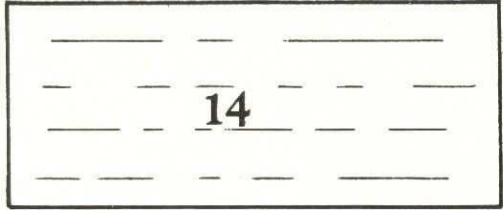
Modelen er bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen. Modelen blev bygget af træer og lakeret med lak. Skæring af træer og lakering af modelen.



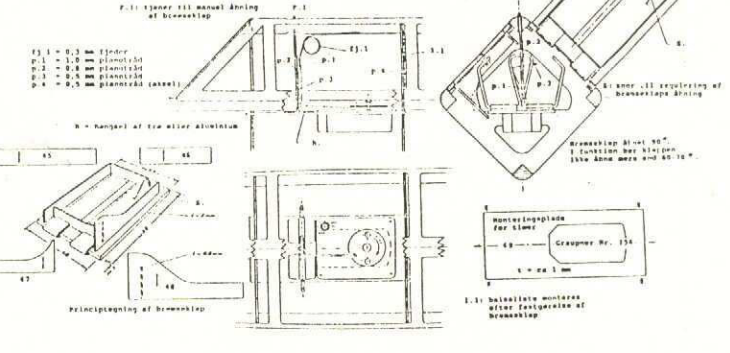
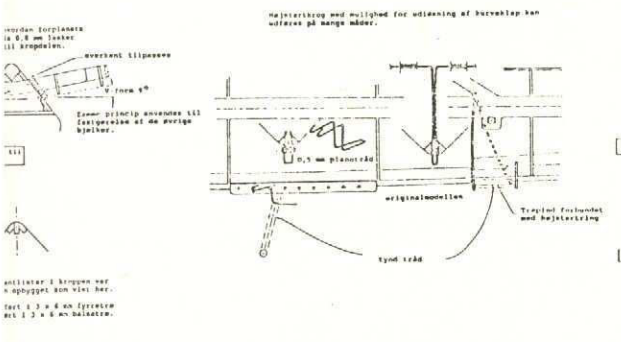
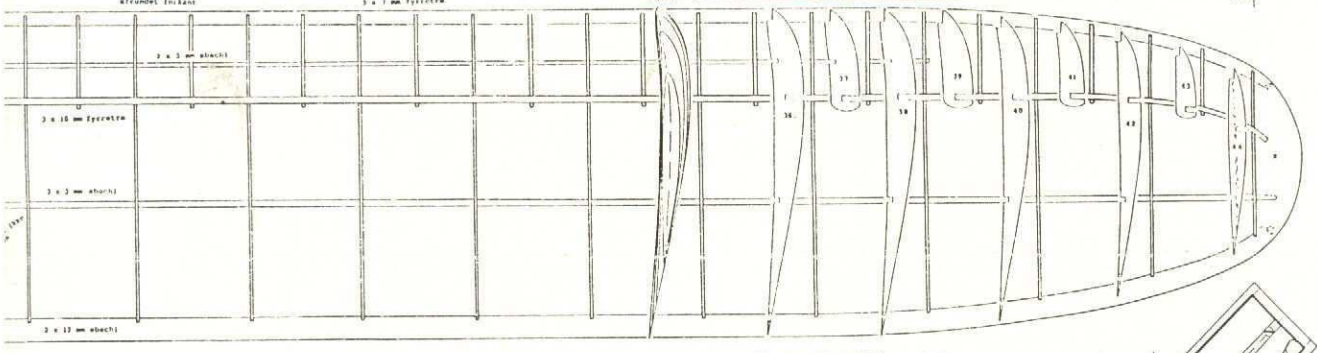
ILTV skrevet 1948
 Dato: 11 april 1948
 Fyve tilsendte skrevet den 11 april 1948



Princippet søvendes også til hovedplanets fastgørelse.



MATERIALER		MATERIALER	
Sprøjtform	beton	Vejt	1411
Isolering	beton	Plastbetonning	beton
Ribbetegn	beton	Plastbetonning	beton
Skiv	beton	Plastbetonning	beton
Sprøjtform	beton	Plastbetonning	beton
Plakater	beton	Plastbetonning	beton
Skiv	beton	Plastbetonning	beton
Skiv	beton	Plastbetonning	beton
Skiv	beton	Plastbetonning	beton
Skiv	beton	Plastbetonning	beton



ALLE MÅLEHEDER I CM UNDRER
PROJEKTET, FØRSTENOMER 1:1 (2020) 10/11