



modellflyg^{nytt}

SMFF:s medlemsorgan • Årgång 1990 • PRIS 22:- inkl moms.



5



7 388024 402202

244-05

MINICRAFT®

Verktyg skall ge arbetsglädje, välj därför Minicraft!

Minicraft sortimentet omfattar maskiner med 12V transformatorer och tillbehör i rikt utbud. Säljs i lek&hobby samt i järnvaruhandeln över hela landet. Ring 08 - 618 92 20 för besked om närmaste butik. Svensk 20-sidig katalog kommer januari 1991!



precisionsmaskiner för 12V drift

MODELLFLYGNytt • organ
för Sveriges Modellflygförbund
utsändes till prenumeranter och
förbundets medlemmar.

Ansvarig utgivare

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

Fackredaktör Friflyg

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

Fackredaktör Linflyg

Ingemar Larsson
Forbondegatan 14
462 00 Vänersborg
Telefon 0521-112 10 arb
0520-919 56 arb

Fackredaktör Radioflyg

Bo Holmblad
Postlåda 6805
773 00 Fagersta
Telefon 0223-520 62 bost

Fackredaktör Utbildning

Bengt-Erik Bengtsson
Lädersättravägen 99
175 70 Järfälla
Telefon 0758-114 25

Redaktion & annonser

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

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

1/1-sida	2.500:-
1/2-sida	1.300:-
1/3-sida	1.000:-
1/4-sida	800:-
1/6-sida	600:-
1/8-sida	500:-
1/16-sida	300:-
Därefter	60:- per spaltcentimeter.

Redaktionen ger full service
för annonsutformning,
sättning, färgdelning mm till
mycket låg självkostnad!

Preliminär utgivning

6 vecka 48-49	Textmanus bör
1 vecka 08-09	insändas cirka
2 vecka 16-17	3-4 veckor före
3 vecka 24-25	här angiven
4 vecka 32-33	utgivningsvecka
5 vecka 40-41	

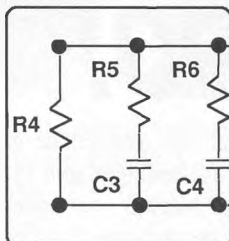
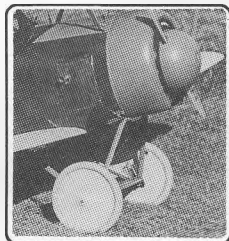
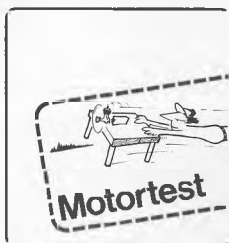
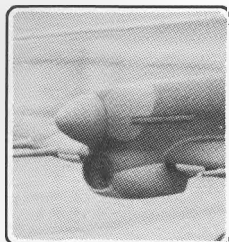
Annonsbokning bör ske senast
vid manusstopp.

Material i form av film eller
heloriginal kan lämnas så sent
som 2 veckor före utgivning.

Prenumeration, distribution & utebliven tidning

SMFF, pg 51 81 65-6,
Box 100 22, 600 10 Norrköping
telefon 011-13 21 10

modellflyg^{nytt}



Innehåll nr 5 1990

Från Skala-VM 1990	4
Röde Baronen: Vid Invalidenfriedhof	9
Blötlagt SM i F4C	10
Sista SM i F3B-T	11
Wilga, oh Wilga - lite om slots	12
Bagges Hörna	13
Test av "Sommarpaketet" Blue Bird	14
Motortest Blue Bird 40F AAC RC	16
Från Friflygfältet	18
Modell-SPORT-flygare Eriksson	20
Inomhus-SM 1990	21
First - en bra nybörjare!	22
OS Max Laser - trevlig kärra, bra motor	23
Linflyg-SM 1990	24
Västbyklippet - internationell tävling	25
En sådan klubb	26
Kanadainport slog väl ut!	27
Lite om bränsle	27
Bygg ett fartreglage	28
Vi tittar på Weekend Flyer	30
"Dieselisera" en glödare!	31
Elflygtips: kontakter & motorer	32
Något om aluminium	33
Diverse med bl a Flugebylägret	34
Förbundssidan	35
Nya Prylar	36

OMSLAGSBILDEN

Skala-SM på Hökafältet tävlingsdagen med solsken och
Stefan Olssons Sk 25 i förgrunden. Foto: Sture Tingwall

Om myndighetsbestämmelser

Det är inte nu alltid myndigheternas tidsplaner håller.

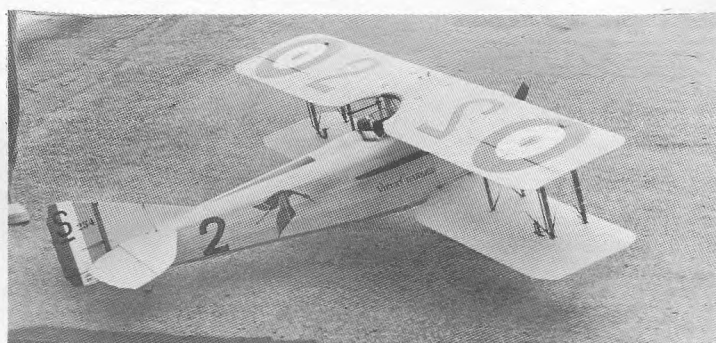
Således har det meddelats oss att de nya bestämmelserna om metanolhanteringen,
som skulle ha trätt i kraft 1 juli i år inte kan väntas under 1990.

Så vad beträffar Sveriges modellflygare, så är det bara att fortsätta som förut.

Vi återkommer i Modellflygnytt så snart vi vet mer om den saken!

Våra kontakter med lufthälsmyndigheten Lufthälsverket fortskrider nu i bästa
sambförstånd och så småningom kanske det kommer särskilda modellflygbestäm-
melser. Men det dröjer nog ett tag till.

Även inom det här området tycks det inte finnas någon som helst anledning till oro.
Om det kommer några nya bestämmelser, så är de upprättade i bästa sambförstånd
med Sveriges Modellflygförbund!



Skala-VM 1990!

Så har flugits 1990 års världsmästerskap i F4-klasserna - det vill säga F4B (linskala) och F4C (radioskala). Det gjordes den här gången vid Babice-flygfältet utanför Warszawa i början av september. Den gamle redaktören var med några dagar och kunde inledningsvis notera, att Carl Gustaf Ahreman ingick i ett samspelt, femhövdad och blåmössat domarlag med veteranen Eric Coates som chefsdomare. Deras insats orsakade bara 2 protester, vilket fick rödmössade FAI-jurytoppmannen

Dennis Thumbston (s k VM-överkucku!) att konstatera, att det domarlaget var det bästa han någonsin haft. Lagledaren för det svenska landslaget - vi svenskar tävlar bara i F4C, medan F4B tycks locka mängder av öststatsländer och USA - Bengt Källström, tacklar härintill händelsen från sitt håll. Det kan måhända bli motsäggande i några detaljer. Men så brukar det ju alltid vara. Det svenska färgerna representerades dels av den svenska flaggan i ett imponerande flagg-

spel, där man kunde glädja sig åt nykomlingar som bl a Japan, San Marino och Spanien, dels av de tävlande Esbjörn Strömquist/Thulin NA, Kjell-Åke Elofsson/Sk 50 och 1989 års svenske mästare Lars Helmbro/J30 Mosquito. Ett antal stöttande supportrar kunde också återfinnas i svensklagret. Vädret var nära nog sydlandiskt med temperaturer kring +30° ankomstdagarna, medan under tävlingsdagarna fick de tävlande stundtals kämpa mot såväl blåst som regn. Trots goda ar-

rangemang tycks väderfrågan alltid vara svår bemästrad för värdarna. Tävlingsplatsen bestod av en 90 meter bred asfaltbana (här och där något ankommen) vilket gjorde att man lätt kunde följa de vindkantringar, som uppstod under dagarna. Ett alert domarlag - de sista dagarna Amundsen-liknande i sina stora överrockar, som arrangörerna snabbt utrustade det med i kylan/blåsten - kunde snabbt omgrupperas med bord, parasoller (mot regnet!). Field Marshal Stefan



Lagledarrapport från Skala-VM i Polen

Det svenska skalalandslaget med supportrar för till Warszawa - flygfältet Babice - för att där delta i det elfte "World Championship". Här följer lagledare Bengt Källströms rapport

Statisk bedömning

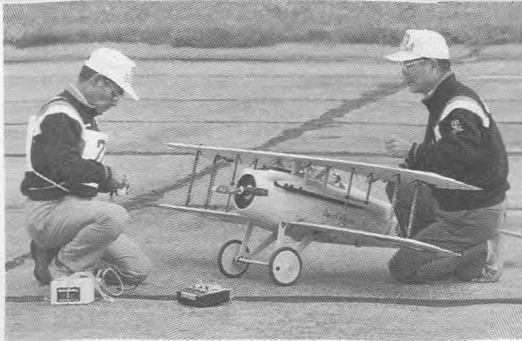
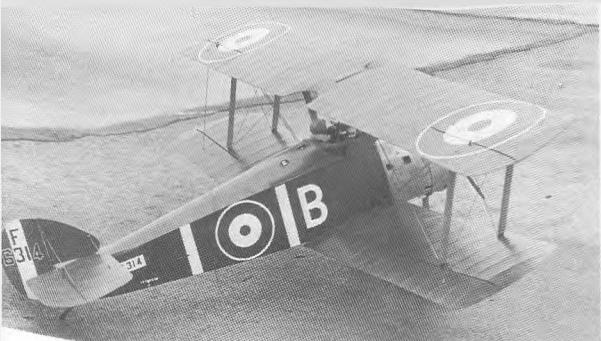
Det är spännande då resultaten visas först då samtliga modeller bedömts. Peter McDermott/Sopwith Triplane toppade. Tvåa Ramon Torres/USA/Beechcraft T-44A, trea Philip Avonds med välkänd F-15 Eagle. Av svenskarna blev Lars bäst på en 15:e plats, följd av Tjälle på 16:e. Esbjörn/Thulin NA 45:a - mo-

dell eller dokumentation föll inte domarna i smaken. Tjälles välbyggda Safir Sk 50 och goda dokumentation fick lägre poäng än väntat. Lars och Esbjörns kärror visade samma tendens. Före flygmomentet hade de tävlande möjligheter att prova modeller och luftrum. Vår "tränare" (team-manager-assistent) Bertil Carlsson gav vårt gäng en

"flygpass-duvning" med en medförd EZ-Mustang.

Flygomgång 1

Tjälle genomförde en till en början övertygande första flygning, tills ett motorstopp satte punkt för den. Lars imponerade på domarna och fick bra poäng, trots smärre missar. Så Esbjörns tur - otur: någon hade under natten



Kraszewski skötte den operativa delen smidigt och väloljat.

Inga sensationer

Vad beträffar själva tävlingen var den helt utan sensationer. Som vanligt kämpade Philip Avonds/F15 Eagle och Peter McDermott/Sopwith Triplane om topp-placeringarna. Som vanligt tog Peter (1786,5) ganska överlägset den statiska delen före amerikanen Ramon Torres (1675,5), medan Philip - som väntat - fick förvånadsvärt många statiska poäng (1663,0)

för sin tvåmotoriga fan-Eagle trots alltmer gulnande dekaler. Svenskarna fick dåligt betalt statiskt sett.

Som vanligt kämpade svenskar- na med sig själva och med sin utrustning. Esbjörns snurra lossnade, Kjell-Åkes hjul lossnade, Lars kämpade sig svettig för en tredje flygning (som kanske kunde givit en bronspeng) men fick inte ens sin vackra Mosquito (13:e statiskt) i luften. Var det nålinsättnings/bränslematningsproblem, så tycker den gamble, att så får det inte vara

vid ett VM. Kontroller och dubbelcheckningar måste göras - gärna i onödan, men då vet man i varje fall att det bör fungera! Var motorena provkörda samma dags morgon? Det är lätt att vara åskådare och depåpilot! Våra ambitiösa skala-pojkar får inte tillåtas uppträda amatör- mässigt vid VM-tävlingar. De har kämpat till sig den avundsvärda uppgiften att representera svenskt modellflyg och då skall det "take-me-thousand" funka i alla led!

Fortsättning nästa sida!

VM-fanorna vajade blött i den snåla vinden vid Babice-fältet. Övre raden: Merckenschlager/ Bristol Scout D, BRD, Mick Reeves/Sopwith Camel (även nedan t h), 71-åriga japanen Shuro Takahara med fin Spad VII (även nedan t v), San Marinos Gianfranco Costas Avro Tutor (även mittraden t v), fransmannen Levy's Stampe, Konrad Oetikers Jungmeister (gammal i gården!), nedan finflygande och trevlige Karl Petz + fru, Österrike med fin Moth 5:a statiskt (sjua totalt!)

slagit på både sändare och mottagare. Ackarna var tömda. Kanadensare och finländare råka- de ut för samma sak. Esbjörn hade reserver med, men var ändå osäker på kapaciteten. Han beslöt att starta. Det började bra, innan några oförklarliga ryck i rodren äntrade modellen mot moder jord. Esbjörn lyckades få kontroll över maskinen och

gjorde en snygg nödlandning. Vad berodde det på? Efter diskussion med FAI-juryn beslöts att samliga deltagare som drabbats av påslagna sändare skulle få omstart, vilket skedde dagen därpå. Esbjörn gjorde då en bra flygning.

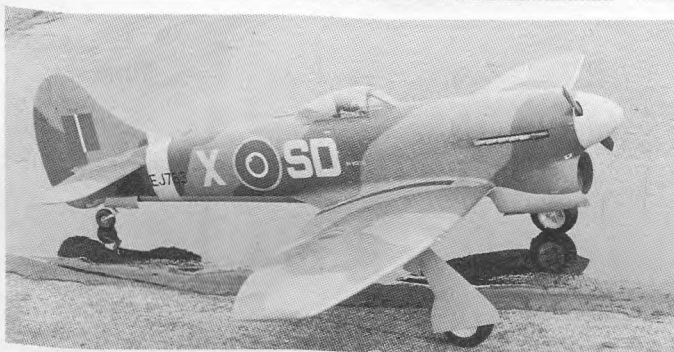
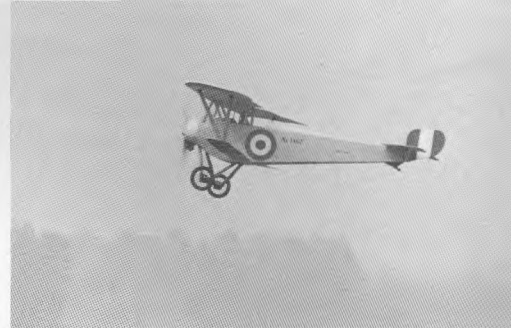
Flygomgång 2

"Tjälle" gjorde en bra flygning,

men tappade ett av huvud- ställshjulen. Inga poäng gavs efter detta (helt enligt Sporting Code). "Tjälle" gjorde en nöd- landning med infällda ställ i grä- set utanför banan -maskinen tog ej skada. "Tjälles" andra miss- lyckade flygning. Tätplacerings- chanserna borta för hans del! Lars andra flygning blev en fullträff, fjärde plats efter andra

omgången. Vi vädrade medalj! Esbjörns andra flygning blev ingen flygning. Hans motor gjorde backslag med lossad propeller-mutter som följd. Inte bara en gång, utan två. Start- tiden rann ut och omgången blev struken för Esbjörn.

Fortsättning nästa sida!



Skala-VM 1990!

Men de svenske var inte ensamma med problem. Philip Avonds fick inte in alla hjulen efter starten vid tredje flygningen som bara gav 782 p. Brian Taylor skulle visa "ställ ut" med sin Typhoon. Det ena kom ut. Och ville sedan inte gå in igen, så hans landning blev dramatisk på ett huvudställ och mager poängutdelning i tredje flygningen.

Efter inledande statisk omgång och två flygningar ledde Philip Avonds före Peter McDermott med Mick Reeves på tredje plats. Brian Taylor låg fyra - 53

p före Lars Helmbro på femte. Ramon Torres, USA, hade sjätteplatsen med sin fina tvåmotoriga Beechcraft T-44A fyra points före belgaren Wim Reyners/Tempest Mk V och vår finländske vän Ronald Lindberg/FW 190 F-8. Tredje flygomgången skulle alltså betyda mycket för slutresultatet.

Så blev det

Eagle-Avonds vann med 3.641 p trots stympad tredje flygning endast 30 p före Peter McDermott. Ramon Torres gjorde 1821 p i sin sista flygning och



blev trea på 3.287,8 p och tog bronspengen före Mick Reeves 3246,2 p. Det var med andra ord mer än 300 p mellan tvåan och trean, vilket visar att Philip Avonds och Peter McDermott är outstanding i det här sammanhanget. Ronald Lindberg, Finland/FW 190 genomförde en fin och realistisk tredje flygning (dock lite för snabb mellan manövrarna!) och knep femteplatsen på 3212,4 p. Brian Taylor - den gamle skalakämpen, som har "otur" i varje VM - i år ställproblem, i Gorizia motorproblem med sin Mosquito -

blev sexa, endast 10 poäng efter Lindberg. Karl Petz, Österrike, kom sjua efter en fin och realistisk flygning - gav 1677 p - med sin Tiger Moth - 3185,5 p totalt. Det bör noteras, att Avonds toppade flygmomenten med sina två genomförda flygningar med 2002,2 respektive 1953,9. McDermott följde med 1828,8 och 1821,6 poäng. Och vår Lars Helmbro genomförde tävlingens femte bästa flygning med 1741,1 i andra omgången. OM - man får säga om - Lars hade kommit i luften för tredje flygningen och där kammat hem

Lagledarrapport

Flygomgång 3

Förhoppningen och "trycket" på vår egen Lars var nu uppenbar. "Tjälle" fick till en bra flygning, som gav några snäpp upp i prislisan.

Så Lars och hans Mosquito. Motorerna trilskaades. Trots ivrigt skruvande och snapsande

ville de inte vara med, förrän starttiden runnit ut och därmed flygomgången struken. Bittert, inte minst för Lars, som är känd för att ha sina prylar i trim. Esbjörn gjorde vad som kan begäras tidigt på söndagmorgonen med kall snål vind. Han fick ihop nästan lika många poäng som under första flygningen. Svenskarnas placering blev Lars

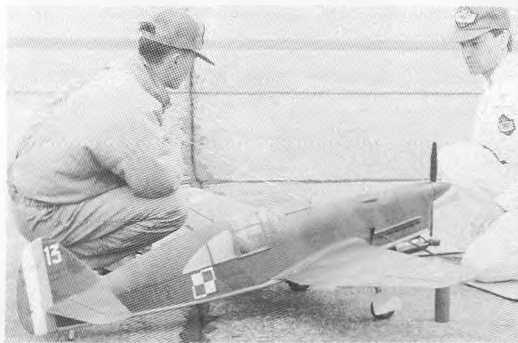
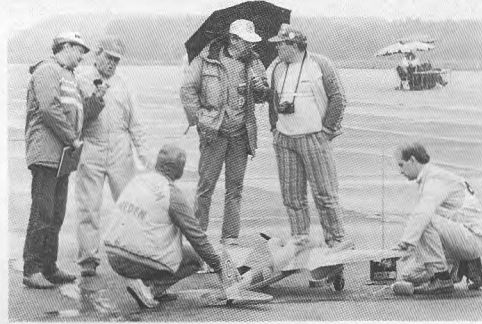
på en hedrande 8:e plats, följd av "Tjälle" på 25:e och Esbjörn slutligen på 32:a plats. I lag kom vi på 7:e plats av totalt 20 nationer - en klart godkänd placering.

Kring arrangemangen

Den sociala biten är en stor ingrediens på ett sånt här arrangemang. Hotellet var bättre än vid VM i Italien 1988. Vi var nu

samlade i ett hotell - deltagarna kan samlas och ha utbyten. Trevligt. Hotellet - som ett svenskt medelklasshotell - får godkänt. Maten var en besvikelse. Bertil Carlsson, som även var tränare för de matglada, besökte ofta lyxigare krogar i centrala Warszawa.

Klubbarna i öst jobbar under andra förhållanden än vi i väst.



Tv juryns Tony Aarts - 65 år var-
av 55 inom modellflyget (en ut-
märkt man!) F 6 flyg- och mark-
bilder. Ovan "Tjälle" med Safir
och Lars Helmbro med tril-
skande Mosquito. Nedan t v Phi-
lip Avonds mästarmaskin F-15
Eagle, ovan t h bronsmedaljör
Ramon Torres Beech T-44A och
första USSR-tävlingen i F4C Va-
lery Zhuravell/Zlin 50L (27:a).

icke oöverkomliga 1700 p hade han belagt sjätteplatsen före veteranen Brian Taylor/Typ-
hoon med nära 100 p mer i det
statiska. Det är lite, som gör det!
Tjälle Elofsson brukar komma
mot slutet och så även denna
gång - 1524,6 och 25 plats totalt.
Esbjörn Strömquist gick om-
kring lite murrande efter två
flygningar (som egentligen bara
var en för hans del!) - då på 49:e
plats - och fick en icke oäven
urladdning i tredje, som gav
1462,8 och lyfte honom till
slutplaceringen 32.

I övrigt då?

De stora sensationerna uteblev.
I stället fick man söka de små ut-
ropstecknen. Bland dem vill jag

Fortsättning nästa sida!

Något nytt?

Under en paus i VM plockar
redaktörn mångåriga världs-
mästaren Philip Avonds på
framidsplaner. Är det dags
för något nytt från hans sida?
— Varför skulle jag fundera
på en annan typ? Jag är på min
tredje F-15. Till nästa VM
kommer jag med en ny. Den
gamla är sliten, men ger fort-
farande statiska poäng så det
räcker. Jag har lärt mej trim-
ma och flyga min F-15. Jag
kan den. Träningsmodellen
och tävlingsmodellen har
samma uppträdande i luften.
Med en ny F-15 modell kan
jag förbättra konstruktionen,

få den lättare, mer lättserverd
(viktigt under stressande täv-
lingar), förutom att jag kan bät-
tra på statiska värdet - "craft-
manship" och "scale details" -
ännu mer. F-15 Eagle är myck-
et lättflugan, så flygningen kan
bara bli bättre. Med en helt an-
nan modell - oavsett typ - så får
jag börja helt från början kon-
struktions- och träningsmässigt
- onödigt, va? Den här har allt
för den här typen av tävlingar.
Och den vinner! Det räcker väl?
— Men vad söndagsflyger Du
med då. Har Du inte någon lång-
sam, trevlig dubbeldäckare att ta
fram och smörflyga med?
— Jag har en annan fan-modell
- Rafael - som jag tar fram

ibland, men F-15 är bäst!

Byggsatser finns

Philip säljer byggsatser till sin
F-15. Glasfiberdetaljerna gör
en specialist. Vingar, stjärtplan
skär han själv. Jet Hangar köp-
te tillverkningsrätten för USA
för drygt ett år sedan, men det
har gått trögt med försäljning-
en där. Här i Europa har fram-
gången varit stor främst i Fran-
rike och Tyskland. 3-4 bygg-
satser har sålts till Norge. In-
gen svensk har ännu fastnat för
hans Eagle.

Det borde någon göra - och
Philip borde pröva på något
nytt, han också. Så det så!

Redaktörn

Det blev "smolk" i bågaren med
krossade bilrutor och nerrivna
flaggor. Dock skall ingen skug-
ga falla över arrangerande Aero-
klubb Polski och Aeroklubb
Warszawski.

Vid flygfältet hade man en per-
fekt asfaltbana samt två hanga-
rer där modellerna var utställda.
Där ägde den statiska bedöm-
ningen rum. Några hobbyfirmor

fanns också inhysta där liksom
en bar, där man kunde intaga det
mesta kroppen behöver.
Polackerna hade löst transpor-
ten hangar-flygfält med små
lastbilar som gick nonstop.
Till "Svenskpartyt" hade Bertil
Carlsson engagerat ett polskt di-
xielandband. Han deltog själv
aktivt med ljuva toner till utspis-
ningen av de svenska läckerhe-

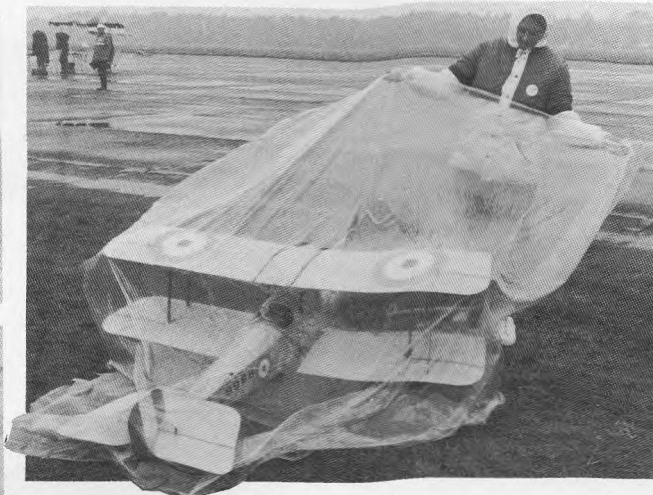
terna. Populärt och omtyckt!
Skaran internationella svenska
domare ökar. Förutom Lars
Helmbro har vi nu med Carl-
Gustaf Ahremark, välkänd pro-
fil inom flygarkretsar.

Tack till sponsorer

Avslutningsvis vill jag såsom
lagledare och därmed för hela
laget framföra ett tack till våra

sponsorer, som bestod av Bertil
Tobiasson (även supporter på
detta VM), innehavare av Fri-
modigs Lek & Hobby i Udde-
valla, Saab-Scania, Arne Finn-
ström, innehavare av El-monta-
ge i Malung, Claes Olson i In-
sjön samt Mölnycke i Falun.

*Bengt Källström
Lagledare*



Skala-VM !

nämna japanen Shuro Takahara, med en mycket snygg Spad VII - statistiskt 1464 poäng, just under Lars Helmbro och Kjell-Åke Elofsson. Flygningen var det däremot problem med. Han flög i vänstervarv på sitt hemmafält och fick svårigheter med högersvängarna här. Takahara köpte fö en tvåmotorig Cessna T-50 Crane av kanadensaren Chris Gauntley och skänkte den till polackerna - en snygg gest, som dock inte gav merpoäng.

Vad om linskala?

Vad beträffar F4B, så genomfördes den tävlingen vid två lincirklar ett hundratal meter från F4C-aktiviteterna. Under några dagar spreds rykten om att den flerfaldige världsmästaren Vladimir Fedosov diskvalificerats. Vid en kontrollvägning efter en flygning lär vågen ha stannat på 7,3 kg. (Hans tvåmotoriga AN-28 får enligt Sporting Code p 6.2.1 bara väga 7 kg). Den lille ryske kampen var djupt bedrö-

vad. Många undrade, om det kunde vara så, att han vid invägningen klarat gränsen, och före flygningarna plockat in avvägningsvikter för att få fram bättre tyngdpunktsläge. Om det var sant, hade det skett vid tidigare tävlingar, då han slutat som världsmästare! Otrevliga funderingar. Det hela slutade med att han stod överst på prispallen efter avslutad tävling. Det är mycket sällan man gör en viktkontroll efter en flygning och frågan är, om det inte borde förekomma oftare. Många mo-

deller - inom F4B som F4C - ligger nära eller rent av exakt på maxvikten vid invägningen. Det kan vara frestande för en tävlande att sedan lägga i något i nos eller akter för att förbättra modellens flygegenskaper. Här finns kanske skäl att införa ett slags modellflygets "dopingkontroll". För ordningens skull. (Den gamle redaktören tycker, att Sporting Code kunde vara noggrannare i viktangivelsen. Där står 7 kg och det kan tänkas, att man kör med höjning/sänkning av decimaler. Hade re-

gelboken angivit maxvikt 7,000 kg, så hade gränsen varit mindre tänjbar). Det skall bli intressant att veta hur de avslutande psalmerna drogs i fallet Fedosov. Nästa skala-VM går i USA 1992, vilket gör, att EM stryks 1991 av ekonomiska skäl för de tävlande. Ett NM kan det tänkas att man genomför. Det får bli plåster på sårn för dem, som redan kvalificerat sig till de strukna EM-tävlingarna. Däribland stf lagledare Bertil Carlsson med fin SE5a.

Redaktörn

Tävlande	Nation	Modell	Stat	Flyg 1	Flyg 2	Flyg 3	Totalt
1. Philip Avonds	B	F-15 Eagle	1663,0	1953,9	2002,2	782,0	3641,0
2. Peter McDermott	GB	Sopwith Triplane	1786,5	1639,2	1828,8	1821,6	3611,7
3. Ramon Torres	USA	Beech T-44A	1675,5	1329,4	1596,2	1628,4	3287,8
4. Mick Reeves	GB	Sopwith Camel	1646,0	1673,3	1527,2	1464,0	3246,2
5. Roland Lindberg	SF	FW 190 F-8	1577,0	1435,4	1586,6	1684,2	3212,4
6. Brian Taylor	GB	Hawker Typhoon	1575,0	1608,6	1645,4	1453,2	3202,0
7. Karl Petz	AUT	Tiger Moth	1587,0	1519,0	1291,5	1677,9	3185,5
8. Lars Helmbro	S	DH-98 Mosquito	1489,5	1579,0	1741,1	0,0	3149,5
9. Max Merckenschlager	BRD	Bristol Scout D	1434,0	1544,5	1629,6	1705,5	3101,5
10. Wim Reynders	B	Hawker Tempest	1519,0	1549,8	1597,1	1563,5	3099,8
25. Kjell-Åke Elofsson	S	SAAB 91C Safir	1486,5	1225,4	1070,0	1524,6	2861,5
32. Esbjörn Strömqvist	S	Thulin NA	1221,0	1529,5	0,0	1462,8	2717,2



Apropå artikeln om den Röde Baron i Mfn nr 4/1989

Vid Invalidenfriedhof

I ett våldsamt regn körde den gamle redaktören västerut på Leipzigerstrasse i Östberlin. Igår hade han lämnat Warszawa och skalaflyg-VM. Färden hade gått förbi Poznan i Polen, förbi gränsövergången till Östtyskland, som gav en souvenir i passet - DDR-stämpeln - nu en raritet.

Den gamle svängde höger på måfå och kom in på Friedrichstrasse, där regnet piskades mot rutan i motvinden. Vindrutetorkarna gick för fullt men hade svårt att hålla rutan fri från skyfallet. Brandenburger Tor dök upp till vänster. In på Unter den Linden. Oupphörliga trafikljus i rött gjorde färden till en staccatoliknande förflyttning. Den lilla skissen över Berlin i ett hörn av tysklandskartan gav inte mycket, men fick oss att envist dra oss mot norr. En buss mötte och gav oss en översköjning. Nästa gång torkarna klarade rutan gled vi in i en T-korsning. Det kändes vänster. Vi svängde vänster ut på Invalidenstrasse, som sträcker sig i

ostvästlig riktning. Vi närmade oss vårt mål. En myndig byggnad dök upp till höger. Mitt på en bro över en smal kanal fanns rester av en gränsövergång. Armeringsjärn stack vresigt upp ur krossad betong. Vi passerade detta monument över en snart gången, sorglig period i berlinarnas historia.

Vi vände bilen vid nästa hörn och körde tillbaks till öst. Det var dit vi skulle. En kvinna med paraply kämpade mot den hårda blåsten och regnet. Jag for ut ur bilen och frågade damen:

— Wissen Sie, ob es gibt ein alter Friedhof irgentwo hier?

— Ja diese Strasse rechts, dann fünfhundert Meter weg.

In i bilen igen. Åt höger in på en liten gata - Scharnhorststrasse. En rödvit bom hindrade vidare färd, men en gubbe dök fram i en liten lucka i en kur.

— Wohnen Sie hier? Wollen Sie passieren?

— Nein - aber ja!

Jag frågade mannen om det fanns en Friedhof här i närheten. En "Invalidenfriedhof" skulle det dessutom vara.

— Jodå, sa han. 100 meter bakom den vita Trabanten där borta till vänster är en mur. Mitt på muren en grind. Där är det. Paraplyet vände sig kantarelliknande när vi gick ur vår vita Sierra, men det hann vi inte rätta till. Nu var det spännande. Var det här verkligen den Invalidenfriedhof, där enligt alla källor Manfred Freiherr von Richthofen - den Röde Baron - skulle

vara begravd? Framför oss var grinden halvöppen. Längre in gravstenar. Vi gick in. Till vänster var en anslagstavla. Där var bakom glas några maskinskrivna A4-papper häftstiftade. Rutans insida var full med kondens, så det var svårt att läsa. Längst ner satt en skiss över den gamla kyrkogården, som började användas på tidigt 1800-tal. Lappen var nyligen uppsatt. Där satt också en förteckning över dem, som begravts på platsen. Mitt i tabellen stod namnet Richthofen. Grab Nr. 72!

Enligt skissen skulle graven ligga i övre kanten av kyrkogården. Halvspringande - med viss vördnad - skyndade vi oss fram till den plats, där vi väntade oss finna grav nr 72. Vi fann den inte. Tillbaks till skissen bakom den immande rutan. Vi tog ut kontrollpunkter för att kunna "pejla" oss fram till rätt läge för grav 72. Vi fann ingen grav nr 72. Ej heller grav 71 med Ernst Udet (också med flyghistorisk bakgrund). Vi gick runt och läste på det 30-40-tal gravstenar som fanns. Ingenstans fann vi Richthofen. Men väl ett par gravvårdar över flygare, som tjänstgjort vid Richthofens jaktstaffel. Efter en halvtimmes sökande utan resultat stod vi åter vid anslagstavlan. Vi läste förstrött och uppgivet resten av de uppsatta A4-bladen.

Ett av dem berättade, att några gravar hade förstörts i samband med byggande av den beryktade muren - Berlinmuren. Där-

ibland just den vi sökte - Manfred von Richthofens. Med blicken fladdrande mellan skiss och "verklighet" kunde vi konstatera, att just där ett tiotal sektioner av Berlinmuren fortfarande stod borde Richthofens sista vilorum befinna sig. Vi gick mot platsen. Man hade med planat ut marken där muren rests. Utanför muren invid en kanal låg något, som såg ut att vara stendetaljer från en gravvård - var det inte en del av en örn med utsträckta vingar?

Jag lät min kamera minnas åt mig i såväl färg som svartvitt. Innan vi lämnade kyrkogården stannade vi upp vid anslagstavlan igen. Ett annat A4 fick oss att tro på framtiden. Redan nu hade det blivit nyordning även i Östberlin. Man beklagade, att gravplatsen var i dålig kondition. Man berättade, att man skulle återställa den i ursprungligt skick. Man efterlyste efterlevande släktingar till dem som vilade här. Man ville ha fotografier eller annan dokumentation som hjälp för att i möjligaste mån kunna återställa begravningsplatsen till det skick som den förtjänar.

I ett hörn låg ett antal gravstenar som ditfösta av en vägmaskin. Där kanske de stenar låg, som för trettio år sedan stod ivägen för muren. Där låg också tomma ryska champagneflaskor och rostande kaviarburkar.

Framtiden innebär inte bara stora och glädjande förändringar för berlinarna i stort. Även i smått sprider sig ett nytt tänkande förbi rostande gränsövergångar.

Det var uppbyggligt att få konstatera det mitt uppe i besvikelsen med den försvunna, men förhoppningsvis endast dolda graven med Manfred Freiherr von Richthofen - den Röde Baron.

Den gamle redaktören

Ovan Berlins Invalidenfriedhof av idag - enligt planerna snart en idyll i det historiska Öst-Berlin. Vid muren i fonden låg (ligger?) Richthofens grav. T v: Richthofens grav nr 72 - än så länge bara i förteckningen och på skissen.

61	Hofstein	11
62	Hoffmann	11
63	Verbn zu Bernola	10
64	Defeler	10
65	Willow, Feldmarschall	10
66	Swadowski	10
67	Bitter	11
68	Andrinski	11
69	Spig	112
70	Coser	113
71	Malikowski	114
72	Richthofen	115
73	Erdorf, Marga	116
74	Werder	117
75	Wabig	118
76	Wittken, Fr. Wilt.	119
77	Heermann	120
78	Schiering	121
79	Preussel	122
80	Thun	123
81	Schubert	124
82	Heinhaus	125
83	Poppel	126



Blötlagt SM i F4C & Pop

En S 17 eller en T 2:a hade varit multum vid Hökaklubbens SM-tävling.

Start & landning i vatten hade varit fullt möjlig

Strax innan VM-tävlingarna i F4C gick av stapeln genomfördes det svenska mästerskapet i Hökaklubbens regi.

Bland deltagarna i F4C kunde man finna VM-combatanten Esbjörn Strömquist, som vädrade sin Thulin NA. Esbjörn genomförde endast två flygningar. En envis blåst stimulerade inte nämvärt. Dessutom fick han ett lätt radio(?)-kytt, som han förståndigt nog lät avsluta flygandet den här gången. Polackerna är värda att se hans NA intakt! Lars Helmbro, svensk mästare i F4C 1989, sparade sin Mosquito för VM och kom med en liten vingklippt Cub med samma dekor som Berne Gunnarssons 10 år gamla kvartskalavariant. Vädret var bedrövligt första dagen och i Hökaklubbens plåtält kördes statisk bedömning i F4C och Pop-skala parallellt. Utanför vadades det i sjöar. Det var inte alls trevligt!

fan Olsson/Sk25 - omslagsbild. Riksmästerskapet i Popskala tog Stig Krampe med sin fina Ryan STA. Stefan Sundström kom tvåa med sin Christen Eagle trots vattenfylld mottagare i första flygningen. Rolf Gustafsson/Laser 200 och Bert Göransson/Pietenpol Aircamper (kul och ovanlig!) följde.

Publikfritt - regn orsak?

Avskräckte vädret publiken eller varför kom den inte? Visste de om SM:et? En del gäster saknade också gemensamheten, som brukar vara vanlig i sådana här sammanhang. Korven var med, men inte grillar man ensam!

Ovan F4C- tvåan Bertil Carlssons SE5a och Tommy Christianssons trevliga Sk 15. Tommy hade också en ovanlig Zlin XII. Under den SM-segraren Gösta Löfgrens J8 och Berne G's wingclipped Cub.

Resultat SM i F4C och Populärskala

Resultat F4C

1. Gösta Löfgren/J8	3.403 p
2. Bertil Carlsson/SE5a	3.356 p
3. Kurt Lennå/Zlin 50	3.157 p
4. E Strömquist/Thulin NA	3.008 p
5. B Gunnarsson/CW Cub	2.967 p
6. Stefan Olsson/Sk 25	2.931 p
7. Lars Helmbro/CI W Cub	2.914 p
8. T Christiansson/Sk 15	2.785 p

Resultat Populär-skala

1. Stig Krampe/Ryan STA	2.491 p
2. S Sundström/Chr Eagle	2.329 p
3. R Gustafsson/Laser 200	2.251 p
4. Bert Göransson/Pietenpol	2.187 p
5. T Christiansson/Zlin XII	2.156 p
6. K Gyllenstierna/Bellanca	2.154 p
7. Morgan Berg/Sk 16	2.093 p
8. T Sundström/Sk 25	2.078 p
9. P E Anderssen/PT 17	2.018 p
10. Börje Sebring/Sk 16	2.010 p
11. Jan Lilja/CAP 21	1.794 p
12. Sören Persson/Spitfire	1.458 p

Flyga gick dock bra!

Men alla tre stipulerade flygningarna kunde genomföras för söndagen bjöd på allt bättre väder. Då tävlingen avslutades var det riktigt bra!

Gösta Löfgren/J8 tog hem F4C med Bertil Karlsson/SE5a på andra plats. De två var suveräna - 200 p före hemmaklubbens Kurt Lennå/Zlin 50L. Strömquist/Thulin på fjärde före Ste-





Sista SM:et i F3B-T!

SM i skall endast gå i s k FAI-klasser. Detta blev det sista i F3B-T - om nu inte kommande förbundsmöten får andra idéer.

Med dystra SMHI-prognoser drogs 1990 års svenska mästerskap i F3B-T igång. Det är det sista i ordningen, då SM i framtiden endast får hållas i internationella klasser. F3B-T är en svensk specialklass. Vädret var dock hyggligt med svaga NV-vindar. Värmande sol omväxlades med rengskurar.

Det är en stor tävling. Ungefär 300 starter skulle genomföras under dagen utan frekvenskollisioner. Flygandet blev lite varierande, då vissa kunde genomföra maxar i bra flygväder. Andra hade oturen och missgynnades av vädergudarna under stundtals svårfluget väder. In i det sista var det ovisst om topplaceringarna. Den flygande materielen kännetecknades av hög kvalité. Få incidenter inträffade: inget vingbrott, en nödlandning efter stabbrott, en omstart på grund av linbrott, en annan omstart, då

den tävlande glömde ta med sig tidtagaren till start! Arrangerande Filipstads MFK skötte tidtagningen - uppskattat av de tävlande. Inga protester behövde behandlas, vilket är ett gott tecken på bra arrangemang och disciplinerade tävlande.

Vällyllt, digert prisbord

Ett vällyllt prisbord lockade till stordåd med bl a en Graupner/JR MC18 - Hobbyborgens flaggskepp - tillsammans med en 2-metersseglare från Högnäs Hobby & Elektronik och

radio från lokala Domus. Juniorerna kunde tampas om en annan Graupner/JR 414 från T-Hobby i Filipstad, Natans Hobby bjöd på en 2-metersseglare och Domus med en kamera.

Efterhand förbättrades vädret med möjligheter för de tävlande att förbättra sin ställning. Under tiden tävlingsledningen räknade fram prislistan genomfördes en trevlig "ploj"-tävling med Kent Johansson som initiativtagare. Under en fastställt tidsperiod (6 eller 8 minuter) skulle man skaffa sig så mycket effektiv flygtid (fri flygning, frikopplad från linan) som möjligt. Gemensam start - 9 storseglare kopplade i varsin lina startade samtidigt - ett uppskattat mellanspel, som dock togs på blodigaste allvar av en del.

Innan prisutdelningen informerade Anders Gustavsson om nya RC-segelklassen F3J. Filipstads Fritidsförvaltnings chef Gunnar

Jönsson fick också tid för att betona Filipstads fördelar.

Herrljunga toppade allt!

Den sista svenske mästaren i F3B-T blev Krister Lennartsson, Herrljunga. Han var mycket tätt följd av Stefan Karlsson, RFK Ikaros, som i sin tur var 1 poäng före trean Uno Persson, Askersund. Det var hårt i toppen - de främsta 20 återfanns inom samma 100-tal poäng! Herrljunga tog även juniorklassen med Jonas Blomdahl före Mattias Karlsson, RFK Ikaros och Andreas Carlsson, Blue Max. Arrangörerna vill framföra ett tack till Västergötlands Modellflygförbund som hjälpte till och stod för startmaterielen samt till Herrljunga MFK för deras insatser innan tävlingen. Sponsorer och prisdonatorer inte att för-
glömma!

Filipstads MFK
Kaj Skäre

Resultat totalt

1. Krister Lennartsson	Herrljunga	1544 p
2. Stefan Karlsson	RFK Ikaros	1541 p
3. Uno Persson	Askersund	1540 p
4. Eine Moberg	Karlskoga	1538 p
5. Per Nordström	Nyköping	1533 p
6. Bengt Johansson	Ludvika	1530 p
7. Jonas Blomdahl jun	Herrljunga	1516 p
8. Gunder Carlsson	Blue Max	1508 p
9. Mattias Karlsson jun	RFK Ikaros	1505 p
10. Frank Herlutsen	Rudskoga	1488 p

Resultat lagtävlingen

1. Herrljunga	4542 p
J Blomdahl, K Lennartsson, R-E Blomdahl	
2. Askersunds MFK	4456 p
L Andersson, K-H Persson, U Persson	
3. RFK Ikaros	4441 p
Y Karlsson, M Karlsson, S Karlsson	
4. Blue Max	4428 p
A Carlsson, G Carlsson, T Carlsson	
5. Karlskoga MFK	4365 p
Y Strådalén, B Broström, B Holmberg	

Inbrott försenar...

En vacker septembermorgon, då den gamle redaktören och Tryckfles-Nilsson kom till redaktionen, hade tjuvar redan varit där och tagit med sig hela Mac-utrustningen - Ilcx, NTX-skrivare, scanner, telefaxmaskin mm - allt så när som på kaffekokare och blyertspennor. Lång

leveranstid på ny datorutrustning har gjort, att arbetet med detta nummer inte kunde gå igång förrän i början av oktober. Vi hoppas på förståelse! Polis Bergström med polishunden Beda undersöker fallet och har redan säkrat finger- och andra tjuvavtryck i lokalen.

Tjuvar kom över datorutrustning

Data- och kontorsutrustning för minst 100 000 kr stals vid ett inbrott natten till tisdagen på ett företag på söder i Halmstad. Tjuvarna hade tagit sig in i lokalerna genom att bryta sönder ett fönster.

När personalen kom till sitt

Bland det stulna finns laser skrivare, storbildsskärm, telefax och kameror. Tjuvarna hade under natten systematiskt sökt igenom lådor och skåp i jakten på värdeföremål. Troligen har de nattliga besökarna också haft tillgång



Wilga, oh, Wilga!

Aerodynamik kan ibland verka svårt. Men tyvärr är det lätt gjort, att göra det ännu svårare än vad det egentligen är!

Det här med aerodynamik kan verka knepigt. Ibland får man läsa saker och ting om aerodynamik, som blir lite felaktigt - eller onödigt komplicerat.

Inget vacuum, inte ...

Så till exempel är det inte ett vacuum på vingens översida, som gör att den lyfter, då den förs fram genom luften.

Ett vacuum är ett bestämt och totalt lufttomt rum - och något sådant kan vi inte skapa över en vinge, hur vi än betar oss.

... utan ett undertryck!

I stället bildas det ett undertryck på vingens översida, ett tryck, som alltså är lägre än det tryck, som är under vingen. Och vingen har fått en lyftkraft. Ju större hastighet vingen får genom luften, desto större blir detta undertryck på översidan och desto större blir också vingens lyftkraft. Då vingens lyftkraft ökar

och blir större än flygplanets vikt, så lyfter flygmaskinen.

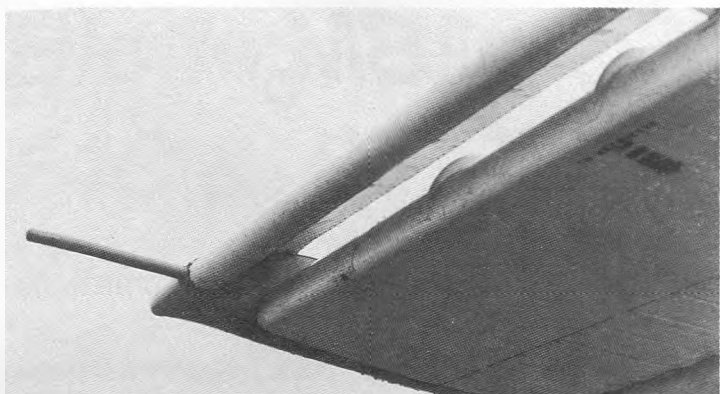
Anfallsvinkeln är viktig

Detta gäller vid en viss anfallsvinkel. Om denna anfallsvinkel blir för stor, så "släpper" luften på vingens ovansida och plötsligt, så har allt undertryck försvunnit. Vingen förlorar sin lyftkraft och flyger inte längre. Flygmaskinen stallar. Det är inte bra. Utom vid landningar, förstås.

Stalla vid landningen

Vid landningen drar man ju av gasen för att sänka flygplanets hastighet. Då minskar vingens lyftkraft. Men genom att höja nosen något (dvs man ökar anfallsvinkeln) så håller sig flygplanet fortfarande flygande i luften. Så kan man hålla på att sänka hastigheten - men inte för mycket! Och inte för länge!

Just då Du är någon cm (för mo-



dellplan) över landningsbanan ökar Du anfallsvinkeln ännu mer och som en följd av detta så "passerar" Du gränsen. Vingen kan inte längre hålla kvar undertrycket på översidan, lyftkraften försvinner helt - och Du har landat!

Och om Du tittar på exempelvis sporrhjulsförsedda flygplan, så har de just vid sättningsögonblicket en så pass hög anfallsvinkel att de ofta blir s k trepunktslandningar, dvs sporrhjulet och huvudhjulen träffar marken samtidigt.

Det finns hjälpmedel

Nu finns det anordningar, som gör att luftens strömning på vingens översida skall hålla sig kvar längre - även vid lägre hastigheter och större anfallsvinklar. Dit hör bland annat en anordning vid vingens framkant som heter slots*)

STOL-Wilga, hon kan

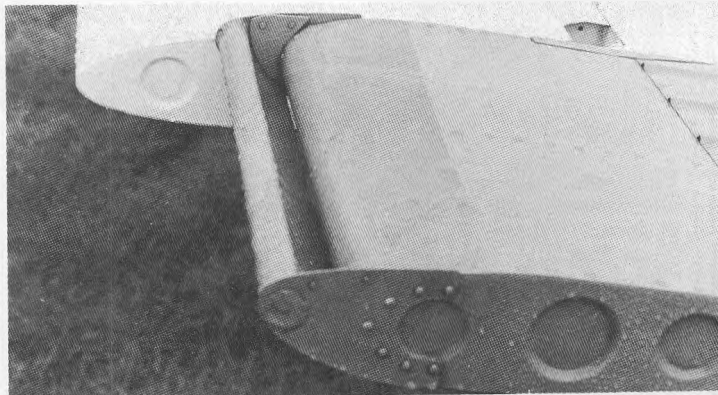
Vid skalaflyg-VM i Warszawa hittade redaktören en polsk Wilga, som är ett flygplan som gjort sig känt för s k stol-egenskaper. (STOL= short take off & landning, dvs kort start & landning). Den har sådana här slots. Se bilderna.

Med dessa slots, så har luften bättre möjligheter att snyggt och fint följa vingens buktade

översida även då man flyger långsamt och med hög anfallsvinkel. Det innebär, att med dylika hjälpmedel, så kan piloten stiga brantare direkt efter start - och landa med större anfallsvinkel och lägre hastighet. Då blir det kort startsträcka och kort rullsträcka efter landningen = kort start & landning = STOL! Wilgan har också en kul "omvänd" slots vid stabilisatorn. Den är "omvänd", för att då flygplanet har stor anfallsvinkel, så skall ju höjdrodret hålla kvar flygplanet med hög nos. För att luften då inte skall släppa under stabilisatorn/höjdrodret, så har den fått en "omvänd" slotsanordning i framkanten. Se bild. Denna omvända slots gör alltså, att luften "hålls kvar" under höjdrodret även vid låga hastigheter.

*) slot = engelska för ränna. slits, långsmal öppning

Ovan den omtyckta Wilgan med sitt säregna utseende. Längs hela vingens framkant löper slots-arrangemanget, som ger den aerodynamiska "springan", som "håller kvar" luften på vingens översida även vid låga farter. T v närbild på höjdrodrets "negativa" slots





Hörnan har fått sitt internationella genombrott!

Jo, faktiskt. Jag kikade i en av de utländska modellflygtidningarna som brukar komma till SMFF:s expedition, den polska MODELARZ. Plötsligt fick jag se en ritning som verkade välbekant. Mycket riktigt, den enkla gummitormodell av SAAB Safir som jag hade med i Hörnan för något år sedan fanns med där. Men inte nog med det. Man har gjort sig besvär att rita en A-version och en B-version. Den första är lika den jag hade med, men B-versionen har uppbyggd kropp av pyttetunna balsalister. T o m lätthål i propellerfästet av balsa. Det är ganska långt ifrån det enkla, snabbygga modellerna jag brukar göra. Bra att Modellflygnytt uppmärksammas. Hoppas det flyger omkring några nere i Polen.

Nu kommer nästa bygge

Det var ju några hörnor sedan jag hade med en modell, men här kommer en klassiskt plan från 20-30-talet - Junker Ju-13.

Den användes i Sverige ganska mycket, av försvaret och av civila flygbolag. Ett exemplar finns bevarat på tekniska museet i Stockholm. Där kan Du kika på det.

En kufisk konstruktionsdetalj är att det inte är glasrutor i piloternas "gluggar", bara en liten vindruta framför. Man undrar varför de skulle sitta i vindbrus och kyla när kabinen i alla fall är inbyggd. Jag vet inte?*)

Modellerns konstruktion är välkänd för att trogna Hörnan-läsare. En plan kropp av 3 mm balsa. I nosen sitter en balsatriangel som fäste för en plastpropeller typ AMA-Cub. Vingar, stabbe och fena görs av 1 mm balsa. Under vingen limmar man två spryglar på varje vinghalva, så att vingarna får en rundad profil. Den sprygel som limmas mot kroppen slipas till så att vingen får lite V-form. Roder, kronmärken och andra detaljer ritas dit.

Modellen bör byggas med 20-

25 cm spännvidd. Som vanligt kan Du få en byggritning i rätt storlek, om Du sänder mig ett tomt, frankerat kuvert med namn och adress.

The Kicker, vad är det?

I en annan modellflygtidning, den engelska Aero Modeller, läste jag ett reportage från en frilygtävling som gick i Norge i vintras. Den hölls på sjön Mjösa utanför Oslo. Isen var spegelblank med lite vatten på, så de tävlande hade stora problem att ta sig fram utan att dratta på ändorna. Den engelske reportern beskriver där en grej, och Du skall få i uppgift att ta reda på vad det är han menar. Han skriver så här:

"The Kicker, or snow bicycle, is the ideal way to travel. It looks like a walking frame on skis complete with a large parcel shelf on the front. To propel the device one simply scoots across the ice, one foot driving and one

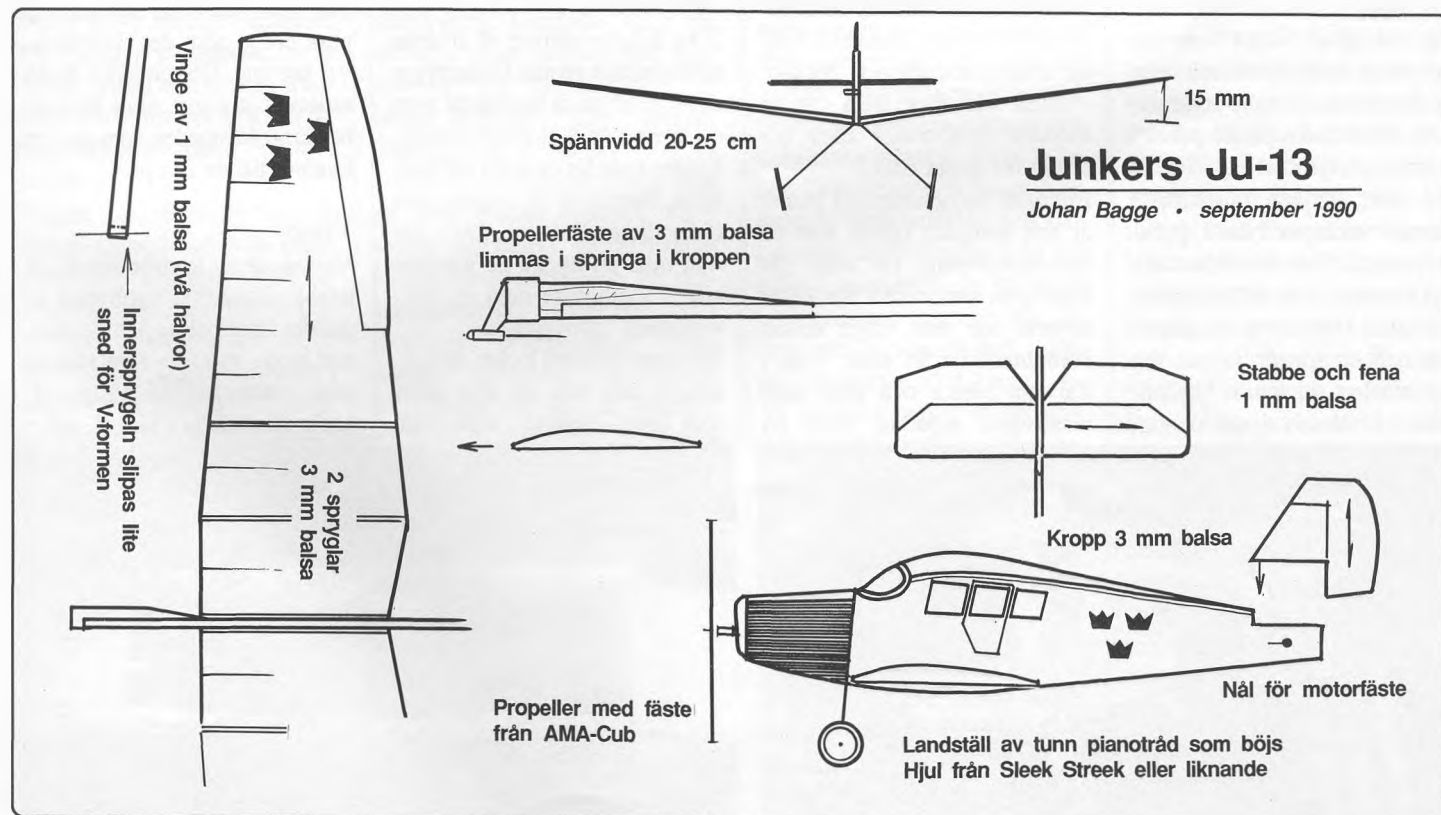
foot on the runner. Very little energy is needed to drive the device even when returning against the wind. Many flyers operated in tandem, one sitting on the front and holding the models, the other providing the propulsion".

Vad kan det vara. Det har egentligen inget med modellflyg att göra, men det är kul att få en beskrivning av en person, som aldrig sett något så exotiskt och nordiskt förut. Visa Hörnan för Din engelsklärare, och hälsa från mig, så blir det nog en poäng extra på betyget. När Du klurat ut vad det handlar om, skriv det på en lapp till mig, så sänder jag en belöning till "först öppnade rätta svaret" som det heter i korsordsammanhang.

Vi hör!

Bagge

*) Gubbarna på den tiden ansåg nog att dom måste sitta ute i "det fria" för att känna fartvinden, höra ljudet och känna dofterna - att allt var OK! Reds anm.





Några dagar innan semestern ringde den gamle redaktören och frågade om vad jag skulle göra i sommar.

Jag skall ligga på gräsmatten och läsa tegelstensromaner hela sommaren lång!, var mitt svar.

Sommarpaketet

Jag skulle alltså ligga på gräsmattan och läsa tegelstensromaner hela sommaren lång. Men han gav sig inte.

— Har Du lust att testa en motor och ett plan som omväxling mellan tegelstenarna, frågade då den gamle.

— Jomenvisst, annars växer väl vitklöver in i örnen på mej, var mitt svar.

Sagt och gjort. Några dagar senare kom lantbrevbäraren med ett jättepaket till mitt sommarvise. Med tanke på att paketet är dryga metern (115 x 47 x 10 cm) stort, så kan man förstå "postis" veklagan. Näväl, paketet innehöll plan och motor och mycket annat från RCM Hobby & Fritid i Hillerstorp, Småland. Var och en förstår ju, att ska man etablera sig som hobbyhandlare i Smålands djupa skogar,

så måste man sälja bra saker billigt. Nog förefaller priserna småländska.

Planet från Blue Bird i Taiwan är ett högvingat nybörjarplan för cirka 40-motorer i ARF-utförande (ARF = almost Ready to fly/nästan klara att flyga). Det innebär, att planet är i det närmaste färdigbyggt, trots att det är en konventionell balsaträkonstruktion. Denna snabbsats kostar knappt tusenlappen. Motorn - också från Blue Bird - är en modern AAC-motor med bra effekt för priset 650:-.

Eftersom byggsatsen till planet är helt komplett (sånär som på radiostymingen) får man således plan samt motor för 1.600 kronor, om man väljer denna kombination från Blue Bird i Taiwan. Motor och plan säljs visserligen separata, men på

byggsatskartongens omslagsbild är planet utrustat med en Blue Bird 40 och motorn passar som hand i handske i planets motorbock, så det är helt klart att denna motor är mycket lämpad för Trainer 40T, som planet heter.

Test: Blue Bird Trainer 40T ARF

Som tidigare nämnts så är detta nybörjarplan nästan färdigbyggt så att på några rå timmar är även en novis och helt ovan modellflyger redo för en tripp till flygfältet. Dessutom till ett pris, som förmodligen är lägre eller i paritet med att bygga på lösvirke eller i jämförelse med en konventionell träbyggsats. När man lyfter på locket till kartongen slås man av alla saker som finns - spinner, tank, hjul,

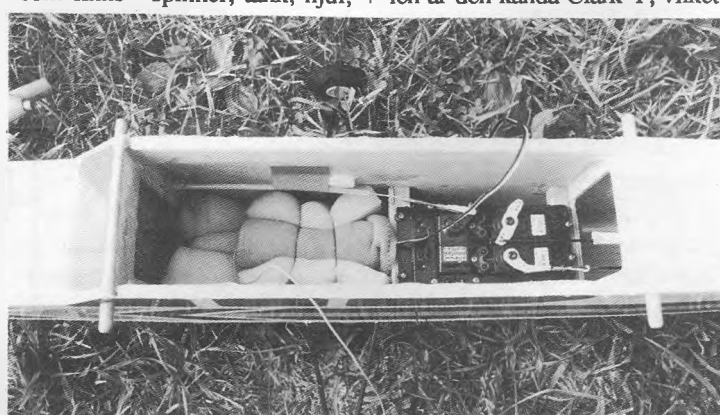
gångjärn, skruv, roderok, stötstänger mm - allt är faktiskt med. Kropp, vinghalvor, stabbe och fena ligger paketerade i plastpåsar för att inte skadas under transporten.

Alla delar är färdigklädda med en ganska tjock självhäftande plastfilm, som dessutom är färdigdekorerad.

Hur man kan sälja allt detta så pass billigt som det faktiskt är, vet jag inte. Gissningsvis är det rationell stordrift samt låga arbetskraftskostnader, som ger bra kvalitet till ett bra pris.

Vinge

Vingen är av konventionell D-tubs-konstruktion uppbyggd av ganska hård balsa. Allt hoplimmat med - vad som förefaller att vara - vanligt vitlim. Vingprofilen är den kända Clark Y, vilket





Blue Bird Trainer 40T

Spännvidd	159 cm	Vikt	3,2 kg
Vingyta	43,5 dm ²	Motor (2-takt)	35-45
Längd	114 cm	Radio (kanaler)	3-4 st
Pris	950 kronor		
Importör	RCM Hobby & Fritid, Hillerstorp		

är av både såväl ondo som godo. Mer därom senare. Vinghalvorna är färdigklädda, skevroderoken är monterade och vingtipparna i formdragen plast är fasttejpade. Vad som återstår är montage av skevroder samt hopfogning av vinghalvorna på mitten med hjälp av en V-formad plywood-förstärkning.

Mittsektionen är mycket kraftig så ingen ytterligare förstärkning behövs vare sig i form av glasfibermatta eller dylikt. En medföljande vit tejprensa döljer slutligen skarven. Monteringen av skevroderen är mycket enkel och snabb, eftersom hålen för gångjärnen är fabriksgjorda med perfekt passning.

Uttaget för skevroderoket är färdigt. Gångjärnen är av plastpinnety 3 x 3 mm i genomskärning och 3 cm långa. Där är en helt suverän snabb metod att sätta fast roder: snabbblim i hålet, kör in gångjärnet - Zap-

fast! På fem minuter är båda skevroderen monterade! Hålet för skevroderservot är förberett. Det tar inte många minuter att sätta dit det. Stötstängerna är färdiga i den ena änden, så det är bara att göra z-bockar i den andra, så är linkaget färdigt. Vingen väger färdig med standardservo 700 g, vilket är ganska mycket. Men profilen är ju bärande ...

Kropp

Kroppen är i stort sett färdig, men kräver fastlimning av stabbe, fena och rundstav (för vingfastsättningen). Landställ samt roderhorn måste skruvas fast. Motorbock och nosställsfästet är redan fastbultat från fabriken. Tanken, som är på cirka 3 dl, är av vanlig klunktanktyp och sätts på plats inifrån kroppen. Först måste emellertid tankutrymmet lackas med bränslelack. Ett dräneringshål bör också tas upp i botten av tankutrymmet. Glöm aldrig att göra detta! Går en slang av riskerar Du lätt en bränsle-

dränkt radioutrustning. Radioutrymmet har måtten 27 x 14 x 7,45 cm vilket är mycket generöst. Det tackar vi för!

Landställ är 3,5 mm pianotråd, som efter bockning och lödning har svartmålat - prydligt. Hjulen är av mjuk och superlätt skumgummityp à la F3A, vilka dämpar hårda stötar mycket bra. Hjuldiametern är 55 mm. Nosstället kan göras styrbart, men jag avstod på grund av merarbetet. Dessutom tycker jag, att man vinner så lite på att ha styrbart noshjul. Motorbocken är av plast, hålen för motor-montage får man göra själv. Långa genomgående skruvar medföljer dock.

Kroppsidorna är gjorda av 3 mm plywood med stora lathål bakåt stabben till. Botten och överdel är däremot balsa. Detta byggsätt ger emellertid tunga konstruktioner och det färdiga planet väger hela 3,2 kg (!?) med motor, radio etc. Kort sagt, planet är tungt. Men med en bärande Clark Y profil och en stark motor så är det ändå inga problem!

Ett bra nybörjarplan ska ha en självstabiliserande förmåga och kunna jämna ut den oerfarnes ryckiga roderkommandon. En sådan konstruktion kräver vinge med v-form och en kropp med lång momentarm. Allt detta har Trainer 40T, så t ex är avståndet mellan vingens bakkant och stabilisatorbakkant hela 62,5 cm. Den långa och tunga bak-kroppen skall balanseras mot en kort nos. Jag fick lasta i hela 550 g bly i tankutrymmet för att få tyngdpunkten rätt och det bidrog naturligtvis till den "saftiga" totalvikten på 3,2 kg.

Att montera radion är lätt som en plätt på grund av stort radioutrymme, färdig servoplatta i plywood samt stötstänger i halvfabrikat. Hela radiomontage tog bara 45 minuter.

Provflygning

Trainer 40T utrustades med en Blue Bird 6,5 cm³ motor (se separat motortestartikel) som inte var inkörd.

Därför fick de första provflygningarna ske med bluddrande

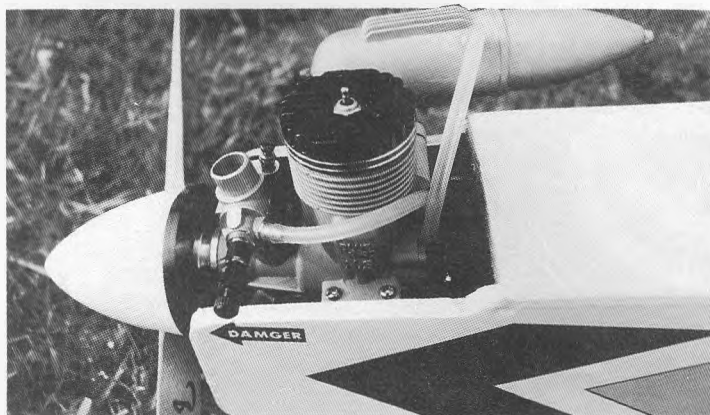
rik motorgång. Trots "fyrtaktande" motor lyfte planet efter 10-15 meters startsträcka. Visserligen från en asfaltbana, men startvikten var dock dryga 3 kg. Motorn kördes in i luften så de påföljande starterna blev till och med kortare.

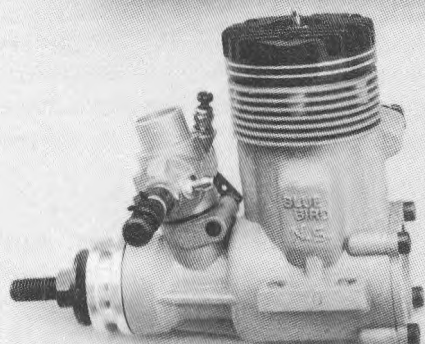
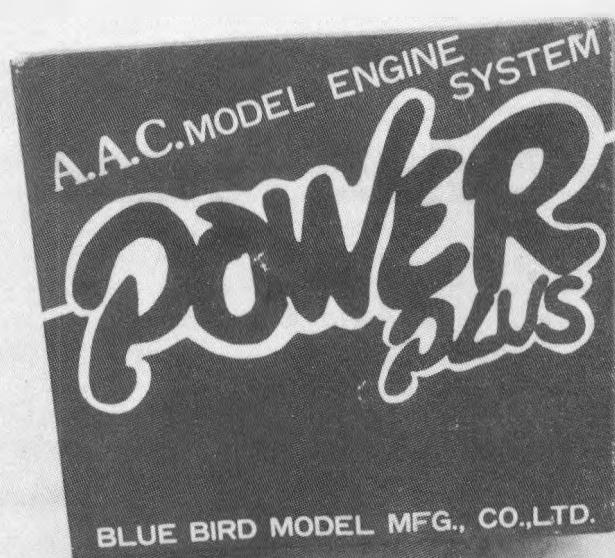
Enklare akrobatik är möjlig - looping, ryggflygning, stall turn och roll är möjliga utan större problem. Glidflygning och lågfartsegenskaperna är helt odramatiska och vikning över vingen är ett okänt fenomen för denna modell. På grund av sina kilon är sjunkhastigheten något högre än hos ett lättare plan - detta skapar dock inga problem.

Vingprofil

Nu till det här med vingprofiler hos nybörjarplan. Nybörjare tenderar oftast att bygga för tungt på grund av bristande rutin, kunskap etc - eller med den vanliga tron att ett kraftigt och tungt plan klarar en krasch bättre. Detta kan motivera att man har en bärande Clark Y-profil och när det gäller Trainer 40T är saken klar. Det mycket tunga planet flyger mycket bra trots övervikt, tack vare en stor vingyta och en bärande vingprofil "orkar" lyfta planet. MEN, det finns alltid en orm i paradiset! Om en vinge med sådan vingprofil utsätts för för hög hastighet (egentligen luftströmning) kan otrevliga saker hända. Vid till exempel kraftig dykning, i slutet av en looping eller vid fullgas rakt fram kan vingens lyftkraft bli så våldsam att planet plötsligt stegrar. I sämsta fall kan vingen brytas eller vingfastsättningen slitas av. Är man medveten om detta är det naturligtvis inget problem, eftersom man drar av gasen på toppen av loopingen eller i dykningen. En semisymmetrisk vingprofil kan därför i vissa fall vara att föredra på en nybörjarkärra, men även här finns nackdelar som t ex sämre lyftkraft (man måste bygga lättare) samt svårflugna plan. Det sista har man emellertid igen senare, då man kan flyga mer konstflygning med en

Fortsättning sidan 17!





Från Taiwan kommer denna mycket intressanta motor. Och det är inte bara priset, som gör den intressant. Själva innanmätet döljer en hel del fiffiga detaljer. Dessutom är Blue Bird 40 ingen OS-kopia, som så många andra Taiwan-motorer. Den förefaller vara en nykonstruktion rakt igenom. Förmodligen är företaget helt nytt - eller en ny rekonstruktion - då jag inte tidigare sett eller hört talas om Blue Bird vare sig i utländsk eller inhemsk modellpress. Nåväl, det får vara hur det vill med den saken. Det är alltid välkommet och intressant med nyheter.

Till det yttre är det få saker, som avslöjar något om den här motorn. Vevhuset ser ganska ordi- närt ut. Däremot är topplocket mycket vackert svartmålat och med två frästa metallblanka spår

som dekoration. Insidan rymmer bland annat AAC cylinderenhet och modern vevaxel. Med andra ord är det här en "hitec"-motor till ett mycket bra pris. Konkurrenten om modell- motorköparna är hård, men bra produkter till vettiga priser har alltid en chans och om importören av Blue Bird-motorer kan hålla ett reservdelslager kan denna motor vara en vinnare. Vi fann denna motor så intressant till sin konstruktion, höga effekt och låga pris att vi efter att ha genomfört testen raskt bestämde oss för att långtidsprova motorns hållbarhet i praktisk bruk. Vi får väl återkomma till detta om något år eller så.

Vevhus

Vevhuset är pressgjutet i ett stycke utan separat frontbox. Detta tillverknings sätt är en klar

Blue Bird 40F AAC RC

fördel såväl prismässigt som ur styrkesynpunkt. Ett flexförband - hur starkt det än är - flexar nämligen. Överströmningskanalerna är lite för små, så de maskar av cirka 30% av fodrets kanaler, men det finns gott om material att slipa bort för den som så vill. Effektmässigt är det dock ett meningslöst arbete, då en sådan operation på sin höjd ger 200-300 varv extra - helt ointressant för en sportmotor. Boost- och avgasport har dock fritt och ostört flöde.

Topplocket

Det är gjutet, svartmålat och sedan maskinbearbetat. Glödstiftet sitter i en ingjuten mässing-gånga, vilket vi uppskattar mycket.

Klämkanterna är 4 mm samt svagt uppåtvinklad $<5^\circ$. Topplocks- packningen är 0,15 mm tjock aluminium. Sex insexskruvar håller fast toppen. Förbränningsrummet är 3 mm djupt och även det svartmålat. Svartmålat topplock är ingen dum idé. En svart yta avleder värmen mycket mer effektivt än en metallblank dito. Amerikanska undersökningar visar att en svart yta avger värmen minst 10 gånger mer effektivt än en blank yta. Idén är dessutom inte ny. Weber, OS och Merco med flera

har alla tillverkat "Black Head"-motorer.

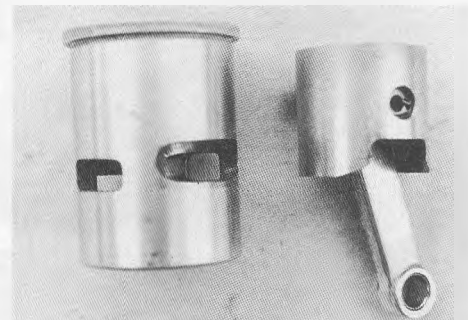
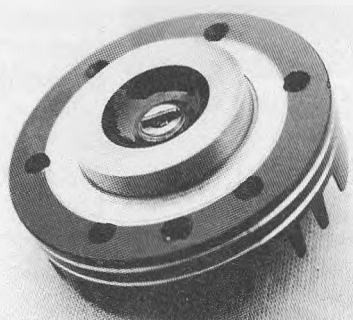
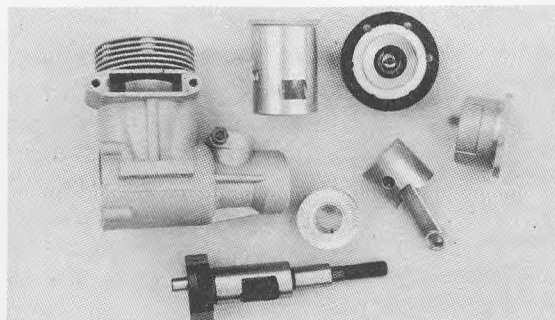
Vevaxel och lager

Vevaxeln snurrar i dubbla kullager. Det bakre har måtten 28 x 15 x 8 mm (kapslat). Det främre är ett permanent smort generatorlager som är tätat i båda ändar. Måtten är 22 x 9,5 x 6 mm. Vevaxelns diameter är 15 mm, gaspassagen genom axeln är 11 mm och gången är 1/4-28". Vevtappen är 5,5 mm och vevslängen hela 9,3 mm tjock, vilket gör den så tung att den balanserar ut halva vikten av kolv, kolvbult och vevstake. I praktiskt bruk går motorn mjukt och relativt vibrationsfritt.

Gaspassagen genom vevaxeln är - som på alla moderna kvalitetsmotorer - utförd i flera arbetsmoment, så att man har fått en strömningsoptimerad kanal med mjuka hörn genom axeln. Vevaxeln öppnar 33° ENDL samt stänger 40° EÖDL, totalt 192° öppet.

Kolv, foder och vevstake

Cylinderenheten är av AAC-typ, dvs aluminiumfoder som har kromats på insidan samt kisellegerad aluminiumkolv. Fodret är hela 2,35 mm tjockt samt försett med en 2 mm tjock monteringsfläns upptill. Trots de bastanta måtten är vikten



Blue Bird 40F

Allmänt: Vändspolad AAC-motor med dubbla kullager.
Portionerande förgasar av tvånålsmodell.

Cylindervolym	6,49 cm ³
Borr	21,2 mm
Slag	18,4 mm
Slag/borr-förhållande	0,87
Höjd (utan glödstift)	85 mm
Längd	110 mm
Bredd	50 mm
Pris	650:-

endast 15 g. Avgasporten är oval, nästan ellipsformad samt 6 mm hög. Överströmningsportarna är två till antalet, boostporten en allen. Avgasporten håller öppet 158 vevaxelgrader vilket visar att denna motor skulle dra nytta av en pipa. Men mer därom i provkörningsavsnittet. Överströmningen är öppen 130°. Boostporten 128°. Kolven är gjuten i en porös aluminiumlegering med hög kiselhalt. Därefter är kolven maskinbearbetad. Kolven är 20 mm hög. Kolvmanteln har två tjocklekar: över kolvbulten 1,85 mm och under är den 1,5 mm tjock. Hålet för kolvbulten är 5 mm samt smart nog inte borrar helt igenom kolven, vilket gör att ett lås-G bara behöver monteras på ena sidan - rationellt!

Vevstaken är gjuten i aluminium samt bronsbussad i storändan. Oljehåls finns i båda ändar.

Förgasare

Förgasaren är en portionerande historia av tvånålsmodell. Fördelen med en sådan konstruktion är bland annat att den blir lättjusterad, enkel och billig i tillverkning. Vidare är den okritisk för lite orenheter i bränslet. Nackdelar är bland annat att tomgångsnålens utformning är kritisk samt att den i regel ger dålig kontroll av mellangas.

Denna modell föreföll dock att fungera föredömligt med en relativt linjär funktion vid gaspådrag. Venturihålet är 8 mm.

Inkörning, provflygning

Instruktionsbladet rekommenderar att man sätter motorn i planet och så att säga flyger in motorn. Då slipper man ifrån en tråkig inkörning. Moderna motorer med dubbla kullager och ABC-"cyllar" kräver ju betydligt mindre inkörning än forna tiders lappade "järnspisar", men för säkerhets skull fick motorn gå en tank på backen. Eftersom avgasoljan var helt klar, sattes motorn in i planet och så stack vi till flygfältet. Motorvarvet justerades till en snabb fyrtakt och så släpptes planet iväg. Efter cirka 15 meters rullsträcka lyfter så det dryga 3 kg tunga planet sakta och graciöst. Redan vid första flygningen kunde jag flyga loopingar, cubansk åtta och touch and go, vilket är klart imponerande med tanke på planets vikt och den nya motorn. Redan vid andra flygningen blev det emellertid stopp. Motorn stannade tvärt med planet på hög höjd. Planet glidflyger mot marken. Har motorn skurit? Inte då!

Glödpluggen hade lossnat i luften och jag inte rört motorn. För

Varvtalstabell

En timmas inkörning 80/20-bränsle, 23°C och 70% luftfuktighet samt originaldämpare.

Zinger 10 x 6 trä	13.000 *)
Top Flite 10 x 6 trä Super M	12.600 *)
Robbe Dynamic 9 x 4	16.000

Tomgång säker till 1.500 v/min, vilket är mycket lågt.

*) Jag mätte även varvtalet med pipa och propellrar, men fick inte fram någon märkbar skillnad.

lite moment på de taiwanesiska glödstiftsnycklarna således. För varje flygning därefter skruvar jag in nålen några hack. Efter femte flygningen får motorn gå för fullt. Tomgång såväl som fullgas. Motorn går 100% tillförlitligt från första start till sista flygningen. Det är märkligt, men sant. Det är bara att konstatera, att moderna modellmotorer är mycket lättskötta - jag har inte ens rört tomgångsnålen. Med ett ARF-plan och en RF (ready to fly)-motor kan det inte gärna bli snabbare och enklare än så här att modellflyga.

Ljudet - oljudet!

Lite kritik har jag dock mot motor-ljudet. Ljuddämparen är en enkel expansionskammare som rymmer 80 cm³. Avgashålet har 7,5 mms diameter. Ljudet dämpas inte mycket i denna burk. Emellertid är det en enkel sak att sätta fast en silikonslang samt en eventuell efterdämpare på avgasröret. En pipa finns till motorn. Den dämpar dock ljudet bättre än ljuddämparen, men höjer inte effekten eller varvtalet då den förmodligen är något för lång. Pipan eller avgasböjen behöver sågas av åminstone 3 cm för att ge någon som helst varvtalsvinst tillsammans med standardbränsle. Som alltid när det gäller pipor får man prova sig fram till rätt längd med hjälp av en varvtalsmätare. Avgasportens öppningstid är såpass lång att motorn bör svara positivt på användandet av en pipa.

Puh, vilken sommar!

Text och foto: Conny Åquist

Sommarpaketet

Fortsättning från sidan 13!

modell med en sån vingprofil. Nåväl, här är det Trainer 40T och Clark Y som gäller och med kunskap om ovarsagda så flyger jag bara på halv gas och då räcker dessutom en tankning längre, vilket ger längre tid att lära sig radioflyg. Inget ont, som inte har något gott med sig!

Fullgas vid start och vertikala manövrer. I övrigt gäller halv- eller trekvartsgas för detta plan.

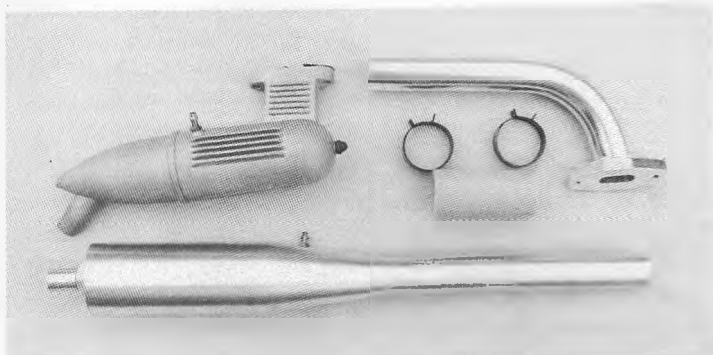
Sammanfattning

Om man har mycket att göra och lite betalt, så är detta ARF-plan ett mycket gott val för en nybörjare, semesterfirare m fl. Jag byggde - färdigställd är kanske ett bättre ord - på fyra timmar och 30 minuter ett komplett plan med radio och motor installerad. En riktigt snabb gubbe är kanske flygfärdig på 4 timmar jämt. Det finns få saker att anmärka på i denna utmärkte byggsats. Priset, kvaliteten och det färdiga resultatet - allt är bra. Vikten är hög (som en 60-kärra), men det går utmärkt väl att leva med planets 3,2 kg.

På mina svärföräldrars gård, där jag tillbringat sommaren, står en gammal bil från 1928. Den har varit avställd sedan 1937 och motorn har förmodligen inte varit igång på 15-20 år. En del grejor saknades till bilen, men allt kunde nyanskaffas fantastiskt nog. Tack vare en Taiwanesisk ARF-byggsats och lite tur har jag således hunnit med att på en sommar läsa tegelstensromarar, bygga och flyga radioplan samt göra en motorhistorisk gåring, då A-Forden åter är i trafik. Mina barn har lärt sig en ny visa, som jag fått höra till leda:

Uppå våran gård,
där står en gammal Ford.
Utan hjul och utan däck
och motorn den är väck ...

Text och foto: Conny Åquist



Importör Blue Bird motorer och byggsatser:

RCM Hobby & Fritid AB

Brännhytte • 330 33 Hillerstorp • 0371-111 50 (kl 16.30-20.30)



Från Friflygfältet

Lennart Hansson, Sigurdsgratan 15
214 65 Malmö • 040-19 37 90

Friflyg-VM 1990

Årets största evenemang för friflygarna har givetvis varit Europa-mästerskapet. Arrangörsländ var denna gång Ungern, ett land med lång och framgångsrik tradition i modellflygning, med namn som Georg Benedek, skapare av långa rader av vingprofiler och själv framstående tävlande i Wakefield-klassen, Ernő Frigyes, världsmästare i F1C 1963 och på senare tid Andras Meczner, en av världens främsta i FAI Power.

Man hade följaktligen stora förhoppningar om ett välordnat mästerskap, och förhoppningarna kom icke på skam.

Dömsöd, Ungern

Tävlingsplats var Dömsöd, ett litet samhälle cirka 40 kilometer söder om Budapest. Landskapet visade sig vara mycket flackt och själva tävlingsfältet var också mycket plant, dessutom stort, ungefär 4 x 4 kilometer och täckt av gräs. De yttre förhållandena kunde alltså inte vara mycket bättre.

Det svenska laget var fulltaligt. I klass F1A Per Findahl, Herbert hartmann, Lars-Olof Danielsson, i klass F1B Bror Eimar, Bengt-Olof Törnqvist, Lennart Hansson och i klass F1C Gunnar Ågren, Eddy Astfeldt och Lars Åhman. Färden till Ungern hade företagits mestadels i bil, en lagmedlem hade ont om tid och kom med SAS. På söndagen 9 september kunde hela svenska laget glädja sig åt det fina flygfältet och genomföra trim- och provflygningar i perfekt väder, svag vind och en inte alltför stark sol.

Allt såg ljusst ut, dock förutsade meteorologerna försämrade väderutsikter för de kommande dagarna. Tyvärr visade sig dessa förutsägelser vara riktiga.

Måndagen som var första tävlingsdag, klass F1A, kom med hård vind, mulen himmel och en temperatur som var allt annat än sommarlik, 12°C. Detta hindrade dock inte tävlarna, som i sedvanlig stil genomförde sina tävlingsflygningar efter intensivt letande efter termik.

För de svenske gick det bra och dåligt. Per och Herbert noterade max, medan Lars-Olof tyvärr fick vidkännas två markkänningar med flygplanet på linan och därmed ingen tid noterad. Mönstret gick igen i andra starten, max för Per och Herbert, 85 sek för Lars-Olof. Därefter noterade svenskarna uteslutande maxar i följande flygningar, med undantag för Herbert, som kom i svårigheter i sista starten och med 84 sek tyvärr kom utanför fly-off. Av de 66 F1A-flygarna (från 23 länder) som deltog i tävlingen, återstod efter 7 starter 4 tävlande med full tid. Bland dem Per Findahl från Sverige, Lepp, Sovjet, Gobbo, Italien och Ziober, Polen, var de övriga. Med samma omsorg som alla övriga starter gick Per till verkar, letade länge och starten såg också mycket lovande ut. Den rätta termiken fanns dock inte för Per och med 3,48 min blev slutresultatet alltså en fjärdeplats. De övriga kom rätt i termiken och fick fyra minuter, Lepp och Gobbo gjorde också 5 minuter. I den avslutande 6-minutersflygningen gjorde Lepp 2,42 och Gobbo 2,22. Därmed kunde Lepp lägga ytterligare ett stort mästerskap till sina tidigare. Sverige på sjunde plats i lagtävlingen, guld till Tjeckoslovakien.

Tisdagen 12 september, som var tävlingsdag för F1C-flygarna, kom med ännu hårdare vind från norr och ännu något lägre tem-

peratur. Detta hindrade dock inte tävlarna, som gjorde sina spektakulära insatser precis som vanligt, med lodrätt stig, bunt och efterföljande glidflygning på mycket hög höjd. Dock tog vädret i vissa fall sin tribut. I resultatlistan kan man se hur kombinationen hård vind/turbulens för en del resulterade i mycket korta flygningar med åtföljande haveri. Första perioden har som bekant 4 minuters maxtid, vilket 26 av 39 tävlande lyckades med. Bland de som icke fick max var regernade mästaren Valery Strukov, Sovjet, som därmed icke hade någon chans att försvara sin titel. Svenskar lyckades inte heller med de 4 minuterna, utan noterade 156 för Eddy, 147 för Gunnar och 15 för Lars, som därmed tyvärr inte kunde fortsätta tävlingen. Skadorna på flygplanen var alltför omfattande för att kunna repareras på flygfältet. För Eddy och Gunnar fortsatte tävlingen, med allt bättre flygningar. För Gunnars del nästan alltför bra i det att flygplanet i sjätte flygningen icke kom ner efter fullbordad maxflygning. Gunnar hade då icke fler flygbara flygplan kvar och stannade på 1047 sekunder. Eddy fullföljde tävlingen med raka maxar efter de inledande två med lägre resultat, slutligen 1221 sekunder.

Till fly-off i F1C gick sju tävlande. Två från vardera Storbritannien och Östtyskland, de övriga från Sovjet, Italien och arrangörsländet Ungern. Den sistnämnde, Oszkar Maczko, blev till slut segrare efter först 4 minuter och därefter 4,29 minuter i det som blev den avgörande flygningen mot Sergei Korban, Sovjet och Manfred Thomas från Östtyskland. Att notera är att segramas flygplan icke var

av numera så vanligt "ryskt" snitt med kevlar/kolfiber-aluminium utan åtminstone vad man kunde se var av mer traditionell konstruktion, helbalsavinge t ex. Troligen fanns åtskilligt av det nya under ytan.

Sverige på 11:e plats i lagtävlingen med 15 startande landslag. Segrare Östtyskland före Ungern och Polen.

Sista tävlingsdagen, onsdag 12 september, var Wakefield-flygarnas dag, för att göra upp om Europa-mästerskapet i klass F1B. Vädret hade försämrats ytterligare. Vindhastigheten i farlig närhet av de 9 m/sek, som utgör gränsen för internationellt mästerskap. Till detta kom ytterligare lägre temperatur och vad som nästan var värst - flygsand från åkermark i lovart, obehagligt för ögonen och med försämrat sikt i flygplanens landningsområde.

Tävlingen kom dock igång på utsatt tid. Förste man bland de svenske var Bror Eimar. Hans Tilka steg i sin vanliga imponerande stil, fick hög höjd och fortsatte flygningen med sitt fina glid. Det här går hem, ansåg vi i det svenska laget, med marginal till den önskade 3,30. Men, men.

Ur led var tiden!

I tävlingar återfinns också tidtagare, och de kan ibland ställa till det. En av tidtagarna uppgav efter avslutade tidtagning "att han inte kunde se modellen längre". Den andra visade upp en klocka som uppenbarligen icke hade varit uppdragen, när tävlingen började. Tidtagarnas klockor visade nämligen upp 3,06 resp 2,20. Muntliga svenska protester mot denna tidtagning hjälpte föga, tiden notera-

Från Friflygfvältet Från Friflygfvältet

Europamästerskapen Friflyg 1990

Klass F1A

1. Andreas Lepp	SU	1260 + 240 + 300 + 172
2. Massimil Gobbo	I	1260 + 240 + 300 + 142
3. Czeslaw Ziober	PL	1260 + 240 + 75
4. Per Findahl	S	1260 + 228
5. Willem Hulshof	NL	179 180 180 180 180 180 180 1259
6. Pieter de Boer	NL	175 180 180 180 180 180 180 1255
7. Jan Vosejпка	CS	166 180 180 180 180 180 180 1246
8. Sergei Makarov	SU	180 158 180 180 180 180 180 1238
9. Manfred Peruss	DDR	180 180 180 180 180 180 180 1226
10. Stefan Rump	D	180 180 142 180 180 180 180 1222
23. H Hartmann	S	180 180 180 180 180 180 84 1164
53. L-O Danielsson	S	0 85 180 180 180 180 180 985

Klass F1B

1. Sasko Jordanov	BG	1290 + 240 + 300 + 360 + 420
2. Evgenue Gorban	SU	1290 + 240 + 300 + 360 + 115
3. Roger Ruppert	CH	1290 + 240 + 300 + 360 + 104
4. S Stefancsik	SU	1290 + 230
5. Reiner Hofsäss	D	201 180 180 180 180 180 180 1281
6. Frank Dahlin	DK	195 180 180 180 180 180 180 1275
7. Csaba Zöld	H	193 180 180 180 180 180 180 1274
8. Bernd Silz	D	193 180 180 180 180 180 180 1273
9. Yuri Golugonov	SU	210 180 160 180 180 180 180 1270
10. Bror Eimar	S	186 180 180 180 180 180 180 1266
13. B-O Törnkqvist	S	210 180 157 180 161 173 180 1241
33. L Hansson	S	73 180 124 180 180 180 180 1097

Klass F1C

1. Oszkár Maczkó	H	1320 + 240 + 269
2. Sergei Korban	SU	1320 + 240 + 236
3. Manfred Thomas	DDR	1320 + 240 + 143
4. Ken Faux	GB	1320 + 224
5. Stafford Screen	GB	1320 + 221
6. Uwe Glissman	DDR	1320 + 171
7. Mario Rocca	I	1320 + 147
8. Václav Patek	CS	240 180 180 180 170 180 180 1310
B Boutiller	F	240 180 180 180 180 180 170 1310
10. Leonid Fuzeev	SU	240 180 180 180 180 180 165 1305
23. Eddy Astfeldt	S	156 165 180 180 180 180 180 1221
31. Gunnar Ågren	S	147 180 180 180 180 180 0 1047
38. Lars Åhman	S	15 0 - - - - - 15

des till 186 sek för Bror. Det framkom under diskussionerna med tidtagarna, att de uppenbarligen icke hade observerat rätt modell, färgschemat för modellen de hade tagit tid på uppgavs som silver/vit. Brors modell har som bekant färgerna svart, rött och vitt. Herbert hartmann, som var lagledare för F1B-laget hade på sin kolcka en tid som klart översteg 3,30. Alla protester, både muntliga och så småningom även skriftligt, hjälpte dock icke. Brors tid stod fast. Bengt-

Olof var näste man och han noterade max. Så var det då friflygredaktörens tur. Modellen steg till god höjd och det föreföll som om det skulle kunna bli en bra flygning. Hård vind och turbulens blev dock för mycket och flygplanet drogs in i en nedåtgående spiral med endast 73 sek som resultat. Hårda bud för svensklaget, som dock lovade att icke ge upp utan fortsätta

Fortsättning nästa sida!

Nordiska Mästerskapen Friflyg 1990

Klass F1A senior

1. Lars Larsson	S	83 150 150 150 150 150 121 954
2. R Pekka	SF	120 150 150 150 81 137 148 936
3. P Qvarnström	S	120 106 150 150 147 119 120 912
4. P Findahl	S	120 150 150 150 139 67 102 898
5. P Grunnet	DK	98 159 150 150 92 150 101 891
6. V Nereng	N	119 150 94 150 111 137 125 886
7. A Klungrehaug	N	120 127 135 112 74 147 144 859
L Nielsen	DK	120 150 150 127 56 106 150 859
9. M Holmbom	S	110 150 100 150 62 120 145 857
10. K Kongstad	DK	120 126 66 150 136 150 101 849
11. J Pettersson	S	106 121 51 150 150 93 132 803
12. M Tuure	SF	119 149 150 112 - 131 138 799
13. H Hartmann	S	120 137 133 105 94 142 30 762
14. J T T Höpfner	DK	119 89 54 103 150 91 - 606
15. T Klungrehaug	N	120 92 30 44 71 87 116 560

Klass F1A senior

1. J Nyhegn	DK	120 94 105 116 150 146 137 868
2. D E Larsen	N	60 150 150 150 80 75 145 810
3. N Wängberg	S	95 110 150 135 110 26 127 753

Klass F1B senior

1. B Eimar	S	120 150 150 150 150 150 150 1050
2. R Posa	SF	120 150 150 150 150 150 150 1023
3. L Hansson	S	92 150 147 150 150 150 135 974
4. P T Skjulstad	N	120 150 150 103 150 141 150 964
5. O Kilelainen	SF	120 150 150 120 150 121 133 944
6. A Håkansson	S	120 120 150 95 150 138 159 923
7. K Andersson	S	120 150 150 91 132 124 143 910
8. V Falk	S	96 150 125 150 127 133 80 861
9. M Eriksson	S	108 150 75 139 136 121 122 851
10. O Torgersen	N	120 150 97 4 - - - 371

Klass F1B junior

1. J Karonen	SF	120 150 107 99 107 150 122 855
2. D Thorsen	S	120 - 16 105 150 150 150 691
3. F Heinonen	SF	120 - 100 150 97 86 127 680
4. M Söderling	S	75 - 150 8 142 150 150 675

Klass F1C

1. G Ågren	S	120 105 120 105 150 68 86 750
2. L G Lindblad	S	69 120 63 62 66 110 100 590
3. L Åhman	S	94 - - - - - 94
4. T Bortne	N	52 - - - - - 52

Lagtävling Klass F1A

1. Sverige	(L Larsson, P Qvarnström, P Findahl)	2764
2. Danmark	(P Grunnet, L Nielsen, K Kongstad)	2599
3. Finland	(R Pekka, M Tuure, J Karonen)	2590
4. Norge	(V Nereng, A Klungrehaug, T Klungrehaug)	2305

Lagtävling Klass F1B

1. Sverige	(B Eimar, L Hansson, A Håkansson)	2917
2. Finland	(O Kilpelainen, R Posa, J Karonen)	2819
3. Norge	(P T Skjulstad, O Torgersen)	1335

Lagtävling Klass F1C

1. Sverige	(G Ågren, L G Lindblad, L Åhman)	1434
2. Norge	(T Bortne)	52

MODELLSPORT FLYGARE



Hej alla Modellsportflygare!
Modellsportflygare Eriksson i Luleå, han har tacksamt tagit del av Kaj Skäres artikel i Modellflygnytt's senaste nummer.

Jag var faktiskt medveten om att LSF (League of Silent Flight) fanns att tillgå inom vissa discipliner. Men jag tycker, att det propageras för lite om dem. Jag hoppas därför att någon - varför inte Jan Levenstam? - skall göra propaganda för LSF via Modellflygnytt och Månadsmeddelandena. LSF kan kanske i viss mån vara ett av uppslagen till mina funderingar kring "Modellsportflygar-märken". De regler, som gäller för LSF kan kanske ut-

nyttjas som "mall" för arbetet med övriga discipliner. Ja, här finns nog en hel del att hämta. Men som Kaj säger, så finns önskemål om prestationsbundna märken (utmärkelser) inom flera RC-grenar.

Här kommer du som läsare av Modellflygnytt in!

Väl medveten om mångfalden inom RC-grenen vill jag uppmäna läsarna att hjälpa till så att vi får klart utarbetade regler i stegrande svårighetsgrad för de flesta klasserna. Jag menar inte, att Du, kära läsare, skall ge Dig i kast och klara alla discipliner. Nej, det räcker om Du tar till Dig uppgiften för det område,

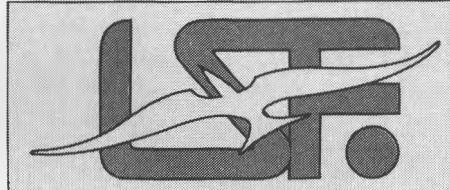
som du känner mest för - behärskar bäst? - så får vi förhoppningsvis ett antal förslag från flera håll i just det området.

Jag kommer att redovisa alla förslag, som skickas in till mig, i min "modellsport-spalt" här i Modellflygnytt.

Själv jobbar jag vidare - jag måste dock erkänna, att jag inte behärskar något område speciellt bra - genom bland annat studium av regler för olika tävlingsformer.

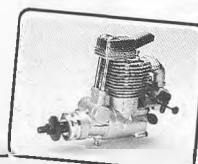
Om detta är en framkomlig väg återstår att se!

Men lova, att Ni tar Er en fun-



derare på den här saken. Det skulle kunna bli lite intressant depå-snack på fältet mellan flygningarna och kaffetären!

Hör av Er till
Gunnar Eriksson
Östra parkgatan 16
951 36 Luleå
0920-239 26



Model Craft och O.S. stöttar svenskt modellflyg i fortsatt certifikatkampanj!

**Gör Din
insats för
ett säkrare
RC-flyg NU!**

Model Craft och OS stöttar SMFF:s kampanj för ett säkrare modellflyg. En fin OS-48 4-takt lottas ut för varje 200-omgång godkända certifikatprov! Förutom certifikat erhåller flygaren en certifikatvimpel för sändaren, ett certifikatkort - samt deltar automatiskt i lotteriet. Har Du funderingar kring certkampanjen kontakta gärna Gunnar Eriksson - adress ovan!

1990 års allra första vinnare i RC-certlotteriet är Axel Sjögren, RFK Blue Max

**När blir Din
klubb med
i RC-cert-
kampanjen?**

Friflyg EM och NM

Fortsättning från föreg sida!

med om möjligt enbart maxflygningar. Dessa flygningar skulle dock låta vänta på sig, i det att tävlingsledningen efter första perioden meddelade att tävlingen skulle avbrytas och fortsätta med andra perioden klockan 1000. När detta kolckslag kom, kom nytt budskap om start för period 2 klockan 1100. Så fortsatte det, med en timme i taget, för att slutligen bli av med andra starten klockan 1700.

Andra och tredje perioderna genomfördes också på den ordinarie tävlingsdagen med de återstående flygningarna på torsdagen 13 september, med start klockan 0630. För de svenske gick det bättre, både med tidtagning och flygning. Nästan bara

maxar noterades. För Bror blev det uteslutande maxar, så tidtagarmissen i första start fick den tråkiga konsekvensen att Bror icke kom med i fly-offen, som slutligen kom att omfatta fyra tävlande - 2 från Sovjet, 1 från Schweiz och 1 från Bulgarien. Dessa fyra visade upp Wakefields med mängder av timerstyrda funktioner. Schweizaren Ruppert t ex hade icke mindre än 9 olika funktioner på timern, inklusive ändringar av tyngdpunkten genom förflyttning av vingen! (De nio funktionerna kunde jag själv icke se. De har berättats för mig!)

Allt nog, både segraren Jordanov från Bulgarien och de båda från Sovjet, Gorban och Stafancsuk, hade mycket god stigförmåga och utsökt glid, så alla dessa finesser med varierande inställning av snart sagt allting

på flygplanen ger förvisso god utdelning med förbättrade prestanda. Alla våra motigheter till trots var Sverige nära att komma på medaljplats i lagtävlingen, endast 5 sekunde efter Västtyskland, som var trea efter Sovjet och Polen.

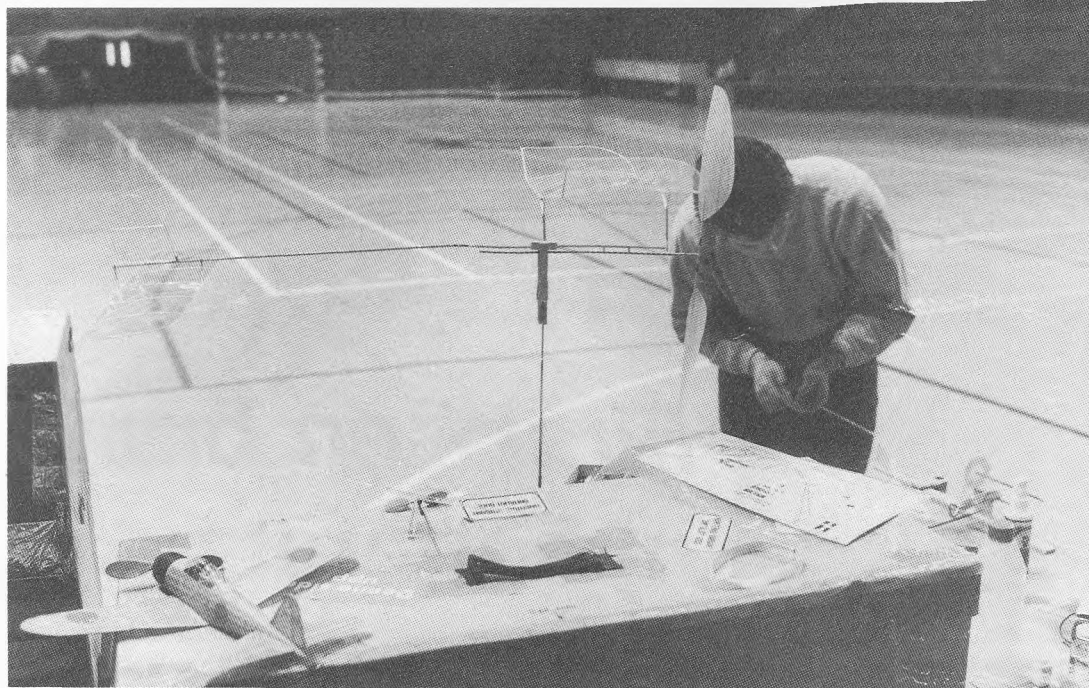
I uppehållet mellan de ordinarie perioderna och fly-offen tog svenska laget på nytt upp frågan med den ofullständiga tidtagningen för Bror i den första perioden, både genom muntliga framställningar till FAI-juryn och slutligen också genom en skriftlig protest. Det sistnämnda både för det aktuella fallet men också för att ha underlag för förslag till CIAM-kommittén om komplettering av regelverket, som nu icke innehåller något som kan ge rättvisa åt tävlande vid tillfällen som nu drabbade Bror och det svenska laget.

Arrangemangen var mycket välordnade med god resultatgivning efter varje period, god information om gällande tävlingsregler på ungerska, tyska och engelska.

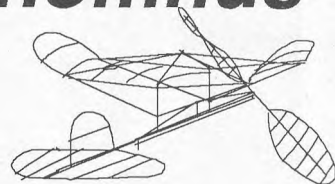
De yttre faciliteterna var också bra, med bra förläggning i närliggande orter Rackeve och Kiskunlachaza, prisutdelning med nationalhymner och överräckande av prominenta modellflygare, bl a fick Wakefieldflygarna sina priser av Georg Benedek!

Frånsett vädret som förvisso icke var av det kontinentala snitt vi hade väntat, var allt så bra man kunde önska. Flygfältet till och med så bra, att troligen fler än friflygredaktören allvarligt överväga att åka dit igen!

Lennart Hansson



Inomhus-



SM 90

Efter en besvärlig vår med inställda arrangemang, lyckades vi till sist ordna till ett SM i inomhusflyg i Torvalla-hallen i Haninge. Först när klubben fått skriftlig bekräftelse från fritidskontoret vågade vi gå ut med en inbjudan. Kampen om halltider är hård mellan alla sporter.

Trots ett risigt tak med balkar och basketkorgar gick det ändå rätt bra att genomföra alla flygningar. Med en fri takhöjd på 9 meter, stor golvyta och stilla luft kunde även de ytterst delikata mikrofilmklädda F1D-modellerna ta sig ner oskadda. En förutsättning är dock, att man vid behov kan "styra" dem med en heliumfylld väderballong. Tack SMHI och SLM!

Det var glädjande att se den stora uppslutningen från Nimbus-klubben i Kumla. Juniorerna har verkligen lärt sig konsten att bygga och trimma sina modeller. Det kunde kanske varit ännu fler deltagare i F1D, om flera hade upptäckt att det går alldeles utmärkt att delta med en vanlig Easy B! En sådan är ju

helt klart under 65 cm i spännvidd och väger vanligen över ett gram.

EZB tar F1D-klassen?

Det skulle inte förvåna mig särskilt mycket den dag någon vinner en F1D-tvävling i låg hall med en EZB. De är ju så mycket enklare att bygga och hantera. Därför blir det många fler flygtillfällen och det är det som räknas. Nu blev det lite kort om tid att hinna trimma in allt, så rutinerade Lasse Lindén kunde återta den ståtliga bucklan genom två säkra flygningar. Christian Edlund gjorde efterlängtd comeback i klassen och lyckades med konststycket att återvända hem med en oskadd modell. Det är mer än man kan säga om undertecknad, som snöpligen misslyckade att få till en enda riktig flygning.

I 25-öresklassen kunde man stundtals se 8-10 modeller samtidigt stillsamt paddla sig upp mot taket. En skön syn! Men, som sagt, balkarna och basketkorgarna var verklig gulpska:

det var tur att vi hade garderat med både långa spön och ballong. Det gäller verkligen att vara mycket försiktig innan start och noga mästa upp exakt startmoment. När allt stämmer, backar man ut ungefär lika många varv som återstår efter landning.

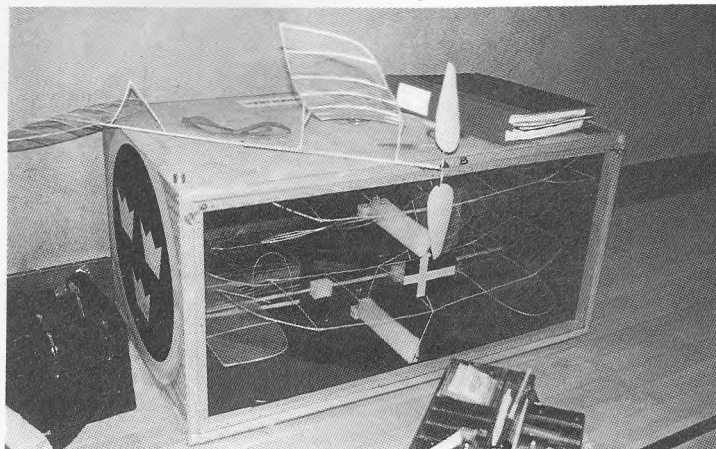
Min gamla, nötta 25-öring från 1984 har trimmats nära optimum under otaliga flygningar. Det har förvånat mig många gånger att så få har upptäckt vilken enkel och tacksam klass detta är. Kanske är det logiskt att den modell som hittills vunnit sedan 1984 också vinner den allra sista riktiga SM-tävlingen! Vi har inom grenen - dvs Sven-Olov Lindén och undertecknad - pratats om att anpassa våra regler till vad som ute i Europa kallas F1D-beginner. Vår variant på EG-anpassning är en modell på 3 gram + 1,5 gram gummimotor; spännvidd 18" (cirka 470 mm), fri kroppslängd, rullad motorstav tillåten och ingen mikrofilmklädsel. Det har visat sig fungera bra.

Den modell som Peter Comét byggde har flugit över 14 min. Det kan jämföras med den längsta tid som noterats i 25-öres: 11.20 i Örebro. Vår 25-öring känns lite passé efter myntreformen, så det är ytterligare ett skäl att införa vår nya 50-öres, med en flygvikt av 4,5 g inklusive motor, vilket motsvarar vikten av nämnda mynt!

Peanut & proportioner

Det knepiga med Peanut är att hitta en modell med rätta proportioner. Stor korda och lång nos är bra. När jag såg omslaget på franska "Le Modele réduit d'avion" februari -89 kunde jag inte motstå frestelsen. Den på sin tid misslyckade, bärplansförsedd italienska Schneider Cup-racern Piaggio Pegna PC7 måste bara byggas som peanut! Jag började med en formbakad kropp, men det visade sig besvärligt att få till rätt form. Det fick bli en klassisk listuppyggnad i stället. Hade jag vetat i

Fortsättning nästa sida!



Nybörjare från Småland och Taiwan



First - en bra nybörjare !

RCM Hobby och Fritid i Hillerstorp, Småland, säljer en bra och billig nybörjarkärre. Den heter First 25T och kostar endast 695:-, i "färdigutförande"! "First" har en spännvidd av 1500 mm, längd 1080 mm, vikt 1400-1600 gram. Den är avsedd för radio med tre servon samt en 20-25-motor.

Bygget tog totalt 7 timmar. Den här maskinen är en i mängden bland "färdigbyggda" EZ-maskiner. Limma ihop de stora delarna, installera motor och radio och sedan iväg!

Se upp - nybörjare!

Nybörjaren kan dock råka på en del problem. Servobryggan pas-

sade inte utan vissa modifieringar, och de tunna stötstängerna till noshjul och trottletkontroll hade inga höljen.

Byggbeskrivningen kunde vara bättre!

Byggbeskrivningen borde vara bättre för att passa kategorin nybörjare. Däremot följer denna kärre sina konkurrenters sysskon till så måtto, att alla tillbehör fanns med: hjul, spinner, stötstänger, tank, roderbeslag osv, osv. Och 695 kronor är inte så mycket i dagens läge för en färdig-kärre med tillbehör! Provflygningen skedde med en ny Enya 25. Det var en regnig och blåsig dag på Bålsjöfältet i

Norberg. Byggare och flygare var Lars Wendel.

Trots kytt och blåst flög "First" mycket fint.

— Det här är en typisk nybörjarkärre, intygade Lars efter provflygningen.

Motorn kräver en 9"-propeller.

Markfrigången blev dock liten med de små byggsats-hjulen. Men det gick. Senare kommer Lars att montera ett större noshjul för att få bättre markfrigång. Sedan kan man ju diskutera om man skall börja med en modell som har eller saknar skevroder. First har inga sådana. Det spar ju både byggtid och utgiften för ett fjärde servo.

Men en del tycker att man skall

börja med alla roder direkt. En rad nybörjarmodeller har enbart tre roder (och servon) - så även First.

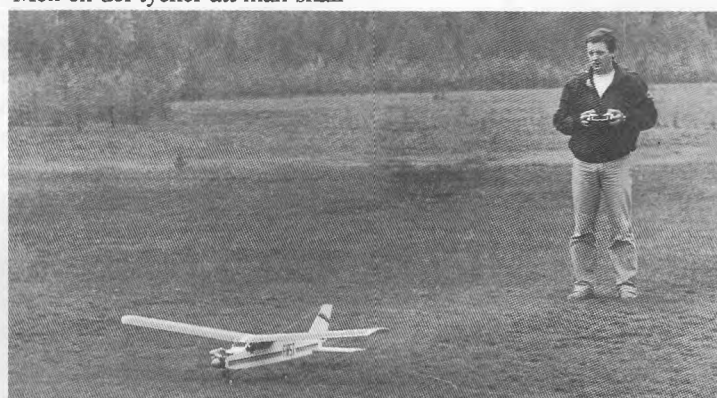
Lars Wendel
Bo Holmblad

First, en bra nybörjarkärre till lågt pris.

Lars Wendel, Norbergs flygklubbs modellflygsektion, byggde och provflög First.

Den flög bra. En typisk nybörjarmaskin.

RCM
Hobby & Fritid AB
Brännhylte
330 33 Hillerstorp
0371-111 50 (kl 16.30-20.30)



Inomhus-SM 1990

Fortsättning från föreg sida!

rade. Den flyger förvånadsvärt sakta med tanke på den i sammanhanget häftiga flygvikten av hela 12 gram. Det gäller ju att få balans mellan flygtid och skalapoäng, vilket utgör charmen med peanut-skala. Däremot tar det på nerverna när ens modell sakta cirklande närmar sig de vassa balkarna! Det var många fina och välflygande modeller

som deltog. Hans Karlsson, Gamen, hade flera lätta modeller med mycket hög flygpotential. Längsta flygtid hade Jonas Romblad, Haninge MFK, med sin ultralätta Gossamer Condor. Men det var jämna flygtider och spännande hela tiden. Det är kul att se variationen av modeller. Visserligen fanns de obligatoriska Lacey M10 och Fike E, men det fungerar ju även med andra förebilder!

Det skall överräckas många

tack till medhjälparna. Det var också kul att kunna mata in alla flygningar i en Mac och printa ut en resultatlista till deltagarna före prisutdelningen.

Ett speciellt tack även till vår skalaintresserade ordförande i HMFK, Christer Lagerstedt, som med sedvanlig noggrannhet genomförde skalabedomningen. När får vi se Din påbörjade Peanut Waterman Gosling? Ni som inte kunde komma missade en trevlig tillställning med

utsökt flygväder, trots blöt kulingbläst utanför. Beklagat än en gång att vi inte kunde skicka ut inbjudan tidigare. Vi tar nya tag till kommande tävlingar. Alla tips om lämpliga hallar mottas med tacksamhet. Vi som håller på med inomhusflyg ställer gärna upp och pratar om grenen och - om det går - gör demoflygningar.

Sven Pontan
Haninge MFK

OS Max Laser:

Trevlig kärra - bra motor !

Antalet tillverkare av EZ-maskiner ökar. Först testade vi Pilot, sedan Lion och Kyosho. Nu har den välkända motortillverkaren OS ställt sig bland leverantörerna.

Modellflygnytt har tittat på OS Max Laser - en snabb och trevlig maskin med en OS 25 SF ABC monterad i nosen.

OS-fabrikens EZ-maskiner skiljer sig inte mycket från exempelvis Pilots varianter.

Vingarna är färdiga, uppbyggda av balsa och klädda med det speciella "EZ-materialet" som liknar tunn frigolit klädd med en vacker plastdekor. Kroppen till OS Laser är helt i plast. Som dock är något tunnare än den typ som Kyosho använder.

Som vanligt, när man öppnar en kartong som innehåller en EZ-kärna, så förundras man över alla delar som skickats med. Devisen "en natts jobb och sedan flyg" kan Du glömma direkt. OS Max Laser tog mer än 8 timmar att få klar.

För 2400:- får du en nästan färdig modell på 1210 mm spännvidd, 890 mm längd, 1500-1600

grams vikt och med en OS 25SF ABC redan monterad. Enbart motorn kostar cirka 1050:-. Alltså betalar du runt 1350:- för modellen. Och det är egentligen inte så mycket om Du ser till allt som följer med. Detaljerna är noggrant packade i plastpåsar. Beskrivningen, 22 sidor text och bilder, tillhör en av de bättre vi sett. Steg för steg visar den hur bygget framskrider. Även den som inte kan engelska borde kunna bygga utan problem. Om man vill klaga så finns några punkter: varför så lite bränsleslang? Köp mer redan när du hämtar byggsatsen i butiken. Stötstängerna - liknande de som Sullivan tillverkar - till höjdrodren ville inte löpa friktionsfritt. Själv tröttnade jag och bytte ut dem mot Sullivans plaststötstänger. De senare gick helt perfekt.

Metallstötstängerna mellan skevservot och skevroderkopplingarna gick av när jag böjde dem i 90° vinkel. Dessa byttes mot andra av liknande sort.

För övrigt var det inga problem. Modellen är ju liten och vanli-



ga Futaba standardservon, FP-148, fick inte plats i kroppen. Jag använde Futabas 132 och 135-servon.

För övrigt bjöd bygget inte på några svårigheter.

Den fabriksmonterade motorn, en OS Max 25 SF ABC, var en trevlig konstruktion. Lättstartad, varvillig och okänslig. Med åren har jag personligen blivit alltmer imponerad över OS-firmans alla motorer, vare sig det gäller 2- eller 4-takt. "Tanka, starta och kör bekymmersfritt" borde ingå i denna firmas reklam, tycker jag.

Flygningen då ?

En så här liten kärna med en så kraftig motor i nosen. Hur skulle det gå?

Farhågorna var överdrivna. OS Max Lasern visade sig vara mycket stabil. Fullgas och den rullade rakt fram. Något höjdroder och den steg vackert rakt upp i det blå. Ja, hela modellen verkade ha fått sina flygegenskaper från en stor stabil multi-kärna. Den gick som ett strykjärn i luften!!

Loopingar och roll avverkades utan problem. Dock hade den lilla maskinen en viss förmåga att snabbt försvinna bortom den grånade Mfn-redaktörens gamla ögon. Ekipaget är snabbt - trots att jag använde en 9 x 4 snurra i stället för rekommenderade 9 x 5 !

Landningen var också problemfri.

Den som råkar ha 2400 kronor över, borde genast bege sig till hobbyhandlaren och köpa sig en OS Max Laser !

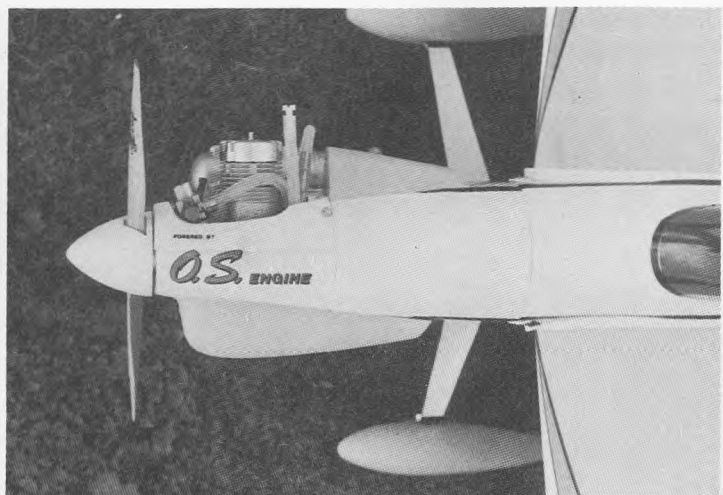
Bo Holmblad

Ovan: OS Max Laser, en trevlig maskin, för den som gillar snabba modeller.

*Nedan t v: tuff uppsyn...
T h: Motorn, en OS 25 SF ABC, tillhör skaran av verkliga kvalitetsmotorer.*

Model-Craft AB

Rundelsgatan 16
211 35 Malmö
tel 040-71435





1990 års SM i Linflyg

1000-årsfirande Västerås var platsen för 1990 års SM i Linflyg och årets Riksfinal i Lindansen, som avgjordes i mitten av augusti.

1000-årsfirande Västerås stod 18-19 augusti som värd för 1990 års SM i Linflyg samt också för Riksfinalen i Lindansen - den speciella satsningen på linflyg och ungdom. Tävlingsledare var Per Stjärnesund och Ove Andersson, som erbjöd en attraktiv modellflyganläggning vid Johannisberg.

Tävlingsplatsen var fin Vädret var också på sitt bästa humör trots hot om regn båda tävlingsdagarna. Först i slutet av sista finalen på söndagseftermiddagen kom de första regndropparna - som gjorde en paus under prisceremonien - för att sedan ta ny fart under kvällen. 42 tävlande tillsammans med ett stort antal åskådare gjorde tävlingarna stämningsfulla. Det på förhand pressande tidsschemat med speed, stunt och team-

racing på asfaltbanan, combat och Lindansen på gräsbanan visade sig hålla bra. Detta framför allt beroende på att tävlingsledningen lyckats samla en stor och kunnig funktionärsskara. Så allt beröm till Västerås Flygklubb för arrangemangen.

F2A Speed

Till speedtävlingen kom Göran Fällgren, Oxelösunds MFK, som storfavorit främst efter hans nysatta svenska rekord på 273,1 km/tim. Visst gick hans speedmodell fort! Den gick så fort, att Göran själv inte hängde med! Han lyckades inte fullfölja 10 godkända varv, men under den tid, som han flög riktigt, klockades han för 286 km/tim. Nu vann i stället Ove Kjellberg, Solna MSK, före Per Stjärnesund och Göran Fällgren.

F2B stunt

Här tog Ove Andersson, Västerås FK, sitt 19:e SM-tecken. Åke Nyström gjorde vissa ansatser till att försöka lura Ove på guld, men räckte inte riktigt ända fram. Hårt blev det också om tredjeplatsen, där det bara skilde 156 poäng mellan trean Staffan Ekström, MFK Kometen, och femman Magnus Odsjö, MFK Galax. Fyra blev Erik Björnwall, MFK Vingarna. Erik hade oturen att i provflygningen för domarna få bränslebrist i sista manövern varvid modellen gick rakt i backen och förstördes. Synd på en så snygg modell! Av de 12 som startade var fyra juniorer, som alla visade goda flygkunskaper.

F2C team racing

Sju teamlag kom till start. Fyra

lag kämpade in i det sista om de sju finalplatserna. Lag Kjell Axtilius/Bengt-Olof Samuelsson drog det kortaste strået och fick från åskådareplats se Jan Gustavsson/Gunnar Härne, Solna MSK, göra en närmast perfekt finalflygning. Att stå bakom Gunnar Härne och se honom jobba var imponerande. Finalsegrarna bekräftade också regeln om att en modellflygtävling vinnas genom ordentlig förberedelse på träningsbanan. Under dagen hade Jan och Gunnar testat olika motorer för att komma väl förberedda till finalen. Inte mindre än sex motorer hade testats på en parkeringsplats en bit ifrån tävlingsplatsen. Finaltvåa var Anders Appring/Mats Böhrlin, Södertälje MFK och tre var Hans Andersson/Johan Åhling, MFK Galax.

F2D combat

Combattävlingen bjöd på många fina heat och var som vanligt det mest publikdragande. Håkan Östman, Väsby MF var helgens segerrikaste combatflygare. Han gick obesegrad



genom tävlingen trots en omdiskuterad omflygning mot tvåan Bengt-Åke Fällgren, Oxelösunds MFK. Trea kom Ingvar Abrahamsson, Ronneby MFK. Även Håkan tillhör de modellflygare, som förbereder sig minutiöst, vilket ger resultat.

Lindansen

För fjärde året i rad avgjordes Riksfinalen i Lindansen. Segaren heter Björn Blom, MFK Red Baron i Älta. Björn ser till att namnet Blom fortsätter att figurera i modellflygsammanhang. Pappa Willy är en känd linflygare sedan många år. Finalen startade inte på bästa sätt för Björn. Han fick inte motorn på

sin Banshee att gå bra i första omgången och låg då trea med krav att göra bättre ifrån sig i de följande omgångarna. Det visade sig inte vara några större problem, utan Björn klarade hem en klar seger.

Text och foto: Thorbjörn Odsjö

Ovan fr v:

Ove Kjellberg, segrare i F2A.

Ove Andersson F2B-segrare.

Combatsegraren Håkan

Östman t v i aktion mot klass-tvåan Bengt-Åke Fällgren.

Nedan fr v:

F2C-toppen med Gunnar

Härne och Jan Gustavsson.

Lindansmästare 1990: Björn

Blom får hjälp av pappa Willy.

Resultat F2A Speed

1. Ove Kjellberg	Solna MSK	271,2 km/tim
2. Per Stjärnesund	Västerås FK/mfs	264,7 km/tim
3. Göran Gällgren	Oxelösunds MFK	264,7 km/tim

Resultat F2B Stunt

1. Ove Andersson	Västerås FK/mfs	3.888 p
2. Åke Nyström	Vallentuna MFK	3.732 p
3. Staffan Ekström	MFK Kometen	3.299 p
4. Erik Björnwall	MFK Vingarna	3.125 p
5. Magnus Odsjö	MFK Galax	3.053 p
6. Ingvar Abrahamsson	Ronneby MFK	2.952 p
7. Stefan Lagerqvist	Kungsbacka MFK	2.788 p
8. Jan Berntsson	AKMG	2.679 p
9. Adam Steineck	Kungsbacka MFK	2.527 p
10. Johan Isacson	Västerorts RC	2.219 p

Resultat F2C Team Racing

1. Jan Gustavsson/ Gunnar Härne	Solna MSK	7.35.9
2. Anders Appring/ Mats Böhlén	Södertälje MFK	7.39.2
3. Hans Andersson/ Johan Åhling	MFK Galax	8.51.9
4. Kjell Axtelius/ Bengt-Olof Samuelsson	MFK Galax	3.42.7
5. Per Enwall/ Leif Carlsson	Haninge MFK	4.18.3

Resultat F2D Combat

1. Håkan Östman	Väsby MF	VVVVV
2. Bengt-Åke Fällgren	Oxelösunds MFK	VVVFF
3. Ingvar Abrahamsson	Ronneby MFK	FVVF
4. Lars-Erik Johansson	Väsby MF	FVF
5. Menrik Odsjö	MFK Galax	FF
6. Mattias Bluchert	Oxelösunds MFK	FF

Resultat Lindansen

1. Björn Blom	MFK Red Baron	1.084 p
2. Sebastian Axelsson	MFK Eskadern	598 p
3. Per Carlun	MFK Red Baron	408 p
4. Magnus Sundström	Matfors MFK	352 p
5. Björn Crantz	MFK Red Baron	150 p



"Väsbyklippet" internationell tävling!

Inte mindre än 26 man startade i Väsbyklippet (F2D Combat) 1-2 september. Tio ryssar, tre danskar och tre finnar och 10 svenskar deltog. Bland ryssarna återfanns två världsmästare - Nikolai Necheukin (1986) och Boriz Faizov (1988). De möttes i finalen, där Nikolai vann.

Christian Johansson, Ronneby MFK, mångfaldig landslagsman och svensk mästare blev en överraskning. Efter bortovaro för bl a modellbilsåkande, gjorde han comeback. In i det sista pressande han ryssarna och kom trea. Han har mycket ogjort ännu!

Det bjöds på tuff combat och svenskarna lärde sig en hel del tävlingstaktik i cirkeln och i depån. Kontakter knöts. Möjligheter till tävlingsutbyte österut kan öppnas - liksom också att stude-

ra den materialutveckling som sker därborta. Väsbygrabbarnas - Håkan Östman och Mats Bejhem i spetsen - insats blev succé och man förbereder nästa års tävling med målsättningen att göra Väsbyklippet till en årligen återkommande internationell stortävling. Lycka till!

Text och foto: Thorbjörn Odsjö

Resultat

1. N Necheukin SU	FVVVVVVV
2. B Faizov SU	VVVVVVFF
3. C Johansson S	VVVVVVFF
4. V Stabraukas SU	VVVVVFV
5. G Kasuba SU	VVVVVF
S Snyskikis SU	VVVVVF
7. H Östman S	VVVFF
8. M Bejhem S, L Hansen D, G Shablinsk SU, B-Å Fällgren S;	
12. I Abrahamsson S, J Valo F, A Rastenis SU, M Bluchert S, M Borg S, P Salema F, O Bjauer DK.	



En sådan klubb !

Siljansbygdens Radioflygklubb har fyllt 30 år. Här stod det svenska radioflygets vagga. Redan 1947 flögs det med radio i denna del av landet !

Lördagen den 8 september arrangerades Modellflygets dag vid Dragsångarna utanför Insjön i Dalarna.

Klubben firade 30-årsjubileum. Man hade dukat upp det mycket fint för besökarna. En videofilm grundad på gamla 8 mm-filmer, visade klubbens framgångsrika historia. En utställning med gamla modellflygmaskiner, radiostyrningar och motorer fick många besökare att minnas gamla goda tider...

När man började 1960 var det sjöarnas isar som fick fungera som flygfält. 1968 fick klubben tillgång till ett av landets finaste modellflygfält: Dragsångarna, några kilometer norr om Insjön - den ort där alla hobbyisters firma Clas Olson är belägen.

— Det här är ett idealfält, konstaterar Åke Lindholm, ordförande i klubben.

— Det blir mer och mer populärt att campa här, berättar Risto Balzar, ledamot i klubbens styrelse.

Många medlemmar, av totalt 65, ställer upp sina husvagnar här hela säsongen. Klubbens midsommarfirande, med uppmot 200 firare, är berömt i hela modellflygsverige.

Förutom själva modellflygfältet finns ju även Insjön och en bit av Dalälven för sjöflygarna.

Den världsberömda Boss-fläkten för fläktflygarna, har sitt ursprung i dessa trakter. Medlemmarna Ove och John Lyrsell står bakom denna innovation som spridits över hela världen. Men ser vi längre tillbaks i landets radioflyghistoria kommer intressanta uppgifter fram.

Erik Göte Berglund, från Insjön, flög redan 1947 med ett radiostyrt modellflygplan i dessa



trakter! I mitten av 1950-talet började han tillverka Telepilot - en i dagens läge mycket enkel radiostyrningsutrustning. En sändare försedd med två batterier - ett på 100 volt och ett på 1,5 volt, gav signaler till en mottagare med två stycken 22,5 volts batterier. I kärnan fanns ett "servo" som egentligen var en motor med ett gyro. Om flygaren inte tryckte på sändarknappen så svängde modellen åt vänster. Knappen helt intryckt gav högersväng och pulsningar i lagom takt gav en flykt rakt fram. Under åren byggdes runt 6000-7000 sådana gyron. Av nöd var dåtidens radiokärror mycket lika friflygkärnor - stabila maskiner som rätade upp sig själva.

De första proportional-apparaterna kom i början av 1970-talet. De hette Digiplex och kos-

tade runt 1750 kronor - en månadslönn på den tiden.

— Men japanerna kom snabbt och började konkurrera ut mig, berättar Berglund. Den österländska kvaliteten var dålig i början men blev snabbt mycket bra. Och priserna sjönk...

Telecontrol tillverkade R/C-apparater fram till 1973. Idag heter firman Telcon och tillverkar radiostyrningar för skogsbruket. Ett område som japanerna inte kan så mycket om...

Bo Holmblad

Många kom till Dragsångarna vid 30-årsjubileet. Fina modeller hör samman med detta unika modellflygfält.

Nedan: I ett tält fanns modeller, motorer och radio från svunna tider. Erik Göte Berglund med en Telepilot-sändare från mitten av 1950-talet.



Gipsy Major skall det vara!

I förra numret av Modellflyg-nytt fixade Tryckfles-Nilsson till en bra, men felaktig rubrik. Det var till Bo Holmblads artikel om Thorulf Berg från Göteborg, som håller på att bygga en Tiger Moth i skala 1:3,4. Till den modellen avser Thorulf ha en motor - och inte någon

vanlig glödare! Tiger Mothen skall dras fram av en Gipsy Major - en rak, inverterad "fyra", som han bygger! Modellen heter alltså Tiger Moth och motorn Gipsy Major - och ingenting annat! Fått så mycket!

Redaktörn





Dan Bergkvist sysslar mest med att sälja biltillbehör typ avgas-system, reservdelar, olja osv. Sedan fyra år tillbaks har han dock sålt modellflygprylar i butiken. Den ligger precis vid Säter's södra utfart, intill Bilmuséet. Ett växande flygintresse har lett in honom på R/C-flygbiten. Via en tidningsartikel i amerikanska RCM blev han intresserad av en kanadensisk firma, Unionville Hobby, som tillverkar trämodeller av Beaver, Otter, Norseman, J2 Cub, Tiger Moth och annat som är typiskt

för Kanadas kända "bush-piloter". Några annonser i Modellflygnytt gjorde susen. Beställningar från hela landet flyter in. Men han säljer även en hel del över disk. Modellflygarna är intresserade av modeller som än så länge är ovanliga. Ja, intresset är tidvis så stort att vissa byggsatser tar slut då och då. Nu har han även tagit hem en utmärkt nybörjarmodell från Unionville. Den heter Cricket, har en spännvidd på 150 cm och kostar 695:-. Cricket har visat sig vara myck-

Kanadaimport slog väl ut !

Bil & RC Hobby i Säter drivs av modellflygaren Dan Bergkvist. I vintras började han att importera för oss helt okända byggsatser från Kanada. Det hela har slagit mycket bra !

et lättflugan. Dan, som i våras inte hade kommit igång med RC-motor riktigt, fick en Cricket av fabrikören med order om att bygga och sedan flyga.

Modellen visade sig vara mycket lämplig för nybörjare. Dan har lyckats att flyga den en hel säsong utan att kvadda. Detta trots alla faror som hotar då man är helt ovan !

Helt ny är en Electric Beaver med spännvidden 180 cm. Den är avsedd för en Cobalt 25 elmotor. Priset för enbart byggsatsen ligger runt 900:-. Än har ingen

byggt någon sådan el-Beaver här i landet. Det skall bli intressant att se hur den kommer att fungera.

Bo Holmblad

Bil & RC Hobby

Verkstadsgatan 1
783 00 SÄTER
tel 0225-50077

Dan Bergkvist med en modell av Turbo Beaver, spännvidd 240 cm. Den kanadensiska firman Unionville har många intressanta byggsatser.

Lite om bränsle

Se upp, för nu sitter jag i glas-hus och tänker kasta sten. I ett tidigare nummer av Modellflygnytt skrev jag en artikel om ett prov med Rune Svenningssons tändsystem Runtronik. I den testen nämnde jag, att vissa problem med sotning och svartfärgade avgaser förekom. Efter ytterligare testserier har nu även det problemet lösts.

Från början misstänkte jag, att det berodde på den olja, som jag använde. Jag fortsatte testet med en mängd olika oljor. Jag gick så långt att jag efter täta kontakter med Neil Tidey (mannen som bygger de unika Laser-motorerna) mot min övertygelse provade en syntetolja ML-70 som han efter många tester kunde rekommendera. En motor som tidigare enbart körts som glödstiftmotor sattes upp i bänk och startades. Jag hade då en blandning av 85% metanol och 15% ML-70. De första minuten så avgaserna ut som normalt.

Efter en stund började avgaserna bli riktigt svarta för att senare bli helt vattenklar. Jag lyfte av toppen och fann till min glädje att motorn var lika ren och fin inuti som när den var ny. Fantastiskt!

Mr Neil Tidey förklarade, att han hade kommit på anledningen till de driftsstörningar som många råkar ut för med fyrtak-tare. Oljebolagen pressar idag ricinolja så hårt (för bättre lönsamhet) att en liten mängd skalrester följer med. När dessa skalrester förbränns bildas sot. En del sot fastnar på avgasventilens stälk och vid stort effekt-uttag kan ventilen kärva med motorstopp som följde. Nere på marken igen startar motorn, som då hunnit svalna. Och det går bra igen. Efter att ha testat många olika syntetoljor hade han kommit fram till att den enda olja han kunde rekommendera var just ML-70. Den har tillräckligt hög motståndskraft

mot lagertryck och den har tillräckligt hög antändningstemperatur för att lämna kvar olja till vevstakslagringen.

Nu åter till testen av det elektroniska tändsystemet. Lite vanligt bensin från närmaste bensinstation blandades med syntetolja och motorn startades. Till min förtvivlan syntes åter den svarta gojan i avgaserna. I min desperation ringde jag till Rune Svenningsson (uppfinnaren av tändsystemet) och utgöt mina problem för honom. Han berättade då att i det uppfinningsrika Småland hade man kommit på att genom att använda den rena och rökfria bensin med inblandad 2-taktsolja, som tagits fram för motorsågar hade man eliminerat sotbildningen i motorerna. I modellmotorer med glidlagrade vevstakar måste man dock blanda i ytterligare 6-8% olja med högre viskositet. Bensinblandningen gav inga sotavlagringar, men den vanliga mo-

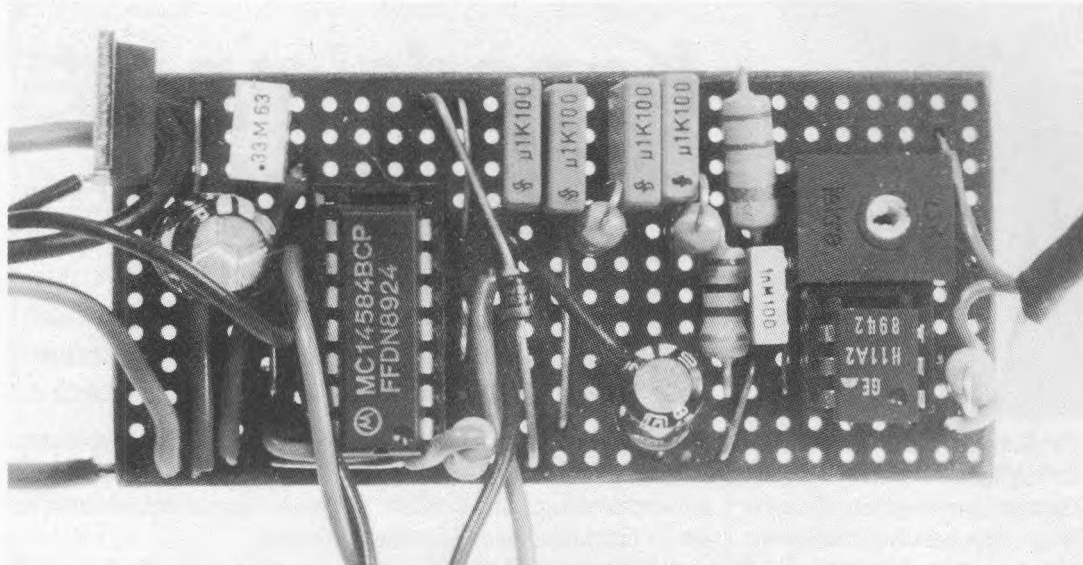
torolja, som är brun redan i burken, gav viss missfärgning. Alltså provade vi en blandning bestående av den rökfria bensinen med 2-taktsolja + ML-70-oljan och si! Vi kunde hålla en vit ren näsduk bakom avgasröret utan att få den tidigare färgningen.

Det stora testet kom att gå av stapeln i England under Vintage Weekend på Old Warden. Dit tog jag med mig ett par stjämmotorer för att visa infödingarna att vi i Sverige också kan. Innan resan gjorde vi service på motorena, dvs vi sötade och slipade ventiler. Efter cirka 1 timmes körning kontrollerade jag sotuppbbyggnaden. Ventilearna var lika fina som när vi plockade ihop motorena - inget sot alls!

Thomas Nathanson

PS.

Det här gäller tändstiftsmotorer oberoende av vilket tändsystem som används. Bränslet ger extremt lite oljespill och är nästan helt luktfritt och med mycket litet utsläpp av skadliga ämnen (=naturvänligt). DS



Suman Chopra:

Bygg ett fartreglage!

När jag hade provat ett Futaba MCHIB fartreglage (pris cirka 800:- och med specifikationen 8,4V, 130 kontinuerlig ström, stötström 500A) med två stycken Kyoshos 360 Gold-motorer och 7 celler NiCd-paket (Sanyos SCR röda) märkte jag att fartregelaget blev orimligt hett. Sedan provade jag ett Astro fartreglage ESC 35 (pris 495:- med prestanda 35A/50V, stötström 120A. Den behövde över 100 mA ström för att drivas, strömmen kom från mottagaracken. Detta urladdade mottagaracken mycket fort. Ingen bra prestanda, förutom att man fick en del störningsproblem. Astro ESC 35 provkörde jag med en

Astro Cobalt 40 och 14 NiCd 1200 mA.

Bättre fartreglage kostade 1000:- och mer. Jag hade varken lust eller pengar att investera i denna riktning. Nu kände jag mig lite besviken.

Den enda lösningar nu var att hjälpa sig själv. Så jag började forska lite med komponenter och deras användningsmöjligheter, och vad man kunde få dem att göra för min räkning.

Följande kopplingsschema är det som jag har använt. Ett kopplingsschema till ett steglöst proportionellt fartreglage med optokopplare för minimal störningsrisk. Med olika värden på vissa av komponenterna i samma

krets, kan man så gott som "skräddarsy" ett fartreglage efter sitt behov och sin plånbok med ett bra resultat.

Teori

Optokopplare IC1 (isolations-spänning 5000V, CNY 17), kopplar bort fartreglaget från mottagaren och samtidigt överför styrsignalen. R_1 begränsar diodström i IC 1 (ben 1 och 2) och C_2, R_2 styr basen (ben 6). Fast Pulse-förlängningsdelen består av R_4, R_5, R_6 och C_3, C_4 medan VR_3 påverkar hela delen. IC2-kretsen innehåller 6 stycken schmitt-triggerinverterare - "0" in, "1" ut per inverterare. Ett sådant används för att kän-

na av styripulsen på puls-förlängningsdelens utgång, punkt "A". När en puls kommer till punkt "A" ben1 på IC 2 känner den av "1", varvid utgången ben 2 blir "0". Detta för med sig i sin tur, att ben 2 matar "0" till benen 5, 3, 9, 11 och 13. Ingångarna till resterade schmitt-triggerinverterare ger "1" på utgångarna 6, 4, 8, 10 och 12 (IC 2), dvs 6,8V och FET effekttransistorerna styrs ut.

6,8V definieras av Zenerdioden Z_1 . R_7 begränsar strömmen till Z_1 och resten av denna del av kretsen. Den här kombinationen tillåter oss att använda kretsen med spänningarna upp emot 40V, det vill säga med cirka 28 st NiCd-celler. Nedåt spänningarna av cirka 5V kan användas, fast då Z_1 inte är aktiv. FET- T_1 - T_5 är effekttransistorer som behöver bara 2,1V-4V att fullt styrs ut. MC 14584 behöver 3V-15V och opto-kopplare H11A2 stoppar mot uppmot 30V, medan CNY17-3 och PC703C upp mot hela 70V. VCE. F_1 är en säkring som skydd mot eventuell olyckshändelse. Värdet bestäms med val av T_1 - T_5 . Jag använde en 60A-säkring.

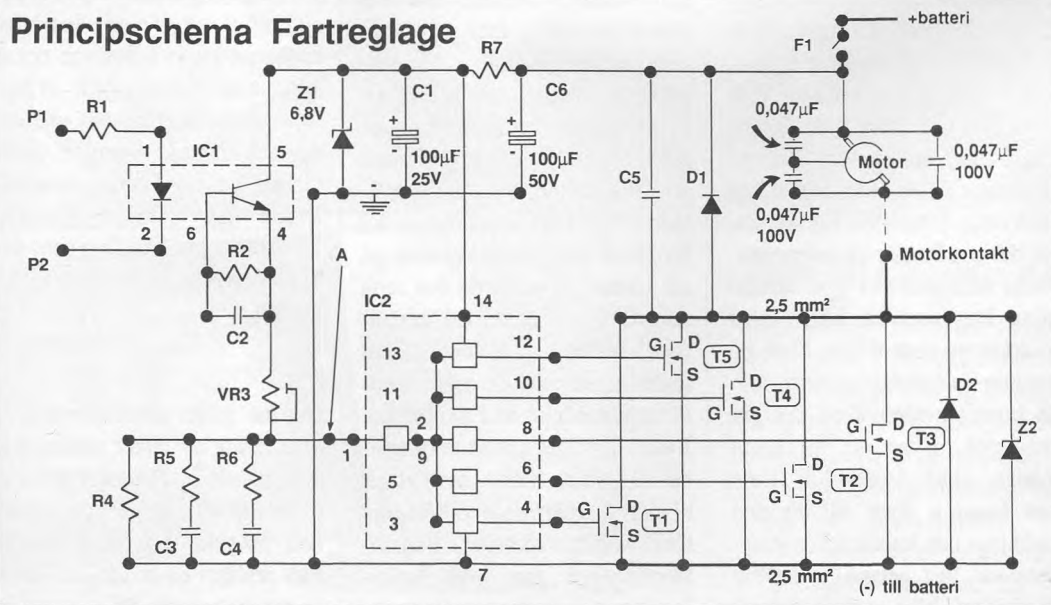
Intrimning

Anslut mottagaren till fartreglaget med puls till P och nolltråd till P₂. Ställ VR_3 i mittenläge. Ställ sändaren med gasspaken på noll-läge och slå på sändaren. Sål på mottagaren och var beredd på att motorn kan rycka till. VR_3 ställs så att motorn drar igång när sändarspaken är cirka 20% från det nrede läget och att maximalt pådrag sker när spaken har 80% gasspådrag. Om spakens utslag inte räcker till, så kan C_3 -värdet ökas - eller kan du minska R_3 -värdet. Om det aktiva spakområdet är för snävt, kan den förlängas genom en minskning av värdet på R_4 (till exempel 180 k Ω). När en 28-cell används skall R_7 -värdet höjas till 1,5 k Ω .

Avstörning

Elektronikkomponenterna och systemet behöver ett skydd mot spänningstransienter, som skulle kunna förstöra transistorerna

Principschema Fartreglage



T_1 - T_5 , bland annat. Skydd och avstörning sker dels med frångångsdioden D_1 , skyddsdioden D_2 , kondensatorn C_5 och transistordioden Z_2 .

C_6 tar upp energi från induktans i kablar och batteri. En kremamisk kondensator på 0.047 μ F 100V är kopplad direkt över motorpolerna, och en likadan keramisk kondensator från respektive motorpol till motorhöljet (=godset) fungerar som radiostörningsskydd. C_1 filtrerar bort eventuella spänningstransienter som har lyckats komma förbi R_7 . C_1 kan också fungera som en stabilisator när Z_1 är inaktiv.

Lättmetallådan är dels använd som kylelement till T_1 - T_5 och dels för att skärma av eventuella radiostörningar som kan stråla ut från elektroniken.

Montering

Kretskortet monteras med två skruvar i lådan. För minimala förluster bör 2,5 mm²-kabel eller grövre användas. Anslut-

ningen av transistorernas drain "D" kan lämpligen ske med tunnare kabel till varje mittersta ben och parallellkoppling vid motorkabeln. På samma sätt kan source "S"-kabeln lötas till minus(-)-kontakten. Gate "G" kan kopplas med en kort tunn signalkabel.

Transistorerna är monterade på en lättmetallåda med en isolerande glimmerskiva (smörj gärna med värmeledande pasta emellan) och en plastisolator. T_1 - T_5 fälteffekttransistorer måste hanteras med yttersta varsamhet mot statisk elektricitet då de monteras.

IC1

När optokopplare H11A2 används skall R_1 -värdet vara 1,5 k Ω . Med CNY 17-3 eller PC 703C är R_1 -värdet 1,6 k Ω eller lite högre beroende på att mottagaren styr pulsamplituden. Med Challenger 720 och Becker smalbandsmottagare används värde 1,6 k Ω med CNY 17-3 och PC 703C.

Transistorer FET switch

Fyra BUK 456-50A har använts i fartreglaget för att styra en Cobalt 60FAI-motor med 14x6 propeller (direktdrift) och 28 NiCd (Sanyos röda SCR). Detta sattes i en Spitfire på 4,7 kg. Toppström >60A - motorn och 28 NiCd-paketet heta, men fartreglaget inte ens handvarmt. Billigare transistorer för klenare ström kan användas - till ex Buz 11 och Buz 71. antal transistorer T_1 - T_5 och typ kan variera enligt behoven. Alla fungerar för 6-28 NiCd-celler för Cobalt 60FAI eller Astros på 2 hk.

Motstånd

Kolytskiktetsmotstånd har använts. Dessa motstånd har låg egenkapacitans och induktans varför deras egenstrålning av störningar är minst i radiosammanhang. (Det är därför de kan användas upptill de högsta radiofrekvenserna). Man har använt 1/2W-resistorer, för bästa hållbarhet och stabilitet, låg arbetstemperatur liksom bra tole-

rans - 5%. Temperaturområdet är -55° - +125°C.

Kondensatorer

Keramiska och polyesterkondensatorer har använts för högre spänningstålighet. Dessa typer av kondensatorer har mycket hög isolationsresistans och relativt små förluster. Förluster brukar visa sig i form av störningar och värme.

Även elektrolytkondensatorer med högre spänningströskel har använts för säkerhet och låg drifttemperatur.

Dioder

Använda dioder är också lite överdimensionerade för större säkerhet och lägre drifttemperatur.

IC-kretsar och sluttransistorer

T_1 - T_5 tål högre spänning än vad de utsätts för. Fem stycken Buk 456-50A kan leverera mer ström än vad en Cobalt 60FAI (2 hk) behöver, med 28 NiCd-celler, och har därför låg drifttemperatur.

1 Buk 456-50A:

P_{tot} 150W, V_{DS} 50V, I_D 52 A

5 Buk 456-50A:

P_{tot} 750W, V_{DS} 50V, I_D 260 A

Teori och praktik

Teoretiskt ger den 30V NiCd-spänning och 100A (260A).

$W=30 \times 100A = 3000W = 3kW$.

I praktiken - var kan man hitta en 3kW Cobaltmotor och NiCd-celler att leverera 30V på 100A?

Om Du vet, så kan du väl tala om det för mig.

Suman Chopra

Storgatan 18

771 00 Ludvika

Komponentlista

Transistorer	Buz 456-50A	Best-nr 71-084-18	Max 52A	32:40
	Buz 11	Best-nr 71-001-18	Max 30A	23.60
	Buz 71	Best-nr 71-084-59	Max 14A	12:20
IC1	CNY 17-3 PC 703C	Best-nr 75-350-65		9:20
	H11A2	Best-nr 75-355-03		12:55
IC2	MC 14584	Best-nr 73-780-60		4:90
	Glimmerskiva	Best-nr 75-651-38		2:35
	Plastisolator	Best-nr 75-652-37		0:87
	Låda	Best-nr 50-220-09		13:50
	Värmeledande pasta	Best-nr 80-860-01		9:90
Resistorer	R_1 1,5 k Ω	Best.nr 60-125-12		1:-
	R_2 1 M Ω	Best.nr 60-128-50		1:-
	VR_3 25 k Ω kapslad	Best.nr 64-362-16		1:-
	R_4 220 k Ω	Best.nr 60-127-77		1:-
	R_5 3,3 k Ω	Best.nr 60-125-53		1:-
	R_6 33 k Ω	Best.nr 60-126-78		1:-
	R_7 1 k Ω	Best.nr 60-124-96		1:-
Kondensatorer	C_1 100 μ F 25V	Best.nr 67-008-92		1:20
	C_2 1 μ F 25V	Best.nr 65-200-1		0:60
	C_3 C_4 0,22 μ F 63V	Best.nr 65-201-42, 2 st	1:20	
	Best.nr 65-201-59		1:35	
C_5 0,33 μ F	C_6 100 μ F 50V	Best.nr 67-013-95		1:85
Radioavstör.	0,047 μ F 100V keram	Best.nr 65-716-32, 3 st	1:65	
Dioder	D_1 D_2 IN4004	Best.nr 70-003-91		1:-
	Z_1 BZ X 85 C6V8	Best.nr 70-062-08		2:-
	Z_2 1,5 KE 56	Best.nr 70-122-63		4:80
Exp-kort	69000-9200 KL51	storlek 100 x 160 mm	35:-	
	IC1 sockel (6 ben)	Best.nr 48-160-62		0:40
	IC2 sockel (14 ben)	Best.nr 48-161-46		0:85
Kontakt	Stift, guldplaterade	Best.nr 43-709-04	1x36 pol	10:10
Kontakt	Hylslist, guldplaterad	Best.nr 43-705-16	1x36 pol	18:85
Flatkabel	1 meter lång	Best.nr 55-700-49		8:-

Skruv M3 för transistormontaget. Elfa har vidare ett stort sortiment av värmeledande pasta, 2-5 mm² kabel, silikonkabel mm. De angivna priser gäller exklusive 25%-ig moms. Övriga beställningsnummer refererar till Elfa katalog. Ellas tfnr 08-735 35 00.

PS Fartreglaget är helt oberoende av mottagaracken och fungera helt från motorbatteriet.

På tomgång drar den bara några mA.

Vikten är cirka 65 gram med 4 st Buk 456-50A - den kan variera beroende på hur många transistorer, som används. DS



Weekend Flyer II

Nya flygplan och motorer kommer ut i en strid ström från tillverkarna. Så också denna modell "Weekend Flyer II", som jag har provbyggt och testflygit. Jag har också provat den nya generationen motorer HB 61/bensin, som hör till de små bensinmotorerna, som jag tror är här för att stanna. Vad sägs om en bränsleförbrukning på cirka 350 cm³ för 25 minuters flygning med en 10 cc motor? Nästan otroligt!

Vi skall i denna artikel titta lite närmare på Swedcon KB:s produkter. Swedcon är en ny firma i Karlstad, som har specialiserat sig på de nya stora modellerna, som är gjorda helt i aluminium. Swedcon har också det normala programmet vad gäller mindre modeller och motorer och tillbehör.

Bygge och flygning med Weekend Flyer II

Det var massor med påsar i lå-

dan - sk smågodis. Muttrar och skruvar i mängder. Skulle en nybörjare hitta rätt skruv och mutter i allt detta. Inga större problem. Samtliga skruvar är märkta och förklarade på ritningen med gänga och längd. Skulle det ändå uppstå problem, så upptäckte jag att tog man först de skruvar som ej gick att ta fel på, så verkade uteslutningsmetoden automatiskt. De skruvar som blev kvar till sist passade oftast bara på ett ställe.

Är nu detta en bra byggsats? Ja, på gott och ont. Som med de flesta byggsatser finns alltid något att önska. I skrivande stund finns inte någon svensk byggskrivning. Men ritningen är detaljerad med mängder av tvärsnitt, så det gav inga problem. Tvärsnitten är lätt hittade, då de står i alfabetisk ordning över ritningen. Balsakvaliteten kunde vara något högre med tanke på den lilla mängd balsa byggsatsen innehåller.

Men det påverkar inte modellen som sådan.

Hjulkåpor och pilot är som vanligt extratillbehör. Jag utslöt hjulkåpor, då vi skulle flyga modellen från gräsfält. Insexnycklar fanns med till skruvarna, men ingen nyckel att hålla emot muttrarna med? (Medföljer t ex nästan alla motorer!) Att skruva fast en 2,5 mm plåtskruv i 2 mm aluminium kan vara svårt. En av skruvarna gick av. Extra skruvar fanns med, men problemet hade lätt eliminerats med kraftigare skruv.

Ett stort plus är att skruvarna är i insexutförande och muttrarna är i unilockutförande. Detta är bra då de med kan monteras, demonteras och sedan återanvändas nästan hur många gånger som helst utan att de slits ut (typiskt för stjärnskrusvskalle). Ett gott råd är att efterdra alla skruvar när modellen är färdig. För det är lätt att glömma någon skruv, som kan få allvarliga

följder. Vi har nu flugit modellen cirka 5 timmar och jag kollade alla skruvar men ingen var lös. Motorbockens fastsättning i huvudröret var något dålig, så vi borrarde upp och satte genomgående skruv i stället för plåtskruv. Jag lade samtidigt i polyuretanlim emellan, som dämpar motorvibrationerna. Modellen är snabbbyggd med hjälp av konstruktionen. En del ändringar är gjorda, men följer man monteringsanvisningarna, som medföljer, så uppstår inte några misstolkningar.

Linkaget mellan servon och roder verkade först dåligt med alla leder och långa roderstänger. Sidorodret och noshjul kräver inte mindre än 7 leder, som jag trodde det skulle uppstå glapp i. Men samtliga vinkelok har bra precision och passform vilket leder till ett glappfritt system (även efter 5 timmars flygning finns inget glapp i systemet).

Vingen är uppbyggd på ett aluminiumrör, på vilket spryglarna träs och fördelas ut till rätt plats. Fram- och bakkant fixeras, sedan limmas hela vingen på en gång (till detta använde jag cyanoakrylatlim). Den blir färdig omedelbart.

Det tog mig cirka 1,5 timme att fixera och limma båda vinghalvorna. Sedan återstod lite slipningsarbete och modellen är färdig.

Bensinmotor från HB

Motorn var för mig personligen ett litet "pionjärsteg", då jag ej har sysslat så mycket med "små" bensinmotorer.

Efter lite skruvande för injustering av tändningen så hoppade den allt i gång. Väl igång gick



den fantastiskt bra. Vi körde motorn i planet strax under halvgas och efter cirka 20 minuters flygning landade jag. Och det var 25% kvar i 400 cc-tanken - otroligt bra bränsleförbrukning för en 10-ccare.

Bra gångegenskaper

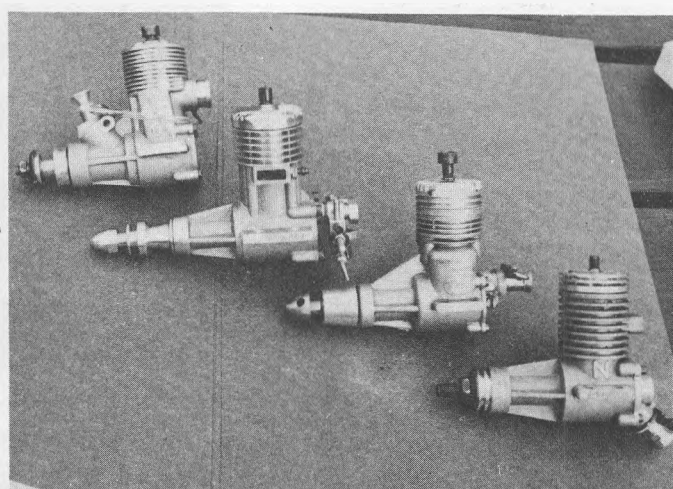
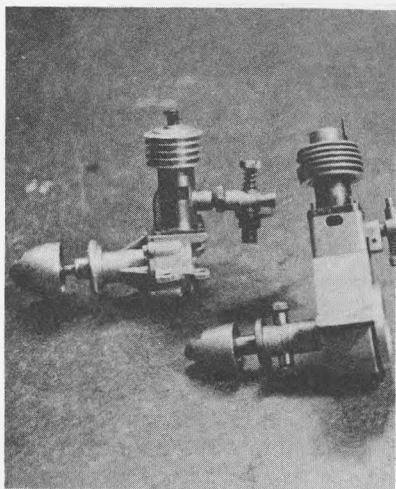
Det blir nästan inte olja på modellen, då oljeblandningen är endast 5-8%. Motorn fungerar annars precis som en glödstiftare med undantag av tändningen och dess inställning, som man bör ägna lite tid åt. Du får en motor med bra gångegenskaper, låg tomgång och toppvarv med en 12,5 x 6-propeller på cirka 10.000-11.000 varv. För-gasaren är av T-nålstyp och lätt-inställd.

Hur flög då modellen?

Med stort plus godkänd. Jag har aldrig under mina 11 år som modellflygare sett en modell av denna storlek - cirka 2100 mm i spännvidd - som flyger så långsamt i lugnt väder. Vingen har ganska stor V-form vilket ger en stabil modell. När den stallar knycker den lätt framåt och har inga som helst tendenser att klippa åt sidan vid stalling. Det gör den till en bra nybörjarmodell med låg flygfart. Den påverkas inte nämnvärt av branta dykningar eller håftiga stigningar. Den håller samma fart hela tiden. Detta ger gott om tid för den oerfarne flygaren, men stimulerar också den vane. En av de yngsta killarna som provflög modellen sa: "Hinner man inte med att flyga den här, så har man somnat". Den flyger också mycket stabilt i blåsigt väder. Vi provflög den en dag, då vindstyrkan låg runt 7 m/sek. Den var ganska känslig för start i sidvind, men väl i luften sker inga konstigheter. Modellen är lättstartad, då man kan flyga den med mycket hög nos vid låg hastighet.

Jag rekommenderar Weekend Flyer II till både nybörjare och erfarna piloter. Den bjuder på omväxlande flygegenskaper. Man får mycket rolig flygning för pengarna.

Patrik Gustavsson
Karlstad MFK



Diesel av Din glödare!

Kan man göra "stora" dieselmotorer? Hur går en 10 cm³ OS frontmotor som diesel? Förra numret av Modellflygnytt berättade om några danskers rekordförsök. Det lyckades. Och man använde sig av "dieselerade" glödstiftare.

Luis Petersen låg bakom ombyggnaden av rekordförsök-motorena. Luis hade en artikel i Modellflyvenyt - och vi har fått tillåtelse att omforma den till svenska här i Modellflygnytt.

Traditionellt sett är Europa ett dieselland och USA ett glödstiftland. Dieselmotorer tillverkades tidigare upp till cirka 5 cm³ för linflyg och båtar. Idag används de så gott som enbart inom linflyget. Alla större motorer är fortfarande antingen glödstiftare eller tändstiftsmotorer. På grund av stigande bränslepriser har man sett sig om efter möjligheter till besparing. En amerikan vid namn Davis "återuppfann" dieselmotorn för cirka 10 år sedan. Han levererar nu konverteringssatser till i stort sett alla motorer.

Men varför skicka pengar till

USA, när det är ganska enkelt att utföra ändringen själv?

Inom linflyget har man länge varit tvungen att konvertera glödstiftsmotorer till diesel - efterhand som tillverkarna slutade tillverka dieslar.

Små skillnader

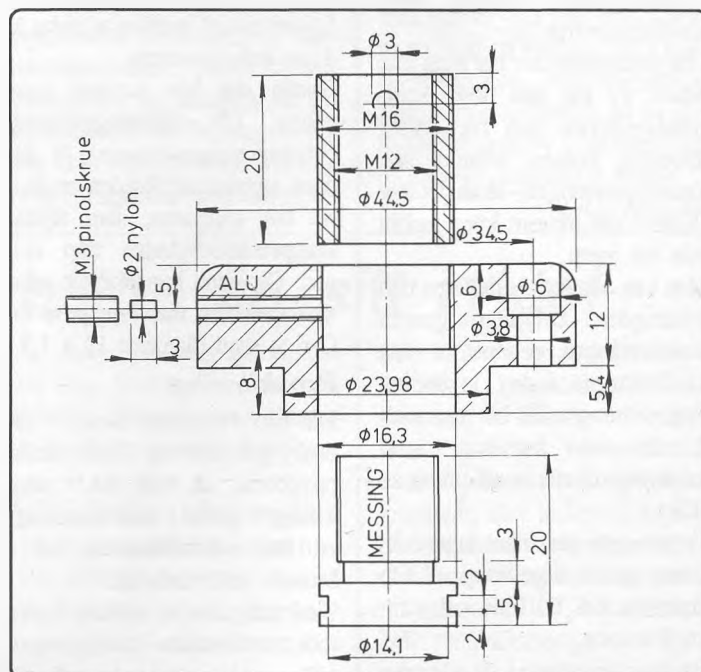
Generellt sett är det bara små konstruktionskillnader mellan de två motortyperna.

Dieselmotorn har så hög kompression - omkring 1:22 - att die-

selbränslet självantänder bara motorn vevas runt hastigt. I en glödstiftsmotor är kompressionen vanligtvis cirka 1:7.

Kompressionen i en dieselmotor kan varieras under körningen, så att man får bästa gång. Normalt har en dieselmotor härdat foder. Det är möjligt eftersom förbränningstemperaturen är väsentligt lägre än i glödstiftsmotorn. På en glödstiftsmotor skulle fodret

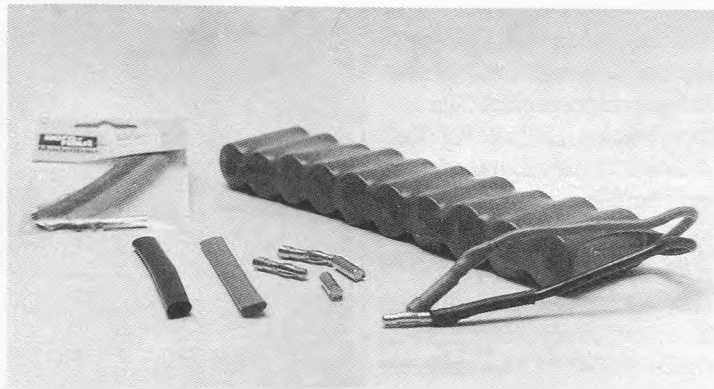
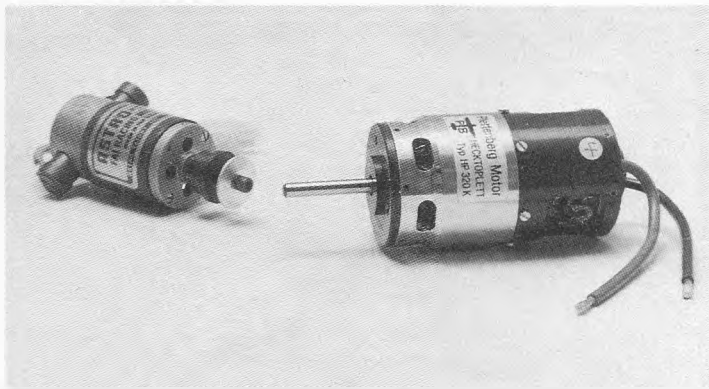
Fortsättning nästa sida!



*Bilderna ovan fr vänster:
Gamla typer (1940-50)
av dieselmotorer upp till
cirka 1 hk.*

*Fyra nya motorer från 1970-80
med effekt upp till 0,7 hk.*

*De är fr v Rossi F1, Bugl Mk II,
Super tigre RV.
Längst t h en Nelson.*



Sno idéer från elflyg-essen!

Kontakter & motorer!

Elflyget går sakta men säkert framåt i gamla svedala. Det finns många orsaker till detta. En är, att de stora fabrikanterna erbjuder mer och mer inom elflyget. Men det finns en medaljens baksida. De stora drakarna erbjuder - vad jag kallar för patentlösningar - ofta vanliga (läs Mabuchi-motorer) och kontakter.

När en vanlig elflygare upptäcker att hans modell har ett dåligt stig och att kontakterna blir

varma, då undrar han var han kan få fatt i bättre grejer - sådana som elflyg-essen har. Dessa detaljer finns hos småhandlarna - småimportörerna. Läs vidare!

Du kan förlora 15% av ackens kapacitet genom att använda dåliga kontakter. Guldpläterade kontakter är de bästa, men har hittills varit dyra och svåra att få tag på. Firma Pertek tar nu hem dessa guldkontakter till ett rimligt pris - cirka 30:- för två par.

Dessa kontakter har ett motstånd av endast 0,5Ω och klarar lätt 75A. Använd den här typen av kontakter och utnyttja Dina ackar till fullo.

Motorer är ett annat problem för den oinvidde. Var kan jag få tag på toppen-motorer? Ringer Du Bosse Sjöberg så kan han kanske hjälpa Dig att skaffa en Plettenberg-motor. Under VM 1990 använde över 80% av deltagarna Plettenbergmotorer). Dessa

motorer finns för alla acke-kombinationer och är inte dyra heller. Om Du inte vill ha en så hot motor, skall Du skaffa Dig en Astro. Det är prisvärd och bra. Både Pertek och LRN Teknik har dessa motorer.

Kalle Westerblad

Pertek 0760-724 52 eft 18
LRN Teknik 018-69 63 80
Bo Sjöberg 0171-501 03

*Bilderna: En Astro- och en Plettenbergmotor (t v)
Guldpläterade kontakter för 2,5-4 mm² kabel med röd och svart krympslang.*

Gör diesel av Din glödare!

Fortsättning från föreg sida!
snabbt bli för varmt - anlöst - och bli för mjukt.

Vid konverteringen kan man få problem med att kolv/cylinderpassningen är för "slapp" för dieselanvändning med de lägre temperaturerna.

I en glödstiftsmotor har man inte behov av för den höga startkompressionen och har därför tillverkat kolven relativt sett lösare i passningen - så att det inte "nyper" när motorn körs snabbt och blir varm.

Man kan öka startvilligheten och livslängden betydligt genom dieseliseringen genom att låta hårdförkroma fodret invändigt. Förkromningen får bli maximalt 2μ, om man inte har någon möjlighet till efterbearbetning av skiktet.

Teckningen här visar konstruktionen av en diesel-topp till Elo Petersens OS 60 FSR - dvs rekordmotorn.

En aluminiumtopp i ett stålfoder

skall gå rätt löst med 0,05 mm spel. I ett mässingsfoder brukas 0,01 mm spel.

Den rörliga kompressionsplattan/kolven skall däremot vara exakt i mått, dvs vara i sk presspassning. Det innebär, att den kan tryckas in med tummen. Avståndet mellan kolv och topp skall vara 0,1-0,15 mm.

Squishbandet motsvarar cirka 1/3 av kolvdiametern.

Fastän det har använts grov gänga till justeringsskruven (=kompressionsskruven), är det bara stigningsskillnaden mellan de två gängorna, som flyttar kompressionsplattan upp och ned. Om man har problem med tätningen kan man bygga in en O-ring med diameter 13 x 1,5.

Provkörning

Då Elo Petersens diesel - en ombyggd OS 60 FSR skulle provköras, så fick det - som vanligt - göras i sista momangen före rekordförsöket och i bitande kall väderlek.

Tankslangarna av silikon byttes mot motsvarande i nitrilgummi; silikonerna blir förstörda av diesel-

bränslets eter och petroleum. Motor och modell möttes, och Elo snapsar motorn och vevar snabbt på 11 x 7" Taipan-propellern för att "mjuka" upp den.

Lektion 1:

När en diesel har fått lite bränsle och vevas runt, så startar den! Man kan mycket enkelt komma till skada ...

Lektion 2:

Använd aldrig el-starter till en diesel. Kompressionsförhållandet är så pass högt, att man lätt kan få ett "hydrauliskt lås" i cylindern - och el-startern är inte speciellt känslig för motstånd.

Motorns varvtal med Taipan-propellern uppmättes till cirka 11.000 rpm på gammalt bränsle från i somras och utan några större justeringar. Som glödstiftsmotor gick den 12.300 rpm. Tomgången var mycket jämn ned till lite under 2.000 rpm. Den svarade snabbt på ändringar av förgasarens öppning, och motorn var mycket okritisk att ställa in såväl med hänsyn till förgasarnål och kompression.

Nålen var inskruvad ett 1/4-1/2 varv mer än när man körde motorn som glödstiftare.

Vibrationer och ljud motsvarade glödstiftsmotorns. Testen blev lite summarisk, men vi kommer möjligtvis tillbaka när det har blivit lite varmare.

Fördelar med diesel

- cirka 30% lägre bränsleförbrukning
- ingen glödström behövs
- mycket startvillig
- god och jämn tomgång med bra segdragningsförmåga, kan dra stora skalapropellrar med riktigt ljud
- kör kallt

Nackdelar med diesel

- lite lägre max-effekt
- svarta avgaser
- två skruvar att ställa individuellt
- bränsle finns hos rätt få leverantörer.
- bränslet kostar ungefär som för glödstiftsbränsle med 10% nitro

*Luis Petersen
(Ur Modellflyvenyt 1989)*

Metaller av olika slag har mycket olika egenskaper beroende på användning och miljö. En viss sorts stål kan ges olika egenskaper med olika hårdning och påföljande anlöpning.

Många känner till att man genom att glödga mässing kan göra den mjukare, med möjlighet att böja och forma med mindre risk för sprickbildning.

Samma egenskaper finns hos aluminium och dess olika legeringar. Antalet aluminiumlegeringar är mycket stort och spänner över ett brett användningsområde från hushållskärl till flygplanskonstruktioner.

Allmänna egenskaper

Aluminium och dess legeringar används inom en mängd olika områden t ex bilindustri, flygplanskonstruktioner. Gemensamt för alla legeringar är dessa låga specifika vikt - cirka 1/3 av stål, mässing och koppar.

Olegerat aluminium är lätt att forma i såväl kallt som varmt tillstånd, har hög el- och värmeledningsförmåga och god korro-

sionsbeständighet. Hållfastheten hos olegerat aluminium är relativt låg men ökar kraftigt med olika typer av legeringar. Vissa typer har hållfasthet jämförbart med stål.

Hårdhetstillstånd

Man kan dela in aluminium i tre olika grupper: olegerat, ej hårdbara och hårdbara legeringar. Det är stor skillnad i hårdhet mellan dessa olika grupper. Hos de förra kan ökning av hårdhet endast ske genom kallbearbetning. Man talar om 1/2-hårt och 1/1-hårt, vilket innebär att materialet genomgått en valsning eller dragningsprocess med viss bestämd reduktion. Hos de hårdbara legeringarna ökas hårdheten genom en process i två steg:

1. upplösningsbehandling vid hög temperatur, hastig avkylning, följt av
2. åldringsbehandling vid rumstemperatur eller vid cirka 120-175° C - kallas kall- resp varmåldring.

Det är av stor vikt, att rätt temperatur och förfarande används vid denna behandling.

Värmebehandlingstemperatur

Hur gör man då för att mjukglödga aluminium? Nästan alla legeringar kan glödgas vid cirka 350-400° C mot varmformning som sker vid cirka 50-100° C högre temperatur för resp legering. Vid upplösningsbehandling och annan värmebehandling bör temperaturen hållas inom relativt snäva gränser. Överskrids temperaturen för mycket förstörs materialet snabbt. Värmning vid full temperatur bör vara kort - cirka 5-10 minuter.

Några ord om

aluminium

Bearbetningsegenskaper

Varmformning kan ske på många typer av legeringar (se tabeller). Kallformning av ej hårdbara legeringar är lätt att utföra i glödgat tillstånd. Vid omfattande formning måste omglödning ske.

Hårdbara legeringar kan kallformas i glödgat, varmformat, upplösningsbehandlat tillstånd. I det senare fallet innan åldring sker.

Sammanfogning

Materialet sammanfogas genom nitning, hårdlödning och svetsning. Vid nitning används speciella aluminiumnitar eller en typ av pop-nit. Hårdlödning sker med olika lod med arbetstemp. omkring 450-550° C, dock måste flussmedel användas för att förhindra oxidering av materialet. Av samma anledning används skyddsgas av argontyp vid svetsning. Både hårdlödning och svetsning, rätt utförda, ger en mycket stark fog.

Praktiska erfarenheter

Ovanstående grundar sig på egna erfarenheter samt studier i Karlebo-handboken. Mina försök började när jag behövde en avgaskrok till min helikopter och inte ville köpa en sådan. Prov att böja rör gjordes med dåligt re-

sultat, trots att röret fylldes med smält tenn och böjdes i olika bockningsapparater. Efter läsning av Karlebo-handboken värmdes jag röret till 400°C, fyllde det med finkorning blästersand och bockades utan större problem. En adapter till använd motor löddes ihop med röret. Den har nu använts i ett år utan problem. Vid hårdlödningen använde jag Castolin 21F lod - ett flussmedelsbelagt lod. Stor försiktighet måste iaktas, då stora hål i materialet lätt kan bildas. Castolin 21F finns i välsorterade jämaffärer för några kronor per stång.

Avslutningsvis

Jag är ingen expert på aluminium, men har lärt mig det genom att studera Karlebos handbok. Detta har varit ett problem för mig att lösa. Tillfredsställelsen att lyckas, drev mig att prova olika lösningar. När jag lyckades göra den avgaskrok, som behövdes, kändes det skönt. Vill någon veta mer om aluminium, kan ett studium av Karlebo-handboken rekommenderas. Det kan också tänkas, att de stora tillverkarna av aluminium har användbar litteratur i ämnet.

John Eriksson

PICA byggsatser

Dave Platts berömda konstruktioner

Spitfire

skala 1:5 och 1:6

North Amer. T-28B

skala 1:5 och 1:6

Waco

skala 1:5 och 1:6

Aeronca

skala 1:5

Focke-Wulf 190D-9

skala 1:6

Jungmeister 133

Katalog mot 15:- i sedlar eller frimärken

A.L. Model Aeroplanes Product HB

Långarödsvägen 78B

263 34 Höganäs

042-3416 95 till kl 20!

Aluminium bättre än sitt rykte!

Det är ju allmänt känt, det krävs mycket energi för att framställa aluminium. Men räknar man i volym, så blir siffrorna lite annorlunda. Det åtgår nämligen 50% mindre energi för att framställa en volymenhet aluminium än samma mängd järn. Ser man sedan på ytbehandlingen av de två metallerna, så

kan man anodisera aluminium och man får då en av de mest hållbara, slitstarka och korrosionsbeständiga ytskikt, som finns.

Miljövänlig ytbehandling

Anodisering av aluminium (dvs ytan täcks av en aluminiumoxid Al_2O_3 som är helt fri från tungmetaller eller andra främmande

ämnen) är en av de mest miljövänliga behandlingsformer som står till buds.

Järn kan också ytbehandlas, men då får man ta till förkromning eller lackering. Och då tvingas man använda mängder av cancerframkallande eller miljöförstörande kemikalier och tungmetaller.



En kort rapport från

Flugebylägret

SMFF:s Flugebyläger blev en fin vecka med massor av flygaktiviteter. Vädrets makter var inte lika nådiga mot arrangörer och gäster det här året. Det blev en blandning av störtregn, stormbyar, men också en hel del sol. För termikflygarna gjordes detta år inga undantag. Tider på mer än halvtimmar kunde nås hur lätt som helst med höjdvinster på 100-tals meter! Flugebyfältet är suveränt för F3B-T.

Man hade en hel del tävlingar under veckan. Bl a en landningstävling med motordrivna modeller, där det gällde att precision-landa inom en 1-meterssträcka för maxpoäng. Här vann Stefan Johansson, 17 år, som flög en

deltavinge inte helt olik Bengt Anderssons, Finspång. Stefan kunde manövrera den helt suveränt.

Bombfällning var en annan tävlingsform. Man fäster en plastmugg på sin modell. I den lägger man en påse fylld med sand. Med lämplig flygteknik gäller det att fälla "bomben" (= sandpåsen) så nära målpunkten som möjligt. Bombfällare nr 1 blev Bengt-Erik Söderström - SMFF ordf, som visar att han kan han också!

En termiktävling med RC-modeller genomfördes också. Gummiropsstart, följd av 6 min flygtid och landning inom 10 m från ett utlagt märke. Poäng för flyg-



tid upptill 6 min - avdrag för tid över de 6 min samt 10 p bonus för landning inom området. Även här vann Stefan Johansson - nu med en Blue Phoenix, som var överlägsen flera stora segelmodeller.

Juniorklassen - 14-åringar - vann Stefan Pihl.

Pristagarna belönades med den exklusiva Flugebyplaketten.

Bland uppvisningsflygarna återfanns 69-åriga Karl-Einar Tell, Linköping, med sin 12 kg tunga Liberty Sport. Modellen har nu en 75 cc bensinmotor som med en 24" propeller ger ordentligt drag.

Rune Johansson, Tidaholm, visade sin "Måsen 2". Det är en sidenklädd helbalsamodell med 3500 spännvidd. Det märkliga är dock, att modellen har en 40-motor monterad på en infällbar arm. När önskad höjd uppnåtts

stoppas motorn, propellern ställs lodrätt och hela härligheten fälls in i modellen och luckorna stängs.

En del RC-certifikat togs också. Här fanns bl a Stefan Pihl, Johan Karlsson, Thomas och Stefan Sundström, Bertil Nipdahl. Rune Johansson bytte ut sitt gamla, men deltog inte i lotteriet av OS 46-motorer, som ju är de uppsatta vinsterna i RC-certifikatlotteriet. En annan glad gynnare - Kjell-Åke Elofsson (välkänd F4C-räv med mycket på sin lyra) blev godkänd i provet för RC-certifikat. Han har tydligen flugit alla dessa år utan ...

Bengt-Erik Söderström

Rune Johansson demonstrerar sin Måsen 2.

SMFF-plasten kan utgöra ett dekorativt släp - här draget av en snygg kvartskala-Cub.

Nog är väl Vår Herre

Modellflygare?

Nu höst med rattmuff på! Den gambles bil har höststädats. I den fanns små, trevliga frön från det stora träd, som gör redaktionsutsikten ut över Nissan än mer tilltalande. Fröna - se fyrgruppen - väcker intresse. De är små rack-

are med pilformade vingar, lång stjärt för bra moment, tp på rätt ställe. Nog är naturen listig! Och jag envisas med att tro, att Vår Herre har mycket med modellflyg att göra. För så härligt är det!

Redaktörn



Klara besked från en annan

Modellflygare!

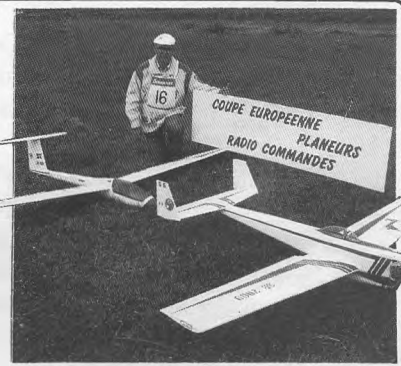
Modellflygaren mm Per-Axel Eliasson låter meddela att vår högt vadderade Tryckfles-Nilsson lyckades göra ett inhop i Modellflygnytt 4/90-förteckning över olika modellflygklasser. Det var klassen F3I (en av

Per-Axels favoritklasser, till råga på allt!) som fick fel i spännviddsangivelsen. Det skall vara *minimum* 3500 mm och inte max, som tabellen angav. Det tycks vara en klass som kräver minigränser och de är inte många!

F3I

RC-segelmodeller för tävling i hastighet och tid enligt speciellt program. Segelmodellerna bogseras upp med hjälp av RC-styrd motormodell.

Min spännvidd	3500 mm
Max bäryta	150 dm ²
Max flygvikt	5 kg
Max bärytebelastning	75 g/dm ²



Meddelanden från Förbundet

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



Kurs för ungdomsledare med inriktning på pedagogik

Kursen hålls den 5-6 januari 1991.

Till utbildningsstyrelsen har kommit upprepade framstötter om att vi borde anordna en kurs för ungdomsledare. Vi har tagit dessa önskemål på djupaste allvar och ordnar nu nämnda kurs. Målsättningar med denna kurs är flera.

En är att låta våra ungdomsledare träffas och dryfta gemensamma problem samt dela erfarenheter. En annan målsättning är att genom seriös utbildning av ungdomsledarna, skall de med ökade kunskaper lättare och bättre kunna utöva sitt ledarskap. Förhoppningsvis orkar också ledarna vara ledare längre, utan att "brännas ut". Ännu en målsättning är att med mer utbildade

Tävlingskalender Friflyg 1990 - alla klasser

Nr	Datum	Tävlingsens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
19	nov 10	Novemberträffen	Revinge	AKM Mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90
20	nov 17	Solnas FAI Cup	Uppsala/F 16 prel	Solna MSK	Gunnar Ågren	018-20 67 10 bost
		F1A F1B F1C sen & jun			Håkan Moureau	08-795 10 54

Anmälan poststämplad senast 90-11-07 med tävlandes personnummer - sänds till Solna MSK, Bredkilsbacken 1, 171 57 Solna. Ej samling vid F 16 huvudvakt, utan vid grind vid fältets N ändel Åk E4 norrut förbi F 16 över ån. Vänster vid skylt Ulva kvarn 2. Kör 1 km!

Lördag

1000-1130 Introduktion, information och praktiska detaljer

1140-1300 Allmänt om SMFF och en ungdomsledares roll i SMFF. Information om hjälpmedel och materiel som SMFF har.

1300-1400 Lunch

1400-1800 Pedagogik och ledarskap

Söndag

0930-1200 Pedagogik och ledarskap

1200-1300 Lunch

1300-1400 Information om aktivitetsbidragssystemet

1410-1500 Kurskritik och utvärdering

Anmälan till

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

Vill Ni fråga om något, ring gärna

Ingemar Holmberg på telefon 060-15 10 00 dagtid

Model Craft och O.S. stöttar svenskt modellflyg!

Har DU hjälpt någon att få upp ögonen för vår fina sport?

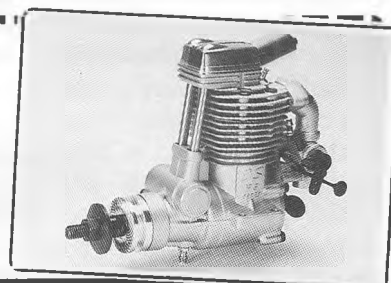
Vi som redan utövar den har skyldighet att locka in och hjälpa andra att komma igång med modellflygsporten.

Om vi hjälps åt kan vi ge fler glada människor en trevlig fritidssysselsättning med frisk luft och gott kamratskap.

SMFF har återigen fått ovärderligt stöd ifrån Model Craft i Malmö, som ger oss möjlighet att lotta ut fina OS-motorer. Värvar Du en ny medlem, så deltar Du automatiskt i årets värvningslotteri.

Fyll in värvningsblanketten som fanns i Modellflygnytt nr 1 1990 (Du kan kopiera den vid behov). Skriv dit namnen på dem, som vill bli medlem i en

klubb och SMFF. Skriv också dit Ditt eget namn, Din klubb. Även en klubb kan vara värvar. Då deltar klubben i lotteriet. Vi har även i år lagt upp det så, att värvaren ikläder sig ett "fadder"-ansvar för den nya medlemmen, vilket innebär, att det är inga "lösa" medlemmar, som vi på det här sättet får in i landets klubbar och SMFF. Alla medlemmar blir på det viset snabbt aktiva medlemmar. Alla nya medlemmar, som anmäls i samband med värvningskampanjen får Modellflygnytt direkt. Han/hon tas upp på den datalista, som sänds till Er i klubben för godkännande. Därefter följer registrering och avgiftsbetalning den vanliga rutinen.



Värva en ny medlem under 26 år så deltar Du i värvningslotteriet!

Du får 1 lott för varje ny junior (under 26 år)

Använd värvningsblanketten som finns i Modellflygnytt mittuppslag i nr 1/1990!

OBSERVERA Endast värvaren deltar i lotteriet!

Lottning verkställs så snart den nye medlemmen anmälts till en klubb. Vinsterna utsänds per post.

Värvningsperioder

September - oktober dragning i november

November - december dragning i januari 1991

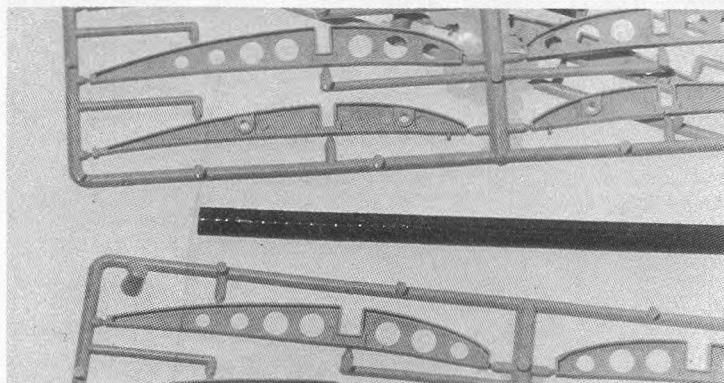
Vinnare:

Allan Friberg, Trelleborgs MFK och Malmö Radioflygare.
Bertil Ström, Ljusdals FK/mfs. Hendry Karlsson, Hillerstorp.

De har alla fått var sin OS 40 4-taktare!

Värva Du också och vinn!

NYA PRYLAR NYA PRYLAR NYA PRYLAR



Ryska motorer

Med perestrojkan till hjälp tar Sigtuna Hobby hem ryska motorer. Än så länge ett begränsat antal 2,5 cc glöd/bakblås inkl pipa för speed och några andra i 2,5:or för linstyrare. Priserna ligger 600-700:-. För friflygar-na finns bl a 4-funktionstimers (195:-) och annat smågodis.

Sigtuna Hobby & HantverkAB
0760-505 55 (tel & fax)

RC Model World

Ell-Air HB har fått hem den nya katalogen från RC Model World med ca 190 modellplansritningar - hälften skalamotorplan, som man skall försöka hålla i lager. Katalogen kostar 25:- + 10:- i porto (ins p pg 22 97 20-8 - skriv RCMW på talongen.

Duncan Hutson-katalogen - inte lika omfattande - men med fina modeller. 10:- + 5:- i porto.

Ell-Airs hela sortimentlista med priser kan beställas genom att sända ett C5 el C4-kuvert med namn, adress + 5:- frimärke

Ell-Air HB, Box 77
660 60 Molkom 0553-211 17

Aerodrome Models

Modico HB, Stockholm, är generalagent för Aerodrome, som tillverkar sk kvalitetsbyggsatser med glasfiberkåpor, landställ, färdiga spryglar mm. Utförliga byggbeskrivningar på engelska -svenska planeras. Man inriktar sig på skalamodeller. I satserna ingår även skaladokumentation, skaladetaljer (wire, ok, instrument, skinnklädsel mm) - i toppkvalité. Skalamodeller: Curtiss Jenny/1.800:-, Hawker Hurricane/1.850:-, Cirrus Moth m fällb vingar/1.800:-, Jodel/1.750:-. Två trainers ingår också: Jester skevtrainer/820:- och Fly Baby Comby/760:-.

Modico HB, 08-770 31 47

Ny friflyg-byggsats

Lars Larsson - aktiv friflygare - säljer ADULKA en tjeckoslovakisk byggsats på en A:1-modell med många intressanta detaljer. Den har en modern design och är lämplig för nybörjare. Satsen är mycket komplett: bakkropp i glasfiberrör, kontursågad nos i furu + fanér till nossidor, stan-

sade metallbrickor (vikter) samt vingspryglarna gjutna i plast med lathål och förstärkta kanter med oväsentlig viktökning. Vingbalkar i furu. Modellen är bygg- och flygvänlig och framför allt prisvärd - 100:-. En testrapport kommer i nästa nummer av Modellflygnytt.

Adulka sänds portofritt om den beställs direkt från Lars Larsson via pg 27183-3.

Lars Larsson
Pl 4342 Furulund
466 00 Sollebrunn

Stötdämpande "kuddar"

Aristo-Craft/Hitec har listiga stötdämpare, som kan användas för olika ändamål i en modell. Dels har man en stötdämpare sk "flight preserver" för mottagaren - en ca 5 mm tjock mjuk skumgummiskiva, som lindas runt mottagaren. Två självhäftande kardborreband (hona + hane) fästs i skivan, som då blir lättöppnad. Capris 24:-.

Den andra är en dubbelhäftande vibrationsdämpande tjock tejp, som har "lagom" häftförmå-

ga så att man kan lossa den när man önskar. Capris 24:-.

AB Slotcar, 08-618 00 70

Carrocars Hobbykatalog

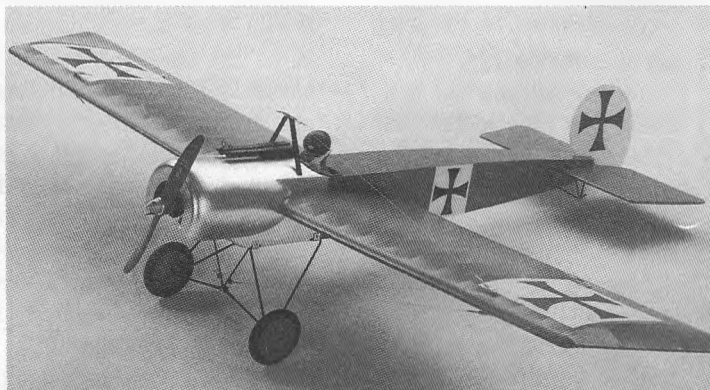
Carrocars Hobbykatalog på 168 sidor kommer från tryckeriet i slutet av oktober färsk och fin med det nyaste nya.

Den kan köpas hos varje välsorterad lek- & hobbyhandlare för 30:- - eller beställas direkt från Carrocar. Då kostar den 30:- + porto 10:-, vilket kan insättas på pg 487 42 60-5 - ange Hobbykatalogen på talongen.

Carrocar AB, 013-11 22 24

Nya Multiplex-servon

Nu har Europa-servona kommit! De har samma storlek och typ/läge av utgång ovanför fastsättningsplanet som övriga Multiplex-servon av den nya familjen - Micro BB, Profi BB etc - men är några mm djupare. Två varianter finns: Europa med dubbla glidlager i mässing - inga orunda utslitna hål i övre locket längre - och Europa BB med dubbla kullager. Båda har 5-polig jämnankarmotor, indirekt driven



Berätta om Dina modellflyg-nyheter här utan att dra till med annonskostnader. Men var ute i tid - det kan bli trångt!



HOBBYHANDLARE • IMPORTÖRER • AGENTER
sänd gärna in material till "Nya Prylar"-sidorna

NYA PRYLAR NYA PRYLAR NYA PRYLAR



potentiometer, växellåda av högtrycksgjutna plastdrev, splinesutgång, olika typer av diskar.

BB-servot har 3,6 kpcm vridmoment vid 5V och väger 46 g. Importören Orbo rekommenderar dem för besvärliga "skakmiljöer" - helikopter, bil o dyl - samt understryker de intressanta capriserna: 220:- resp 275:- - om nu inte D-marken fortsätter att stiga över smärtgränsen!

Orbo Elektronik/Hobby AB
08-34 78 43

Nytt från Natans Hobby

- Glödstift har Natans Hobby köpt in genom en bra kontakt i England. De är medium-varma och finns t v med bygel - kommer snart även utan. Pris 12:-/st.
- Nylonmaterial lätt, starkt i vitt, rött & gult i formaten 90 x 90 cm (25:-) eller 90 x 270 cm (65:-) - lämplig för stora modeller.
- Spännlack av märket HMG - fin för att spänna nylonklädseln.
- Cellulosafärger finns också i 10 olika nyanser, bl a i PC-10 som engelsmännen använde på sina förstavärldsskrigsmaskiner.

- Skyddslack - en polyuretanlack - bör dessa cellulosafärger täckas med för att klara glödstiftsbränsle - finns i såväl blank som matt kvalite.

- Pensel för målning med cellulosafärger, dope, spännlack mm har Natan också. Pris 10:-.

- "Försäkra" Din modell med en Acc-Tester. Flairs kostar 250:-

Natans Hobby, 0340-600 66

Hobbyborgen-nytt

Nytt för i år är några modeller från Graupner.

- Fokker E III, spv 1335 mm passar för eldrift med 7-8 celler eller glödare 1,7-2,5 cm³.

- Taxi-Sport är en skala-liknande Graupnermodell, spv 1600 mm med skevroder för 5,5-6,5 cm³ eller 6,5 cm³ 4-takt.

- En extremt kraftig mottagarsacke för dem som önskar snabbara gång på servona finns också. Det är Graupners 5/1000 RS på 6V/1000 mAh.

- Små vibrodämpare kan göra god nytta för mindre motorer eller helikoptergyron.

- Profi-prop är en ny propeller

med smalare bladform, högre stigning och styvare material för multiflyg. Finns för 10cc långslagiga, kortslagiga och 6,5 cc.

- En serie lågpris-spinner - diam 52, 63 och 69 mm - från engelska Radio Active.

Hobbyborgen, 0474-405 10

"Avlösningensband"

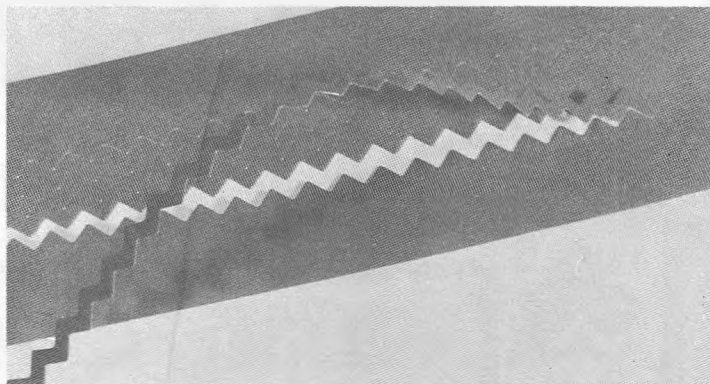
Den laminära ("ensiktade") strömningen är nödvändig för att ge vingar lyftkraft. Men ibland övergår den till turbulent ("virvlande") strömning med omedelbara, icke förväntade och oftast katastrofala följder - lyftkraften försvinner. Detta kallas för avlösning och sker ofta okontrollerbart med ibland en krasch som följd eller ger ett intryck av att radion fallerar (ex "plötsligt skevroder").

En anordning som kan lösa detta problem är ett band i sicksackform, som fästes på den övre vingytan i den linje där avlösning förmodas ske eller sker, dvs man måste prova sig fram "the hard way", om man inte har tillgång till en vindtunnel, förstås. Ett

"halvt" band med "flärp" fungerar dock med största sannolikhet direkt för att täcka roderspalterna - rodet fungerar då mera lika över hela utslagsområdet. Dessutom minskar vingens luftmotstånd, varvid hastigheten ökar och den minskade lyftkraften kompenseras (det är inte riktigt så enkelt men ...) Vill någon experimentera med detta, finns det nu en sats självhäftande band från Multiplex, som innehåller 60 cm halvband med flärp och 120 cm i sicksack-form - i vitt, rött, svart & gult. Capris 23:-. Anvisning med bilder medföljer. Bestnr 73 3520-73 3523.

Orbo Elektronik/Hobby AB
08-34 78 43

Överst fr v: Adulka-spryglar och kroppsrör; Nytt, nylonmaterial i vitt, rött och gult från Natan; nya Multiplexservot; billiga glödstift & lacker från Natan; Nederst fr v: Hobbyborgens Taxi-Sport, Fokker EIII och den kraftiga mottagarsacken; Det intressanta "avlösningensbandet" från ORBO.



HOBBYHANDLARE • IMPORTÖRER • AGENTER
sänd gärna in material till "Nya Prylar"-sidorna



Skicka ett foto och lite text - det räcker! Och har Du ingen bild hjälper vi gärna med fotografering av prylen - GRATIS!



Känd modellflygare död

Hans Åhlström, känd friflygare har efter ett par års sjukdom avlidit. Hans blev 57 år.

Hans föddes i Grängesberg men flyttade redan som barn till Borlänge, där han var med i Borlänge Modellsportklubb redan vid dess bildande i mitten av 40-talet.

Hans utbildade sig till lärare och var från början anställd i Falun och sedan i Borlänge. I slutet av 60-talet flyttade han till Västerås och blev senare

även medlem i modellflygklubben där. Han återgick dock till Borlängeklubben efter några år för att kunna tävlingsflyga tillsammans med sina kompisar i Borlänge. Hans provade på alla grenar inom friflyget, men trivdes bäst i segelklassen, i vilken han uppnådde mycket goda resultat - bl a har han representerat Sverige i nordiska sammanhang.

Inge



Wermlands-Cupen avgjord!

I ett strålende höstväder gick andra deltävlingen av stapeln. Edane MFK var arrangör till en utmärkt avslutning på Wermlands-Cupen. Förutom tävlingen bjöds åskådarna på fallskärmsköpp med precisionslandning utförda av Arvika Fallskärms-hopparklubb. Kenny Kato gjorde en beljubilad uppvisning med en motorseglare i en paus. Edane MFK tog ledningen före Grums MFK och höll den genom

alla tre omgångarna - märkligt nog stod Grums (Andreas Rasmussen, Christian Kihlman, Torben Tildeberg & reserven Christian Borén) som segrare.

Slutresultat

1. Grums MFK	2060 p
2. Kil MFK	1504 p
3. Edane MFK	1298 p
4. Karlstads MFK	954 p
5. Kristinehamns RFK	888 p
6. Filipstads MFK	786 p

Gert Borén, Ordf WMFF

Se test i detta nummer!

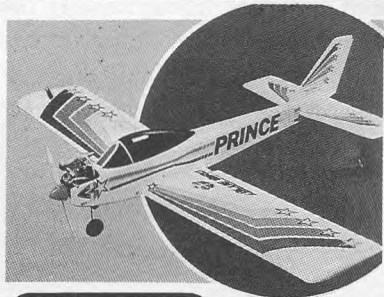
motorer
BlueBird

AAC-25F flyg	545:-	AAC-40F flyg	700:-
AAC-28FH heli	575:-	AAC-46F flyg	745:-
ABC-32F flyg	650:-	ABC-51F flyg	775:-

Samtliga motorer har dubbla kullager & lev i ABC-utförande. PRISVÄRDA!



Se test i detta nummer!



byggsatser
BlueBird

Prince 25L ARF 725:- Prince 40L ARF 995:-
Den perfekta nybörjarmodellen Prince 25S spv 1280 mm för motor.20-30 - "nästan färdig" kompl m hjul, tank, spinner, skruvar & gångjärn. Mycket lättflugan. Pris 725:-

Vi har även Blue Birds starters, bränslepumpar, propellrar mm till mycket låga priser!

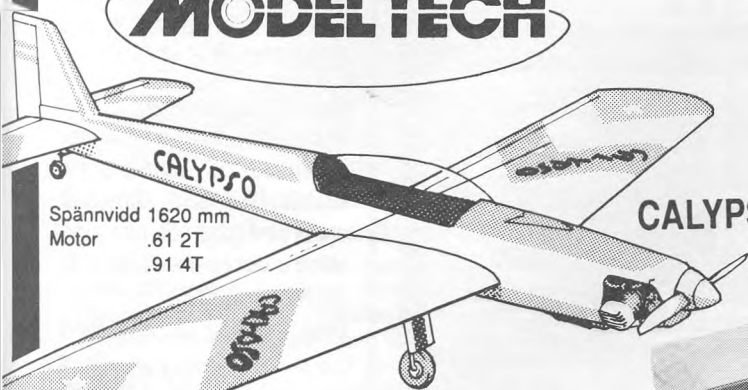


RCM Hobby & Fritid AB

Box 96 • 332 00 GISLAVED • Tel 0371-111 50 (1630-2030) • Fax 0370-223 47

MODEL TECH

TRÄFÄRDIGT • VÄLBYGGT • VÄLFLYGANDE!



Spännvidd 1620 mm
Motor .61 2T
.91 4T

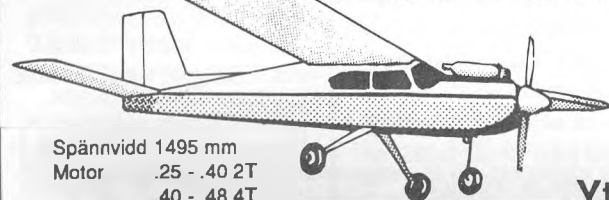
CALYPSO



DRAGON LADY

Spännvidd 1680 mm
Motor .60 - .108 2T
.90 - .160 4T

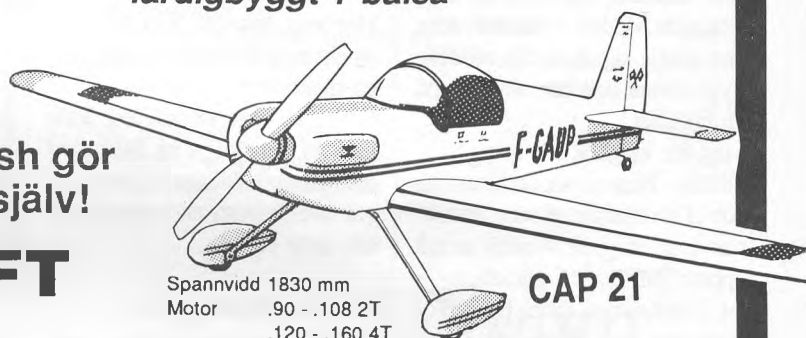
Balsaklädda
cellplastvingar... kropp, stabbe & fena
färdigbyggt i balsa



Spännvidd 1495 mm
Motor .25 - .40 2T
.40 - .48 4T

TRAINER 40H

Ytfinish gör
Du själv!



Spännvidd 1830 mm
Motor .90 - .108 2T
.120 - .160 4T

CAP 21



MODEL-CRAFT

RUNDELSGATAN 16
211 36 MALMÖ • TELEFON 040-714 35

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER

Toppmodeller från POWERPLANES



1.140:-

CESSNA 40

Trainer & sportmodell
Spv 1575 mm • 3-4 kanalers radio
För .35-.45 2-takt • .40-.49 4-takt



1.475:-

CUSTOM CRUISER

Old Timer Trainer & sportmodell
Spv 1575 mm • 3-4 kanalers radio
För .25-.35 2-takt • .35-.40 4-takt

ROBIN TIARA HR 100

Klassisk sport-skalamodell
Spv 1500 mm • 4 kanalers radio
För .40-.50-motor



970:-

Finns även hos följande hobbyaffärer

Aeroproducter, Fjälkinge	044-560 57
Hobbyhörnan, Norrköping	011-13 10 30
Närkes Hobby-center, Fjugesta	0585-203 02
Sigtuna Hobby, Sigtna	0760-505 55
Thylin-service, Luleå	0920-129 29
Nore-Hobby, Ljusdal	0651-141 49

Natans Hobby

Box 47 • 430 24 Värö-Backa • (vardagar 1000-1800, lördagar 1000-1300)
Telefon 0340-600 66 • Telefax 0340-655 13



Aktiviteter på klubbnivå • inbjudningar • meetings • plåta svartvitt • s

En rapport från Gotlands Modell Aviatörer

Här kommer en rapport från Gotlands Modell Aviatörer, som kan glädja sig åt en fin modellflygsommar och hög aktivitet på klubbfältet.

Man för loggbok för varje flygtillfälle. Namn, modell, datum och bl a vädersituationen antecknas i en liggare - som också upptar SMFF:s RC-certifikatregler. Medlemmen får en poäng för varje dag han flyger på fältet. Dessa poäng sammanräknas och omräknas till ett visst antal lot-



ter i ett lotteri, som dras under klubbens årsmöte. Det är alltså en typ av aktivitetspoäng, som kan ge mer!

Lördagen den 18 augusti hade man en familjefest på fältet med ett trettio-tal deltagare, som alla var överens om att festkommiten skött sig bra.

Grillat lamm, jojo!

Dagen bjöd på strålade sommarväder, flygning, tipspromenad och framemot kvällen var

lammets färdiggrillat och kunde avnjutas med potatissallad, grönsaker och gotlandsdricka.

Det hela var ett så trevligt arrangemang att man direkt beslöt att det skulle bli en tradition.

Bertil Klintbom - ordförande i GMA - skickar med ett bild från tillställningen. På den ser vi bl a depån med några av modellerna. Bertil ber oss notera vindstruten vid redskapsboden - ett bra skydd för depån mot eventuellt inflygande modeller.

LIP-produktion

Tjärnmyrvägen 42 • 892 00 Domsjö
0660-529 11 eft kl 17

■ Vingsatser 77 cm spv

Vingsatsen består av mittvinge + vingspetsar och stabbe, datorskurna i blue foam. Förslag till enkel stavkropp och mer avancerad rörkropp medföljer (se Min nr 3/1990)

Pris 50:-/st vid köp av 1
45:-/st vid köp av 5
40:-/st vid köp av 10

■ Handluns

Vingsatsen består av höger & vänster vinghalva datorskuren i blue foam. Spännvidd ca 500 mm. Förslag till kropp & stabbe medföljer.

Pris 40:-/st vid köp av 1
35:-/st vid köp av 5
30:-/st vid köp av 10

Beställning kan göras i samband med inbetalning på postgirokonto 437 53 67-2 - i annat fall tillkommer postens avgifter. Större kvantiteter offereras på begäran.

MULTIPLEX PROFI mc 3030

Mikroprocessoranläggningen

- som talar svenska
- som inte behöver handbok vid programmering
- som verkligen har ROTARY SELECT dvs digitalvred
- som under flygning kan växlas mellan tre olika program (exvis vid start, normalflyg, landning)
- som kan ges ändrade mixerandelen under flygning
- som utöver alla möjliga mixrar även har tre st fria vardera med fyra ingångar med fritt funtionsval
- som har klockfunktion
- som är klar att använda från början - fullt ut
- som har fyrsiffrigt kodlås med eget val
- som visar ditt namn i displayen
- som mäter varvtal med särskild givare (extra utr)
- som lagrar 18 modeller
- som varnar för låg spänning och risk för dataförlust
- som återfår dina gamla data vid reparation eller back-up cellsbyte
- som kan användas med alla MPX FM-mottagare, PPM 7, PPM 9, PCM
- som har svensk bruksanvisning och full service i Sverige

Detta är några exempel på de egenskaper som förklarar varför Profi mc 3030 visat sig vara så användarvänlig för vanliga modellflygare, inte bara för våra proffs!

Prata med någon som har en Profi, han vet!

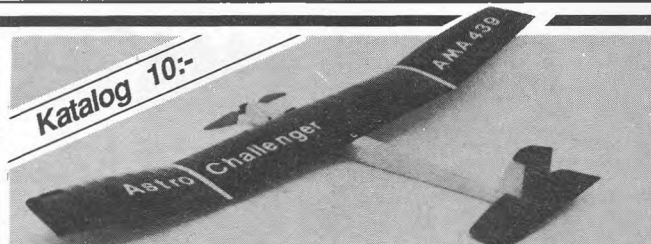


Vi för ett fullständigt program av utrustningar från MULTIPLEX, Europas största tillverkare av radiostyrningar, från Combi 80 över Commander och Royal mc till Profi mc 3030. Alla uppfyller samma höga krav på överföringssäkerhet med exempelvis likadan HF-modul i alla sändare. Se dem hos Din hobbyhandlare!

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, tysk eller engelsk, 50:- postförskott (eller 45:- på pg 190082-8), över disk 38:-.
Den franska katalogen kan erhållas helt gratis vid handskriften beställning på korrekt franska - så länge lagret räcker!



Astro Challenger och Rudolf Freudenthaler! Sveriges populäraste elseglare?

- **ASTRO CHALLENGER** för 7 celler, spännvidd 183 cm.
Testad i AOH 7/89: "Flyger strålande! En kärna som är
lämplig för nybörjare". Challenger var dessutom en av de
modeller som flögs av Team Matterhorn, vinnare av
"Sunrise-Sunset"-tävlingen på VM 475:-
- **CHALLENGERPAKET I** med Graupner Speed 600 motor
avstörningskondensator och Graupner 8 x 4,5 fällbar
propeller 675:-
- **CHALLENGERPAKET II** som I men dessutom med
Sommerauer till/från motorreglage 900:-
- Högeffektmotorer till Challenger:
ASTRO COBALT 05 840:-
ASTRO COBALT 05 G (med växel) 1.120:-
ASTRO COBALT 05 FAI G 1.240:-
- Tredubbel världsmästaren Rudolf Freudenthaler, har han också
börjat flyga Astro Challenger? Nej, men LRN Teknik säljer hans
byggsatser. Freudenthalers elseglare är genomgående skulder-
vingade med T-stabbar, kroppar av glasfiber eller aramidfiber,
plankade cellplastvingar och -stabbar. Spännvidder 160-288 cm.
Dessutom finns en pylon-racer och en elkonstflygmaskin.
- Katalog med Sveriges största och mest kompletta
elflygsortiment sänds mot 10:-

LRN Teknik

Österängsg 71 • 753 28 Uppsala • 018-69 63 80 • Pg 39 76 20 - 6

**Kräсна modellbyggare
väljer hobbyträ hos oss!
Det Du saknar hos andra
finns hos oss!**

För finmakaren finns även sprucelist!

- **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-813 10 Torsåker • 0290-851 37 & 407 32



De Havilland Otter med s k "fore flap"-vinge - spv 243 cm 2.400:-

Skalamodeller från Unionville Hobby

De Havilland Otter med "fore flap"-vinge, spv 243 cm	BILD	2.400:-
De Havilland Beaver, spv 243 cm		1.800:-
De Havilland Turbo Beaver, spv 243 cm		1.800:-
Noorduyn Norseman, spv 217 cm		1.680:-
Noorduyn Norseman, kompl m flottörer		1.950:-
Semiskalamodeller		
De Havilland Beaver, spv 182 cm		900:-
De Havilland Otter, spv 182 cm		960:-
Noorduyn Norseman, spc 163 cm		960:-

Trainermodeller

The Cricket m sporrhjul, spv 150 cm	695:-
Dash 6 m noshjul, spv 150 cm • (även lämplig för sjöflyg)	695:-

Flottörsatser - Universal

91 cm för Trainier & semiskalamodeller	360:-
103 cm för skalamodellerna - ej Otter	400:-

Electric Beaver är tänkt för växlad Cobalt 25-motor. 790:-

Är i principen semiskala-Beaver med motorkåpa i ABS &
klenare och utvald lätt balsa av vikhånseende, spv 182 cm

BIL & RC Hobby

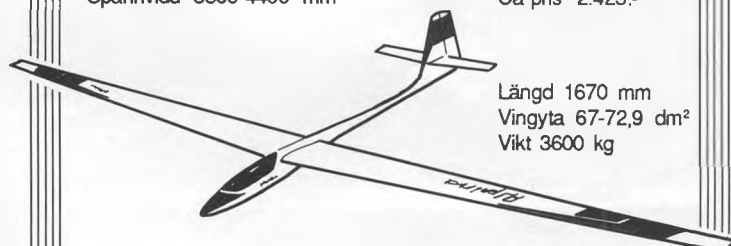
Verkstadsgatan 1 • 783 00 Säter • 0225-500 77

Multiplex!!! Segelflygspecialisten

Alpina Magic

Spännvidd 3800-4400 mm

Ca-pris 2.423:-



Längd 1670 mm
Vingyta 67-72,9 dm²
Vikt 3600 kg

Rekvirera Multiplex-katalogen. 156 sidor i färg, tysk text 45:-.
Beloppet insättes på postgirokonto 37 54 51-2.

Thermoflügel nu i lager!

Ett flertal segelmodeller har kommit - bland annat skalasegelplan
som ASW 24, ASW 22, ASW 17 och DG 500. Spännvidderna
ligger kring 4 meter!

**Agent och distributör för Multiplex
flygplan och tillbehör**

Återförsäljare sökes!

HÖGANÄS

hobby och
elektronik

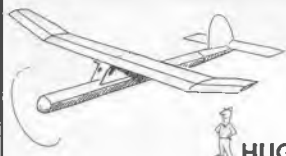
Postadress: Box 133, 263 22 Höganäs • Telefon 042-33 02 30

SE HIT KLUBBAR! Här nånting för bygglokalen!



WILGA
stavmodell

Jedelskyvinge spännvidd 50 cm



HUGIN

Jedelskyvinge spännvidd 65 cm



MUNIN

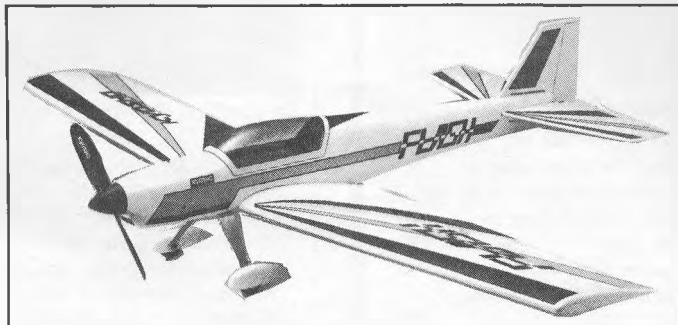
Sprygelvinge spännvidd 75 cm
diamondkropp

FAI TAN motorgummi.
Prislista mot 5 kr i frimärken.
Klubbrabatt!

ARNE ANDERSSON
Bagaregat 36M • 611 31 Nyköping
0155-868 52

Flash - oslagbart pris!

Snabbt elflygplan med aerobatic-kapacitet



Kan enkelt modifieras för 1,5 - 2,5 cc glödstiftsmotor

(1.620:-) **Nu 795:-**

Från RCC:s lager har vi övertagit

MK modellflygplan, tankar, landningställ mm

Cox modellmotorer & modeller

Saito fyrtaktsmotorer

IM tillbehör

20-25%

på MK:s modellflygplan
& Saitos 4-taktare!

Roffes modellflyg

Upplandsgatan 66
113 44 Stockholm
Tel 08-33 30 44

MASTI

utökar med
GOLDBERG byggsatser

● GENTLE LADY

2 meters RC-seglare
ordinarie pris 320:- Nu endast 295:-

● SOPHISTICATED LADY

Spv 1988 mm, T-stabbe
vacker & välflygande 430:-

● EAGLE II

Skvadertrainer, spv 1600 mm
för .29-45 2-taktsmotor 615:-

● SUPER CHIPMUNK

spv 1625 mm för .45-60 2-takt
eller .60-90 4-takt 845:-

● "UFO"

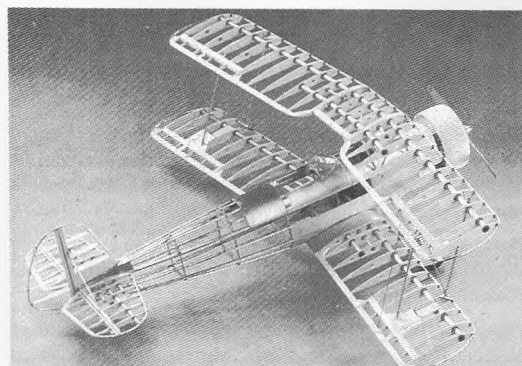
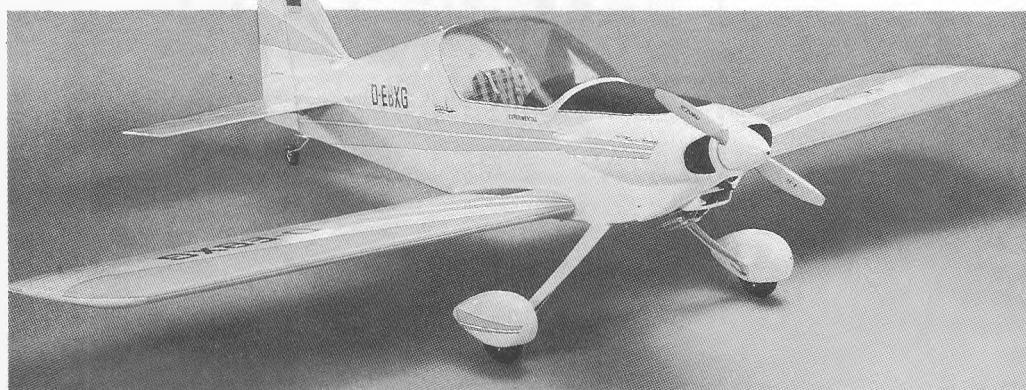
det användarvänliga Ca-limmet
RÖD tunnflytande, 20 g 68:-
GRÖN tjockflytande, 20 g 68:-
KICK-IT acceler. m pump, 60 g 59:-
ATERFÖRSÄLJARE VÄLKOMNA!

ROYAL SKALABYGGSATSER
tas hem på beställning!

PRISLISTA SÄNDS MOT 10:-

MASTI

Gumäsvägen 34 • 872 00 Kramfors
0612-150 34



Helmetallmodeller med goda flygegenskaper och det där lite extra!

HORNET	spv 2.040 mm
Super Cub	spv 2.240 mm
Silver Bird	spv 2.190 mm
Weeked Flyer	spv 2.134 mm
Grasmücke	spv 1.415 mm
Heinkel 72 Kadett	spv 2.250 mm
Hornet ovan • Heinkel 72 till vänster	

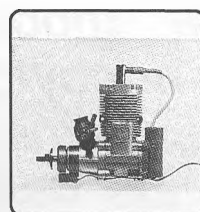
Ring/skriv efter gratis prospekt med svensk översättning och prislista.

Präzise
MODELLBAU

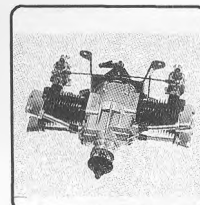
SWEDCON KB

Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD

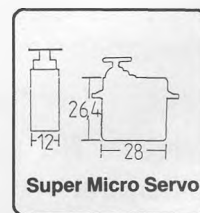
Ordertelefon 054-18 64 07 (eft 1630 tfnsvr)



Bensinmotor
HB 61 PDP
1,85 PS kompl
monterad 10 cc
med tyristor-
tändning.
Finns även för
2-cyl. motor.



SAITO-nytt:
FA-50 GK
7,5 cc 1 PS
FA-80 GK
13,1 cc 1,35 PS
Vi har hela
Saito-
programmet.



Super Micro
servo 12,5 g
12x26,4x28 mm
Micro-Servo 19 g
12,5x30x30 mm
Anslutn.-kablar
enligt önskan
Metallvxl-låda!

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

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

Konsekvent prissättning
= prisvärt från Swedcon KB!



FOX Eagle har landat.

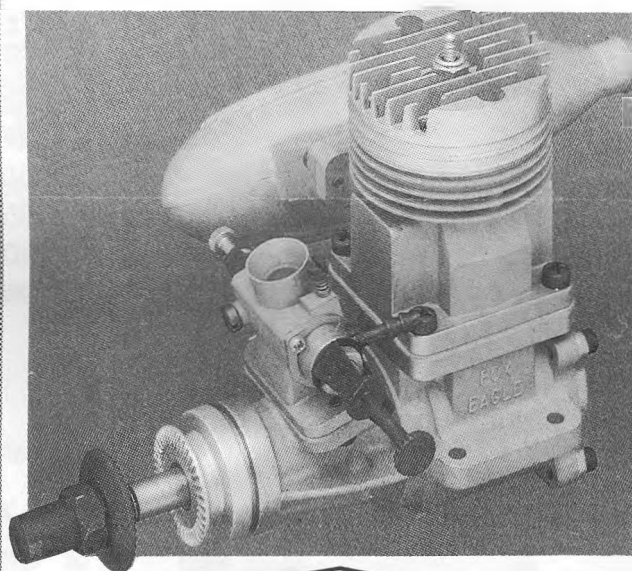
Den finns i Sverige!

FOX, made in USA sedan 1947!

Utan "smink" men med sköna egenskaper.

Antingen Du väljer FOX ring eller FOX ABC, får Du en motor som Du kan lita på och som motsvarar Dina förväntningar.

FOX motorer konstrueras och tillverkas av folk som vet hur en modelmotor skall gå. 43 års erfarenhet borgar för ett brett kunnande, som Du har glädje av genom Din FOX.



FOX EAGLE 4 10cc och 12cc
FOX B FRAME 6,5cc, 7,5cc och 8cc
FOX C FRAME 6,5cc och 4cc

*Samtliga finns i ring eller ABC utförande
Dom flesta levereras med ljuddämpare
Flera modeller levereras med
blankpolerad spinner*

Ett litet smakprov:

FOX 40 Quickee Special
18.000 rpm med 9x6 prop!!

Inte illa, va?



ScanLoad AB

Box 250 733 24 SALA

Tel 0224 - 104 90

*Planera för nästa säsong,
köp Din nya FOX nu!*



Eller beställ den för senare leverans.



"HOT STUFF" "UFO"™ (User-Friendly Odorless)

Det nya vänliga snabblimmet.

LUKTFRETT • "RYKER" & "GASAR" NTE!

Det enda Ca-lim som också kan limma skumplast. Lättjobbat, perfekt för balsa, med viss "arbetstid" för stora ytor och ev. inpassning eller fästning. Tillverkat av modellbyggare för modellbyggare.

Pris 53:-

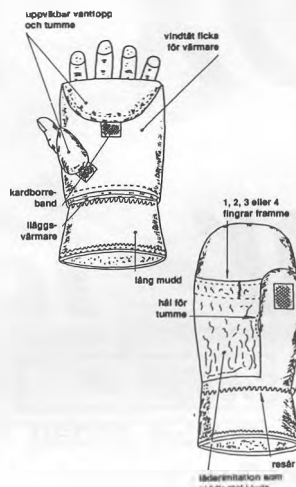
20 g flaska med pip
& "snäppförlutning"

Specialpris: 3 flaskor för endast 135:- portofritt!

Detta pris är endast möjligt om Du beställer/betalar via postgiro 27 51 23-8 (porto & postförskostar annars minst 23:- extra!) Fyll i pg-blanketten och skriv Din beställning på blankettens meddelanderuta. Glöm ej Ditt namn & adress.

R/C-modeller • Box 6026 • 175 06 Järfälla

Styr modellen säkert med RC-vanten!

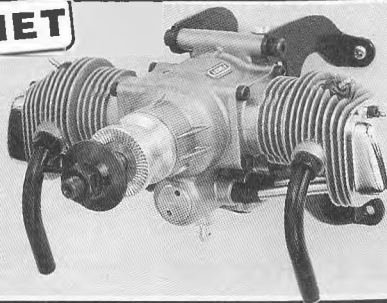


Vanten finns i färgerna röd, blå och grön. Materialet är fiberpås med den flossiga sidan inåt. Vanten är försedd med en ficka på ovansidan av vindtät poplin. Som standard ingår ett par iläggsvärmare, som placeras i den vindtåta fickan, där handens kroppsvärme reflekteras. Om det är riktigt kallt kan man lägga en engångsvärmare i fickan som ger skön värme. Insidan av handsken är klädd med svart läderimitation, som ej blir stel i kyla. Storlekar: small medium & large.

PRIS 140:-

Birgitta & Ronny Lundberg
Tidlösavägen 26
194 60 Upplands-Väsby
0760-330 61

NYHET



En liten 10 cc Boxer. Vikt endast 750 g. Äntligen en motor som passar de små skalakärrorna! Capris 3.295:-.

Saito

Vi är fortfarande billigast på Saito's 4-taktare!

Prisex: SAITO FA 50	1.350:-
SAITO FA 120 S-DP	2.750:-



JR

Flygradio W6C-3SF Computer	2.050:-
Helikopterradio W6C-4SFH Computer	2.495:-
Servo NES 517	180:-



SAITO FA 120 S-DP är Saitos senaste med hög effekt (2,2 hk) och låg vikt. Lämpar sig för F3A-flyg. RING SÅ SÄNDER VI BROSCHYR & PRISLISTA

Helikopter

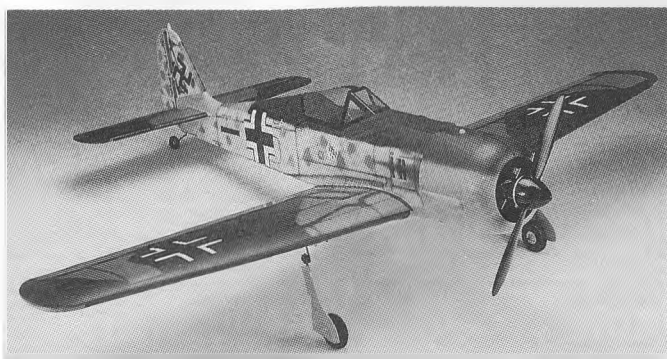
Vi har hemma Kalts nya Space Baron
■ Space Baron "nästan färdig" 3.250:-

både som byggsats eller som "nästan färdig"!
■ X-cell 30 pris 4.200:- ■ X-cell 60 pris 6.495:-

RCM Hobby & Fritid AB

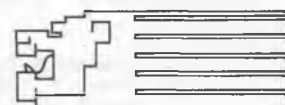
Box 96 • 332 00 GISLAVED • Tel 0371-111 50 (1630-2030) • Fax 0370-223 47

Best World War II ARF Fighters



P-51D Mustang Focke Wulf FW-190

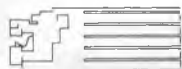
READY TO FLY



Lämpliga infällb. landställ endast 200:- (huvudställ)

P-51 D Mustang
Spännvidd 1425 mm
Vingyta 35,5 dm²
Längd 1160 mm
Vikt 2900-3100 gram

Focke Wulf FW-190
Spännvidd 1470 mm
Vingyta 35,5 dm²
Längd 1147 mm



LION MODEL

Modeller & Elektronik AB

Ängsgatan 15, 332 00 Gislaved • 0371-107 09

P-40 Kitty Hawk
Spännvidd 1420 mm
Vingyta 35,5 dm²
Längd 1135 mm
Vikt 2800-3200 gram

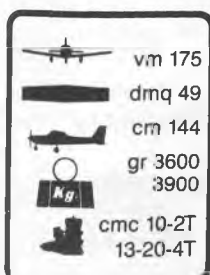
Motor 2-takt 40-45
Motor 4-takt 60-90
Radio 4-5 kanal

Riktpris 1.695:-

AVIOMODELLI Kits



1467:-



Aviomodelli RC flygplan

Segelflyg, motorseglare, motorflyg, Stand Off — Skala-flyg. Allt från nybörjare till avancerad flygning, totalt ett 15-tal flygplan. Även komplett reservdels- och tillbehörsprogram.

Pangpriser!!!! Beställ katalog 20:—



ASSO PRODUKTER AB
N: A GRÄNGESBERGSG. 16
214 50 MALMÖ
TEL.: 040-866 55
FAX.: 040-819 10

GÖTEBORG

FOLKE V. JOHANSSON AB
Hjalmar Brantingsgatan 1
417 06 Göteborg
Telefon 031-22 40 56 & 22 98 31

DET MESTA FÖR RC!!

- o Balsa
- o BEKLÄDNADSMATERIAL
- o BYGGSATSER
- o LIM, LACK, etc

HALMSTAD

RC-anläggningar Byggsatser

Tillbehör och balsa

Bilar: Carlsson och Challenger

Buggy: TT, Sigma och Carlsson

och även elektronikkomponenter

RJ'S ELEKTRONIK & HOBBY

AB
Kungsgatan 20 035-12 40 70
302 45 HALMSTAD

HOFORS

PeAs ROTORBLAD

Allt i trä för modellbyggare

Specialitet: **AUTOGIROS & rotorblad**

Vingstöttor, profilhyvlade i furu
Roderlist, skevderlist
Balsa, furu, plywood osv
Återförsäljare antages
Prislistor mot dubbelt brevporto

Besöksadress: Nyängsraden,
Gruvstugan, Långnäs, Hofors
Postadress: Källarvägen 13,
S-810 10 Torsåker
Telefon: 0290-851 37 & 407 32

HUSKVARNA



Radio Control Center AB

GROSSIST MED DIREKTIMPORT
Radioanläggningar, byggsatser &
motorer med kvalitet till rätt pris.
FRÅN: Futaba, Pilot, Enya, Cox, HP
Saito, IM, Fuji, AYK, MK, Aviomodell.

KONTOR

Gillesgatan 10, 561 32 Huskvarna
Ordertelefon 036-14 53 60
Öppet vard 9 - 12, 13 - 17

GÖTEBORG

Hugget's Färg

- Stor sortering i glasväv och matta från 20-600 g
- Polyesterplast, gjutplast, Dera-cane, Polyuretanskum
- Gelcote, 200 färger
- Epoxyplast
- Återförsäljare för Jotun, Sverige
- Även postorder

Butik: Linnégatan 32 A,
413 04 Göteborg
Tel: 031/14 18 14, 14 46 14

KRISTIANSTAD

TIDLÖSA RC-PLAN



Dacapo • spv 158 cm

RITNINGAR • MATERIALSATSER

och TILLBEHÖR till
Stabil • Albatross • Solo • Limbo • X-et
Dacapo nytt kullflygplan för 6,5 cc

KATALOG

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

AERODESIGN

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

KUNGSBACKA

KUNGSBACKA LEK OCH HOBBY



BRA

Sortering för alla hobbyentusiaster

Alltid rätta

PRISER

Välkomna in eller ring!

Vi skickar även mot postorder!

KBA Lek & Hobby, Södra Torggatan 7
434 01 KUNGSBACKA, Tel 0300-141 36

LANDSKRONA



MOLANDER HOBBY

Post: Kavaljersgården 23 • 261 62 Landskrona
Butik: Hantverkargatan 2 • 261 51 Landskrona
Telefon: 0418-179 85

MODELLFLYG • BÅT • BIL

TÅG • MOTORER
RADIOANLÄGGNINGAR
TILLBEHÖR mm

LIDKÖPING



Silverskjöldsgatan 7
531 00 Lidköping, telefon 0510-262 34

Skalaritningar av Brian Taylor
Dekaler: Tre Kronor

Radio: Sanwa, Futaba
Motorer: Webra, OS, OPS

Stort sortiment i RC-bil och -flyg

POSTORDER

Öppet Må-Fre 1530-1800, Lör 1000-1200

LINKÖPING

BORGS hobby

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

Modellflyg Modellbåt Modellbil
Motorer - Radioanläggningar

Modelljärnvägar - Bilbanor
Plastbyggsatser
Experimentlådor - Tillbehör

LULEÅ

RC-FLYG TILL LÅGA PRISER

- Futaba
- Enya, Saito, HP
- Byggsatser: Pilot, Kato, SIG, RPM
- Marutaka
- Stort balsa-sortiment
- Stor tillbehörssida
- Postorder, ingen egen katalog
- Ring för information

Elektronik & Hobby
Tel. 0920-258 61-488 89

Vattentornsvägen 12 951 61 Luleå

LULEÅ

RC-SPECIALISTEN I NORR!

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

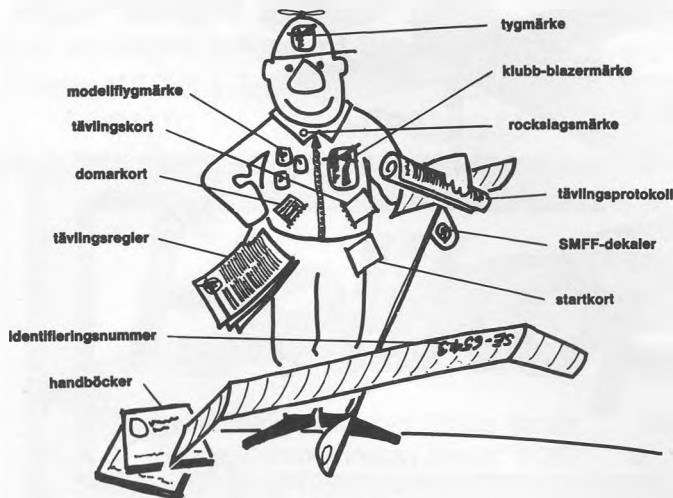
Helikopter Concept 30 • CHC-Butik

BALSA • BEKLÄDNADSMATERIAL mm
Postorder • Kontokort tags

THYLIN SERVICE

Stationsgatan 62 • 951 32 LULEÅ
0920-129 29 • 010-58 37 19
Öppet måndag-fredag 8-17 • RING GÄRNA!

Köp grejer för 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:-
Tävlingsregler för olika FAI-klasser m fl, per st 10:-
Domarhandledning F3A, 89 års regler 50:-
Domarhandledning F4C, 89 års regler 50:-
Handbok: "Att vara modellflygare" 20:-
Handbok: "Modellflygets grunder" 20:-
Bokpaket: "Vi modellflyger", 2 delar 20:-
AMA-Cub, introduktionsmodell, byggsats 17:-
LINUS, linmodell, byggsats 285:-
LINUS, linmodell, enbart ritning 25:-
Byggplatta, 60 x 20 cm 20:-
Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m², per ark 4:50
T-shirt, från EM 87 eller EM 88 40:-

**AERO
PRODUKTER**

Nymövägen 110, 290 34 Fjälkinge,
Tel: 044-560 57

RITNINGAR & MATERIALSATSER till
Orion, Mixen

BYGGSATSER: Lajban, Josefin (även
materialsatser m färdiga spryglar

SKALARITNINGAR,

FLAIRS byggsatser mm

MOTORER Irvine och OS

RADIO Graupner, Sanwa, Futaba

STOR SORTERING PÅ Balsa

Postorderförsäljning

Katalog mot 20:- inklusive porto

ÖPPET: Vardagar 1600-2000

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! -

GÖTEBORG

**FRÖLUNDA
LEK & HOBBY**

FRÖLUNDA TORG

R/C Bil SOM SPECIALITET

Bilar: ex Tamiya, Kyosho, Marui, SG,
Garbo, Serpent, Yankee, Ass, PB
Bilmotorer: Picco, OPS, OS
Radioanl: JR, Futaba, Acorns, Sanwa

RC-flyg o RC-båt o Tågbanor
Bilbanor

Postorder telefon 031-45 94 01

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!

VÄLKOMNA
IN!

VÄSTERÅS

**NORWEGIAN
MODELLERS**

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



tel 021-13 10 60

**Två hobbybutiker
under samma tak**

på Kopparbergsvägen 25
Box 206 • 721 06 Västerås

STOCKHOLM



HOBBYEXPERTEN

Den lilla butiken
med det stora sortimentet
RC-flyg & helikopter

Bilar • Båtar • Byggmaterial • Tillbehör
Modelltåg & tillbehör -

Sveriges största sortering?

Skickar gärna på postorder! EGEN KATALOG

Söders Hobbyaffär Hobbyexperten
Folkungagatan 140 • 116 30 Stockholm
Tel vxl 08-40 63 64

**Varbergs
Hobbyförmedling**

KÖPER • BYTER
FÖRMEDLAR
RC flyg & båt

Vardagar kl 19-21
Även lördag-söndag
0340-333 81

SMFF-medlemmar
rad-annonserar
GRATIS

& firmor av olika slag
bara 25:-/rad! Bra va!?

Sänd manus till
Modellflygnytt
Skonertgatan 12
302 42 Halmstad - eller
per telefax 035-14 86 87

SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES**FUTABA GOLD**

Futaba Gold 7A, 4 servon, ackar,
laddare, 3 miniservon. 1 konstse-
gelflygplan, ca 1,5 m spv. 1 Curare
20 konstflygplan. 1 Enya 45 motor.
0300-627 38, Markus

FUTABA FM 40

Futaba FM 40 2 kanalar, 4 kanals
mottagare, 1 servo, 1 fartreglage,
ack/sändare, 500:-; 1 elswitch
Futaba för elflyg, 200:-.
0530-205 53 eft kl 1700. Thommy.

GRAUPNER/JR

Helt ny Graupner/JR, 5 kanal, nyp-
ris 1.900:- - säljes för 1.400:-.
JR PCM 10 helikopterradio + di-
verse mottagare, servon och gyron.
0155-824 81. Thomas

MODELLFLYGPLAN

Eldflugan (ritning ur Modellflyg-
nytt) komplett med radio Challeng-
er 4000, motor Magnum 21GP +
flottörer. 1.500:-.

1 st Blue Phoenix, 350:-
032-416 52, Krister.

RCM:S DELTA ENFORCER

RCM:s Delta "Enforcer" spv 1230
mm, vikt 3,5 kg, lämplig motor .60/
2-takt, .90/4-takt, inkl 2 st skjutande
propellrar, 1.200:-. 0411-606 32.

LASER 200 • BYGGSATS

Byggsats till Laser 200, spv 2180
mm, vikt 6,5-7,0 kg, motor 30-35
cc. Innehåller: kropp, motorkåpa,
kabin, hjulkåpor, ställkåpor, spin-
ner av glasfiberarberad polyester.
Vakuumdragen kabinhuv; stabben
byggd och inplastad i kroppen; gubbe
i rätt storlek; landställ, sporrställ;
vingbalk av aluminium; ritning på
vingar, höjd- och sidroder; alla
spryglarna till vingarna är utritade -
samt byggtips. Pris 2.200:-. 0411-
606 32.

GRAUPNER 3014

Graupner 3014, 7 kanaler med 4
servon, mottagaracke + laddare.
1.500:-. 031-29 28 84.

AIRDANCER AUTOGIRO

Airdancer autogiro, ny obyggt, 600:-
Saito 65 4-takt, ny 1.200:-; OS 61
SFHG, 900:-; glasfiberblad för Heim
helikopter, Orthofer & Peka, 500:-
/par. 0155-824 81. Thomas.

HELIKOPTER

Kyosho Concept, 2.500:-; Motor
OS 60 FSR, 850:-; T-28B, träfär-
dig, 750:-; Cessna Cardinal, flyg-
klar, 1.200:-;
uperfli byggsats, 650:-; Elektra,
byggsats 400:-. 042-34 16 95

BECKER S800

Becker S800 med 7 servon, multi-
mix 80, ackar och laddare, 4.000:-;
Elflygplan med motor, elektriskt
fartreglage, 2 ackpaket à 7 celler,
laddare, 1.500:-. 031-29 28 84

NYBÖRJARGREJOR

Hövgingad QB 20H, 4 kanal, nytt,
350:-; Hövgingad Cart 2 (AoH 3/
90), 3 kanal, nytt, 300:-.
0530-205 53 eft kl 1700. Thommy.

HELIKOPTER

Heim Lockheed 285 h med Rossi
61, 4.700:-; Concept 30SE med 0532,
3.000:-. 031-95 05 30 kvällar. Hans

KÖPES KÖPES**DIVERSE**

Enya 19X eller vevhus till dito;
Radio 35 mHz; Segelvinsch till M-
båt. 0479-147 87. Anders

DACAPO

Ett lättbyggt skalaliknande kullflygplan för
avkopplande RC-flygning antingen det
gäller rundflyg i sakta mak eller långsamt
luftakrobatik. Presenterat i AoH nr 1/90.
Spv 158 cm • Motor 6,5 cc tvåtakt.

Ritning på tre ark 162:-

Materialsats/trävirke 559:- = 721:-

PAKETPRIS 649:-

Även tillbehör och motorer

AERO DESIGN

Lennart Olsson

Roddaregatan 1 • 291 54 Kristianstad
044-12 53 80 kvällstid

UTRENSNING

Bücker Jungmann 1/3-skala inkl 35
cc Quadra bensinmotor och 2 ser-
von i vingarna, 3.600:-; Fly Baby
1/4-skala inkl Tartan Twin 44 cc,
3.200:-; Cessna Skyhawk 1/4-skala
inkl Tartan 22 cc 2.300:-; Limbo
inkl ny Enya 40 och Futaba-radio,
1.800:-. 046-70 95 76, kväll. Gösta.

SEGEL- & ELFLYGPLAN

Både byggsatser och helt flygfär-
diga. Storseglare 4 meters, LS1,
Diskus, KA6, SHK, även mindre
modeller, med eller utan motor och
reglage. Diverse tillbehör.
08-761 33 11, kvällstid. Per-Axel

BYTES BYTES**FYRTAKTARE/TVÅTAKTARE**

Ny OS 26 FS bytes mot ny, vass
40-46 tvåtakt - exvis Super Tigre
eller motsvarande. 0470-832 65 Rolf.

NATANS HOBBY

(den lilla vänliga butiken
med det stora sortimentet)
utökar nu med modeller från
FLAIR!

- Är Du nöjesflygare?
- Gillar Du dubbel-
däckare?
- Kan Du nöja Dig med
semiskala?

Kontakta då snarast
NATANS HOBBY

430 24 Värö-Backa
0340-600 66 efter kl 1700



Modellflyg

Byggsats GV 38.

Prospekt genom Hans Kjellberg,
V:a Annebergsvägen 3 I, 433 37 Partille



Grattis till SM!

Vi gratulerar
Christer Palmdahl
till segern vid 1990 års
svenska mästerskap i F3C!
Han flög X-cell -
vinnarhelikoptern!



Cyclone II

med autorotation
lämplig motor .50-storlek

3.495:-

Space Baron ARF

med autorotation
lämplig motor .28-32 -storlek

3.250:-

GS Baron II

med autorotation
inklusive 22 cc bensinmotor

6.495:-



Jet Ranger-kropp

för GS Baron II

1.595:-

Augusta 109-kropp

för Cyclone II, GS Baron II m fl

1.595:-

PROJEKTFAKTA

ProjektFakta AB • Box 2103 • 183 02 Täby
Besöksadress Enhagsslingan 2
Telefon 08-792 62 15 • Telefax 08-768 63 24

X-Cell & Kalt återförsäljare

Lars Rosenqvist
Leksaksmetropolen
Hälsövägen 29/Box 220 83
250 22 Helsingborg
042-13 01 00

Bo Johansson
Ingenjörfirma Mitak
Munksundsvägen 84
941 42 Piteå
0911-689 07 fax

Leif Nilsson
Kalmar Radio Flyg Klubb
Södra vägen 56/Box 4075
390 04 Kalmar
0480-616 94

Christer Palmdahl
Box 583
440 33 Harestad
0303-203 98
010-93 36 91 bil

Torbjörn Karlsson
Malmö Hobby AB (Melab)
Mariedalsvägen 45
217 45 Malmö
040-91 01 08

Gösta Näslund
Umeå Slöjd & Hobby
902 50 Umeå
090-14 44 02

Söders RC-Hobby
RC-Hobby Syd
Folkungagatan 132C
116 30 Stockholm
08-43 67 87

P-O Gustafsson
Thylin Service
Stationsgatan 62
951 32 Luleå
0920-129 29

P Eriksson
Jungmansgatan 1/Box 190
271 24 Ystad
0411-162 45

Pälle
RCM Hobby & Fritid
Box 96
332 00 Gislaved
0371-111 50
0370-223 47 fax

Hans-Olov Carlsson
ELDE-Importen
Tallstigen 9
311 41 Falkenberg
0346-845 80

Kjells Lek & Hobby
S:a Hamngatan 20
452 00 Strömstad
0526-114 20
0526-145 43 fax

Modellflyg!!

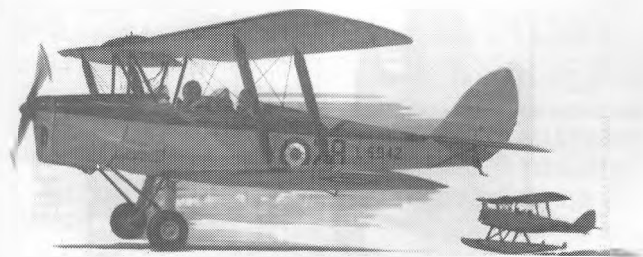


HIROBO

för nybörjare. Jämfört med tidigare Shuttle modeller är Z-serien utrustad med det nya FZ rotorhuvudet, längre stjärtbom, längre viktade huvudrotorblad, mm. Den nya utrustningen ger både bättre stabilitet och förbättrad aerobatic förmåga! Shuttle Z finns i många versioner, välj den version som passar Dig bäst!!

Shuttle Z/OS32FH, Ca.pris: 3420.- (Förmonterad)
Shuttle Z/OS32FHX, Ca.pris: 3750.- (Förmonterad)
Shuttle ZX/OS32FH, Ca.pris: 3998.- (Förmonterad)
Shuttle ZX/OS32FHX, Ca.pris: 4345.- (Förmonterad)
Shuttle ZX/byggsats utan motor, Ca.pris: 2950.-
Shuttle ZX innehåller också 20 kullager och metallkoppling.
OS32FHX motorn är utrustad med inbyggd startanordning.

TIGER MOTH 1:5



1:5 skalabyggsats med många tillbehör som oljekylare, avgasrör, mm färdigformade i plast!
Ca.pris: 1675.-



SANWA

För kvalitetsmedvetna modellflygare!!

Anläggningar av hög kvalitet och många fina tillbehör gör SANWA till ett säkert val både nu och i framtiden. Den snabba och väl fungerande servicen gör också SANWA till ett bra val om olyckan skulle vara framme!

Carrocar -mycket mer än bilar!!

Carrocar har genom sitt köp av Behco ett av Sveriges största sortiment för modellflygaren. Ring oss gärna för information om närmaste återförsäljare.

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

GOLDEN EAGLE

Nyhet!!

Dubbeldäckare i klassisk stil från MFA. Kroppen är tillverkad av glasfiber och modellen har även plankade cellplastvingar. Ca.pris: 1798.-



HIROBO



VERTOL KV-107 II
Ca.pris: 12995.-

HIROBO



Bell 47G-2 med 25cc bensinmotor. Ca.pris: 13150.-

FRESHMAN

Nyhet!!



Lätt att bygga - lätt att flyga! Kan byggas som vanligt segelplan eller som el-seglare.
Spännvidd: 1800mm. Ca.pris: 465.-

TOPAZ MKII

Spännvidd: 3450mm

Ca.pris: 765.-

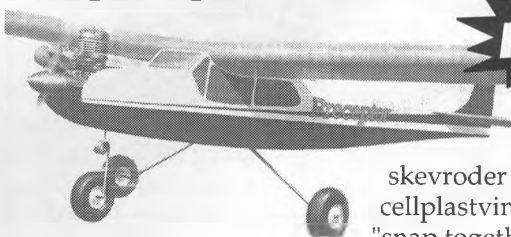
TELEMASTER



Välkänd Trainer!
Ca.pris: från 598.-

PRECEPTOR

Nyhet!!



Trainer med skevroder och plankade cellplastvingar. Kroppens "snap together" konstruktion gör byggnationen enkel och snabb! Ca.pris: 665.-



SANWA



Elflygreglage MA-3
Ca.pris: 655.-



SANWA



Gyro SG-X med servo!
Ca.pris: 895.-

MALMÖ



RITNINGAR FRÅN 1940-1960
Skala 1:25 och friflyg

BYGGSATSER • MOTORER
BYGGMATERIAL mm

CENTO
C E TRUEDSSON
FACK 541 • 200 10 MALMÖ
040-15 51 98 & 043-15 16 43

MALMÖ



MODEL CRAFT
Rundelsgatan 16
200 12 Malmö
Tel: 040-714 35

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

O.S. Engines, Marutaka, Model Tech,
Pilot, Corel, Sigma, Master Almscrew,
Kell Kraft, X-acto, Powermax, Tettra,
Ishipla, Solarfilm, Deluxe Materials,
Reservdelar, Service, Postorder.

MALMÖ



KVALITET + TOPPRESTANDA
2.5-3.5-6.5-7.5-10.0-10.7-11.1-13.0-15.0cc

Flyg- Marin- Bilmotorer
Tillbehör Reservdelar Service Tuning

Svensk Distributor **MODELLTEKNIK**
ROLF HAGEL

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

MOLKOM



ELL-AIR^HB
RC är modellen!

Ritningar från
BRIAN TAYLOR

PRISLISTA mot adresserat och dubbel-
frankerat C5-kuvert!

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

OXELÖSUND

ALLT FÖR
MODELLHOBBYN
Specialitet
LINFLYG



TELEFON **HOBBY service** 0155-328 47
TRÄDGÅRDSGATAN 10A 613 00 OXELÖSUND

SIGTUNA

SIGTUNA HOBBY
Fredriksbergsvägen 14, 193 00 Sigtuna
Telefon 0760-505 55

Båtar med många tillbehör
RC-flyg från bl a SIG, Modellhob, Pilot,
Premier Balsa och FLAIR
Motorer OS, HP, Super Tigre, Irvine m fl
Reservdelar till G-Mark och Cox
Elmotorer för flyg och båtar
RC: Sanwa, Futaba, Challenger m fl
Ritningar från Dennis Bryant (ELITE)
och Bo Gårdstad
Pollardrör & Maxladvinschar och massor
med andra tillbehör och material
Prislista mot dubbelt svarsporto
Öppet vard 16-18; (Stängt onsd) lörd 10-15,
Övriga dagar telefonsvarare.

SKELLEFTÅ

o RC-flyg -bil -båt & tillbehör
o RC-anläggningar: JR
Acoms, Multiplex
o Motorer: OS, Webra
Veco, Picco
o Reservdelar

CYKEL & HOBBY
Norrahammarsgatan 5 0910 190 05

Stockholm



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

*** BÖCKER * TIDNINGAR ***
*** RITNINGAR ***
Flyg, tåg, båt, modellbygge, militaria
KÖPER & SALJER Antikvariska böcker
Udda och ovanliga plastmodeller
NYHETSSERVICE:
Kataloger, boklistor, postorder

STOCKHOLM

KARBY
FRITID

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

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

KONTOKORT TAGES.
Postorder

STOCKHOLM

Roffes modellflyg
Upplandsgatan 66, 113 44 Stockholm
Tel 08/33 30 44



Motorspecialisten: Rossi, Cox,
K&B, O.S., Quadra, Kawasaki
Modellflyg — båt — bil
Radioanläggningar
CB-spinner och kvartskala-
tillbehör Macs Product

TROLLHÄTTAN

Tubra
LEKSAKER

LEKSAKER HOBBYARTIKLAR
TRESTADS LEDANDE
HOBBYAFFÄR

* BIL * FLYG
* BÅT * TÅG

Drottninggatan 41 (Box 88)
461 22 Trollhättan Tel 0520-135 45
I Arkaden vid torget

UMEÅ

Allt inom radiostyrd hobby.
Byggmateriel, tillbehör,
motorer, glödstift, ackar.
Nu även modeller från Flair



Grubbevägen 63, 902 50 UMEÅ
Tel 090-14 44 02.

VARBERG



Byggsats Närskala FLAIR &
David Boddington
Oldtimer Ben Buckle & Plokt
Motorer Glödd Irvine, Laser & MVVS
Diesel Kunmar, Mills,
Silver Swallow & MVVS
Bränsle Diesel och glödd

Box 47 430 24 Väröbacka
Telefon 0340-600 66 eft 1700

VÄSTERÅS



021-131060

ÖREBRO

BÖRJESSONS



**MODELLFLYG-
HOBBY**
Specialaffär för
Modellflyg

RC-anläggningar . byggsatser
tillbehör . motorer . bilar . båtar
Gummirep (Börjesson-repet)
Postlåda 45557, 705 90 Örebro
Besöksadress Kårsta O, Hovsta
Tel 019-22 62 90, 22 70 22

RIDDARHYTTAN • SKARA

LINE
CENTER

Vi har NYBÖRJARMODELLERNA

- "Go-Up" stavmodeller
- "Sparven"
- "Knarren"
- "Electric-Line" - linflyg
med elmotor
- Klubbförpackningar

GRIMSO • 770 31 RIDDARHYTTAN
TELEFON 0581-920 01 - 920 72
0511-730 40

Sveriges Modellflygförbund



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

Förbundsordförande
Bengt-Erik Söderström
Rullstensvägen 17
616 00 Åby
Telefon 011-665 58 bost
011-15 40 00 arb
Telefax 011-23 83 08

Vice förbundsordförande
Lennarth Larsson
Kristinebergsvägen 17
183 44 Täby
Telefon 0762-502 65 bost
08-713 37 91 arb

Sekreterare
Henning Andréasson
Tuborgsgatan 1 B II
217 41 Malmö
Telefon 040-91 58 42

Kassör
Johan Bagge
Lokegatan 24
602 36 Norrköping
Telefon 011-13 36 47 bost
011-19 13 86 arb

Ledamot
Gunnar Eriksson
Östra Parkgatan 26
951 36 Luleå
Telefon 0920-239 26 bost
Telefax 0920-228 87 fvb

Suppleant
Roland Allberg
Adjutantsvägen 6
834 00 Brunflo
Telefon 063-217 00 bost
063-15 15 67 arb

PR och Rekrutering
Bengt Lindgren
Slagså Backe 134
141
Tel **VAKANT** bost
08-774 38 24 arb

Utbildningsledare
Ingemar Holmberg
Kalmarsvägen 33
852 65 Sundsvall
Telefon 060-51 11 84 bost

Grenchef Linflyg
Bengt Lindgren
Slagså Backe 134
141
Tel **VAKANT** bost
08-774 38 24 arb

Grenchef Friflyg
Johan Bagge
Lokegatan 24
602 36 Norrköping
Telefon 011-13 36 47 bost
011-19 13 86 arb

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

Förläggarevarig och
Expeditionsföreståndare
Bo Hallgren
Box 30
618 00 Kolmården
Telefon 011-925 97

Futaba

världens största tillverkare av radiostyrningsutrustningar

CONQUEST

35 mHz FM

2.860:-

6-kanals

sändare

mottagare R118

4 servo S148

ackar & laddare



MEGATECH

27 mHz AM

950:-

2-kanals

rattsändare

mottagare R102

2 servo S148

batterihållare



ATTACK 2:a

27 mHz AM

650:-

2-kanals sändare

mottagare R102

2 servo S148

batterihållare



ATTACK 4:a

40 mHz AM

1.350:-

4-kanals sändare

mottagare R114

3 servo S148

batterihållare



Viktig förändring av Futaba Service

Den gamla servicegarantin upphör - medsänd inga kontanter i fortsättningen. Vid behov av service eller reparation skickas Futaba-delarna med utförlig beskrivning av felet - ange också ett högsta belopp på reparationskostnaden.

Sänd in till någon av våra
Service-verkstäder

Futaba Service
Box 9012
550 09 Jönköping

Futaba Service
Box 170 42
720 17 Västerås

Reparationer med garantianspråk skickas till Futaba Service i Västerås.

Futaba reservdelar till servon och mottagare mm ska i fortsättningen köpas via Fackhandeln.

Vi hälsar alla gamla och nya Futaba-kunder välkomna.

Vi hoppas på Er förståelse för att det under en övergångsperiod kan saknas vissa delar.

minicars
modellhobbygrossisten

Fraga efter våra produkter i "Din" butik.
Bergsbrunnagatan 18 • 753 23 Uppsala • 018-11 20 15

minicars
modellhobbygrossisten

Graupner Power för elflyg

kompletta drivsatser

POWER GEAR SPEED 600 BB 7,2 V

För PINK och liknande modeller
med 6-8 celler.
Best-Nr. 1166
C:a pris 695:-

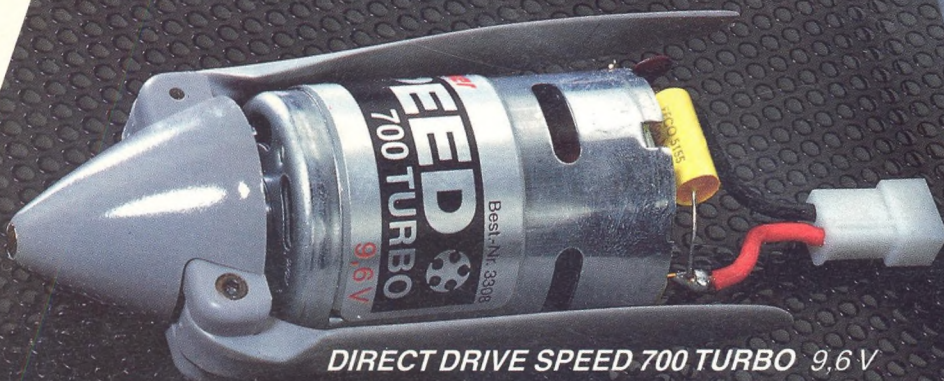
POWER GEAR SPEED 600 9,6 V

För ASW 22 BE eller liknande modeller
med 10-12 celler.
Best-Nr. 287
C:a pris 587:-



DIRECT DRIVE SPEED 500 BB RACE VS 7,2 V

Högeffektsdrivset för snabba
tävlingsmodeller som RACE RAT med
6 celler och flygvikt
upp till 1200 g.
Best-Nr. 1164
C:a pris 826:-



DIRECT DRIVE SPEED 700 TURBO 9,6 V

För ASW 22B 270E och liknande modeller med 7-10 celler och flygvikt
till 2500 g.

Best-Nr. 1165
C:a pris 369:-



DIRECT DRIVE SPEED 600 8,4 V

För CHIP, EPS 2000, PINK och liknande
modeller med 7-8 celler och
flygvikt till 2000 g.

Best-nr. 1162
C:a pris 277:-



Elektro-UHU- drivset 7,2 V

För Elektro-UHU
eller liknande
modeller med
6-7 celler

Best-Nr. 297

C:a pris 275:-

JOHANNES GRAUPNER · D-7312 KIRCHHEIM-TECK · GERMANY 89
HOBBYBORG AB · S-36071 NORRHULT · Tel. (0474) 40510

Utförligt beskrivna i
GRAUPNER huvudkatalog FS
och nyhetsprospekt N89

Rekommenderade c:a priser inkl. moms.
AZ 69/schwed.

S248
06696
Håkansson Stig
P1 5918
68400 Munkfors