



modellflyg^{nytt}

SMFF:s medlemsorgan • Årgång 1991 • PRIS 26:- inkl moms.



5



05

7 388024 402608

244-05

ÅRETS RADIOSENSATION ...

Ja, vad kan man annars kalla den nya Focus 4 anläggningen. Till ett pris under tusen kr (!) får Du en fyrkanalsanläggning med 3 servon, Fm-teknik på 35 MHz-bandet, utslagsbegränsning och servoreversering på alla kanaler, lärar-elevkoppling och modern ytmonteringsteknik både i sändare och i mottagare !



Den Focus 4 vi berättar om i rubriken är basanläggningen i den nya Focus-serien från Hitec. Serien omfattar också en välutrustad 6-kanalsanläggning, Focus 6 som Du ser på bilden, samt en Focus 5H avsedd för helikopter och utrustad med alla de för helikopter nödvändiga mixningsfunktionerna. Det som också är nytt, när det gäller Focus 5H och Focus 6 är att Du fritt själv väljer vilka servon och vilken mottagarack Du vill ha till Din nya Focusanläggning. Alla Focus 5H och Focus 6 levereras komplett med sändarack och laddanslutningskablar. Priset varierar förstås efter vilken utrustning Du valt men som indikation kan vi nämna att ca priset för en anläggning med 3 servon och en 600 mAh mottagarack är 1690 kr för Focus 6 och 1925 kr för Focus 5H. Vi räknar med att Focus 4 kan börja levereras i början av juni, Focus 6 i början av juli och Focus 5H i början av augusti. Fråga efter dom i närmaste butik !

- Snygg design och ett sändarhölje som ligger rätt i händerna. Väl balanserad tyngdpunkt.
- Elektroniska trimreglage på Focus 5H och Focus 6.
- Metallspakar med justerbar längd.
- Lärar-elevutgång gör att alla Focus 4 och Focus 6 kan användas som lärar eller elevanläggning.
- Alla Focus levereras med en 7-kanalsmottagare i modernaste teknik.
- Focus 6 har separat ändlägesbegränsning för max och min på trottelkanalen.
- Focus 5H har alla de helikopterfunktioner som behövs för att göra flygningen enkel.

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

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

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

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

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

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

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

Preliminär utgivning 1991

Modellflygnytt nr 1	vecka 08-09
Modellflygnytt nr 2	vecka 16-17
Modellflygnytt nr 3	vecka 25-26
Modellflygnytt nr 4	vecka 32-33
Modellflygnytt nr 5	vecka 40-41
Modellflygnytt nr 6	vecka 48-49

**Textmanus för nr 6 måste
insändas senast vecka 44!**

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

**Prenumeration, distribution
& utgivningen**
SMFF, pg 51 81 65-6,
Box 100 22, 600 10 Norrköping
telefon 011-13 21 10
telefax 011-16 91 60

Tryck Civilen AB • Halmstad
ISSN-0345-813X



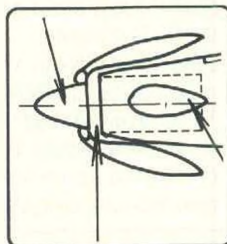
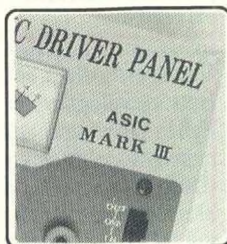
modellflyg^{nytt}

Innehåll nr 5 1991

Våra lotterier - vinn motorer	sid 4
Skala-SM 1991	sid 5
Skalahörnet: SAAB 91 Safir, del II	sid 6
Sjöflyg: Bygg pontoner	sid 8
Sjöflyg: Liffner gick till sjöss	sid 9
Sjöflygträff i Västerås, bilder	sid 10
Sjöflyg: Mina erfarenheter ...	sid 12
Tävla i helikopter: gissel/nöje?	sid 12
Bagges Hörna	sid 13
Flyg elektriskt - på rätt sätt!	sid 14
Mer om OS 40/46	sid 16
Friflyg: Se upp med Almasser	sid 16
Från Friflyg-fältet	sid 18
Friflyg-världscupen i Sverige	sid 20
Glödpanel och glödklämma	sid 20
Motortest: SAITO FA-120-DP AAC	sid 22
Diverse	sid 26
"1:an" perfekt för nybörjare	sid 28
Varför blir en foam-vinge tung?	sid 30
Varför snurrar elmotorn?	sid 32
Modellflygare Eriksson	sid 33
Förbundsnytt	sid 34
RYAN STA - en fin modell	sid 35
Nya Prylar	sid 36
Från klubbarna	sid 39
Småannonserna	sid 47

OMSLAGSBILDEN

Stor och liten - en vacker femcylindrig fyrtakts-SAITO får den
lilla ryska dieseln att verka leksak. Men båda ger oss möjlighet
att njuta av världens trevligaste sysselsättning: Modellflyg!



Vi har haft val med regeringsskifte. Vad klarar den nya regeringen av? Hur länge sitter den? Vad kan vi förvänta oss av den? Jag har plöjt igenom regeringsförklaringen. Inte ett ord om modellflyg! Skrämmande! Modellflyg skulle i de här tiderna vara en suverän grej för regeringen att satsa på. Inte för ministrarna & kanslisterna, utan för hela svenska folket. Det är kärt på arbetsmarknaden. Många tvingas bort från sina arbeten av olika skäl. Sorgliga skäl! Varför kunde inte regeringen och socialdepartementet lägga några kulor extra på Sveriges Modellflygförbund och sysselsättningen/sporten MODELFLYG. Då kunde regering & Modellflygförbund hjälpas åt att göra tillvaron meningsfull för de människor, som förlorat sina jobb. En svensk Gustaf till svenskt modellflyg ger frisk luft, gott kamratskap och en intressant sysselsättning för många. Och vi tar gärna emot än fler i våra led. Här förekommer ingen "invandrar-fientlighet" eller krångliga modellflyg-asylärenden. Bara kom! SMFF till och med belönar junior-invandring i modellflyg-leden! Se sidan 25! På våra modellflygtävlingar har vi inte heller påträffat några "huliganer", så modellflyget måste sägas vara något av det "renaste" som finns - trots vissa lösningsmedel! Frånvaron av huliganer bland oss är total. Emellertid råkar vi ut för tråkiga s k "Alm-affärer", vilket är beklagligt! Må vi dra lärdom därav på alla sätt! Vår tillvaro KAN få sig törnar från de mest oväntade håll. Vi måste vara vaksamma. Den nya regeringsformen ger oss inga tecken på att man på den nivån förstår våra problem. Fördåt min raljerande skrivform. Allvaret finns där, om än lite invirkat!

Må väl, modellflygare!

Stingwall

Vinn

1) värva juniormedlemmar

2) ta segelflygcertifikat

3) ta radioflygcertifikat

4) ta helikoptercertifikat



- 1) OS-48 fyrtaktare
- 2) OS-48 fyrtaktare
- 3) OS-48 fyrtaktare
- 4) Concept EP helikopter

Model-Craft, Hobbyborgen och Kyosho hjälper oss i vår strävan att blir flera, bättre och starkare!

Model Craft stöttar juniorvärvning!

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 fanns i
Modellflygnyttets mittuppslag i nr 1/1991!

OBSERVERA Endast värvaren deltar i lotteriet!

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

Värvningsperioder

Januari - mars	• dragning i april
April - Maj	• dragning i juni
Juni - augusti	• dragning i september
September - oktober	• dragning i november
November - December	• dragning i januari 1992

**Model-Craft meddelar, att våra lotterivinstmotorer
blivit försenade från OS-fabriken, men de kommer att
skickas ut så snart de nått Sverige!**

Värva en medlem, så deltar Du i
årets värvningslotteri.

Fyll in värvningsblanketten som
fanns i Modellflygnytt nr 1/1991
(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 värva-
re. Då deltar klubben i lotteriet.
Vi har även i år lagt upp det så,
att värvaren ikläder sig ett "fader-
"-ansvar för den nya medlem-
men, 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 medlem-
mar. Alla nya medlemmar, som
anmäls i samband med värvnings-
kampanjen får Modellflygnytt di-
rekt. Han/hon tas upp på den da-
talista, som sänds till Er i klubben
för godkännande. Därefter följer
registrering och avgiftsbetalning
den vanliga rutinen.

**Ut och värva och vinn
en värdefull OS-40 FS!**

- Vinnare under 1991, period januari - mars:
Jo Wallman, Palmgatan 13, 703 63 Örebro • RFK Ikaros
John Hagedahl, Kruthusbacken 80A 171 68 Solna • Solna MSK
- Vinnare under 1991, period april - maj:
Lars Larsson, Ängsvägen 19, Kungsör, Köpings FK
Raymond Lake/Ingemar Larsson, Hästskovägen 38, Vänersborgs MK
- Vinnare under 1991, period juni - augusti:
Anton Ask, Östra Hoby 4, 270 52 Borby, Trelleborgs MFK
MFK Red Baron, c/o Blom, Evalundsvägen 40, 138 00 Älta

Model-Craft, Hobbyborgen och Kyosho hjälper oss i vår strävan att blir flera, bättre och starkare!

Vid första dragningen i Radioflygcertifikat-
lotteriet vann

Kenneth Lundgren, Kärringstigen 13027, 444
96 Ödsmål cn O.S.48, skänkt av Model-Craft!

Model Craft och O.S. stöttar segel- & motorcertifikatkampanj!

För tredje året i följd kör vi med
propaganda för ett säkrare radio-
flyg genom kampanjen "Ta ett
RC-certifikat".

Model-Craft & OS stöttar med
finanser SMFF:s kampanj även
i år. En fin OS-48 4-taktare lot-
tas ut för varje 200-omgång god-
kända certifikatprov!

Förutom certifikat erhåller flyga-
ren en gulblå certifikatvimpel för
sändaren, ett speciellt certifikat-

kort - och dessutom deltar hon/
han i lotteriet. Informations-
materiel om RC-certproven be-
ställer Du direkt från Gunnar
PREK Eriksson.

Har Du några frågor eller funde-
ringar kring certifikatkampanjen
kontakta Gunnar, som ställer upp.

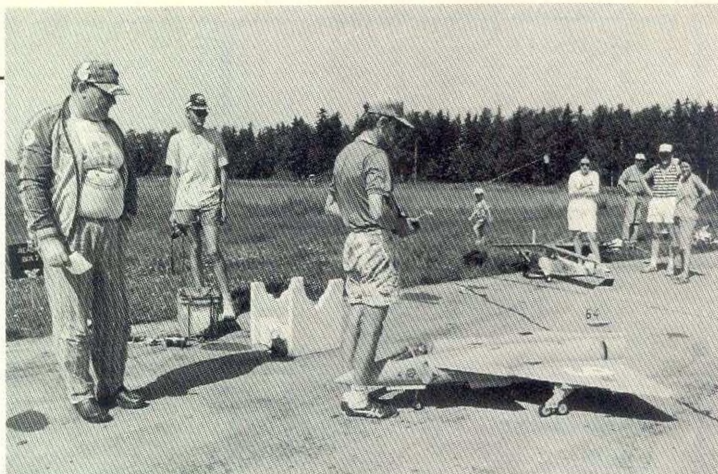
Gunnar Eriksson,
Ö. Parkgatan 26, 951 36 Luleå.
Telefon 0920-239 26 (bostad)

Slotcar/Kyosho bjuder på EP Concepti helikoptercertifikatkampanj

Det är ett fint pris, som SMFF/
PREK stimulerar helikopter-
flygarna med. Slotcar/Kyosho
pushar med en Concept EP-heli-
kopter. Den fina och annorlunda
maskinen utgör pris i helikopter-
cert-lotteriet. För att vinna den,
ska Du t o m november (anmä-
lan avstämplad senast 1 decem-
ber!) ha avlagt helikoptercerti-
fikat-proven - samt ha tur vid lot-
tingen. Det är ingen uppsjö på

helikopterflygare i Sverige - ännu!
- så chansen är stor, att just Du
blir den lycklige vinnaren.
Concept EP-helikoptern kan Du
flyga med t o m inne i vardags-
rummet - om Du nu har sådana
bøjelser. Gunnar Eriksson håller
i denna kampanj. Har Du frågor
och funderingar - skriv eller ring
honom. Han ställer upp och med-
verkar till ökad säkerhet bland
våra helikopterflygare.

Model-Craft, Hobbyborgen och Kyosho hjälper oss i vår strävan att blir flera, bättre och starkare!



Skala-SM 1991

Årets svenska mästerskap i F4C och riksmästerskap i populär-skala gick av stapeln på F 6 i Karlsborg den 6-7 juli med klubbarna i Tibro och Karlsborg som arrangörer.

När tidpunkten för tävlingen bestämdes var det meningen att den skulle utgöra avslutning på Flugby-lägre. Av olika anledningar blev det inget läger, så SM-tävlingen blev ett helt fristående arrangemang. Tyvärr blev det ganska dålig anslutning — 16 tävlande totalt — det vill säga drygt hälften mot förra SM-tävlingen på F 6 (1977). Desto mer glädjande var den stora geografiska spridningen — från Malmö till Umeå i norr.

Varför kommer inga nya?!

I F4C saknades en del gamla namn och tyvärr tycks det inte komma några nya. Däremot såg det bättre ut i populär-skala, där det till och med fanns en debutant, Gunnar Lundell från AKMG. Dessutom fanns hela familjen Säfwenberg från Umeå på plats och såg till att saker och ting hände!

På modellfronten intet nytt! Åtminstone inte i F4C! Det var de gamla vanliga modellerna och mest vanlig av alla var Tjälles gamla (10 år!) Zlin. Hans nya SK 50 stod snyggt och prydligt uppställd i hangaren till allmänt beskådande, men av olika anledningar (oträning,

stress, fullskalabygge, arbete mm) valde han den gamla Zlinen. Lars Helmbro hade dammat av Mosquiton och Bertil Carlsson SE 5a behövde inte dammas av, eftersom originalet står på Old Warden och samlar damm. Gripen-grabbarna Gösta (Löfgren) och Esbjörn (Strömquist) ser tydligen till att det blir en naturlig avdammning av det hela - genom flitigt flygande!

Efter statistiska bedömningen av F4C låg Lars i topp med Tjälle som tvåa och de övriga hack i häl, så flygningarna skulle bli mer eller mindre avgörande med Lars som favorit. På grund av en tredskande OS 32:a och Putte kom Lars dock aldrig till start, utan valde att bryta tävlingen. I popbörjades med flygmomentet. Efter första omgången stod det klart att Stefan Sundström skulle bli svår att stoppa.

Dag 1 avslutades med middag och sårkväm. Då kunde Tibro MfK glädja sig åt att toppa båda klasserna genom Tjälle och Stefan.

Söndagens flygningar medförde ingen förändring i toppen. Stefan var helt out-standing i populär-skala och hade god marginal

till Tommy Christiansson. I F4C var det jämnare och Bertil var hela tiden och nafsade Tjälle i hasorna utan att kunna bita sig fast!

Kom along, Bertil!

Han är fortfarande utan seger med sin S.E. 5a, men det är nog inte många som skulle bli alltför ledsna om han kom högst upp på prispallen. Med sin jovialiska framtoning och sina dåliga vitsar (och ibland klarinet!) ser han till att den sociala biten fungerar. Vad vore tävlingarna utan Bertil?! Som avslutning får vi framföra ett tack till C F6 (Chefen för F 6) och till de firmor, som skänkt priser, bland andra Frimodigs RC och Ell-Air.

Text: Kjell-Åke Elofsson

Foto: Sandolf Blomgren

RESULTAT F4C

1. Kjell-Åke Elofsson	Tibro MfK	2.933,0 p
2. Bertil Carlsson	Trollhättans MfK	2.872,0 p
3. Gösta Lövgren	MfK Gripen	2.793,5 p
4. Esbjörn Strömquist	MfK Gripen	2.777,5 p
5. Lars Helmbro	Trollhättans MfK	0,0 p

RESULTAT POPULÄR-SKALA

1. Stefan Sundström	Tibro MfK	2.323,5 p
2. T Christiansson	MfK Gripen	2.099,0 p
3. Ulf Jörnheim	AKMG	1.930,0 p
4. Bo Olofsson	AKMG	1.877,5 p
5. Tomas Sundström	Malmö RF	1.840,0 p



Skala-riksdag

Årets skala-riksdag kommer att hållas på F 6 i Karlsborg den 16-17 november. Vad som kommer att avhandlas bestämmer Du själv genom skriftligt meddelande till Lars Helmbro eller Kjell-Åke Elofsson.

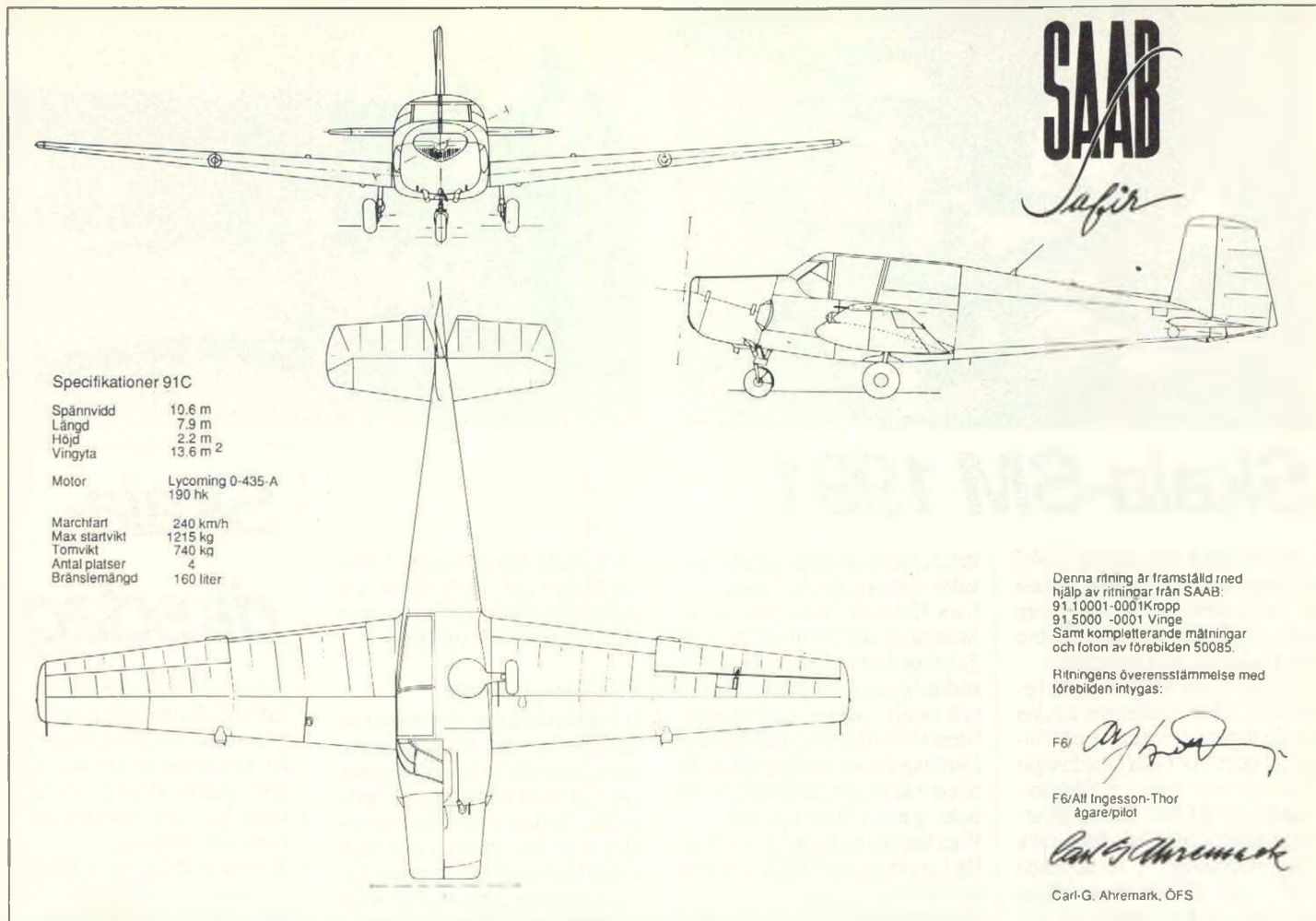
Vi har kan få disponera 28 bäddar, mäss och lektionssal samt fältet för eventuell flygning.

Kaffe och middag på lördag samt frukost, lunch och kaffe på söndag till det facila priset av 180:-. (Täcks av Ditt distriktsförbund). Eftersom det är militärt område måste samtliga för- anmälas med personnummer senast den 8 november till

Lars Helmbro,
Castorvägen 3,
461 459 Trollhättan,
tel 0520-974 08 eller
Kjell-Åke Elofsson,
Gäregatan 10,
543 30 Tibro,
tel 0504-145 10.

Väl mött på F 6 den 16 november kl 1200!

Au-skala



SAAB 91 Safir, del II

Första delen om Kjell-Åke Elofssons Safir-bygge var infört i Modellflygnytt 6/1987. Den artikeln visade modellen i stort sett "råbyggd".

Som avslutning kommer nu lite om inredning med mera - 1,5 år efter provflygningen.

Inredning

Det är det roligaste jobbet på hela bygget! Innan modellen var helt träfärdig var det dags att göra klart inredningen. Eftersom Safiren har en stor dominerande "glasveranda" kan en klandrig inredning förstöra hela bygget.

Jag lade därför ner ett par månaders arbete för att få en riktig inredning. Instrument och skyltar ritades upp i full skala med tusch på plastfilm och drogs sedan ned 5 gånger och

"vändes" i en reprokamera. Reglage, knappar, vred och handtag svarvades och frästes i aluminium och plast. De böjda styrspakarna vållade en del huvudbry innan jag kom på en enkel lösning: jag tog en 1/4" rund elkabel, drog ur innerkablarna och ersatte dessa med en tjock koppartråd. Sedan var det bara att böja till rätt form, sätta dit ett handtag och måla.

"Sitsbaljorna" framformades i aluminiumplåt och ryggestöden gjordes av frigolit som sedan kläddes med

konstläder. Detta användes även till sidopanelerna. Säkerhetsbältena är gjorda av kantband med lås och kopplingar i aluminiumplåt. För övrigt har jag använt nätpåsar, o-ringar, fjädrar, aluminiumrör, elkablar mm. Resultatet har blivit mycket bra och rätt fotograferat går det inte att se att det är en modell.

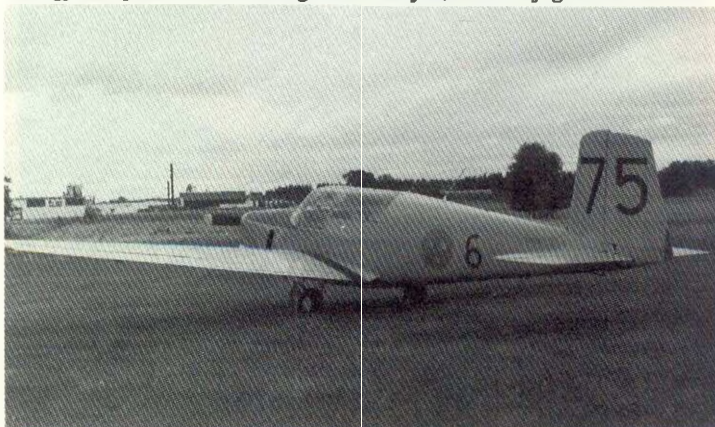
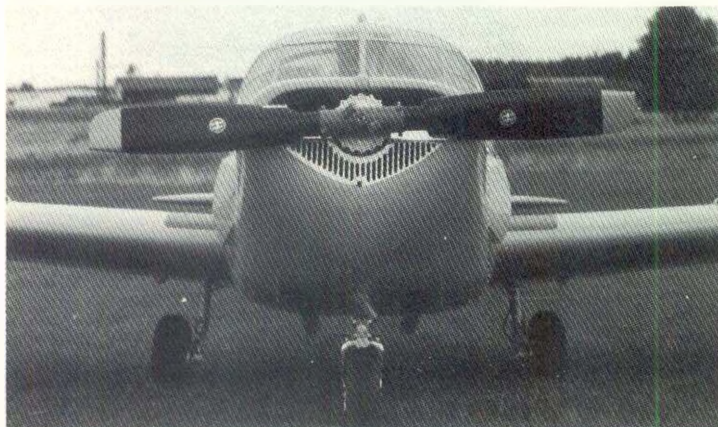
Noskåpa

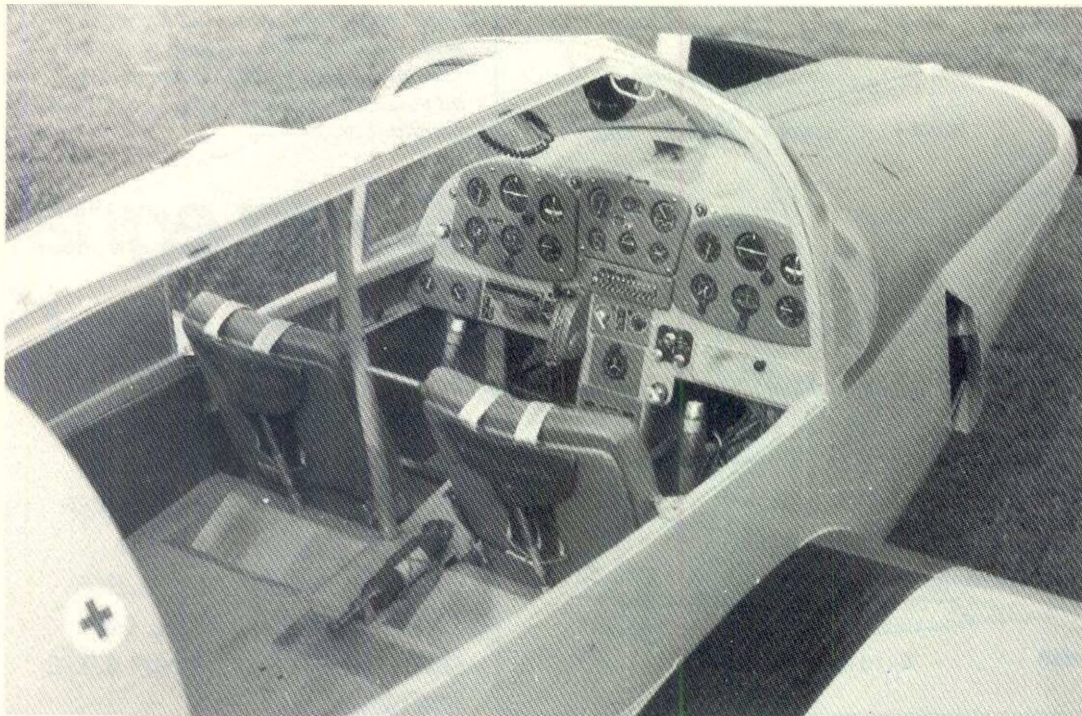
Skulle jag knacka de båda halvorna i plåt eller göra en plugg och form och gjuta i plast? Det var frågan.

Resultatet blev 0,4 mm plywood och balsa. Lätt, starkt och enkelt att få bra yta och med invändig plastning också tåligt mot bränsle.

Klädsel

Safiren är ju en plåtkärra med dukklädda roder samt även vingen dukad bakom balken. För att få fram rätt vävstruktur valde jag Polytex, där originalet har duk. Kroppens balsaplankning hade blivit något tunnare än jag räknade med från början, varför jag valde att klä





denna med tunn glasfiberväv och polyesterplast. Övriga plåtytor kläddes med siden, som är ett utmärkt grundmaterial att arbeta vidare på!

Grundning

För att mäta kroppens glasfiberväv valde jag att stryka denna med Hagmans Stålplast - ett polyesterbaserat sprutspackel som är mycket lättslipat. Tre strykningar med mellanslipningar ökade vikten med endast 50 gram. Eftersom den slutgiltiga färgen skulle vara gul, gällde det att få en vit och lättslipad grundfärg. Den lokale färghandlaren rekommenderade Pop-grund. Jag hade ingen erfarenhet av vare sig denna eller Stålplasten, men jag kan rekommendera båda för den, som vill få fram en plåtyta.

Plåtskarvar

Safirens plåtar är nitade "om lott", dvs den ena plåten ligger ovanpå den andra. För att få fram detta lade jag en tejp vid varje plåt och strök därefter skarven med Pop-grund och slipade sedan ner till tejp. När tejp sedan avlägsnades blev det

kvar en lagom tjock kant, som simulerar den överliggande plåten.

5000 nitar!

Det slutgiltiga arbetet innan målning var så att simulera alla nitskallar. Ett snabbt överslag visade att det rörde sig om cirka 5000 nitar! Här tog det verkligen emot! Jag hade ingen tidigare erfarenhet av "nitning" och frågade därför flera av mina dåliga kamrater. Stansa nitar i tunn plåt och limma på, sa man. Denna metod tilltalade mej inte alls. Jag valde att använda vitlim blandat med talk, som applicerades med en liten injektions-spruta och en raktkapad kanyl. Med lite träning och efter att ha fått fram rätt viskositet visade det sig att själva "nitningen" gick snabbare än utmärkningen av platsen, där niten skulle sitta.

Detaljer

Propellern tillverkades i lind, ett träslag, som visade sig vara alldeles utmärkt att snida i. Man slipper dessutom porfyllning. Efter finputs och ett lager cellulosalack sprutade jag en gång med svart sprayfärg!

Färdigt! Landningsstrålkastarna består av 1 1/4" el-rör av plåt och med änden av en cigarrtub som reflektor.

Gallret i luftintaget fick jag fram genom att fräsa ett negativ verktyg i plywood. Med hjälp av en specialdorn, en kniv och en syl tryckte jag redan gallret i tunn aluminiumplåt. Arbetet tog bara en bråkdel av tiden att ta fram verktyget.

Målning och märkning

Med färgprover från F 5 gick jag till färghandlaren och kom fram till att Servalack "postgul" stämde alldeles utmärkt. En liten skvätt vitt i och det stämde perfekt! Efter många tunna lager med en Badger-spruta fick det vara nog med den gula färgen. Kronmärkena sprutades också med Servalack. Flottilj och ID-numret skars ut i självhäftande plast. All övrig text och märkning är s k "gnuggisar". En del hittade jag i standardark. Serienumret och den gula texten på trimrodren fick jag låta göra.

Motor

Valet föll på en gammal väl inkörd

OS 90 FS. Efter det att Lars Helmbro balanserat vevaxeln gick den ännu bättre än förut. Med glödström på tomgång och en ljuddämpare med Safirens originaldimensioner fick motorn en härlig gång och ett realistiskt ljud.

Flygning

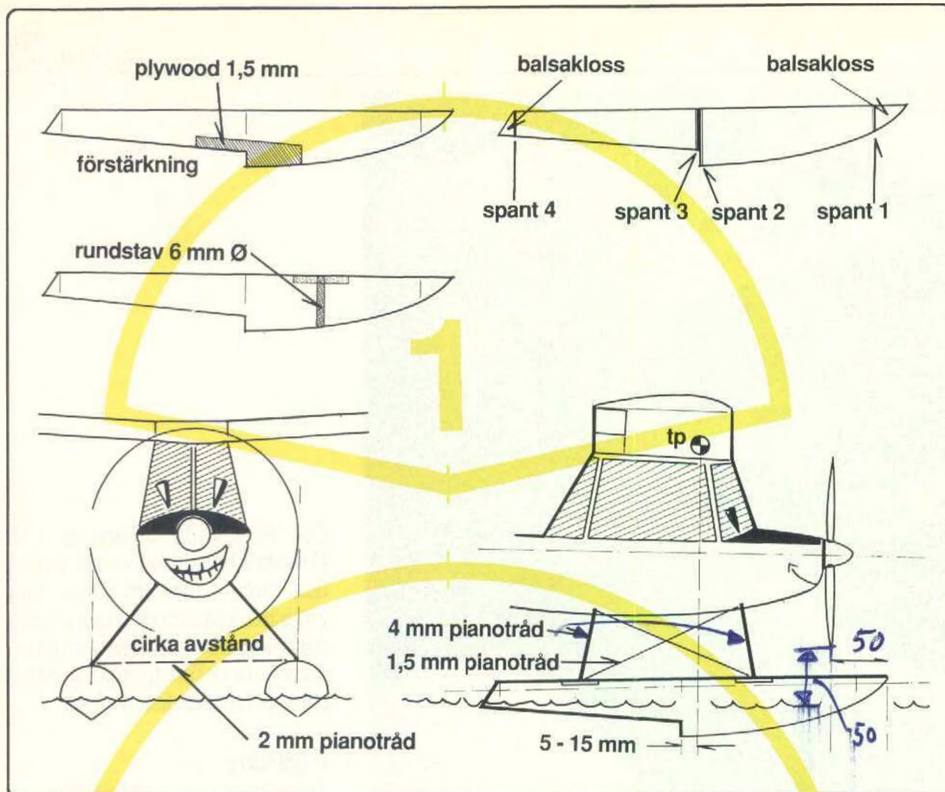
Tyngdpunkten visade sig ligga helt rätt - utan någon balansvikt! En lugn kväll i juli 1990 åkte jag ut till F 6 för provflygning. Det var inte utan att det pirrande lite i magen efter fyra års byggtid. Efter sedvanlig kontroll av radion taxade jag ut och ställde upp. Med samtliga roder neurala och 15° klaff drog jag på 3/4-gas. Efter 50-60 meter lättade modellen och steg svagt på spikrak kurs. På lite höjd tog jag in klaff och modellen intog planflykt. Allt helt perfekt! Det var bara att direkt gå över och träna på programmet! Efter landningen konstaterade jag att samtliga trimmar stod i neutral-läge och att ingen justering behövde göras på något överhuvudet. Jag kände mej mycket nöjd!

Bygg alltid som originalet

Trots att Safiren har mycket konstiga vinklar och skränkningar visade det sig att dessa var helt överförbara på modellen. Som slutsats vill jag därför säga, att om man har tillgång till originalritningar, är det bara att följa dessa till punkt och pricka och inte göra några som helst avsteg.

Kjell-Åke Elofsson





Lars Grahn visar av sina Kluringar, här med ett ponton-ställ. Avfasningen vid steget samt avfasningen på den bakre delen gör att pontonerna lättare släpper från vattnet, berättar Lars.

Bygg egna pontoner!

Varför inte bygga ett par pontoner till nästa flygsäsong? Modellflygnytt har talat med en erfaren sjöflygare, Lars Grahn från Avesta, om detta. Han kan även sälja material.

Det finns ju flera sätt att skaffa sig ett par pontoner till modellflygplanet. Må kan köpa allt från balsabyggsatser, byggsatser med pontonkärnor av cellplast och det finns även (har funnits i alla fall) helt färdiga pontoner av plast. De senare vill gärna spricka - enligt min egen erfarenhet.

Pontoner av cellplast, klädda med balsa och siden (alternativt nylon) är starka och bra. Men de brukar kosta en hel del om man vill köpa sådana i butik.

Lars Grahn från Avesta är en välkänd RC-sjöflygare. 1974 konstruerade han sin modell "Kluringen" som blev en populär maskin.

Under åren har Lars producerat mängder av träfärdiga modeller. Ännu fler har köpt ritningar av denna modell. Men efter 17 år vill Lars ta det lite lugnt. Men det går nog att lura honom att ta fram en ritningskopia av "Kluringen" ...

Ett par enkla flottörer!

Till Kluringen har Lars konstruerat ett par enkla flottörer. Utgångsmaterialet är ett cellplastblock, en Märklin-transformator (eller lik-

värdig) samt en båge med en Kanthal-tråd. Man bestämmer först hur långa pontoner man vill ha.

Totallängd på 80 cm för en 10 cc-maskin eller 65 cm för en 6,5 cc-maskin. Det beror ju också på kärrans vikt. Hur som helst. Det är bättre att ta till något större pontoner i stället för att få för små, som gör det svårare att komma upp ur vattnet. Pontonkärnorna tillverkas i två delar, en främre och en bakre. Bestäm längderna på de två delarna och kapa till cellplastblocket efter dessa längder. Gör fyra plywoodmallar enligt bifogad skiss. Fäst mallarna med knappnålar (borra små hål i plywooden först) i blocket och skär sedan ut kärnorna. Var noga med att "följas åt" vid skärningen. En man vid varje ände av bågen för att det skall gå bra. Annars får man en onödigt hackig yta på cellplasten. Men det går ju alltid att putsa efteråt. Gör likadant med den bakre delen. Limma ihop de två blocken, gärna med epoxilim.

Fästet för stället bör vara i rödbok eller björk, cirka 50 x 30 x 6 mm. De fyra fästena förankras med

rundstavar. Borra ett vertikalt hål i fästena. Hålet bör gå nästan till pontonens botten. Limma med, javisst - epoxy! Limma fast balsaklossar i pontonens nos och bakdel. Forma dessa enligt ritningen. Klä sedan pontonerna med 1,5 mm balsa. Limma med vitlim. Lägga gärna 0,4 mm plywood under pontonen. Den slits då inte så fort. Och den håller även för att köra på snö!

Klä pontonerna med siden eller nylon. Slipa inte tygskarvarna. Måla flödigt så att det blir aldeles tätt. Hittar vattnet en väg in så blir pontonen förstörd med tiden. Lacka med någon bränslesäker lack. Infästningen är en sak för sig. Man bör nog göra fästet för både hjul och pontoner.

— När jag åker ut har jag både pontonerna och hjulstället med mig, berättar Lars.

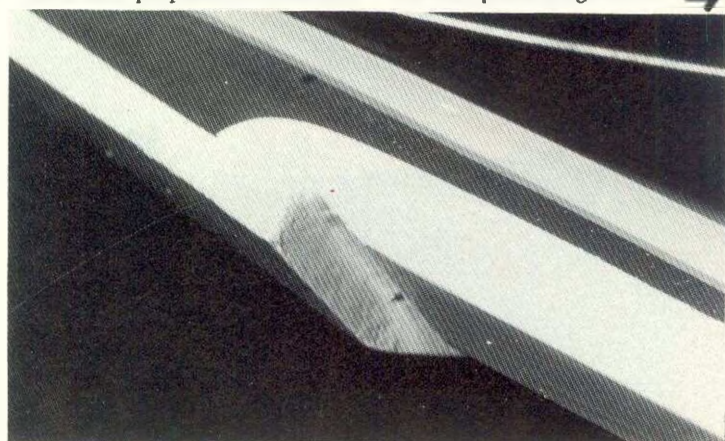
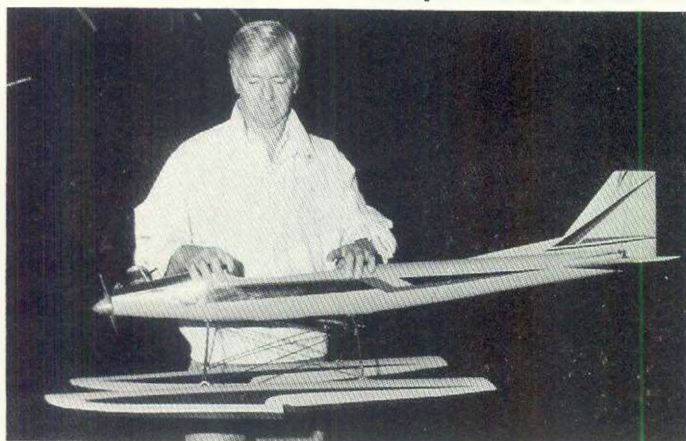
Pontonspetsarna bör gå minst 5 cm framför modellens nos för att den inte skall tippa. Steget skall ligga 0,5-1,5 cm bakom modellen tyngdpunkt. Se skissen. Avståndet mellan pontonerna bör vara minst lika stort som propellerns diameter.

Helst mer, så blir ekipaget stabilare. Pontonerna och flygkroppen får inte vara parallella. Helst bör modellens nos peka ner, cirka 1 cm eller något mer i förhållande till pontonerna. Observera, att vi räknar här med pontonernas och kroppens centrumlinjer.

Det främre staget kan med fördel vara delat. Och sätts ihop med en stoppmutter. Vill man ändra så är det ju bara att lätta på skruven och justera. Tryck ihop eller dra isär de främre pianotrådarna så ändras vinkeln mellan kropp och pontoner. Stället bockas av pianotråd, kanske 4 mm till ställbenen och 1,5 mm till stagen. I vissa fall kan man ju hitta aluminiumstall, fram och bak. Pontonstället bör inte vara för lågt. Då piskar propellern upp vatten - som kan släcka motorn vid start. Minst 5 cm - enligt skissen.

Vattenroder två måste!

Vattenroder är ett (helst två) måste, tycker jag. Lars Grahn har inga vattenroder. Han kör oftast på fullgas i de flesta lägena (utom vid sättningen) och då räcker hans stora sidroder på Kluringen. →



Hej Sture!

Du efterlyste material om sjöflyg till Modellflygnytt. I en klubbtidning från 1984 (!) gjorde jag en grej om "sjöflyg-erfarenheter". Eftersom jag började med detta på enkanalstiden kan det vara skoj för dagens yngre flygare att läsa om hur "de nu gråhåriga gubbsen" fixade det med bara 1 roder. Sjöflygplan nr 3 i artikeln är fortfarande både "flyg- och sjövärdigt".
Hälsningar! Birger Liffner

Här Birgers "grej" från 1984 i sammandrag:

Radiostyrt sjöflyg!

En spännande rubrik! Jag ska här summera mina tre olika sjöflygplan, som jag byggt och flugit.

Sjöflygplan nr 1

Första försöket ligger cirka 25 år tillbaka i tiden. Det var en modell byggd från en ritning i en hobbytidning från åren 1962-63. Flygplanet var en flygbåt med 150 cm spännvidd. Motorn - placerad ovanpå vingen - var en Enya 19 (3,5 ccm). Radion en Futaba (!) en-kanalare. Alltså endast sidoroderstyrning med en Gyron rodermaskin (det var servot, det!) Den rodermaskinen arbetade enligt centrifugalregulator-principen. Styrningen skedde genom att man "pulsade" sändaren: inget tryck på "knappen" var fullt vänsterroder; konstant tryck var fullt höger; med en viss pulsning fick man neutralroder. Man kunde genom pulsningen även få alla mellanlägen på rodret - alltså en viss form av proportionalstyrning. Jag var på den tiden ägare till en Öresundssnipa, varför jag tog modellen med mig ut på "sundet" lugna kvällar. Jag gjorde många lyckade flygningar med den, vilka också tilldrog sig stor uppmärksamhet från övriga nöjesbåtar som fanns i närheten.

Trots relativt stor modell med liten motor startade och landade den perfekt på vattnet, mycket beroende på att den var försedd med en s k flytvinge (typ Domier) på skrovet för att lättare komma upp på steget. Jag hade inte problem med radiostörningar på grund av fukt. Jag tror att modellen fortfa-

rande finns kvar i RC-familjen Lidells ägo här i Löddeköpinge. Vid denna tidpunkt hade jag inga som helst kunskaper om radiostyrt sjöflyg, men intresset var väckt även om det skulle dröja ungefär 15 år till nästa försök.

Sjöflygplan nr 2

Det var en byggsatsmodell som hette Navigator. En liten tuff flygbåt med motorn ovanpå vingen, försedd med modern radio (sida-höjd-motom), spännvidd 130 cm, motor OS 19. Året var 1978. Konstruktionen var dock inte bra. Vid varje startförsök nere vid badstranden väster om Saxtorpsfältet, grävde den ner sig mer och mer i vattnet. Den var totalt omöjligt att starta från vattnet. Jag gjorde då försök med handstart. Det funkade fint, modellen flög bra och landade också snyggt på vattnet. Men redan efter fyra starter, eller snarare landningar, kom fukten in i servoutrymmet och servona ville inte vara med längre.

Inget sjöflyg mera med den modellen. Jag plockade ur radion och motorn och sålde modellen på stranden.

Sens moral: Nästa sjöflygplan ska ha pontoner!

Sjöflyget låg sedan för min del nere en tid. Men på Flugeby-läget (SMFF:s årliga läger vid Karlsborg) 1983 hade man samlat en stort skara sjöflygare en kväll. Mitt inne i Karlsborg vid Vätterns strand. Oj, vilken syn! Alltså: Nyttändning! Nu började ett febrilt läsande av radiosjöflygkunskaper. Jag kollade alla mina gamla hobbytidningar

punkten. Men observera, att man måste "lufta" radiodelarna då och då - det uppstår gärna kondens innanför alla plastförlutningarna!

Lars Grahn ställer gärna upp med råd. Ring 0226-52181. Om Du vill, så skär han till ett par cellplastkärnor åt dig och skickar med material för

tjugo år tillbaka i tiden och begrep: Ingenting! Vissa kunskapare meddelade: Det måste vara V-bottnade pontoner. Andra sade de skall vara flatbottnade. Vissa sade att vattenroder är ett måste. Andra vattenroder behövs inte etc etc.

Problemet var: vem hade rätt?

Det finns alltså många olika uppfattningar, men problemet för min del löste sig ganska enkelt. Uppe i Klippan på PR-dagen i maj 1984 var det många hobbyhandlare, som sålde till nedsatta priser. Jag hittade en byggsats till "Charter", en nybörjarmodell från Robbe som ser ut precis som en Cessna 172, spännvidd 150 cm. Priset var då 225:-. Jag såg den redan med pontoner!

Alltså: Sjöflygplan nr 3

var nästan fött. Jag byggde den helt i original, förutom lite ply i bakroppen för bakre ponton-fästet. Motorn - en Enya 29 och endast sida-höjd-motorkontroll installerades. Vingen monterades med gummiband. Inget extra mekande på badstranden inte. Men, pontoner måste man ju ha. Turen var med mig igen. Jan Hoverby hade fått in en SK78 med pontoner. Någon köpte flygplanet. Jag köpte pontonerna. Förstärkte dem. Tog bort vattenrodrén. Stora flygplan faller upp vattenrodrén vid start. Jag kollade att jag fick flygplanets tyngdpunkt strax framför steget, riktade sedan in dem så att det såg bra ut.

Därefter satte jag hjulstället på kärran igen och genomförde provflygning med åtföljande trimning på Startlanda (hemmafältet). Därefter till stranden, monterade pontoner igen, satte kärran i vattnet (den

flöt!), taxade upp i vinden (utan vattenroder) och gav "järnet". Oh, så grannt hon lättade (modellen hade i och med pontonmonteringen blivit "hon"). Jag gjorde ett antal starter inför en hjärntrust i klubben, touch and go, hårda taxiprover. Allt funkade perfekt! Dagen efter skulle vi plåta modellen för denna artikel. Jag kallade på klubbens hovfotograf hans Kreutz. Går inte idag, sa han. Det blåser för mycket. Vi testar, sa jag. Det var inga problem vare sig med start eller landning. Och pontonerna gör att modellens tyngdpunkt blir lägre - den flyger alltså stabilare i luften.

Därefter provade vi taxning med hårda svängar i den hårda vinden. Jag försökte att få omkull modellen för att se vad som skulle hända. Antingen tippade modellen över på nosen och ställer sig lodrätt i vattnet med motorn under vattenytan. Men den sjunker inte längre ner än till vingframkanten. Eller också går modellen runt på rygg men vingens V-form gör att servoutrymmet hamnar en bit över vattnet. Inget av fallen kom det in vatten i modellen.

Sens moral igen: Lyssna inte för mycket på "experterna". Gör vad som verkar vettigt och prova själv. Ur "fukt-i-modellen-hänseende" är nog pontoner att föredra framför flygbåtstypen.

Och till slut:

Finns det något tjugigare att se än en radiostyrd sjökärra starta från en spegelblank sjö en härlig sommarkväll?

Birger Liffner

➔ Man bör ha något starkare motor på en modell som går på sjön jämfört med en landversion av samma modell.

Radioinstallationen är ett kapitel för sig. En del ser till att vattenskyddade mottagare och ackar ordentligt. Andra gör det inte. Själv är jag tillräckligt snål för att vara noga på den

fästen och förstärkningar samt pianoråd till stället. Allt för 75:- plus frakt.

När allt det här är klart behöver Du bara se till att hitta en båt - så att Du kan hämta kärran om den hamnar en bit ut på sjön - med stillastående motor. Har den slagit runt kan det

bli bråttom, innan den sjunker. Använd helst en motorbåt! Sedan är det bara att uppleva en helt ny dimension inom det radiostyrda modellflyget - att flyga på sjön. Det är faktiskt riktigt kul!

Bosse Holmblad

Spantritingar - se gult sid 8!



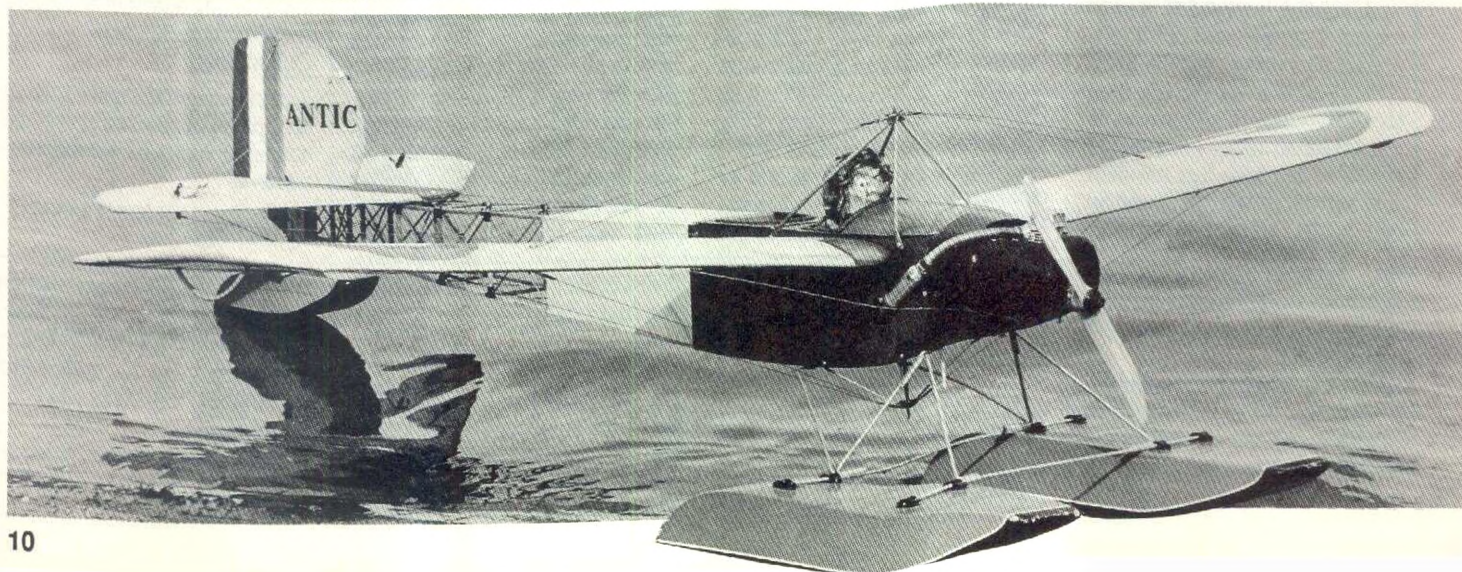
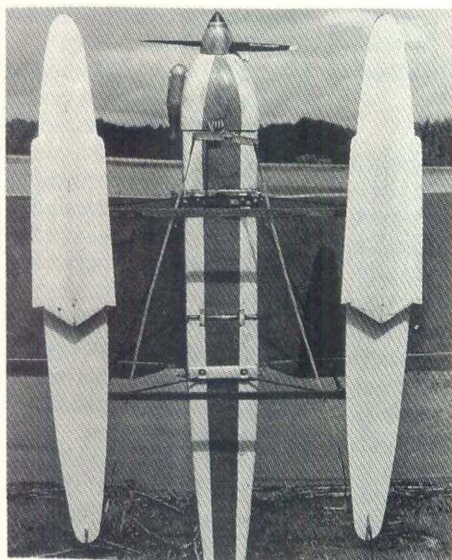
Denna sida uppfifrån:
Flera tjugiga sjöflygmodeller vid
Västerås flygklubbs årliga
sjöflygträff vid S. Björnön. Alla
tidsåldrar, både när det gäller
flygplan och dess ägare, var
representerade. Sjöflyg med
modellflygplan tycks mest
bedrivas i form av träffar, eller
vad säger läsarna?

En noshjulsmaskin kan med
lätthet få dubbla vattenroder (en
nödvändighet för effektiv styrning
på blåsiga vatten) genom att ett
ok sätts på det styrbara noshjuls-
benet. Därifrån dras lätt raka
stöstångar (eller kapslade vajrar)
till vattenrodren. På bilden Lars
Wendels SIG Kadett.

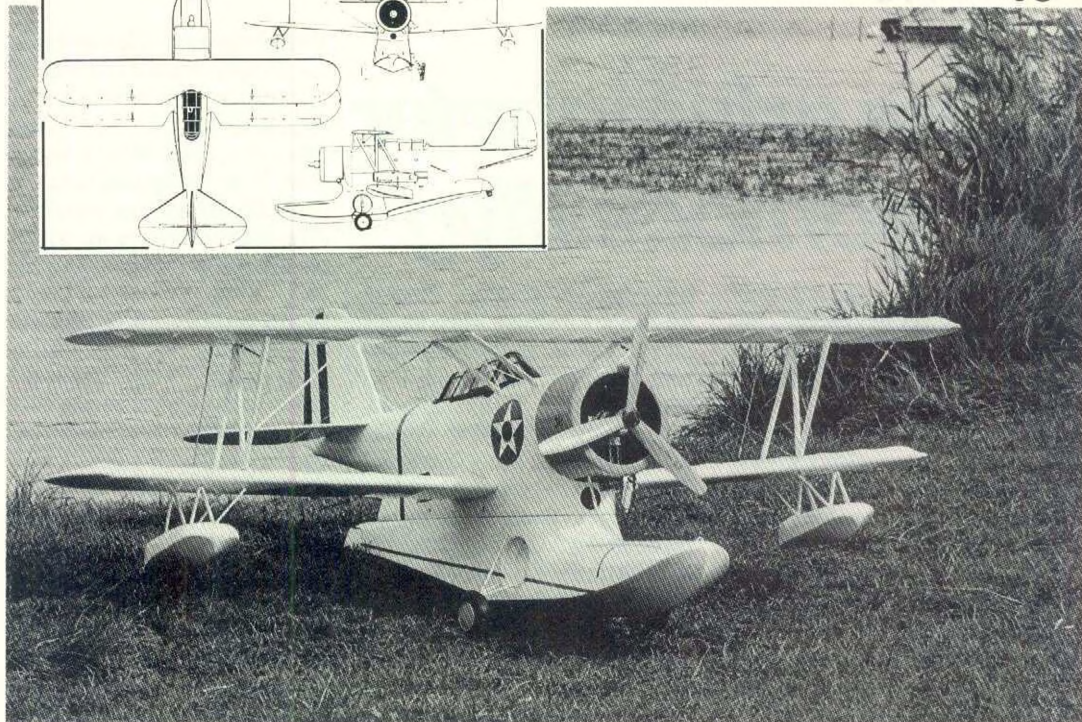
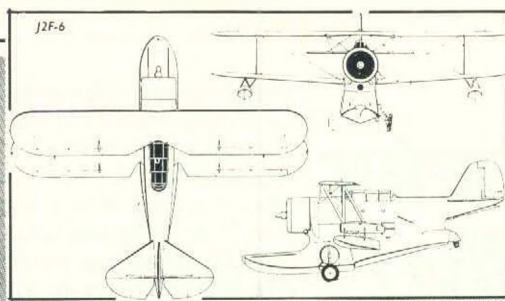
Nertill denna sida: Lou Proctor's
Antic-serie omfattar maskiner
lämpliga för sjöbasering. Här
monoplanversionen med
tidstypiska flottörer.

Moisau sida uppfifrån:
En Grumman Duck FJ-6 byggd
av Bengt Kreuger, Södertörns
RFK efter en liten treplansskiss
och en bild. Bygget är utfört i
balsa, 0,4 plywood, glasfiber och
siden. Ponton och kropp är
delbara som på originalet.

Traditionell Sjöflygträff

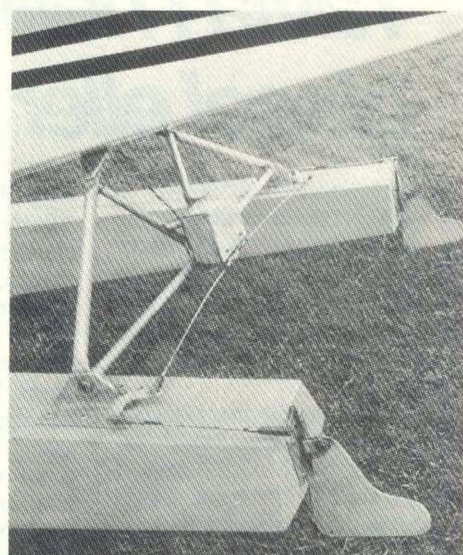


Janne Linders tjugiga Christen Husky är en Byron-byggsats. Obs vattenrodren med linorna! Rodren kan fällas upp som på en riktig sjömaskin. Flottörerna följde med byggsatsen. De väger, inkl ställ, endast 1,2 kilo. Och bär en modell med spännvidd 2,7 m! Glasfiber-halvor+spant=idlig konstruktion. En annorlunda flygbåt! Den heter North Star och kom hem i form av en direktimporterad byggsats från "Balsa USA". Janne Linder, Sjöflygarna i Huddinge, har byggt skapelsen som flyger förträffligt - även om det kan se vingligt ut i starten ibland. Direktimport kan löna sig. Den här sjömodellen kostade bara 7-800 kronor. En ovanlig flygbåt "Ahoy" byggd av Hans Olsson, Norbergs FK, från en USA-ritning köpt via annons i RCM (Radio Control Modeller). Vattenrodret borde vara större än vad ritningen anger, tycker Hasse. Nertill denna sida: En dyr men fin lösning av drivningen av vattenrodren. Ivar Erlandsen, Västerås, har monterat ett servo i en aluminiumburk. Från servot går raka, korta stötstänger till rodren.



Västerås

Södra Björmön



Mina erfarenheter av sjömodellflyg

Inspiration är viktig om man skall börja med denna verksamhet - liksom med mycket annat. Jag fick inspiration 1944 då jag såg en film som hette Stormfåglar. Den handlade om piloter i Kanada som i början av 40-talet med sina Stinson och Waco mm i de kanadensiska tassemarkerna flög med folk, få och förmödenheter till avlägsna byar. Entjusig film, i färg dessutom, som inte var så vanligt då. Borde plockas fram och visas igen.

Med då fanns det inte modeller på flottörer som dessutom kunde fjärrstyras annat än i sagornas värld. 1984 var läget bättre. Jag hade då en modell som hette SuperFly med cirka 150 cm spännvidd, kropp i glasfiber, vinge av plankad cell-

plast. Jag inköpte ett par flottörer av Bengt Lundblad tillverkade i plast. Jag tycker att såväl flygkropp som flottörer i plastmaterial är att rekommendera. Flottörställ medföljde liksom ett utmärkt instruktionshäfte. Tack, Bengt Lundblad! Redan första flygförsöket gick bra. Landningen var rena lyckokänslan. Modellen har sedan flugit åtskilligt ända till i år då den totalhavererade. Det har under denna tid inte varit några större problem, få och lindriga skador. Vid motsvarande flygtid till lands hade det säkert varit mera av den varan. En kåpa över motorn är nödvändig, så det ej stänker in i förgasaren och att motorkyls av häftigt. Tomgången bör sättas ganska hög på övre trimläget.

Vattenroder näst intill nödvändigt. Att försöka innesluta radion helt vattentätt är svårt och kanske kan detta dessvärre medföra kondens. Man bör ej flyga på fjordliknande sjöar. Vida, långgrunda sjöar med öppna fält runt om är att rekommendera. Man bör ej flyga när det blåser hårt och går vågor. Inget roligt heller. Svag vind och lite krus på vattnet underlättar dock både start och landning. Var noga med att starta rätt mot vinden. Skulle modellen kastas upp av en våg innan den uppnått rätt lättningsskär och vinden kommer från sidan kan det vara svårt att parera.

En sväng med högvindad modell tycker jag går bäst med att först ge sidoroder och följa upp med lite höjdroder. Inga skevroder behövs här. Vid urgång ur sväng samt att parera med är skevroder bra till. Landning med brant plané, hög tomgång (flottörerna bromsar en del), plana ut ett par meter över vattnet, öka gasen lite. Låt modellen sjunka sakta och minska gasen. Ta höjdrodret lite och sättningen

blir perfekt om farten är rätt. Hellre lite för snabbt i början, innan man blir van och att det blir några stutsar än att modellen viker sig. Försök ordna det så, att Du kan stå på en udde och sättningen kan ske mitt framför Dig till höger, så är det som om Du själv satt i planet.

Taxa in sakta med fullt höjdroderutslag. Att svänga under taxning i låg fart kan vara lite besvärligt även om man har vattenroder. Pulsgasning samt motskevning hjälper en del. Ha trotteln så justerad, att motorn kan stoppas med trimreglaget. Man kan släppa ned skevroder något, så att man får en viss klaffverkan. Det underlättar vid startoch landning. Det bidrar dessutom till att modellen flyger lite trögt som ju ett sjöflygplan i fullskala gör. Modellen totalhavererade som sagt. Lite bittert att förlora en gammal vän. Då den gick till botten och försvann är ju också en ekonomisk förlust. Men hur skulle jag på annat sätt fått så mycket trevligt för de pengar det rörde sig om?

Bertil Karlsson

Tävla i helikopter gissel eller nöje?

Är tävlingar ett gissel eller ett nöje? Frågan är kanske omöjlig att besvara rent generellt. Personligen är det inte svårt. Jag anser, det är ett nöje. Varför då, frågar säkerligen många. Jag skall försöka berätta hur en tävling genomförs.

Annonsering eller inbjudning till en tävling ordnas via SMFF: sexpedition eller Modellflygnytt - i god tid före tävlingen. Då du bestämt dig att delta, skicka in tävlingsanmälan till arrangören med tävlingsavgift och uppgift om klass du tänker delta i. Förbered dig noga. Börja träna de manövrar som ingår i din klass i god tid, så att du är väl förtrogen med dem, utförande, turordning osv. Se till, att Dina modeller fungerar till 100% eller mer. Ingenting får fungera dåligt. Du bör ha två tävlingsmodeller, ifall att den "ordinarie" mot förmodan skulle krångla. Det går naturligtvis att bara ha en, men en bagatell på den modellen, kan då spolierna din medverkan. Det gäller i lika hög grad, om du åker på en av de modellträffar som arrangeras varje sommar.

Regler

Alla som tänker tävla bör ha ett eget exemplar av "Sporting Code". Den finns att tillgå via SMFF och innehåller regler och manövrar för alla klasser som finns. Studera det avsnitt som behandlar helikoptertävlingar. Var noga med att Din modell uppfyller de krav som finns specificerade. Du kan bli diskvalificerad om Du använder otillåten material eller på annat sätt inte uppfyller de krav och regler som finns i Sporting Code.

Res kvällen före

Åk till tävlingsorten kvällen före tävlingsstart. Då Du kan flyga några gånger och bekanta Dig med fältet, hur det brukar blåsa, vilka deltagarna i Din klass är. Du behöver då inte heller jakta iväg tidigt samma dag som tävlingen börjar med risk att glömma något eller att Dina modellers skadas vid resan. Ingentid att reparera finns då att tillgå.

Reservdelar bör finnas med i Din mекlåda (skruvar, gänglåsning, lim, vissa reservdelar, verktyg). Du har heller inte tid att provflyga den modell du tänker tävla med.

Referensflygning

För att de som tävlar och publiken skall se hur de manövrar som ingår i tävlingen skall utföras, görs en referensflygning. Den flygs av en pilot som klarar manövrarna i F3C och helikopter populär. Har Du frågor om något, passa på i detta moment. Den referensflygningen har också domarna nytta av. De använder den referensflygningen som "likare" då de bedömer de tävlande.

Tävlingsdagen börjar med upprop. Så lämnas alla sändare in. Genomgång av tävlingsledare, besiktning av modellerna, en referensflygning görs. Tre domare behövs för en tävling. Dessa bedömer Dina manövrar enligt Sporting Code. Minsta fel medför poängavdrag. För att tävlingen skall förlöpa utan onödiga uppehåll, bör Du snappa motorn och i övrigt förbereda Dig för Din start. När sedan Din tur kommer, har Du några minuter för start av motorn, ytterligare några minuter för fintrimning av modellen och så tiominuter för själva flygprogrammet, som genomförs enligt Sporting Code. Efter det att alla omgångarna är genomförda görs en slutlig sammanräkning av poängen för samtliga deltagare i klassen. Har Du skött Din träning hittar Du kanske Ditt namn högst upp på prislistan. Eller kanske längre ner. Det har väl inte så stor betydelse, om det nu är Din första tävling. Chansen att Du får pris är stor. Efter tävlingen kan Du studera

domarprotokollet, som Du får efter tävlingen. Där kan Du se de poäng du fått för varje ingående manöver. Du ser även hur respektive domare har bedömt Dig för varje omgång. Du kan fråga om vissa manövrar, varför den blev bra eller dåligt poängsatt. Sedan åker Du hem och försöker förbättra Dina manövrar till nästa tävling, som förhoppningsvis då kommer att gå bättre.

F3C har ett Svenskt Mästerskap, Helikopter Populär ett Riksmästerskap. Det tävlas även internationellt i VM och EM - förutom alla övriga internationella tävlingar. För att kvalificera sig till VM och EM hålls uttagnings-tävlingar, s k UT-tävlingar. SM brukar ingå som en sådan UT-tävling.

Sammanfattning

Du har genom att genomföra Din första tävling skingrat den mystik som ligger över tävlingen. Du kan dela Dina erfarenheter till klubbkamrater och andra intresserade. Det var ju inte farligt eller betungande. Raka motsatsen. Roligt och stimulerande. Du är en erfarenhet rikare. Nästa tävling kommer att gå bättre. Tveka inte att börja tävla. Det finns inga skäl till att inte tävla. Du kommer hem med erfarenheter och priser. Du utvecklas som helikopterpilot och mekaniker, någonting som alla vill, eller hur?

John Eriksson



Sväva kring taklampan!

Förr, när jag var en slyngel i ungefär Din ålder, brukade jag läsa Hobbyförlagets katalog från pärm till pärm. Det var alltså ett postorderföretag i Boråstrakten som hette så. Det spred sin innehållsrika katalog över hela landet. Där fanns en avdelning med skämtartiklar. Vid vissa av dessa stod det "sprider munterhet i alla sällskap". Det kunde vara klipulver, prutukuddar, flugor i kaffet och små manicker som man höll i handen och som kändes som en stöt i 1000-voltsklassen för den stackare man hälsade på. Mycket muntert alltihop! Nu skall vi bygga en modell som också väcker både munterhet och förundran i alla sällskap. I klassen till exempel. Det är en inomhusmodell, men inte i superlättklassen med mikrofilm, utan i "gladpack"-klassen.

Konstruktionen är mycket enkel (liksom alla modeller i Hörnan). Materialet är genomgående balsa. Lister till vinge, stabbe och fena är cirka 1,5 x 1,5 mm. Skärutmedkniv

och linjal ur lätt blasaflak. Kroppen görs av lister på 1,5 x 10 mm. Den främre delen där snodden sitter limmas av två lister. Den bakre av enkel list. Kroppen blir alltså 35 cm lång, men bara 20 cm blir dubbel. Propellerblad och vingbaldakin görs helst av lätt 1 mm balsa, men om Du inte har det kan Du använda 1,5 mm balsa även till det. Men slipa då ner den, så att den blir högst 1 mm tjock.

Vid vingroten sätter Du några trekanter av balsa som förstärkning. Fenen limmas ganska kraftigt snett för att modellen skall kunna kurva runt lampan.

Klädseln består av ett lager så kallad "Glad Pack" (hushållsfilm för matvaror och liknande) eller liknande tunn plastfolie. Den klipps några millimeter utanför ramen och viks runt så den smetas fast *)

Den skall vara ganska slak för att inte balsaramen skall bli skev.

Hållaren för propelleraxel klipps ut ur en läskburk. Gör först två hål i en plåtbit och klipp sedan ut en

remsa. Det är lättare än att först klippa och sedan göra hålen. Lagren består av några små plåtbitar med hål i eller en glaspärila. Plåtremsan böjs, och surras vid kroppen med lite sytråd.

Till gummimotor kan Du ta tunna kontorsgummisnoddar som klipps av och sedan knyts ihop till en lång slinga. Du kan också lägga två extra frimärken i ett frankerat kuvert med din adress och sända till mej, så skickar jag ett par meter färdigskuren snodd + en ritning av inomhusmodellen i byggstorlek. Kom ihåg att smörja snodden med ricinolja eller matolja!

Trimningen går till så, att Du låter modellen utan vinge balansera på en penna. Markera var tyngdpunkten är, och fäst vingbaldakinen med tejp vid kroppen så att markeringen hamnar mitt under vingen. När modellen är rätt trimmad skall den stiga långsamt i starten och sjunka när snodden börjar gå ut. När modellen går bra skall Du rita märken på kroppen för att komma ihåg hur

vingen skall sitta även om du tar bort den.

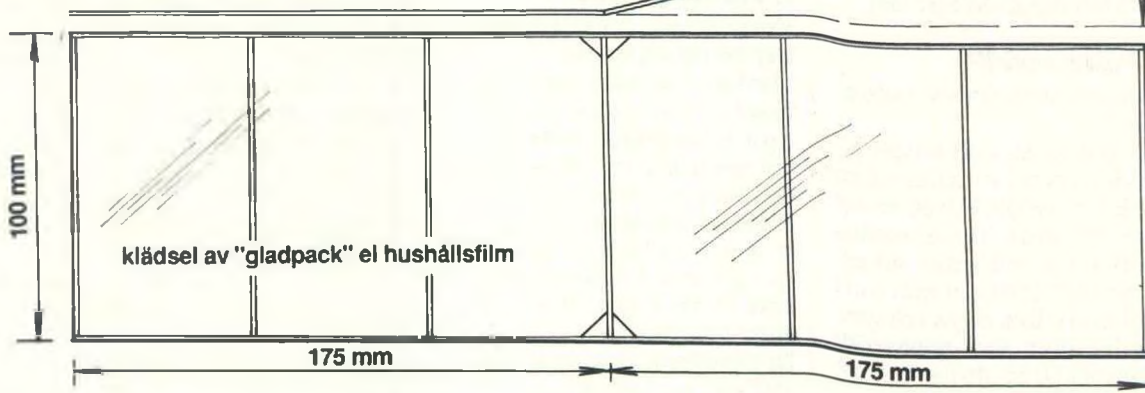
Vi hör!
Bagge.



*) Ett annat - faktisk bra sätt - att klä med gladpack är, att lätt spreja vingar, stabbe och fena med Scotch 3M Spray Mount spraylim. Det "fäster utan att bli permanent", som det står på den blå burken, som Du kan köpa hos pappershandlarn eller färghandlarn. Spreja på den sida, som gladpacken skall fästas på och klipp ut gladpackfilmen i lämpligt format. Låt filmen långsamt sjunka mot vingen. Den fäster vid limmet. Du kan faktiskt spänna lite - släta ut filmen! - och sedan klippa bort överflödet - alltså INTE vika runt! Denna metod ger snygga vingar. Den här sprayen kostar bortåt 70:- burken, men räcker länge! Gå ihop om en burk! (Den Gambles anm!)

alla lister av 1,5 x 1,5 mm balsa

V-form 40 mm



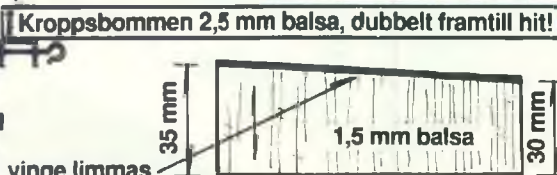
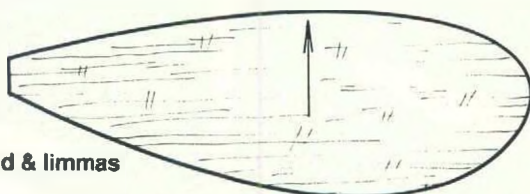
propeller av 1 eller 1,5 mm balsaflik, som tunnast mot spetsarna. Limma sedan i springorna i propellernavet.

axelhållare lindas med sytråd & limmas

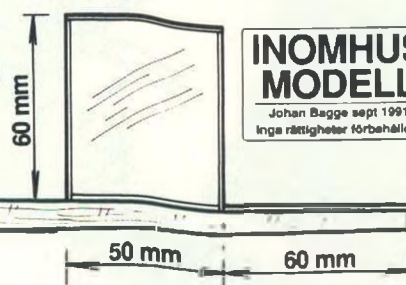
glaspärila

springa för blad

vinge limmas

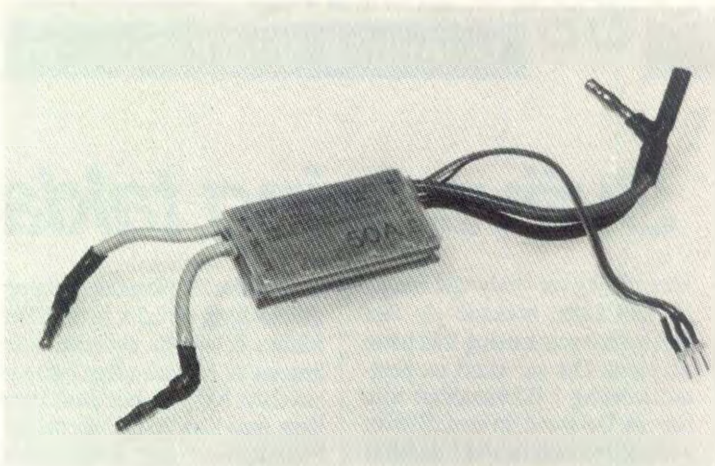
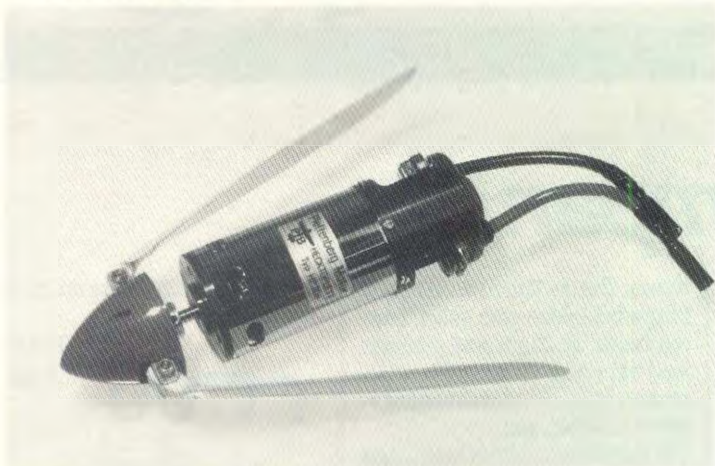


vingbaldakin tejpas vid kroppen



**INOMHUS
MODELL**

Johan Bagge sept 1991
Inga rättigheter förbehålles!



Flyg elektriskt - på rätt sätt!

Vilken modell? • Vilken motor, då? • Hur många celler och vilken typ man välja? • Fartreglage? • Propeller? • Kontakter? • Ledningar? • Laddare? • Och allt det andra?

Elflyget ökar alltmer, och det betyder att allt fler modellflygare med ringa praktisk erfarenhet av elektriska framdrivningssystem också ger sig på att "elektrifiera" diverse modeller. Detta är givetvis positivt, men det betyder också att antalet misslyckanden ökar på grund av felaktigt anpassad utrustning. Det kan kanske därför vara på sin plats med en liten vägledning i hur man på ett bra och fungerande sätt kan konvertera sin modell till elektrodrift, samt en kort sammanställning över den materiel, som finns tillgänglig i Sverige idag.

1 Vilken modell?

Kan man sätta en elmotor i vad som helst?

Ja, i princip. Men det betyder givetvis mycket för resultat vilken modell man väljer. Min erfarenhet säger mig, att det "sämsta" resultatet får man av små "tunga" modeller på 1000-1500 mm spännvidd med relativt liten bäryta och symmetrisk eller semi-symmetrisk vingprofil. De har ofta liten bärkraft i vingen och kräver mycket motor-

pådrag för att flyga bra. Visst flyger de bra även med elmotor, men flygtiden blir kort.

Det bästa resultatet får man oftast med moderna segelflygplan på 2-4 meters spännvidd. Timplånga flygningar och stighastigheter på 10 m/sek och mera är idag fullt realistiska. Alla andra modeller däremellan då? Jodå, resultatet varierar, men håller man sig till modeller med hyfsat bärande vingprofil och dessutom bygger lätt, så får man helt säkert ett resultat som man blir nöjd med.

2. Vilken motor, då?

Vad gäller valet av motor, så finns idag två huvudgrupper.

Man kan välja en så kallad "billig-motor", dvs en motor av Mabuchi-typ med ferritmagneter eller också kan man välja ett mer professionell flygmotor med kobolt/samarium- eller neodymmagneter. Väljer man en ferritmotor får man räkna med att flygvikten blir begränsad till cirka 1,5 kg. Antalet celler blir då högst 7-8 stycken.

De bästa ferritmotorerna tål cirka 150 watt in-effekt och man bör

räkna med att man behöver minst 100 watt per kilo flygvikt för att det skall fungera någorlunda. Men helst mer! Ferritmotorernas stora fördel är givetvis priset!

Väljer man en icke-ferritmotor finns det idag fem större märkan att välja bland:

Plettenburg
Keller
Geist (svår att hitta i Sverige)
Ultra (tillverkas av Plettenberg för Graupner)
Astro

Dessa motorer finns i en rad olika storlekar och utföranden - från 125 till 2000 watt.

När man talar om effektklasser så menas att det är den effekt motorn tål att matas med kontinuerligt. Den effekt man får ut på propellern är en annan sak. Den beror på motorns verkningsgrad, typ av propeller etc. Man skall dock givetvis se till att få ut så mycket som möjligt av ineffekten, så att man inte "eldar för kråkorna".

Inmatad effekt i watt är helt enkelt lika med spänning x ström, det vill

säga volt x ampere, till exempel 20 volt x 20 ampere = 400 watt.

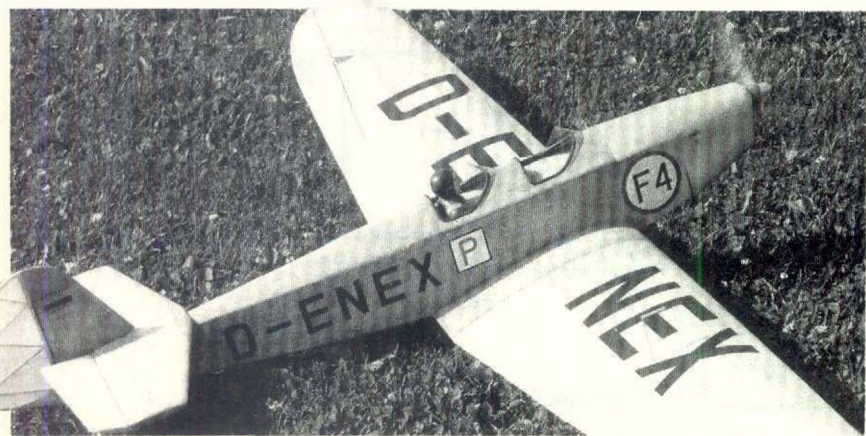
De bästa elmotorena har en verkningsgrad på cirka 85%, dvs man får på motoraxeln i bästa fall ut 85% av vad man matat in.

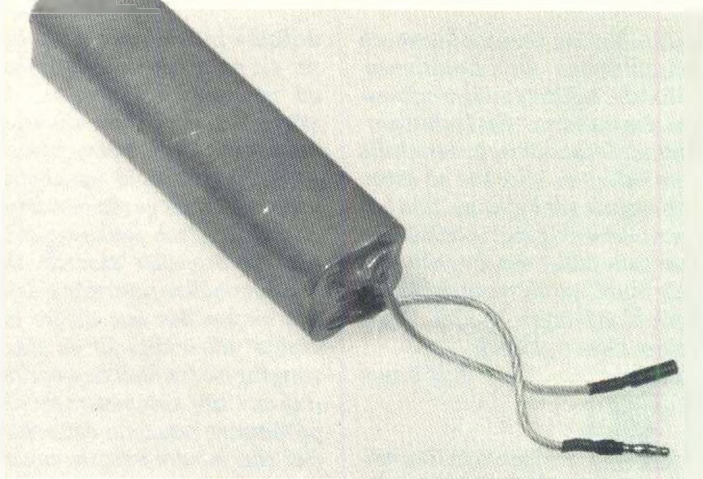
100 watt per flygkilo!

Som tidigare nämnts bör man ha minst 100 watt per kilo flygvikt och det betyder att man med en medelstor motor (800 watt) lätt kan lyfta de flesta så kallade storseglare på 4000 mm spännvidd till ansevärda höjder.

PRAKTISKT EXEMPEL:

Du har just byggt Din tre-meters-seglare färdig. Du behöver en lämplig motor för att snabbt, enkelt och bekvämt skall komma upp till 300-400 meters flyghöjd för att säkert hitta termik. Din seglare - tex ASW, LS, Discus eller liknande - väger med radio/servo (exklusive motor och ackar) 2,5 kg. Motor + ackpaket kommer att väga cirka 1 kg, vilket ger en flygvikt på omkring 3,5 kg. Det betyder att Din modell behöver minst 350 watt - gärna hela 500 watt - för att stiga bra.





Tittar Du på de motormärken jag nämnde tidigare, så blir valet:

Plettenberg HP 320K (500 watt)
Keller KE70 (ca 600 watt)
Geist GE75 (ca 500 watt)
Astro 40 (ca 550 watt)
Ultra 1600 (500 watt)

Givetvis kan Du välja en starkare motor av respektive märke, vilket ger Dig en längre motortid och därmed oftast också längre flygtid. Att Du får längre användbar motortid beror på att en större motor drar mindre ström än en liten motor vid samma uttagna effekt, vilket i sin tur gör att strömmen i Ditt ackpaket räcker längre.

3. Hur många celler?

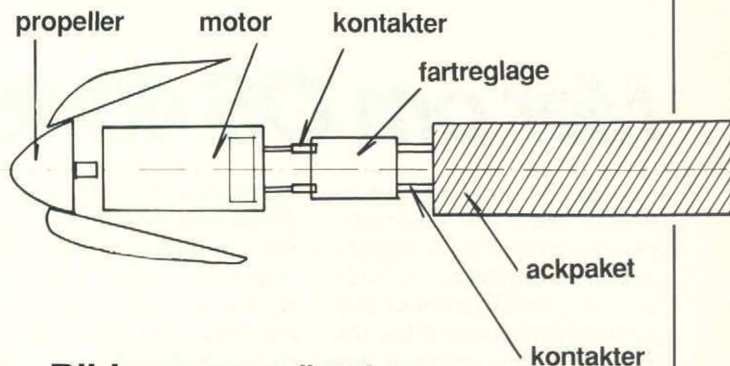
Verkningsgraden hos en elmotor stiger med spänningen man matar den med. Kapaciteten hos den nickel/kadmium-celler vi använder ökar med sjunkande strömuttag. Det betyder i praktiken att man skall ha så hög spänning som möjligt, dvs ju fler celler desto bättre. Som Du kommer ihåg från ovan så var effekt = ström x spänning. Om Du till exempel behöver 400 watt, så kan du få detta på många sätt. 10 volt x 40 ampere = 400 watt. Men 20 volt x 20 ampere är också 400 watt. Varje cell ger under belastning cirka 1 volt, vilket betyder att i första fallet har vi 10 celler som skall lämna 40 ampere, och i andra fallet 20 celler som bara behöver lämna 20 ampere

för att nå upp till kravet 400 watt. Om dragkraften i första fallet är till exempel 1200 gram, så är den i andra fallet cirka 1700 gram, trots att motorn i båda fallen gör av med 400 watt. Detta beror på att förlusterna i hela kedjan ackpaket - propeller har minsakt.

Både motor och ackpaket fungerar bäst i det senare fallet med "bara" 20 ampere. Strömmen räcker mer än dubbelt så länge och verkningsgraden hos motorn ökar. Varje cell ger dessutom ett dragkraftillskott på cirka 100 gram, medan cellen själv väger 35-50 gram, vilket ger en ökad nettodragkraft på minst 50 gram per cell. Om du flyger med bara 7 celler blir skillnaden förstås ännu större.

Finns det då inga nackdelar med många celler? Kan man ha hur många som helst? Jo, givetvis finns det nackdelar. Framför allt vikten. När Du därför bestämmer hur många celler Du skall flyga med, måste Du tänka på att modellen skall flyga bra även med motorn avstängd. Därför måste du räkna ut vilken vingbelastning Du kommer att få. Moderna vingprofiler till framför att seglare flyger bra med vingbelastningen ända upp till 70-80 gram/dm². När Du väl bestämt hur många celler som verkar optimalt för Din modell, så installerar Du en motor

Fortsättning sidan 28!



Bildsammansättning

Nedan fr v några exempel på lämpliga el-modeller:

- Klemm K1 25D: Spännvidd 1900 mm, vikt ca 2 kg, motor HP 320 K, 10 celler 1,4 Ah, mycket välflygande modell;
- Tre populära elseglare: Garfield, Arcus och Gremlin II - en modelltyp som passar bra att elektrifiera;
- Super Chipmunk, spännvidd 1500 mm, vikt ca 2,2 kg, motor KE-40 eller HP 320K, 12-16 celler gör den mycket snabb!

Bilderna ovan:

Ett komplett drivpaket med maxeffekt 1000 watt, kapabelt att lämna en dragkraft på cirka 7 kp, vilket räcker gott och väl till exempelvis en 4-metersseglare med 6 kg totalvikt.

Från vänster: paketet består av ackpaket 20x1400, fartreglage Sommerauer 50 amp, motor HP 308 samt fällbar propeller Aeronaut 14x7.

Ovan: skissen visar hela paketet.

Förteckning över de vanligast förekommande elflygmotorerna

Motor och beteckning	Max effekt (in)	Spänningsområde
Plettenberg	HP 270	300 watt
	HP 320K	500 watt
	HP 355K	750 watt
	HP 1800	900 watt
	HP 308	1000 watt
	HP 355/40	1800 watt
	HP 355/45	1900 watt
	HP 355/50	2000 watt
Keller	KE 22	250 watt
	KE 40	400 watt
	KE 50	450 watt
	KE 70	600 watt
	KE 80	800 watt
	KE 100	1000 watt
	KE 200	1500 watt
Geist	GE 35	250 watt
	GE 75	700 watt
	GE 150	1000 watt
Astro	05	150 watt
	05 FAI	200 watt
	15	250 watt
	25	400 watt
	40	550 watt
	60	1200 watt
Ultra	800	300 watt
	900	300 watt
	1200	500 watt
	1600	500 watt
	1800	800 watt
	2000	1000 watt

(inget anspråk på att listan är helt komplett!)



Mer om OS 40/46

I nummer 1/91 skrev jag om hur jag själv och andra i vår klubb hade bekymmer med OS 40/46-motorer. Artikeln gav mig många svar - cirka 25 st - från modellflygare som hade samma erfarenhet, men också från flygare som funnit lösning på sina problem.

Tack ska Ni ha alla kunniga och hjälpsamma modellflygare som hört av sig med svar och tips. Många av svaren går i samma riktning, varför jag endast valt ut några stycken här. Dessa kan säkerligen hjälpa andra att lösa likartade motorproblem, vilka nödvändigtvis inte behöver handla om OS 40/46 utan kan ha allmän giltighet.



Det första svar jag fick kom från Conny Åquist, bl a motortestare i denna tidning. Han trodde felet kunde bero på att vevaxeln var för liten! Sedan denna artikel var färdigskriven har Conny haft en 40:a och en 46:a för undersökning. Han har funnit samma fel på dessa, som Bolf Braun beskriver.



Här ett annat brev (med några små strykningar):

Jag såg Din artikel i Modellflygnytt om OS-motorer. Jag köpte en OS 40SF i januari 1988. Under inkörningen gick den normalt, sedan fick jag problem. Motorn gick i regel bra första flygningen på dagen, men sedan ändrades inställningen hela tiden med ständiga tjuvstopp som följde. Jag fick skruva nålen fram och tillbaka, ännu rikt, ännu snålt ställt! Jag bytte stift mm. Jag lämnade motorn till Model-Craft (Eklund). Han bänkkörde motorn och fann den hela ok. Till saken hör, att jag sade till honom att den alltid går bra under jämn last (bänkkörning). Jag fick ingen rättelse. Under hela sommaren -88 höll hela vår klubb på med den här motorn, men inget hjälpte. Hösten -88 ringde jag till Modellflygnytt motortestare Conny Åquist. Han ville ha upp motorn. Han fann samma problem som jag. Efter mycket forsande lyckades han hitta felet. I min motors fall, var det att vevaxeln var några hundradelar för liten. Det stora kullagret lossnade från axeln. Då kullagret snurrade med som det skulle, fordrades en inställning - när lagringen uppstod mellan axel och lager (glidlager) blev det en helt annan inställning. Under första flygningen på dagen höll gammal olja fast lagret. Vid

nästa körning lossnade lagret och inställningen blev annorlunda. Model-Craft bytte ut lager och vevaxel utan kostnad. Om Du inte provat, så plocka isär motorn och kolla om kullagren sitter fast på axeln. Min motor går hyfsat nu. Den kan vara lite kinkig med inställningen om man ställer den för snålt. Jag kör med Castrols syntetolja MSSR och blandningen 10-12%, ingen nitro. Enya 4 glödstift.

Rolf Braun



Ett brev kom från Anders Johansson i Linköping, ett välkänt namn i modellflyg och endukigt F3A-flygare. Så skrev han: Har tävlat i F3A ett antal år. De senaste fyra säsongerna har jag använt OS 61 RF-motorer. Inga fyrtior, alltså. Problemen med tjuvstopp känner jag dock igen från den första tiden med RF-motorerna. Eftersom jag inte vet vad Du provat med tidigare, får det bli ganska allmänna råd. De här nya motorerna är långslagiga och gjorda för att arbeta vid låga varvtal. Detta betyder att stora propellrar måste användas för att motorernas egenskaper skall kunna utnyttjas på rätt sätt. Hur stora propellrar som kan användas beror på om motorn förses med avstämd pipa eller ej. Jag skulle tippa att en 40 SF utan pipa orkar med en 11x6. Ett annat alternativ är de nya APC-propellrarna med större stigning, 10x7, 10x8 ev. 10x9. Nu undrar Du säkert hur propellerstorleken kan ha med

driftsäkerheten att göra. Svaret ligger vid nälinställningarna, främst då tomgångsinställningen. Ju större propellrar som används, desto mer bränsle behövs på tomgång. Förgasaren är naturligtvis anpassad för att ge rätt blandning på tomgång och mellanregistret när rätt propeller används. Då tomgångsnålens justermån ej är så stor räcker den inte till för att "snåla" tillräckligt för en säker tomgång med en för liten propeller (t ex en 10x6). Går motorn för rikt på tomgång resulterar detta ofta i mer eller mindre mystiska motorstopp på grund av att glödstiftet släcks/dränks av bränslesprut. Även glödstiftet är en viktig faktor. Longstroke-motorerna går genom den höga belastningen varmare än de gamla FSR-motorerna och kräver därför ett kallare stift. Används ett för varmt stift tänds motorn för tidigt - den spikar helt enkelt. Detta gör att man får en effektförlust och en osäker tomgång. Tyvärr tycks det också som SF-RF-serien är allmänt kräsen på stift. OS nr 8, som medföljer motorerna fungerar inte alls. Själv använder jag Enya nr 4 eller 5. Prova dessa om Du inte redan gjort detta. Vad gäller nitro instämmer jag helt i vad Du skrev i Modellflygnytt. Visst skall det gå att köra motorn utan nitro, men den blir känsligare. Speciellt tomgångsnålen blir märkbart besvärligare att ställa in rätt. Följ bruksanvisningen till förgasaren, var noggrann och ha stort tålamod, så går det till sist. Slutligen

Arrangörer av friflygtävlingar

Uppsala Flygklubb har drabbats hårt i en "almaffär". Detta har medfört, att det nu råder friflygförbud på deras hemmaflygplats Sundbro. Bakgrunden är, att några ungdomar i samband med hämtning av modeller vid en tävling 1987 kom in på en angränsande åker, vars ägare "ansåg detta vara droppen, som fick bägaren att rinna över", som det så vackert heter.

Han stämde klubben. Nyligen föll domen i hovrätten, dit fallet förts efter det att klubben överklagat tingsrättsutslaget. Domen säger att Flygklubben "bara" behöver betala 2.000 kronor som ersättning för bland annat "nedtrampad säd". Rättgångskostnaderna däremot uppgår till omkring 100.000 kro-

nor! Som också drabbar klubben som förlorande part i målet. Den klagande bonden hade ursprungligen begärt 5.000 kronor som ersättning, vilket klubben fann för högt och vägrade betala. Då stämde bonden klubben och så var hela karusellen igång!

Sluta med ungdomarna?!

Uppsala FKs ordförande Lars Mollbrink säger, att man nu fått problem med verksamheten.

— Då vi är ansvariga för vad som händer från vårt område, får vi nu sluta med ungdomsverksamheten.

Han Kumlin - önskesnubbe

Harry Kumlin - en annan granne till flygfältet känner däremot ingen illvilja till flygklubben.

— Vi har haft ett ganska bra samarbete. Har det hänt att man tvingats gå i mina grödor, så har vi klarat upp det med lite gott humör, säger Harry Kumlin. Det är ju inga katastrofskador precis, utan försumbara i allra högsta grad, fortsätter han.

Hovrättens dom vinner laga kraft i oktober.

Ett nytt hot för oss modellflygare!

Vi modellflygare har fått ytterligare ett hot över oss:

Små konflikter med vår omgivning kan resultera i svåra beslut i framtiden, där till och med vår bevisligen fina ungdomsverksamhet blir det stora offret i slutändan. Den utvecklingen MÅSTE vi stoppa. Lennart Flodström, grenchef för friflygarna, ber nu alla friflygande kollegor, att bli mer vaksamma. Framför allt vid tävlingar, men det är lika viktigt att reglera den vardagliga samvaron med grannar och omgivning, dvs "mota Olle i grind" innan det är för sent!

Upprätta avtal och gör det i förväg - innan!

Tävlingsarrangörer MÅSTE upprätta ett skriftligt avtal - före tävlingen - med berörda markägare. Om någon markägare kommer att kräva ersättning för uppkommen skada, skriv då in i avtalet:

- Vad menas med uppkommen skada? Beskriv i ord.
- Hur stort skall ersättningen vara vid en uppkommen skada?
- Vem/vilka skall medla vid en eventuell tvist?

I de fall då en klubb för en tävling "lånar" fält av en annan klubb, MÅSTE ett avtal upprättas mellan klubbarna, så att eventuella ersättningar betalas av den "lånande" klubben.

kan jag glädja Dig med att det finns åtminstone en OS 40SF som går perfekt. Ågaren finns här i Linköping, motorn körs med en Graupnerpropeller 11x8, Enya nr 4 och med en Graupner-pipa.

Anders Johansson (OBS, att motorn körs med pipa, artförför anmärkning!). Jag försökte att noggrant följa Anders Johanssons råd, men lyckade inte få någon märkbar förbättring.



Leif Helgesson i Kil har lyckats få ordning på en motor. Han hade här upptäckt att munstycket i förgasaren satt snett inpressat i förgasarhuset, vilket gav driftstörningar. Efter byte av förgasarhus fick man en förbättring av gångegenskaperna. Detta fel är tydligen inte helt ovanligt. Samma fel har förekommit på ytterligare en motor, som jag känner till.



Matti Stenman från Oskarshamn skickade ett brev med tips. Samma brev finns publicerat i Modellflygnytt nr 2/91 ang OS-problemen. Dessa tips gick ut på att med olika åtgärder förbättra motorns sugförmåga. Dessa tips testades och viss förbättring kunde noteras. Från flera håll fick jag tips om att pröva med att ta bort mellanbricken i ljuddämparen eller köra utan tryckmatning.



Från Ove Brynervall i Bankeryd kom ett brev med följande innehåll:

Jag och en kamrat har tillsammans flera OS-motorer och alla går som klockor. Men för ett par månader sedan köpte jag en OS 46SF och fick problem. Den var helt omöjlig att ställa in riktigt för säker gång. Antingen slocknade den vid take-off eller så slocknade den i luften. Vi fattade inte vad som var fel och jag ändrade olika saker, men utan resultat. Det var särskilt när tröttnen öppnades, som den stannade. Vid ett tillfälle på marken observerade jag att bränslet gick tillbaka in i tanken vid gaspådrag från tomgång. Jag lossade tryckmatningen och satte tryckslangen från ljuddämparen ned i en flaska med vatten för att observera trycket. Vattenytan inne i slangen rörde sig inte märkbart. Det borde den ju ha gjort om det vore tryck i slangen. Jag satte tillbaka slangen till tanken och observerade att bränsledroppar gick från tanken mot ljuddämparen i stället för tvärtom.

Jag öppnade ljuddämparen och kollade att tratten (mellanbricken) satt rätt. Allt var rätt, men ändå gav ljuddämparen ett undertryck i stället för ett övertryck! Därefter pluggade jag igen trycknippeln på ljuddämparen och körde utan tryckmatning till tanken. Sedan dess går motorn bra. Den tjyystannar inte längre. Men nack-

delen är att vid branta svängar blir G-krafterna så stora att motorn inte orkar suga till sig bränsle och kan då hosta till. Så nu fungerar jag på att ändra ljuddämparen eller skaffa en pump.

Varför inte en pipa? - se brevkomentaren från Anders Johansson. (artförför anm)

Ljuddämparkonstruktionen är sådan att trycknippeln sitter intill tratten inuti. Det är möjligt att de strömmande gaserna passerar denna vinkel så att det dynamiska trycket minskar det statiska trycket, dvs på samma sätt som sker på ovensidan av vingen, där vi får ett statiskt undertryck, som ger lyftkraften.

Det verkar otroligt att en stor tillverkare som OS skulle missa detta vid alla sina tester, men inte desto mindre har jag faktiskt ett undertryck som SUGER tillbaka bränslet från förgasaren till tanken vid gaspådrag från tomgång, vilket alltså resulterar i ett stopp.

Ove Brynervall



Hur gick det då med de motorer, som vi försökte få ordning på? Vi misstänkte att det var bränsleförsörjningen som inte var bra. För att vara säkra på att felet inte fanns i systemet utanför motorn, dvs i bränsletank och slang, monterade vi en 46SF på ett plan, som vi tidigare flugit helt problemfritt med en OS 40 FP.

Tank och bränsleledning kontrollerades noggrant, men fortsätt-

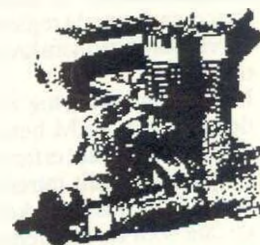
ningsvis samma problem med tjuvstopp.

Ett försök att köra motorn med en förgasare till en annan motortyp gav en viss förbättring. Därefter provade vi med att sätta in en strypning i förgasarens luftintag, för att därmed förbättra bränsleinsugningen. Det gav gott resultat, inga tjuvstopp. Däremot blev gången på mellanregistret ojämn och dessutom tappade vi en del effekt.

Det bästa resultatet vi hittills uppnått är att köra utan mellanbricka i ljuddämparen. Stoppen har varit färre, men bra är det förvisso inte. Efter eget arbete samt brev och telefonsamtal jag fått kan konstatera att 40/46 SF-motorena relativt ofta ger problem. Man kan ha tur och få en motor, som fungerar klanderfritt. Chansen att få en motor som krånglar är tyvärr rätt stor. Andra motorer som jag haft - OS 25FP, OS 40FP, OS 60SF, Enya har sällan eller aldrig givit några problem. De här omskrivna motorena har fått mig - med flera - att ibland nästan ge upp.

Hoppas att detta intlägg kan hjälpa andra modellflygare som har liknande problem med sina motorer.

Uno Wictorsson



12

Modellplan utlöste rättstvist vid Sundbro

Grannar vill ha bort flyget

Uppsala flygklubb lägger ned sin ungdomsverksamhet. Hovrätten har givit 14-17

Sundbrotvist drabbar unga

Några ungdomar springer in på en åker vid Sundbro flygfält för att hämta ett modellplan som förritrat sig dit. Det blir tvist med bonden om nedtrampad såd. Rättsgång: Uppsala flygklubb förlorar. Ungdomarnas modellflyg förbjuds. Böterna blev "bara" 2 000 kr. Men flygklubben skall betala rättsgångskostnaderna på omkring 100 000.

Ingemar Alm, i vars åker planet landade, anser att händelsen bara var droppen efter många år av irritation över flygklubbens uppträdande på hans och andras marker.

Men det är de vuxna som står för intrång, anser han. Ungdomarna används i ett taktiskt spel. Det är de gamla som är de värsta. Går in i trädgårdar och klättrar för att hämta sina plan. Vi motar ut dem numera, men då skickar de in ungdomar i stället.

Klubben har bortåt ett 90-tal juniorer som bygger och flyger modeller på fritiden. En viktig verksamhet, anser man, men nu är ungdomarna förbjudna att flyga med sina plan. Av rädsla

Beklagar beslutet

Eftersom vi är ansvariga för vad som händer utifrån vårt område rensas vi nu förbjudna ungdomsverksamheten. Han beklagar djupt beslutet. Verksamheten håller ungdomarna i sysselsättning och borta från te xtri, knark och andra faror i den lern, menar Lars Mollbrink. Verksamheten består också av igk villor med vuxna modellflygare som ledare och av underveig skolors fritt valda arbete på stadiet. Även detta kan kom-

ma att lagas ned, eftersom man inte har någon plats att sedan flyga på.

Lars Mollbrink förnekar att det ekonomiska bakslaget som rättsgångskostnaden på omkring 100 000 kr innebär skulle vara den direkta orsaken till att flygklubben lägger ned sin ungdomsverksamhet.

Ingemar Alm säger att tvisten inte har ett dugg med ungdomsverksamheten att göra och att ungdomarna används i ett fullt taktiskt spel.

"Vi har fått nog"

Det har ut en mycket lång historia. Det som hande den här gången var bara droppen. Jag och flera andra hade fått nog. Det går inte att prata med dem i flygklubben, säger Ingemar Alm. Men inte har jag sett att det är några ungdomar som går på min mark. De äldre är de värsta. Hans erfarenhet är att vuxna modellflygare flera gånger om året gör intrång på åkrar eller i

hans trädgård. Lånar stegar utan att fråga först för att klättra eller platt i hans träd och på hans tak.

Klubbens modellflygare anser att de har rätt att gå i våra gräddor. En vanlig metod är att gå tre och tre i bredd för att leta efter ett plan.

Vi riktar oss verkligen inte mot ungdomar, tvärtom. Det är flygklubben som har ansvarat. Ungdomarna är lurade. De används dessutom på ett otäck sätt som kurer för att hämta de vuxnas plan i våra trädgårdar. Jag tycker synd om dem.

Men han ser nästan aldrig ungdomar tväla på Sundbro och kan lita på att man har så stor ungdomsverksamhet.

Känner obehag

Enligt Gunnar Ågren, ordförande i modellflygsektionens styrelse och ungdomsledare sedan 1978, är hela 60-70 procent av de 150 medlemmarna barn och ungdomar. Men efter händelsen 1978

drar de sig för att träna på Sundbro. De känner obehag.

Uppsala har utmärkt sig med både två junior-SM-mästare i år och sex framgångsrika VM-deltagare i juniorklassen.

På frågan om varför Uppsala flygklubb inte betaltade Ingemar Alm vad han begärde från början svarar Lars Mollbrink att man då ansåg summorna oskäligt höga.

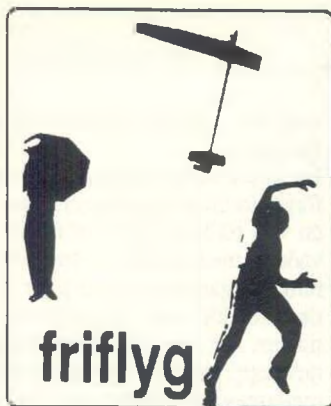
Om det skulle ha hänt nista gång?

Ingemar Alm säger att målet för honom och de grannar som stött honom inte var en rättsgång.

Jag tyckte det var orimligt med en rättsgång. Men flygklubben ansåg att de hade rätt och ville inte gå med på en förlikning, som hade varit rimligt.

Men alla grannar till flygfältet har inte samma uppfattning som Ingemar Alm. Jordbrukare Harry Kumlin har brukat stora områden kring Sundbro i flera decennier. Nu äger hans son markerna. Harry Kumlin känner ingen illvillia mot flygklubben.

Vi har haft ett ganska bra



Från Friflyg Fältet

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

Friflyg-SM 1991

Friflyget i Sverige har fortfarande stor geografisk spridning - fjorton klubbar var representerade på 1991 års friflyg-SM som AKMs friflygare arrangerade på de välkända militärfälten i Rinkaby. Antalet tävlande var däremot inte vad man var van vid - sammanlagt ett 60-tal ställde upp till kamp om SM-tecknen.

Lördagen 31 juli tävlade man in det som förr var svenska 1-klasser och som nu har internationella beteckningar och därmed sammanhängande nya konstruktionsregler. FAI Sporting Code föreskriver vad som gäller i sk "provisional Rules", dvs regler, som ännu inte nått fram till den svenska grenstyrelsen och följaktligen ej heller till tävlingsarrangören. Vad gör man då? Jo, naturligtvis låter man de gamla reglerna gälla i avvaktan på vad som kan komma till nästa år.

I F1H (gamla A1) tog Knut Andersson från AKM hem segern före andra mycket erfarna segelflygare. Speciellt intressant var det att följa come-backen av två tävlande, som var med redan på 40-talet, nämligen Ove Meissner och Malte Mårtensson. Med mera träning kommer säkert de båda att bjuda dagens friflygare kamp om

placeringarna i resultatlistan.

Juniorema hade tävlande endast från Sländan. Daniel Carlsson avgjorde till sin fördel med fina flygningar - idel maxar så när som i en start.

F1J som tidigare hette C1 hade endast två tävlande, men det var ändå bättre än 1990, då ingen ställde upp i klassen. Lennart Flodström, Stenungsund, tog hem segern före nykomlingen Paul Sjöblom, Kristianstad.

Friflyget första riksmästare blev Bertil Dahqvist från Laholm, som med sina nybyggda eleganta B-ettor avgjorde en mycket jämn tävling mot bland annat Bengt-Olof Törnqvist - skillnaden dem emellan var en (!) sekund!

B-ettan STRIX, som presenterades i Modellflygnytt i tidigare nummer, visades upp av Peter Comet från Vingarna, Helsingborg. Det nybyggda exemplaret visade goda tendenser. Efter mer trimning torde man kunna räkna med STRIX på tävlingsplatserna. Vädret under denna intima tävling var det bästa tänkbara - solsken och praktiskt taget vindstilla, 22 varma Celsius-grader.

Alla tävlande hoppades givetvis på lika fina förhållanden för söndagens tävling, gällande vad som

vi tidigare kallat FAI-klasserna, men som nu torde kalla F1ABC, för att kunna skiljas från de andra FAI-klasserna.

Dagen inleddes dock med dimma och visserligen svag vind, dessutom från "fel" håll, från öster, en vindriktning, som inte passar för Pansarövningsfältet i Rinkaby.

Vi hade alltså att först vänta ut dimbankarna, som brukar lätta fram emot förmiddagen, och därefter besluta var startplatserna kunde läggas. Det visade sig att allra bäst var att flytta över till det numera nerlagda flygfältet i Rinkaby, på andra sidan vägen till Vanneberga. Efter snabbtillstånd av vakthavande officer på P6 kunde vi så småningom lägga ut startlinjen på flygfältet och tävlingen kunde börja, i en vind, som stadigt blåste från öster med en hastighet av 3-5 m/sek. Solsken och turbulens i de uppenbarligen svaga termikblåsorna gjorde tävlingen svår och chansartad, men det är ju inte särskilt ovanligt. Sammanlagt 22 tävlande i F1A-klassen hade rika tillfällen att öva upp sin förmåga att leta termik. Bäst lyckades Anders Persson från arrangörsklubben och hans skånske kollega Per Qvarnström, Fladdermusen (Lund). Efter fullbordade 5 max flög båda 4 minuter

i första fly-offen och avgjorde sedan tävlingen i 5-minutersfly-offen, där Anders lyckades bäst med 2,55 min mot Pers 2,05 min. Ulf Edlund, Eskilstuna, tog bronsmedaljen på goda 890 sek före Göran Norlén, också från Fladdermusen, på 880 och Leif Ericsson, Hämösand, 871.

F1A-juniorema dominerades av tävlande från Uppsala och Sländan. Bäst av alla var Jon Wiese från Uppsala som segrade på 798 före Niclas Wängberg, Sländan, på 773 och Daniel Carlsson, också han från Sländan, 70 sek.

Wakefield-flygarna - det är F1B det hade det tänkligen besvärligt med turbulens och trång termik, manifesterat av tvära kast i resultatraderna, där till synes säkra maxflygningar kunde ta slut på mycket blygsamma nivåer.

Mångmilafärdare Leif

Bäst var Bengt-Olof Törnqvist, Norberg, som genom 5 max var ohotad. Leif Ericsson gjorde sin mångmilafärd väl värd besväret genom en fin andraplats på 870 (lägg därtill fina 871 i F1A) medan jag själv kunde glädjas åt tredjeplatsen och bronsmedaljen genom uppnådda 848 sek. Magnus Söderling tog hem se-

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1A sen

1 Anders Persson	AKM	180	180	180	180	180	900 + 240 + 175
2 Per Qvarnström	Fladdermusen	180	180	180	180	180	900 + 240 + 125
3 Ulf Edlund	Eskilstuna	170	180	180	180	180	890
4 Göran Norlén	Fladdermusen	165	180	180	175	180	880
5 Leif Ericsson	Hämösand	180	151	180	180	180	871
6 Lars Larsson	Sländan	180	165	120	150	180	795
7 Åke Fernstedt	Uppsala	180	36	121	180	180	697
8 Thomas Ekendahl	Eskilstuna	180	61	106	164	180	691
9 John Pettersson	AKM	180	74	180	72	180	686
10 Björn Wiese	Uppsala	180	82	180	42	180	664
11 Alf Wängberg	Sländan	89	180	180	25	73	547
12 Ole blomqvist	Bagarmossen	107	180	-	55	70	412
13 Sven Landervik	Kristianstad	10	180	35	180	-	405
14 Per Findahl	Norberg	125	-	-	-	-	125
15 Svante Hällström	Norberg	119	-	-	-	-	119
Henning Nyhegn	Danmark	180	180	134	180	180	854

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1A jun

1 Jon Wiese	Uppsala	180	180	78	180	180	798
2 Niclas Wängberg	Sländan	180	80	180	180	153	773
3 Daniel Carlsson	Sländan	92	180	180	75	180	707
4 Florian Westerdahl	Sländan	78	177	59	180	180	674
5 Mats Hall	Uppsala	99	67	180	180	134	660
6 Fredrik Wängberg	Sländan	180	32	180	180	8	580

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1B sen

1 B-O Törnqvist	Norberg	180	180	180	180	180	900
2 Leif Ericsson	Hämösand	180	80	180	180	153	870
3 Lennart Hansson	AKM	180	168	180	140	180	848
4 Valdemar Falk	Uppsala	180	180	118	180	180	838
5 Knut Andersson	AKM	71	180	180	180	180	791
6 N-E Hollander	Karlstad	180	110	180	180	84	734
7 Anders Håkansson	AKM	180	167	180	113	79	719
8 Jan Andersson	AKM	180	105	138	126	156	705
9 Bertil Dahqvist	SHMS Laholm	129	178	112	104	180	703
10 David Thorsén	Uppsala	102	142	129	180	125	678
11 Lennart Skoog	Vingarna, Sthlm	105	138	94	107	148	592
12 Peter Sundstedt	Uppsala	180	112	78	180	-	550
13 Peter Comet	Vingarna, Helsb	86	104	5	88	97	380

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1B jun

1 Magnus Söderling	Uppsala	69	146	180	172	180	747
2 Fredrik Lintorp	Uppsala	78	157	121	77	73	506
3 Mats Hall	Uppsala	48	117	80	44	-	289

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1C sen

1 L-G Lindblad	Eskilstuna	91	177	180	180	180	808
2 Gunnar Ågren	Uppsala	180	180	180	167	78	785

gern för juniorena på 747 sek före klubbkamraterna Fredrik Lintrop och Mats Hall. Uppsalaklubben har sannerligen blivit en riktigt Wakefield-klubb. Icke mindre än sex tävlare i F1B-klassen kom därifrån.

Har F1C kommit av sig?

F1C har verkligen kommit av sig. Ingen skugga över de tre som ställde upp. Men de var som sagt endast tre. Grenstyrelsen torde behöva ta sig en funderare över vad som kan göras. Allt nog, Lars-Gunnar Lindblad, Eskilstuna, var bäst före Gunnar Ågren, Uppsala, och Eddy Astfeldt, Eskilstuna.

Lagtävlingen tog AKM!

Lagtävlingen vanns av AKMs lag 1, bestående av Anders Persson, Lennart Hansson och Knut Andersson, före Uppsala lag 1 med Valdemar Falk, Jon Wiese och Gunnar Ågren.

Friflyg-SM 1991 gynnades av perfekt väder och arrangerades på flygfält som är mycket väl lägnade för tävlingssporten friflyg. Det som inte var så bra var det ringa antalet tävlare. Det är bekant att en del friflygare, som normalt brukar omfatta SM-tävlingen med ett intresse som gör att varje anna aktivitet kommer på andra plats, hade föredragit att tävla internationellt. De är dock icke så många att deras frånvaro förklarar det låga deltagarantalet. Å en gång, friflygets grenstyrelse har anledning att lägga pannorna i mycket djupa veck. Kanske kan därigenom idéer och tankar som främjar vår fina sport komma fram i ljuset.

Lennart Hansson



Ovan: Nils-Erik Hollander, F1B.
Nedan: Björn Wiese, F1A.
Th uppfifrån: Valdemar Falk,
Uppsala - F1B; Lennart "Floda"
Flodström, friflyggrenschef, och
Anders Håkansson; Anders
Persson, AKM inför flyoffstarten.



Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1H sen

1 Knut Andersson	AKM	107	120	120	85	120	552
2 Jan Andersson	AKM	112	120	120	120	60	532
3 Lars Larsson	Sländan	93	120	120	72	116	521
4 Alf Wängberg	Sländan	48	69	120	120	60	417
5 John Pettersson	AKM	120	52	5	120	58	355
6 Ove Meissner	AKM	56	35	73	34	42	240

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1H jun

1 Daniel Carlsson	Sländan	120	120	120	35	120	515
2 Niclas Wängberg	Sländan	120	120	86	66	120	512
3 Florian Westerdahl	Sländan	62	108	47	22	120	359
4 Fredrik Wängberg	Sländan	71	120	56	56	13	316

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • F1J

1 Lennart Flodström	Stenungsund	26	49	87	50	72	284
2 Paul Sjöblom	Kristianstad	40	66	11	29	120	266

Riksmästerskap 1991 • Rinkaby • B1

1 Bertil Dahlqvist	SHMS, Laholm	120	120	120	120	98	578
2 B-Olof Tömquist	Norberg	120	120	97	120	120	577
3 Lennart Hansson	AKM	120	120	28	120	120	508
4 Peter Cornet	Vingarna	39	67	76	9	57	248
5 Lennart Flodström	Stenungsund	114	2	-	-	-	116

Friflyg-SM 1991 • Rinkaby • Lagtävling

1 AKM I • Anders Persson, Lennart Hansson, Knut Andersson	2539
2 Uppsala I • Valdemar Falk, Jon Wiese, Gunnar Ågren	2421
3 Eskilstuna • Ulf Edlund, Lars-Gunnar Lindblad, Eddy Astfeldt	2420
4 Sländan I • Lars Larsson, Niclas Wängberg, Daniel Carlsson	2275
5 Uppsala II • Magnus Söderling, Åke Fernstedt, David Thorsén	2122
6 AKM II • Anders Håkansson, Jan Andersson, John Pettersson	2110
7 Sländan II • Florian Westerdahl, Fredrik Wängberg, Alf Wängberg	1801

Väder 31/8: 0-2 m/sek, växlande riktning, mestadels solsken, +24°C
Väder 1/9: 4 m/sek, östlig vind, först dimma, därefter solsken, +18°C

Sven Hjelméus Memorial 1991

1 Lars Larsson	MFK Sländan	773 sek
2 Per Johansson	MFK Linköping	756 sek
3 Anders Persson	AKM	734 sek
4 Ulf Edlund	Eskilstuna FK	631 sek
5 Ronald Borg	MFK Sländan	538 sek
6 Ole Blomqvist	Bagarmossens MFK	479 sek
7 John Pettersson	AKM	461 sek
8 Eddy Astfeldt	Eskilstuna FK	370 sek
9 Nils Wallertin	MFK Sländan	273 sek
10 Poppe Blomqvist	Bagarmossens MFK	263 sek

Den 21 september i år var det Sveriges tur att arrangera en tävling i Världscupen. Även denna gång på västgötsläätten och med MfK Sländan som arrangör. Och även i år hade man tumme med vädergudarna. Alldeles lagom till tävlingen kan det fina vädret. Inte allför stark vind, sol och så där lagom svårfluet. I år hade dessutom deltagarantalet rakat i höjden, rykten sprider sej och fler utländska deltagarna hade hittat till trakterna kring Vara. Det kunde blivit ännu fler överifrån, men tävlingen låg dumt till med tanke på sovjetiska mästerskapen veckan innan och någon annan stor tävling samma helg.

Var var svenskarna?

Men trots detta dök det upp folk. Från Sovjet, Lettland, Litauen, Danmark, Norge ochg Finland. Men som vanligt dåligt med svenska tävlande. Mycket märkligt förhållande egentligen. Man åker på småtävlingar och stannar hemma när det är nåt stort på gång. En bättring till nästa år hoppas jag. Om inte annat för arrangörens skull. MFk Sländan skall ha beröm och tack för en fint genomförd tävling. Man kan nog redan nu börja fundera kring nästa års arrangemang,

som med bra rykte troligtvis blir ännu större. Och fixa den enda negativa sidan av det hela. Man måste hitta fler tävlingar, så att det blir mindre folk i startgrupperna eller fundera över ett annat system. Detta var det enda negativa som hördes från dom utländska gäster jag pratade med.

Mycket fina flygningar kunde man också skåda. Var nya F1B-generation kommer med lite rutin att göra livet surt för dom gamla etablerade "stjärnorna". Framförallt Valle Falks och Micke Erikssons flygningar var imponerande. Det verkar som om det är i denna klass ungdomen stormar fram. Tyvärr saknades David Thorsén, som efter vinsten i Polen kunde fixat till lite fler VC-poäng.

Inga nypåstigna i F1A?

Men var är dom nya i F1A? Det går ju inte att skylla på att det är krångligt. Visst har det blivit mer mekanik även i denna klass, men inget jämfört med F1B.

I F1C händer inget som vanligt. Det märkliga är att det är idag lätt att komma igång med topp-prylar. Våra grannar österut producerar detaljer för löjligt låga priser. Löjligast på tävlingen av litauerne, som några gav bort prylar, eller vadsägs

Autumn Max 1991 • World Cup • F1A

1 Alexander Maksimov	Ukraina	180	180	180	180	180	180	1260
2 Mikael Holmbom	Sverige	180	168	180	180	180	180	1248
3 Ulf Edlund	Sverige	180	180	180	180	178	154	1232
4 Vidas Dimatichius	Litauen	180	180	180	180	149	180	1229
5 Inge Sundstedt	Sverige	171	180	180	162	180	153	1183
6 Lars Larsson	Sverige	180	123	180	180	174	165	1182
7 Mikael Dahlin	Sverige	180	180	180	180	154	180	1156
8 Lars-O Danielsson	Sverige	180	180	180	180	72	180	1152
9 Henning Nyhegn	Danmark	180	180	180	106	180	142	1148
10 Svein Olstad	Norge	167	104	180	180	180	149	1140
11 Victor Iseenko	Ukraina	180	180	180	108	180	129	1137
12 Bo Nyhegn	Danmark	180	180	148	180	180	150	1127
13 Sara Sundstedt	Sverige	109	180	180	150	133	180	1112
14 Alexej Dumev	USSR	171	180	180	180	35	180	1106
15 Nicklas Wängberg	Sverige	140	1280	108	180	180	168	1080
16 Dag-Evert Larsen	Norge	180	161	180	120	180	107	1063
17 Jes Nyhegn	Danmark	180	180	67	85	180	180	1052
18 Poppe Blomqvist	Sverige	180	180	60	180	180	94	1047
19 Vegar Nereng	Norge	112	180	180	180	140	180	1035
20 Lars-G Olsson	Sverige	180	157	180	180	180	22	1010

om F1A-timers för 30:-. Men även om de sovjetiska prylarna är dyrare, så är det klart prisvärda grejor. Det går bara inte att göra en uppsättning Kevlar D-boxar billigare, om man gör det själv. För att inte tala om kolboxarna.

Alexander Maksimov vann F1A på full tid. Det var han ensam om. Han flyger på ett lite speciellt sätt, som helt är inriktat på termikflygning. Modeller i höga, täta varv på linan. Dessutom i lätta stall runt varvet och

en snabb urkoppling där modellen följer med blåsan runt. Utan termik ger det inte många meters höjdvinst, men ser säkert ut i blåsorna. Mikke Holmbom var tvåa och Ulf Edlund trea.

I F1B blev det fly-off mellan Victor Rochonok från Lettland och Per-Thomas Skulstad från Norge. Viktor vann med 3 sekunder. Valle Falk var sju sekunder från fly-offen på tredje plats.

Även i F1C blev det fly-off. Detta

Glödpanel och glödklämma från RCM

Visst kan man lära gamla häst... f!åt hundar att sitta. Det fick jag erfara då jag blev försökskanin (hästar, hundar, kaniner - snart har jag väl fått med bondgårdens alla djur i denna artikel!) för elektronikens allra senaste landvinningar inom den ädla konsten att starta en modellmotor.

Sveriges förmodligen mest entusiastiske hobbyhandlare Pål Andersen - Pålle kallad - vid småländska RCM Hobby och Fritid har tillsänt oss en glödpanel och ett par praktiska glödklämmor med inbyggda batterier till test.

Själv har jag i alla år startat alla mina modeller (dock ej segelplan och dieseldrivna flygetyg) (jo, jag försökte i början, men det gick inte bättre för det!) med hjälp av en två-

volts blyacke och ett, av alla backslag, falukorvsliknande högerpekfinger. Men icke så längre!

Blyacken på två volt har ersatts av en glööööööddriiivare och det falukorvsliknande organet har jag visserligen kvar, men har ersatts av en startmotor. De dagar äro sedan länge svunna (det känns så i alla fall, trots att det bara är en månad sedan glöddrivarn kom i huset!) sedan jag sistoppade jämfota som en groda (se där, ännu ett djur!) på grund av att falukorven hade varit på fel plats, vid fel tid vid en förb... #%&! helv, en sån vass propeller!

Nu efteråt känns det så otroligt fånigt att jag varit lat som en drönare (insektsvärlden!) och sengångaraktig (andra kontinenters djurbestånd!) sent omsider införskaffat

modern startutrustning. Hur i hela fridens dar jag har kunnat klara mej tidigare vet jag ej, men helt klart är, att bra utrustning gör hobbyn roligare och lättare. Vem minns inte alla tröga som åsnor, motorer - eller getabockssturiga propellerdrivare man har stöjt på!?

Här är några av de saker som TEXON ASIC Mk III glödpanel gör för användaren:

- riktig glöddrivarefunktion som automatiskt reglerar sig till glödstiftet, dvs en sur motor får mer ström för att överskottsbränslet skall brännas bort.
- Driver två stift om Du har tex en tvåcylindrig motor, eller ett tvåmotorigt plan
- Passar såväl 6 som 12 volts bränslepumpar

En indikatorlampa (lysdiod) ändrar färg, när batteriet behöver laddas. I händelse av kortslutning bryter en automatsäkring strömmen, så att panelens elektronik inte skadas. I praktiskt bruk tycker jag helt klart att det är lättare att starta en motor som jag vet får rätt mängd ström till stiftet.

Smart sak

Om man nu inte alltid vill använda stora tunga blyackar osv för att starta motorn är en glödklämma med inbyggd batteri en smart sak. Glödklämman är av konventionell sk "sockertångsmodell". Den är väl utprovad och sitter som berget (nu är jag inne på berg och mineraler och har alltså lämnat djurriket!) Batteriet är av nickelk/kadmium-



Autumn Max 1991 • World Cup • F1B

1 Victor Roshonok	Lettland	210 180 180 180 180 180 180	1290 + 300
2 Per-T Skulstad	Norge	210 180 180 180 180 180 180	1290 + 297
3 Valdemar Falk	Sverige	210 180 180 180 180 180 173	1283
4 Anders Håkansson	Sverige	202 180 180 180 180 180 180	1282
5 Pavel Bondarev	USSR	210 180 167 180 180 180 180	1268
6 Bror Eimar	Sverige	188 180 180 180 180 180 180	1256
7 Nikolaj Kovalenko	Ukraina	196 180 180 180 169 180 171	1256
8 Jan Forsman	Sverige	177 180 180 180 180 180 160	1237
9 Håkan Broberg	Sverige	210 180 180 146 170 174 174	1234
10 Jan-Erik Andersson	Sverige	204 108 180 180 180 180 180	1212
11 Mikael Eriksson	Sverige	210 180 103 180 180 180 159	1159
12 Ossi Kipelainen	Finland	210 180 117 180 180 180 127	1174
13 Valentas Kairys	Litauen	182 180 180 173 180 135 132	1162
14 Agu Roots	Estland	163 180 5 180 166 166 169	1029
15 Jens B Christensen	Danmark	191 180 3 180 178 180 111	1023
16 Ole Torgersen	Norge	136 153 180 165 4 180 180	998
17 Arto Kutvonen	Finland	205 102 180 20 180 180 126	993
18 Peter Sundstedt	Sverige	133 155 180 - 170 105 75	818
19 Jan Wold	Norge	210 4 180 - - - -	394
20 Nils-Erik Hollander	Sverige	2 180 180 - - - -	362

Autumn Max 1991 • World Cup • F1C

1 Eddy Astfeldt	Sverige	240 180 180 180 180 180 180	1320 + 300
2 Sergei Vorvikhovost	USSR	240 180 180 180 180 180 180	1320 + 185
3 Gunnar Ågren	Sverige	231 142 139 180 180 163 156	1191
4 Tor Bortne	Norge	175 152 180 132 180 161 180	1160
5 Lars-G Lindblad	Sverige	139 104 52 85 114 74 180	748

I nästa nummer av Modellflygnttt blir det bilder från Autumn Max - och andra friflygevents!

Friflygvärldscupen i Sverige - Autumn Max!

mellan dom två flygare som hela dagen stått i särklass. Sovjeten Sergej Vorvikhovost och Eddy Astfeldt. Eddy gick först i den bästa start jag sett honom göra på årtal. Helt perfekt. Sergej startade direkt efter och glömde en viktig detalj, att varmköra motorn tillräckligt, med tjuvstopp efter ett par meter upp i luften. Men motorn tog sig igen och det blev trots allt ett halvhysat resultat av det hela. Men utgångshöjden räckte inte till. Eddy

vann välförtjänt denna tävling. Resten glömmar vi fort.

Alexander & Nikolaj

Jag hade två sovjeter som gäster en vecka. Alexander Maksimov och Nikolaj Kovalenko. Där dom åkte, lämnade dom kvar det mesta av prylarna för försäljning. Där finns det mesta: D-boxar, kolbalkar, kroppsror till F1A i dural/kol/Kevlar, timers för F1A med 4 funktioner, 3 funktioner och F1B-timers

med 3 funktioner, startkrokar med eller utan vantskruv, stabb-brygga med buntsystem, stålpinne för vingdelning med Kevlar-rör Ø5,5 mm. F1C-balk i kol, fällbara F1C-propellrar och två F1C-kroppar i halvfabrikat. Dessutom mycket läckra gängtappar i superkvalitet för M 1,4 - 1,8 - 2 - 2,5. Även ett begränsat antal gängsnitt. Nikolaj hade dessutom ett antal nosblock för F1B. Inte av den mest avancerade typen, men väldigt väl-

gjorda. Med två kullager och den bästa bobbin-variant jag sett. Dom som blev över finns hemma.

Slå en signal - och köp!

Bättre sätt att få tag i bra prylar finns bara inte. Slå en signal om Ni är intresserade—031-49 30 55. Alexander har även vissa möjligheter att göra prylar på beställning. Ritning behövs i så fall. Leverans vid någon tävling.

Ellge



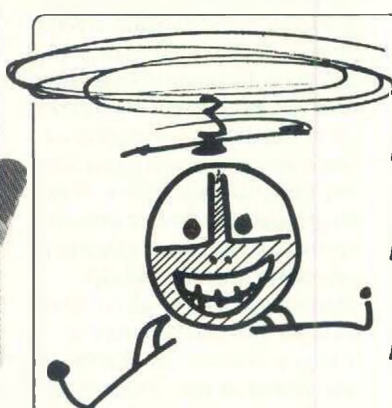
typ. Spänningen är 1,2 volt och strömmen på 1,3A. Detta räcker för en dag - knappast mer. Batteriet snabbbladdas från en medföljande 110V-laddare i rakuttaget på toan (tar cirka 1 timme!) eller från en multiladdare, som de flesta modellflygare redan har.

De funkra bra!

Vi har varit några i min klubb, som har testat klämmorna och alla har gillat de små och praktiska klämmorna som har fungerat oklanderligt. Dessutom så har falukorvs-fingret mer och mer börjat likna en wienerkorv.

Grejerna finns att köpa hos RCM Hobby & Fritid i Gislaved!

Conny Åquist



Rekordjämmt vid Helikopter-UT i Norrköping

Den 18-19 augusti anordnade Norrköpings RFK en tävling i helikopter. I två klasser tävlade man - F3C och Helikopter populär. F3C-klassen var också en deltävling i UT.

Meteorologen lovade bra väder på lördagen och regn under söndagen. Det gjorde att man försökte genomföra tävlingen första dagen.

12 deltagare ställde upp - fem i F3C och sju i populär.

Det var tänkt att man skulle köra tre omgångar i F3C och två i populär. Men när pop-killarna hade kört sina två och F3C varklara, så stod tävlingsivern högt hos pop-gänget, som körde ytterligare en omgång.

En rafflande strid kom mellan de två bästa i F3C: Christer Palmdahl (svenske mästaren) och Per Nord-

Resultat F3C

1. Christer Palmdahl	324,0/172,5 p
2. Per Nordström	324,0/172,0 p
3. Ulf Johansson	299,5
4. K-E Eriksson	279,0
5. Leif Sundin	189,5

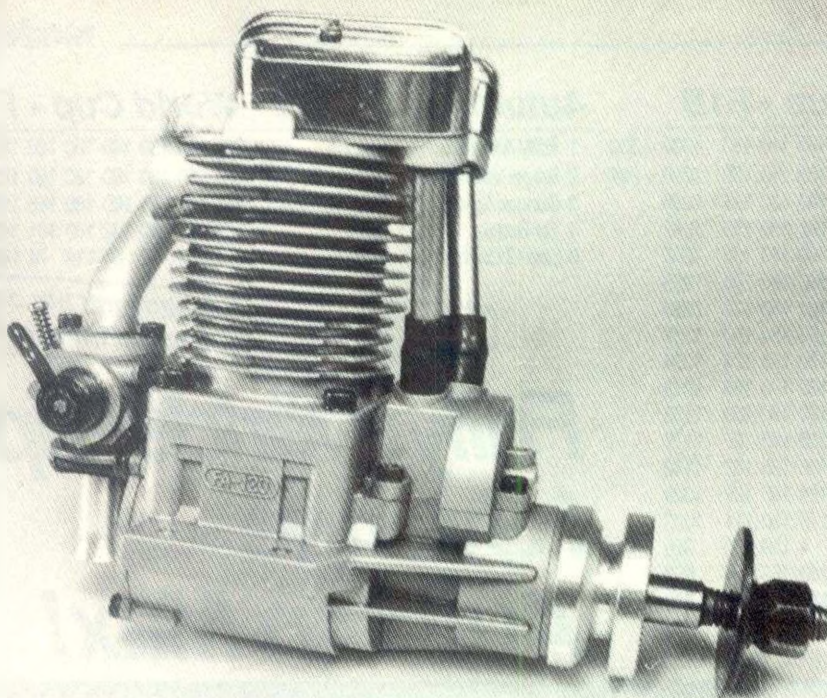
Resultat Helikopter Populär

1. Björn Friberg	1.249,5
2. H Gustavsson	1.243,0
3. L Bexander	1.216,0
4. H Karlsson	1.165,0
5. Kristian Berggren	1.125,0
6. L Jörstrand	1.122,0
7. Leif Eriksson	923,5

ström låg nämligen på exakt samma poäng efter tre omgångar. En skiljeomgång fick alltså flygas, där Christer vann med EN HALV POÄNG före Per. Otroligt!

I populär-klassen slog Björn Friberg för överraskningen. Han gjorde i de två sista flygningarna mycket bra ifrån sig, men hade dock inte högsta flygpoängen i någon flygning - det var Björns jämhet, som föll utslaget! Allra högsta flygpoängen hade däremot tvåan, H Gustavsson. Arrangörer och tävlande frambär ett stort tack till alla företag, som skänkt priser.

Ulf Johansson



Saito-motorerna förefaller att vara konstruerade av människor, som inte alltid följer strömmen. Det märker man på motorerna med lite annorlunda utseende och inte minst på många intressanta konstruktionslösningar.

SAITO FA-120S-DP AAC

Saito FA-120S DP AAC fyrtaktsmotor är inget undantag från "saito-regeln". Eller vad sägs om AAC-cylinder, dubbla glödstift, bränslepump, riktig ljuddämpare, avsaknad av separat topplock osv.

Förmodligen har fabriken med denna motor satsat på såväl sport som tävlingsflygare, då man tagit steget att utrusta motorn med en pump för att höja effekten för tävlingsbruk samtidigt som man har gjort allt så användarvänligt som möjligt för sportflygaren.

Konstruktionsmässigt är motorn en kortslagit motor väl överkvadratisk med sitt slag/borr-förhållande på 0,78. Detta gör att man får plats med stora ventiltallrikar i topplocket för god fyllnadsgrad och hög effekt. Den korta slaglängden ger rapp acceleration vid gaspådrag samtidigt som kolvhastigheten hålls nere. Dubbla stift i toppen ger bra förbränning samt säker tomgång utan bevhos av extra glödström på låga varv. Modellbeteckningen DP står för Dubbla glödstift och Pump.

Ljuddämpare

Ljuddämparen är av expansionskammarmodell och rymmer 50 ml. Den dämpar ljudet hyfsat utan att ta någon kraft från motorn.

Förgasare

Den är av portionerande typ och - som tidigare nämnts - pumpmatad och med ett venturihål på 10 mm. Fastsättningen är gjord dels med en "svanhals" till toppen och dels med en bygel som fästs i baklocket. En blånerad stålplatta kan skjutas för venturihålet vid chokning. Som på alla moderna förgasare, blir bränsleröret progressivt mindre vid minskad gas, vilket kräver en absolut ren bränsleblandning för bästa funktion. Saito säljer ett mycket fint bränslefilter som tillhör till sina motorer.

Vevhus

Vevhuset är pressgjutet i en aluminiumlegering, maskinbearbetat invändigt och på tätningsytorna. Frontbox och kamaxelhusets bas är sammangjutet med resten av vev-

huset. En horisontell delning 20,5 mm ovanför fästflänsarna utgör bas för cylinderfoten.

Vevaxel

Vevaxeln är tillverkad av ett stycke krommolybdenstål. Huvudmåtten är 17 mm, men den främre delen är 10 mm. Vevslängen är hela 10,5 mm tjock. Balanseringen är utförd på så sätt, att material har tagits bort på var sin sida om - och framför - den 8 mm tjocka vevtappen. En 4 mm tjock fästfläns håller en 7 mm kuggkrans (som driver kamaxeln). Det hela är pinnat och påkrymt på vevaxelns smalaste framdel.

Medbringaren sitter på en slitsad stålkon och den på fyrtaktare så viktiga propeller Muttern är av slitad, konisk modell. Därmed låser den fast propellern ordentligt (se bild). Frontlagret, kapslat åt båda hållen, är 26 x 10 x 8. Baklagret är 34 x 17 x 8 och öppet. Båda lagren är av spårkullagertyp.

Kamaxel, ventillyftare mm

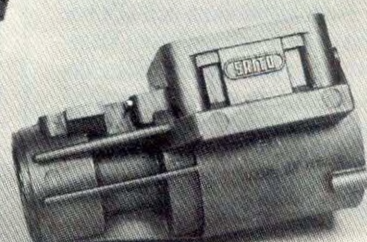
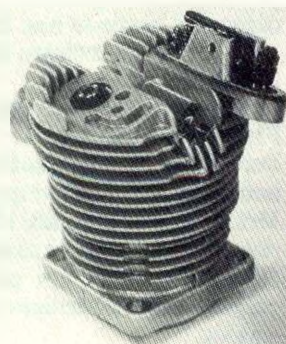
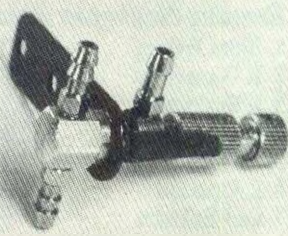
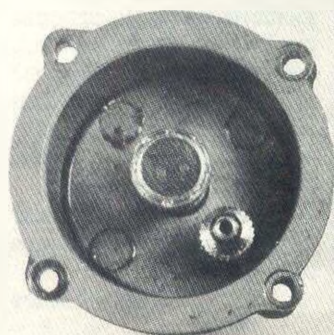
Kamaxeln har tvånockar, en för

insug och en för utblås. De har olika profiler och ramperna är var för sig mycket olika för att ge optimal verkningsgrad. Kamaxeln snurrar runt i en bronsbussad, fast axel, som är shimad med två stålshims 07 mm och 0,3 mm för ett axialspel på 0,15 mm.

Olja från vevhuset når via spår i vevaxeln och hål i kamhuset, ett 2 mm Ø hål i insugsventilens kamnock, som förser kamaxelns lagring med smörjning.

Kamaxelnsnockar påverkar de svampformade ventillyftarna, som är gjorda i 5 mm Ø stål, "hatten" är 6 mm Ø och löper i brons.

Ventillyftarna "puttar" på stötsängarna, som är gjorda i 2,8 mm aluminiumrör med ändar av stål. Lätta stötsängar är nämligen av "största vikt" (obs visen!) för att minska ventilfladder, ge rapp acceleration vid gaspådrag, tåla höga varv osv. Stötsängerna skyddas genom att de löper i 7 mm tunnväggiga rostfria rör, som tätar i ändarna medelst gummislantar.



Vippor, ventiler mm

Vipporna är gjutna i stål samt upphängda i var sin 4 mm stålaxel. De är shimade 0,3 mm till ett axialspel på 0,08 mm. En insexskruv med låsmutter utgör den sedvanliga ventilspelsjusteringen.

De två ventiler (en insug och en avgas) är identiskt lika. De är tillverkade i stål. 32 mm höga, spindeln (skaftet) är 3 mm Ø och tallriken är 14 mm Ø. Ventilstyrningarna är gjorda i brons, medan ventilsätena förefaller att vara frästa direkt i cylinderns aluminiumgods.

Cylinder, kolv, vevstake

Cylindern är på Saito-vis gjord i ett stycke, dvs med foder, kylflänsar och topplock i ett stycke. Det är ett smart tillverknings sätt, som ger många fördelar och få nackdelar. Cylindernheten är av AAC-typ, dvs Aluminiumkolv, Aluminiumfoder och krom (engelska Crome) på insidan av fodret. Det gör att cylindern blir lätt och att värmeavledningen blir optimal.

Förbränningsrummet är modernt "bakars"-format eller semisfäriskt, som det kallas i instruktionshäftet. Två glödstift av Saitos eget fabrikat, ger en bättre och säkrare tomgång. Cylindern bultas fast i vevhuset med hjälp av fyra M4 insexskruvar, som håller den 6 mm tjocka cylinderfoten på plats.

Kolven är gjuten i aluminium med hög kiselhalt och därefter maskinbearbetad. Den är 32 mm Ø och 21 mm hög. Ufräsningar fram och bak gör att vevslängen går fri.

Kolvtoppen är plan, men med två stycken 3 mm djupa ufräsningar för ventiltallrikarna. En enkel kolvring i järn sköter tätningen i "cylten".

Vevstaken är gjuten i aluminium. Den har ett H-profils tvärsnitt, som är reducerat mot mitten. Vevstaken är försedd med bronsbussningar i båda ändar. Två oljehål i storändan och ett i lilländan sköter smörjningen. Kolvbulten är tillverkad av ett 7 mm stålrör med 1 mm vägg-tjocklek. Den är helt flytande och därför försedd med tjocka ändskydd i teflon.

Ovan t v: helvy - profil höger.

Nedan t v:

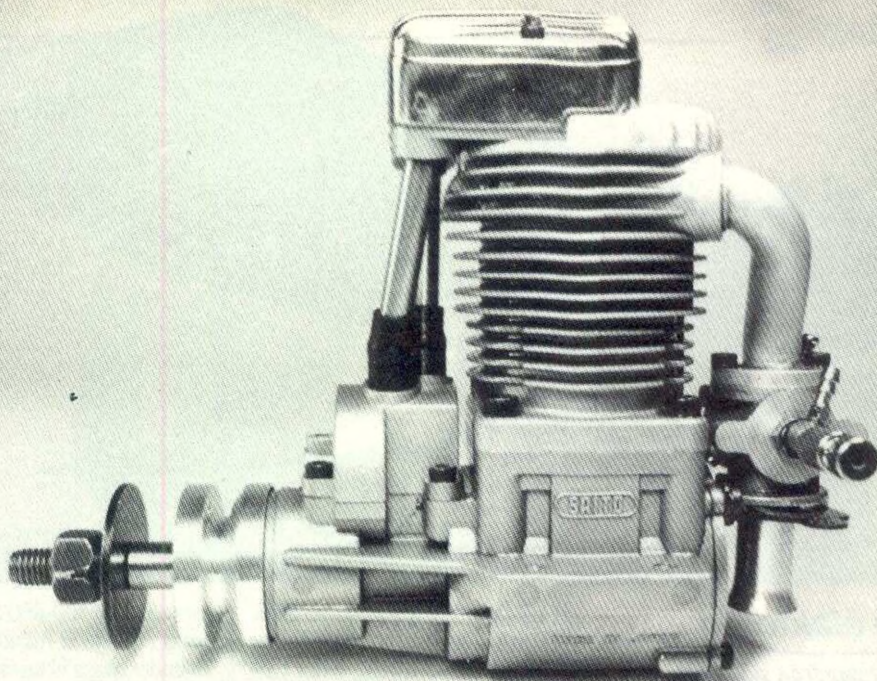
Pump och regulator;
Vevhus och cylinder;

Ovan t h: helvy - profil vänster.

Småbilderna uppfån:

Vevhus,

SAITO-motorn bakifrån och
cylindern med demonterade
ventilkåpor.

**Baklock och pump**

Bortsett från pumpen så är baklocket konventionell utformat. Fyra stycken M2,5 insexskruvar håller baklocket och förgasaren på plats. I baklockets mitt sitter en envägsbackventil, försedd med ett insugsfilter. Vid sidan om sitter en något mindre backventil, som är försedd med en slangnippel.

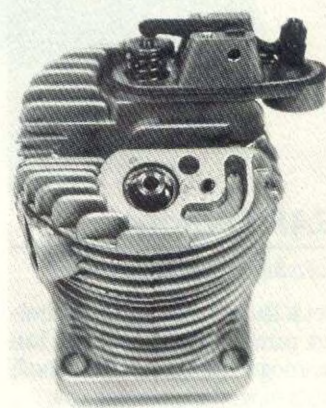
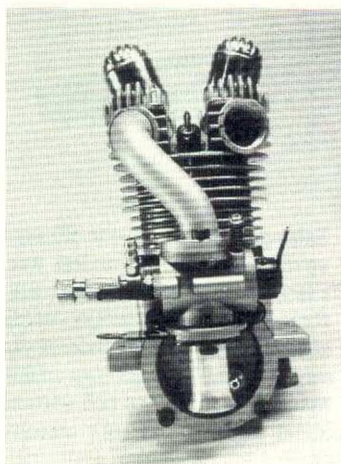
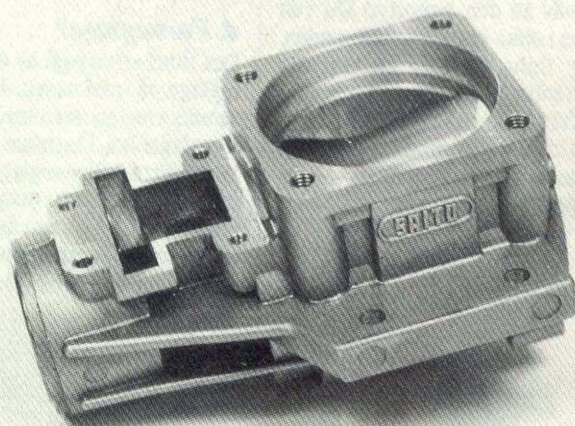
Funktionen är följande:

Den stora ventilen suger in luft i vevhuset, när kolven går uppåt. Den lilla ventilen är stängd.

När kolven vänder upptill och går nedåt, så bildas ett övertryck i vevhuset. Då stänger den stora ventilen, men den lilla öppnar och släpper ut trycket. Tryckets leds så via en slang och en justerbar tryckregulator vidare ner i tanken. Övertrycket i tanken pressar fram bränslet till förgasaren även i de mest halsbrytande akrobatiska manövrer. Detta är en klart smart och fantastisk funktionell konstruktion, tack vare:

- backventiler är tillförlitliga och utsatta för ett försumbart slitage.
- Reservdelspriset för en backventil är minimalt jämfört med de priser vi sett för andra fabrikers bränslepumpar.

Fortsättning nästa sida!

**SAITO FA-120S DP AAC**

Borr	32,0 mm
Slag	24,8 mm
Vikt	820 gram
Bränsleförbrukning	45 cm ³ /min
Pris	2.550:-

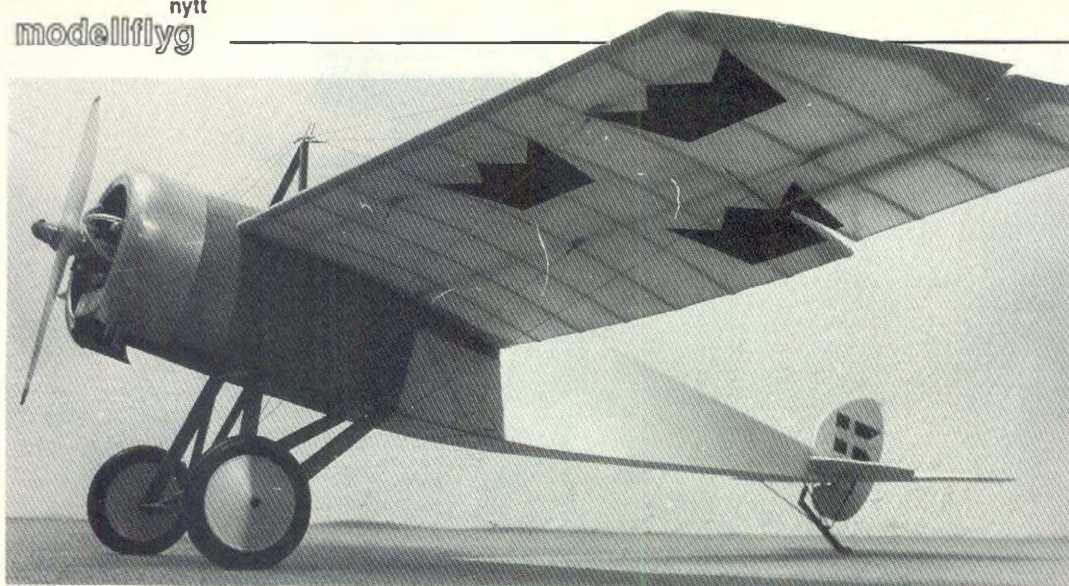
RCM Hobby & Fritid
Box 96 • 332 00 Gislaved
0371-111 50 telefon
0371-223 47 telefax

Varvtals-tabell • 80/20-bränsle • ej nitro**Med standarddämpare**

APC plastpropeller 14 x 10	8.400 varv/min
APC plastpropeller 13,5 x 12,5	8.100 varv/min

Med Saito extra långa avgasböj + OS 4-taktsplpa

APC plastpropeller 14 x 10	8.000 varv/min
APC plastpropeller 13,5 x 12,5	7.800 varv/min



Flyg elektriskt ...

Fortsättning från sidan 13!

som är avpassad för det cellantal Du kommit fram till. Detta förutsätter förstås att den motortyp Du valt finns i olika spänningsutföranden. Idag finns det bara ett märke - Plettenberg - som täcker hela skalan från 6-30 celler. Det brukar inte vara något problem att anpassa även en annan motor genom att variera propellerstorleken etc.

VILKEN TYP AV CELLER?

Det förhärskande märket, som du-

ger till flygning heter Sanyo SCR 1000mAh eller 1400mAh (tidigare 900 resp. 1200 mAh). Man kan spara några kronor på att använda andra typer, men på sikt är Sanyo SCR även de mest ekonomiska.

4. Fartreglage?

Det finns en uppsjö av olika fartreglage på marknaden. I stort sett samtliga reglage som är avsedda för flyg duger bra. Du måste ta reda på hur många celler reglaget klarar, samt hur hög ström man kontinuerligt kan köra genom det. Se upp för diverse japanska/taiwanesiska fartreglage för bilar. De fantasi-

strömmar på 500-600 ampere som dessa reglage är märkta med, gäller under några få tusendels sekunder! Du kan känna igen ett bra reglage på anslutningskablabarnas tjocklek. Är kabelarean under 2,5 mm² bör Du läsa specifikationen noga. Har kablabarna en dimension liknande en servokabel kan Du glömma det helt även om reklamen säger 100 ampere. Som nybörjare bör Du undvika ett fartreglage med strömförsörjning till mottagaren, eftersom dessa nästan alltid innebär en ökad risk för störningar. Du kan dessutom med ett sådant reglage införa en extra, potentiell fel-

källa i systemet! Får Du till exempel av någon anledning inte stopp på motorn, så kommer Du att få väldigt bråttom att landa, innan ackpaketet är under 5 volt - och därmed en ökande risk för radio-bortfall!

Bra och välkända märken är Sommerauer, Schulze, Manz, Multiplex och Graupner. Tar Du ut en effekt på max 500 watt kan ett ON/OFF-reglage med mjukstart räcka. Till en ren motormodell passar ett reglage utan broms bäst, eftersom det oftast är byggt för att köras långa perioder med 1/4-3/4-gaspådrag. Ett vanligt fartreglage med så kallad EMK-broms blir betydligt varmare vid halvgas än vid fullgas. (något att tänka på om Du har en motormodell eller helikopter).

5. Propeller?

En viktig komponent är propellern. Här går det mesta av "förlorad" effekt åt. En fällbar propeller konstruerad för elflyg är ett måste, när det gäller segelflygplan. Grundregel: Stor diameter/liten stigning ger bra dragkraft även i låga farter. Kombinationen stor diameter/liten stigning gör dessutom att motorn drar mindre ström.

Alltså: Hellre 12 x 6 än 11 x 8 när det gäller att komma uppåt snabbt. Aeronaut, Rasa, Graupner gör de



SAITO-motor ...

Fortsättning från föreg sida!

Det är lätt att själv att själv kontrollera pumpens funktion, vilket kan vara nog så viktigt vid en eventuell felsökning, driftsstörning osv.

Saito-pumpen ventilerar effektivt vevhuset, vilket förhindrar rost. Eftersom pumpen styrs av tryckförändringar i vevhuset (jo, det blir såväl ett över- som ett undertryck i vevhuset) så belastas inga mekaniska delar i motorn och därmed stjåls ingen effekt från motorn.

Övertrycket från pumpen hjälper till att finfördela bränslet i förgasaren. Det ger i sin tur en bättre förbränning och bättre bränsleekonomi.

Till detta skall även nämnas, att låg vikt och att motorn justeras in som vanligt, dvs med en huvudnål och en tomgångsskruv. Tryckregulatorn är visserligen justerbar, men skall i princip inte behöva röras. Den är för övrigt mycket lättskött och idiotsäker, då den omöjligtvis kan förstöras vid normalt handhavande. Regulatorn är gjord av ett rör, tre bränslenipplar och en justerbar nål - billigt, enkelt och funktionellt! Den är förinställd från fabriken, men skulle man ändå fumla bort inställningen är nålen

öppen 2 3/4 varv, vilket även sägs i instruktionshäftet, som medföljer motorn.

Provkörning

Motorn kördes in en timma på 80/20 metanol och ricin. Instruktionsnema sa max 4000 v/min i 40 minuter. Sedan är inköringen klar. Emellertid klarar inte motorn att gå så rikt utan extra glödsström. Så glödklämman fick hänga på under hela den första fimman. Därefter vidtog varvtalstest (se tabell) hela tiden med 80/20-bränslet. Tomgångsvarvet var säkert nern till 2700 v/min. Det är ett klart bra värde för en fyrtaktare utan nitro. Jag förmodar, att det är de dubbla stiften, som hjälper till här. För



bästa fällbara propellerna. För motormodeller kan man givetvis använda en fast propeller, men även fällbara går att använda. Och de är i många fall överlägsna. En elmotor är praktiskt taget vibrationsfri. Tänk därför på att balansera propellern mycket noggrant

6. Kontakter och ledningar

Ett försummat kapitel. Epitetet ingen kedja är starkare än sin svagaste länk gäller verkligen här. Om man investerat i ett bra ackpaket, ett bra fartreglage och en högeffektiv motor, så skall man naturligtvis se till att man förlorar så lite effekt som möjligt i överföringen ackpaket - motor. Miljötåliga och robusta kontakter samt tillräckligt grova ledningar är mycket viktiga komponenter. Elflygeliten världen över använder nästa utan undantag en enda kontakt: 4 mm guldpläterad. Den är billigare än många andra. Och mig veterligen finns ingen bättre. Bilkontakter av sk Tamiya-typ bör Du helst undvika. De har en ytterst begränsad livslängd inom elflyget. De är för övrigt underdimensionerade för elflyg.

Vad gäller ledningar så skall Du använda mjuk, mångtrådig koppar-kabel med minst 1,5 mm² area, gärna 2,5 mm². Drar Din motor mer

än 50 ampere bör Du välja 4 mm². Transparent högtalarkabel som finns hos de flesta radiohandlare är utmärkt. Silikonisolerad kabel är ännu bättre, men dyrare.

7. Laddare

Sist men inte minst den kanske viktigaste komponenten i hela elflygkedjan: LADDAREN.

Även den bästa motor ger dåliga prestanda om ackpaketet är dåligt laddad. Det finns många laddare att välja bland. Jag kan bara räkna upp några egenskaper, som jag tycker att Du skall kräva av den laddare, som Du tänker skaffa:

- Den skall kunna ladda minst 12 celler (det dröjer inte länge förrän Du insett fördelen med många celler)
- Den skall klara snabbaddning med minst 3 ampere - även långsamladdning.
- Den skall ha en tillförlitlig avbrytning av laddningen (tempertur-, peak-, timer- etc)
- Den bör ha skydd mot felaktig inkoppling.

Bra och tillförlitliga märken är t ex Sommerauer, Astro, Graupner, Schulze etc.

Bo Sjöberg

Bilden: Kan Den gamble Redaktörens K-jagare el-drivas?

övrigt tycks det mej som den här motorn klarar sig bra utan nitrometan tillsats i bränslet. Det är skönt med tanke på nitropriset och rostproblem i lager och vevaxel, som kommer som ett brev på posten vid nitrobruk. Observera, att jag använde hela 20% olja till en fyrtaktare. Det är nämligen min fasta förvissning att fyrtaktsmotorer kräver mellan 17-25% ricinolja till smörjning. Efter inkörning och varvtalstest demonterades motorn och befanns vara i excellent skick. Dock hade ventilspelet, som var förinställt från fabriken på 0,1 mm, mer än fördubblats. Vilket leder till att om jag hade justerat spelet, innan varvtalsmätningen, så hade säkert flera

hundra varv vunnits. Det är för övrigt inte alls ovanligt, utan snarare en regel att ventilspelet måste kollas efter inkörningstidens slut.

Sammanfattning

Med sitt låga pris, smarta pump, bra effekt och förmåga att gå utan nitrometanblandat bränsle bör denna motor vara en stark konkurrent till andra fabrikat i denna storleksklass. Som synes av varvtalstabellen gav en OS fyrtakts pipa ingen extra varv över originaldämparen, men väl en bättre bullerdämpning.

Text & foto: Conny Åquist

10.000:-

I EXTRAPREMIER till Dig som värvar juniorer före årets slut!

Värvningskampanjen går vidare med utlottning av OS-40 fyrtaktsare. Dessutom utlottas EXTRA PREMIER till ett sammanlagt värde av

10.000:-

bland dem som värvat juniorer under november och december 1991!

Mer om EXTRA PREMIERNA i nästa nummer av Modellflygnytt!

Använd blanketter i Modellflygnytt nr 1/91!

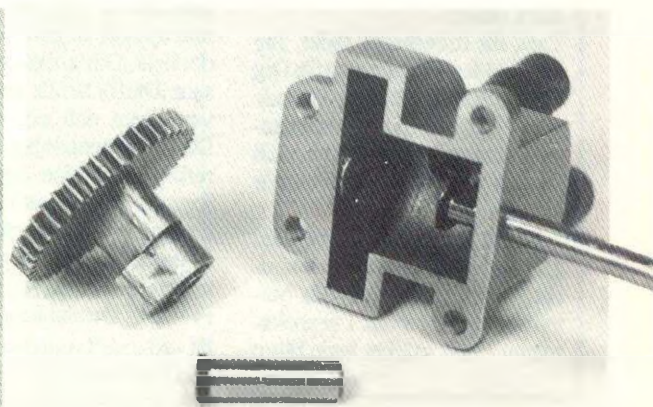
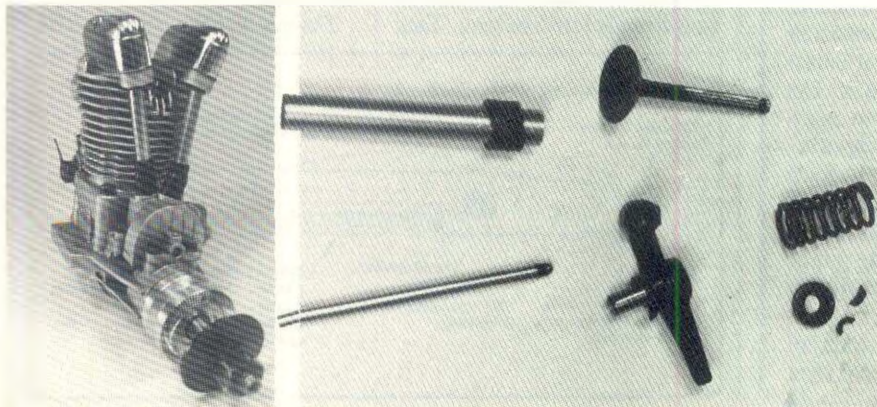
10.000:-



Ovan t v: vevaxel - observera kamaxeldrivningen.

Nedan fr v: Kolv, vevstake och kolvbult; Förgasaren; Saito 120-motorn framifrån; Ventil, vipparm, stötstång mm; Kam, ventillyftare och kamhus.

Ovan t h: Ljuddämparen i förgrunden, böjlig avgaskrök som anslutes till exvis en pipa.



I förra numret av Modellflygnytt hade vi en annons från ett företag, som säljer en så kallad "db-kort-spiralantenn". Men får en sådan användas?



Gummiantenn tillåten eller förbjuden?

En smart antenn ...

I annonsen står det, att "gummiantennen är för RC-flyg för 35 eller 40 MHz, med en maxlängd av 35 cm. Den är hejlastisk och ser till att det inte blir några antenncrott. Den ger dessutom full rörelsefrihet & säkerhet. Slutligen skall den - enligt annonsen - finnas för alla förekommande RC-anläggningar".

... men får man byta?

Flera läsare kontaktade redaktionen nära nog direkt tidningen hade kommit ut.

"Får man verkligen ändra en av Televerket testad och godkänd anläggning på det där viset?" var mångas fråga.

Den frågan är mycket berättigad, eftersom vi på senare tid lärt oss, att vi en godkänd sändare fått sitt

godkännande i det skick den haft vid själva godkännandet. Och därmed basta! Och enligt den "regeln" så skulle man alltså få inte byta ens en liten antenn.

Televerket svarar ja & nej!

Eftersom detta är en viktig detalj, så tog vi helt sonika och kontaktade Televerket för att få veta vad som gäller.

Åke Karlsson på Televerket Radio studerade sina luntor och kommer snabbt fram till följande:

Vid mätning av sändareffekten, så förfar man på två olika sätt.

- Har sändare LÖS antenn, dvs radiofrekvensutgången är åtkomlig, är högsta sändarut-effekten 0,5W. Mätningen görs med en sk konstlåt, som ansluts till antennutgången. Ett typgod-

kännande kan då ske UTAN medföljande antenn. Dvs anläggningen är godkänd utan antenn.

- Har sändaren FAST ansluten yttre eller inre antenn är högsta tillåtna effektivt utstrålade effekt (erp) 0,1W för grupperna A-H (det är inom de grupperna, som våra RC-utrustningar finns). I det här fallet görs mätningen med den fasta, sk integrerade antennen. Utrustningen är i detta fall typgodkänd MED originalantenn, varför bytte av antenn EJ är tillåten.

Det innebär i korthet, att om sändaren i det skick den testades hade LÖS antenn, så står det ägaren fritt att ansluta VILKEN ANTENNTYP SOM HELST, eftersom typgodkännandet icke omfattar anten-

nen - utan endast antennutgången.

För yttre LÖS antenn stadgar Televerkets föreskrifter (punkt 1.8) dock, att denna antenn får ha högst 3dB antennvinst över halvvågsdipol.

Vi kan alltså konstatera, att det är nära nog fritt fram att byta till och använda db-kort-spiralantennen för dem, som har utbytbar, lös antenn. Vi kan också konstatera, att annonsens "för alla förekommande RC-anläggningar" kan vara tekniskt möjligt, men tyvärr ICKE tillåtet för dem, som har anläggningar med fast, integrerad antenn.

Det var det. Skönt att det kunde klaras ut så enkelt genom Åke Karlssons, Televerket, bistånd.

Jag måste gnälla på Redaktörn

1. Jag skickade hösten '90 vårt nya klubbmärke till Dig och hoppades att få det publicerat. Kommer det?

2. Du tog inte med raden om att vi visade en video, som togs på vårt flygfält, som stod på och snurrade hela dagen.

3. Jag är tacksam om Du inte ändrar för mycket i texterna som jag skickar. Någon gång har notiserna blivit svåra att förstå, när de kommit i tryck.

Peter Nicklasson
Pjatterys Syförening/
modellflygsektionen

Kära Peter!

Tack för intressanta rader. Jag hoppas klargöra inte bara för Dig utan också för övriga läsande modellflygsvenskar diverse randiga skäl och rutiga orsaker till att den gamle Redaktören gör som han gör.

1. Klubb-logotypen hade jag med glädje tagit in - om den hade kunnat reproduceras. Det röda bottenrycket blir svart i reproduktion - hela märket hade blivit

svart. Märket förtjänar ett bättre öde. Sänd gärna färgdelade original. Bättre!

2. Er video tycker jag verkar intressant. Jag skulle vilja ha en förhandstitt, innan jag skriver om den. "Den visar vårt klubb-fält, som stod på och snurrade en hel dag". Sensation - något för Guinness rekordbok?

3. Jag är ledsen om jag tagit bort något, stuvat om eller på annat sätt försvårat förståelsen av Din artikel. Det absolut inte är min uppgift att fördunkla meningar och innehåll - jag skall bara redigera. Min uppgift är också att få in så mycket som möjligt av intressant gods i Modellflygnytt. Och handlar det om "flygfält, som snurrar" så är det dessutom min uppgift att göra svenska av det hela. Din artikel var intressant. Därför skulle den in. Det var trångt och ont om plats. Därför bemödade jag mig att bereda plats för den. Jag försökte krympa den, så att den kunde komma in i det begränsade utrymmet. Jag trodde jag gjorde något bra. Men så är det ofta här i världen. Du ska veta, att jag är lat - gör inget i onödan. Men jag kan inte bara låta texterna flyta ut - utanför tidningen, för då fyller det nedplåtade ingen som

Så kan Du elektrifiera Din Blue Phoenix!

Tjena!

Jag har länge varit sugen på att test elflyg. När jag - per annons - fick tag på en begagnad Keller 20-motor var det bara att köra igång. Jag hade, som jag tror många har, en gammal Blue Phoenix hemma. Den fick duga som testmodell. Keller är en Cobalt-motor och det gör, att den har mindre diameter än motsvarande ferri-motorer. Tack

var detta fick motorn plats i Phoenix-nosen utan några större ingrepp. Jag kör med HiTec's till/från-reglage med "auto cut-off", broms (för den fällbara snurran), och Bec-matning till mottagaren. Här en skiss, om hur jag modifierade Phoenixen. Det finns säkerligen andra lösningar också, men en sak är säker: Det funkar "great"!

Thomas Nyholm, Ludvika RFK.

Utrymme för mottagare och fartreglage!

Graupner's fällbara snurra 8 x 4,5

Förläng stöt-stängerna och montera servona (mikro) framför spantet inställt!

Såga bort balsa-nosen, men behåll spantet att skruva motorn i!

Hål i kroppsidorna för kylning

Skär ut bottenplankningen, limma i 2 st 10 x 10 mm balsalister på insidan för ack-paketet att vila emot. Montera rundstavs-bitar, som ackarna spänns fast i med gummiband!



Hemma hos Jamara

JAMARA är ett firmanamn, som börjar dyka upp i svenska hobby-tidskrifter. Vid en resa söderöver, stannade vi i byn Aichstetten, där Jamara har sitt huvudkontor. Byn ligger nära staden Memmingen i södra Tyskland - inte långt från gränsen till Österrike. VD Erich Natterer och engelsktalande Monika Kümmerle tog emot.

Företaget är väl etablerat på marknaden, även om det först på sistone omnämnts i vårt land. Redan 1972 drog man igång i Altmannshofen (nära Aichstetten). Firmanamnet kommer härrör från en biltävlingsplats i västra Europa - Jarama - lätt omskrivet JAMARA! Det började med däckstillverkning

för modellbilar. Sedan kom man successivt in på modellbilar, modellbåtar och olika färdigmodeller in modellflyg. En hel del importeras från bl a England. Man har en omfattande tillverkning av egna konstruktioner, där en av de nyaste - Ford Flivver - ser ut att bli en storsäljare. Man har också fått fram ett flertal RC-seglare och el-seglare, som väcker intresse.

En stor del av omsättningen baseras på en omfattande försäljning av motorer: HP, Saito med flera. På tillbehörssidan - viss tillverkning sker på "lego" ute i bygden - återfinns man kompletterings-servon till bra priser av flera modeller och storlekar (som kan anpassas för de

flesta kända anläggningar). Limmer - epoxy- och snabb-limmet m fl typer finns på programmet. Dekalark av olika typer importeras eller tas fram i egen regi. De nya JAMARA träpropellrar tar VD Erich Natterer fram med stolthet. De finns från 16 x 8 i 24 olika dimensioner upp till 24 x 12.

Ungt och dynamiskt

Firma JAMARA är ett dynamiskt företag, där man med tillförsikt ser på framtiden. Man flyttade för tre månader sedan in i en nybyggd fastighet på 4000 m², som inrymmer såväl moderna kontorslokaler och ett vettigt upplagt höglager. Av ett drygt femtontal anställda

(kontor och lager) sysslar tolv med export till bland annat Sverige. Vid produktionsverkstäderna kan man räkna in bortåt femtiotalet personer. Innan Den gamble tog sin vita Sierra för vidare resa ner till Österrike och lite alppromenader för att stärka sig till cykelturen i Bourgogne lite senare, hann Erich Natterer uttrycka sin förhoppning om ett fördjupade kontakter med svenska hobbyister inom alla områden. Samarbetet med bland andra Söder RC Hobby tyder på att det skall gå bra.

VD Erich Natterer och Monika Kümmerle sätter upp JAMARA-skytten. Erich med Ford Flivvern - storsäljaren!

Den blir större, då det krymper!

Man kanske inte har märkt det, men Modellflygnytt innehåller mycket mera nuförtiden. Påståendet baseras på två sanningar:

1. Vi har nu givit ut nästan 6 nummer, redan innan nr 6 har kommit ut. Det beror på, att vi tagit fram hela 232 sidor i och med detta nummer (nr 5). Och 6 nummer à 48 sidor (som vår budget säger blir 248 sidor. Idag ser det ut att bli sidantal för 7 nummer (men utgivet som 6 nummer, Inte så dumt. Men det är bland annat duktiga skribenter och trogna annonsörer, som ger oss möjlighet till detta.
2. Sedan har vi infört en sak till, som ger oss möjlighet att få in mer på varje sida. Vi har minskad teckenbredden med 5% och radmellanrummet med

15%. Det innebär, att varje sida innehåller hela 21% mer text än tidigare.

Sammantaget, så har vi alltså redan i år omfångsmässigt publicerat mer än vad vi skulle enligt 1991 års budget. Då vi summerar allt för 1991, så kommer det förmodligen att vara acceptabelt ur kostnadssynpunkt, bra ur omfångssynpunkt, bra ur intäkts-synpunkt. Innehållsmässigt finns det många åsikter - som vanligt: "För lite friflyg", "för mycket friflyg", "förelite linflyg", "för lite linflyg", "för mycket RC-flyg" etc. Så länge den mångstämmiga moll-kören hörs, kan den Gamble Redaktören var ganska säker på att han går sin balansgång hyggligt - utan skyddsnet!

En kamrat har landat för gott!



Olle Vossman och hans Extra 2000 finns ej mer. Vi, tre grabbar, vill hedra hans minne med denna skrivelse. Olle ställde upp och hjälpte oss mycket vid konstruktionen av skala 1:3-modellen av hans Extra 2000. En av oss hade problem en kväll och ringde till Olle och undrade över måtten till vingtipsprofilen. Olle gick ut till hangaren och ritade av profilen på ett papper och skickade det tillsammans med måtten för hela vingen. Det är att ställa upp! Vi pratade ofta på flygdagar om modellen när den slutligen blev

färdig, blev vi inbjudna till hans femtioårskalas. Det var då Olle invigde sitt nya fält utanför sitt hus i Sundsta, Norrtälje. Vi flög båda två den dagen. Alla var förtjusta. Det var i juni 1988. Idag finns de tre modellerna, men ingen Olle.

Vi saknar Dig, Olle, och glömmet Dig aldrig!
Heder över Ditt minne!

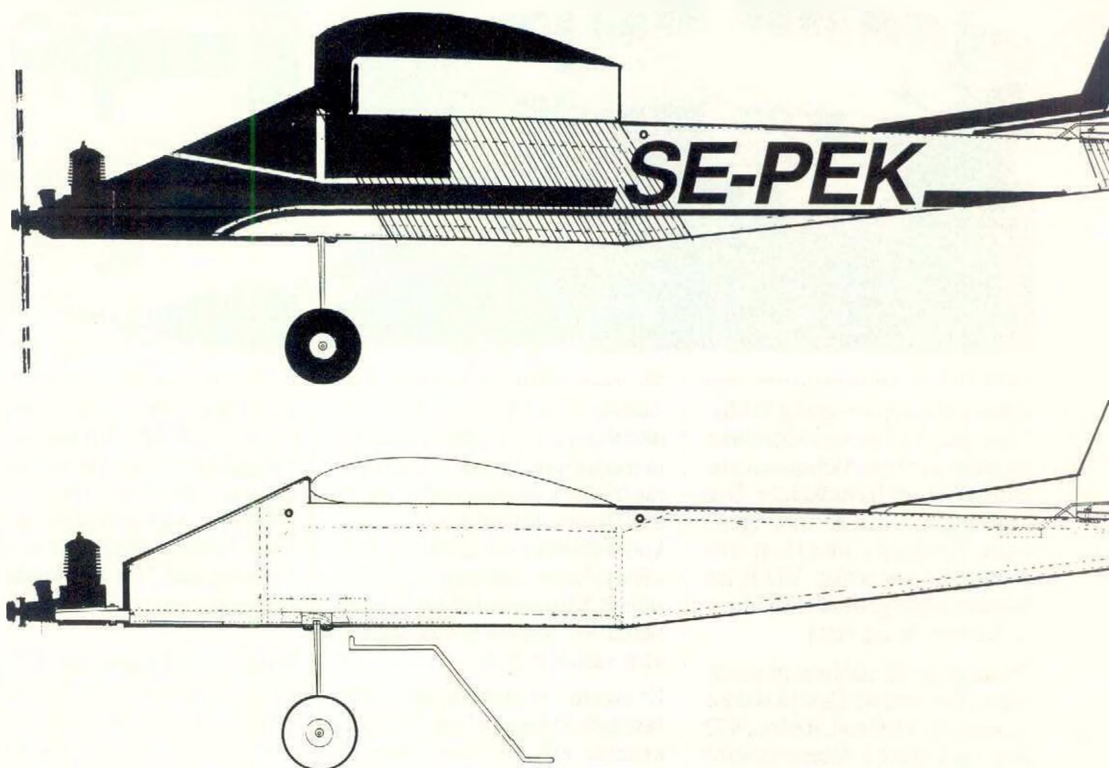
Karl-Erik Nilsson, Köping
Mats Karlsson, Malung
Dan Mattsson, Malung

FÖRSTA MODELLEN FÖR NYBÖRJAREN

Här kommer en nybörjarmodell, som är tänkt som förstamodell vad gäller bygge och flygning. Den är lättbyggd, har en lådkropp och Lars Pekkals datorskurna foam-vingar.

Vikt 1,4 kg ger vingbelastning på 43 g/dm² - bra!

Arvid Holmbom - han känner Du, skriver Lars - har en "1:a" och säger: "Det var så här jag drömde om att man skulle kunna flyga ett radiostyrt modellflygplan när jag började med modellflyg!"



"1:an" - en perfekt nybörjarmodell

Med vitlim & strykjärn

Det har visat sig vid ett antal prov att man med stor fördel kan stryka vitlim på de båda ytorna, som skall fogas ihop. Därefter låter man limmet torka med limytorna öppna. När limmet så har torkat lägger man ihop limytorna mot varandra och stryker med ett varmt strykjärn, varvid limmet aktiveras. Metoden är enkel och prov har visat, att sammanfogningen blir lika säker och stark som en vanlig limningsmetod.

Men vad är det då för fördel med den här metoden? Om man skall plankat en vinge, behöver man inte nåla eller använda vikter för att fixera material under torktiden.

Risken för oönskade skevheter i vingen blir också minimal. För att få rätt temperatur på strykjärnet bör Du göra prov, då termostatregleringen på strykjärnen är olika. Du kan börja med inställningen på silke och sedan öka temperaturen tills Du får limmet att fästa riktigt. Prova på en frigolitbit, innan Du ger Dig på vingen.

Vingen

Till att börja med gör du i ordning plankningsmaterialet till vingen. Välj ut 4 st lätta 1 mm balsaflak (max 14 gram/styck) till torsionsnåsan och 2 st hårdare flak till bakkant. Kapa längden på flaken till cirka 720 mm. Klyv två lätta

flak på mitten, så att Du får fyra st flak med måtten 50x720 mm. Tejpa sedan ihop ett lätt flak med två 50 mm-flak på ömse sidor. Sätt tejpens så att den fungerar som ett gångjärn i skarven.

Vik balsaflaken, så att skarven "öppnar" sig, stryk lim i skraven och vik ut dem igen. Lägg dem sedan på ett plant underlag och nåla eller vikta längs skarven. Nu har Du fått ett flak som håller måttet cirka 200 x 720 mm. Gör ytterligare ett flak på samma sätt. (Anledningen till att man gör på det här sättet är för att slippa en limskarv mitt i vingnosen!)

Nu har Du fått fram det material som Du skall plank torsionsnåsan med. De hårdare flaken skär Du ut till 4 st 30 mm breda flak till bakkanten.

När de här är gjort, sprider Du ut vitlim på hela ytan med hjälp av en fintandad limspackel av plast (finns hos färghandlarn).

För att plank torsionsnåsan på vingen skall Du ta hjälp av det material som blev över vid utskärningen av vingen. Skär av nosen cirka 10 mm på översidan och undersidan av "skrotet". Märk upp vingkärnan med en kulspeppenna (går lätt) enligt skissen på ritningen.

Rita linjen enligt följande: En linje längs med vingen 80 mm från framkanten på både över- och undersida samt från framkanten till de nyss ritade linjerna med cirka 60 mm avstånd. Rita även en linje cirka 25 mm från bakkanten - på såväl under- som översidan av vingen. Stränga nu ut vitlim från limflaskan längs de linjer, som Du nu ritat. Stränga också ut på framkanten (se skissen) och stryk därefter försiktigt med en liten pensel - bara för att "trycka fast" limmet i frigoliten. Låt nu limmet torka över en natt.

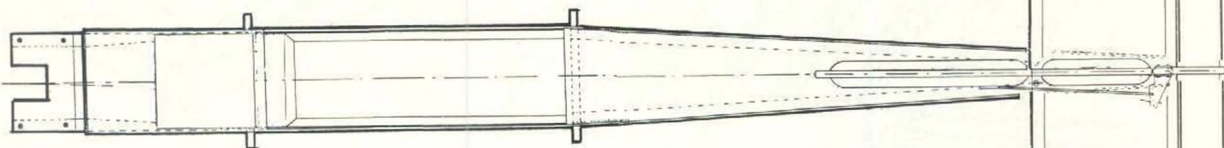
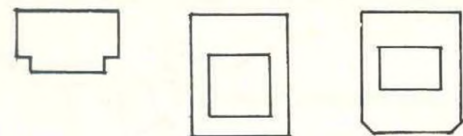
Plankningen

När Du nu skall planka lägger Du översidans "skrot" på ett plant underlag och lägger vingkärnan upp och ner (vingens undersida uppåt, alltså!) i "skrotet". Tänk på att Du får rätt del, då det är en vänster och en högersida!

Lägg plankningsmaterialet efter den linje, som Du ritat 80 mm från framkanten. Stryk fast plankningen med det varma strykjärnet längs hela vingen utefter linjen. Tänk på att Du inte får stanna upp med järnet, då det ligger på vingen (risk att smälta frigoliten!)

När du fått material efter linjen tar Du en sprayflaska med vatten och





1:an

Spännvidd	1370 MM
Vikt	1400 gram
Vingyta	34,2 dm ²
Vingbelastning	43 gram/dm ²
Motor	3,2 cm ³ tvåtakt
	4,5 cm ³ fyrtakt
Konstruktör	Lars Pekkala

duchar balsaplankningen så att den blir fuktig. På med strykjärnet igen och stryk fast plankningen från linjen och runt vingnosen. Ta nu fram "underskrotet", vänd vingen och lägg ner den i "underskrotet" och fortsätt att stryka fast plankningen, tills Du kommer till linjen på översidan av vingen.

Tag sedan en linjal och en vass hobbykniv och skär längs linjen bort det material som blev över. Frisera vingändarna och putsa jämt. Nu gör Du likadant med bakkanten på vingen, men tänk på att plankningen skall limmas ihop de sista 5 mm längst bak. Plankningen kommer att bilda en anstjärt, men den slipar Du bort.

Övrig plankning invid vingroto och spets samt capstrips limmar Du på vanligt sätt med limsträngar, nålar och vikter, men kom ihåg att limma på kortsidorna mot torsionsnäsa och bakkant, så att Du får en ordentlig förbindning. Det är viktigt. Vingspetsändan plankas också med 1 mm balsa.

När limmet torkat, tar Du en ny brytbladskniv av den smalare modellen och skär ur frigoliten, som är mellan capstripsen (Du tänkte väl på att limma capstripsen mitt emot varandra!). Det är viktigt att Du skär ur mellan capstripsen, då Du på det viset gör en viktbesparing på nästan 100 gram, vilket betyder mycket på en vinge.

Inte bara på den här, utan på alla vingar!

Sätt ihop vinghalvorna

Nu är det dags att skarva ihop de två vinghalvorna. Vingens rotändar är skurna i rätt vinkel vid tillverkningen. Det du behöver tänka på, är att Du slipar av plankningen så att den blir helt plan med vingrotänden. Tillverka vingförstärkningen av 2 mm plywood enligt ritningen. Den skall limmas med vitlim och stoppas i spåret, som är sågat i vingroten. Stryk så vitlim på rotändarna. Pressa ihop vinghalvorna så att Du får en tät skarv, fixera med nålar och palla under vingspetsarna, så att Du får ett höjdmått på cirka 90 mm - se ritningen. När vingen torkat ett par dygn är det bara slutputsningen kvar, innan Du klär den.

Kroppen

Kroppen är av vanlig enkel lådkonstruktion. Vid en första titt på ritningen kan det tyckas att kroppen ser svag ut. Men jag lovar, att den håller för ganska hårda tömrar. Jag har själv flugit modellen med förhållandevis hög fart i en vägbank, utan att det blev några skador. Det är så att kroppen är förstärkt på de mest utsatta ställena - där det behövs. Jag har filosofin att ju lättare flygplan man har, desto mindre skador uppstår. På

köpet får man också ett flygplan som flyger bättre, just för att det är lätt (=låg vingbelastning).

Rita ut kroppssidorna på ett 2 mm balsaflak av medelhård kvalitet. Märk ut, där spanten och plywoodförstärkningarna skall sitta. Lägg ihop med ett andra balsaflak och tejpa ihop flaken på översidan av kroppssidorna. Skär ut kroppssidorna med kniv och linjal. Putsa jämnt. Skär ut plywoodförstärkningarna enligt ritningen.

Stryk vitlim på plywoodförstärkningarna och på de markeringar, som du gjorde på kroppssidorna. Låt limmet torka. Stryk fast med strykjärn - på samma sätt, som Du gjorde med vingen.

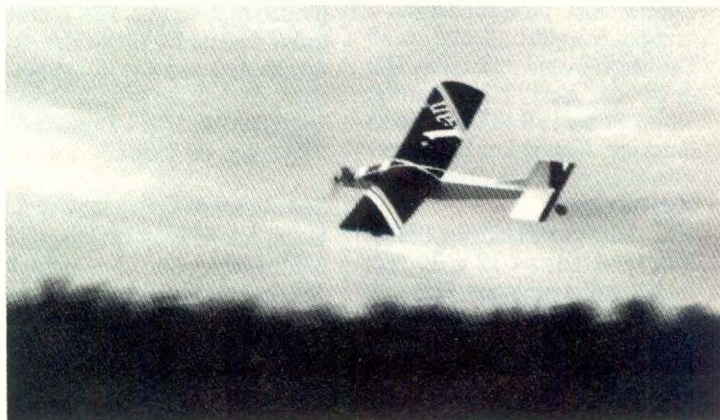
Rita ut bakkroppens översida och hela kroppens undersida på ett 2 mm balsaflak. Limma fast trekantlister enligt ritningen efter linjerna INNAN Du skär ut de-

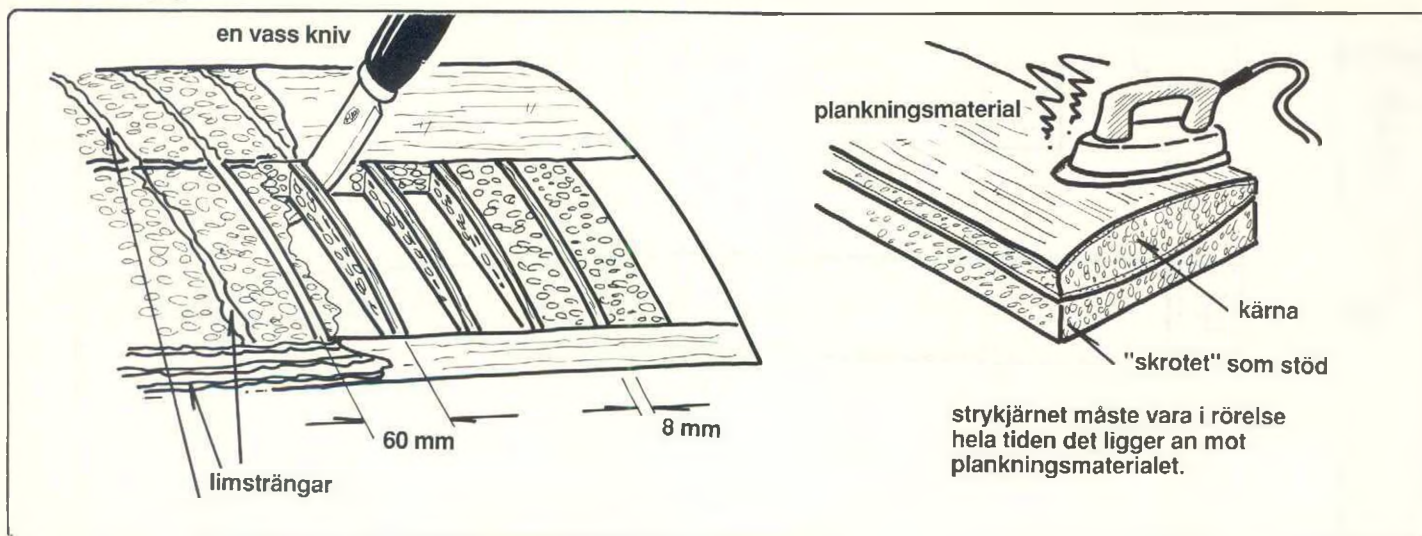
larna. Observera, att på främre delens kroppsundersida skall trekantlister limmas fast från landställsfästet och bakåt.

När du skall limma ihop kroppsdelarna, så skall Du börja med att lägga en plastfolie på byggbrädan. Nåla eller vikta fast främre kroppsunderdelen på byggbrädan, så att den ligger stadigt. Stryk lim på trekantlister och nåla fast kroppssidorna mot undersidan. Se till att det blir en tät limskarv (många nålar blir det!).

När limmet torkat putsar Du in spanten så att Du får en bra passning, innan Du limmar. Låt torka. Nästa moment blir att lägga kroppen upp och ner. Fixera den efter ritningen, passa in den bakre kroppsunderdelen mot kropps-

Fortsättning nästa uppslag!





Varför blir en foam-vinge tung? (då den inte behöver bli det!)

Av någon anledning får man ofta höra att en foam-vinge blir tung. Det påstående kommer gärna upp vid en diskussion om olika konstruktioner - även bland s k "erfarna" modellflygare.

"Lim väger mycket eller ..."

Tyvärr är väl den gamla uppfattning i medvetandet hos dessa "erfarna" modellflygare, att det blir mycket lim i en foam-vinge. Lim-

met väger mycket. Jag skall här förändra detta gamla synsätt på en foam-vinge. Det är det värt!

Om vi börjar med ett tanke-experiment. Vi tänker oss att Du skall bygga en konventionell sprygelbyggd vinge, som skall plankas. Då undrar jag, hur mycket lim använder Du för att limma fast plankningsmaterialet? Och var sätter du limmet? Ditt svar blir säkert: på framkantlist, på bak-

kantlist, på vingbalk och på spryglarna. Rätt.

Bra, så skulle jag också gjort. Men då undrar jag, varför måste man då användas mer lim för att det råkar vara en foam-vinge? förmodligen har Du inget bra svar på detta, eller också blir svaret, att det blir svårt att kontaktilimma plankningen med så lite lim - om jag nu inte använder epoxy eller polyuretanlim, men då måste man

dessutom lägga alltihop i press tills limmet torkat.

Men då påstår jag återigen, att det går alldeles utmärkt att limma med vanligt vitlim. Nu tänkar du direkt att det blir skevheter av fukten i limmet och man måste ändå ha alltihop i press, medan limmet torkar.

Den blir inte tyngre!

Fel, säger jag. Man gör på följande

"1:an" -

en nybörjarmodell

Fortsättning från föreg sida!

dorna, limma (många nålar blir det här också!). Låt torka.

Nu kan Du vända på "steken" och passa in den bakre kroppsöverdelen och limma dit den också. (Det blir många nålar även här!) Om Du inte har gjort det tidigare, är det dags att tillverka motorfästet av 10x10 mm rödbokstav. Se ritningen. Observera, att motorboken skall sneddass för att vinkla ner motorn.

Limma fast motorbockarna i kroppen och glöm allt prat om att Du måste använda epoxylim. Här duger det med "bara" vanligt vitlim. Se bara till att Du får en tät limskarv. (Epoxylim kan förorsaka allergier och hudbesvär och bör undvikas!)

Nu är det dags för landningsstället som tillverkas av 12 x 25 mm rödbok enligt ritningen. Skär upp balsam under kroppen där uttagen är gjorda för landningsstället. Justera in fästet och limma till en början bara fast fästet i kroppssidorna.

När limmet har torkat, förstärker Du runt fästet med 8x8 mm trekantlist - se ritningen. (Glöm även här epoxylimmet!)

Såga ut nospantet och justera det mot nosen och limma fast - vitlim! Nu kan Du förstärka med 8x8 mm trekantlist mot kroppssidorna och nospantet samt limma 8x8 mm trekantlist på kroppens översida mellan nospantet och spantet nr 2. (mot vingen).

Limma nu in förstärkningen bakom spant nr 2 mellan kroppssidorna (vingsadeln) av 5 mm balsa. När det har torkat limmar Du en balsaklots ovanpå förstärkningen mot vingen. När limmet torkat friserar Du till klotsen och putsar den jämn med kroppen översida. När det är klart limmar Du på ett "lock" av 2 mm balsa från nosen till vingen.

Som du ser på ritningen, så är det längst bak på kroppen inlagt 2 st hårdträbitar eller plywood. Du skär ur kroppen enligt ritningen och limmar fast dessa bitar. De är till för att skruva fast stabilisatorn i. Du kan också limma fast stabilisatorn på kroppen om Du vill.

Jag föredrar att skruva fast den. Det är bl a enklare att klä den lös. Nu är det bara den främre delen av fenan som skall limmas fast. Se till att den följer centrumlinjen på kroppen. Förstärk med trekantlist enligt ritningen.

Tillverka ett sporrhjulsfäste av 10x15 rödbok och limma fast på kroppen enligt ritningen - eller köp ett färdigt av plast. Putsa så hela kroppen innan Du klär den.

Stabilisator och fena

Dessa delar tillverkas av 5 mm lätt balsa. Kapa efter ritningen. På stabilisatorn limmas en 5x10 mm balsalist på fram och bakkant samt en 5x15 mm list på båda ändarna. Då blir den vridstyv. Gör likadant med fenan.

Framkanten på stabilisatorn och fenan putsas runda (viktigt) och bakkanterna kan vara spetsade. Sidodret tillverkas av 5 mm balsa på samma sätt som fenan. Framkant och bakkant putsas runda. Höjdroret tillverkas av 5x35 mm bakkantlist enligt ritningen - putsa framkanten rund. Fenan limmas fast på stabilisatorn och förstärk med trekantlist enligt ritningen.

Landställ

4 mm pianotråd bockas enligt ritningen (själv använder jag hammare och skruvstycke vid bockningen!). Sporstället tillverkas av 2 mm pianotråd, som Du bockar med plattång enligt ritningen.

Klädsel

Jag har provat på både solarspan och oracover, men föredrar oracover till den här modellen.

När Du klär vingen, börja med vingspetsarna och vik över kanten cirka 5 mm. Sedan kapar Du till en bit som räcker från vingrot till vingspets och till till både över och undersida med överlapp vid bakkanten. Börja med att fästa klädseln på framkanten av vingen. Kolla att det räcker till bakkanten på båda sidorna! Klä sedan översidan först och vik klädseln runt bakkanten cirka 10 mm - därefter undersidan. Renskar efteråt jämnt med bakkanten. Klä båda vinghalvorna på detta sätt.

När Du så skall spänna klädseln, måste du först borra ett litet hål (cirka 2 mm) från vingspetsen och igenom foamet till den första utskärningen mellan stripsen.

sätt, när man plankar en foam-vinge, som i alla fall inte blir "tyngre" än ett vanligt sprygel-bygge.

Gör så här - enkelt!

Rita upp på foam-vingen (vingkärnan) tänkta spryglar, framkantliga, bakkanlist och vingbalk. Sprid sedan ut limsträngar av vanligt vitlim (ej utspätt) där Du ritat. Lagg sedan på plankningen och tryck fast den lätt så att Du överför lim till plankningsmaterialet. Märk ut med en penna exakt hur plankningen ligger i förhållande till vingkärnan. Tag sedan bort plankningen och kontrollera att det finns lim överallt lika det limmönster, som Du har på vingkärnan. Låt sedan såväl vingkärna som plankning ligga öppet tills limmet är alldeles torrt.

Nu börjar Du väl undra, om jag vet vad jag håller på med. Men jag lovar Dig, att det vet jag för jag har gjort det här så många gånger att jag vet att det fungerar. Och fungerar bra. Mycket bra! Hur gör man sen då? Jag förmodar, att Du har ett termostatstyrt strykjärn. Ställ det på en temperatur som motsvarar "ylle". Här får Du prova Dej fram på en foam-bit och balsaspill, för att få en acceptabel temperatur, som inte påverkar foam-kärnan på något vis.

Detta måste göras för att luften skall komma ut, när Du spänner klädseln.

Då Du klär kroppen, börjar Du med fenans främre del. Då blir det enklare och snyggare kring fenan då Du klär resten av kroppen. I övrigt klär du kroppssidorna först och viker över klädseln cirka 5-10 mm på över- och undersidan. När över- och undersidan klätts, trimmas du jämnt i hörnen med en vass kniv.

När du klär stabilistorn och fenan gör du likadant. Börja med fenan och runt förstärkningarna mot stabilisatorn. Sedan klär Du stabilisatorn.

Motor och tank

Börja med att tillverka ett motorfäste av 3 mm aluminiumplåt enligt ritningen. Skruva fast den på motorbockarna. Måtta in motorn och tanken (100 ccm) så att medelnivån i tanken kommer på samma höjd som bränsleröret i förgasaren. Fixera tanken med skumplast. Du glömde väl inte att borra hål för bränsleslangarna och montera dem tillsammans med tanken. Jag brukar alltid montera tankarna

Placera plankningen efter märkningen. Stryk med strykjärnet. Börja vid "vingbalken" och stryk fast plankningen längs hela vingen. Observera, att Du hela tiden håller strykjärnet i rörelse - annars kan det bli för varmt på något ställe och vingkärnan deformeras av värmen! Om Du tänker plankar runt framkanten, tar Du en duschflaska med vatten och fuktar plankningen och går sedan på med strykjärnet igen. Då åstadkommer Du en ångbildning och Du får en perfekt vingnos, när Du "kommit runt".

Att plankar runt nosen förutsätter att Du har en vingkärna, som nosradien är skuren på. Bakkanten plankar Du med samma teknik.

Capstrips - "spryglarna"

Capstrips limmas lämpligast fast på vanligt sätt då det är nödvändigt att ändarna på capstripen limmas mot plankningen. Capstripsen limma med "sprygel-avstånd" och mittemot varandra. När allt plankningsarbete är gjort tar Du till exempel ett bågfilblad och sågar ut foamet mellan "spryglarna". Såga ett par millimeter från stripen och renskär sedan med en vass hobbykniv. När Du gjort allt det här klart, så kan jag lova Dig, att Du har en vinge, som i varje fall inte är tyngre än en trävinge. Dessutom

med två rörsystem. När Du monterat tanken bör Du måla nosspantet med lackfärg - Servalack eller motsvarande.

Du glömde väl inte heller att vika klädseln över nosspantet cirka 10 mm? För att vara säker på att klädseln inte skall släppa från nosspantet av olja mm, brukar jag stryka lite silikon på hela nosspantet och vara noga med att det blir tätt mot klädseln och bränsleslangarna.

Skriva nu fast motorn komplett med propellen.

Montera landställ och sporre med hjul. Landstället fixeras enligt ritningen med 4 mm hål på var sida i landställsfästet, där den korta vinkeln på stället skall stoppas i så att landställsbenen ligger omlott. Skruva i 4 st M3x12 skruvar med brickor, som täcker över landställsbenen.

Sporrhjulsbenet fixeras i gaffeln med en hjulstopper.

Radioinstallation

Ställ ner servon, mottagare och ackumulator, där du tror att de skall vara placerade i kroppen. Sätt på vingen med gummiband

har Du fått en vinge, som håller en mycket hög profilnoggrannhet samt är mycket vridstyv, vilket gör att Du inte behöver bekymra Dig över att det blir förändringar i vingens evinbyggdaskränkning. Min termikseglare, som har en vinge med 2200 mm spännvidd och en vingyta på 46 dm² och klädd med vanlig solarfilm väger 230 gram. Elsegelvingen, som är 2000 mm med en vingyta på 43 dm² och även den är klädd med vanlig solarfilm. Den väger 205 gram och dessa vingar är utan vingbalkar.

Jag håller för närvarande på att bygga en 1/4-skalamodell av en SpaceWalker med en vingyta på 80 dm² och en vingejocklek på 60 mm enligt ovan beskrivna metod. Vingen väger träfärdig med vinginfästning (delad vinge) 1,1 kg och det är inte heller så dåligt tycker jag.

Den blir också starkare!

Härmed tycker jag att man kan död myten om att en foam-vinge blir tung. Det är en fördel till med att bygga en vinge med denna metod. Det har vid test visat sig att en foam-vinge blir 1,8 gånger starkare än en träbyggd vinge. Dessutom - tro det eller ej - vingen blir starkare av att plankningen stränglimmas än om den skulle hellimmas. Det är antalet limpunkter som bestämmer styrkan.

och gör en avvägning. Flytta på delarna tills Du fått tyngdpunkten där den skall vara enligt ritningen. Tillverka en fästplatta för servona av 3 mm plywood. Gör så att den passar exakt mellan kroppssidorna. Limma fast cirka 5x10 mm furulister (lika långa som servoplattan!) på kroppssidorna. I dessa skall Du skruva fast servoplattan med 4 st små träskruvar av samma typ, som brukar medfölja servona. Fixera på lämpligt sätt mottagaren och ackumulator så att de sitter fast ordentligt (gummiband). Glöm inte att avvibrera mottagaren med skumplast.

Stötstänger

Stötstänger finna att köpa i olika halvfabrikat. Jag föredrar att tillverka dem av 8x8 hård balsalist. I båda ändarna monterar jag 1,5 mm pianotråd enligt ritningen. Pianotrådarna fixeras med krympslang mot balsalisten eller lindas med björntråd och limmas. Stötstångsändan vid rodret gör jag som en z-böj, medan jag använder "connector" inne vid servot. Då är det enkelt att justera in roderrörelserna.

Du, som nu tänker lite kreativt, börjar genast fundera om det inte går att använda det här limsystemet i andra sammanhang. Visst går det. Det är bara fantasin som sätter stopp. Om Du till exempel skall göra spant till kroppen går det utmärkt att tillverka plywood enligt följande. Som kärna kan Du använda till exempel 5 mm balsa och till ytskikt 0,4 mm plywood. Limma ihop dem enligt ovan beskrivna metod.

Om du dessutom envisas med att bygga vinge i träkonstruktion, kan du även plankar den trävingen enligt vad jag beskrivit. Då behöver Du inte nåla eller vika fast plankningsmaterialet.

Skär inte själv!

Jaha, tänker Du. Det här var väl bra. Men själv klara jag väl inte av att skära till några vingmärmar i foam. Men var bara lugn. Det klarar sig. Jag har konstruerat och byggt en datorstyrd skärmaskin, som jag klarar av att skära det mesta i modellflygväg med. Och det till priser som Du förmodligen överstriger i bara foam-kostnader på grund av att det blir en del kassationer, innan du blir nöjd med resultatet.

Om du har några funderingar, hör gärna av Dig på kvällstid.

Lars Pekkala
0660-529 11

En "connector" fungerar ungefär som en kopplingsvajer till tex moped och finns att köpa hos hobbyhandlarna.

Tänk på att montera fast roderhornen på z-böjarna, innan Du skruvar fast dem på rodren.

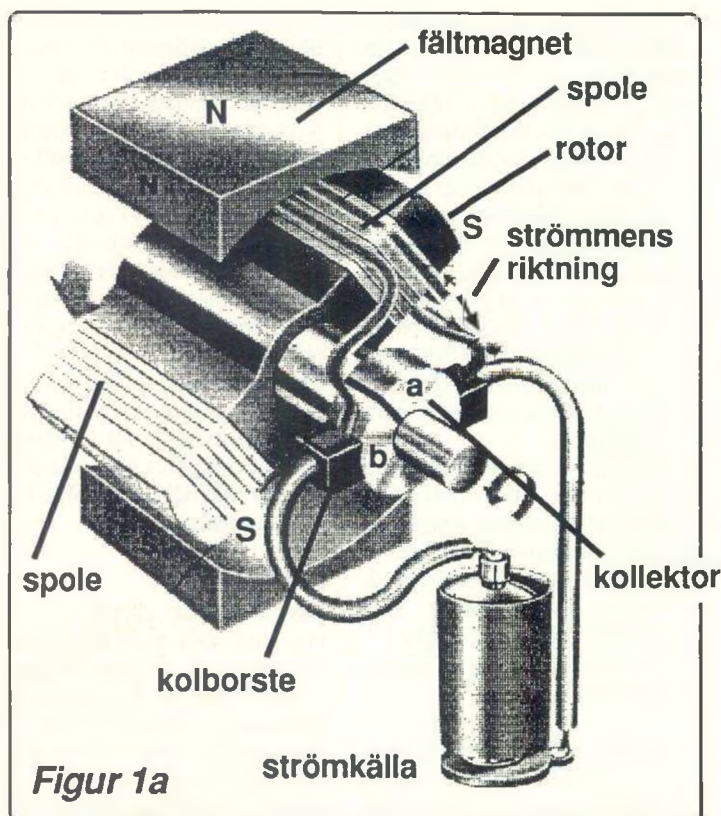
Flygning

Kolla ännu en gång att modellen har tyngdpunkten på rätt ställe. Om Du är nybörjare bör Du ha hjälp av en erfaren modellflygare med de första intriningsflygningarna. Därefter bör det inte vara några svårigheter att flyga modellen, då den är extremt lätt-flugen.

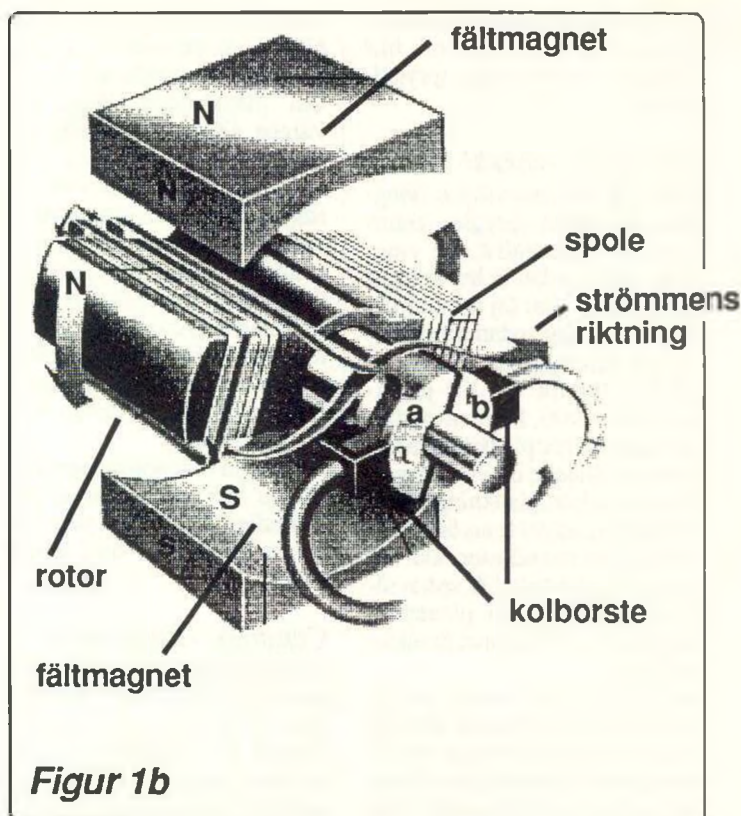
Har Du några synpunkter eller funderingar, tväcka inte att höra av Dig till mej.

Lycka till!

Lars Pekkala
Tjärnmyrvägen 42
892 00 Domsjö
0660-529 11



Figur 1a



Figur 1b

Varför snurrar elmotorn?

År 1821 visade den engelske vetenskapsmannen Michael Faraday för första gången hur man kan utnyttja elektricitet för att åstadkomma en rotationsrörelse. Hans anordning var emellertid närmast att betrakta som en leksak och saknade praktisk betydelse. Efter flera års experimenterade tillverkade en amerikansk smed, Thomas Davenport, den första elmotorn i Amerika 1835.

Allmänt

Lindar man en emaljerad metalltråd många varv runt en kärna (järn), så får man en spole. Släpper man sedan likström genom denna spole, så får man en elektromagnet. Liksom en vanlig permanentmagnet har också elektromagneten en nordpol och en sydpol. I motsats till vad som gäller för vanliga permanentmagneter, kan man emellertid få polerna att byta plats i en elmotor. Detta kan ske genom att man ändrar strömmens riktning genom elmagnet. Nordpol blir då sydpol och vice versa. En magnetnål, som är placerad mellan dessa poler, ställer först in sig i en riktning, för att sedan vända sig 180°, när man har ändrat strömriktningen. En elektrisk motor kan därför byggas

på en anordning, som vid varje vridning av magnetnålen ändrar strömriktningen i elektromagneten. Därefter står nålen inte längre stilla utan roterar hela tiden.

I en PM (PermanentMagnet) likströmsmotor har man bytt plats mellan magnetnålen och elektromagneten. Man har alltså placerat elektromagneten mellan polerna av magnetnålen, så att magnetnålen står stilla, medan elektromagneten roterar (figur 1). Elektromagneten i det här fallet består av en spole, som är lindad runt en järnkärna. Järnkärnan är försedd med en axel, som är upphängd i lager. Därigenom kan den lindade järnkärnan rotera fritt. På axeln sitter också en så kallad kollektor (även kallad komutator), som är en släpring, som tar upp ström till den roterande spolen. Hela anordningen kallas "rotor" eller ankare. Permanentmagneten (magnetnålen) som är fast monterad, kallas för fältmagnet. Den fältmagneten är monterad på ett sådant sätt, att det är ett litet luftmellanrum runt rotorn.

Strömmens riktning ...

Om man nu låter ström flyta ge-

nom spolen (rotorn) blir den en elektromagnet, och den vrids runt med sin axel för att dess sydpol ska komma så nära den fasta fältmagnetens nordpol som möjligt. (figur 1a). För att den inre spolen skall rotera utan stopp, måste strömmens riktning upphörligt ändras.

Strömriktningen ändras genom att kollektorn är indelad i flera segment. Den består av en släpring av koppar på rotorns axel. Släpringen är sammansatt av flera, från varandra isolerade segment. Mot denna ring släpar de så kallade "borstarna", som leder ström till rotorn spole. Borstarna är gjorda av kol (eller metallimpregnerat kol). När rotorn vrids får borstarna kontakt med var sitt segment (figur 1b) på släpringen, och därefter med nästa segment - och så vidare. Varje gång kolborstarna får kontakt med nya segment, ändras de strömriktningen i lindningarna, vilket också är en förutsättning för att rotorns rörelse ska bli i samma riktning och jämn.

Elmotorns princip:

Med hjälp av en kollektor dras en viss pol på rotorn omväxlande till den ena eller andra polen hos en stationär magnet.

I praktiken har en elektrisk motor minst tre spolar — och i allmänhet betydligt flera — och likaså är kollektorn uppdelad i flera segment. Det gör att motorn kan starta och fortsätta att gå runt, oberoende av i vilket läge den stannat. Ett större antal spolar ökar också motorns effekt.

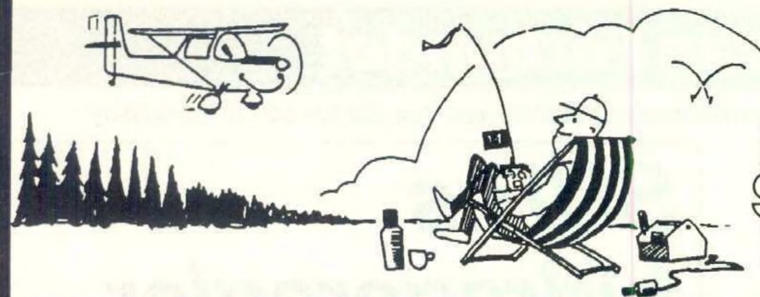
År 1873 visade den belgiske ingenjören Zénobe Théophile Gramme att en generator också kan fungera som en elmotor, om man matar den med ström.

Därmed är det ett konstaterat faktum, att en generator omvandlar rörelseenergi från till exempel en turbin, en ångmaskin eller ett vattenhjul till elektrisk ström. En elektrisk motor gör precis tvärtom: den omvandlar elektrisk ström till rörelseenergi. Till konstruktionen är då en generator och en elektrisk motor likartade.

Detta gäller en likströmsmotor och en generator i största allmänhet.

Kraftkälla & broms

Det är den principen man använder när man vill bromsa en elmotor - bland annat på ett elflygplan med fällbar propeller. Först använder man elmotorn som en kraftkälla att dra upp flygplanet - genom att mata ström till elmotorn.



MODELL SPORT FLYGARE

Att välja modell för dubbelkommando

Sedan vi gick ut med kampanjen om "dubbelkommando"-flygningar i klubbarna har jag fått många förfrågningar om vilken modell man bör välja.

Vilken modell är bäst!?

När det gäller modellval är jag väl medveten om att uppfattningarna om vilken modell, som man skall använda till denna "dubbelkommando"-flygning är många. Valet styrs ofta av vad man själv lärde sig flyga med.

Att under sådana omständigheter gå ut och rekommendera en viss modell torde helt klart innebära, att man får många "motsatta" uppfattningar. Men så är det.

Trots detta, så kan jag inte låta bli att sticka ut hakan, Idag skulle jag

själv - utan att blinka - föreslå "BONITO 2". Boniton har en spännvidd på cirka 1700 mm och hon är avsedd för en .40-motor. Jag anser alltså, att Boniton är en av de bästa som finns att använda till detta ändamål.

Det är en helsvensk modell med just de egenskaper, som jag uppskattar mest: hon är lättbyggd, tålig och välflygande i det fartregister, som skolningen genomförs i.

Med en .40-.45 tvåtaktare eller en .48 fyrtaktare i nosen har man gott och väl den kraft man behöver för att kunna genomföra en bra skolning med den helt oerfarne.

Att "BONITO 2" också finns i en mindre storlek ("BONITO 1" för .25-motor och 1500 mm spännvidd) gör inte saken sämre. Denna

lill-Bonito flyger minst lika fantastiskt som sin storebror och kan därför gott rekommenderas som första skevrodertrainer efter "dubbelkommandoskolan". (Naturligtvis kan man välja stor-Boniton som första skevrodertrainer).

Tvinga eleven svänga?

En annan vanlig fråga har varit om man verkligen skall TVINGA eleven att flyga vissa manövrar. Svaret på denna fråga anser jag vara helt klart JA!

Att låta eleven bara "flyga omkring" är inte detsamma som att man lär eleven att behärska modellen. Att redan från början kräva att eleven svänger åt det håll, som, läraren bestämt är därför ur inlärnings- och träningsyn-

vinkel att rekommendera. Det ger också läraren möjlighet att i förväg "styra" och planera flygningen och därmed också få fina möjligheter att ge ris och ros - något som också är betydelsefullt ur inlärningspunkt.

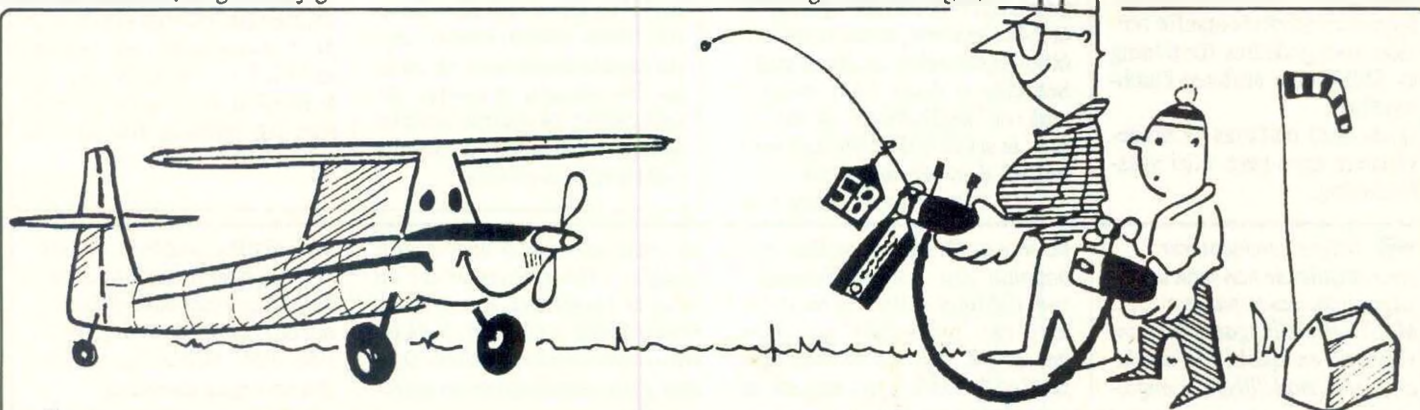
När Du skolar med elever måste Du komma ihåg att en stor del av elevens framåtskridande beror på att Du uppmuntrar honom/henne för varje bra grej han/hon genomför under flygpassen. Dessutom måste du komma ihåg, att den så kallade inlärningskurvan är trappstegsformad. Det innebär, att plötsligt märker man att inläringen inte går framåt, som man förväntar sig. Den kan rent av gå bakåt.

Men det är inget att fästa avseende vid: det hör till - oavsett det gäller att lära sig flyga, spela golf eller virka spetsar!

Jag upprepar mej:

Starta "dubbelkommando-skolor". Det är ett otroligt bra rekryteringshjälpmedel för varje klubb.

Gunnar Eriksson
Luleå



"Är den lugn, lättflugen, förlåtande, lättlagat, timid?"

Sedan när flygplanet är väl uppe, slår man av elmotorn. Men propellern fortsätter att rotera av fartvinden och centrifugalkraften. Detta i sin tur snurrar runt rotorn i elmotorn, och det hela fungerar som ett vindkraftverk. För att få propellern att sluta rotera drar man in bromsläget på motorn. Detta innebär, att man belastar detta "vindkraftverk" med att kortsluta generatorns (dvs elmotorns) kolborstar så att energibehovet är så stort, att propellern inte orkar dra den runt

(inte tillräckligt högt vridmoment) till rotoraxeln. Därmed slutar rotorn att rotera och propellern viks av fartvinden bakåt.

Gör några prov!

Det här kan Du kolla hemma. Prova med att dra runt en elflygmotor (en permanentmagnetmotor) för hand. Dra runt motorn och kortslut elborstarna med en elkabel. Då märker Du hur trögt det plötsligt blir att rotera elmotorns axel. Ju snabbare man roterar axeln, desto svårare

blir det att fortsätta rotationen, sedan man kortslutit motorn.

Om man vill experimentera vidare, så kan man koppla ihop två permanentmotorer (exvis elflygmotorer) med en elkabel, så att kabeln leder ström från ena motorn till den andra.

Om man nu för hand snurrar på ena motorns axel, så börjar också den andra motorns axel att rotera. Det beror på, att den första motorn nu fungerar som en generator, som i sin tur ger ström till den andra

motorn - som alltså går igång!

Det kommer mer om el!

I nästa nummer av Modellflygnytt ska jag försöka lägga alla fakta på bordet om elmotorer till elflyg - till exempel val av material till fältmagnet, rotor, kolborstar, kylning mm. Dessa fakta är grundade på vetenskapliga principer, konstaterade av stora vetenskapsgubbar. Jag utger mig bara för att vara en förmedlare av deras kunskap.

Suman Chopra



Meddelanden från Förbundet

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

SMFF:s för-säkring

Vi har fått ta en titt på den försäkring, som SMFF har hos Skandia. I den sk externa texten - kompletterande uppgifter - står att läsa följande:

Försäkringen gäller för alla medlemmar, som genom klubbar anslutits till Sveriges Modellflygförbund, vid såväl träning som tävling, under förutsättning att detta sker enligt de regler och bestämmelser, som gäller inom Sveriges Modellflygförbund.

Försäkringen gäller vidare för all övrig verksamhet som arrangeras av klubbar och Sveriges Modellflygförbund.

Även icke medlemmar, som tillfälligt deltar i verksamheten, omfattas av försäkringen.

Försäkringen gäller även utom Norden för de som uttagits att representera SMFF vid internationell tävlingar. Vid skada i övrigt skall anmälan ske till SMFF:s expedition i Norrköping.

Försäkringen gäller inte för:

- skada, som inträffar när modellflygplanet används utanför område, som godkänts för träning av SMFF eller ansluten klubbstyrelse.
- skada, som omfattas av skadavärdarens egen hem- eller villaförsäkring.

Så här många är vi!

Medlemsituationen

30 augusti 1990

Seniorer	4.152 st
Juniorer	3.331 st
TOTALT	7.483 st

Medlemsituationen

30 augusti 1991

Seniorer	4.560 st
Juniorer	3.662 st
TOTALT	8.222 st

Ökning 1990-1991

Seniorer	+ 408 st
Juniorer	+ 331 st
TOTALT	+ 739 st

Medlemsantalet ökat med nära 10% - jämnt fördelat på seniorer och juniorer. Ökningen är inte dålig med tanke på konkurrensen vi har. Men jag tycker fortfarande, att 60%-regeln verkar omotiverad för att fullt statsbidrag skall utgå. Det är väl antalet juniorer (3.662), som skall vara det väsentliga - inte någon lätjo procentsats. Sparkar vi ut 2.441 seniorer, så har vi uppnått 60%-regeln och fullt bidrag utgår. Sen låter vi dessa 2.441 seniorer ingå i ett "stödförbund" till SMFF, så är ju saken biff! 60% juniorer i SMFF! Kan det vara så enkelt!?

Den gamle redaktören

SUR:s bidragsregler i sammandrag

Regeringsbeslut enligt SFS 1991:370 med tillämpningsföreskrifter från SUR. Beslutet följer i allt väsentligt det tidigare förslaget.

Krav för generellt bidrag

- Öppen, självständig, demokratisk sammanslutning med frivillig anslutning.
- Minst 3000 medlemmar 7-25 år, som skall utgöras minst 60% av totala medlemsantalet.
- Lokalavdelningen i minst hälften av landstingskommunerna.

Rörlig bidrag grundas på

- antal medlemmar 7-25 år.
- antal lokalavdelningen (dvs klubbar).
- antal lokala aktiviteter.

Särskilt bidrag

(som t ex SMFF erhåller) kan utgå till organisationer, som inte uppfyller kraven för att få generellt bidrag, men som har en ungdomsverksamhet, som bör främjas. För närvarande baseras särskilt bidrag på samma kriterier som generellt bidrag, dock reducerat med viss procent.

Med LOKALAVDELNING avses klubb, som:

- har antagit stadgar, är demokratisk och finns med i ungdomsorganisationens register.
- genomfört minst 10 sammankomster.

Kassörens kommentar

Änrligen, kan man säga, har statsmakterna fattat beslut om ungdomsbidragen. Det har varit en mångårig process, som faktiskt började med den kontroll, som SMFF genomgick 1986 efter anmälan. Resultatet är bra och följer i stort det som vi framfört i diverse remissvar utom på en punkt; att antalet medlemmar 7-25 år skall vara minst 60% av samtliga. Orsaken till detta anges vara att ungdomarna skall ha en demokratisk chans att fatta majoritetsbeslut. Men varför inte då minst 51% i så fall (som vi hävdade!)? Även detta är ju en majoritet, men det har vi aldrig fått svar på. I praktiken innebär beslutet att SMFF:s sk "stimulansbidrag" är en riktig och logisk satsning, som jag bedömer bör fortsätta och utökas.

➔ Några kommentarer:

Av ovanstående kan man utläsa några intressanta punkter. Dels MÅSTE modellflygaren vara ansluten till en klubb. S k "direktansluten" modellflygare omfat-

tas inte av försäkringen. Däremot omfattar den "icke-medlemmar", som tillfälligt deltar i verksamheten - typ "spaka-själ"-gäst, som provar på. För att försäkringen skall gälla MÅSTE flygning ske på

en plats, som klubb eller SMFF godkännt. I klartext betyder det, att förutom klubbfältet, kan exvis ett tävlingshang temporärt godkännas även arrangerande klubb. Därmed gäller försäkringen direkt för

den tävlingsplatsen. Försäkringen gäller också för svenska, klubbanslutna modellflygare, när de representerar Sverige vid VM-, EM-, World Cup- och andra tävlingar utomlands.

Tävlingskalender Friflyg 1991 - Alla klasser

Nr	Datum	Tävlingsnamn	Arrangör	Kontaktman	telefon bost/arb
17	2-3 nov	November-träffen på Revinge	AKM mfs, Malmö	Lennart Hansson	040-19 37 90 bost
18	16 nov	Solnas FAI-Cup, Uppsala	Solna MSK	Gunnar Holm	08-760 95 46



Sveriges Modellflygförbund

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

Ledamot
Gunnar Eriksson
Östra Parkgatan 26
951 36 Luleå
Tel 0920-239 26 bost
Fax 0920-228 87 hvb

Suppleant
Hans Flyckt
Åkershultsvägen 2
564 00 Barkeryd
Tel 038-721 10 bost
038-19 98 00 arb
010-36 33 83 bil

Utbildningsledare
Ingemar Holmberg
Kalmarsvägen 33
852 85 Sundevall
Tel 060-50 11 84 bost
060-15 10 00 arb

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

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

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

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

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

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

Kassör
Johan Bagge
Lokegatan 24
602 36 Norrköping
Tel 011-16 86 18
Fax 011-16 91 60

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

Min Ryan STA Special i 1/4-skala är byggd från en byggsats köpt från Golden Age Models i USA. Enligt beskrivningen var den i exakt skala och innehållsrik. Det visade sig vara riktigt.

En konventionell byggsats

Uppbyggnaden är konventionell i trä med motorhuv, hjulkåpor och motsvarande i glasfiber. Motorn jag är en Super Tigre ST 3000. Den var också inritad på ritningarna. Där var också en Talone ljuddämpare inritad - med silikonslang, som leddes ut genom ett extra hål på undersidan av motorkåpan.

Visserligen tävlar jag bara i populärskala - modellen är för övrigt för tung för F4C. Men jag ville ändå göra den så fin som möjligt. Jag tyckte därför det var synd och onödigt att ta upp extra hål för ett avgasrör, när det ändå skulle finnas fyra rör enligt förebilden.

Efter mycket mätande, räknande och funderande byggde jag en ljuddämpare, som gick bakåt och vinkelade den 90° till andra sidan och där förses den med en rörbitt riktad framåt. De fyra skalaavgasrören löddes ihop med ett grövre rör. Detta limmades sedan in i motorkåpan med silikon, så att när det kom på plats kunde ljuddämparen och avgasrör anslutas till varandra med hjälp av en bit silikonslang.

Tank och tankpåfyllning

Nästa problem var tankpåfyllningen. Det löstes med en Du-Bro Kwik-filler, som öppnar och stänger automatiskt när man sätter i respektive tar bort slanganslutning, som följer med. Kwik-fillern placerades där tanklocket skulle sitta enligt förebilden. Det sitter dessutom under en liten strömlinjekåpa, så det blev perfekt.

Bränslemätaren på originalet utgörs av ett graderat rör, som sticker

upp strax bakom tankpåfyllningen. Där placerade jag kontakten för glödströmmen. Den är samtidigt fot för bränslenivåväret.

Solartex & plåtskarvar

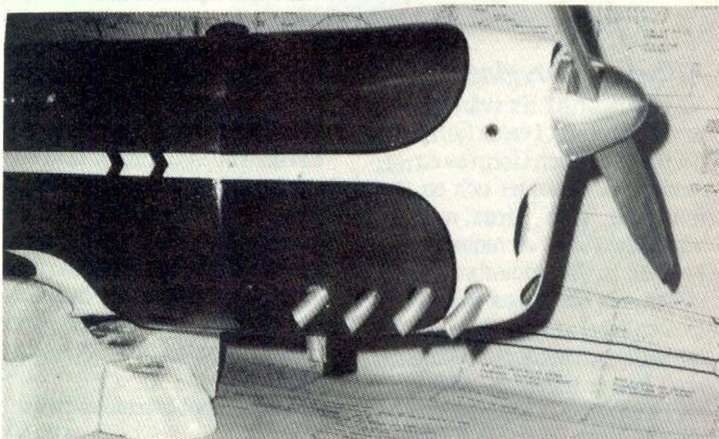
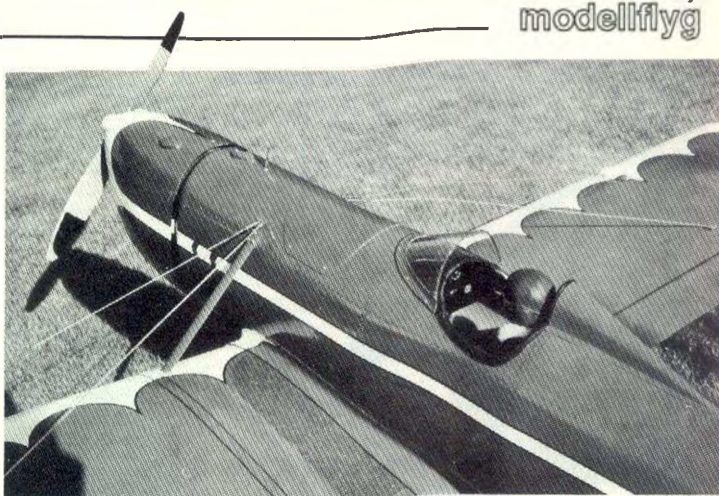
Modellen kläddes med Solartex och då lade jag skarvarna så att de överensstämde med plåtskarvarnas placering. Det är vissa problem med Solartex på plankade ytor. Det vill gärna slå upp bubblor, när solen gassar på. Ett tips jag har fått är att stryka på spännlack. Det provade jag på denna modell och ... peppar, peppar .. klädseln är slät fortfarande!

Jag har aldrig simulerat nitar på någon modell tidigare, men jag tyckte att denna skulle se alltför naken ut utan dem. Enligt byggbeskrivningen skulle man använda en injektionsspruta med mycket grov nål och göra små klickar av vitlim som när de torkat ser ganska realistiska ut. Jag testade på några provbitar först och det såg bra ut. Så jag använde den metoden och jag tycker själv att resultatet blev riktigt bra.

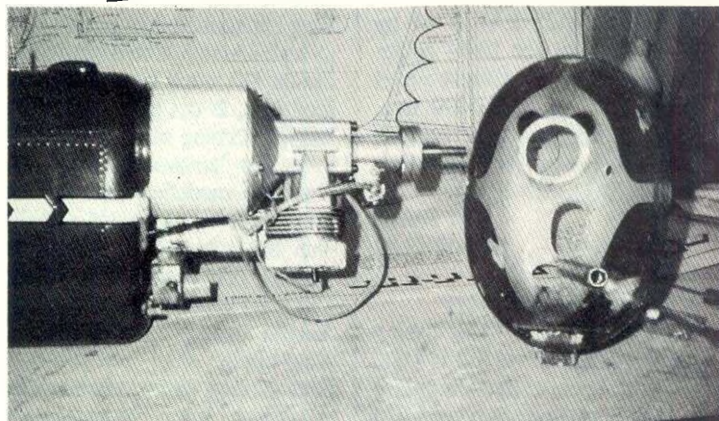
Målningsmönstret i vitt och rött med svartstripen som gräns är snygg, men svår att maskera. Jag lade på appliceringstejp på svart självhäftande plastfolie. Avdetskar jag ut stripsen i sina rätta kurvor och satte dem på plats innan jag målade. Modellen penselmålades. Appliceringstejpen på det svarta tjänstgjorde som maskering och när färgen torkat togs denna bort.

Modell väger cirka 7,5 kg och spännvidden är 228 cm. Vingen är inte delbar, tyvärr inte är alltför transportvänligt. Det är de nackdelar, som man får ta, när man vill ha stora modeller.

Stig Krampe
Bäckstigen 4
260 50 Billesholm
042-729 36



Ryan STA



Novemberträffen 1991

AKMs friflygare inbjuder till Novemberträffen '91 på Revinge den 2 november, med 3/11 som reservdag. Start kl 0900 med info om tävlingsregler, indelning/startgrupper, periodindelning etc.

0930 tävlingsstart i klasserna F1A, F1B, F1C, F1J, F1H, B1 - senior och junior.

Startanmälan till AKM c/o Lennart Hansson, Sigurdsgatan 15, 214 65 Malmö - AKM tillhanda senast 28 oktober - avsänt senast 27/10!

Startavgift: 35:-/klass/junior
65:-/klass/senior.

Startavgifter insättes samtidigt med anmälan till AKM, Modellflygsektionen, postgirokonto 43 40 42-8.

Novemberträffen brukar gynnas av bra förvinterväder med högt tryck och svaga vindar. Det kan bli så bra i år också, så tag chansen till kompletterande landslagligapoäng. Dessutom är det ju trevligt med friflyg, eller hur? Mer info kan du få via Lennart Hansson på tel 040-19 37 90.

RC-kurs • Segelflygting

Årets segelflygting F3B för tävlingsledare/funktionärer går av stapeln den 26 oktober och kommer att ingå i en kurs för tävlingsledare och inte minst funktionärer i F3B.

Plats för detta blir Älleberg — ett ställe med anor inom svensk segelflyg!

I kursavgiften ingår massor med segelflygsnack, mat samt möjlighet till praktiska F3B-övningar. Kursavgiften är 200:- och Du anmäler Dig genom att sätta in beloppet på SMFF:s postgiro-

konto 5181 65 -6 -märk talongen "Kursavgift RC 9101".

Kontaktnän:

Anders Gustavsson, 019-25 37 08
Kaj Skäre, 0590-123 17

OBSERVERA
att kursen är bidragsberättigad hos kommunernas fritidsförvaltningar!



NYA PRYLAR NYA PRYLAR NYA PRYLAR



Elflygmotor-reglage

Vad behövs här? Ett svårt område med höga priser. I enkla fall räcker det med en switch i form av ett relä med tåliga kontakter och ett lågt motstånd. Och gärna med en vilokontakt så att ett motstånd kan kopplas in för motorbroms. Ett sådant relä bör kunna manövreras över en kanal, det ska vara litet, dra lite ström och inkopplingspunkten skall kunna ställas in. Multiplex har nu en sådan - "Multiswitch" 25 eller 45 (siffran står för Ampère), vikt cirka 45 g. Från cirka 230:-. Kolla hos Din hobbyhandlare först!

ORBOAB
08-83 25 85

Nya ASTRO-motorer!

Astro Cobalt 25 FAI är en ny högeffektmotor för 10-14 celler. Den lämpar sig för elsegelare med spännvidder på 1800-3000 mm, men också till större skalamodeller, exempelvis Astro Porterfield Collegiate. 25G kostar 1.510:-.

LRN Teknik
018-69 63 80

Multicontrol-reglage

Dessa reglage (25-85A) har mycket lågt spänningsfall vid full-last. De har emk-broms, opto-kopplare (mindre störningar), överlastskydd och inkopplingsfördröjning för

säkerhetens skull. För alla aggregat av denna typ gäller generellt, att de är nästan omöjliga att fördräva - om man nu inte kopplar dem fel! Kopplar man dem det minsta fel, är de kaputt - onödigt och dyrt! Reglagen är tillverkade med ymonterade komponenter och kostar runt 615:- (för 6-14 celler, överlastskydd från 30A, vikt cirka 40 gram och spänningsfall per 10A ström-uttag 0,092V).

Hör hos din hobbyhandlare först!
ORBO
08-83 25 85

Vill Du ha en auto-pilot?

Det kommer nya intressanta grejer för modellflygaren. Denna BTA autopilot kan faktiskt rädda modeller från att bli spillror.

Flyg Din modell som vanligt utan att ha BTA-autopiloten inkopplad. Skulle Du tappa kontrollen över modellen, är det bara att med en knapptryckning sätta på BTA-piloten, som "tar över spakarna" och räddar upp modellen (förutsatt att Du sade till i tid på tillräcklig höjd!) Den här auto-piloten känner av svängar och dykningar och kan alltså räta upp modellen helt automatiskt - när Du än ber om det. Auto-piloten skall inte jämföras med vanliga gyron, eftersom de endast kan "känna" förändringar i flygplanets/modellens flygningar

och reagerar därefter. Ett gyro kan INTE stoppa en brant dykning - det underhåller dykningen, medan auto-piloten tar upp och för över modellen i planflykt igen.

Swedcon KB
054-18 64 07

Rättelse!

Modellflygnytt's oförfärdige Tryckfles-Nilsson har slagit till igen. Denna gång bland NYA PRYLAR. Iförra numret nämnde vi Orbos nya kontakter för bl a elflyg. Med Nilssons hjälp blev det gruvligt fel.

Så här skall det vara:
"De har ett motstånd på mindre än 0,001Ω, vilket vid 45A ger ett spänningsfall på högst 0,045V; vid 20A endast 0,02V." Dessa riktiga siffror avslöjar att det är BRA kontakter, värda att nämna och köpa! Redaktionsjobbet är mycket spänningsfyllt, speciellt som vi ej kan bli av med motståndet Nilsson! Vi beklagar!

Ackus ger oss mera!

Rune Ackus Johansson, en av våra mest flammande eldsjälar, presenterar några nyheter: Kompletta propellersatser med propeller-Ø 4", 5 1/2" och 6" kostar cirka 10:-/sats.

Ackus har också fått hem Peanuts & Pistachios - trevliga böcker med 3-plansritningar på inomhus/småmodeller. F n finns #3, #4 och #5 på lager och de kostar under 100-lappen styck.

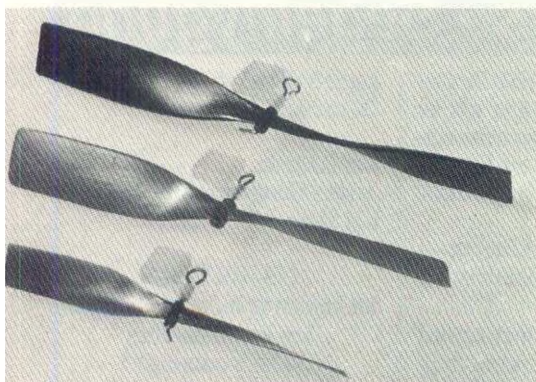
Ackus nya lilla katalog kan bli en lämplig julklappskatalog. Där återfinns bl a nya två-rotoriga helikoptern TRICKI (vertol-stilen!) bland alla andra populärsäljare: PENNI-helikoptern, T-stjärten, Tre Kronor, Fågel Blå, Antoinette, Knott m fl.

Ackus
0303-384 81

Mera från Meyer!

T-Super Sperber är en ny elsegelare från Helmut Meyer. Spännvidden 2420mm. Vingprofil NACA 2410 ger ett stort hastighetsområde. Modellen har sprygelvinge och glasfiberkropp och är främst tänkt för 10 celler och motorer typ Astro Cobalt 15G, Astro Cobalt 25 FAI eller Graupner Speed 700 Turbo. Byggsats med ritning, byggskrivning, sprygelsats och glasfiberkropp kostar 1.075:-. Modellen kan också levereras färdigbyggd. Glasfiberkropp säljs separat för 715:- - lämpar sig för egenkonstruktioner med spännvidder kring 2500 m och 7-12 celler.

LRN Teknik
018-69 63 80

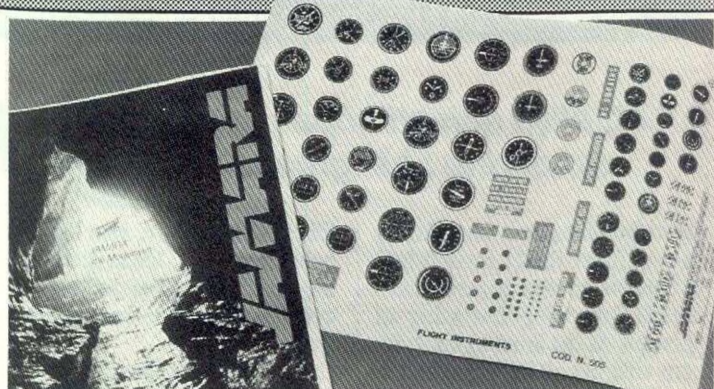
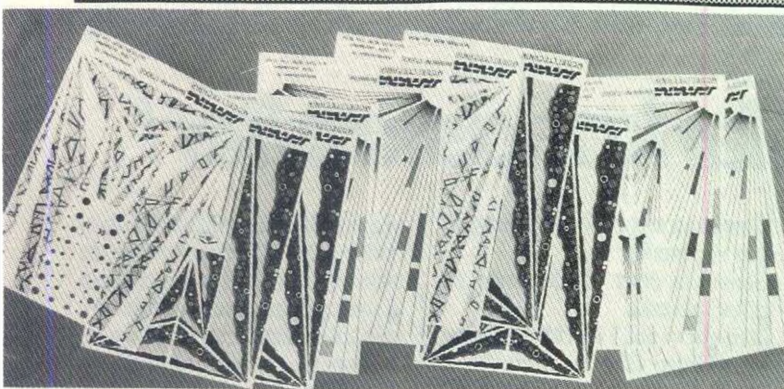


Berätta om Dina modellflyg-nyheter här utan att dra till med annonskostnader. Men var ute i tid- det kan bli trångt!



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

NYA PRYLAR NYA PRYLAR NYA PRYLAR



Jamara-nyheter hos Söders!

Några intressanta högkvalitet-träpropellrar för storskalamodeller har Söders RC Hobby fått hem från Jamara. Propellrarna ser mycket fina ut och förekommer i storlekarna "L och XL", det vill säga från 16" - 24" diametrar med stigningar 8" - 12". Mycket förmånliga priser - säger konsumenterna - och de kostar från 98:- till 258:- som de stora 24-tummarna går på. Trevliga dekalark med instrument i skala 1/4 av olika slag kommer också från Jamara. Instrumenten är tryckta på rätt tjock, vit plastfilm vilket inte innebär annat än fördelar. Vad som återstår är att komplettera dem med "instrumenthus" (tag alu- eller mässingsrör med lämplig diameter). Rekommenderas inte bara för att de är snygga, utan också för att en flygplanmodell stiger i "värde" om den får instrument och pilot.

Bland nyheterna som Söders RC Hobby tar hem är också Jamaras prisvärda limmer - såväl cyano- som epoxy. Vad gäller cyano-programmet (upptar grönt/tunt/snabbt & rött/tjockt, fyllande, långsammar) så kan det med fördel vid kinkigare limningar kombineras med det nya Speedy-Combine-

Powder. Man kan t o m fylla ut gängade hål i metall (där gängen slitits ut) med cyano + speedy-combine-pulvret. Sedan det hela torkat är det bara att borra ur och gånga.

Söders RC Hobby
08-643 67 87

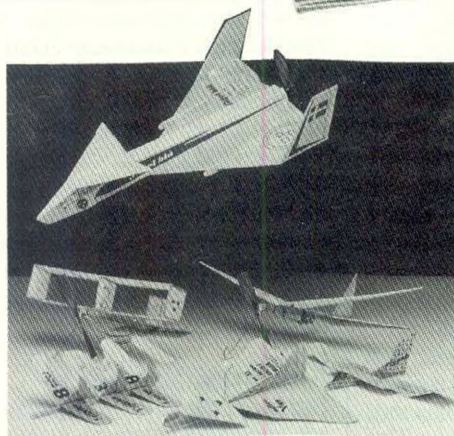
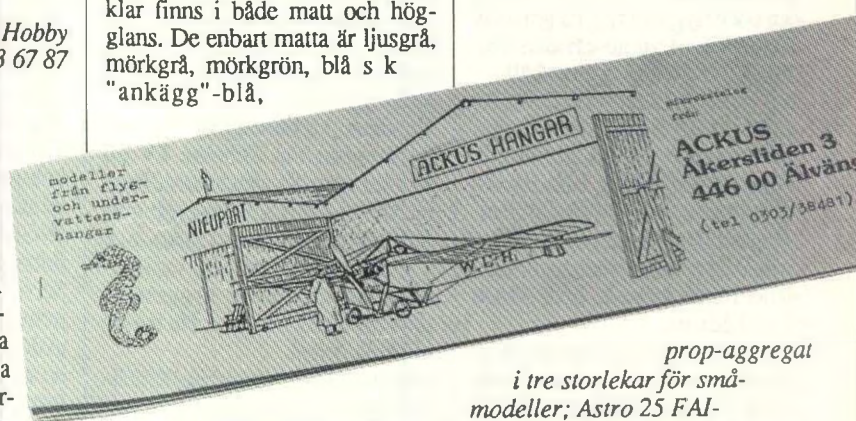
FLAIR färger finns!

Från Natans Hobby meddelas, att man sedan länge har hemma de speciella bränsletåliga färger, som man tar hem från FLAIR. De kan användas utanpå cellulosalacker och så kallade primers. De uppges ha fin täckförmåga och ger bra resultat utan problem. För-

utom vit, svart och "klarlack" förekommer hela 11 färger för såväl "glad"-dekorer som militär camouflage-målning. Rött, mörkblått, ljusblått. Cub-gult och vit, svart, klar finns i både matt och högglans. De enbart matta är ljusgrå, mörkgrå, mörkgrön, blå s k "ankägg"-blå,

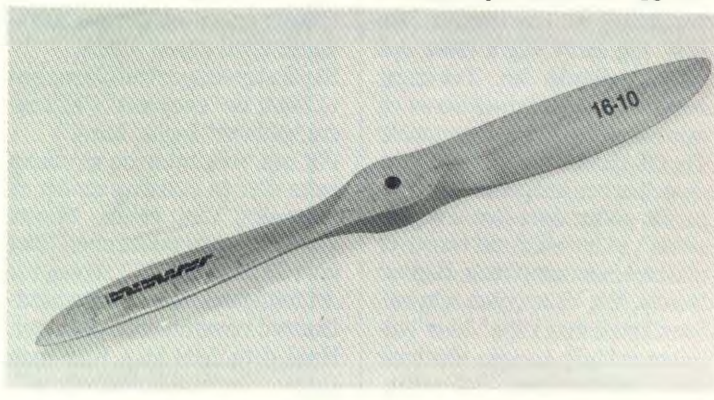
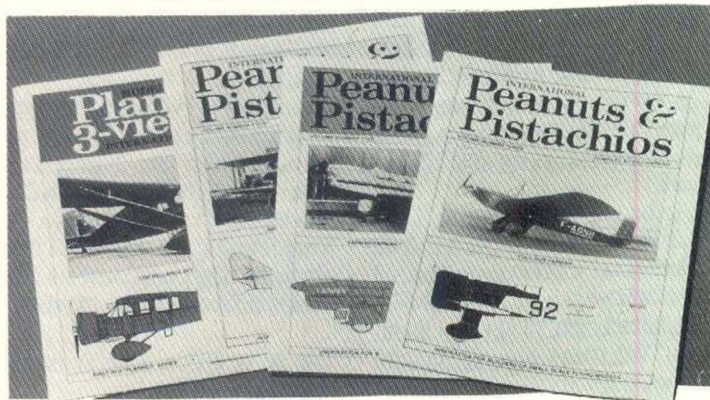
mörkbrun och oliv. Natana tar hem dem som 400 ml sprayburkar och priserna ligger omkring 60:- per burk.

Natans Hobby
0340-600 66



Upp till fr v: De nya elflyg-reglagen från Multiplex-Orbo samt de kontakter, som fick riktig text i förra numret av Modellflygnytt; Dekorark från Jamara/Söder - finns i två storlekar samt de praktiska plastarken med tryckta flygplan-instrument - finns för skala 1:4 och 1:8. Nertill fr v: Ackus

prop-aggregat i tre storlekar för småmodeller; Astro 25 FAI-motorerna med och utan växel från LRN-teknik; Speedy Combine-Powder (limpulvret) i den vänstra flaskan och cyanolimet i den högra - från Jamara/Söders; Ackus säljer Peanuts & Pistachios - häften med speciell inriktning på peanuts och andra mindre skalamodeller för gummi-motordrift; sist i raden Jamaras snygga träpropellrar, som finns i storlekar 16" - 24". Infällt Ackus katalog och Ackus-godisar: Fågel Blå (hängande), Tre Kronor, Knott, T-stjärter, Lille-Vigg mm



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!



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

Att sälja och att köpa - en fundering i hängmattan



Marknadskrafter!

Jag hade just kommit hem efter att ha provflygt finska modellflygförbundets trevliga gummimotormodell Superwing. Det gäller att passa på, då det är någorlunda lagom vind här alldeles invid västhavsstranden. Hängmattans inbjudande famn mellan päronträd och körsbär lockade. Snart halvsov jag.

Jag drömde om tiden då jag gick igång med RC-flygeri. Det var på den tiden flygplan flög på grund av undertryck på vingöversidan. Nummer flyger dom av andra skäl! Jag mindes fältet vid Grötviks hamn, som Hökaklubben lämnade, sedan traktens ornitologer klagat. Finkar, lärkor, mesar, hök och annat stördes av vårt tvåtaktsknatter. Vi stördes av båtåkande radiostyrare nere vid småbåtshamnen. I stället för att krångla, höll vi med fågelskådarna.

Kommunen gav oss förslag till ny fältlokalisering. Vi spolade gamla soptippen liksom Ringenäs-fältet. Det vid Pilkington blev bra. En sommarmstuga, som skulle rivas, skänkte kommunen. Det var så vi fick vår klubbstuga.

En grusbana anlades. Den blev snart asfaltbana genom ett snabbt alexanderhugg av en framsynt ordförande. Vi flög och hade mysigt. Speciellt i Gökaklubben.

Gökaklubben var det gäng, som samlades på fältet varje lördagsmorgon vid 6-7-tiden. Vi flög, fikade, snackade, hade det trevligt. Ibland glömde vi att flyga.

På den tiden var Valter Johansson ledande. Jag köpte en Hiness - en 2-cylindrig en - av honom. Den skar. Jag skrev några rader och skickade tillbaks den. Två dagar senare sprängdes brevlådan av ett stort paket från Valter i Lammhult: Tre OS-tjufemmor, en OS-förtia, propellrar och smågodis. "Jag hoppas Du godtar detta som kompensation", sa en enkel rad tvärsöver mitt brev, som kom i retur. Han var flåddig, han Valter, men schysst! Snart kunde man köpa Valter-grejer hos en klubb-kompis. Han hade blivit återförsäljare. Fick rabatt. Hade lager i källaren. Scrwon, kablar, byggsatser. Balsaflak, lister, snurror och annat. Nu gick man dit och köpte i stället

för till järnhandlarn, som hade en hobbyavdelning. Innan detta hände, var det bara jämhandlarn och cykelhandlarn som hade hobbygrejer här i stan.

Cykelhandlarn tyckte han tjänade för lite på hobbyprylar, så han krängde ut några kvarvarande Webror, tankar och stöstångar. Sen var det bara plastmodeller, som gällde för honom. Förutom cyklar! Det gjorde inte järnhandlarn glada. Hans omsättning sjönk, då vi Höka- och Göka-klubbare kunde handla billigt hos klubbkompisen i källarn på Norr.

En annan klubbkompis, "Cronis" hade radioaffär. Skänkte TV till klubbstugan. Snackade med Harry på Model-Craft och drog igång en hobbyavdelning bland radio- och TV-prylar. Tog hem OS radioanläggningar, motorer, byggsatser, tillbehör och hela köret. Nu kunde vi gå dit också.

Men han blev snart purken. Klubbkompisen i källarn höll lägre priser. "Han dumpar, han säljer för billigt", tyckte radiohandlarn, "ska han hålla på så där, så kan jag inte fortsätta".

Men klubbkompisen i källarn fortsatte i god stil. Ibland sålde han balsa med förlust. Men vad gjorde det? Han hade ju ett "riktigt" jobb och behövde inte tjäna pengar på hobbygrejer.

Radiohandlarn slog igen sin hobbyavdelning efter nåt halvår.

Cykelhandlarn hade numer bara plastmodeller bland Crescentarna! Järnhandlarn tog ner skylten med OS, Fleischmann och annat. Han kränger grytor och elvispar, där tidigare glada pojkar möttes.

Så plötsligt stängde klubbkompisen i källarn sin "kommers" ("Fått andra hobbisar! Seglar, serru!")

För oss, som behövde en stump balsa eller en stöstång var det nu postorder, som gällde. Minsta kleviss fick man skicka efter! Eller köra 22 km T&R till Laholm, där det fortfarande fanns en järnhandlare med intresse för oss hobbyister. Hade detta hänt idag, hade man snackat om "marknadskrafterna". Idag har vi ju sådana att tänka på. Att skylla på! Men det är vi själva, som är krafterna bakom "marknadskrafterna".

Genom att styra vårt handlande, så kan vi påverka.

Genom att styra vårt köpande, så kan vi påverka.

Men gör vi det, i den utsträckning vi verkligen vill?

Som i det relaterade exemplet. Vi Hökaklubbare bidrog effektivt till att tre seriösa återförsäljare i Halmstad packade ihop sina hobbyavdelningar. Genom att stötta en verksamhet som bara vi själva tjänade på. Källarkompisen tjänade inget. Han behövde inte tjäna på sin verksamhet. Han var bussig, tyckte vi, då han sålde till underpriser till oss. Toppenkompis! Hade alltid öppet! Tillsammans med vår Toppenkompis såg vi till, att inte heller vi tjänade på det. För snart fanns INGEN kvar i Halmstad, som sålde hobbyprylar.

Så var det några år, tills en elkomponentkille körde igång en hobbyavdelning lite vidsidan om. Sen tog en annan kille över den verksamheten och tycks hänga med i kommersen. Den optimisten måste vi vara rädda om. För en stad av Halmstadstorlek kan inte "försörja" mer än en hobbyhandlare. Fler är vi inte, vi bil-, båt- och flyggrabbar på utsidan av butiksdysken.

Idag är vi i händerna på de s k marknadskrafterna. Säger vi. Det betyder - enligt min mening - att vi är i händerna på oss själva. Vi har själva ansvaret för hur det skall bli i framtiden inom vår hobby.

Klubbbratterna, då?

Hur har vi det med klubbbratter och annat? Jag har träffat hobbyhandlare, som är utsatta för nära nog utpressning från den lokala klubben. Minst 10 procent bör han ge. Annars går dom till någon annan. Eller försöker köpa in själva direkt från importör eller tillverkare.

Varför kräver man, att en lokal handlare ska ge rabatt till de lokala klubbarna? Varför kräver man, att så snart man är medlem i en SMFF-ansluten klubb, så ska man ha rabatt! Vilka trovärdiga skäl finns för dessa krav?

Jag skulle vilja vända på det hela med den vetskap jag har idag av underminerande rabattgivning. Betala prislapspriset! Då vi vet att

vi gjort allt för att behålla vår lokale hobbyaffär! Då riskerar vi inte, att plötsligt - i en välvillig omtanke om klubbmedlemmarna - satt den lokale hobbyhandlaren i en situation, där han tvingas omvärdera sitt engagemang på hobbysidan. Precis som det gick i Halmstad för många år sedan. Sådant kan hända även nu! De påslag, som en lokal hobbyhandlare - eller en inhemsk tillverkare av byggsatser, byggmaterial, framställare (balsa, plywood och dylikt), tillbehör - har idag är låga. Hyror, räntor, lagerkostnader stiger. Den ekonomiska sidan har fått sig tömar på grund av bland annat skatteomläggningen. Eventuella kompensationer kommer bara enskilda skattebetalare till godo. Privata företag - i synnerhet små - emans- och familjeföretag - kompenseras inte. De måste ha täckning för ökade kostnader i sin egen verksamhet. Det betyder att de egna kostnaderna måste minskas - eller intäkterna höjas.

I en period med konjunkturedgång, så är det bara en kostnadsminskning som är realistisk. Omsättning och intäkter är svåra att hålla på oförändrad nivå.

Mången läsare kan här tycka, att jag går alla importörers, tillverkares och hobbyhandlares ärenden och inte tillvarar/värnar om enskilda SMFF-medlemmars och modellflygares intressen.

Men som mycket annat här i världen, så är det mesta produkter av kompromisser. Det gäller för oss utövare att stötta våra leverantörer - stora som små. Och ge dem möjlighet att utöva sin verksamhet med skälig vinst, så att de finner intresse att fortsätta.

Annars gör vi i vår kortsynhet och i vår kortsiktiga "snålhetsiver" så att mångfalden försvinner och att våra valmöjligheter begränsas. Det kan bli så, om vi inte ser upp.

Men framför allt skall vi då inte skylla på några odefinierbara och vackra ord som "marknadskrafter".

Det är vi själva, som är marknadskrafterna!

Vi själva har ansvaret för framtiden!

Den gamle redaktören



Fin flygdag i Solkustens centrum!

Den 11 augusti arrangerade MFK Oskarshamns Eskadern en modellflygdag på Oskarshamns flygplats. Vädret i övriga Sverige var uruselt i Oskarshamn, "solkustens centrum", var vädret utmärkt.

Ett tjugotal klubbar från Ronneby i söder till Stockholm i norr hedrade flygdagen med cirka 40 gästande modellflygares närvaro. Totalt fanns cirka 70 modeller uppställda på fältet till en talrik publiks glädje. Flygdagen besöktes under dagens av uppsaktningsivs över 1000 personer. Tidvis var det svårt att hitta parkeringsplats.

Bland deltagarna återfanns bland andra K-E Tell, Mjölby, med Liberty Sport 1/4-skala, Anders Blixt, Västervik, med Bearcat, A Björkman, Kalmar, med fin Mosquito, Benny Nilsson, Linköping med fläktmodell F-16. T Westerberg kom med Viggen. Jan Johansson, Emmaboda, bjuder alltid på fina uppvisningar i F3A-programmet. Arrangemanget hölls i andan "flyg-umgås-trivs". Man levde upp till den parollen i synnerhet som inte

en enda krasch inträffade under de sex timmar "showen" pågick. Klubben har fått välförtjänt beröm för sina välarrangerade flygdagar, där solen oftast skiner. Så också i år alltså, trots SMHI:s spådom om dåligt väder. Arrangemanget skall strömlinjeformas (hur går det till? Reds undring) till nästa år - 23 augusti.

Per Isaksson

Ovan: Det var fullt i depån med intressanta modeller;

Högerspalten uppifrån: Anders Blixt med smutt Bearcat (infälld);

En kvartsskala-Liberty Sport med ägareflygare Karl-Einar Tell från Mjölby;

En elegant F-16 taxas fram till start av Benny Nilsson, Linköpings MFK.

Flygdagens speker Per Isaksson samlar fakta av Karl-Einar Tell och Thomas Westerberg, vars 37 Viggen ses i förgrunden.



enväldig domare. Segrade gjorde Henrik Törblom (Tiger Moth,) före Tor Karlsson (diorama med två Caproni) och Evert Sandberg (Magnatilla). Pristagarna fick

flygbiljetter med SAS, Linjeflyg och Avia.

Arrangemanget var mycket lyckat.

Bertil Klintbom

Ordf i Gotlands Modellaviatörer

Gotlandsnytt

Skickar några rader igen. Vi deltog med en modellflygutställning på Slite marknad - i år med temat flyg. Marknaden, som är Gotlands största gick av stapeln den 31 augusti. Vi - det vill säga medlemmarna i Gotlands Modellaviatörer - hade arrangerat en utställning med cirka 45 modeller - allt från nybörjarmodeller till mer komplicerade skalabyggen. Vi hade en skärmställning, ett skåp med radioanläggningar och motorer samt en video

från bland annat vårt klubbflygfält. Den stod på hela dagen.

Cirka 10.000 personer besökte vår utställning. Vi fick även fin reklam för vår hobby i lokalradion och pressen.

Dessutom delades ett stort antal gamla exemplar av Modellflygnytt ut. Vi gjorde således fin reklam för oss själva och förbundet. Arrangörerna hade ordnat en tävling om de tre bästa modellerna. Linjeflygs marknadschef Lars Lindström var



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

Polarcupen - kall F3B och F3J mm

I nybildade Älvsby Modellflygklubb beslutades hösten 1990 att man skulle anordna en tävling i klasserna F3B och F3J.

Enligt planerna skall tävlingen återkomma varje år under "flygar-helgen" med namnet "Polarcupen". Med tanke på vädret var då namnet premiäråret mycket passande. Det finns sedan några år ett spirande F3B-intresse här i norr. Därför är det inspirerande med deltagare söderifrån med längre erfarenhet. Vi lär av dem.

Joakim Ståhl, Pasi Väisänen, Robert Hollsten och Gert Holtbäck hade trotsat avståndet och kommit hit upp. Här har säsongen knappt kommit igång så tidigt på året, varför det saknades en och annan lokal deltagare. Det blev en trevlig och välorganiserad tävling som Älvsby-gänget har all heder av.

F3B

Gästerna dominerade det mesta i kraft av större kunskande och bättre modeller. Men vi andra lär oss väl och då ... Termik- och distansmomenten ordnas så att vädrets inverkan neutraliseras.

Dom bra F3B-flygarna är duktiga i att flyga termik. De fyra bästa flög oftast längre än 5 1/2 minut (6 minuter är max). Vi andra kom undantagsvis över 6 minuter. Vädret var svårflug, kyligt och blåsigt med svag termik. I distansen flögs samma kvartett 14-18 sträckor. Dagens bästa var 20 sträckor flugna av Luleå-bon Rune Westbom.

Speeden kräver god sväng-teknik och att man flyger rakt (dvs kortaste vägen). Ett misstag kostar tid som är svår att ta igen. Men man bör komma ihåg att speeden bara är en av tre uppgifter i F3B. Det som saknas mest hos oss "nybörjare" är träning. Vi kommer sällan ner i tider där modellen enbart är begränsningen. Pasi var klart bäst med 18.9, 19.8, 22.3 och 24.9 sekunder i respektive omgång. Det gav placeringarna 1-1-3-2 i speeden. Gert med jämna tider mellan 21.1 - 21.9 sek placerade sig 2-2-2. Hans sista speed avslutades med en touch-and-go.

Den slutliga landningen blev dock lite våldsam, varför han fick avstå från den 4:e omgången.

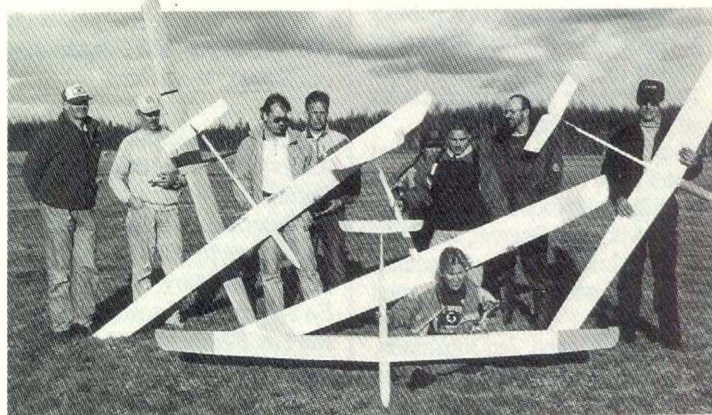
Modellerna är ofta hemsnickrade. En och annan byggsatsmodell förekom också. Pasi och Robert hade nyinköpta tjeckiska Jewwl. Bra modeller med himla fin finish. Fler skulle nog flyga F3B om det fanns byggsatser att tillgå i Sverige. Här finns en uppgift för någon med kunskaper om krav på modellen och kontakter med tillverkare.

F3J - gruppstart kul att se!

Andra dagen flögs F3J - termik med löpstart. Man tillämpar gruppstart som gör grenen klart rolig att både flyga och se på. Delar av F3B-gänget flög med sina F3B-modeller, andra med termikmodeller av lite olika slag. Det blåste ganska hårt, varför starterna inte blev några problem. Brist på träning med löpstart lyste igenom hos ett par deltagare men det blev bättre efter ett par omgångar. Gästerna visade att deras kunskande i termikmomentet dagen innan inte var en tillfällighet. Efter fyra kval-omgångar var alla fyra tillsammans med Älvsby-Lasse i topp. Det var jämnt - 126 poäng skilde ettan från femman. Dags för final, som flögs i bäst av två omgångar. Spänningen var stor när alla fem stod på startlinjen. Tävlingsledaren hann inte ge hela startkommandot förrän en tävlande var i luften. Klar tjuvstart! Efter återsamling och riktig start visade det sig att Pasi skulle bli svårslagen. I det rådande polarklimatet lyckades han gnet ihop 4:46 följd av Robert med 3 min jämnt. Sista flygningen skulle bli avgörande.

Alla hade chans att vinna för Pasi skulle väl inte hita lyft jämt, eller ...!? Alla hade brått att komma iväg, utom just Pasi. Gert fick problem och gjorde en omstart, fick ännu mer problem och tvingades utgå. Pasi blev nog lite hindrad av linor mm men stod lugnt kvar och väntade.

De andra hade börjat



komma ner när han äntligen startade, fick naturligtvis napp och flög 7:48 med nästan slut arbetstid. Robert på 5:04 kom närmast efter med 2:44 sämre tid. Det var tydligen meningen att Pasi skulle vinna allt den här gången.

Björn Lindgren

Bilderna uppfifrån:
Robert Hollsten startar åt
Joakim Ståhl i F3B;
Älvsby-Lasse (passande
klädsel) och Gert Holtbäck med
modell;
F3B-fältet i Polar Cup 1991

Resultat F3B

1. Pasi Väisänen	Köpings FK	8.568 p
2. Joakim Ståhl	Ikaros	8.458 p
3. Gert Holtbäck	Ikaros	8.349 p
4. Robert Hollsten	Köpings FK	8.201 p
5. Rune Westbom	Jupiter	7.054 p
6. Björn Lindgren	Bodens MFK	6.359 p
7. Anders Jonsson	Älvsby MK	5.792 p
8. Lars Olsson	Älvsby MK	5.337 p
9. P-O Gustavsson	Jupiter	3.202 p

Resultat F3J - finalen

1. Pasi Väisänen	Köpings FK	2.000 p
2. Robert Hollsten	Köpings FK	1.205 p
3. Joakim Ståhl	Ikaros	1.066 p
4. Lars Olsson	Älvsby MK	946 p
5. Gert Holtbäck	Ikaros	678 p
6. Anders Jonsson	Älvsby MK	-
7. Markus Lindgren	Bodens MFK	junior!
8. Peder Nordlöf	Bodens MFK	junior!
9. Britt-Inger Nordlöf	Bodens MFK	daml
10. Bert Hansson	Bodens MFK	-
11. Anders Carlberg	Älvsby MK	junior!



FRÅN KLUBBARN

tings • plåta svartvitt • sänd in till Modellflygnytt

Modellflygdag i Hudiksvall

Lördagen 17 augusti var det åter dags för modellflygarna i Hälsingland att träffas igen. Denna gång i Hudiksvall - hos Hudiksvalls modellflygare på deras fält med det lite avskräckande namnet Galgberget.

Namnet till trots bjöd Hudiksvalls MFK både på utmärkt flygväder, soligt och varmt, många deltagare, fina modeller från helikopter till segelflygplan. Ett 30-tal modeller kunde räknas in när dagen var slut. Så många modeller har inte tidigare funnits på MFK Hudiks fält tidigare. Jättebra, inte sant.

En serie träffar ...

Den här träffen var en i den serie träffar som Hälsinglands modellflygklubbar har bestämt sig för att arrangera. Som vi tidigare har kunnat läsa här i Modellflygnytt ser man inom Hälsingland till, att det blir minst en träff per år och klubb.

... stärker och ger PR!

Därmed stärker man gemenskapen mellan klubbarna och gör även fin PR för modellflyget. (En nog så efterföljansvärd idé för andra regioner och distrikt, Reds anm)

Skolflygning populär

Stig Johansson i Hudiksvalls MFK

hade fullt jobb hela dagen med att låta alla intresserade prova på "spaka-själva" på klubbens dubbelkommando-modell.

Klubben kan nog räkna in några nya medlemmar vad det lider tack vare den här typen av introduktions- och skolverksamhet. (Det är just så det skall skötas. Bland annat har ju SMFF haft flera träffar, där man diskuterat åtgärder för att öka det totalt medlemsantalet, Reds nästa anm).

Då träffen var mycket lyckad, uppmanar alla deltagare, Hudiksvall MFK att arrangera minst en träff till under nästa säsong.

Text: John Eriksson

Foto: Malin Pahlm

Bilderna uppifrån:

Gunnar Lövestedt, Bollnäs MFK, taxar ut sin modell för start.

Stig Johansson, MFK Hudik, med skolmodell och intresserade ungdomar. I bakgrunden bilparkeringen, full som synes. John Eriksson, MFK Albatross, Söderhamn, med sin Schlüter Magic Ranger, målad i polisens färgschema.

Unbyn Cup

En gång i världen började den här tävlingen som en termiktävling. Den hade sin storhetstid under F3B-Nordic-tiden. De senaste åren har den genomförts som en tävling i F3B-FAI tillsammans med en enklare termiktävling. Christer Jansson från Örebro har varit med ett antal år och mycket av det vi lärt oss om F3B här uppe är hans förtjänst. I två år har han haft sällskap av Sven-Olof Carlsson. På det viset har vi blivit av med ett vandringspris med ytterligare ett på väg. Men vänta bara!

F3B

Efter två omgångar låg undertecknad bra till. Främst tack vare distansflygningar och hyggliga termik-diton. Trots bra väder var det svårt att hitta termik. Distansen blev hygglig för några. Sven-Olof och jag lyckades få ihop 18 sträckor som blev dagens bästa. Sven-Olof hade även dagens snabbaste speed med 27 sek.

Sven-Olof och Christer gjorde jämna resultat he-

la dagen. Jag flög bort mig i eftermiddagens termikmoment.

Den lite enklare termiktävlingen flögs enligt F3J-reglerna. En bra F3J-modell ska dels kunna flyga bra i skiftande väderförhållanden och dels klara en snabb löpstart i hårdare vind. Det ställer lite större strukturella krav på modellen jämfört med termikmodeller avsedda för gummirop. Vädret av bra, kanske en och annan önskade mera vind för att få bättre starter. Till final gick fem av F3B-flygar-

na. Efter första flygningen var det jämt mellan Christer och Älvsby-Lasse. I andra finalflygningen missade Christer landningen och Lasse kunde stämma upp ett segervrål. Glädjande nog har tre juniorer deltagit i sammarens tävlingar. Med sina termikmodeller (Algebra 100 och Riser 100) genomförde två av dem F3B-tävlingen på ett utmärkt sätt. Om intresset håller i sig kommer de att bli verkligt duktiga nästa säsong.

Björn Lindgren

Resultat Unbyn Cup • F3B

1. S-O Carlsson	Ikaros	8.935 p
2. Christer Jansson	Ikaros	8.750 p
3. Björn Lindgren	Bodens MFK	7.963 p
4. Anders Askenryd	Jupiter	7.905 p
5. Lars Olsson	Älvsby MK	7.403 p

Resultat Unbyn Cup • termik

1. Lars Olsson	Älvsby MK	2.000 p
2. Christer Jansson	Ikaros	1.892 p
3. Markus Lindgren	Bodens MFK	1.705 p
4. H-O Johansson	MFK Buntén	1.605 p
5. S-O Carlsson	Ikaros	1.065 p

JS HOBBY & AVIATIK JS

Välkomna till vår nya butik på Ekedalsgatan 6 i västra Göteborg!

Butiken är öppen följande tider: Mån-Fre 15-18, Ons även 18-20.

Postorder med personlig service: Mån - Fre 11-13, 15-18, Ons även 18-20. Övriga tider ordertelefon. Tel. nr. 031-12 70 48. Faxe gärna i din beställning på fax.nr. 031-12 58 02.

RC-ANLÄGGNINGAR:

Tx=sändare Rx=mottagare

GRAUPNER

GRJR FM 314, med 3 servon 507/508, utbyggbar till 7 kanaler	1.475:-
FM 414, 4 kan., utbyggbar till 7 kan., 3 st 507/508-servon	1.875:-
GRJR MC 18, PCM/FM Tx, FM Rx 1 servo 507/508, utbyggbar till 8 kanaler. Sändaren har 5 olika program för segel, motor och helikopter	2.399:-
GRJR MC 18, 9 kanaler, 30 modell-minnen. Ny större display. Tx och Rx. Inga servon.	6.790:-
MC-20, PCM/FM, 10 kan., D/S PCM Rx, 1 st 4041-servo	7.690:-

FUTABA

2-kanal, AM, 27 MHz	599:-
ATTACK 4, AM, 4 kanaler, 40 MHz, 3 st 148-servon	1.225:-
CONQUEST 6, FM, 6 kanaler, 4 st 148-servon, ackar för sändare & mottagare, laddare	2.695:-
CONQUEST 6, FM, 6 kanaler, 3 st 148-servon, torrbatteriförande	2.195:-
CONQUEST 5 HKP, FM, 5 kanaler, för helikopter, 4 st 148-servon, ackar	2.845:-
FF-7 SUPER-A, PCM, 7 kanaler, 3 program, 4 kullagrade 3001-servon, ackar, laddkabel	3.999:-
FF-7 SUPER-A, för hkp, D/S PCM Rx, 4.295:-	
FC-18, PCM, 6 kanaler, utbyggbar till 9 kanaler, 5 program, 3 modell-minnen, utbyggbar till 9 minnen	3.999:-
Lev, med 2 st 3001-servon & ackar	

TILBEHÖR TILL RC-ANLÄGGNINGAR:

ORIGINAL JR OCH GRAUPNER	
Mottagare JR, 6 kanaler	725:-
Mottagare JR PCM, 7 kanaler	1.250:-
Servo 5007, 4 kg, kullagrat, standard	229:-
Servo 507/508, 3,5 kg, standard	169:-
Servo 517, 3 kg, kullager, standard	229:-
Servo 4041, 4 kg, 5-pol motor, kullag	445:-
Servo 4421, 6,5 kg, samarium/kobolt-motor, dubbla kullager	695:-
Servo 2003, för infällbara ställ, 7 kg	595:-
Servo 203, för infällbara ställ, 6 kg	495:-
Servo 321, Micro 22g, kullager, 2,3 kg	399:-
Servo 341, Micro 18g, kullager, 2,3 kg	399:-
Gyro 120BB, kullagrat	1.295:-
Gyro 130, standard	795:-
Acke, 4,8 volt, 250 mAh	189:-
Acke, 4,8 volt, 550/600 mAh	189:-
Acke, 4,8 volt, 1000 mAh	249:-
Acke, 4,8 volt, 1400 mAh	249:-
Acke, 9,6 volt, 600 mAh, för sändare	349:-
Laddare för Tx och Rx	215:-
Förlängningskabel JR, 30 cm	69.50
Förlängningskabel JR, 60 cm	89.50
Förlängningskabel JR, 100 cm	89.50
Servokabel JR	33:-
Y-kabel JR	89.50
Strömbrytare med laddkabel, JR stand	89.50
Dito, extra kraftig modell	98:-
Kristaller JR, per st, Tx eller Rx	89.50
Observera att JR-servon och JR-ackar är helt kompatibla med Futaba!	

FUTABA

Mottagare Futaba, FM, 5 kanaler, mini	525:-
Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler	595:-
Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler, "double conversion"	695:-
Mottagare Futaba, PCM, 8 kanaler	1.145:-
Servo Futaba 148, standard, 3,5 kg	169:-
Servo Futaba 3001, 3,5 kg, kullager	219:-
Servo Futaba 143, micro, 1,9 kg, 19g	399:-
Servo Futaba 5101, kullagrat, 4 kg	399:-
Servo S-9201, coreless, 5,0 kg, f. hkp	575:-
Servo S-136G, ställservo, 5,5 kg	445:-
Servo 3501, miniservo, 1,8 kg, 28g	335:-
Servo 3002, metallväxellåda, kullager	595:-
Gyro G-153 BB, kullagrat	1.395:-
Gyro G-154, standard	825:-
Acke Futaba, 4,8 volt, 250 mAh	189:-
Acke Futaba, 4,8 volt, 550 mAh	179:-
Acke Futaba, 4,8 volt, 1000 mAh	349:-
Acke Futaba, 9,6 volt, 550 mAh	295:-
Laddare Futaba, för Tx och Rx	219:-
Förlängningskabel Futaba, 20 cm	54.50
Förlängningskabel Futaba, 40 cm	64.50
Förlängningskabel Futaba, 100 cm	75:-
Y-kabel Futaba	79:-
Servokabel Futaba	29:-
Strömbrytare med ladduttag Futaba	89.50
FM-kristaller, Tx/Rx, Futaba, per st	99.50
FM-kristaller, Rx, double conversion	99:-

ÖVRIGA RC-FABRIKAT

HITECH, microservo, 1,8 kg, 26 g	245:-
HITECH, microservo, metallväxellåda, 1,8 kg, 26g	375:-
Lösa R6-ackar, pencil, Graupner	14.90

Lösa R6-ackar, pencil, 1,0 Ah, lödare	49.90
Lösa R6-ackar, pencil, 0,7 Ah, lödare	29.90
Lösa 1/2-R6, 250 mAh, lödare	24.50

GLÖDFT-MOTORER:

OS TVÅTAKT	
Med luddämpare & stift där ej annat anges	
OS 10 FP ABC	429:-
OS 15 FP ABC	535:-
OS 25 FP	609:-
OS 40 FP	719:-
OS 25 SF	819:-
OS 32 F-H, utan luddämpare	1.125:-
OS 32 F-H-ABC	1.025:-
OS 40 SF	1.125:-
OS 46 SF	1.199:-
OS 46 SF-ABC	1.215:-
OS 61 SF	1.465:-
OS 61 SRF-ABC	1.495:-
OS 61 SFN-H ABC, utan dämpare	1.435:-
OS 61 RF-ABC, utan dämpare	1.415:-
OS 61 RF-ABC, FRETNER SPECIAL, utan luddämpare	2.595:-
OS 91 VR-DF, för "ducted fan", utan luddämpare	2.335:-
OS 108 FSR, för 1/4-skala m.m.	2.155:-
OS BGX-1, 35 cc	2.790:-
US FYRTAKT	
OS FS-26 Surpass	1.075:-
OS FS-40 Surpass	1.325:-
OS FS-48 Surpass	1.515:-
OS FS-70 Surpass	1.840:-
OS FS-91 Surpass	2.199:-
OS FS-120 Surpass 2, ny förarsare	3.099:-
OS FS-120 Surpass SP, med kompressor, 2,6 hk!	3.825:-

IRVINE

Luddämpare med/djör/samtliga motorer!	
IRVINE 25 Blackhead/RC	495:-
IRVINE 25 FSR/RC	595:-
IRVINE 25 FSR/RC ABC	695:-
IRVINE 40 FSR/RC	745:-
IRVINE 40 FSR/RC ABC	795:-
IRVINE 46 FSR/RC	795:-
IRVINE 46 FSR/RC ABC	845:-
IRVINE 46 FSR/RC HKP	895:-
IRVINE 61 FSR/RC	895:-
IRVINE 61 FSR/RC ABC	995:-
IRVINE Q40 FSR NYHET!	975:-

ASP

ASP 12 ABC, dubbla kullager	545:-
ASP 32 ABC, dubbla kullager	725:-
ASP 46 ABC, dubbla kullager	795:-
ASP 61 ABG, dubbla kullager	895:-
ASP 61 ABC, dubbla kullager	845:-
ASP 108 ABC, dubbla kullager	1.195:-

SATO

SATO 45 Special NYHET!

SUPER TIGRE

S-90/RC RING	1.550:-
S-2500/RC RING, utan dämpare	1.995:-
S-4500/RC RING, utan dämpare	2.850:-

RC-FLYBYGGSSATSER:

Förklaringar: spv=spännvidd*2T=2-takt*4T=4-takt

SCORPIO

SAFARI 2000, nybörjarmodell, 3 kanaler, träbyggsats med plankad vinge	799:-
Spv 1500 mm, för 20-28 2T	

SAVANNA 35, skuldervingad, helt i trä, Spv 1600 mm, för 40-45 2T	939:-
--	-------

BASIC 2000, lågvingad sportmodell, 4-kanal, spv 1500, plank vinge	945:-
---	-------

bygd kropp, för 25-40 2T, 40-48 4T	
------------------------------------	--

TELEMASTER 2000, stor hövningad sportmodell, färdigbyggd i trä, spv 2000 mm, för 61 2T, 70-81 4T, lämplig för segelflygbooster m.m.	1.435:-
---	---------

TAURUS 2, midvingad sportmodell, spv 2200 mm, 90% färdigbyggd i trä	1.745:-
---	---------

FLAIR

PULSAR, dubbeläckare, spv 1200 mm 60-70 4T, NYHET!	1.395:-
--	---------

SUPER CUB, semiskala, spv 1800 mm, 40-50 4T, NYHET!	1.295:-
---	---------

ASTRO CHALLENGER, elseglare, 7 celler, spv 1800 mm	575:-
--	-------

ULTRA Mk IV, NYHET! elseglare	775:-
-------------------------------	-------

VIKING, NYHET!, el-olddimer	545:-
-----------------------------	-------

GRAUPNER

ELEKTRO JUNIOR, elseglare, 3 kanaler, spv 2000 mm	1.180:-
---	---------

DISCUSS 240, segelmodell m plast-kropp, spv 2500 mm, hang & termik	1.599:-
--	---------

ASW 22, segelmodell, plastkropp, plankad vinge, spv 3000 mm	2.245:-
---	---------

TT

GULL 1900, elseglare, trä/ARF med motorsats	1.375:-
---	---------

ROBBE

PUMA, 40, ARF	999:-
---------------	-------

DWA MODELS

P-47D THUNDERBOLT, spv 1650 mm, 60-90 2T, 90-120 4T. Glasfiberkropp, plankade vingar, rithing	1.795:-
DAOTEL DM 165, spv 1800 mm, för 60-91 2T, 91-120 4T. Delvis byggd träkropp, i övrigt som Thunderbolt	1.595:-

PILOT

TIGER MOTH, 1/4-skala, träbyggsats, spv 2200 mm, 90-120 2T, 120 4T	3.555:-
--	---------

CHRISTEN EAGLE, 1/4-skala, träbyggsats, spv 1650 mm, väiliggande konstflygere, för 25-35 cc	3.555:-
---	---------

PIPER CUB, 1/4-skala, träbyggsats, spv 2700 mm, flyger sakta & realistiskt, för 25-35 cc	3.295:-
--	---------

DAGO RED MUSTANG, EZ-byggsats, för 40-45 2T, 70-91 4T	2.925:-
---	---------

MARUTAKA

SUPER CUB, 1/4-skala	2.650:-
----------------------	---------

F&F BEARCAT, spv 1600 mm, 60-90 2T	1.595:-
------------------------------------	---------

FOCKE WULF 190-A8, spv 1560 mm	1.295:-
--------------------------------	---------

ZERO 52, spv 1600 mm	1.345:-
----------------------	---------

JUL-878 STUKA, spv 1780 mm	1.795:-
----------------------------	---------

NAP-51D MUSTANG, spv 1640 mm	1.595:-
------------------------------	---------

FAU-1D CORSAIR, spv 1560 mm	1.445:-
-----------------------------	---------

SPITFIRE Mk IIX, spv 1620 mm	1.295:-
------------------------------	---------

STEARMAN PT-17, spv 1700 mm	2.295:-
-----------------------------	---------

AT-6 TEXAN (Sk 16), spv 1800 mm	2.075:-
---------------------------------	---------

60-90 2T, 91-120 4T	2.199:-
---------------------	---------

CURTIS HAWK P6-E, spv 1600 mm	2.199:-
-------------------------------	---------

NAP-51D MUSTANG, spv 1450 mm	1.225:-
------------------------------	---------

MODELTECH

CHINA CLIPPER, Q-500 typ, CAP-21, konstflyger, spv 1500 mm	795:-
--	-------

40-45 2T, 60-70 4T	1.345:-
--------------------	---------

CAP-21, 1/4-skala, spv 1800 mm	1.975:-
--------------------------------	---------

90-120 2T, 120-160 4T	
-----------------------	--

DRAGON LADY, lågt, sportmodell, spv 1650 mm, 60-91 2T, 90-120 4T	1.495:-
--	---------

CALYPSO, F3A-modell, Pretner-design, spv 1600 mm, 45-60 2T	1.495:-
--	---------

TRAINER 40, nybörjarmodell, spv 1500 mm, 25-40 2T	845:-
---	-------

ANGEL 2000, segelmodell, spv 2000 mm	745:-
--------------------------------------	-------

STICK 40, skevtränare, spv 1350 mm	845:-
------------------------------------	-------

40-45 2T	
----------	--

DB MODELS

SCOUT, semiskala SE-5, 3-4 kanaler, spv 1400 mm, 28-46 2T, 40-70 4T	945:-
---	-------

GIPSY MOTH 40, semiskala DH 60, 4 kanaler, spv 1450 mm, 40-46 2T	995:-
--	-------

AUSTER J1, hövningad klassiker, spv 2175 mm, 61-75 2T, 60-91 4T	1.395:-
---	---------

PIPER CUB, spv 2100 mm, 46-61 2T	1.295:-
----------------------------------	---------

TIGER MOTH, spv 1450 mm, 40-45 4T	995:-
-----------------------------------	-------

S.E.5, 1/4-skala, spv 2000 mm, 120-180 2T eller 4T	1.795:-
--	---------

SOPWITH PUP, 1/4-skala, spv 1925 mm, 75-91 2T, 91-120 4T	1.695:-
--	---------

GYPSE MOTH, 20-25 2T	695:-
----------------------	-------

SPITFIRE Mk 1A, 1/5-skala, spv 2020 mm, delvis plankad vinge, stor glasfiberkåpa, 20-30 cc	2.195:-
--	---------

HURRICANE NYHET! spv 2020 mm, utförande som Spitfire, 25-35 cc	2.495:-
--	---------

GREAT PLANES

PERFECT TRAINER PT-20, nybörjarplan, 3-4 kanaler, spv 1300 mm, 20-25 2T	620:-
---	-------

PERFECT TRAINER PT-40, nybörjarplan, 4 kanaler, spv 1500 mm, 40-50 2T	720:-
---	-------

SUPER SPORTSTER 20, lågvingad, spv 1200 mm, för sport och konstflyg-träning, 20-28 2T, 26-40 4T	699:-
---	-------

SUPER SPORTSTER 40, lågvingad, spv 1400 mm, för sport och konstflyg-träning, 40-50 2T, 48-70 4T	895:-
---	-------

SUPER SPORTSTER 60, lågvingad, spv 1550 mm, för sport och konstflyg-träning, 60 2T, 70-91 4T	1.095:-
--	---------

SUPER SPORTSTER 80/120, lågvingad, spv 1700 mm, 90-108 2T	1.395:-
---	---------

BIG STICK 20, 20-25 2T	745:-
------------------------	-------

BIG STICK 40, 40-45 2T	865:-
------------------------	-------

BIG STICK 60, 61 2T	995:-
---------------------	-------

SUPER KAOS 60, 61 2T	1.375:-
----------------------	---------

SUPER AEROMASTER SPORTSTER BIPE	1.175:-
---------------------------------	---------

ULTRA SPORT 40, lågvingad, spv 1350 mm, för konstflygtränning och sportflyg, snabbare och mer neutralt än SUPER SPORTSTER-serien, 40-50 2T	1.095:-
--	---------

ULTRA SPORT 60	1.295:-
----------------	---------

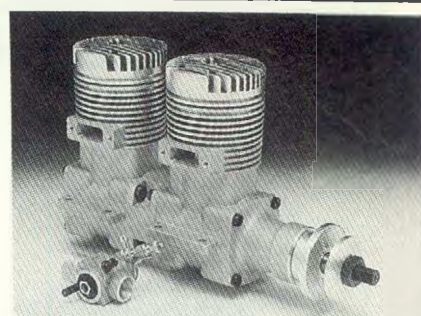
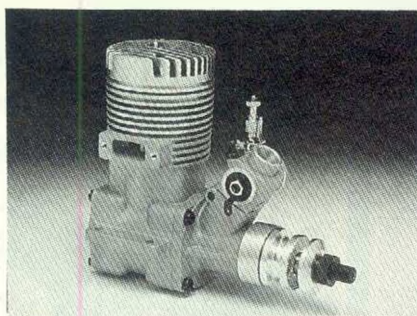
SUPER DECATHLON 40, skalakonstrukt, spv 1450 mm, 40-50 2T	1.095:-
---	---------

MUSTANG, spv 1450 mm, 40 2T, NYHET!	1.095:-
-------------------------------------	---------

CHEROKEE 40, semiskala, lågvingat, privatplan, spv 1450 mm, 40-50 2T	1.095:-</
--	-----------

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

* Inkl pipa ** Inkl pipa & växel



MOKI-motorer 2,5 - 60 cc

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES • ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES • ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES



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

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

LAGERRENSNING!

Rossi 60, flyg	995:-
Rossi 60, heli	995:-
Kavan elstarter	175:-

**ROSSI, KAVAN
GLEICHAUF, JR RC**

Kontakta mig och Du får besked!

Lägst PRIS!

ELDE-IMPORT

Tallstigen 9 • 311 41 Falkenberg
telefon 0346-845 80

Allt för EL-flyget.

PLETTENBERG-motorer
300 - 2000 watt!
MANZ fartreglage
SOMMERAUER laddare/fartreglage
AERONAUT propeller
REIMER EL-modeller
SANYO SCR-ackar

AirEL

Box 257 198 00 BÅLSTA
tel: 0171-67630

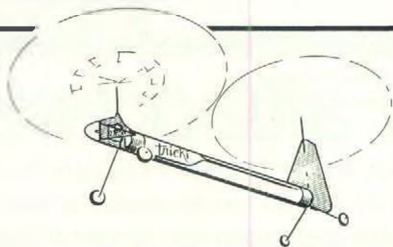
Världspremiär hos ACKUS!

på Lek & Hobby -91 i Sollentuna

TRICKI

Ej nybörjarmodell!

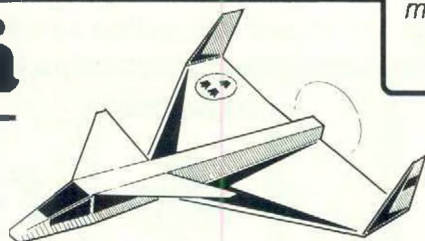
Ännu endast engelsk
bygganvisning + ritning!



Fågel Blå

Nybörjarmodell!

Troligen världens första helbalsa-
modell med skjutande propeller - nu
med tryck på båda kroppssidorna!

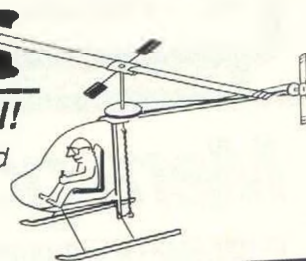


JOHN BURKAM, helikopterinstruktör från USA
visade den nya gummitordrivna TANDEM-
helikoptern TRICKI & den "gamla" PENNI!

PENNI

Ej nybörjarmodell!

Svensk bygganvisning med
många bilder + ritning!



Sänd till

ACKUS

Åkersliden 3
446 00 Älvängen
tel 0303-384 81

Jag beställer mot postförskott:

☐
☐
☐
☐

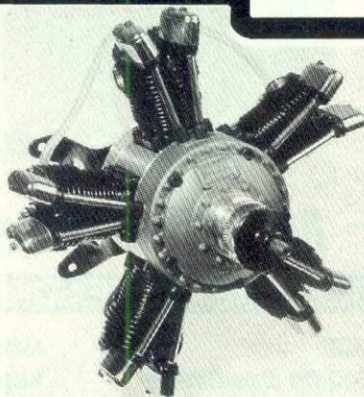
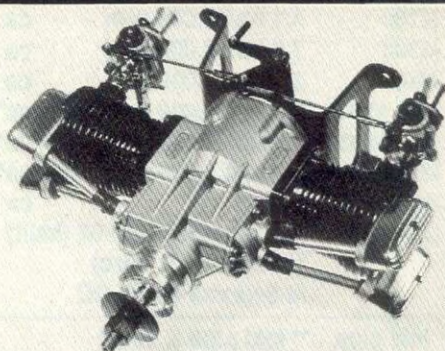
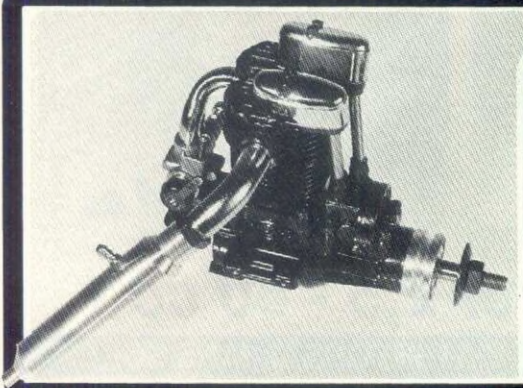
st TRICKI à 250:-
st PENNI à 120:-
st Fågel Blå à 120:-
st KATALOG à 10:-
bifoga frimärken!

NAMN _____

ADRESS _____

POSTNR _____ ORT _____





Saito Japansk kvalitetsmotor!

Allt fler modellflygare har upptäckt att 4-taktare är framtidens motor - disponibel redan idag! Har Du modellen - har vi motorn, som passar. Varför inte en fem (5)-dylindrig 53 cc stjärnmotor till Din stora skalamodell, eller en 10 cc, 21 cc, 45 cc eller 50 cc BOXER? Effekter från den minsta en-cylindriska 0,55 hk till den största BOXERN:s 4,8 hk. Mycket fina lågvarvsegenskaper med 4-taktsljudet, som får det att pirra i kroppen.

RING FÖR PRISUPPGIFT OCH PROSPEKT!
ÅTERFÖRSÄLJARE VÄLKOMNA!



Ritningar!

Vi har Jan-Ivar Lidströms fina ritningar på

ORION .15 -.60 2T-1.20 4T

MIXEN .25 -.60 2T-1.20 4T

PIRATEN .25 -.35 2T

Din 2:a maskin med skev!

PILFINKEN Den Idealiska maskinen för RÄVJAKT!

Blue Bird Prince 40L!

Lätt flugen busk-flygmaskin eller trainer för aerobatic.

Lågvingad ARF-kärre, spv 1.440 mm.

Motor .40-.50 2T; .40-.80 4T.

Nästan färdig, komplett med hjul, tank, spinner, skruvar, gångjärn, propeller mm. • PRIS 995:-



Färtladdare!

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

Mera godis!

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



Vi byter in & säljer begagnade helikoptrar!

Begagnad, fint skick,
Passa på!
VERTOL-helikopter, 8.000:-

RCM Hobby & Fritid AB

Box 96, 332 22 GISLAVED • Tel 0371-111 50 (1630-2030) • Fax 0370-223 47

Ring & beställ
Idag!
Vi sänder per
postförskott!

db-kort-spiralantenn

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



APC-propellrar

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

SWEDCON KB

Tel & Fax 054-18 64 07



B.H. Mammoth Scale Plans

A1H Skyraider
Spännvidd 305 cm
Curtiss P40D
Spännvidd 259 cm
Shoestring
Spännvidd 240 cm
F6F Hellcat
Spännvidd 249 cm
Waco YKS-6
Spännvidd 252 cm
T-28B
Spännvidd 259 cm
Stephens Akro
Spännvidd 254 cm
FW-44 J Stieglitz
Spännvidd 227 cm
Cessna 180
Spännvidd 274 cm

MOLANDER HOBBY

Hantverkargatan 2 • 261 51 Landskrona
Telefon 0418-179 85

TIDLÖSA RC-PLAN för nybörjare och avancerad flygning



**RITNINGAR
MATERIALSATSER
TILLBEHÖR • MOTORER**

KATALOG
mot 20:- i sedlar eller
postgiro 452 80 68-2

AERO DESIGN

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

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

Klubbrabatt: vid beställningar för minst 1.000 kronor med 20% (ej byggsatser eller rotorblad!)

- Framkantlist 6 x 8 → 16 x 22 mm
Clark Y → symmetriska
- Pianostråd 0,75 → 5 mm diameter
- Profillister för bättre luftströmning kring roderytorna.
- Vingstöttor - profilhyvlade
- Rotorblad till RC autogiro och RC helikoptrar

Balsa • plywood • furu • rödbok • mm

Prislistor mot dubbelt brevporto
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

PeAs Rotorblad

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



KYOSHO MODELS

VALENCIA 1800	(4-650:-)	898:-
MELODY 1500	(895:-)	598:-
REFLEX	(4-645:-)	798:-
FLASH EL	(4-620:-)	798:-
EXPRESS M29	(4-290:-)	698:-
DOUBLE DARE	(4-860:-)	1.195:-
NISSAN 300 ZX	(4-625:-)	798:-
BUICK STOCKER	(625:-)	298:-
CONVERT EP	(2-495:-)	995:-
CONCEPT 30 SE med ST 34	(4-575:-)	3.395:-
OBS! Endast ett fåtal exemplar finns kvar!		
VIDEO		
Learn to fly hell with Len Mount		275:-
1st European Ducted Fan Fly-in '88		245:-
European Ducted Fans '89		245:-
World Scale Championships '88		245:-
Large Scale Meeting 1988		245:-
Large Scale Meeting 1989		245:-
Large Scale Meeting 1990		245:-
Waterplanes at Westport		245:-
Abingdon Ducted Fans 1987		245:-
Abingdon 87		245:-
European Control-Line Champs '89		245:-
Hanno Pretner, World Champion		245:-
RC Jets 3 Paris Jet show		245:-
SERVON OCH RADIO		
FUTABA 148	sats om 4 st	580:-
JRGRAUPNER 507/508	sats om 4 st	580:-
JRGRAUPNER 5007	sats om 4 st	780:-
ROYAL TITAN	(495:-)	120:-
HI-TEC 422	sats om 4 st	500:-
HI-TEC 101		245:-
HI-TEC 101	sats om 4 st	780:-
HI-TEC Hs 500	sats om 4 st	485:-
HI-TEC Hs 500 1 kullager	sats om 4 st	630:-
HI-TEC 1/4-skala, 9 kg		295:-
HI-TEC 101 metallåda		375:-
HI-TEC 101 metallåda	sats om 2 st	635:-
Futaba 3100 1 kullager		252:-
Futaba 3100 1 kullager	sats om 4 st	850:-
JAMARA miniservo, 19 g metallåda		395:-
Focus 4, 3 servo, borrutifrån		990:-
Focus 6 sändack, mottagare,		1.190:-
strömbrytare - välj själv Dina servon!		
JRGraupner & Futaba passar även till HI-TEC!		
Futaba Conquest 6, 4 servon, ackar + laddare		2.595:-
Futaba Conquest 5, Heli, utrust. som ovan		2.845:-
HI-TEC 550, 4 servon, ackar		1.545:-
HI-TEC Heli 7, sändack, mottagare, strömbrytare - välj själv Dina servon!		1.845:-
Laddare till HI-TEC m fl		170:-
Kyosho kombiladdare, laddare sändack + 500 & 1000 mA mottagareack + glöddack		245:-
Passar även till JRGraupner & Futaba!		
Specialpris med 12 penceiler (464+)		365:-
HI-TEC laddare med 12 penceiler (866+)		325:-
Challenger 250		498:-
Futaba Attack 2		545:-
Futaba Megatec ratradio		698:-
Sanyo 600 mA ack, passar Fut, Hi-Tec, JR		159:-
Sanyo 1000 mA		209:-
Ackvakt 2-diots, svenskstilt (Göran E)		68:-
Ackvakt 10-diots, svenskstilt (Göran E)		295:-
Anslutningskabel monteras utan kostnad till dessa - Du betalar bara kabeln!		
Inbyggd glöddröm? Inget problem. Vi har det!		
Med elektr. mixer & kontakter. Mycket bra.		345:-
Glöm alla problem. Svenskstilt (Göran E)		
Kyosho snabbbladdare, laddar 1-8 celler		159:-
MÄNADENS ERBJUDANDE!		
Under denna rubrik kommer vi att ha en eller flera artiklar till mycket bra priser!		
Denna månad:		
T.T. Power Pack	(859:-)	189:-
Futaba Attack 4	(4-860:-)	1.099:-
Tetra glödkämma 3111	(96:-)	50:-
HELIKOPTRAR		
Graupner Heim mekanik		
Star Ranger kropp		
Augsta 109A Mark II		
Ball 222H		
Concept 30		
Concept 60		
Concept EP		
NYHET! DYNALITE - lättbyggda & lättflugna!		
FUN SCALE MUSTANG	.40-motor	695:-
FUN SCALE MUSTANG	.60-motor	898:-
FUN SCALE SPITFIRE	.40-motor	848:-
FUN SCALE COBSAIR	.40-motor	848:-

Vår första RC-Hobbykatalog är nu helt slut!

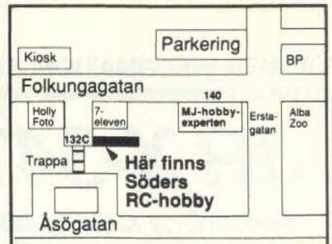
Ny katalog är under bearbetning & beräknas utkomma våren 1992!

EGEN IMPORT!

RADIO AKTIVE: småtillbehör
MERATE: Luftstäl med tillbehör
T.S.: Video & flygtimer
JAMARA: Byggsatser & tillbehör
MICK REEVES: Byggsatser



Folkungagatan 132C, 116 30 Stockholm
Månd-Fred 10-18 • Lörd 10-13 • Lunchst 13-14
Telefon 08-643 67 87 • Telefax 08-643 67 87



KABLAR

JR antennkabel	28:-
JR honkabel	32:-
JR skarvsladd 27 cm	42:-
JR skarvsladd 50 cm	46:-
JR skarvsladd 100 cm	48:-
JR Y-kabel	65:-
MPX servokabel	28:-
Honkabel	30:-
ACK-kabel	28:-
Skarvsladd 27 cm	43:-
Skarvsladd 50 cm	49:-
Y-kabel	68:-
Adapterkabel JR/MPX	38:-
Sanwa servokabel	30:-
Futaba servokabel	36:-
Honkabel	38:-
Adapterkabel gamla/nya	70:-
Skarvsladd 30 cm	44:-
Skarvsladd 50 cm	50:-
Skarvsladd 100 cm	60:-
Y-kabel	68:-

BYRON'S MODELS

RYAN STA	Skala 1:4
Komplett byggsats	2225 mm
PITTS de luxe-kit	1700 mm
Dekalsats till dito	
CHRISTEN EAGLE	1700 mm
STAGGERWING	1925 mm
Komplett landställ till dito	
F4U-1 CORSAIR	2125 mm
90° roterande landställ till dito	
Skalahjul till dito	per par
Infällbart sportstall	komplett
Luftsyst. sportstall	komplett
PurrPow'r Quadra 50	
CAP-21	2000 mm
CHRISTEN A-1 HUSKY	2625 mm
SUKHOI	skala 1:4
Komplett byggsats	2050 mm
PurrPow'r	
P-47 THUNDERBOLT	2000 mm
Infällbart landställ	
Skalahjul	per par
Luftsyst. huvudstall	
Infällbart sportstall	komplett
Hjul-luckor	
Landställbeklädnad	

UNIVERSALMOTORFÄSTE

för samtliga ovanstående modeller för

Super Tigre ST-2500 & ST-3000

JAMARA TRÅ-PROPELLRAR

Mycket hög kvalitet och utseende. Och vilka priser!	
16 x 8, 10, 12	98:-
20 x 8, 10, 12	138:-
17 x 8, 10, 12	108:-
21 x 8, 10, 12	158:-
18 x 8, 10, 12	112:-
22 x 8, 10, 12	179:-
19 x 8, 10, 12	123:-
24 x 8, 10, 12	258:-
DIVERSE	
Tu Tron metall-spinners av mycket hög kvalitet!	
BEKLÄDNADSSTRYKJÄRN	345:-
POWER PANEL 400 (texon) Jamara	298:-
BATTERY CHECKER, Hi-Tex Powermate	160:-
SNABBLIM, Jamara grön	20 gram
SNABBLIM, Jamara röd	20 gram
EPOXY, 5-minuters	100 gram
	200 gram
	300 gram
	1200 gram
PROPELLERBALANSERARE, High-tech	98:-
GLÖDKÄMMA med inbyggd ack	109:-
LADDKABEL, dito	28:-
TT-varvknäda	345:-
JAMARA Combiset Tunt CA-film, mikrobalslager för snabbrep på fältet. Ett måste för fältladdan	60:-
GLÖDKÄMMA (klädnypa) med kabel	28:-
UTBYTESKONA, stora spinners	52:-
Gummi dito	28:-
SUNNY Segel	2000 mm
ELECTRA segel	365:-
ELECTRA utan el	548:-
SOPHISTICATED LADY	435:-
ELECTRO CUB, Great Planes	445:-
CUB 76", Carl Goldberg	830:-
CUB 71", SIG	745:-
CUB 58", Clipped Wing, SIG	745:-
ULTIMATE 10-300, Carl Goldberg	1.595:-
WESTERLY 2000, byggsats	399:-
WESTERLY 2000, ARF	999:-
FORD FLIVVER	745:-
PICA SPITFIRE	Skala 1:6
PICA CESSNA 182	Skala 1:5
BLUE PHOENIX	2000 mm
JAMARA MODELS • NYHETER!	
OLDTIMERS:	
THE DUKE för .40-motor	1685 mm
VICOMTE 1915 f.40-motor	1600 mm
ASTROSTAR 45 ARF	1450 mm
lågvingad trämodell	
UNICORN 45 ARF	1360 mm
lågvingad trämodell	
SHARP 45 ARF	1500 mm
lågvingad trämodell	
AIR WOLF, kaross till Concept Shuttle	1.395:-

Vi har mer än 100 flygmodeller på lager!
Alla O.S. flyg- & bilmotorer.
Hela Kyosho-sortimentet. Massor av tillbehör.
Egen import - därför LÅGA PRISER

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

JR X-347 radion klarar det mesta!

Framtidens radio är här! Nu behöver man inte köpa en specialradio för flyg eller helikopter och sedan komplettera med extra tillbehör för specialfunktioner.

X-347 har som standard computerprogram för:

ACRO	HELI	GLIDER
(flyg)	(helikopter)	(segelflyg)

- PCM Computer mixning system 7 kanaler
- NES-517 BB servo
- Skev, höjd, sidoroder - utslagsbegränsning
- Exponentialutslag
- Servoreversering
- Ändutslagsjustering
- Programmerbar lärar/elev-funktion 1-5 kanaler
- Modellval (4 modul-minnen)
- Modellnamn
- PCM/PPM-omkoppling
- Stoppur med nedräkningslarm
- Kopieringsfunktion • Batterilarm • Direkt servokontroll med DSC-kabel mm.



PRIS från
3.345:- med 3
kullagrade servon,
mottagareack & laddare.

Modeller & Elektronik AB

Box 184, 33200 GISLAVED • Tel 0371-107 09 • Fax 0371- 107 45

balsa
furu rödbok
plywood **lister**
flak

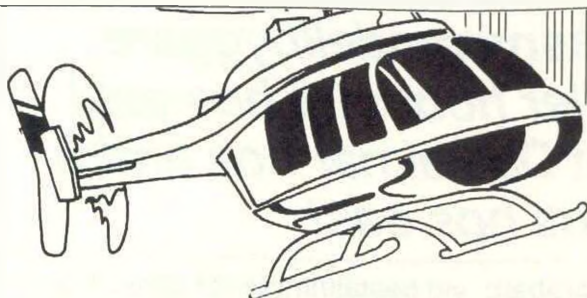
pianotråd & mässingsrör och mycket annat	framkantlist bakkantlist block
--	--------------------------------------

**Dessutom säljer vi
Modellproduktens välkända
kvalitetsbyggsatser**

**10% rabatt vid köp över 250:-
gäller privatkunder**



HOBBYTRÅ
Postlåda 1371 • 820 77 Gnarp
☎ 0652-241 46



Modellflygare!

...Nu kan du få hjälp med allt ifrån byggsatser till färdigbyggda helikoptermodeller. Vid köp av helikopter ingår intrimning och flygträning utan extra kostnad.

**Motorer till flygplan och helikoptrar
Reservdelar • Tillbehör • Radiostyrning**



O.S. ENGINE



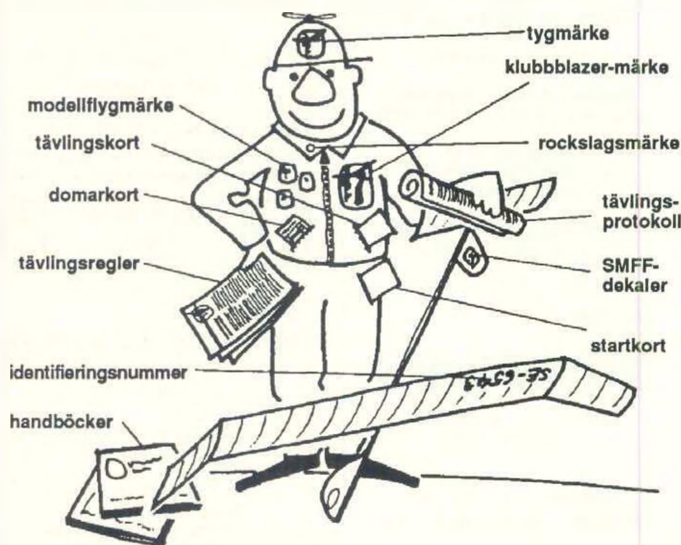
BGM

SYSTEM AB

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

Hämtlager och postorderförsäljning

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:-
Registreringssiffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark	60:-
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 modellflygledare"	20:-
Handbok: "Modellflygets grunder"	20:-
Bokpaket: "VI modellflyger", 2 delar	20:-
AMA-Cub, introduktionsmodell, byggsats	17:-
Thermal Dart - NY!	35:-
LINUS, linmodell, byggsats	285:-
LINUS, linmodell, enbart ritning	25:-
Byggplatta, 80 x 24 cm	20:-
NYBORJARPaket, antal 1-4 st, per styck	200:-
NYBORJARPaket, antal 5 st	800:-
Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m ² , per ark	4:50
T-shirt, från EM 87 eller EM 88	40:-

SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES

STJÄRNMOTORER

5 - 7 - 9 - cyl stjärnor med spetsteknik och skalariktighet och hög specifik effekt. Seriösa intressenter, ring för info. 0755-346 54. CREDO

MINNESLAGRINGSMODUL

Best.nr. 4806/30 till Graupner mc 16 och mc 17. 200:-. 031-30 89 72.

MODELLMOTOR O.S.

Modellmotor O.S. 108, BX-1. Pris 1.400:-. 0504-142 75 Gunnar

MODELLMOTOR PICCO

Picco 80 RC m. ljudämpare. 700:-. 0760-856 23.

SJÖFLYG

"Högvind" KAJA, spännvidd 1630 mm, flottörer el hjulställ. 700:-. 0530-205 53 efter kl 1700. Thommy.

RC-FLYGPLAN + RADIO

Radiostyrt flygplan. Mycket avancerad radio (8 kanaler, mikroprocessor-bestyckad PCM modulerad) + O.S.-motor + alla tänkbara tillbehör. Nypris 13.000:-, flugen 1 gång. 9.500:-. 018-54 78 91.

HELIKOPTER

Kavan Shark 40 kompl med O.S. 40. JR Max Gyro (JR). Kavan Aloette 40. reservdelshelikopter medföljer till båda. Säljes pga tidsbrist. Allt är obet. vänt. Pris 5.800:-. 0248-104 15. Bengt.

MOTORFÄSTE

till O.S. Surpass 120 kompressor. Fräst ur ett stycke. Pris 400:-. 046-550 68.

ELFLYG

Mina New Man är klara. Därför säljer jag ritningen. Bortslumpas: fartkontroller för elflyg - med & utan broms. 010-56 06 29 el 090-11 16 04. Bengt.

FLYTTSTÄDNING

Elsegglare Astro Challenger spv 1800 mm, flygklar med motor & propeller, 400:-. • Elmotor med växellåda, Astro 05 FAI G, aldrig använd • Högvindad motorkärra Estate 90, spv 2280 mm, nylonklädd, 1.400:-. 0454-400 63, kväll.

GRAUPNER-BYGGSATS

Piper Super Cub PA-18, öppnad, spv 1200 mm, längd 843 mm, lämplig motor .15-.20, ej skev. Nypris 1.200:-. NU: 700:-. 031-26 79 05. Kalle.

TIMERS

1 funk. 100:-; 2 funk. 110:-; 3 funk. 125:-; snurrekrok 150:-. 0223-220 05.

TILLFÄLLE

Chance Vought Corsair F4U-1A, skala 1:5, träfärdig med klaff & infällbara ställ - Robart roterande skalaställ 1:5 + sporrhjul + 5 1/4 skalahjul. Super Tigre 60XX twin inline 5,8 hk, helt orörd i kartong + 2 skaladämpare, pilot helfigur, skala 1:5. Pris 8.000:-. 018-37 09 56, 010-79 58 59. Thomas.

Cessna Cardinal, EZ, superfin. OBS Ny! • PILOT Citabria, flygklar • Byggsatser Elektro El-Cub J3 • T-28B skala 1:5 & 1:6 • Aironca skala 1:5, • Waco skala 1:5 • JR 5-kanalradio. 0418-138 07, Ronnie.

ACKVAKTER

passar alla 4,8V ackar. 2-diods variant 50:-/st, 10-diods variant 200:-/st. Priser inkl porto. Pengarna sätts in på pg 405 83 68-4, Bernt Alpenhoff. Frågor? Ring 040-15 94 35 kvällar

KÖPES KÖPES

FLYGANDE VINGE

välflygande för .10, .20, .25, .35-motor till bra pris. 08-778 29 08 Robban.

"HOT STUFF" "UFO"™

(User-Friendly Odorless)

Det nya vänliga snabblimmet.

LUKTFRITT • "RYKER" & "GASAR" INTE!

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

Nu finns även tunnflytande som "biter" direkt!

Pris 59:-

20 g flaska med pip & "snäppförslutning"

Specialpris: 3 flaskor för endast 150:- portofritt!

Detta pris är endast möjligt om Du beställer/betalat 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

Sälj, köp, byt med en gratisannons i Modellflygnytt! Som SMFF-ansluten annonserar Du gratis! Sänd manus per post eller fax (ej tel!) till Modellflygnytt, Skonertgatan 12, 302 42 Halmstad • Telefax 035-14 86 87. Gratis var det!

ELGECO

- Seelig timers
- Kolfiber
- Kevlar
- Glasfiber
- Epoxy
- Vacuumumpar
- Knivar

-Och andra "skall finnas"-verktyg

Box 8012, 421 08 V.FRÖLUNDA
Tel 031-473560 Fax 031-473581

GÖTEBORG

FOLKE V. JOHANSSON AB
Hjalmar Brantingegatan 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

ÖREBRO

**NÄRKES
HOBBYCENTER**

BÖRJESSONS EFTR.
Specialbutiken för
modellflyg!

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

Västanby 35, 716 93 Fjugesta
Telefon 0585-203 02

**AERO
PRODUKTER**

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

BYGGSATSER: Lajban, Josefín, Bonito
(Flairs). Materialsatser: Orion, Mixen,
Lajban, Sk-78, Kompis.
(Vissa med färdiga spryglar)

SKALARITNINGAR
MOTORER: OS, Irvine
RADIO: Graupner, Futaba

STOR SORTERING PÅ Balsa
Postorderförsäljning
Katalog mot 20:- Inklusiv porto
ÖPPETTIDER: 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

HOBBYCENTER

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

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

**VÄLKOMNA
IN!**

KUNGSBACKA

**KUNGSBACKA
LEK OCH HOBBY**

BRA
Sortering för alla hobbyentusiaster
Alltid rätta
PRISER
Välkomna in eller ring!
Vi skickar även mot postorder!
KBA Lek & Hobby, Södra Torggatan 7

LANDSKRONA

**MOLANDER
HOBBY**

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

MODELLFLYG • BÅT
RITNINGAR • MOTORER
RADIOANLÄGGNINGAR
TILLBEHÖR mm

LINKÖPING

BORGS hobby

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

Model - flyg - båt - bil
Motorer - Radioanläggningar

Modelljärnvägar • Bilbanor
Plastbyggsatser
Experimentlådor • Tillbehör

LULEÅ

RC-FLYG TILL LÅGA PRISER

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

R/C 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 tages

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

MALMÖ

S.E. TRUEDSSON

För samlare
RITNINGAR FRÅN 1940-1960
Skala 1:25 och friflyg

FACK 541 • 200 10 MALMÖ
040-15 51 98 & 040-15 16 43

MALMÖ

**MODEL
CRAFT**

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

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

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

MOLKOM

ELL-AIR^H

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

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

SIGTUNA

SIGTUNA HOBBY

Fredriksbergsvägen 14, 193 00 Sigtuna
Telefon 0760-505 55

Båtar med många tillbehör
RC-flyg från bi a SIG, Pilot,
Premier Balsa och FLAIR
Motorer OS, Super Tigre, Irvine m fl
Elmotorer för flyg och båtar
RC: Sanwa, Futaba, Challenger m fl
Ritningar från Dennis Bryant (ELITE)
och Bo Gärdstad
Pollardör • Maxaldrvinschar och massor
med andra tillbehör och material.
Prislista mot dubbelt svarsporto
Öppet vard 16-18; (Stängd onsd) lörd 10-15,
Övriga tider telefonsvarare.

STOCKHOLM

**Hobby-
BOK-HANDELN**

Box 8153, 104 20 Stockholm
Butik: Pipersgatan 25
Tel 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 & SÄLJER antikvariska böcker
Udda och ovanliga plastmodeller
POSTORDER
Anmäl Dig till vårt register!

STOCKHOLM

**KARBY
FRITID**

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

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

KONTOKORT TAGES.
Postorder

UMEÅ

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

**SLÖJD
HOBBY**

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

VÄSTERÅS

**NORWEGIAN
MODELLERS**

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

**HOBBY
& LEK**
tel 021-13 10 60

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

VARBERG

**Natans
Hobby**

Telefon 0340-600 66 Box 47
430 24 Värdebacka

Byggsatser
• Närskala: Flair, Powerplane Inter
• national, M Reeves, Boddington
• Oldtimer: Ben Buckle

Motorer:
• Glödstift: Irvine, Laser och MVVS
• Diesel: Mills, MVVS och Irvine
• CO₂: Modela
Radio: Digifleet
Tåg: Bachmann G

Postorder

ÖREBRO

HOBBYTEKNIK
Radiostyrda bilar

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

POSTORDER

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

Odenvägen 22 • 703 65 ÖREBRO
Tel 019-14 07 35 & 019-14 15 48

ÖREBRO

Håkans Hobby

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

FLYG • BIL • BÅT
Byggsatser, RC-anläggningar,
motorer, balsa, tillbehör.
Specialitet: Eldrivna modeller.
Dessutom personlig service och
låga priser.

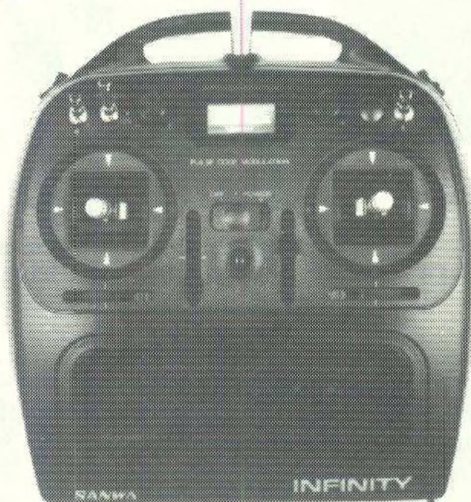
SANWA!

New Generation! INFINITY

Med INFINITY 660 presenterar SANWA början på en ny generation radiostyrningar. INFINITY 660 är en mycket modern radiostyrning baserad på SANWA's unika microcomputer.

Utrustning:

- Ergonomiskt utformad sändare!
- Möjlighet att lagra alla inställningar för upp till fyra modeller!
- De olika modellerna kan namnges!
- Program för motorflyg, helikopter och segelflyg ingår. INFINITY 660 kan användas till i stort sett alla flygande modeller!
- Uttag för lärare-elev!
- PPM och PCM, d v s Du kan i PPM läge använda äldre SANWA FM mottagare!
- Fail-Safe i PCM-läge!
- Batterivarning, under flygning, vid låg spänning i mottagaracken!



SANWA

Advanced Technology - since 1973

Skala-helikoptrar



TOW COBRA

- Mycket detaljerad! • 60- till 80-motor • Rotordiameter 1550mm • Längd 1490mm • Vikt 5,8 kg



LAMA

- 32- till 46-motor • 3-blads rotorhuvud finns som extra tillbehör • Rotordiameter 1240mm • Längd 1110mm • Vikt 3,1kg

HIROBO Shuttle Z

Välflygande helikopter i 32-klassen. Passar mycket bra både för nybörjare och den mera avancerade piloten. Den stora rotordiametern (1240mm) och det nya FZ-rotorhuvudet ger både stabilitet och aerobatic-förmåga.



HIROBO Condor

10cc-helikopter för Dig med höga krav! Condor finns i olika versioner, Du kan välja mellan rem eller pianoträdsdrivning till stjärtrotorn och det mycket avancerade SSR-III rotorhuvudet.



Scale-series HIROBO

HIROBO utökar nu sin serie av skala-helikoptrar med fyra nya modeller. Byggsatserna är baserade på antingen mekanik från VM-helikoptern Eagle (för 60-80 motor) eller den välkända Shuttle (för 32-46 motor). Byggsatserna är mycket detaljerade och kropparna är tillverkade i glasfiber för att ge ett så detaljerat och skalariktigt intryck som möjligt.



BELL 222

- 60- till 80-motor! • Längd 1590mm
- Infällbara landställ ingår • Vikt 5,6kg
- Rotordiameter 1550mm



VERTOL

- 32- till 46-motor • Längd 970mm
- Rotordiameter 1050mm • Vikt 4,4kg



BELL 222

- 32- till 46-motor • Längd 1210mm
- Infällbara landställ ingår • Vikt 3,3kg
- Rotordiameter 1240mm

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

Beställ gärna vår 168 sidiga katalog - HOBBYKATALOGEN - !

Pris: 30.- + Porto 10.- insättes på Pg 487 42 60 - 5



Närskalamodeller

Bygg & flyg närskalamodeller från 1:a världskriget och mycket mera från FLAIR. Färdigsågade delar • För 2,5 - 10 cc. Priser från 450:-.



Pampiga modeller

Från 1:a & 2:a världskriget. David Boddingtons design. Vingar i frigollt, glasfiberkåpa, alu-spinner. Engelsk tillverkning. 15-30 cc. Priser från 1.550:-.



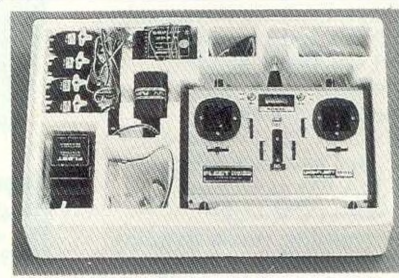
Lättbyggda modeller

Powerplane Internationals bestseller-modeller med färdiga vingar, perfekt passform på ingående detaljer • För 6,5 - 10 cc. Priser från 875:-.



Oldtimer-modeller

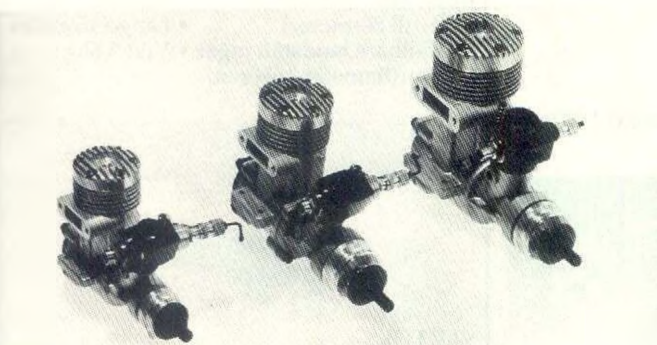
Prova själv hur det började med en modell från Ben Buckle - med färdigsågade delar. Finns i många modeller • För 3,5 - 10 cc. Priser från 280:-.



Digifleet radiostyrning

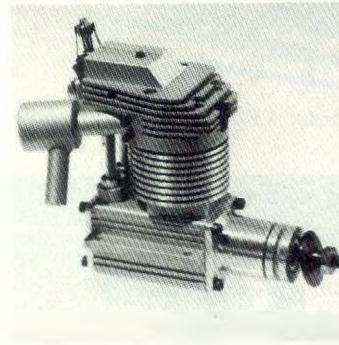
Kvalitetsradio med sändare i aluminiumlåda.

Mottagare: 7-kanal/40 g, 4-kanal/15 g. Komplet set sändare, mottagare, 4 servon, ackar, laddare. Svensk instruktion. 35 MHz. FM



Irvine

Irvine är en högkvalitetsmotor, sedan 20 år tillverkad i England. Hög effekt och säker gång. Finns i storlekar 2,5 - 10 cc. Priser från 380:-.



Laser

Modellmotorernas Rolls-Royce! Tillverkas på beställning. 5 års garanti inklusive skador vid marksyn! V-Laser & Single-Laser. 7,5 - 30 cc.

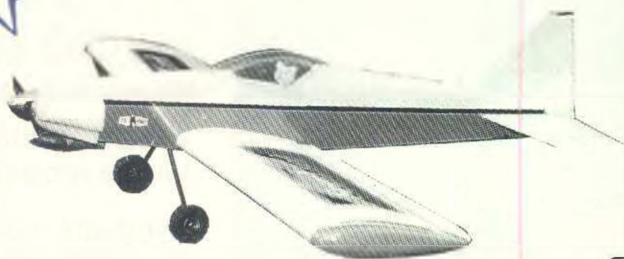
Ritningar från bl a Mick Reeves & Thorjets

EG-priser • Direktimport • Inga mellanhänder

Natans Hobby

Box 47 • 430 24 Vårö-Backa • (vardag 1000-1800, lördag 1000-1300) • Telefon 0340-600 66 • Telefax 0340-655 13

Sommarens höjdare från ScanLoad!



STARDUSTER

Aerobatisk trainer med otroliga egenskaper. Träkonstruktion, helt färdigklädd, skev/höjdroder och motorbock är monterade. Motorkåpa, förarhuv, landningställ och hjul. APC-propeller, tank & stötstänger.



*Knäegg så länge
Du ser den med FOX 40!!*

PRIS 1.789:-

STARDUSTER

Spännvidd: 1.380 mm Vingbelastning: 65 g/dm² Flygvikt: 2.250 g
Motor: 4-6,5 cc

★ ★ **WOW**

- vilken luftcirkus!

PACE SPIRIT

PACE SPIRIT

Spännvidd: 1.905 mm • Skala: 1:4 • Motor: 12 cc - 30 cc



PRIS 1.990:-

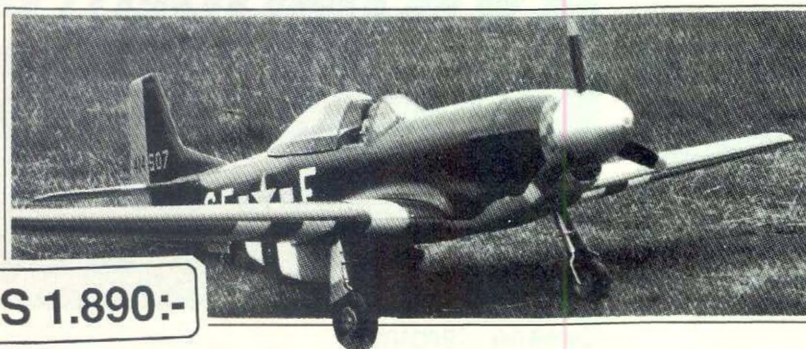


Gul Kalle kanske?

P-51D MUSTANG

P-51 MUSTANG

Spännvidd: 1.880 mm • Skala: 1:6 • Motor: 12 cc - 25 cc



PRIS 1.890:-

ScanLoad AB

Box 35 733 21 SALA

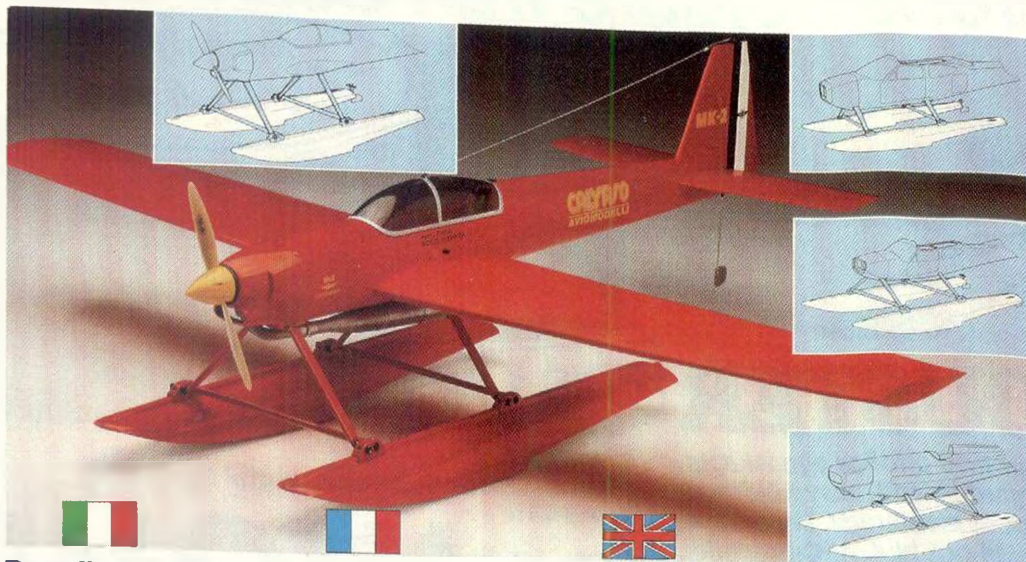
Telefon 0224-104 90

Telefax 0224-125 50

PACE SPIRIT & P-51D MUSTANG

Byggsatserna är av mycket god kvalitet med abachi plankade vingar och kroppsöversidor. Stansade och numrerade detaljer. Motorkåpa, kabinhuv, linkar, roderbeslag mm.

AVIOMODELLI KITS



Calypso modell Mk2

Hanno Prettners kända modell

Byggsats med Dura-flexkropp, abacchi-plankade cellplast-vingar med färdiga ändstycken, motorbockar, hjul, tank, spinner, landställ, linkar, skruv mm.

Duraflex flottörer

färdigformade med monteringskit & roder av nylon (ställ ingår ej) Längd 950 mm Vikt 560 g. För modell 3,5 - 6,0 kg

AVIOMODELLI snurror



"Super Sonic"

Komposit-propeller
50% nylon



"Super Sonic" 10" x 6"
träpropeller 11" x 7,5"
Hög kvalitet 12" x 6"
Bra pris 12" x 9"
Finns i följande 13" x 6"
storlekar: 14" x 6"
15" x 7"

Rossi®

världsberömda glödstift
Lagerförs i samtliga modeller

master fly



Crusader F8J

Tillverkad i glasfiber och komposit. Håller mycket god finish, komplett med monteringsdetaljer, cockpit, stora dekalark, ritning, fläktaggregat, motorbockar, luftdrivet, infällbart landningsställ mm



Rossi®

ROSSI-motorer i flera storlekar för bil, båt och flyg.
Reservdelar till PANG-priser! Ring för information!

AVIOMODELLI KITS

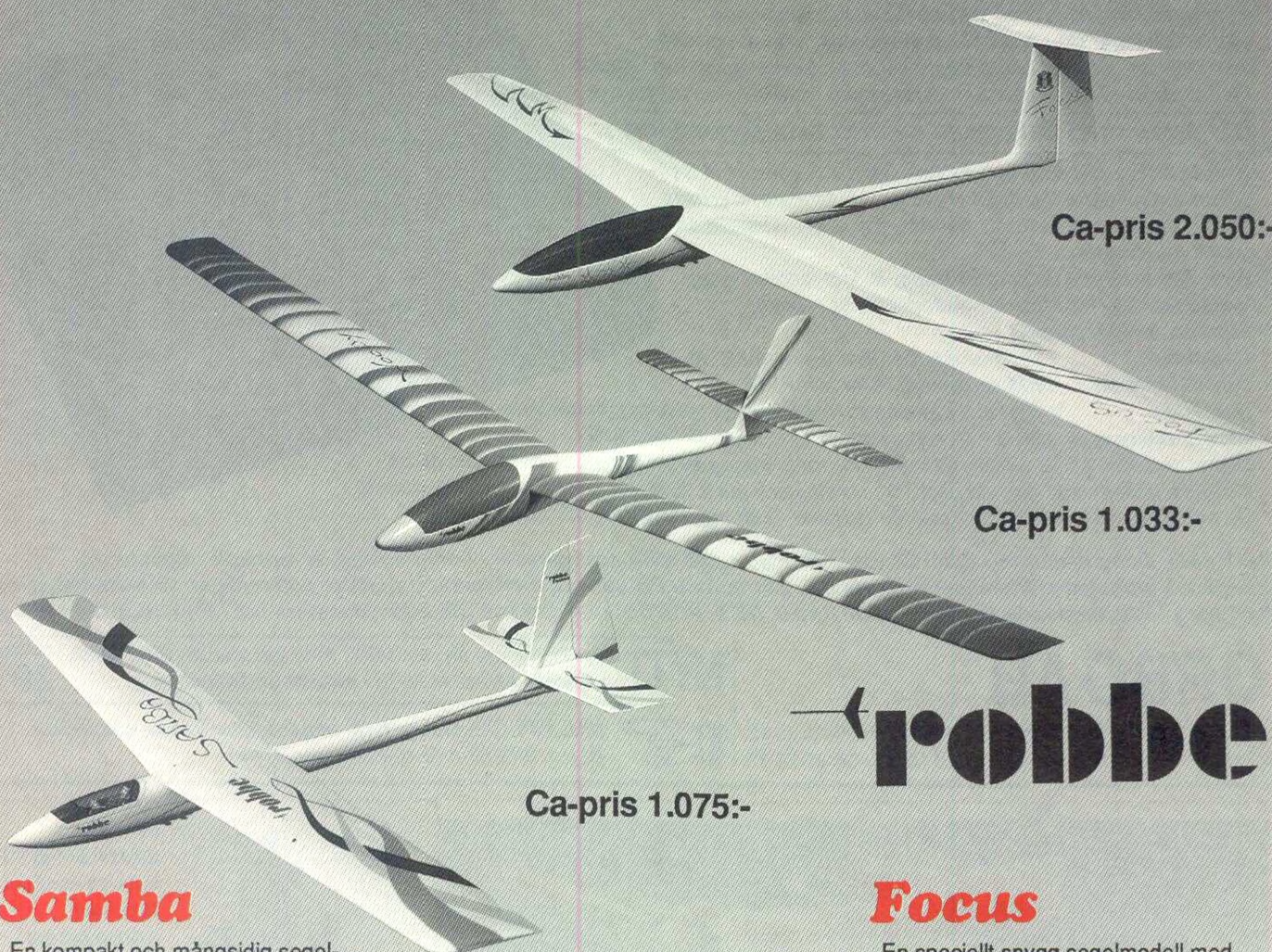


Cessna Cardinal

Det välkända sportplanet med utmärkta flygegenskaper.
Spv 212 cm, för 10-15 cc 2-takt eller 13-20 cc 4-takt
Duraflexkropp, hjul, tank, spinn

KAMPANJPRIS 2.050:-

Fräsiga seglare flyger fint!



Ca-pris 2.050:-

Ca-pris 1.033:-

Ca-pris 1.075:-

 **robbe**

Samba

En kompakt och mångsidig segelmodell. Byggsatsen omfattar i hög grad pre-fabricerade detaljer som helt färdig kropp och **robbe**s nya Rhön-vingar - Samba byggs snabbt och blir luftburen på kort tid!

Skevrodren erbjuder piloten större valmöjligheter. Tack vara detta är Samba mycket manöverbar och kan hållas i "trång" termik. På hanget kan Samba sägas vara på sin hemmaplan. Samba kan naturligtvis också utrustas för el-drift om så önskas!

Spännvidd: cirka 1800 mm
Längd: cirka 1080 mm
Flygvikt: cirka 1400 gram

Rekommenderade tillbehör:

2 kabelförlängare till servokabel
Super-Solarfilm och färg enligt önskan.

Woody

Det här är den lugna, godmodiga och tåliga modellen - lämplig för nybörjaren. Woody finner sitt flygläge snabbt och om piloten gör små misstag, behöver han bara släppa spakarna och Woody återfinner själv stabil planflykt. Och har Du inte möjlighet till högststart eller hang kan Du enkelt sätta en liten glödstiftare och Du får lätt lämplig utgångshöjd!

Spännvidd: cirka 2000 mm
Längd: cirka 1200 mm
Flygvikt: cirka 1500 gram

Rekommenderade tillbehör:

Supersolarfilm och färg enligt önskan.

Focus

En speciellt snygg segelmodell med elegant utseende i luften. Focus är mycket mångsidig och kan flygas antingen på hang eller i termik - eller om man så önskar - utrusta den med en liten glödstiftsmotor.

Focus är utrustad med de nya **robbe** Rhön-vingarna och den extrema aerodynamiska designen "bjuder på" höga farter. Speciellt intressant för hand- & tävlingsflygarna är Eppler 193-profilen och möjligheten att installera luftbromsar.

Spännvidd: cirka 3000 mm
Längd: cirka 1340 mm
Flygvikt: cirka 2200 gram

Rekommenderade tillbehör:

2 kabelförlängare till servokabel
Super-Solarfilm och färg enligt önskan.

Distribueras i Norge av:

LYCKE A/S, DRAMMEN

Telefon: 03-83 39 70

ROBBE erbjuder ett komplett sortiment för hobbyentusiasten. Huvudkatalogen som omfattar 496 sidor, finns i Din hobbybutik för 75:-. För alla helikopter-entusiaster finns även Robbe Schlüter-katalogen för 38:-. I Robbe-katalogen finns även hela FUTABA och EYA-sortimentet.

minicars
modellhobbygrossisten

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

minicars
modellhobbygrossisten

MULTIPLEX Commander mc 2020

Ett helt nytt koncept för radiostyrningsanläggningar med microprocessor

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

levereras med detaljerad svensk bruksanvisning

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



NU ÄVEN I REN
Helikopterversion
med bland annat
extra trimset!

INNEHÅLL Commander mc 2020: Sändare 6K med 1.200 mAh-ackumulator, 2 dragreglage, antennkula, digitalvred, HF-modul, mottagare, kristallpar med vimpel, 2 st Europa BB-servon, mottagarackumulator 600 mAh, strömbrytarkabel med ladduttag • Pris beroende av mottagarval (Uni 9, DS 9, PCMDS) • Se den hos Din hobbyhandlare nu! • Från ca 3.770:- (Uni 9)

ORBO AB

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

NYTT

Kombiladdare för alla MPX, med laddkablar, 30-280mA cirkapris
+ encells blyack el NiCd • svensk bruksanvisning **291:-**



MULTIPLEX-katalog, tysk, engelsk eller fransk, sätt in 50:-
på pg 190082-8 (över disk cirka 37:-).



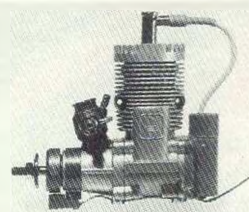
Prisvärda bensinmotorer för stormodeller olika fabrikat

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

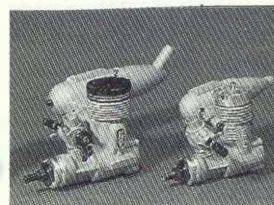
Sänd 20:- i frimärken el. sätt in på vårt pg nr 484 41 58-8 så får Du prospekt + prislista på alumodeller & motorer mm

Helmetallmodeller med goda flygegenskaper och det där lite extra!

Klemm Kl 35	spv 260 cm
MÜ 13 E Bergfalke	spv 429 cm
Heinkel 72 Kadett	spv 225 cm
Hornet	spv 204 cm
Super Cub	spv 224 cm
Weekend Flyer	spv 213 cm
Silver Bird	spv 190 cm
Grasmücke	spv 142 cm



Bensinmotor
HB 61 PDP 1,85 PS
komplett monterad
10 cc med
tyrilstortändning



BRAT-motorn -
prisivärd ABC-
kvalitetsmotor med
kullager. Finns i lager
från .25-.40.



Ack-vakter,
3 stycken olika:
med 7 dioder,
med 5 dioder,
med blinkande
lampa

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

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



APC-propellarna -
välkända och effektiva
- ny design!



SWEDCON KB

Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD

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

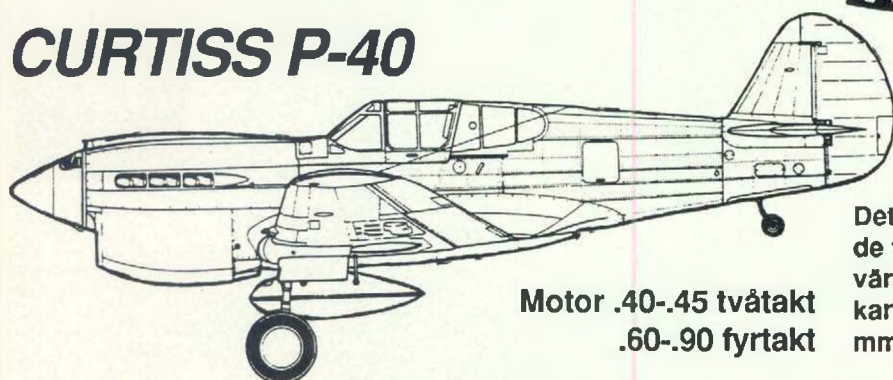
EZ**SPORTS AVIATION****P-51B MUSTANG**

**MÅLAT!
FÄRDIGT!
KOMPLETT!
VÄLFLYGANDE!**

Motor .40-.45 tvåtakt
.60-.90 fyrtakt



En tidig version av Mustang
med razorbackkabin
förberedd för
infällbara ställ.

READY TO FLY**CURTISS P-40**

Motor .40-.45 tvåtakt
.60-.90 fyrtakt

**HOT
NEWS!**

Detta amerikanska jaktplan var synligt på
de flesta stridsscenerna under andra
världskriget. Modellen är avsedd för 4-5
kanalsradio och har en spännvidd på 1500
mm.

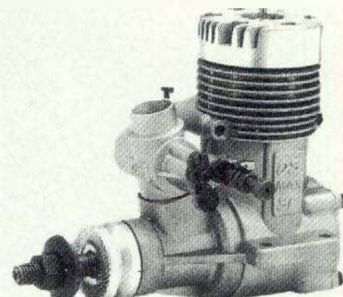
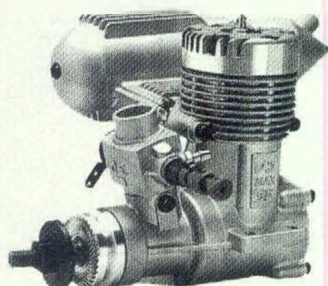
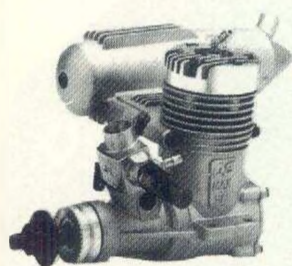
O.S. ENGINES

MAX-25SF
MAX-25SF ABC

MAX-40SF
MAX-40SF ABC

MAX-46SF
MAX-46SF ABC

MAX-61SF
MAX-61SF ABC



	MAX-25SF	MAX-25SF ABC	MAX-40SF	MAX-40SF ABC	MAX-46SF	MAX-46SF ABC	MAX-61SF	MAX-61SF ABC
Kodnr	12640	12650	15400	15410	15420	15430	17701	17711
Storlek	4,07 cc		6,47cc		7,45 cc		9,97 cc	
Effekt	0,7PS/ 16 000 rpm	0,8PS/ 18 000 rpm	1,22PS/16.000 rpm		1,43PS/16 000 rpm		1,85PS/16 000 rpm	

**MODEL-CRAFT**

Rundelsgatan 16
211 36 MALMÖ • Telefon 040-714 35

**KVALITET
PRESTANDA
TILLFÖRLITLIGHET**

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER

Graupner JR
REMOTE CONTROL

**Professionellt
10-kanals Microcomputer-RC-system
för högsta krav.**

Utvecklad och utprovad av dataspecialister
och tävlingsförare av världsklass.

M343
43816
Hansson Karl Magnus
Lorens Bagares Gränd 4
23010 SKANÖR

Med dubbelsuper DS 20 mc
i aluminiumväska
Best.-Nr. 4820
för 35-MHz-bandet
Best.-Nr. 4844
för 40-MHz-bandet

Bilden visar
utbyggd
sändare
mc-20

Med mottagare mc-20 S
utan servo,
utan aluminiumväska
Best.-Nr. 4822
för 35-MHz-bandet
Best.-Nr. 4849
för 40-MHz-bandet

Utförligt beskriven
i nyhetsprospekt N 91

JOHANNES GRAUPNER · D-7312 KIRCHHEIM-TECK
HOBBYBÖRGEN AB S-360 71 NORRHULT, svensk generalagent