



nytt

modellflyg

MEDLEMSORGAN FÖR SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1998



2

ISSN 0345-813X



9 770345 813009

**1998 års meetings • Helifoto • Breitling
BHT-1 • CO₂ • Förbundsmötet • Bromsa
Fältlistan 98 • RCV-60 • Thunder & Webra**

VR46



Concept 46VR

En ny maskin för dig som söker det bästa i 46-klassen. Utvecklad ur en Concept som fått mycket beröm, nämligen SX. Vi skulle kunna rida upp mängder av intressanta fakta men för dig som vill ha det bästa Kyosho kan erbjuda bland 46-maskiner är det utan tvekan ett besök i butiken som gäller. Du finner 46VR hos din CHC-butik i början april men ring först så de inte tagit slut innan du åker dit ...

Också för nybörjare

Kyosho erbjuder också maskiner för nybörjaren. Nexus-serien innehåller både nybörjarens val – 30S/R – och mer avancerade maskiner som Legato med fyrtaktsmotor.

Källa till kunskap – CHC

Att lära sig flyga helikopter innebär nästan alltid att ett visst mått av kva-

lifierad hjälp måste till.

Den hjälpen får du via närmaste CHC-butik (betyder Concept-HeliCenter). Där kan du också se nya tillbehör och köpa reservdelar när så behövs. De vanliga reservdelarna finns på lager i CHC-butiken! Kraven på en CHC-butik är höga och därför finns det inte så många. Vi ser kvaliteten betydligt viktigare än kvantiteten. Bor du inte nära någon butik så kan de flesta också sända per post. Din CHC-butik är en bra kontakt!

Börja flyga nu

Sluta tveka! Är det dags att byta upp till en mer avancerad maskin är VR46 ett suveränt bra val. Är du nybörjare rekommenderar vi Nexus 30S/R och

här ingår självklart en svensk instruktion. CHC-butikens stöd får du med alla Kyosho-maskiner. Du har säkert redan en flygradio med fyra kanaler och då erfordras endast en motor och ett gyro för att få Nexus i luften. Det går att börja flyga helikopter för en rimlig peng idag! Låt drömmen bli sanning i sommar

CHC-butiken har flera olika Kyosho helikoptrar. Alla lika väl supportade med en god tillgång av prisvärda reservdelar när så behövs. Nog så viktigt – och självklart för Kyosho!

Byggtid!!



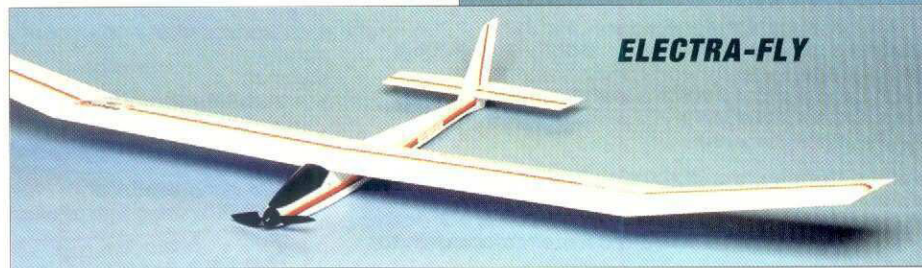
TURBULENT

TURBULENT - stor modell i skala 1:3 efter Druine's flygplan. Levereras med de flesta tillbehör och även en motortrapp ingår för Dig som väljer att montera en encylindrig motor. Spännvidd: 2185mm, Motor: .60 - 32cc



BI-FLY 25

BI-FLY 25 - rolig "busmodell" för Dig som kan grunderna. Spännvidd: 910mm Motor: .19 - .25



ELECTRA-FLY

ELECTRA-FLY - perfekt modell för Dig som vill börja flyga. Finns både som segelmodell och som el-seglare komplett med 660 motor, smart switch, säkring, fällbar propeller, mm. Spännvidd: 2200mm



HI-BOY

HI-BOY - nybörjarmodellen för Dig som vill lära Dig flyga! Levereras med plankade frigitvingar, alla småtillbehör, tank, mm. Spännvidd: 1670mm, Motor .32 - .40

FUN-FLY - liten och snabb modell! Levereras med plankade frigitvingar, tank och de flesta tillbehör. Spännvidd: 1370, Motor .25 - .40



FUN-FLY

PRECEDENT Modeller från PRECEDENT är enkla att montera och levereras mycket kompletta. Flygegenskaper är i toppklass och många modellflygare har lärt sig flyga med modeller som HI-BOY, ELECTRA-FLY, m fl. Välj PRECEDENT Du också!

Vill Du veta mera?!

Nu finns -HOBBYKATALOGEN- från Carrocar i Din lek- och hobbybutik! Den 156 sidiga katalogen innehåller flygplan, bilar, båtar, radiostyrningar, förbrännings- och elmotorer, däck och mängder med tillbehör för bil, båt och flyg. Du kan köpa -HOBBYKATALOGEN- i väl-sorterade lek- och hobbybutiker eller beställa den direkt från oss.

156 A4 sidor fyllda med det bästa inom radiostyrd hobby och modellsport!

Din för endast: 60.-

+ porto 20.-

Ja, skicka mig HOBBYKATALOGEN!!
 Skicka in kupongen fylld till Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping.
 Jag bifogar 60.- + porto 20.- i sedlar. Beloppet kan också sättas in på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.

Namn: _____

Adress: _____

Postnr: _____

Stad _____

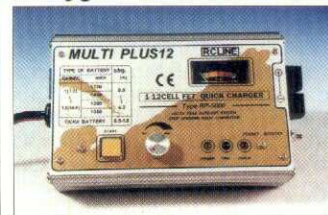
RCLINE

Multi Q -Universalladdare



Universalladdare som laddar tre ackar samtidigt! Laddar sändare, mottagare, 7,2-8,4V drivackar, glödlampor, mm. Inställbar laddström 0,5-4A. Pris: ca 800.-

MultiPlus 12 -Elflygarens favorit

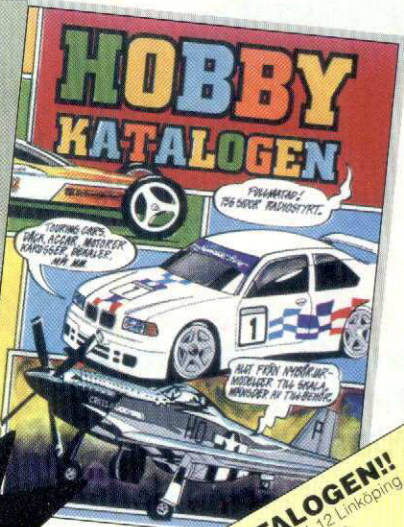


Laddar 1 till 12 celler (1,2 - 14,4V) från ett 12V bilbatteri! Inställbar laddström 0,5 - 4A. Pris: under 900.-

Elflygareglage



Högfrekvent, steglös reglering, BEC, Low-Battery-Auto-Cut-Off, låg vikt. GS-30 -30A, Pris ca 500.- GS-50 -50A, Pris under 700.-

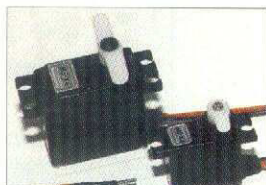


Finns i väl sorterade lek- och hobbybutiker. Distribueras av: Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping, Tel 013-122223, FAX 013-101049
 E-mail: info@carrocar.se • Besök vår WEB-SITE med de senaste nyheterna: www.carrocar.se

Nyheter '97 från Multiplex & Kontronik



MS-X-2 & Ein-stein (nedan)



MS-X-4 & MS-X2. Pico laddare (nedan)



Pico 4/5 17 x 17 x 47 mm (15 g) & Mini-DS

SERIÖSA
ÅTERFÖRSÄLJARE
VÄLKOMNA!



Multiplex mc.3010 sändare

VM 1996 • F5B
KONTRONIK

Prisvärda, små och lätta processor-farreglage för elmotorer med genomtänkt **säkerhet!** Nu ersätts och utökas sortimentet med Cyber-Line, som ger **ännu fler möjligheter** till programmering av reglagens egenskaper. 5-100 A, stort antal varianter, vikt från 1,6 gram! För de enklare uppgifterna för 400- & 5/6/700-ferritmotorer finns nya Easy-Line-serien till mycket lågt pris (385- & 489,-). Automatisk programmering, kontinuerlig varvtalsändring med 2 KHz rate, EMK-broms, BEC med automatisk avslag (ej 5000). Avslag vid inkorrekt signal eller störning efter cirka 3 sek. Startspärr (spaken till "0" innan motorn kan startas).

Kommer:

- Ännu bättre och lättare borstlösa motorer (april-maj)
- Ännu mindre och bättre Micro-reglage (nu!)

Med VM-vinnarkapacitet för 1998!
KONTRONIK-katalog finns att beställa.

MULTIPLEX VM 1997 • F3B

- Pico 4/5. Sensationellt liten och lätt fullvärdesmottagare (35 & 40 MHz) med fem UNI-utgångar. Cirka 650,-.
- EINSTEIN. 7-kanalsmottagare med strömbrytare & två inbyggda servon med kraft för en .40-modell. 32 x 34 (45 inkl höga servoarmen) x 52 mm, cirka 76 gram Cirka 1.185,-.
- MINI 9 DS. Dubbelsuper PPM. Storlek som mini 9! Säkra egenskaper. Cirka 1.365,-.
- MICRO 7. Liten, högklassig mottagare. Som Micro 5/7 med UNI-utgångar! Cirka 735,-.
- MICRO 5/7. Nu med max 9 kanaler till samma pris!
- PROFI 4000-sändaren nu i version 2 med möjlighet till ännu större minne och visning av bland annat servo-kurvor (13 punkter/servo). Proffsradion som slår det mesta! Svenska i display och bruksanvisning! Nu även utan scanner och till generellt lägre priser (från cirka 9.605,-)
- MS-X2 9,5 g. Snabbt. För sin storlek starkt servo. Bra växellåda, kraftigt utgångsdrev! Cirka 347,-.
- MS-X4 24 g. Även detta starkt för sin storlek. Kan användas som standard servo till inte alltför stora modeller. Stort som Micro 3BB/mc. (Cirka 259,-) Se alla övriga i katalogen — flera med 5-polliga motorer!
- Pico Snabbladdare. Ström 1, 2 och 4 ampère från 12V bilbatteri för 4-7 celler. En behändig och välgjord laddare som klarar de flestas behov. Med högströmskontakt. (cirka 347,-)
- Sändarmodeller — 1010, 1020, 3010, 3030 och 4000. Se tidigare annonser!

MULTIPLEX

Mer finns att se i Multiplex nya, lilla katalog (tyska el engelska) som du får med prislista på svenska om du sänder oss ett brev med 30,- i frimärken (el 6 rabattmärken). Glöm inte namn/adress och önskat språk! Kontronik-information finns med, bl a som ett datablad (tyska).

ORBO Elektronik Hobby **AB**

30 år
1998

Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Tel 08-83 25 85
Kundservice (besök) tisd & torsd 18-20, lörd 10-13 •
Fax 08-83 24 52 • Mobil 070-765 86 52 • E-post info@orbo.se • Sajt: http://www.orbo.se

Månadens tips:
Pico-Pack: 2 x MSX" + 1 x Pico 4/5
ca 1.305,- • Vikt 39 g inkl. kristall!



SUPER

ERBJUDANDE

**Köp en ARF 300S för endast 2.190,-
och Du får köpa till 4 st kullagrade
JR 5008-servon för endast 295,-.**

Spännvidd	1.480 mm
Vingyta	38.5 dm ²
Längd	1.206 mm
Vikt	2,7-3,1 kg
Motor, 2-takt	.45-.60
Motor, 4-takt	.70-.90
Radio	4-kan
Radio servon	4-5 servon

BEGRENSAT ANTAL
Skåne HOBBY

Flädie Kyrkväg 1, 237 91 Bjärred
Tel 046-24 71 14 • Fax 046-24 71 36
www.skanehobby.se

Välkommen till Power Toys AB

Bakåt Framåt Hem Ladda om Öppna Sök Skriv ut Avbryt

Power Toys
FLYGPÅKET

Vi har satt ihop ett flygpaket lämpligt för nybörjare. Trainer, 4-kanals radio, servon och .40-motor. Ring för mer info!

2.795,-

Obs! Planet på bilden är en Stouacher

Trainer: Hi-Boy, spännvidd: 1570mm. Radio: Hitec Focus 4FM med fyra servon. Motor: Leo .40ci. Kullagrad ABC-motor.



Club 10 Turbo
Den verkliga favoriten - nu ännu bättre. Försedd med kullager på alla viktiga ställen samt Schumachers revolutionerande elektromekaniska farreglage.

1.595,-



Kyosho Tracker
Tuff monstertruck för dig som gillar "häftiga åk"! Stora hjul, oljestötdämpare på alla hjul och en fräck kaross gör detta till "en vinnare".

1.345,-

Tel: 013-12 74 70 • www.powertoys.se

Sveriges Modellflygförbund (SMFF) är en sammanslutning av cirka 220 klubbar och 8 000 medlemmar.

SMFF ordförande

Robert Sundström
Hamnesplanaden 4B, 753 19 Uppsala
Telefon 018-13 02 33

SMFF sekreterare

Per-Olof Berglund
G:a Huddingevägen 456A, 125 42 Älvsjö
Telefon 08-647 68 33

MODELLFLYGNytt är organ för Sveriges Modellflygförbund.

Frågor angående distribution eller vid utebliven tidning kontakta

SMFF, Box 4015, 600 04 Norrköping,
Telefon 011-31 38 50
Telefax 011-31 24 70
Pg-konto 51 81 65-6
Hemsida: <http://www.modellflygforbund.se>

Redaktör, ansvarig utgivare och annonser

Sture Tingwall Marketing
Storgatan 24, 302 43 Halmstad
Telefon 035-21 31 41
Telefax 035-18 65 75
E-post sting@adept.se

Fackredaktör Friflyg

Martin Tärnroth
Månstorpssvägen 12, 146 45 Tullinge
Telefon 08-778 44 89

Fackredaktör Linflyg

Per Ehnwall
Vargvägen 6, 137 72 Västerhaninge
Telefon 08-500 212 14

Fackredaktör Radioflyg

Conny Åquist
Stånggatan 2, 456 32 Kungshamn
Telefon 0523-709 24

Annonspriser gäller för underlag i form av färdig positiv film. För färgannons debiteras tillägg på max 500:-.

1/1-sida	3.500:-	1/2-sida	1.900:-
1/3-sida	1.700:-	1/4-sida	1.200:-
1/6-sida	1.000:-	1/8-sida	800:-
1/16-sida	500:-	Stående/år	800:-

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

Preliminär utgivning 1998

Modellflygnytt nr 1	vecka 08-09
Modellflygnytt nr 2	vecka 16-17
Modellflygnytt nr 3	vecka 25-26
Modellflygnytt nr 4	vecka 35-36
Modellflygnytt nr 5	vecka 42-43
Modellflygnytt nr 6	vecka 48-49

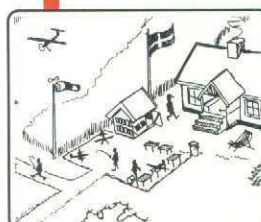
Annonsbokning manusstopp cirka 5 veckor före angiven utgivningsvecka. Kontakta gärna redaktionen i förväg!

Annonsunderlag i form av heloriginal eller film kan lämnas senast 3 veckor före angiven utgivning.

Tryck NDB Printing, Holland
ISSN-0345-813X

OMSLAGET

Kan nya motor konstruktioner konkurrera ut traditionella modellmotorer? Vi tittar på en intressant nykomling — RCV 60 plus — en rak motor. Kan den vara ett lämpligt motorval för skalaflygaren? RCV 60 kan döljas helt under motorkåpan på en spetsig Spitfire. Läs mer på sidan 20!



Innehåll nummer 2 1998

Boddington: Stora modeller 5	sid 6
Det började som en hobby ...	sid 8
Thunder Tiger GP-42	sid 10
Balsanova från Morris	sid 12
Breitling CAP-231	sid 14
Pylon	sid 16
Har Du ren motor?	sid 17
Bromsa, bromsa!	sid 18
RCV-60, raffinerat rak motor	sid 20
Webror för helikopter	sid 22
Kohlstad Express	sid 24
Modellflyghistoria del 20	sid 26
Fältregler • Modellflygplan	sid 27
Tävlingskalendern	sid 28
Förbundsmöte 1998	sid 26
Bygg BHT-1 Beauty	sid 32
Mittenritning BHT-1 Beauty I	sid 33
Fältlistan 1998	sid 37
Störningar från mobiltelefoner	sid 52
Avgifter för Tävlingslicenser	sid 53
Pryltoget	sid 53
Modellflygets många myter	sid 54
Pilotrutan	sid 56
What's up in F3J?	sid 56
Det hänger på kolven!	sid 58
Sommarmöten 1998	sid 60
Mellan flygpassen	sid 62
En titt på Batterymastern	sid 63
Weißkopf före Wright	sid 66

Titt som tätt läser jag om olika synpunkter från personer som anser representera de så kallade söndagsflygarna att SMFF eller Modellflygnytt är för tävlingsinriktat. Påpekandena kanske i sak är riktiga. Förbundet har de senaste åren bestått av uppemot 10000 medlemmar. Av dessa har färre än 1000 regelbundet engagerat sig aktivt i någon organiserad tävlingsverksamhet. Sett ur det perspektivet är ju saken solklar. Det går en tävlingsaktiv på tio övriga medlemmar.

SMFF har förbundsmöte varje år. Det är vid denna sammankomst man demokratiskt bestämmer förbundets framtida inriktning. Alla klubbar har minst en röst och möjlighet att motionera och yttra sig. Formellt sett representerar delegaterna vid förbundsmötet olika klubbar och distrikt anslutna till SMFF. Det är meningen att delegaterna skall föra fram och rösta för klubbens och klubbmedlemmarnas åsikter. SMFF:s inriktning beror till mycket stor del på de beslut som fattas vid förbundsmötet.

Om ni i er klubb anser att SMFF borde arbeta på ett annat sätt är det mest direkta sättet att påverka motionerande till och närvaro vid förbundsmötet.

Med förbundsmötet 1998 i färskt minne kan jag bara konstatera att majoriteten av de närvarande delegaternas huvudsakliga intresse låg i tävlingsrelaterade frågor. Jag kan inte annat än dra slutsatsen att medlemsklubbarna anser det vara ett prioriterat område.

Om de s.k. söndagsflygarna skall få sin röst hörd i förbundets demokratiska forum måste de också se till att de delegater de är med om att utse verkligen talar för klubbens åsikt och inte sin egen. Sluta därför upp med att slentrianmässigt utse klubbens delegater. Välj de som vill tala för klubbens frågor.

Sedan kan man på olika sätt argumentera för eller emot tävlingsverksamheten som ett prioriterat område. Min uppfattning är att det i huvudsak är tävlingsverksamhet som uppmärksammas. Det är exponeringen av sportiga och häftiga tävlingsformer som skall locka en ny generation modellflygare till våra led. Med en mer uppmärksam och välorganiserad tävlingsverksamhet är det lättare att få landsting och kommun att acceptera anläggandet av modellflygfält på attraktiva platser. Och så vidare.

Robert Sundström



Copyright
Modellflygnytt

För insänt, av redaktionen ej beställt material ansvaras ej!



Skala



Det gäller att ha god hjälp då det rör sig om stora modeller! (Kan man ragga med giant scale?)

AVSNITT

5

stort

Hur förstora ritningar?

Låt oss förutsätta att vi har en bra ritning i en liten skala (1:72 eller lite större) och vi vill förstora den till den tilltänkta modellens storlek.

Allra först måste vi då bestämma oss för vilken skala vi skall bygga i och vilkenslut-

lig storlek modellen ska ha. Då kommer väsentliga faktorer in i bilden, såsom transportmöjligheter. Motor och utrymme vid byggbrädan.

Vi behöver inte strikt hålla oss till de "enkla" skalorna, 1:4 eller 1:3. Med fick-



Republic Thunderbolt — det verkar vara äkta vara i stor skala.



räknare och andra mätverktyg kan vi välja precis den skala vi vill ha – hur "konstig" den än må vara.

Fördelen med att hålla sig till "vettiga" skalor är att det finns mängder av komponenter att köpa – hjul, piloter, instrument, riggdetaljer etc.

Då man har fått fram en bra ritning till sitt byggprojekt, så skall ritningen oftast förstöras. Det kan göras på olika sätt.

1. Direkt uppmätning

Utgå från datumlinjen på den lilla ritningen och överför mätten till den stora sedan Du multiplicerat med skalafaktorn – från skala 1:48 till 1:4 skall allt multipliceras med 12 – och sedan ritas in på den stora ritningen.

2. Pantograf

Pantografens ställs in på avsedd förstöringsgrad och ger direkt de förstörade mätten, som sätts av på den stora ritningen. Det är inte den allra bästa överföringsmetoden. Clas Olsson hade för något år sedan pantografer i katalogen.

3. Professionell förstoring

Det finns firmor specialiserade på uppförstoring av byggritningar på de flesta orter. De gör ett utmärkt arbete då de förstörar Dina små ritningar till önskad storlek.

Vid kraftig förstoring – mer än 12 gånger – är det risk för viss förvrängning och det är absolut nödvändigt att göra några kontrollmätningar av viktiga dimensioner.

Linjerna kommer också att bli tjockare framför allt då man använt sig av tjockare kantlinjer på ursprungsritningen.

Om den lilla originalritningen har kantlinjer på 0,25 mm (inte alls tjockt!) blir det hela 3 mm med förstöringsfaktor 12.

4. Fotografisk förstoring

Innan man börjar skall man på den lilla ritningen fästa en liten remsa med centimetermarkeringar, dela gärna upp en i millimeter. Fäst dem it ytterkanterna på den lilla ritningen. De här remsorna ger Dig möjlighet att senare kunna kontrollera, så att inget blir skevt.

Eventuella veck på ritningen stryks ut.

Montera ritningen på en vägg. Sätt Din kamera (småbildare eller 6 x 6 cm) på ett stadigt stativ och se till att den står på exakt samma ställe tills du fotograferat alla bilder av ritningarna..

Om du skall plåta en lång ritning (som



Kan någon vettig människa i den här familjen tala om för mig vem i helskotta har skickat efter det här!?!?

inte går in på en bild) tar Du flera bilder av den Men Du flyttar inte kameran utan ritningen! Viktigt!

Använd finkornig film, så mycket ljus du kan på ritningen och exponera med minst tre olika inställningar (en enligt kamerans exponeringsmätare, en ett steg under och en ett steg över).

Har Du tillgång till så kallad omvändningsfilm, får Du direkt vit bakgrund med svarta streck på Ditt "negativ".

Montera bilderna i diaramor och använd en projektor. Projicera sedan bilden/ritningen på en mylarritningsfilm, som monterats i en träram så att Du kan fylla i linjerna bakifrån – eller också fäster Du mylarfilmen (eller ett vanligt ritningspapper) på en vägg som "projicerings/filmduk" och ritlar framifrån. Projektorn placeras på ett avstånd från mylarfilmen/papperet, så att Du får rätt storlek på den förstörade bilden. Kontrollera förstöringsgraden med hjälp av centimeterremsorna, som också ger besked om du sluppit förvrängning av bilden.

Kopieringsmetoden

Moderna kopieringsmaskiner kan både förminska och förstora. Eftersom maxformatet oftast är A3 (420 x 297 mm) är det inte möjligt att göra förstoringar av hela modellen. Men metoden kan användas för att göra delförstoringar av vissa komponenter exempelvis instrumentpaneler och nationalitetsbeteckningar och liknande detaljer.

För att sedan göra en riktigt utförd ritning behövs ett rejält ritbord med ritapparat. Saknar Du en sådan kan det gå an med en T-linjal, vinkelhakar, kurvlinjaler etc.

Jag vill inte rekommendera någon att rita upp en storskalmodell på en tapetbaksida, med en blyertspenna och en 30 centimeterslinjal. Det kan dock vara möjligt att utföra, men förvisso svårt och – förmodligen – inte helt detaljriktigt.

Tag god tid på Dig!

Lägg tid på att göra en riktig och mått-riktig ritning på rätt material och Du får bra möjlighet att få fram fina kopior inte bara för Ditt eget bygge utan också för att sälja till andra storskalaentusiaster – eller till någon modellflyttidning.

David Boddington



Vilka detaljer kan man inte få fram i den större skalan!



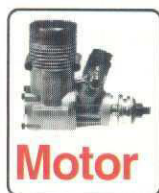
Storskala-meeting i Frankrike. Tre stora Zero i förgrunden.



En Hurricane går ut över Engelska Kanalen mot nästa väg av blitzbombare.



Ett par man behövs vid uppstartningen. Vågar någon hålla noshögt för att kolla bränslemätningen vid fullgas?



Tre Taiwanesiska Tigrar Thunder *Avsnitt 1*

Det är en omfattande produktion av tvåtakare som kommer från den taiwanesiska Thunder Tiger-fabriken tillverkar. Motorerna spänner mellan den minsta 10:an till den stora 91:a fyrtaktaren, samt en turbinjetmotor som är under utveckling.

Man har en rad basmodeller som sedan varierar genom att antingen anpassas till lin-och radioflyg, eller till båt, bil samt helikopter användning. Dessutom har man en ständig utveckling vilket gör att nya modeller kommer ut på marknaden.

Senast i raden motorer är en glidlagrad tvåtaktsmotor och en serie fyrtaktare som, i dagsläget, omfattar två olika FS motorer.

Gemensamt för alla de nya och större Thunder Tiger motorerna är att det är ritade av den internationellt kände japanske motordesignern Kazuhiro Mihara som tidigare var anställd på OS.

Kazu Mihara är mannen bakom OS-fabrikens tidiga fyrtaktsprogram och deras Wankelmotor som lämnade OS när fabriken grundades, S. Ogawa dog.

Herr Mihara har sedan arbetat som motorkonsult och egen företagare i sin firma KZ Technics som bland annat tillverkar den 30 cm³ stora Wankel motor som Graupner säljer och som saluförs här i Sverige av Hobbyborgen.

Nya tider - nya motorer

För lite drygt tio år sedan började OS att modernisera sitt program av glidlagrade

motorer, den så kallade FP-serien, och sedan hakade andra fabrikanter på som till exempel Enya. Den absolut senaste i denna rad av moderna glidlagrade tvåtakare är Thunder Tiger GP-42 som också markerar en trend av allt större motorer, i sin klass, med bibehållande av små yttre dimensioner. Denna "fyrtia", till exempel, är en sådan motor som gjorts lite större men med likartade fysiska yttermått som andra motorer i klassen.

Denna alltigenom helt nya motorkonstruktion har endast vevstaken, propeller-mutter och bricka gemensamt med tidigare Thunder Tiger 40 motor, den har givits en slagvolym av 6,9 cm³ eller 0,421 kubiktum, vilket gör att den är halv kubiken större än vanliga 40:or.

Den har 19,0 mm slaglängd och en borrhning på 21,5 mm som kan jämföras med fabriken tidigare TT GP-40 som har ett slag på 18,4 mm och ett borr på 21,2 mm.

Thundervevhuset

Vevhuset är pressgjutet i en permanent gjutform vilket ger höga initiala kostnader för gjutverktygen men som sedan ger låga styckpriser på de färdiga göten, detta förutsätter emellertid en massproduktion som inte alla modellmotorfabriker maktar med. Detta är således anledningen till att en del, framförallt, mindre modellmotortillverkare föredrar att använda sig av "den förlorade" vax gjutmetoden istället.

Detta är en helt ny vevhuskonstruktion

Thunder Tigers senaste motorer skall 'skärskådas i en serie artiklar som omfattar TT GP-42, TT FS-54 och TT FS-91.

Vi börjar med tvåtaktaren i församlingen - Thunder Tiger GP-42.

med en helt ny infästning av förgasaren (mer därom senare). Det är fint sidenmatt i ytstrukturen och helt utan gjutporer, det är CNC-maskin bearbetat på insidan till den spegelfinish vi har vant oss vid att se på motorer nu för tiden.

I vevhusets frontbox har man gjutit in en bronsbussning som innehåller mycket zink, vilket man märker på den gula färgen. Bussningen har dessutom ett oljespår i den undre delen av den för ett glidlager kräver mycket smörjning. Det är därför som man från fabriken sida rekommenderar att bränslet skall innehålla minst 20% olja, antingen ricin eller ricin/syntetblandning.

Motorn har den nya "fyrkantiga" kylflänsarna som är så modern nu, men som framförallt ger en större kylande yta för bättre värmeavledning.

Tigervevaxeln

Det här är baske mej den vackraste vevaxel jag någonsin har sett, under mina 11 år som motortestare här i MFN, och det märks verkligen att Thunder Tiger är den första, och hittills enda, modellmotortillverkare som fått industrins kvalitetsgaranti - ISO 9001 certifikatet, vilket de fick 25/7 -95.

Det rör sig om en ovanligt bastant axel med sin 13 mm grova diameter. Gaspasagen är 9,2 mm och vevtappen är 5,5 mm.

För att balansera ut axeln, mot de fram och återgående delarna, så har man en kraftig vevsläng som är hela åtta millimeter på sitt största ställe. Vevaxelventilen öppnar 44° efter nedre dödläget och stänger 45° efter ÖD, för en total tid av 181 vevaxelgrader, vilket är helt normala tider för den här typen av sportmotor.

Ett 0,2 mm stålshims ligger mellan vevhuset och medbringaren för att förhindra slitage vid användande av startmotor.

ABC är egentligen ABN

OS-fabriken började för 25 år sedan att använda sig av kemisk förnickling över hela mässingfodret på sin, då nya, tio kubiks F3A motor och sedan har en rad



Måttuppgifter

Höjd utan glödstift	82 mm
Höjd från motorbockarnas undersida	66 mm
Längd	73 mm
medbringare till baklock	
Bredd över motorfästena	49 mm
Bredd över vevhus	33 mm

Generalagent:

Hobbyborgen i Norrhult
telefon 0474-40510

fabrikanter följt efter — dock utan att döpa om cylinderenheten till ABN.

Denna trend har dock brutits nu av TT som visserligen kallar sin motor för ABC, men som på en liten notis på kartongen kallar det hela vid sitt rätta namn.

Nickel är hårt, hårdare än krom och det gjorde att OS fabriken hade problem med att få förnicklingen att inte spricka, av värme och foderrörelser, och flagna av från underlaget, vilket krom nästan aldrig gör om den är riktigt pålagd.

De problemen är sedan länge lösta och nu är det ganska så vanligt att många fabrikanter använder sig av helförnicklade foder, till skillnad mot original ABC som ju endast har kromat cylinderlopp.

GP-cylinderenheten

Fodret är, som tidigare sagts, av mässing som sedan påförts en kemisk förnickling. Det har 1,4 mm tjocka väggar och tätar mot vevhus och topplock med en 1,7 mm hög fläns.

Fodret är roterat 30° för att förhindra att kolvbulten tar i portarna, och det gör att man inte behöver använda sig av någon låsning för den. Detta gör att man har varit tvungna att "pinna" fodret för att förhindra felmontage - som ju kunde bli förödande om kolvbulten häktade i en port under körning.

Denna konstruktionslösning som OS var först med, på sin 25:a, och som sedan har blivit en ganska så allmän lösning på problemet med vad man gör av en "flytande" kolvbult. Det är en mycket smart lösning eftersom man slipper att montera besvärliga G-clips som bara ställer till problem.

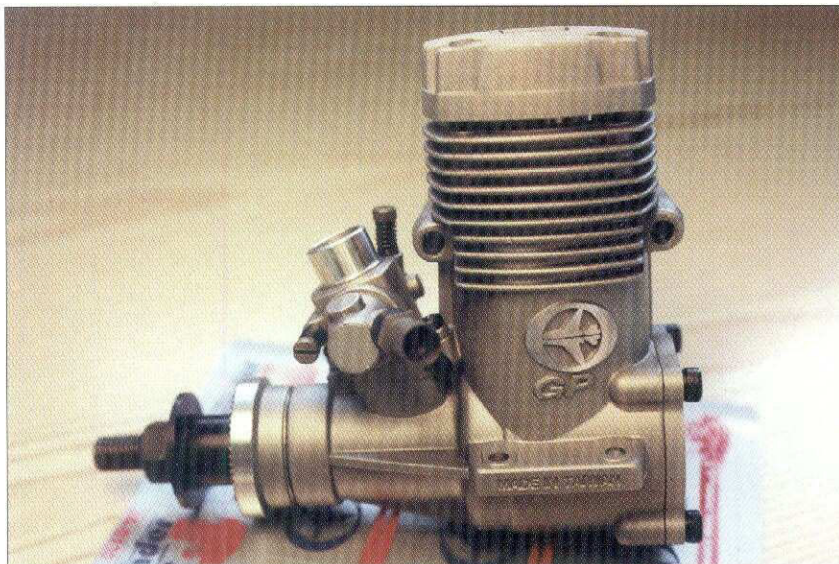
På sedvanligt ABC-maner så är fodret svagt koniskt mot toppen, vi mätte upp koniciteten till två hundradelar vilket är lagom för denna typ av motor.

Avgasporten som har måtten 14x 5,2 mm håller öppet 160° och är således lämpad för att förses med en pipa, om man vill. Däremot är "blowdown" tiden, dvs skillnaden mellan avgasportens öppning och överströmningens öppning, på 14° förkort för att motorn skall få fullt utbyte av en avstämd dämpare.

Överströmningssportarna är två till antalet och har måtten 9,2x5 mm och boostporten är 9x8 mm. Samtliga portar är fint utskurna och försedda med en elegant radié i varje hörn.

Kolven är tillverkad i kisellegerad aluminium för att få en låg värmeutvidgningskoefficient (som matchar mässingfodrets värmeexpansion). Den har en kolvmantel som är 1mm under kolvbultslagringen och 1,5 mm över kolvbultshålet.

Kolvbulten är 5mm och av rörtyp så den



harett hål på 1,2 mm igenom centrum. Den är försedd med en teflonplupp i ena änden för att förhindra att den repar fodret, eftersom den är fullt flytande, och den förhindras att röra sig åt andra hållet genom att kolvbultshålet i kolven har en mindre diameter där (4mm).

Vevstaken är i aluminium och försedd med bronsbussningar och oljehål i båda ändarna.

Det här var toppen, sa mekanikern när han rev motorn

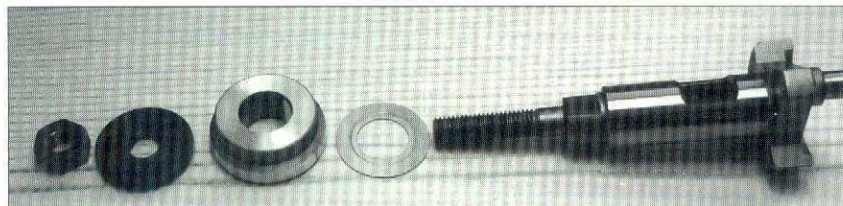
Topplocket är gjutet i en alu-legering men saknar insatsgånga i mässing. Den har en svagt uppåtriktad klämkanthåll på 4,3 mm och sitter fast med fyra M3

hopningsvis så kommer det att ge ett stabilt förband som ger stor kraschtålighet. Förgasarlåset är 6,65mm och bränslenålen är bakåtriktad med c:a 25° för öka avståndet mellan fingrarna och propellern vid motorjustering.

Lydepotta Lydepotta (norska för, det mycket tråkigare svenska ordet, ljuddämpare) (mitt förslag är att vi i fortsättningen enbart använder oss av det norska ordet) är av en tvåkammarsmodell som har blivit mer eller mindre standard på nya motorer, men här har man en ny typ av baffelplatta (se bild) som sägs dämpa ljudet ytterligare.

Sammanfattning

En sund motorkonstruktion som är fint

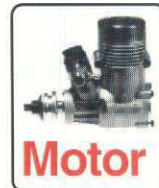


insexskruvar. Det uppskattas verkligen när motorfabrikanter använder sig av skruvar som lätt kan köpas i vilken järnhandel som helst. Tätningspackningen är en allen, gjord i 0,4 mm aluminium.

Förvånande förgasarfastsättning Den här motorn har fått en helt ny typ av förgasarfastsättning som jag faktiskt står frågande inför. Det är ju på det sättet att förgasaren och dess fäste är det som får ta de flesta stötarna vid en krasch. Kanske har man här funnit en lösning som fungerar enär förgasaren är liten och satt och sticker ner i vevhuset med endast en kort hals. Den är fastsatt med en liten skruv i framkant respektive bakkant av förgasaren. För-

tillverkad och som säkert kommer att ge sin ägare många timmar i luften under förutsättning att den får mycket olja och riktig skötsel. Mindre bra är emellertid att samtliga testade Thunder Tiger motorer haft mycket ojämt dragna skruvförband, de flesta skruvar är perfekt åtdragna men några är knappt fastsatta överhuvudtaget.

Detta är ett minimalt problem, om man vet om det, det är ju bara att kolla och dra åt de skruvar som är lösa men jag har ändå talat med den svenske generalagenten och han skall ta kontakt med fabriken om den här saken. *Text och foto: Conny Åquist,*





**Heli
kopter**

Vario
bensintrainern
underifrån.
Kameran syns i
bygeln inne i
kamerariggen,
som är fäst vid
helikopterns
ordinarie
landningsställ
med gummiband.



**Philip flög
RC-helikopter i många
år innan han kom på
att utveckla flygandet
till något som blev
attraktivt i hans yrke.
Nu spakar han en
foto- och filmhelikopter
och intresset är stort
från den kommersiella
världen.**

Det började som en hobby ...

Philip von Krusenstierna — ta inte det där med "von" så allvarligt — lärde sig flyga med en Concept 30 som så många andra. Så småningom blev det X-cell och större flygapparater och då började Philip fundera över vad han egentligen ville med sitt flygande.

Yrket han har är videoredigerare och där finns RC-helikoptrar med i många sammanhang redan. Det upptäckte han via videofilmer som passerade förbi i yrket och det var lätt att se att det skulle gå att göra mycket med modellhelikopter som numera görs till enorma kostnader med fullskala helikopter.

Började med VHS

För ett par år sedan gjorde Philip de första försöken med att hänga på en vanlig liten VHS-kamera på sin X-cell. Det gick rätt bra, men resultaten var inte kommersiellt gångbara. Kraven på bildkvalitet ligger mycket högre där.

Det finns speciella fotohelikoptrar som tillverkas av Schlüter (Come Back 3000-8000). Men den lösningen har ett par nackdelar och är egentligen bara gjord för stillbildsfoto, så istället har Philip satsat på ett franskt system som ger 360° panorering och en bättre kontroll över kameran.

Helikoptern
under hovring.



Kontroll och rutin

Det tog ett par år att komma fram till den lösning som nu fungerar i stort sett perfekt. Dessutom gäller det att kunna flyga med absolut kontroll och med en rutin som bara skapas via mängdträning som räknas i hundratals timmar.

Så här ser Philips utrustning ut:

Själva helikoptern är i viss mån en standardprodukt. Det är en Vario bensintrainner. Bensindriften ger stora fördelar när det gäller styrka och driftsäkerhet.

Stabilitet!

Den måste dock göras stabilare än i standardutförandet. Det handlar ju inte om konstflygning en enda sekund! Bommen är därför förlängd och försedd med extra stöttor. Bladen är också förlängda och rotern är 180 cm i diameter. Detta gör att varvet kan sänkas och vibrationerna blir mindre. Ett plus är också högre lyftkraft.

Helmetallhuvud

Helikoptern har ett helmetallhuvud (modifierat LSZ) för att slitaget och vibrationerna ska minimeras. Det går inte med plast på några ställen där.

— Mekaniken måste gå klockrent, menar Philip. Är inte den grunden OK, så lönar det sig inte ens att börja experimentera med filmning.

Säkerhet på hög nivå

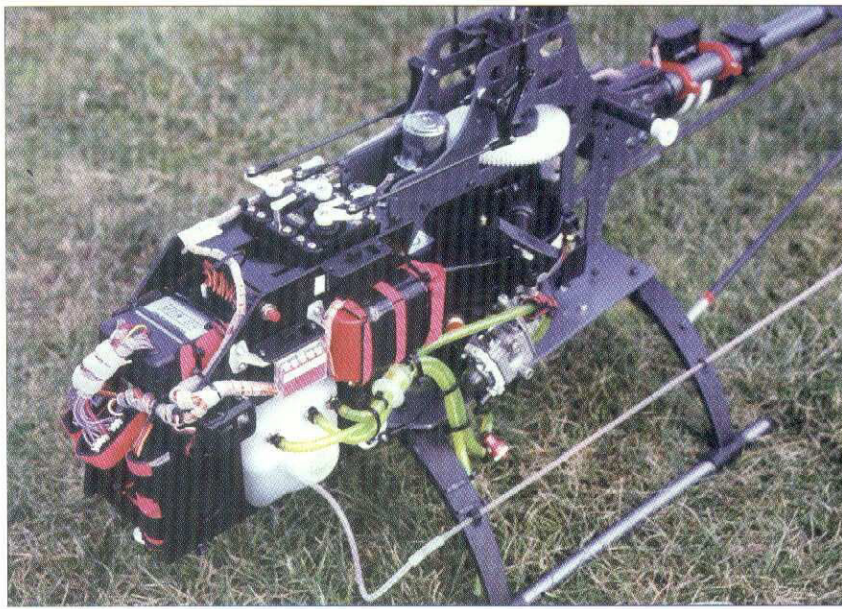
Som man lätt inser måste säkerheten ligga på en nivå som ligger betydligt högre än för vanlig helikopterflygning. Detta av många skäl.

Apparaturen är dyr — ca 130 000 kr har Philip och hans företag investerat hittills — och det rör sig många människor i närheten av filmning på kommersiell basis. Den mesta filmningen sker inte heller på ett modellflygfält utan kanske i bebyggda områden.

I helikoptern

Viktigast är nog utrustningen i själva helikoptern. Kanske kan den här listan ge tips åt andra, som vill syssla med RC i proffssammanhang där säkerheten måste ligga mycket nära 100 %:

- Det finns två oberoende mottagare i helikoptern. Det finns också en elektronikenhet som automatiskt switchar mellan dem om det skulle hända något med den ena. Switchningen kan också göras manuellt från sändaren.
- En glitch counter räknar hur många avbrott eller störningar som uppstått under flygningen. Den kan avläsas efter landningen.
- Två ackar sitter i helikoptern. Den ena förser mottagaren och switchenheten med ström. Den andra matar servona.
- Naturligtvis finns det också två av varandra oberoende ackvarnare.
- Sändaren är en JR PCM 10 SX. Mottagarna är av typ NER 649S och NERD940S, varav den ena är av dubbelsupertyp för att de inte ska störa varandra. Servona är NES 4000. Gyrot heter NEJ 3000 och kräver ett speciellt servo NES 2700G. Detta är något av det kvalitetsmässigt bästa man kan hitta just i JR:s sortiment. Andra RC-fabrikat har förstås motsvarande prylar.



Philip von Krusenstierna med talgarnityr för kontakten med Stefan och spektrum-analysatorn som övervakar 35 MHz-bandet.

Till höger helikopterns fullspäckade innanmäte.

Spektrumanalysator

För att hålla reda på vad som händer på frekvenserna övervakas verksamheten hela tiden med en liten spektrumanalysator, som grafiskt visar vad det finns för signaler på 35 MHz bandet. Framför allt läser man av den en period innan man själv startar RC-utrustningen.

Philip och Stephan kommunicerar via talstyrda comradio hela tiden för att rikta kameran rätt och för att snabbt kunna varna varandra om något krånglar. Comradio-apparaterna arbetar i 450 MHz bandet för att ligga så långt borta som möjligt från övriga använda frekvenser.

Kameraplattformen

Den enhet som man monterar kameran i måste vara perfekt konstruerad för att bilden ska bli perfekt. Det duger inte att bocka aluminiumrör i skruvstället där hemma själv...

Philip använder en fransk utrustning, tillverkad av Pierre Tantot i Lyon i södra Frankrike. Pierre är robottekniker på ett närbeläget kärnkraftverk och har gedigen erfarenhet av precisionsmekanik och styrningen av denna. "Survey-copter" kallar Pierre sin grejor.

Fördelarna med denna franska utrustning är många, anser Philip. Kamera-riggen kan vridas runt 360 grader för panorering och kameran kan också "tiltas" 90° upp och ner. Det ger total kontroll över kameran, oberoende av hur helikoptern flyger.

Apparaturen är så pass stabil att någon speciell gyrostabilisering inte behövs. Det senare skulle inneburi en avsevärd till-satstyngd.

Horisonten

En annan finess, som är absolut nödvändig i kommersiella sammanhang, är en justeringsmotor som kompenserar för helikopterns naturliga sidlutning. Horisonten måste vara absolut rak vid filmning.

Helt enkelt har det inte varit att få bort vibrationer och annat som kan förorsaka störningar i bilden. Det tog t ex lite tid att få tag på de perfekta gummibitarna som ligger mellan helikopterns landställ och kamerariggen som stötdämpare.

Radiolänk

Bilden från kameran länkas ner via en 2,5 GHz radiolänk. En speciell mottagare tar emot bilden och levererar videosignal till en monitor och i princip skulle man kunna flyga helikoptern genom att titta i denna. — Men det är bara en gimmick, menar Philip. Jag måste kunna kontrollera helikoptern på vanligt sätt för att planera hur den ska flyga när man gör en kameraåkning.

Istället är det en kompis till Philip, Stephan Marshall, som sköter kameran. Det räcker dock med en mera normal standard RC-anläggning för att vrida de servomotorer som ställer in denna.

Träning, träning

Teamet har tränat mycket i vår. Det gäller att vara samspelta för att få åkningarna perfekta. Och det är för sent att träna när man fått ett uppdrag!

Jag tittade på ett träningspass i februari i ganska dåligt fotoväder. Småkallt och grignig vind var det också. Det hindrade dock inte Philip och Stephan från att göra ett rejält arbetspass.

Kameran vid detta tillfälle var en av de ytterst små nya digitala videokamerorna, en Sony DV. Den ger nästan broadcast-kvalitet — betydligt bättre än Super VHS eller Hi8. Bilden på videomonitorn var också helt perfekt och det var fascinerande att se ut- och inåkringar av den typ som

man ofta ser i sportsammanhang eller som avslutningar på spelfilmer.

— Den här kameran ger kommersiellt användbara bilder, men i reklamsammanhang har man ännu högre krav, berättar Philip.

— Jag får snart en super 16 filmkamera i mikroformat, som bara väger kring 1 kg, som jag ska montera i riggen. Den ger alltså fotografisk film, som faktiskt ännu är totalt överlägsen video.

Heltid

Philips företag Videobolaget satsar på att han ska lyckas och låter honom för närvarande jobba med detta på heltid. Verksamheten bedrivs i en sektion som man kallat "Choppercam". Film- och TV-producenter, nyheter, sport, mäklare, arkitekter m fl är tänkbare kunder.

Det bör väl tilläggas att man får inte hålla på så här utan vissa tillstånd. Radiolänken på 2,5 GHz måste man ha licens för och helst ska man också ha ett tillstånd att flyga i bebyggelse. Varken SMFF:s försäkring eller en vanlig hemförsäkring gäller, utan det krävs en företagsförsäkring.

Om du är intresserad av utrustningen kan du kontakta Philip tel 08-510 505 76.

Bosse Gårdstad



Philips villa i Täby var förstas också lämpligt objekt för tränings-fotografering när säkerhetsnivån hade blivit tillräckligt hög på utrustning och flygteknik.



Balsanova 120



Morris Hobbies i USA tillverkar Balsanova och andra modeller konstruerade för att flygas i så F3D-manövrar — avancerad luftakrobatik. Dessa maskiner säljs av Karby Däck & Fritid.

Kroppen på Balsanova är hög från kabinhuv och bakåt. Ser man flygplanet rakt uppifrån påminner denna del till formen en vinge. Planet byggs på hederligt vis helt av balsaträ, även kabinhuv och motoråka är av balsa.

Byggsatsen levereras med ritningar i skala 1:1 och en utförlig instruktionsbok på engelska, utstansade spryglar och spant, lösvirke, stötstänger, linkar, landställe och tillbehör. Hjul och spinner får man skaffa själv. Det finns också en tillbehörssats bestående av hjulkåpor kabinhuv och motoråka att köpa till.

Kroppen

Till denna byggs först fyra ramar av lister och ett par stansade delar på ritningen var av tre skall plankas med 1/8" balsa.

Den del som senare limmas under vingens byggs i ett med kroppen och sägas loss sedan kroppen är hoplimmad. I den delen skall man limma in förstärkning till vingskruvarna som är långa och går rakt igenom denna åka med skruvskallarna nedsänkta i trä för att minska luftmotståndet. Överdelen består av flera delar. Den bakre byggs av spant och lister och plankas.

Kabinhuv som även den skall byggas på ritningen är lite knepig att få till. Jag limmade in flera stadgande pinnar kors och tvärs innan jag tog ramverket från byggbrädan så att den inte kunde ändra form innan plankningen limmades på plats.

Därefter kunde dessa pinnar brytas loss från undersidan. Beskrivningen ger tips om hur man lättast slipar till formen på huvu innan den limmas på plats. Om man vill slippa bygga denna eller ha synlig pilot så finns det canopy i klar plast som ingår i tillbehörssatsen. Framför huvu tillverkar man en lucka uppbyggd på samma sätt som övriga delar som skall ligga över tankutrymmet.

På undersidan av kroppen där landstället skall sitta skall det skäras ur för det infällda landstället av aluminium.

Motorkåpa

Antingen tar man ABS-kåpan i tillbehörssatsen eller limmas motorkåpan ihop av laminerad balsa. Enligt instruktionen skall denna limmas på kroppen efter att lämpligt motorfäste skruvats fast så att motorn sedan kan stickas in från sidan.

Jag tycker inte att denna lösning är bra. Jag limmade i stället några klossar på motorspantet att skruva fast kåpan i för att underlätta installation av motor detta gör det hela mer servicevänligt.

Jag tillverkade en extra motorkåpa för att passa en andra motor då avsikten var att provflyga modellen med både en Saito 130 Twin och det starkaste alternativet en Irvine 150 tvåtakt. Kåpan till boxern fick delas i över och underhalva. För att få in motorn snyggt blev jag tvungen att karva ur lite på insidan eftersom det var trångt.

Det var lättare att få in tvåtaktaren då den monterades inverterat. Här var det bara att ta ur för utblås och en stor del av undersidan för cylinder och luftutsläpp samt göra hål fram för kylflöde.

Stabbe och fena

Sid-, höjdroder och stabilisator limmas uppbyggda som ramar över ritningen med plankning på konventionellt sätt.

Fenan är bara en liten stump och byggs i samband med kroppen.

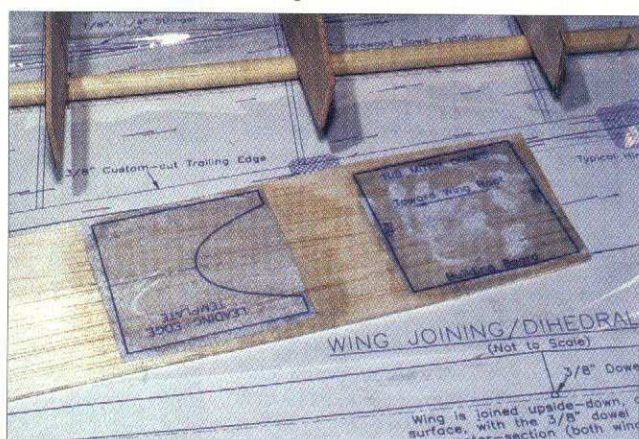
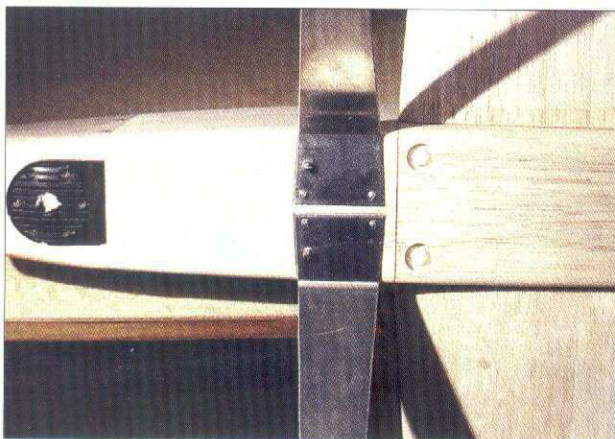
Vingen

Även vingen limmas samman plant över ritningen. Den kan byggas till valbar spännvidd 183 eller 203 cm efter eget önskemål. Jag valde den korta vingen.

Sammanfogningen av denna vållar inga problem för den som hunnit bygga några flygplan innan. En kul lösning är att de använder en rund pinne att lägga under spryglarnas bakkant för att få dessa i rätt nivå, pinnen används också som underlägg på mitten då halvorna sammanfogas. Konstruktionen är genomtänkt och placeringen av lister att limma plankningsflaken sitter på rätt ställe.

Landstället har fällts in i kroppen. Obs de nersänkta skruvskallarna till vingen. Den stora tvåtaktaren i nosen.

På ritningen finns ett par mallar som lämpligen limmas på kartong eller balsa.



Data

Spännvidd	183 eller 203 cm.
Bäryta	68-73 dm ²
Vikt	4,1-6,8 kg.
Motor	90-120 tvåtakt 120 fyrtakt
Radio	4-5 kanaler (5-6 servon)
Pris	2.200 kronor.

Tillbehörssats med canopy, motor-kåpa och hjulkåpor 420 kronor.

Importör

Karby Däck & Fritid • TÄBY
Telefon 08-510 103 80



Träferdig och klar att kläs!

Skär till flaken enligt beskrivningen för att materialet skall räcka till. Den del som skärs bort från ett flak passar till nästa ställe på vingen. Innan plankningen på undersidan limmas skall servofästena till "skeven" sammanfogas och monteras.

Av någon anledning har de ritat in dessa tvärs dragriktningen. Jag föredrar att man vänder dessa så servot kommer längs dragriktningen. Glöm inte kablarna som skall in i vingen. När vinghalvorna limmas skall skarven förstärkas med glasfiber innan den underdel som sågats loss från kroppen limmas. Då vingen skall monteras fast på kroppen behöver man både ganska lång borrh samt en lång gängtapp för att få till skruvfästena. Skevroddren är av massiv och onödigt tung balsa. Vill man så går det att ta upp lätthål i dessa.

Installation

Det finns olika alternativ på vilka servon som skall brukas till höjdrodret — antingen två kullagrade standardservon eller ett extra kraftigt vilket jag använde. Sidoroderstyrning har också valmöjlighet antingen stötstång eller vajerstyrning. Acken har de lagt under tanken.

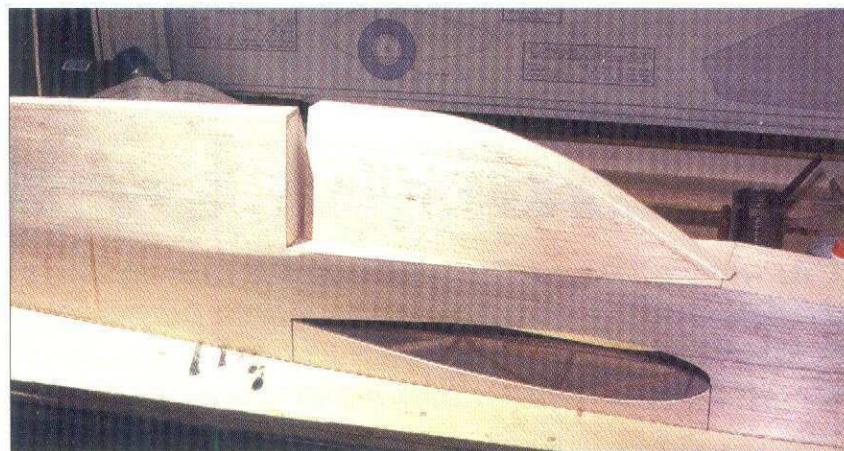
Gasservot visas monterat på tvären vilket jag enligt tidigare anmärkning inte gillar. Använd gärna extra starka servon med kullager runt om då är ganska stor belastning på rodren vid stora utslag.

Klädsel

En modell som inte har någon skala-förebild klär man i egna färger med favoritklädseln. Min blev blå med färgade fält — påminner lite om cirkus. Till den täckta kabinen som lämpligtvis kläs i svart finns en mall att skära till efter.

Motorval

Som tidigare nämnts byggdes maskinen



Kroppen innan kåpan till vingens undersida sågats loss och den ännu lösa canopyn.

för två motoralternativ Saito 130-boxern motsvarar i kraft en standard 120 4-takt. Men den är lite tyngre. Den andra motorn en Irvine 150 är en överdimensionerad motor till denna modell. Som tillverkaren av byggsatsen anger, bör man vid användning av stor tvåtaktare använda gasen med förstånd. Testexemplaret väger utan någon form av lätthål eller andra förändringar helt flygklar 5,5 kg.

Flygning

Att flyga med de mindre av rekommenderade roderutslag och den mindre motorn ger en snällare, men ändå vändbar kärra som klarar det mesta i manövernärg.

Vid prov med den stora motorn och största utslagen på alla roder får man en maskin som är brutal åt alla håll och med båda motorerna flyger planet med lätthet "knivegg" på halvgas utan att fullt sidroderutslag behövs.

För den som känner för de går det utmärkt att flyga fyrkantslooping i knivegg. Maskinen är distinkt i alla manövrar samtidigt som den är snäll i låg fart. Vid stallprov tippar den bara lite med nosen och

bygger upp ny fart — man får provocera maskinen för att den skall klippa över åt ena sidan.

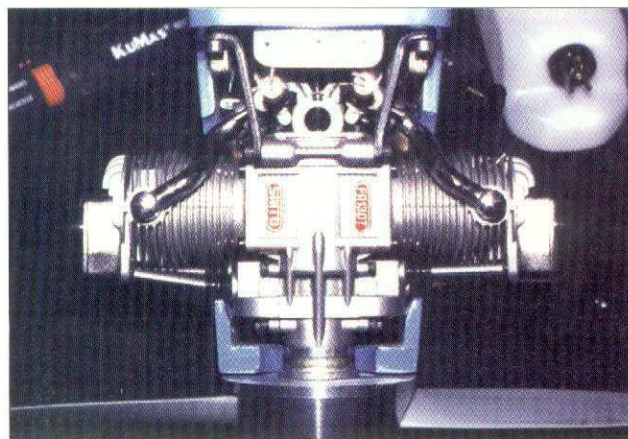
Modellen är relativt lätthanterad i landning och start men det är ingen "nybörjarmodell".

Balsanovan lämpar sig bäst för den som har hyfsat god erfarenhet med lågvingade flygplan och avancerad flygning och naturligtvis uppvisningsflyg då den är stor och därigenom lätt att se för publiken.

Sammanfattning

Ett helträbygge som tack vare god passform en utförlig instruktionsbok och genomtänkt konstruktion går förhållandevis lätt att bygga. Visst kunde de ha valt lättare balsa på flera ställen och vänt servon åt rätt håll, men dessa pettitesser står man gärna ut med när väl modellen är i luften den flyger underbart. Om 120 storleken känns för stor så finns Balsanovan i 40 storlek och kostar cirk 12.00 kronor.

Sussi Karlsson



Vingen under tillverkning med gamla batterier som tyngder.

Trångt med Saito-boxern innanför kåpan.



Breitling CAP 231

CAP-modellerna alltid varit snygga och använts som förebilder för modellflygplan där aerobaticegenskaperna är viktiga. CAP 10 och CAP 21 är klassiska. Framförallt CAP 21 har funnits i en mängd byggsatsvarianter. Nu har CAP familjen utökats med flera nya snygga och potenta modeller.

Denna artikel skall handla om Graupners modell av CAP 231-EX med den välkända gula och blå Breitling-dekoren.

Klocktillverkaren Breitling har sin hand över aerobatic i allmänhet och denna specifika maskin i synnerhet.

Hobbyborgen som är importör av bland annat Graupnerbyggsatserna bad mig testa en ny ARF (nästan färdig att flyga) modell av Breitlings sponsrade CAP 231.

Beskrivning

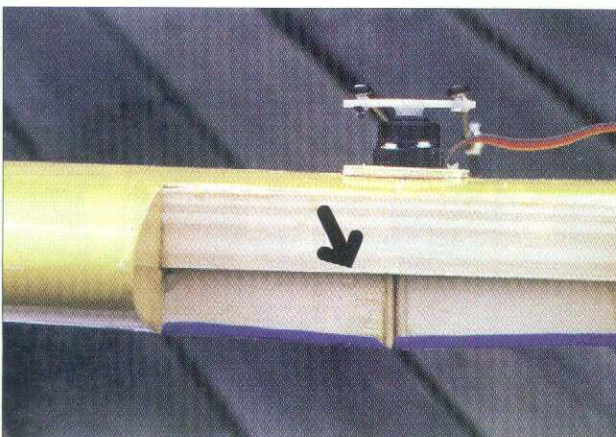
Vad får man när man köper denna byggsats? Man får en mycket välbyggd träbyggsats som är färdigklädd och dekorerad. Klädseln är gul och blå med Breitlings logga över hela maskinen.

Det är en ganska stor maskin med 1620 mm spännvidd och längd 1335 mm. Rodren är stora och hela modellen lyser av effektivitet och flygglädje.

CAP 231 skall förses med entvåtakts .61 eller en fyrtakts .91. I mitt fall valde jag att använda en tvåtaktsare, en Topaz 61:a som med ljuddämpare väger ca 550 gram.

Och med att det är en ARF modell ligger alla delar färdiga i kartongen och färdiga att montera.

En lite annorlunda fmgfastsättning. "Balken" vid vingens mitt skall läggas på "hyllan" på kroppen.



Bygget

En ARF byggsats erbjuder nästan aldrig några konstigheter vad gäller sammanställning eller konstruktion.

Graupners CAP 231 är inget undantag från detta. Den enkla instruktion som medföljer är på Tyska men visar med bilder och sprängskisser hur monteringen och sammanställningen skall gå till. Det är enkelt att bygga samman denna modell.

Man börjar med att bygga samman vinghalvorna. För detta ändamål finns det en grov plywoodprofil som passar i avpassade spår i de båda vinghalvorna. Man fyller dessa spår med epoxilim och ser till att vingkanterna kommer rätt i förhållande till varandra. När allt är på plats har man en bra sammanfogning och man har rätt V-form på vingen.

Graupner har valt en lite annorlunda fastsättning av vingens framkant i kroppen. Normalt har man en eller två pinnar i vingens framkant som passar i motsvarande hål i kroppen. När vingen ligger mot vingfästet så ger detta en stabil vingfastsättning.

I CAP-fallet har man valt att limma in en rektangulär plywood bit som skall

passa i motsvarande spår i kroppen. Detta ger en mycket bra sidostabilitet av vingen och det är mycket enkelt. Denna plywood bit stärker dessutom vingskarven.

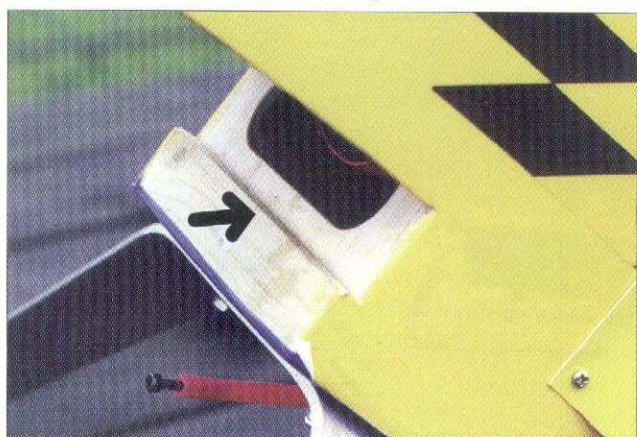
Montage av stabbe och fena är enkelt allt passar perfekt och det enda man behöver göra är att mäta ut så att delarna sitter rakt och sedan försiktigt skära bort klädseln på de ytor där limmet skall fästa.

Landstället fästes med två M3-skrivar och mutter. Hjul och hjulkåpor medföljer. Jag valde dock att inte använda dessa hjul eftersom jag vet att vårt flygfält nu är både blött och ojämt. Fältet kräver därmed lite större hjul och jag kunde då inte heller använda hjulkåpor. Dessa kommer på till våren när fältet är kortklippt och jämt.

Motorbocken är färdig och är en smart träkonstruktion som limmas på plats i färdiga spår och som dessutom låses med små träbitar på insidan av motorspantet. Man använder naturligtvis epoxilim till detta arbete. Motorbocken är stabil och lätt.

Jag lackade hela motorutrymmet med epoxi för att skydda träytorna mot bränslor. Detta finns inte nämnt i instruktionen men är naturligt att göra på en så fin modell.

Därefter kommer montage av motor-kåpan. Den är ganska stor och består av tre





delar i ABS plast som skall klippas till och limmas samman. Detta erbjuder inga svårigheter men kräver en viss noggrannhet. Jag limmade med tjockt snabblim och detta tjocka lim fyller eventuellt dålig passning och gör att skarvorna syns mindre.

Motorn får plats under kåpan. Man får göråhåll för glödstick och bränslenål. Ljuddämparen passar perfekt i en tunnel under kroppen men man får göra uttag i kåpan för att den skall få plats.

Jag tycker inte att ljuddämparen stör så mycket från en tvåtaktare i och med att delar av dämparen får plats under kåpan. Men med en 91:a fyrtaktare blir det naturligtvis ännu snyggare i och med att man slipper överhuvudtaget göra uttag för ljuddämparen.

Huven skall skruvas fast och det finns en dekal som skall limmas på för att ge lite intryck av en instrumentbräda.

Jag sprutade min huv invändigt med ett mycket tunnt lager blå färg som är avsedd för huvar. Detta blev mycket snyggt mot den gula klädseln.

Radio och linkage

Det finns hur mycket plats som helst för att montera radio och servon. Jag bestämde mig tidigt för att ändra på radiobestyrning och roderstänger. CAP 231 är en maskin som verkligen är avsedd för och inbjuder till aerobatic flygning.

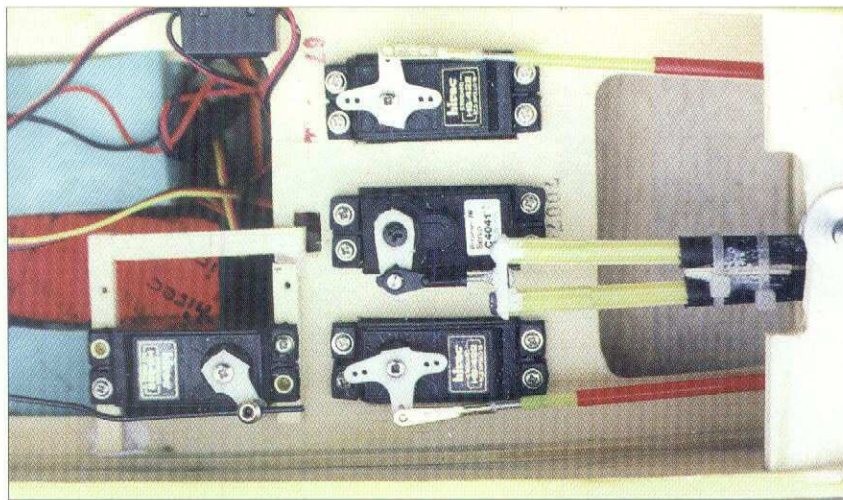
Jag ville inte riskera att få "fladder" i de stora rodren. Jag monterade därför dubbla plastroderstänger (gula/röda) till sidorodret. Så kallad push / pull. Höjdroderhalvorna styr jag med hjälp av sammankopplade plaststänger av den mycket kraftiga typen (gul/svarta) som är avsedda för kvartsskalamodeller.

Om man skall använda de medföljande roderstängerna så skall man vara mycket noggran med att uttagen i kroppssidorna minimeras så att maximalt stöd och styrning erhålles för stängerna och därmed rodren.

Jag monterade två standardservon Hittec HS-422 till sidorodret och ett Graupner 4041 till höjdrodret och likaså ett 4041 till skevroden.

Trotteln styrs med ett HS-422-servo. Strömförsörjningen är en 1200ack på 6V. Jag hade inget mera 4041 tillgängligt, annars hade det räckt med ett servo även till push/pull för sidorodret.

Radiobestyrningen/spänningen i kombination med roderstängerna har givit mig snabba och helt glappfria, fasta



roder. Jag har till del även använt kullingar för att ytterligare minimera glapp.

Om man använder en fyrtaktare skall acken läggas så långt bak som möjligt och med en normalting tvåtakts 61:a kan den ligga strax framför servona tillsammans med mottagaren.

Jag tycker att det känns motiverat att lägga ner lite extra jobb på roder och andra kvalitetshöjande detaljer på en så här fin modell. CAP är ju avsedd att flygas hårt och då skall inga detaljer äventyra detta.

Det bästa... flygningen

Provflygningen ägde rum en gråmulen, lugn dag i början på januari.

Motorn hade inte varit igång, vilket gjorde att jag testade lite för att se att den svarade på gaspådrag och att den gick tillräckligt rikt. Jag använder en Kyosho 11 x 8 propeller och sedan jag tagit bilder av maskinen var det dags för flygning.

Det är sällan som man kan ta upp en ny modell och landa den utan att behöva ändra på en enda trimning eller att göra några andra justeringar. Men CAP:en flögs faktiskt tre gånger med bara tankningar emellan. Jag har inte rört en enda trimning eller gjort några andra justeringar.

Jag lovar att det är en flygupplevelse att flyga denna modell. Långsamrollar går att göra hur långsamma som helst.

CAP:en svarar perfekt på alla roder och det är verkligen en sann flyggglädje att flyga denna modell.

Jag använder ganska mycket exponential på alla roder för att "mjuka" upp mittlägena och den flyger då mycket mjukt och precist.

CAP-231 klarar till och med kniveggsloopar. Den kräver minimalt med kompensation i kniveggslägena och på det hela

taget så är det en otroligt potent och välflygande modell.

En tvåtakts 61:a räcker mer än väl till effektmässigt. Även när denna motor är försedd med standarddämpare.

En fyrtakts 91:a hade varit ännu bättre med tanke på det vridmoment en sådan motor åstadkommer. Med en sådan motor kan man förmodligen hålla en mera konstant fart genom alla manövrar.

Men även med en tvåtaktare finns det så mycket effekt att manövrarna är mycket fina och verkliga rollar och andra stigande manövrar har massor med överskotts kraft.

Avslutning

Mötet med Graupner CAP-231 har varit trevligt. ARF-byggsatser av idag är otroligt välbyggda och verkligen ett alternativ till att bygga själva.

Jag kommer ihåg när ARF byggsatserna introducerades för ett stort antal år sedan. Då var de andra klassens byggsatser och oftast mycket tunga och fula.

Idag är dessa byggsatser välbyggda, lätta och av hög kvalitet.

Graupners CAP-231 EX är en lysande bekräftelse på detta.

Stig Johansson

Fakta ruta

Motor	.61 tvåtakt .91 fyrtakt
Spännvidd	1.620 mm
Längd	1.335 mm
Vikt	3000 gram Mitt vägde 2900 gram
Pris	2.695 kronor
Importör	Hobbyborgen AB 0474-405 10



En skönhet i depån!



Till vänster två stötstänger till sidorodret = push/pull och sammankopplade stötstänger till de två höjdroden.

Gott om plats för snyggt servomontage!



Pylon

Hela startfältet
vid första
Q-500-tävlingen
— 23 startande!
Th segraren
Håkan
Zetterwall

Nedan i h
Per Carlsson
med caller



Pylon

Säsongen igång!

Okej, då är vi igång igen! Dags att damma av fjolårets flygplan, som legat i vinteride och samlat damm och dags att plocka fram de nya skapelserna som byggt under vinterns långa mörka kvällar.

— För du har väl byggt, va?

Innan du går ut och flyger, tänk på att checka att allt i planet fungerar. Det är inget vidare att krascha på grund av att en flnk har lossnat eller en ack, som inte håller rätt spänning eller att planet drabbas av något annat "småfel", som lätt kan fixas bara det upptäcks i tid.

Det har då och då talats om mobiltelefonernas eventuella störningar på våra radioanläggningar. Jag vet inte vad man ska tro.

Mig veterligen har ingen pylonflygare någonsin drabbats av störningar från någon "nalle" under tävling och det trots att vi stundtals har ganska stor publik. Kan det vara så att problemet inte är ett problem? Att det inte finns fog för några störningar. Åtminstone inte om man använder en radio av bra fabrikat och då och då håller koll på sin utrustning.

I höstas provade några av oss i hemma-

klubben att prata i mobiltelefon samtidigt som vi hade radiopåslagen. Trots att vi höll mobiltelefonen direkt mot radiosändaren märktes inte ett dugg i störningsväg — radio fungerade perfekt hela tiden.

Kan det vara så att vissa av våra radioanläggningar är känsligare än andra, som fallet var när P4-störningarna härjade som värst i mitten av 80-talet?

Annars är väl dåliga ackar den vanligaste orsaken till störningar tätt följd av servon, som plötsligt ger upp. Att man endast ska använda sig av ackpaket som är hoplödda eller kommer färdigsvetsade vet väl de flesta idag? Lösa ackar i batterihållare är en dödsynd i flygsammanhang.

Men viktigt är också vilka ackar man använder sig av. Jag har flera gånger råkat ut för att vissa ackar läckt första gången jag laddat och då har jag ändå laddat med radios originalladdare, som laddar med endast en 10-del av batterikapaciteten.

Jag har också råkat ut för att en cell i ett batteripaket helt enkelt slutat fungera efter bara någon tids användning. Så se upp med vilka ackar du väljer!

Ett fabrikat, som jag kan rekommendera

är Sanyo! Jag har använt deras ackar av olika storlekar under de senaste 15 åren och aldrig råkat ut för att någon cell läckt eller plötsligt lagt av.

Hur vet man om en ack är dåligt? Det är ganska enkelt. Först kollar man ackspänningen under belastning med en voltmeter eller ett universalinstrument. Lägg märke till att acken måste vara belastad, det vill säga man måste koppla in servona och köra dessa — helst 4-6 samtidigt, så att acken får visa att den kan lämna ström. Har man en 4,8V-ack ska spänningen inte sjunka under 4,8 volt.

Innan tester görs, måste naturligtvis acken laddas i 16-20 timmar. Har man konstaterat att acken inte håller måttet så är det bara att kasta hela paketet! Försök inte byta ut en cell. Du lurar bara dig själv. Någon av de andra cellerna kanske lägger av nästa gång du flyger, så förnuftigast är att byta ut hela paketet. Lämnna därefter in acken till närmast butik eller sopanläggning så du inte kastar ackarna i soporna.

Första Q-500 för året!

När Du läser detta har årets första tävling körts i Falun på sjön Runn. Håkan Zetterwall, Eskilstuna, vann, Håkan har varit med sedan starten för sex år sedan och vann nu sin första Q-500-tävling.

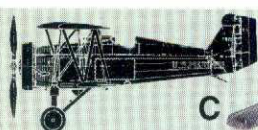
Kampen om förstaplatsen var hård, men Håkans jämna flygningar gav resultat och han kunde tämligen ohotad gå i mål som etta i A-finalen — inte dåligt med en gammal MVVS i fronten!

Vinn en SAITO 50 i Modellflygnytt
under 1998 återkommande

SAITOMORTALEN

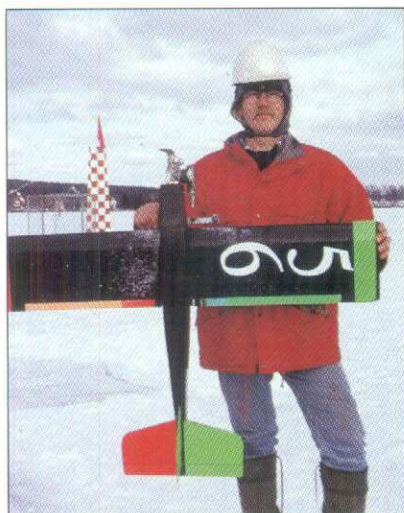
En separat tävling i varje nummer under 1998 •
Söders RC Hobby stöttar svenskt modellflyg!

Så kommer andra uppgiften att lösa i SAITOMORTALEN, en lite annorlunda fråga. Vilken av nedanstående flygplan kan förknippas med fågeln här intill? Det bör inte vara så svårt, eftersom modellflygare ofta är fågelintresserade.



Skicka in svaret på vykort till Modellflygnytt, Storgatan 24,
302 43 Halmstad före den 15 maj! Ange Ditt SMFF-nummer!





En som inte deltog var Jonas Hagberg, som istället uppvisningsflög sin nya Super Quickie-modell - en "Dodger", en amerikansk Q-500-racer med V-stabbe och vass Super Tigre Q-500-motor.

Varvet när Jonas startade var inte att ta miste på. Det sjön bra när motorn gick på fullvarv — runt 18.000-19.000 varv/min gissade vi som stod bredvid och såg på. Och fort gick det!

Framtiden får utvisa hur många som intresserar sig för Super Q-500. Bra träning är det i alla fall för F3D-piloter!

Nya regler — samtidig start!

Du vet väl att vissa nya regler har införts i Sport 40? Från och med i år kommer vi att låtasamtliga plan i ett heat starta samtidigt. Mer spänning tycker de flesta som tävlar. Det gäller bara att se upp i starten så man inte krockar med grannen! Dessutom tas bara tid på ett flygplan, första flygplan över mållinjen. På det viset sparar vi funktionärer, men det innebär också att vi går ifrån det gamla F3D-systemet med att räkna flygtider. Poängräkning sker händanefters på samma sätt som i Q-500 — betydligt mer spännande för piloter och publik!

Till sist. Du har väl löst ut din tävlingslicens? Om inte, är det hög tid att göra det och glöm inte att skriva "Pylon" på talongen. Pylonkommittén får nämligen bidrag från SMFF i förhållande till hur många som tävlar i pylon!

Text Jan Karlsson
Foto Björn Carlsson



Har Du ren motor?

När gjorde du ren din motor senast? De flesta av oss flyger väl bara på utan att ägna motorn en tanke. Som bäst byter vi glödstift då och då utan att fundera speciellt mycket på motorns skick i övrigt. Bara den går, så är väl allt bra, brukar man resonera. På sin höjd skvätter vi i lite VD-40 olja eller liknande efter en dags flygning för att hålla motorn inoljad och samvetet rent.

Det är väl först när man börjar tävlingsflyga, som man inser hur viktigt det är att hålla motorn ren. För sköter man inte sin motor blir man hopplöst efter och det vill man ju inte.

För att få maxeffekt ur sin motor måste man sota den. Detta gäller alla motorer, tvåtaktare som fyrtaktare. Sotet hindrar värmen att ta sig ut — vissa delar i motorn blir överhettade och expanderar onormalt mycket, vilket får till följd att motorn förlorar effekt och slits. Enda sättet att råda bot på detta är att då och då skruva isär motorn och sota den. Hur ofta det bör ske beror på hur mycket man flyger. Två gånger per år är inte för mycket om man tävlar flitigt i Q-500 och betydligt oftare om man sysslar med F3D.

På bilderna syns en Webra före och efter rengöring. Kolvens topp och sidor är fulla av sot. Likaså topplockets insida. Sotet måste bort om motorn ska lämna topp effekt och då är mekanisk behandling det enda som hjälper. Här får man vara försiktig så att man inte slipar på känsliga ställen!

Bäst tar man bort sotet med kemiskt ren bensin och rutatskrivpapper, just det, rutatskrivpapper! Skrivpapper innehåller mikroskopiska partiklar som slipar ytterst fint. Ta en remsa av papperet, doppa i bensin, och linda det runt kolven och rotera sedan denna.

Byt papper när det första blivit smutsigt och håll på så tills kolven är skinande ren och ingen smuts syns på papperet. Du upptäcker snabbt att tålmod är en stor tillgång!

På kolvtoppen kan du gå mer drastiskt fram. Ett 1200 våtslippapper tar bort sotet i ett nafs. Sotet på förbränningsrummet tas enklast bort med kromputsmedel typ "Autosol".

Var försiktig så att inte kromputsmedel hamnar på cylinder och kolvsidor. Putsmedlet fastnar lätt i porer i aluminiumytan vilket snabbt förstör den känsliga kolv/cylinder-passningen nästa gång du startar motorn.

Har du en motor som aldrig varit isär-tagen vars kolv är väldigt sotig, kanske du måste använda mer drastiska medel.

Prova med fin polervätska typ 3M "Perfect-it". Denna polervätska är avsedd för polering av billack och är finare än "Autosol".

Slutligen. Tänk på att alltid rengöra kolven noggrant. Minsta rest av polermedel i porer förstör kolv/cylinder-passningen.

Text & Foto Jan Karlsson



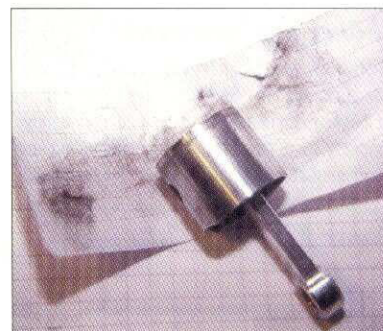
Toppen före rengöring.



Kolven före rengöring.



Kemiskt ren bensin.



Toppen putsas med bensin och rutappaper.



En ren och snygg kolv!

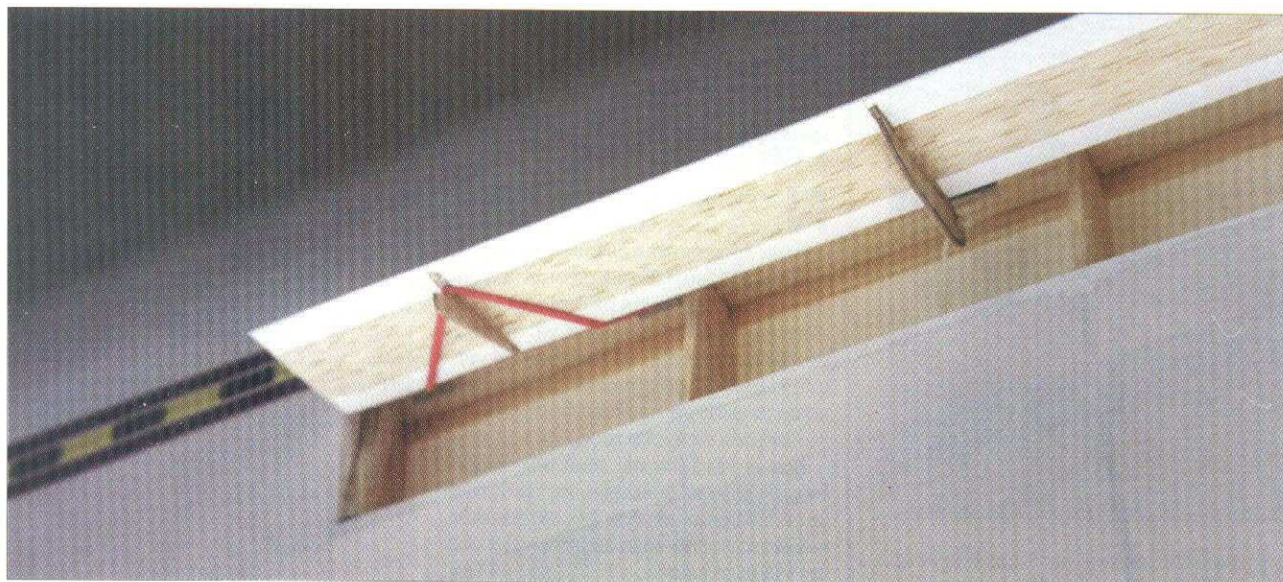


Här är topp och kolv helt rena — toppen!





Bromsen i verkligheten. Gummibandet kan (som här) läggas i en yttre del av urtaget i vingen än draglinans fäste, men det är bättre att lägga den alldeles intill draglinans fäste, på mitten av bromsklaffen.



Bromsa!

Broms på en segelmodell eller på en elseglare tycker många är en lyx. Och visst klarar man sig utan. Men i stark termik, inför landningar på trånga ytor och om man vill placera sig bra på tävlingar är det en nödvändighet. Här är en variant.

Gör man luftbromsar på en segelmodell, så måste man överväga en del saker, innan man bestämmer sig för att bygga in den.

Behöver jag bromsen?

Behöver jag verkligen bromsen? Om jag är söndagsflygare och har stora ytor till mitt förfogande för landningen så är det knappast lönt mödan. Inte heller om jag avskyr smått och pilligt justeringsarbete.

Inga uppstickande kanter!

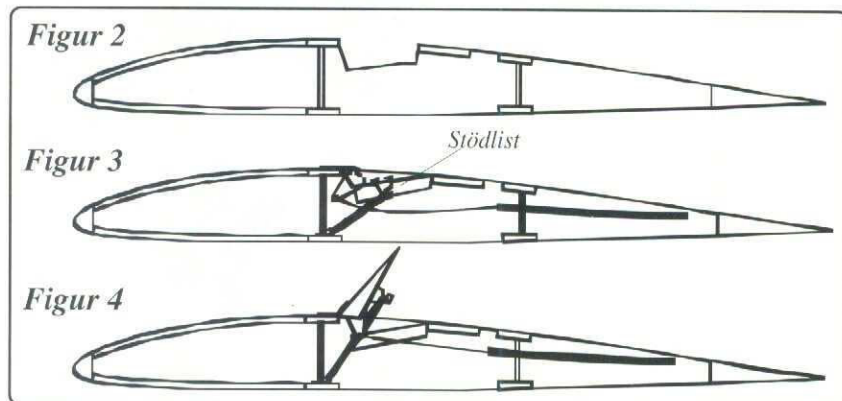
Om man verkligen bestämmer sig för att göra bromsen, så måste man göra den noggrant. En broms, som har dåligt injusterad klaff, kan försämra vingens prestanda med kanske 10-15% enligt en amerikansk artikel för några år sedan. En aldrig så låg kant på vingens ovansida kan spolia strömningen över vingen på hela bromsens bredd.

Var alltså beredd på en hel del finsnickeri och justeringsarbete när du gör din broms.

Vanligaste typen

Den vanligaste bromstypen består av en klaff av balsaflak eller plywood. Den dras upp via en mekanism med nylonlina av ett servo i seglarens kropp. Den har vissa nackdelar.

1. Servot i kroppen är svårt att få lagom anpassat till draglinan och fordrar en del petigt jobb varje gång man sätter fast vingen och ska koppla in klaffen.
2. Plywooden eller balsaflaket vill gärna slå sig med tiden och blir konkavt. Tätningen mot hålet i vingen blir dålig. Flygarkompisen Robert Ekman visade en variant som han delvis själv utvecklat till en seglare han har. Den beskrivs här intill. Jag har själv kompletterat den med servoplacering i vingen till min Megastar. Den kan med lätthet anpassas till andra segelflygvingar med hel mittdel. Har du en vinge som är delbar på mitten, så får du förmodligen lägga servot i kroppen och leda draglinorna dit.



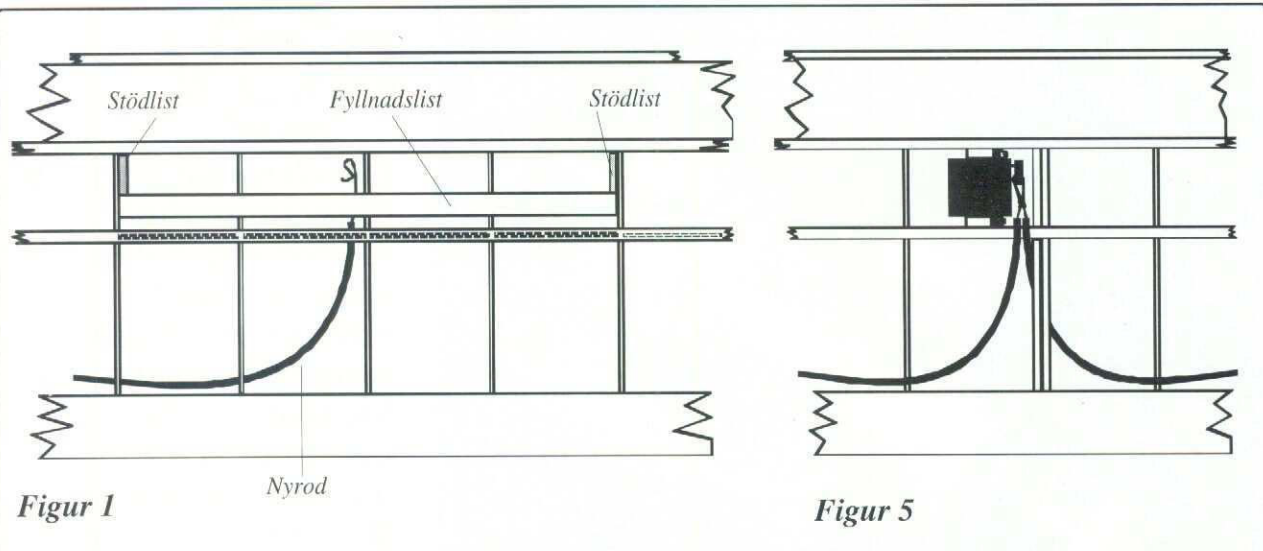
Barkarby skaladagar

Stockholms RFK inbjuder till välkända 'Skaladagarna' 13-14 juni 1998 på Barkarby, infart motocrossbanan, sedan skyltat.

Klasserna är Jet, Populärskala, Storskala och Aresti. Lunchprogram det bästa i elflyg, fläkt, turbin, skala, segel, F3A, 1/4-pylon.

Grilllördag anm ålan obligatorisk. Servering. Handlartorg med hobbyhandlare.

Camping utan el & vatten. Förinforing Einar Johnsson 08-560 332 29 eller Lars Palm 08-570 289 44 dagtid och Peter Larzars 08-580 160 50.



Miniservo

Mekanismen dras av ett miniservo, infällt i vingens undersida. Lägg det inte precis i mitten på vingen, för då måste du försvaga vingens konstruktion genom att skära i spryglarna. Lägg servot ner och fäst det på servobocekar av hårdbalsa. Servookets ena arm kommer att sticka upp ovanför vingytan (du behöver ett ok med lång arm) men det gör ingenting. (Se figur 5).

Draglinorna kan göras av nylonlina eller persiennsnöre. Jag använder själv björntråd, som jag tycker är lättare att fästa och som kan låsas med en droppe CA-lim.

Linorna löper i höljen av gul innerledare till Nyrod stötstänger. Det finns säkert andra rörtyper som passar, men Nyrods är refflade på utsidan och går därför att limma på plats rätt bra med CA-lim.

Höjljerna dras i en halvbåge genom spryglarna fram till urtaget i vingen, där själva klaffen ligger.

Innan man börjar installera, så får man bestämma hur bred klaffen ska vara. Vi gjorde båda fyra sprygmellanrum på Megastar = 28 cm. Detta ger en mycket effektiv klaff! Även tre sprygmellanrum hade förmodligen givit bra resultat.

Bromsklaffen och dess mekanism tillverkar man efter det att man byggt vingen, men innan klädseln satts på och mittförstärkningarna, som täcker undersidan, limmats in.

Va nu då — bakkantlist?

Nu kommer vi fram till Robbans förbättring. Klaffen är inte gjord av ett plywood- eller balsaflak, utan av en bit bakkantlist. Den fasas eventuellt av lite (fig 6) så att den inte klämmer mot huvudbalken när den är nedfälld.

Fördelarna med en trekantlist är många. Det är lätt att fästa de båda plywoodhornen på undersidan för draglinorna och för gummibanden för nefällningen.

Listen blir inte heller skev med tiden. Den är också lätt att forma till efter vingens profils ovansida om det behövs.

Fyllnadslisten, som klaffen nerfälld ska tätas mot, gör man lämpligen av 3 mm balsaflak. Den fälls ner i spryglarna enligt fig 2. De tre mellanliggande spryglarna i bromsutrymmet gör man urtag i enligt fig 2.

Urtaget ska vara större än vad som behövs för trekantlisten. Dennes läge bestäms av två stödlistor, också lämpligen av 3 mm balsaflak, som sätts fast vid ytter-spryglarnas insidor.

Justera in deras läge mycket noga med trekantlisten innan du limmar fast dem!

Tejpa

Bromsen kläs med plastfilm och tejpas med vanlig klar tejp mot huvudbalken. På undersidan sätter man två "roderhorn" av 1 mm plywood. Hornen fälls in i skårer i bromsen och fixeras med ett par droppar

CA-lim. (Se figur 3). I det ena "roderhornet" fästs draglinans ena ände. Den andra änden fästs i servots ok. När bromsen är nerfälld ska draglinan vara slack.

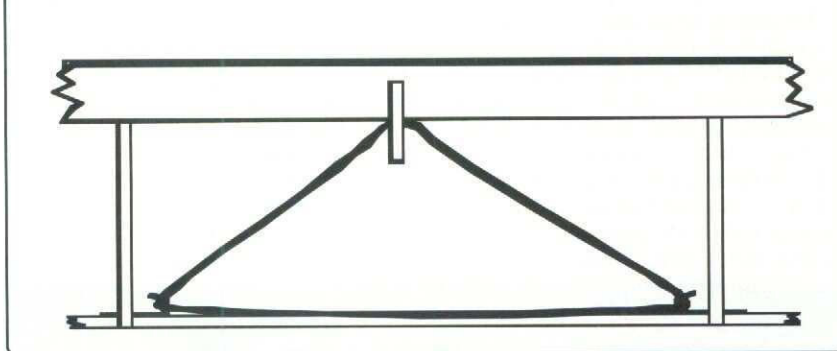
Över det andra roderhornet fästs ett vanligt paketgummiband, som i sin tur är draget mellan två små krokar, limmade i hörnen vid webben. (figur 7).

Draglinan drar upp bromsen (figur 4) och då spänns samtidigt gummibandet. Man kan variera det motståndet genom att använda olika tjockt gummiband eller ev lägga båda gummibandslängderna över "roderhornet".

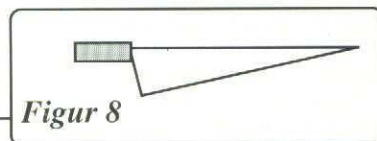
Lägg bromsservots funktion på trottelspaken eller på ett skjutreglage på sändaren. Man behöver nämligen kunna variera bromsningens effekt rätt ordentligt. Nu kan du göra som i trafiken - bromsa i tid!

Bosse Gårdstad

Figur 7



Figur 8



Fläkt- & turbinmeeting

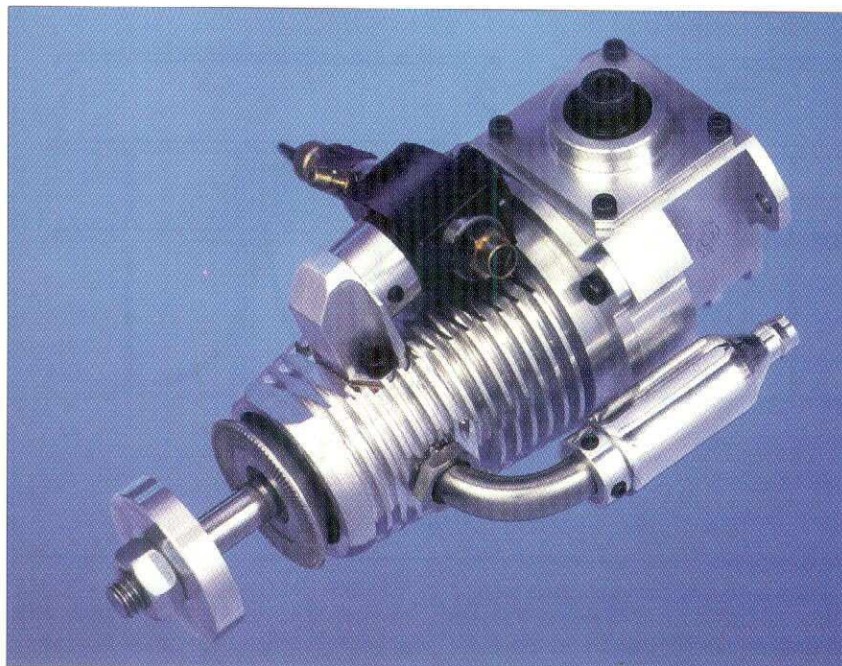
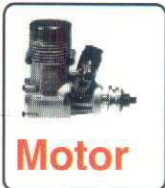
Stockholms RFK inbjuder till fläkt- och turbinmeeting 9-10 maj på Barkarby flygfält med infart vid Ikea — därefter skyltat!

Förutom meeting swapmeet (köp/sälj) till vilka handlar är välkomna utan avgifter. Andra aktiviteter: grill lördag kväll och s k

"speed trap" med möjlighet att mäta flygplanens hastighet. Camping utan el & vatten. Obligatorisk anmälan för handlar och deltagare — senast 5 maj 1998.

Förfrågor kontakta Lars Palm, tel 08-57028944 dagtid eller Per Andersson 08-6329241.





RCV

**Denna roliga rakmotor
röner rättmätigt
respons varhelst vi
visar upp den.
Kanske borde den
kallas för encylindrig
inlinemotor men
rakmotor är ett
fiffilurigare epitet.
Därför kör vi med det
här — utan att vara
tyngda av vanlig
motorterminologi.**

Raffinerad Rotation - RCV 60 +

Detta är min tolfte säsong som jag nu är inne på som motortestare och skribent i Modellflygnytt och jag börjar väl bli lite blasé på de vanliga modellmotorerna. Entusiasmen som jag kände över nya motorer i början är borta, men så visar det sig att det kommer en del nyskapande motorkonstruktioner även på modellfronten så det kan ge en välbehövlig vitamininjektion hos en som varit med förr.

På något sätt så har jag och säkert många andra trott att motorutvecklingen hade kommit in i en återvändsgränd och stagnerat så att vi skulle stanna där för över-skådlig tid — men tji fick vi.

I ärlighetens namn så är det ju så att utvecklingen aldrig står stilla men att den temporärt kanske tar en paus i bland.

Däremot skulle jag inte våga satsa mycket på att de nya motorerna som nu kommit ut på marknaden de senaste åren är här för att stanna, och att de kommer att konkurrera ut de konventionella konstruktionerna — det tvivlar jag på.

Det finns många skäl till mitt antagande och det första är att marknaden är konservativ vad gäller nykonstruktioner (undantag finns naturligtvis om man ser på till ex-

empel fyrtaktarnas segertåg över världen). Dessutom tycker jag inte att de nya motorerna erbjuder så mycket utöver vad de etablerade konstruktionerna har att komma med — men osvuret är definitivt bäst i detta läget.

Varför gör de på detta vis?

För ett par år sedan kom den amerikanske Erickson Full Expansion Cycle motorn (en artikel om den motorn kommer i ett kommande nummer av Modellflygnytt) och en öststats motor för industriell drift har uppfunnits med en roterande rörformad kolv.

Nu kommer en sensationellt utformad liten motor för bilåkare i skala 1:10 från OS, men som bara har utsidan annorlunda mot tidigare konstruktioner. Den motorn ligger ned itället för att stå rakt upp, OS:en kallas 12 LD-X.

Och så denna fantastiska "rakmotor" från England, som har en Roterande Cylinder Ventil konstruktion — RCV 60+.

Det finns naturligtvis en rad svar på frågan, varför man nykonstruerar på de mest underliga sätt. Ett är att man försöker finna ett alternativ till den konventionella ottomotorns många nackdelar. Ett annat svar är att den mänskliga kreativiteten är

enorm. Ytterligare ett svar är att nyheter i sig har ett värde — en försäljningspotential. Det finns säkert tusen andra svar.

Intet nytt under solen

Det är inget nytt med alternativa motorkonstruktioner (ta till exempel Wankelmotorn från slutet av femtiotalet) och det är intet nytt med en "rakmotor" — det har vi sett förr. Men sättet som denna motor fungerar på är nytt, nämligen att cylinderfodret roterar.

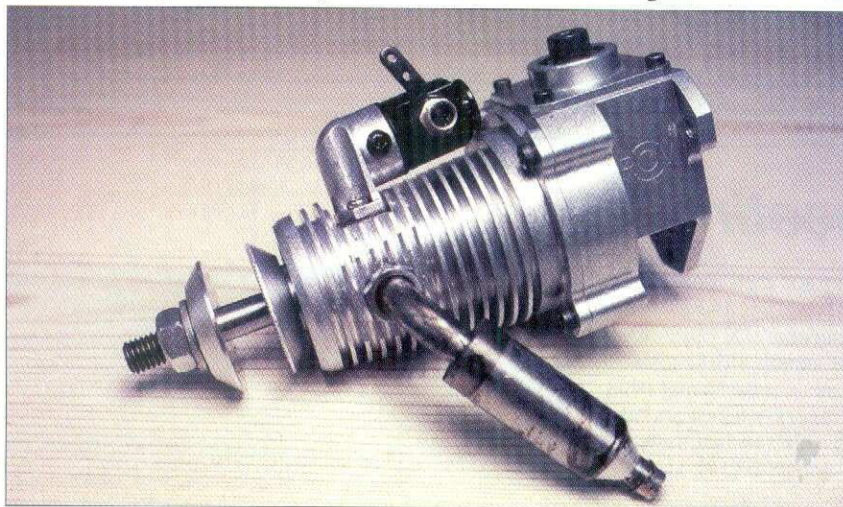
Det fanns en rakmotor i min barndom, Aero 35, som presenterades i en motortest i Model Airplane News april -64 och som fanns med som en skiss i tidningen Teknikens Värld. Den förundran, som grep mej över denna motors utformning kommer jag håg än i dag. Aero 35 var konstruerad och tillverkad av en amerikansk rakmotor-entusiast vid namn Neil Savage. Savage hade tjugo år tidigare gjort en rakmotor — Savage 60 — men den byggde på en helt annan princip. Aero 35 fungerade så att cylindern låg under till och parallellt med vevaxeln. En säregen vevsläng och vevstake gjorde denna konstruktion möjlig. Aero motorn började att tillverkas 1963 men gick snart i "putten".

Clarence Lee, berömd motordesigner och testare i RCM, konstruerade en rakmotor för K&B som tillverkades i två produktionsexemplar 1950!

Islutet av sjuttiotalet så vann ett par rysar VM i linskala med ett turboprop plan. Jag vill minnas att det var två teamracer-gubbar, för de kan ju allt om motorer. Kärnan var utrustad med två rakmotorer som killarna hade byggt för att den skulle passa in i planets motorkåpor.

Det vartio kubiks motorer med frontbox följt, växelhus och cylinder i en rak linje. Motorn kom sedemera att tillverkas av amerikanska Aristocraft men är numera utdöd.

Det har alltså funnits en del rakmotorer genom historien och jag har förmodligen bara nämnt ett fåtal av dem.



Ett kungarike för ett rakmotor

Ett av skälen till att man vill få fram en rakmotor är att de vanliga motorerna inte går in i skalaplan utan att cylindern sticker ut. En motor med mindre frontyta passar in bättre i de flesta plans motorkåpor. Denna RCV motor platsar utmärkt i en Spitfire eller Hurricane på runt 1,5 meters spännvidd utan att byggaren får ta upp fula hål i motorkåpan för cylindern.

Tyvärr, skulle det nog ändå inte fungera riktigt så med just denna motor. Eftersom RCV 60+ går mycket varm, så kräver den stora kylflötsintag och därmed även utsläpp och då är inte mycket vunnet. Men det är kanske problem som med ett brandskott i metall med kylflänsar.

Det största problemet är värmen i toppen på propelleraxeln. Det kanske kan lösas genom en större medbringare med flänsar och med en stor metallspinner som avleder värme. Det är öppet för experiment, men faktum kvarstår att motorn går varm, så varm att plastpropellrarnas nav kan fara illa om inte motorn får adekvat kylning.

Historien bakom RCV

Denna motor är konstruerad av Keith Laws i England, som fått patent på konstruktionen. För att få fram den slutgiltiga formen krävdes fyra prototyper, varav den näst sista med små modifieringar såg ut som den nuvarande produktionsversionen. Den första motorprototypen var på 1,6 cm³ följt av motorer på 5 och 8 cm³.

De sista motorprototyperna tillverkades av Ray Ivey och John Oliver. John Oliver är mannen bakom de på -50 och -60 talet så berömda Oliver Tiger-motorerna som användes i Team Racing och Combat. Svensken Kjell Rosenlund använde en Oliver Tiger 2,5 cm³ diesel för att vinna EM i Team-Racing på 60-talet.

Ivey och Oliver föreslog en del förändringar och nu produceras motorn i sin slutgiltiga form av en lokal firma.

Hur det hela fungerar

Motorn kan beskrivas på många sätt. Ett är att säga att den är uppbyggd på liknande delar som en konventionell modellmotor, men att delarna är arrangerade annorlunda. Här finns nästan de delar som man är van vid, men de har ett avvikande utseende och delvis annat funktionssätt.

Cylindern är förlängd framåt och tjänstgör också som propelleraxel. En kuggkrans i andra änden av cylindern ligger an mot en kuggkrans på den lilla "vevaxeln". Utväxlingsförhållandet är 2:1 — när vevaxeln rör sig så roterar cylindern med halva hastigheten runt kolven, och därmed så rör sig även propellern.

Mellan cylinderns topp och propelleraxelns gänga finns ett hål som är cylinderns enda port. Denna port täcks och stängs av portar (insugnings- och avgasport samt ett litet hål för glödstiftet) i vevhusets/frontboxens periferi när fodret/propelleraxeln roterar, därav namnet Rotterande Cylinder Ventil - RCV — som ju är namnet på denna motor.

Det faktum att propellern sitter i toppen på fodret gör att kol/cylinder och utgående axel hamnar på rak linje vilket ger motorn dess utseende och minimala frontyta.

Eftersom inloppsventilen roterar med halva motorns hastighet blir arbetsförloppet likartad med en fyrtaktare — när fodret roterar öppnar inloppshålet när kolven är på väg nedåt och färskgas dras in i cylindern. Strax efter nedre dödläget stänger ventilen och kolven rör sig uppåt på sin kompressionstakt.

Strax före övre dödläget öppnar hålet till glödstiftet och förbränning sker. Nu rör sig kolven nedåt, på sin arbetstakt, och strax innan nedre dödläget öppnar avgasporten så att avgaserna kan komma ut och den förblir öppen när kolven rör sig uppåt ända tills det hela startar på nytt.

Tydligt är detta ett bra sätt att ventilerad cylindern på, för det ger en hög effekt. Tyvärr, stjäls det senare i den mekaniska överföringen, så summan av kardemumman är att motorn lämnar mindre effekt än en konventionell fyrtaktare av samma storlek. Vridmomentet är dock så stort att motorn förmår att svinga stora propellrar.

Motorns innanmäte

Denna motor är fint tillverkad i de senaste typer av maskiner. Samtliga delar är frästa ur massiva stycken till största precision, och det syns på såväl utsida som insidan av motorn att det rör sig om finlir minsta detalj.

Den kombinerade propelleraxeln/cylinderfodret är av stål med en borming för kolven på 24 mm och en cylindervägg på 1,5 mm. Huvuddiametern är 27 mm, men är hela 30 mm där huvudkullagret ligger an mot axeln. Axeldiametern, där det 6 mm ventilhålet är placerat, är 14 mm. Framför det är axeln nedtagen till 12 och längst fram till 8 mm, vid propellergången.

Kolven är tillverkad av en kisel/alu-legering. Den är ganska låg med sina 13 mm men har en 1 mm förhöjning på mitten (för att höja kompressionen) som är 10 mm i diameter. Manteltjockleken är 1 mm.

Kolvbulten är i själva verket en rulle från ett rulllager. Den är 4 mm tjock och försedd med lösa plastskivor som ändsdydd för att inte repa cylinderväggen.

Kolven är försedd med en L-formad ring av Dykes typ, som expanderar och tätar kompressionstrycket.

Fördelen med denna ring är att den ger en lägre friktion, eftersom den inte spänner mot cylinderväggarna lika mycket hela tiden. Nackdelen är att den gärna sotar igen av vanligt ricinbränsle och slutar då att fungera.

Rengöring och byte är den enda boten.



Ringens höjd är 2 mm och tjockleken är 0,6 mm — vilket är mycket tunt.

Vevstaken är annorlunda i utseendet i jämförelse med konventionella motorer.

Fortsättning nästa sida!

Fakta RCV 60 Plus

Vikt	550 gram
Längd	102 mm
Borr	24 mm
Slag	21,6 mm
Varvtal	3.000-5.000 v/m
Tomgång	under 1.000 v/m

RCV Engines Ltd

6 Haviland Road
Ferndown Industrial Estate
Wimborne, Dorset BH21 7RF
England
Telefon 00944 1202 877 044
Telefax 00944 1202 861 210





Motor

Webra 61P5H
och till höger
Promix-
förgasaren.



Helikoptermotorer från

Webra

Webra importerar av
Elltech, Hallavägen 4, 512 60 Överlida
Telefon 0325-323 82 • Telefax 0325-325 36

Under den senaste tiden har jag haft tillfälle att testa och "examinera" ett antal motorer från Webra. Jag kommer i några artiklar att redogöra för mina erfarenheter från detta fina motor-märke. Denna första artikel handlar om Webras helikoptermotorer med speciell inriktning på Webras nya, 61-motor som kallas P5. I kommande artiklar redovisar jag erfarenheter från några stora Webra flygmotorer och från Webras nya 35:a och långtidserfarenheterna från P5 motorn.

I början av 70 talet konkurrerade Webra och HP om tätplatsen bland högeffekt-motorena. HP var först med sina .40 och .61 motorer som då var "vändspolade" och högvarviga. Med HP:n introducerades ett nytt tänkande vad gäller motorkonstruk-

tion. Fram till nu hade de flesta motorer varit tvärspolade och därmed begränsade i varv och effekt. (Det har dock funnits vändspolade högeffektmotorer redan på 50-talet, bland annat Dooling 61)

Därefter dominerade Webra Speed tävlingsflyget. Framförallt gällde detta 10 cc flyg. Detta var under under senare delen av 70-talet och början på 80-talet.

De första versionerna av Webra Speed kompletterades senare med "racing motorer" som konstruerades både i kort- och långslagiga versioner. De kortslagiga Webra Racing-motorena lät ganska högt. Varvet var högt och snurrorna var vid den tiden endast inriktade på att vara effektiva och ljudet som uppstod fick man acceptera (även de kringboende!)



Dynamix-förgasarna introducerades i slutet på 70-talet och dessa använde "alla" då. Dynamixförgasaren har senare vidareutvecklats och är fortfarande omtyckt och driftsäker. Sedan tog det slut! Vad som orsakade detta vet jag inte men utvecklingen av Webras motorer stannade av och andra märken kom att dominera.

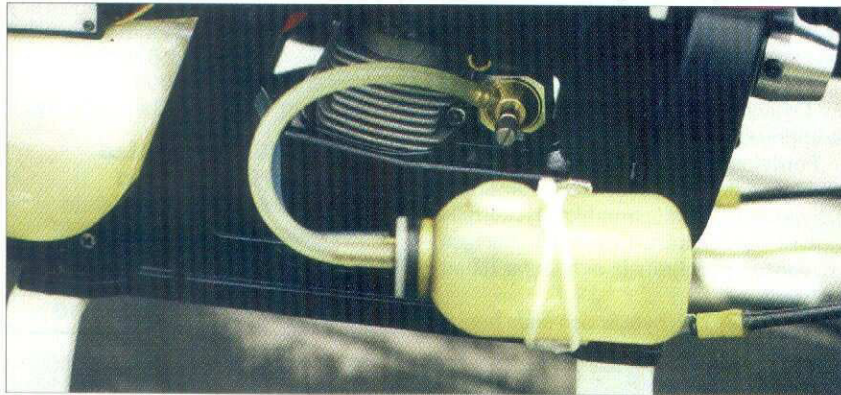
I Sverige hade vi olika återförsäljare och de europeiska motorerna blev antagligen för dyra. Man måste nog även medge att Webra hade en ojämn kvalitet under slutet på 70-talet och i början på 80-talet. Detta tillsammans med priset bidrog till en viss stagnation på efterfrågan och därmed utveckling. Nu har vi en ny återförsäljare i Sverige för Webramotorer — Elltech i Överlida — som har hemma både reservdelar, tillbehör och i stort sett hela Webras motorsortiment. Detta är glädjande!

Jag hoppas att Webra återigen kommer att vara en spelare att räkna med. Lägre priser, nyutveckling och en hög kvalitet är det recept man nu satsar på.

Dessutom är Webra som andra europeiska motorer konstruerade att gå med liten eller ingen inblandning av nitro.

Närmast
Webra 61 P5H
monterad i en
Concept 60SR.

Till höger topp-
locket till
Webra 61P5H.



Roterande RCV 60+

Fortsättning från föregående sida!

Detta hänger samman med att det är en lig-gande stake som nästan hela tiden ligger an mot vevhusets golv. Därför har man dragit ut bronsbussningen så att den ligger mot aluminium godset, vilket ger ett asymmetriskt utseende. Vevstaken är bronsbussad i båda ändar men saknar oljehål. Lagringarna är mycket breda med 10 mm i lilländan och 8 mm i storändan.

Den lilla vevaxeln är kort och förbunden med vevstaken med en 5 mm ipressad

rullager rulle som tjänstgör som vevtapp. Vevslängen är balanserad och 4,7 mm tjock. På vevaxeln sitter en konisk kuggkrans som griper in i en motsvarande krans i fodrets nederkant, vilket ger fodret sin roterande rörelse.

Motorn är försedd med fyra kullager. Det största är 42x30x7. Frontlagret är 28x12x8 och tätat. Den lilla vevaxeln sitter på två lager, det ena är 22x8x6 (tätat) och det andra är 20x8x6 mm och öppet.

Provkörning - en skakande uuuppllleeevvveelllssee

Eftersom jag hade blivit förvarnad om att

motorn har kraftiga vridmomentspulser så drog jag fast den med fjäderbrickor och ett saftigt moment i en motorbock av trä.

Standard 80/20 ricinsoppa tankades och sedan bar det iväg ut till testplatsen. Först försöktes handstart — inte ett hostande. Sedan togs el-starten fram och se nu blev det liv i luckan. Den var inte så tyst som jag väntat mej — det mekaniska vinandet från kuggkransarna slog märkbart igenom avgasljudet. Propellern varvade drygt 4.000 varv, men motorn gick ju då i över 8.000v/m så man bedrar sig på ljud och varvtal. Efter några körningar, där den varma motorn fick kallna av mellan gång-

Här skall jag redovisa mina erfarenheter från Webra 61 P5 H i praktiska prov. Jag har monterat denna motor i en av mina Concept 60 SR och dessutom kommer jag att beskriva intrycken från Webras helt nya vassa 35:a och den lite äldre men fortfarande kraftfulla Webra 50.

Webra 61 P5 H

Denna motor är helt ny. Den har fått exakt de mått som OS 61 SX har gällande monteringsmått, avgasport och vevaxelmått/gångor (5/16 UNF). Det betyder att motorn passar i stort sett i alla helikopterfabrikat. Dessutom finns det en version med slipad vevaxel. P5-motorn ser inte ut som man är van att se Webra. Den är kompakt, matt vevhus och en storkyltopp. Den ger ett mycket potent intryck.

Beskrivning av motorn

Webra P5 är en kortslagig motor. Slaglängden är 22 mm och den är "borrad" till 24 mm. Detta är det generella recept som de flesta motortillverkare använder i sina 10 cc kortslagiga motorer

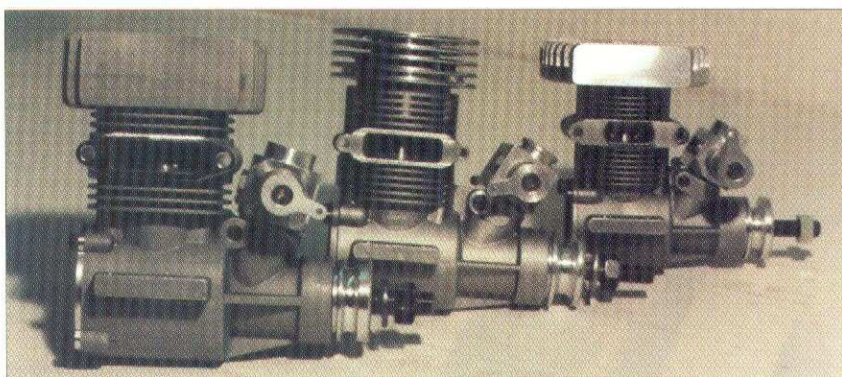
När jag läser av porttiderna så finner jag en motor som mera är inriktad på att gå stabilt än att lämna absolut maximal effekt. Nu är det så att P5 motorn ändå lämnar massor med effekt!

Avgastiderna är cirka 155 vevaxelgrader och detta är inte speciellt upphetsande. Men i kombination med andra porttider räcker det till för att även ge ett extra effekttillskott med avstämd pipa.

Hela motorn är genomtänkt och konstruerad för att ge maximal driftsäkerhet i kombination med en mycket hög effekt. Vikten på motorn är cirka 550 gram och hela motorn ger ett kompakt och gediget intryck. Kolven är av aluminium med kompressionsring och fodret är av härdat stål och mycket stabilt.

Gjutningarna i vevhuset är snygga och bearbetningarna perfekt utförda. Fasningarna i fodret är perfekta helt utan "sågtänder" och ojämnheter. Man kan annars se på vissa motorer att det slarvas och att man använder maskiner med sämre precision. Det betyder säkerligen inget effektmässigt men det ger ett tråkigt intryck.

Webra har lämnat tiden med lösa front-hus och har nu ett helt vevhus med plats för ett större lager. Detta ger en större stabilitet och mindre vibrationer. Vevaxeln är kraftig och bearbetad ur ett stycke. Vev-taken är mycket snyggt gjord med ordentliga smörjhål i båda ändar. Naturligtvis är den bronslagrad. Bakloppet är försett med en o-ring som tätar bra mot vevhuset.



Fakta	Motor	Slaglängd	Borrning	Effekt	Varvtal	Pris
	Webra 61 P5	22	24	2,3 hk	2200-18000	1.987:-
	Webra 50 H	20	23	1,5 hk	2500-17000	1.331:-
	Webra 35FH	19,5	19,3	1,4 hk	2800-19000	1.004:-

Förgasaren är den välkända Promix med meetering och förlängning på trottellarmen så att den kommer utanför helikopterchassit. Insugningsöppningen är 9,5 mm.

Webras motorer är i likhet med andra europeiska motorer avsedda att gå på lågnitrerad soppa. Jag skall redovisa erfarenheterna från både 5% nitro och 16% nitro. Jag skall även testa med pipa och med och utan extra shims.

Jag gör den bedömningen att om man skall använda mer än 5% nitro så gäller den gamla regeln att man skall lägga under ett extra shim för varje nytt påbörjat 10% steg med nitro. Eftersom Webra är konstruerad för att gå utan nitro så är kompressionen/kompressionsförhållandet högre och om man då använder mycket nitro kan man få en motor som går hårt och allmänt dåligt, tändningen blir för hög. Man kan till och med skada motorn om man kör den med för mycket nitro. Man hör detta omedelbart när man startat motorn.

Praktiska prov

Motorn monterades i min äldre Concept SR med utväxling 1:9.8 till huvudrotorn.

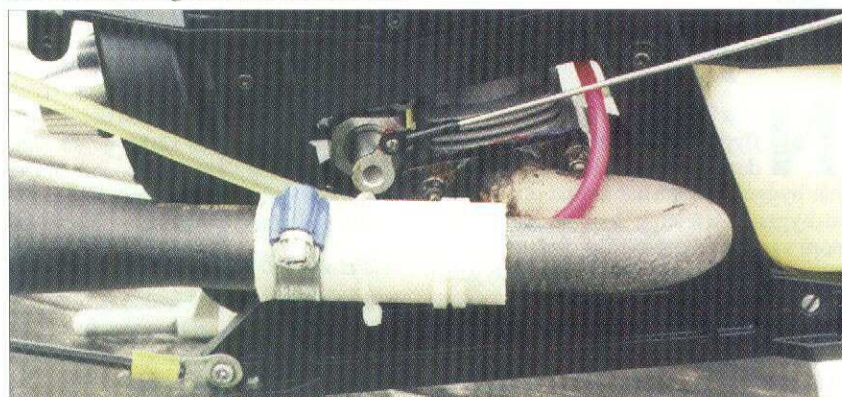
Samtliga inställningar på denna helikopter är justerade för Thunder Tiger 61 som enligt data inte skall vara så vass som P5 motorn. Jag rörde inga inställningar, dels för att låta Webran få gå lite lättare de första starterna och dels vill jag se hur mycket jag sedan måste ställa upp pitchkurvan för att inte övervarva.

Den pipa som användes till Thunder Tiger-motorn passade exakt även nu. Denna pipa är längdmässigt anpassad till 360 mm från kolven utsida till den plats på pipan där den blir som tjockast.

TT-motorn var inställd att gå på 16000 varv vilket gav nästan 1650 varv på huvudrotorn. Med tanke på hur Webran är portad så bedömer jag att detta mått även kommer att passa till denna motor.

Jag shimsade motorn med två shims, före första start eftersom jag avsåg att börja och köra på mitt standardbränsle som innehåller 16% nitro och 20% olja. Webran är ringad och före första start så hade den ingen speciellt hög kompression, men den kom direkt efter första start.

Fortsättning sidan 25!



Webra 61 P5H monterad i en Concept 60SR.

erna, så skulle en längre körning ske.

Efter start och några minuters körning började motorn att låta illa — där rök ljud-dämparen — där flög förgasaren skruvarna bort — där äkte förgasaren.

— Det var ett helvete skall jag säga. Redaktör! Motorn gick för fulla muggar, men vibrerade som en häst travade. Orsak: hästen ... f-lät, motorn hade slitit sig.

Rön rörande rakmotorn

Det är således med blandade känslor jag sammanfattar denna unika tingest.

Till det positiva hör konstruktionen, bra tillverkningsprecision och hög "ballhets

koeficient". Dessutom kan motorn startas "bakifrån" på den lilla vevaxeln, med en axeltillsats som passar på en el-start. Detta är ju fantastiska egenskaper som man önskade att många andra motorer hade, men...

Till det negativa räknar jag: Högt pris 251 pund, över 3.000 kr, maffiga vibrationer (som man nog visserligen kan leva med) och stora propellrar. Det senare kan emellertid i vissa fall vara en klar fördel.

Det är nämligen så att motorn svingar jättestora propellrar och det gör naturligtvis att på skalaplan kan det passa med en stor snurra, men vilken kärna avsedd för en 40 motor, det vill säga avsedd för denna mo-

tor, klarar av en 16x12-18x8 utan att man förlänger landstället med en oproportionerligt hög och ful konstruktion?

Dessutom är det sporrhjulsmotoren som gäller — om man inte vill ha ett 45 cm högt ställ. En Spitfire på 1,5 meter (skala 1:8,3) skulle behöva en propeller på 15,5 tum i diameter för att bli skala lik så här är det okay men markfrigången lär bli minimal så det är asfalt och betong som gäller om man vill komma i luften.

Sammanfattningen får bli den att RCV 60+ är en fint tillverkad kul ny motor, som säkert passar i en del plan och samman-

Fortsättning sidan 29!



Kohlstad Express!

Nu är hembygget klart och provflyget. Jag har fått e-mail med funderingar och kommentarer till det här bygget. Många har undrat om det går att bygga en "värsting" hemma. Det var det som var meningen med projektet. Att se om det gick att utan speciella verktyg eller formor bygga en kärra som kan mäta sig med de senaste tävlingskärorna.

Kostnaden blev runt en femhundring och antalet timmar blev inte så förfärligt

högt. Nå, flyger den? Ja, det gör den. Den flyger bra. Den flyger fort. Den flyger faktiskt lika bra som Simban. Termik tar den lätt och den ligger kvar bra i tät kurv utan att tappa höjd. Det gick alltså att få prestanda hemma. Men det gick inte att få samma låga vikt som tävlingsplanen.

Simban och Freudenthaler ligger på cirka 500 gram för kropp, vinge och stabbe, utan spant och allt annat. Kohlstad Express väger 668 gram, flygfärdig 1.850 gram. Extra vikt är den största fienden för ett tävlingsredskap i F5B.

Vingen "flaxar" lite mer än de andras men den håller för "vanligt" bruk. Men jag har inte vågat trycka fullt ös rakt ned och dra fullt i höjdrodret... Det får vänta tills den är gjuten i en riktig form.

Ska jag tävla med den?

Ska jag tävla med Kohlstad Express? Jag vet inte. Den extra vikten gör att det tar en sekund extra i varje stig på banan och farten är inte så mycket högre än andra plan. Man förlorar antagligen minst en sträcka och då är man borta från medalj.

Planet blev annars mycket lyckat om jag får säga det själv. Om jag hade fått ned vikten till 500 gram på kropp, vinge och stabbe så hade det nog varit det bästa planet för närvarande.

Efter provflygningarna med en borstlös 10 cell så satte jag i den gamla 270 motorn med växellåda och 10 celler som drar en RASA-snurra på 15,5x10. En utmärkt kärra att leta termik med och bara flyga runt. Då väger den "bara" 1.800 gram. Motorn är ju lite lättare.

Vid provflygning i vindstilla och "död" luft klarar den av att vara uppe en halvtimme. Det minsta termik och du håller dig uppe hur "länge som helst". Jag har inte provflygit den med 7 celler men antagligen blir den utmärkt för termik, även om det tar en stund att få upp den. För bara tre år sedan hade det här planet varit en Champion. Utvecklingen går raskt. Jag nådde alltså inte ända fram med bygget.

Men Anders Robertsson och jag tror att vi vet hur en mycket bra kärra för 10 celler ska se ut. Finns det någon därute som vill göra pluggar och verktyg och gjuta helahärligheten? Vi ordnar noggrannritningar och medverkar med detaljkunnande under hela processen.

Äkta hembygge

Kohlstad Express är ett äkta hembygge. Inga snygga lackerade ytor. Inte blev vingen heller så där perfekt, jag fick rikta den med värmepistol. "Gångjärna" tog

slut efter 5 flygningar, fick skära bort ytan och limma fast vävtejp som sedan lackerats med klarlack. Det blev inte så snyggt.

Ytan på kroppen är inte heller särskilt vacker, det blir den inte utan en massa spackel—det väger för mycket. Ändå flyger planet så pass bra. Vi är på rätt väg. Ett tävlingsplan för 10 celler är och förblir ett fantastiskt trevligt plan att bara flyga runt med. För övrigt är det nästan roligare att vara några stycken och skicka upp kärorna medan man sitter och pratar och har det bra än att var ute och tävla. Men erfarenhet och kunnande vinnas bäst på tävlingar.

Ska man tävla och vill vinna så måste man göra som grabbarna i F3B. Förberedelser, träning, träning, träning och naturligtvis ha de bästa redskapen.

Men Kohlstad Express uppfyller alla andra krav på ett bra plan. Och jag har faktiskt byggt det själv hemma i gästrummet utan särskilda verktyg och formor.

Jag vet idag att det går att få ned vikten cirka 100 gram beroende på hur man lägger upp kolfibern i vingen och bygger en lättare stabbe, men det får vi ta nästa gång. TP på den här kärran ligger på 60 mm från framkant vid kroppen.

Anfallsvinkeln på vingen är 1-2 grader, stabbe på noll och motor nedåt 4-5 grader och lika mycket till höger. Den långa vingen gör det svårt att få med planet i en vanlig bil, men det går om man åker ensam. Jag ska nog göra en enkel takbox eller kanske köpa ett avloppsrör i plast på 25 cm inv, finns såna?

Jag har bytt klubb.

Jag är nu medlem i Ödeshögs Modellflygklubb—bara 9 km hemifrån. Sedan 1972 har jag varit aktiv i Motalaklubben, men över 6 mils enkel resa till fältet gjorde ett byte av klubb blev självklar.

Motalafältet är nog ett av landets bästa fält, man kan flyga pylon, segel, eller vad du vill med en generös yta att landa på och inga hinder på kilometeravstånd. Buller knappast märks på närmaste gård en km bort. Men jag kommer att åka dit och hälsa på mina gamla polare då och då.

Ödeshög har ett relativt litet fält—bara någon km utanför samhället—med ett litet torp och uthus alldeles bredvid banan. Det är rena idyllen att komma ut till fältet som ligger naturskönt nära Vättern och Omberg med sitt SV-hang. Där finns också en storbjörk. Jag är den ende i klubben som lyckats landa högst upp i den, och ändå har jag inte varit medlem särskilt lång tid.

Medlemmarna arbetar föredömligt med ungdomsverksamheten och lägger ned ett

Stor spännvidd, eller hur? Stabben är stor för att få ned vingytan. Vingen har mindre yta än Simba men större sidoförhållande. Hemgjord "bårsele" i obehandlad furu med löstagbar antenn riktad uppåt ger bra späckänsla

Till höger: Luftutsläppet bakom drivaccen. Lägga märke till Ödeshögsleran på undersidan av kroppen efter provflygning. Orange syns bra och matchar Kerstins hårfärg.



stort arbete på att hjälpa ungdomarna att förverkliga sina flygdrömmar.

En av klubbens eldsjälar, lantbrevbäraren, spelmannen mm Inge Alfredsson, ringde mig i går och frågade om jag skulle ha en tävlingslicens. Ja, sa jag med stor förvåning. Att man ska ha en licens för varje tävlingsklass, det hade jag ingen aning om.

Inte har jag nåt cert heller. Hur ska det här gå? Plötsligt kanske jag inte kan landa där jag ska, utan får planet till att fastna däruppe för gott. Det vore nåt det.

Skämt åsido, Jag har aldrig förstått det här med cert men en god vän ringde igår och han framförde såna synpunkter på att ett cert behövs att jag är beredd att hålla med honom. Fick hastigt skriva om lite i den här artikeln, för jag hade författat lite elakheter runt certet.

Bermudatriangel i Ödeshög?

Vid första provflygningen med Express ryckte det i höjdservot när jag kom en bit bortanför klubbstugan. Tänkte att det var poten som var slut. Ändrade mitt läge på servot och vi tog en andra tur. Då flaxade alla roder när jag passerade på samma plats. Planet var hur bra som helst, men plötsligt ryckte det som besatt på två olika platser till. Inte någon annan stans, bara när jag flög över de här ställena. Märkligt tänkte jag, har jag nu till sist bevisat att det finns en Bermudatriangel här i Ödeshög? Det var nästan lite kul att passera på de här tre ställena och se hur planet ryckte en liten stund medan området passerades.

Jag höll antennen olika varje gång och planet var på ca 100 m avstånd i en perfekt triangel mellan rycken. Så det berodde inte på att jag riktade antenn på nåt konstigt vis. Hem efter ny mottagare och byte av frekvens.

Nu krymte Bermudatriangeln till ett enda ställe. Konstigt, men på samma plats så ryckte det i höjdrodret. Nu höll jag mig borta från det stället och koncentrerade mig på att utforska Express i stället.

Väl hemma öppnade jag sändaren för att byta plats på en vridpott för bromsen till ett bättre ställe och klantade till det så att sändaren dog. (Jag vet, man ska inte fixa med grejor man inte kan...)

Alla som känner mig vet att jag har god kontakt med "andra dimensioner" och att jag ibland arbetar som medium. "Dom däruppe" hjälpte antagligen mig att ta kål på sändaren innan sändaren tog kål på planet. Så måste det ju vara, eller hur? För inte fanns det nån Bermudatriangel kvar nästa dag när jag hade bytt sändare och flög igen. Men på fullt allvar, för ca 20 år sen i trakten av Motala hade vi ett litet fält och det fanns en plats som man aldrig kunde flyga över utan att rodren ryckte. En begränsad yta om cirka 30x30 meter till cirka 100 m höjd. Det var på 27-bands tiden och helst på röd frekvens 27,045 tror jag det var.

Blå och gul frekvens var också osäkra just på den platsen. Orsaken vet ingen. Sen den tiden har jag bara haft störningar orsakade av nån som ligger på samma frekvens eller i närheten av mobilradioantenn. Här i Ödeshög har jag märkt att K 80 är benägen att "flaxa" då och då. Vi har en kilometer till en nalle-antenn, eller var det bara min sändare som var på väg att dö? Jag längtar efter att få Kohlsta Express gjuten i en riktig form, det kanske är en vinnare då?

Foto Kerstin Magnusson

Helikotermotorer från Webra ...

Fortsättning från sidan 23!

Promix-förgasaren är lätt att ställa in och jag ställde den så rikt att jag på inget sätt riskerade att överhettat motorn. Trots detta fick jag justera en hel del på mellanregistret innan jag fick motorn att gå som jag ville. Fabriksinställningen var alldeles för snål på mellanregistret. Men det är ju därför det finns justerskruvar. Jag fick faktiskt skriva ut mellanregistret tre hela varv.

Efter några starter så testade jag på fullgas. Motorn gick nu perfekt lagom kallt igenom hela registret. Jag använde ett OS A3-stift och detta tycktes passa motorn bra. Jag testade även med ett Webra 3 och ett Enya 3. Det är inga stora skillnader men kanske Enya stiftet ändå förmådde hålla lite bättre "rent" i mellanregistret.

Maxpitch med TT 61 var inställd på +9,0° och jag kunde nu öka denna pitch till 10,5°. Detta är exakt samma inställning som jag har med OS SX 61 i min andra Concept 60 SR. Detta var väntat eftersom de siffror jag sett på P5-motorn sade att effekten skulle vara den samma på OS och Webra. En motor som orkar dra sig igenom ett pitchregister som går från -10° till +10,5° och att motorn aldrig mattas inom detta vida register — imponerade!

Motorn går fantastiskt fint och jag ville även testa hur det går att flyga utan nitro. Concept 60 är ganska enkel att meka och detta betydde att jag monterade ner motorn på fältet och tog bort båda shimsen. Därefter så körde jag med Supaglo5, det vill säga endast 5% nitro och 20% olja.

Skillnaden var faktiskt inte så stor i effekt! Jag hörde dock att motorn "krokade" lite i sväng med full pitch.

Detta betyder att utan nitro så är +10° pitch lagom. Detta är mycket bra! Vad man i övrigt märker av att köra utan nitro är det vanliga, det vill säga att man tappar tolerans i bränsleinställningarna.

Promix-förgasaren är en av de absolut bästa och mest toleranta förgasare jag känner till! Med nitro i bränslet så är det enkelt att ställa in denna förgasare. Det verkar nästan som om det vore fel på förgasaren. Förgasaren är så okänslig att man tror att det är något galet.

Utän nitro så är förgasaren fortfarande absolut en av de bästa men nu börjar allt bli mera känsligt. Men med 5% nitro är det tillräckligt mycket marginal och tolerans för att man skall känna sig komfortabel och våga flyga utan att känna sig osäker på om motorn skall gå eller ej.

Sammanfattning

Det är svårt att ge ett sammanfattande omdöme som inte bara är ett antal meningsslösa superlativer.

Men jag vill understryka följande. Webra P5 lämnar topp effekt. Den är lika vass som andra toppmotorer i samma storleksklass. Vad ingen annan motor — som jag provat — kan mäta sig med är den fantastiskt mjuka gången. Jag kan inte närmare definera vad som åstad-

kommer detta men kan bara konstatera att detta är den mest kraftfulla och vibrationsfria motor i kombination som jag hittills har testat.

Till detta kommer det faktum att jag är beredd att ändra min inställning till att Super Tigre-förgasaren är den bästa helikopterförgasaren. Jag är mycket nöjd med de Promix-förgasare jag nu flyger med. Jag använder en av dessa till en Topaz 46:a och den andra nu i Webras P5 motor.

Pipinställningen med 360 mm från kolven ytterkant till den punkt på pipan där den blir som tjockast verkar passa Webran mycket bra. Pipan går ur utan att hänga sig eller ställa till andra bekymmer.

Jag har 1650 varv på huvudrotorn oavsett vad jag gör med spaken.

Webra 50 GTH

Den Webra 50 som jag har tittat på är av ABC-typ. Motorn är lätt och välbyggd.

Den har nu några år på nacken och de effektsiffror jag sett säger att motorn lämnar 1,5 hkr vid 16 000 varv. Detta är kanske inte helt topp om man jämför med vad som finns idag men det är ändå en hyfsad effekt. Det som då oroar mera är att monteringsmåttan inte stämmer med vad som är standard (=OS-mått) idag. Det skiljer tillräckligt mycket på monteringsmåttan för att det skall ställa till bekymmer. Jag tror nog att det skall gå att få Webra 50 att passa i japanska helikopter men det måste då ske modifieringar i motorbocken. Naturligtvis passar Webra 50 i europeiska helikopter. Webra 50 har Promix-förgasaren som standard — en klar fördel.

Webra 35

Detta är en helt ny helikotermotor. Webra har släppt denna motor i en klass som idag domineras av OS 32 SX och Thunder Tiger 36, som är fantastiskt bra motorer! Det är alltså en tuff utmaning att komma till denna klass. Jag tror dock att Webran klarar av detta!

Webra 35 H har stålcyliinder och vanlig ring. Motorn är mycket välbyggd och effekten uppges till 1,4 hk på vanlig "slät" soppa! Motorns arbetsvarvtal är på 2 800 - 19 000 varv.

Med slaglängd 19,5 mm/borr 19,3 mm är den "kvadratisk". Webra 35 har samma vevaxelmått och monteringsmått som OS och är försedd med en TN II förgasare.

Långtidstest med Westonpipa

I en framtida artikel redovisar jag erfarenheterna från denna intressanta motor. Jag avser att långtidstesta motorn i en Concept 30 SR-X. Motorn kommer att få gå med en Weston pipa och omväxlande på 5% nitro och standardsoppa som innehåller 16% nitro. Jag kan dock omedelbart konstatera att om man skall använda Webra 35 H i en Concept 30 så fordras en extra bricka på vevaxeln.

Webra har gjort vevhuset cirka 1 mm längre än vad det främre lagret täcker. Detta betyder att om man inte använder denna extra bricka (Webra tillbehör) så kommer kopplingen att låsa mot vevhuset. För Nexus 30 är det inga problem. Webra har förutsett "problemet" och denna extra bricka finns som sagt som tillbehör.

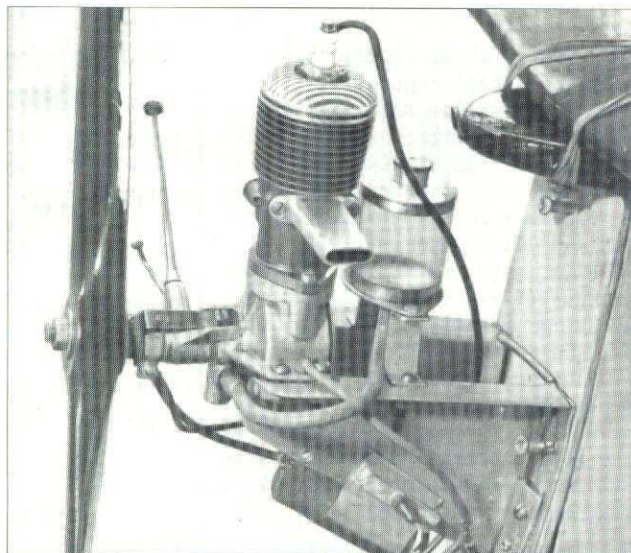
Stig Johansson



Motor

Juan-Mario
Pinotti
Avio Minima
— avsedd för
den italienska
marknaden.
Ingen export
kom dock till
stånd.

De gamla modellflyg- motorerna



Tyskland

De ojämförligt vanligaste tyska motorerna var de från Kratzsch. Utvecklingen av dessa går tillbaka till 1934. De byggdes i relativt stora serier.

Kratmo 4, en motor på 4 cm³ utvecklade vid 5000 v/min en kraft av ung. 0,15 hkr. Motorns flygvikt uppgick till 250 gram.

I den uppgivna vikten ingår ibland bränsletank, tändspole, kondensator och propeller, men inte det batteri, som behövdes för strömförsörjningen.

Kratmo 10 utvecklade 0,35 hk vid 6000 v/min och hade en cylindervolym på 10 cm³. Denna motor tillverkades i stora serier. Dess flygvikt uppgick till 430 gram.

Kratmo 30 hade 30 cm³ cylindervolym och utvecklade 1,5 hk vid 6000 v/min. Denna motor vägde flygklar 950 g.

Vanliga var också Eisfeldmotorerna. De tillverkades i stort antal och användes mycket av de tyska modellflygarna.

Eisfeld B I hade en cyl. vol. på 3,25 cm³. Den utvecklade 0,15 hk vid 6000 v/min. Flygvikt var 230 g.

Därnäst störst av Eisfeldmotorerna var B II på 1,5 cm³ och motorstyrkan 0,15 hk vid 5500 v/min. Vikten var 350 gram.

Med 15 cm³ och motorstyrkan 0,5 hk vid 5000 v/min var Eisfeld B IV mycket lämpad för stora modeller. Vikten uppgick flygklar till 650 gram.

Den största Eisfeldmotorn var på 30 cm³, men användes endast sporadiskt i flygplan.

Vid sidan av dessa seriemotorer fanns det från Thaler i Berlin en motor med 9,5 cm³, som utvecklade 0,25 hk. Flygklar vägde den 230 gram.

Flottweg i München framställde också en motor på 9 cm³ och som vid 4000 v/min utvecklade 0,2 hk.

Dessutom tillverkades i Baibrunn Häusslermotorerna. Dessa var på 10,3 cm³ och utvecklade 0,27 hk.

Argus Flugmotoren Werke befattade sig också med utveckling av modellmotorer. Deras motor hade 30 cm³ cylindervolym och utvecklade ca 1,2 hk vid 6000 v/min. Vikten var 950 g.

Blankenmeister i Mannheim byggde en motor med cylindervolymen 5 cm³. Den utvecklade 0,18 hk. En annan motor från sammatillverkare var på 10,7 cm³ och styrkan 0,35 hk.

Felgiebel i Breslau sålde en motor med 4,2 cm³ cylindervolym och 0,15 hk och en annan motor på 7,6 cm³ och 0,22 hk. Likaså hade man en motor på 14,3 cm³ och 0,45 hk.

Särskilt anmärkningsvärt var att dessa motorer presenterades i ritningar och byggbeskrivningar, så att hantverkskickliga modellbyggare kunde tillverka sina egna motorer.

Sverige

Musikern och finmekanikern Gian-Carlos Pinotti från Italien bosatte sig i Sverige före andra världskriget. Under de senare

åren på 30-talet byggde han åtskilliga tändstiftsmotorer, fastän ingen av dem serieproducerades.

Hans första motor som seriebyggdes var "G.P. 7,5 cm³". De började utkomma 1938 och därefter i småserier med ett sandgjutet vevhus i ett stycke.

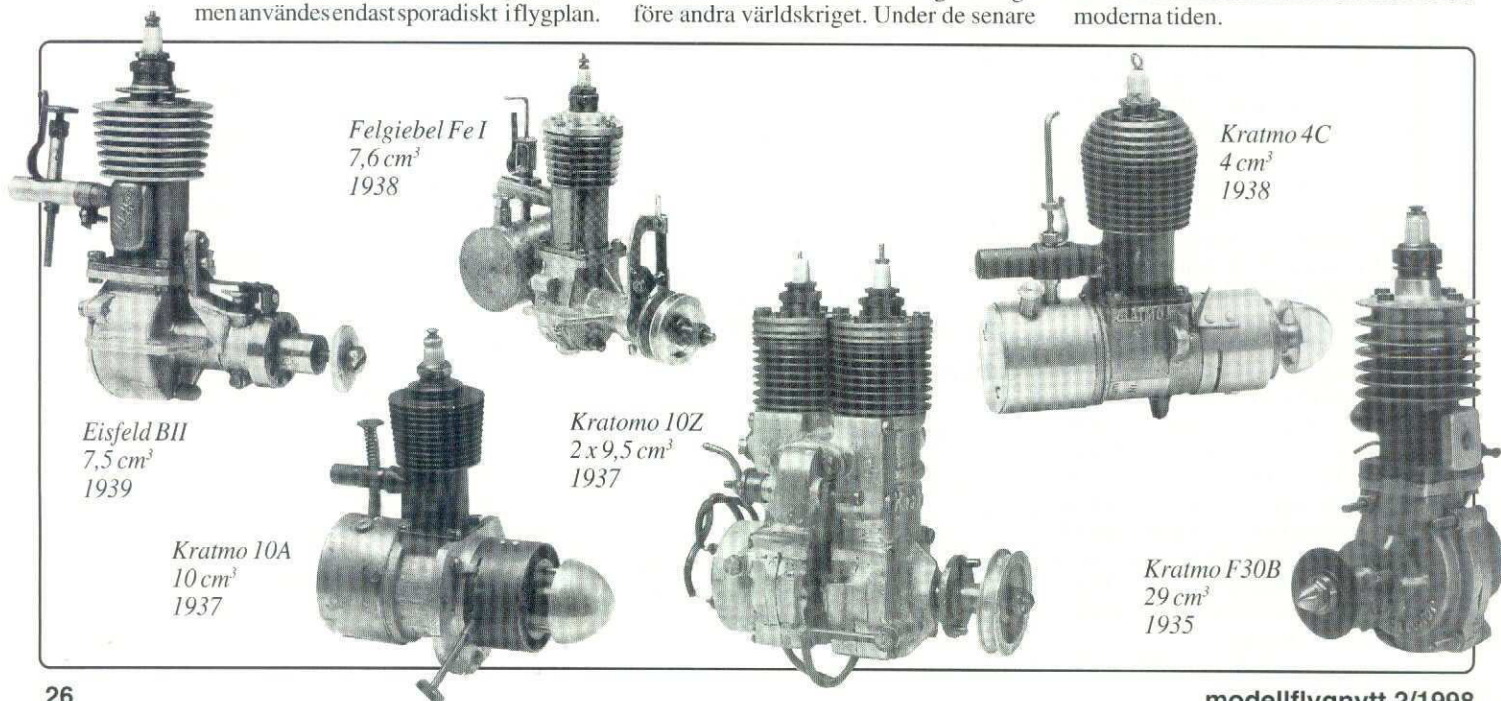
Den gjordes senare med ett tvådelat vevhus och bar bokstäverna "J.P." på överströmningskanalens täcklock för att markera att Carlos son — Juan-Mario Pinotti — var ansvarig för denna version. Denna motor var avsedd för den italienska marknaden och kallades "AVIO MINIMA". Den blev känd i Sverige under detta namn fastän ingen export kom till stånd.

Glödstiftet på väg!

Hitills hade alla små bensinmotorer måst släpa på tunga tändspolar, kondensatorer och batterier för att ge gnistor till tändstiftet. Brytarna var inte alltid av god klass och slets lätt ut.

Omkring 1947 upptäcktes att vissa motorer kunde fungera även om tändspolen ej var ansluten om man blandat metanol i bränslet. Elektroden glödde av sig själv, sedan motorn väl startats på vanligt sätt.

Ray Arden har blivit mest omtalad av denna upptäckt och förde glödstift han tillverkade, men egentligen är det Art Hasselbach som skall ha äran av upptäckten och de första undersökningarna. Med glödstiftet kommer modellmotorerna in i den moderna tiden.



Eisfeld BII
7,5 cm³
1939

Kratmo 10A
10 cm³
1937

Felgiebel Fe I
7,6 cm³
1938

Kratmo 10Z
2 x 9,5 cm³
1937

Kratmo 4C
4 cm³
1938

Kratmo F30B
29 cm³
1935

Vad är ett modellflygplan?

SMFF:s styrelse har beslutat att med omedelbar verkan införa en definition på vad är ett modellflygplan. Definitionen är i huvudsakliga delar baserad på FAI:s regler, och är accepterad av Luftfartsinspektionen.

Samtidigt slopas det tidigare dispensförfarandet för stora modeller.

Luftfartsinspektionen har initierat ett arbete att skapa bestämmelser för modellflygplan och UAV som planeras att träda i kraft 1 juli 1999, vilket gör att vi då måste anpassa definitionen till dessa bestämmelser.

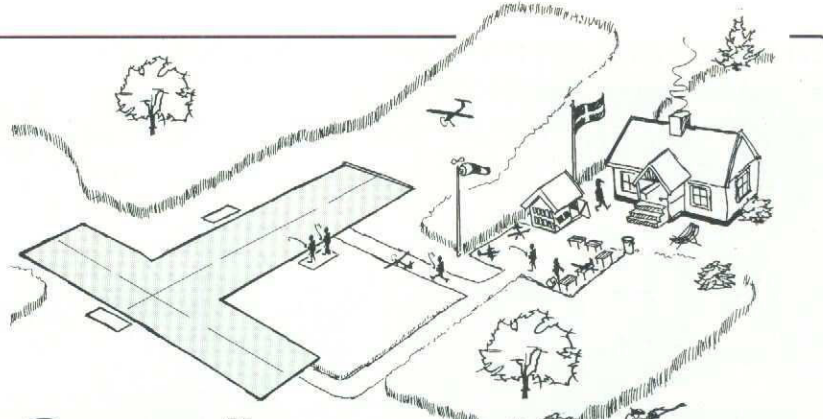
SMFF:s definition av modellflygplan att gälla i Sverige

Modellflygplan är en luftfarkost tyngre än luft, med begränsade dimensioner, med eller utan motor, som inte kan bära en mänsklig varelse och inte användes i kommersiell verksamhet.

- Max flygvikt med bränsle 25 kg
- Max vingyta 500 dm²
- Max vingbelastning 250 g/dm²
- Max svept volym 250 cm³ kolvmotor(er)
- Elektriska motorers kraftkälla max vid 0 belastning 42 volt
- Max utvärdig Ø på puls-jetmotorers tryckkammare 82 mm
- Puls-jet motorer är endast tillåtna inom linflyg
- Max dragkraft turbinmotorer 20 kp

Luftfarkoster med värden större än något av ovanstående angivna eller avsedda för kommersiellt bruk är inte modellflygplan. De omfattas inte av SMFF:s försäkring. Flygning med sådant flygplan kräver särskilt tillstånd från Luftfartsinspektionen.

Bengt Stibner/SMFF Säk



Generella fältregler

Vad för generella fältregler? Jo, de bör hjälpa till att öka säkerheten. Kommer man som gäst till ett främmande fält, vet man vad som gäller och att beteendet i stort bör vara samma som på ens eget hemmafält. Naturligtvis måste man kontrollera de lokala reglerna, som kompletter de generella. Lokala regler kan till exempel vara:

- Flygtider
- För flygning utan assistans fordras RC-certifikat.
- Ljudregler, om dessa avviker från SMFF:s generella regler.
- Flygområde — beskrivning eller karta.
- Speciella regler, som kan fordras om även fullskalaflyg förekommer i kontakt med fältet.

Sedan finns det självklart tillfällen då de generella reglerna inte passar till 100% — till exempel om man bara flyger segel eller helikopter.

Man får ju då använda sunt förnuft och tillämpa de delar, som passar. Jag skulle tro att reglerna är fullt tillämpliga på 80-90% av våra fält.

Tack för hjälpen!

Rekommendationen till fältregler är baserad på regler från ett fyrtiotal klubbar — tack för hjälpen!

Om intresset skulle vara tillräckligt kan man tänka sig att centralt trycka uppreglerna på beständigt material och som klubbarna skulle kunna beställa från SMFF:s expedition. Hör gärna av Er!

Bengt Stibner/SMFF Säk

Fältregler

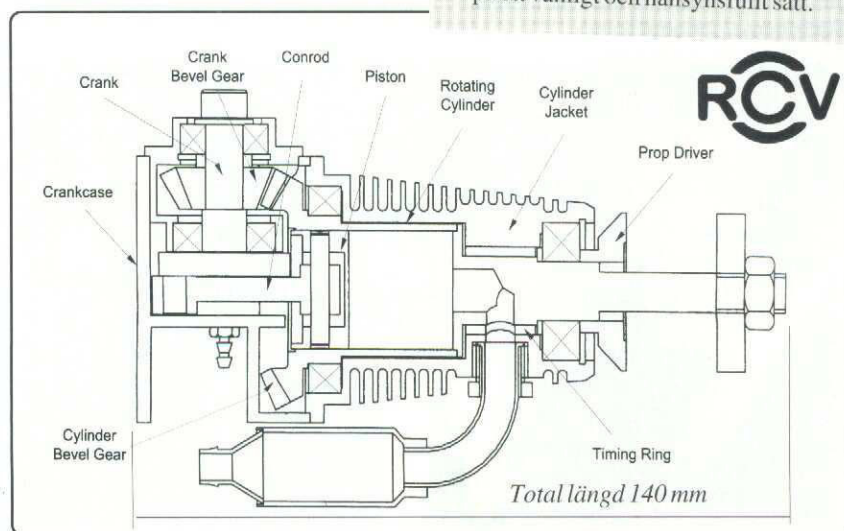
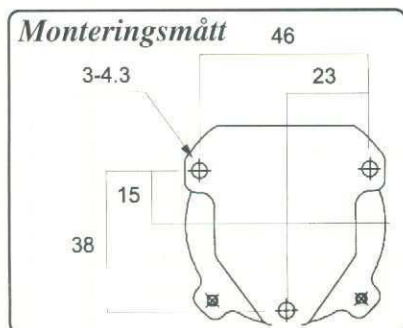
- För detta fält gäller SMFF:s säkerhetsregler och angivna lokala regler
- Åskådare skall uppehålla sig på anvisad plats utanför depå och flygfält
- Mobiltelefoner får inte medföras innanför markerat område.
- Modeller större än SMFF:s definition på modellplan får inte flygas utan särskilt tillstånd.
- Uppställning av modeller, mekbövar och annan övrig materiel skall göras i depå.
- Frekvensflagga med rätt färg och kanalnummer skall finnas på sändaren.
- Innan sändaren slås på, måste rätt frekvensklämma hämtas och bäras synlig. När sändaren inte används skall den förvaras fränslagen i sändarstället med inskjuten antenn eller avskruvad kortantenn.
- Varvning av motorer i uppställningsdepå är förbjuden — skall ske i motorrutan.
- Taxning i depå är förbjuden.
- För flygning utan assistans skall pilot vara ansluten till SMFF.
- Bidflygning skall piloterna stå i den pilotruta, som gäller.
- Flygning skall ske inom angivet flygområde. Flygning över eller emot depå, åskådare och parkering får inte förekomma.
- Ropa vid start JAG STARTAR vid landning LANDNING
- Vid problem NÖDLANDNING - och landa så snart som möjligt!
- Brott mot fältreglerna kan medföra avstängning.
- Tänk på att alltid uppträda och agera på ett vänligt och hänsynsfullt sätt.

Roterande RCV 60+

Fortsättning från sidan 23!

hang, men i andra plantyper får vi nog förlita oss på de gamla vanliga motorkonstruktionerna i många år än.

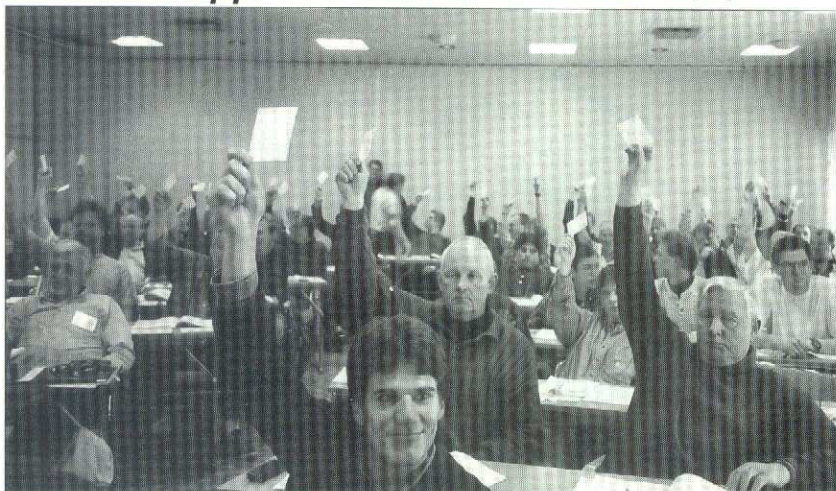
Text och foto: Conny Åquist





En snabb rapport från årets Förbundsmöte:

En röstning som visar full enighet — som synes uppskattat av omvalde ordförande Robert Sundström.



Generositet & enhällighet

Arets förbundsmöte är lätt att sammanfatta. Det präglades av lugn, generositet och enhällighet. Även några framtidens vingslag kändes.

Delegaterna stod för det positiva innehållet, Bengt-Olof Samuelsson för de positiva teknikaliteterna i form av välkänt välklubbföring. Han hann även med att hetsa pylongänget med spetsig fråga om "enbladigt, fyrtaktigt, nitroladdat" i nya Super Quickie-klassen. Stringens och klarhet behövs i regler. B-O bidrog med detta.

Delegaterna stod alltså för det positiva. Jag ger här i all hast före pressläggning mina högst personliga intryck av mötet.

Robert Sundström öppnade mötet. Som vanligt blev det en mjukstart med inledande formaliteter. Jodå, mötet var vederbörligen utlyst. Klubban bytte förare och Bengt-Olof ledde oss genom de första punkterna. Då allt väl kommit igång kom det sedvanliga avbrottet för våra tre grenkonferenser. Radiogrenen började.

Radiogrenen

Radiokonferensen gick på rekordtid, under två timmar. Förslag antogs enhälligt, dock sedan borttappad sida i de nya Super Quickie-reglerna, den med motorspecifikationerna, kommit fram.

Air Combat-reglerna antogs och har angerades av ordföranden för klar och genomtänkt utformning.

"Omedelbart" kom att ersättas med "5 april" i de flesta förslagen för att hänga upp regelverken på odiskutabla tids-spikar.

Motion 1 drogs tillbaka och Ingemar Holmberg, VLM, och vi andra fick veta vad de 35.000:- "särskilda" grenbidrag skulle användas till — och varifrån de kom.

Radiogrenen fick konstatera, att CIAM-folket inte förstår vad Air Combat innebär, än mindre var villigt att godkänna det svenska förslaget till en F4K-klass — Air Combat. Den senare uppgiften kom fram, då Bengt-Olof S rekapitulerade vad som hänt vid senaste CIAM-mötet i Paris, där även Peter Källhoff givit högklassig information om det Skala-VM år 2000, som SMFF så hett eftertraktat i samband med KSAK-jubileet. Tyvärr valdes Schweiz med motiveringen att de aldrig haft något VM eller EM, medan Sverige redan åtnjutit den förmånen. Tråkigt för dem, som lagt ner arbete och själar i projektet! Som ett RC-plåster fick Sverige Pylon-VM 1999.

Friflyggrenen

Lennart Hansson putsade verksamhetsberättelsen. Det heter segelmodeller, gum-

mimotormodeller och förbränningsmotor-modeller och inget annat. Formaliteter, men en FAI-klass för gummi har vi inte!

Här gick det också som smort genom förslags-avdelningen.

Raket — en höjdpunkt!

Så kom en av mötets höjdpunkter i form av Tomas Leijons motion om modellraketters vikt 1.500 gram och 125 gram bränsle. Grenstyrelsen yrkade avslag med motiveringen "att den föreslagna start- & och laddningsvikten vida överskrider de av FAI fastställda definitionerna gällande modellraketter" — en rejäl uppförbacke för Tomas! En välavvägd argumentering förklarade sig Tomas och vädjade om generositet i bedömningen av motionen.

Det var första gången jag hörde det ordet nämnas under ett förbundsmöte — borde ha hörts oftare! Motionen antogs och Tomas kan av friflyggrenen nu adjungeras i raketspecifika frågor vid kontakter med LFV och andra luftfartshögheter. Det gick generöst fram — ett förslag att bilda ett femte Au — ett Auraketflyg — var i fäggorna. Jag gillade den här raketperioden. Positive waves! Tack Tomas!

Från friflygkonferensen skall också noteras, att Sofia Wivardsson valdes enhälligt till vice ordförande efter kampen Gunnar Ågren. Nytt och friskt blod i friflyget får oss att vädra morgonluft. Kvinnor blir inte bara biskopar nu för tiden!

Linflyggrenen

Med vetskap om att linkonferensen inledde söndagen kunde man redan nu ana, att hela förbundsmötet skulle vara över så tidigt, att inte ens Jupiter-gänget från Luleå skulle behöva dra hemåt innan sista klubbslaget förklarar mötet avslutat. På 35 minuter var linkonferensen genomförd. Så blir det då allt är förberett och genomtänkt.

Enda stoppet blev, då Johan Bagge välargumenterande drog bakgrunden FK Gamens motion om förenklade regler i Good Year-klassen. Johan mötte motvind, då grenstyrelsen yrkade avslag på motionen med schysst argumentering. Även här rädde dock stor generositet (kvar i lokalen efter Tomas Leijons lördagsuppvisning?). Efter Gunnar Erikssons stödjande inlägg om att en P-51 Mustang kunde locka nybörjare bättre än en okänd amerikansk Good Yearare, blev motionen antagen.

Förbundsmötet fortsatte

Sedan de tre grenkonferenserna klarats av var det dags att dra igång det ajournerade

Förbundsmötets ordförande Bengt-Olof Samuelsson samtalar med Annalisa och Sune Persson, medaljör nummer 3.



Banketten

Före banketten var som vanlig den ceremoni, då SMFF visar sin uppskattning för insatser gjorda för förbundet eller på tävlingsarenor.

Sune Persson och Lennart Hansson fick SMFF:s förtjänstmedalj i guld, nummer 3 respektive nummer 4.

F3B-gänget Pasi Väsiänen, Joakim Ståhl, Dan Eriksen och Jonas Ekman fick SMFF:s standar för insatser i VM.

"Storgrabb" blev Erik Björnwall, Pasi Väsiänen, Bo Sjöberg, Gösta Löfgren samt F1B-flygaren Håkan Broberg, som dessutom erhöll utmärkelsen "Årets Friflygare 1997".

förbundsmötet med den alltid intressanta paragrafen 13 "Verksamhetsberättelsen".

Det blev rättelser och tillägg. De svenska F3J-juniörernas fina insats i EM, en silverplats i lag, hade bland annat missats.

En verksamhetsplan, bra!

En positiv överraskning var den "Verksamhetsplan", som nu presenterades — må den vara med i varje verksamhetsberättelse! Där kan vi gräsrötter se styrelsens målsättning och ambitioner. Där kan vi få visioner om vår modellflygande framtid.

Så till exempel kunde vi här konstatera, att en av SMFF:s stora uppgifter under 1998 och framgent är att samarbeta med Luftfartsmyndigheterna, som annonserar vissa begränsningar för modellflyget vad gäller såväl modeller som fält — allt i samråd med SMFF, som inbjudits att bistå/medverka i arbetet. Detta är klara indikationer om att SMFF nu från myndigheternas sida anses vara svenska modellflygares enda paraplyorganisation.

Detta kräver i sin tur, att SMFF snabbt får in samtliga modellflygare under sina vingar — omvänt måste alla svenska modellflygare vara medlemmar i SMFF. Ju större, starkare och homogenerare svenskt modellflyg är som förhandlingspart med myndigheterna, desto bättre kan vi medverka i kommande beslut — till främja för det svenska modellflygets framtid.

Den framlagda verksamhetsplanen lades till handlingarna efter ett enhälligt beslut liksom revisorernas berättelse, som mynnade ut i att ansvarsfrihet beviljades för den avgående styrelsen. Enhälligt.

Åtgärder för nästa år — 1999

Så blev det att avhandla det kommande året. Styrelsens förslag I om medlemsavgifter för 1999 blev första haken.

I och med att SMFF inte längre behöver följa Ungdomsstyrelsens normer hade styrelsen vällovligt velat anpassa åldersindelning till "verkligheten", det vill säga sänka "junioråldern" till mer relevanta 18 år och differentiera avgifterna till 100:- till 18 år, 160:- till 19-25 år och 230:- däröver. Gunnar Eriksson ville göra en smärre omfördelning till 75:-, 150:- respektive 250:- för att främja nyrekrytering.

Mikael Hansson, SRFK, föreslog oförändrade avgifter. 46 delegater röstade för Mikael's förslag, 22 emot.

Bedrövt, tycker jag. Ge mig ett enda skäl till att SMFF skall behålla den i dagsläget — och 1999 — fullständigt unika juniorgränsen på 26 år! Men beslutet är

fattat och jag hoppas alla 46 för-röstande har bra svar på min fråga.

Förslag nr 2 var i sin skrivning för komplicerad för undertecknad, så den lämnar jag för att i stället nämna Förslag 3, där Jupiter-Gunnar lärde oss att alla försöker göra Sverige runt, utom SMFF. Ingemar Holmberg, också långväga, sjöng samma visa tills förslaget drogs tillbaka.

Förslaget om anslutning till Flygsportförbundet handlade också AKM/mfs motion om. Man tog dem i klump. Ett enhälligt ja beseglade beslutet, som omgående justerades. Därmed kom följdriktigt nödvändiga förslag till ändringar av SMFF:s stadgar på tapeten. De nagelfors och fastställdes enhälligt med få tillägg.

Vårarevisorer kom med förslag till stadgeändring avseende tidsfrist för protokoll från förbundsmöten och grenkonferenser — man anser sig få vänta för länge på dessa.

Sista förslaget handlade om den av Nils Hollman tidigare efterlysta Rekordkommittén, som nu bildas av tvåårsvalda Nils Hollman, Sussi Karlsson, Björn Hammarskjöld och Lars Andersson.

Nästan enhälligt

Så till den här avdelningens avslutande två motioner från Gunnar Eriksson (godkända av MFK Jupiter) om uteslutningarna av K A Ericsson och Härnösands MSK. Efter kort bakgrundsteckning av mötesordföranden begärdes röstning om motionerna överhuvudtaget skulle tas upp. I för, 75 emot i båda fallen. Jan Stenberg, Jordfräsarna, fick mötet att uppmana styrelsen att omgående kontakta Härnösandsklubben med målsättningen att återigen få in klubben i SMFF.

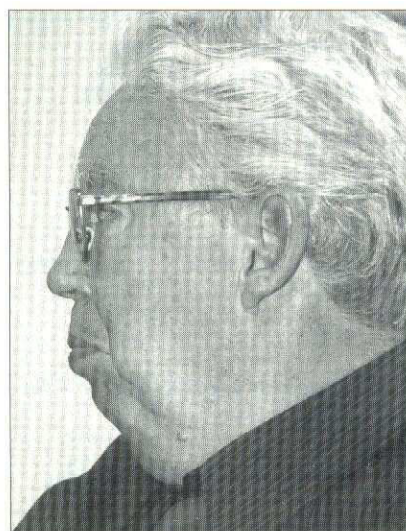
Agendans "utgifts- & inkomststat" föranledde några frågor och kommentarer och antogs enhälligt. Arvoden till styrelsefunktionärer blir oförändrade 999:-.

Personval

Samtliga i styrelsen eller i näraliggande befattningar kvarstår 1 år eller omvaldes på två år. Nyval blev det på posten "suppleant, säkerhetsfrågor", där Mikael Hansson träder in. Samtliga enhälligt valda!

Ett "valtal" — en bra idé

Robert Sundström överraskade mötesdeltagarna med en presentation där han presenterade sina ambitioner och framtidsvisioner — ett "valtal", som jag tycker föll i god jord. Vi skulle ha mer av den varan, innan vi väljer våra funktionärer, men idén faller nog på att vi — i motsats till SMFF:s



Bengt Stiber, SMFF:s säkerhetsansvarige, får se fram emot ett ansvarsfyllt samarbete med våra luftfartsmyndigheter.

USA-motsvarighet, där just "valmanifestationer" ingår i kampanjerna före valen — får kämpa för att över huvud taget få fram personer villiga att jobba för våra gemensamma intressen. Från årets radiogrenkonferens kan noteras, att suppleanter för Au F3B och Au F5 inte kunde vaskas fram.

Två valberedningar i år

I SMFF:s "egen" valberedning ersätts Mikael Hansson av Anders Anderberg, MFK Jupiter, som tillsammans med Lennart Hansson och Björn Hammarskjöld har till uppgift att till nästa möte frambringa kämpar som kan, som vill, som har förmågan att genomföra — för att lite lättvindigt citera Lennart H:s målsättning.

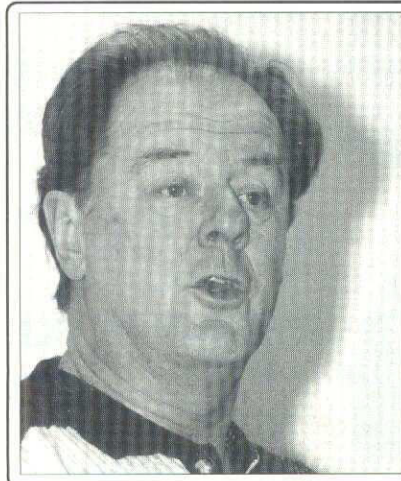
Nytt för i år var att SMFF skall ha ledamöter i Flygsportförbundets valberedning. Dessa blev Bengt-Olof Samuelsson och Lennart Hansson — Lennart med för att vara brygga mellan de två valberedningarna.

Tid och plats för nästa möte blev inte bestämt. Jag hoppas, att 1999 års Förbundsmöte blir lika bra som årets — positivt, präglad av generositet och enhällighet i argumentation och beslut.

Vill man veta mer om årets förbundsmöte i detalj kan man beställa protokoll från SMFF:s expedition, så snart det är justerat och klart.

Den Gamble Redaktören

Inästa nummer av Modellflygnytt skall vi visa fler bilder — och kanske komma med fler kommentarer — till årets förbundsmöte.



KSAK

Vi brukar ha gästtalare vid våra förbundsmöten — ett tecken på att vi bedöms vara intressanta för samarbete eller för "värvning" i någon form.

Den här gången representerades KSAK av Björn Rotsman, som redogjorde för aktiviteterna för Aeroklubbens 100-årsjubileum, som välplanerat infaller år 2000.

Det var en intressant redogörelse, som visar, att man satsar rejält dels för att fira, dels för att sätta stopp för den nedgång i medlemmar och aktiviteter, som man tvingats konstatera skett under de senaste åren. Ett faktum är att det finns fler flygande medlemmar i åldersgruppen 63-67

år än under 23 år, vilket bedöms alarmrande.

Under "Flygets År", som år 2000 betecknas är målgruppen allmänheten med fokus på kvinnor och ungdomar.

Jag tyckte det var tunt med modellflyganknutna aktiviteter. Dock fanns det planerade, av CIAM spolade Skala-VM nämnt. Man avser att ta fram presentationspaket, som flygklubbarna kan använda i skolor och utbildning av PR-ansvariga i flygklubbarna hur man bättre ska hantera media. Detta kunde vara något för modellflygklubbar. Björn Rotsman avslutade med att säga, att vi var välkomna med förfrågningar om eventuellt stöd i någon form.

Den Gamble

Bengt Rotsman, KSAK, informerade om satsning inför KSAK:s 100-årsjubileum år 2000.



Tävlingsskalendar Friflyg 1998 • Alla klasser

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Pg-konto	Övrigt
Maj 2	AKMs Vårtävling	Revinge	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	434042-8	Alla klasser
Maj 9	Majtävlingen	F16/alt fält	Uppsala FK/mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10	645667-7	Ange personnummer
Maj 21-24	Landslagsläger	Revinge	Grenstyrelsen	Martin Tärnroth	08-778 44 89		Alla välkomna
Maj 29-31	SM/RM	Rinkaby	Grenstyrelsen	Lennart Hansson	040-19 37 90	43 40 42-8	Anm senast 13 maj (poststämpel!)
Jul 4-9	EM	Portugal	Grenstyrelsen	Martin Tärnroth	08-778 44 89		Supportortrar behövs!
Jul 11	Scania Cup	Rinkaby	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	434042-8	World Cup F1A, F1B, F1C
Sep 19	Revinge Möte	Revinge	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	434042-8	Alla klasser
Sep	UT	Sala	Grenstyrelsen	Martin Tärnroth	08-778 44 89	518165-6	Märk talong Fri-UT
Sep/Okt	Hjemerus Memorial	Linköpingstrakten	MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86		Klassisk F1A-tävling
Okt 2-4	Autumn Max	Järpås	MFK Sländan	Herbert Hartmann	0510-122 48	197193-6	World Cup F1A, F1B, F1C
Okt 3	-	Bråvalla	MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86	88 11 08-5	F1A
Okt 17	Höstitävlingen	F16/alt fält	Uppsala FK/mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10	645667-7	Ange personnummer

Tävlingsskalendar Linflyg 1998 • Alla klasser

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt	
Maj 5	Linflygets Dag	F18 Tullinge	SLM-klubbar	Kjell Axtilius	08-774 49 15	F2A, F2C, Goodyear, Semistunt	
Maj 16	Solnas Pokal 98	F18 Tullinge	Solna MSK	Jan Gustavsson	08-59 60 98	F2A, F2C, Goodyear, Semistunt	
Maj 22	Vårtävlingen	Kanalplanerna	Karlskoga MFK	Stefan Karlsson	0586-538 90	F2B, Semistunt (sen/jun)	
Maj 23-24	Vårklippet	Klubbfältet	Karlskoga MFK	Niklas Karlsson	0586-333 96	F2D	
Jun 6	Västkusträffen 98	Inlag	Kungsbacka MFK	Stefan Lagerquist	0300-266 84	F2B, Semistunt (sen/jun)	
Jun 13	Windmill Cup 98	Klubbfältet	Trelleborgs MFK	Lars Roos	0410-102 83	F2B, Semistunt (sen/jun)	
Jun 27-28	Oxelösundspok & NM	F18 Tullinge	Oxelös MFK/Galax	Bengt-Åke Fällgren	0155-328 47	F2A, F2B, F2C, F2D, Goodyear, Semist (sen/jun)	
Aug 8	KGA-Mästaren	Klubbfältet	Karlskoga MFK	Niklas Karlsson	0586-333 96	F2D	
Aug 8	Västeråstävlingen	Johannesbergs fp	Västerås FK/mfs	Per Stjärnesund	021-80 42 34	F2A, F2C, Goodyear	
Aug 15-16	SM	F18 Tullinge	MFK Galax	Kjell Axtilius	08-774 49 15	F2A, F2B, F2C, F2D	
Aug 15-16	RM	F18 Tullinge		Mats Beijhem	08-590 801 79	Goodyear, Semistunt (sen/jun)	
Sep 5-6	Vänernspokalen	Brättelund	Vänerns MK	Ingemar Larsson	0521-672 12	F2B, F2D, Semistunt (sen/jun)	
Sep 5-6		RM	Brättelund	Vänerns MK	Ingemar Larsson	0521-672 12	Slow Combat
Sep 12-13	Galax Open + DM	F18 Tullinge	MFK Galax	Kjell Axtilius	08-774 49 15	F2A, F2B, F2C, F2D, Goodyear, Semist (sen/jun)	
Sep 26-27	Gamen-Racet	Bråvalla	FK Gamen	Johan Bagge	011-13 36 47	F2A, F2C, Goodyear (pg 14 36 38-5/FK Gamen)	

Internationella tävlingar: Limfjordstävlingen (alla F2) 30-31 maj • Sebnitz 13-14 juni • Brietenbach 17-19 juli • VM, Kiev 23-30 juli • Kontakta Mats Beijhem, 08-590 801 79!

Tävlingsskalendar Radioflyg 1998 • F3A

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt
Maj 23-24	F3A, Nordic & Pop	Gråslanda	Stenungsunds MFK	Benny Pettersson	0303-673 91	Anmäl senast 17 maj, pg 14 41 87-2
Aug 15-16	Grums-Pokalen	Portlanda	Grums MFK	Gert Borén	0555-123 97	F3A, F3A Nordic, F3A Populär
Aug 22-23	SM/RM F3A, Nordic, Pop	Modellflygfältet	Trollhättans MFK	Gunnar Karlsson	0520-720 42	Anmäl senast 7 aug till telledes till Gunnar K

Tävlingsskalendar Radioflyg 1998 • F3B • F3B-T • F3J

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt
Maj 2	Hawk Mountain	Hökabergsfältet	Askersunds MFK	Lennart Andersson	0583-77 06 25	F3J, pg 50 65 16-4/Askersunds MFK
Maj 23-24	Kungsängens Cup	Toppfältet	Kungsängens MFK	-	08-581 702 72	F3B, pg 39 00 82-6/Kungsängens MFK
Jun 13	Finspångstävlingen	Klubbfältet	Finspångs MFK	Partik Randmæ	0122-103 87	F3J, pg 79 65 74-2/Finspångs MFK
Jul 18	Hökaterniken	Hökafältet	Hökaklubben	Raoul Rågwall	035-377 87	F3B-T, Startavg 80:-, Star kl 1000.
Aug 29	Yellow Eagle Trophy	Ölanda	Herrljunga MFK	Rolf-Erik Blomdahl	0513-107 41	F3J, pg 433 28 76-4/Herrljunga MFK sen 23/8
Sep 5-6	September-Pokalen	Toppfältet	Kungsängens MFK	-	08-581 702 72	F3J, pg 39 00 82-6/Kungsängens MFK
Sep 26	Vislandatrafén	Kättilstorp	Kättilstorps MFK	Dan Strängby	0515-650 24	F3J, pg 461 22 48-7 sen 20 sep till Dan Strängby

Tävlingsskalendar Radioflyg 1998 • F3C • F3C Sport • F3C Populär

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt
Maj 30-31	F3C UT-1, Sport & Pop	Gullbrofältet	VMFK/WMHK	Philip v Krusenstierna	08-510 505 76	http://www.rm.f.se/contest
				Jan Broman	08-715 44 96	Servering, gratis parkering & inträde
Jun 27-28	F3C UT-2, Sport & Pop	Klubbfältet	RFK Utvandarna	Anders Josefsson	0480-153 54	Kontakt 2: Pär Axelsson/0480-205 23.Camping
Jul 18-19	F3C UT-3, Sport & Pop	Siljansnäs flygp	Siljansbygdens MFK	Jörgen Dyvik	0247-154 12	-
Jul 22	Hirobo Cup	Dragsångarna	-	Anders Helmer	0171-44 81 41	Anders Helmer fax 0171-44 81 84
Jul 25-26	Robbe Schlüter Cup	Malungs flygplats	Malungs MFK	Arne Finnström	0280-101 13	
Sep 5-6	F3C UT-4, SM & RM	Torslanda	AKMG	Björn Friberg	031-49 20 41	Telanm sen 31/8. Camping. Baddar i klubbstuga!

Tävlingsskalendar Radioflyg 1998 • F3D • Sport 40 • Q-500 • Super Quickie

Datum	Klass	Plats	Klubb	Anmälan till	Tele	Senast	Övrigt
Maj 16-17	F3D, Sport 40, Q-500	Torslanda	AKMG	Mats Slunga	070-81 25 31	980511	
Maj 16	Q-500, SQ-500, Sport 40	Väsby	Väsby MF	Jan Karlsson	08-590 332 74	980509	Skyttn från rondellen i Uppl Väsby.
Maj 30	Q-500	Vid segelflygf	Eskilstuna FK	Håkan Zetterwall	0150-942 44	980525	V Eskilstuna
Jun 6	Q-500, Sport 40	Vid flpi	Trollhättan MFK	Thomas Olsson	0520-299 89	980602	Modellflygf vid flygplatsen
Jun 13	F3D/S40	Skövde	Vadsbo RFK			980608	Se Mfn nr 2

FOX 15 BB SCHNÜRLE

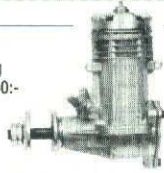
Den här kraftfulla motorn sätter en ny standard inom räckhåll för sportflygaren. #1 i Aircombat.
Se AoH 8/95!
675:-



FOX 35 Stunt

En miljon — eller fler — har lärt sig modellflyga med denna motor. 640:-

För kraft och funktion!



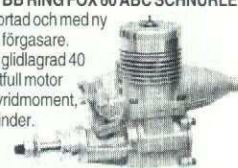
FOX 45 BB

Schnürleportad och med ny EZ ennäls förgasare. 1.100:-



FOX 60/74 BB RING FOX 60 ABC SCHNÜRLE

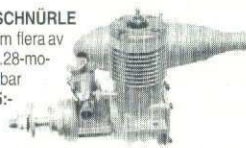
Schnürleportad och med ny EZ ennäls förgasare. Finns som glidlagrad 40 Sport. Kraftfull motor med rejält vridmoment. Vridbar cylinder. 1.395:-



JW's RC IMPORT • Södra Esplanaden 18 • 387 32 BORGHOLM

FOX 25BB SCHNÜRLE

Lika stark som flera av de populära .28-motorerna. Vridbar cylinder. 795:-



FOX 40 kullagrad & FOX 40 ABC DELUX

Schnürleportad och med ny EZ ennäls förgasare. Finns också som 40 Sport glidlagrad. Godkänd för Quickie 500. Från 775:-



FOX 46 BB ABC SCHNÜRLE

Med vår nya Fox EZ-förgasare. Se test Mfn 6/97! 1.175:-



Sveriges billigaste servon?

Byggsatser Chris Foss (Uno-Wott, Acro Wott m fl) RING FÖR INFO!

Mån-Tis-Ons 18-20
Telefon 0485-129 51

Arboga Flygklubb inbjuder till Pylon SM/RM 1998

Alla medlemmar i SMFF inbjuds härmed till 1998 års Pylon SM/RM i Q-500, Super Q-500, Sport 40 och F3D, som går 4-5 juli 1998 på Arboga Flygfält. Skytning från rondellen vid Överskotts AB. Inträdesavgift 20 kronor. Det finns fina campingmöjligheter vid fältet och även vid en central belägen campingplats i Arboga, där även stugor går att hyra. Badplats finns nära fältet. Kontakt Jonas Hagberg 0589-40358 vid frågor.

Bindande anmälan senast 13 juni 1998.
Q-500 och Super Q-500
Gunnar Jönsson 0581-62 13 49
F3D och Sport 40
Jonas Hagberg 0589-40358
Startavgifter betalas på plats •
170 kronor (150 kronor för Spi medlemmar)
Grillfest 75 kronor

3 juli	1700-2100	Träning.
	1900-2100	Besiktning av tävlingsutrustning, radio och plan, kontroll av RC-cert och tävlingslicens. Betalning av startavgift.
4 juli	0800-0930	Träning. Besiktning av tävlingsutrustning radio och plan, kontroll av RC cert och tävlingslicens. Betalning av startavgift.
	0930-1050	Briefing
	1000-1300	Q-500 & SQ-500
	1300-1400	Lunch med flyguppvisningar.
	1400-1630	Q-500 och Super Q-500
	1630	Prisutd Q-500 och SQ-500
	1630-1900	Träning
	2000	Grillfest
5 juli	0920-0930	Briefing
	0930-1200	F3D och Sport 40
	1200-1330	Lunch med flyguppvisning.
	1330-1700	F3D och Sport 40
	1700	Prisutdelning

Vill du hjälpa till som funktionär?

Hör då av dig till Jonas Hagberg 0589-40358 senast 13 juni 1998. Vi bjuder funktionärer på campingavgift, grillfest och lunch de dagar som de är med eller avskriver startavgiften för de tävlande som kan tänka sig ställa upp en av de två dagarna som tävlingen går.

Trettiosjunde Majtävlingen i följd! Gurras Oldtimer-pris!

9 maj 1998 går Uppsala FK:s anrika Majtävlingen på F16 (militärt område = fotoförbud!).

Startavgifter & tävlingsklasser:

F1A, F1B, F1C	jun/sen 160:-
FAI-lag om Majpokalen	160:-
F1A pop	jun 25:/sen 60:-
HKG	jun 20:-/sen 40:-
F1G Coupe d'Hiver	60:-
Oldtimerklasser	25:-

Oldtimerflygare tävlar om Gunnar Ågrens nyuppsatta vandringspris för bästa prestation i oldtimer. Sista anmälan på SMFF:s blankett Gunnar Ågren, Regngatan 13, 75431 Uppsala med namn & personnummer senast 30 april Startavgifter till postgirokonton 64 56 67-7. Samling F16 norra grinden 9/5 kl 0800. Mer info via Gunnar Ågren, 018-20 67 10.

Tävlingskalender Radioflyg 1998 • AirCombat

Datum	Tävlingsnamn	Plats	Kontaktman	Telefon
Maj 9	AirCombat Cup	Eskilstuna	Pär Bertilsson	019-582110
Maj 9	Eurocup	Hamburg	Martin Elmberg	046-151191
Maj 16	AirCombat Cup	Älmhult	Thomas Hylander	0435-81048
Maj 23	Eurocup	Jämsjö	Martin Elmberg	046-151191
maj 30	AirCombat Cup	Örnsköldsvik	Jörgen Jonsson	0935-33003
Jun 13	AirCombat Cup (br 1500, st 1600)	Kungsängen	Pär Bertilsson	019-582110
Jun 13	AirCombat Cup	Ripa	Thomas Hylander	0435-81048
Jun 27	AirCombat Cup	Malmö	Thomas Hylander	046-81048
Jun 27	AirCombat Cup	Skellefteå	Anders Anderberg	0920-68630
Jun 27	AirCombat Cup	Luleå	Anders Anderberg	0920-68630
Jun 27	Eurocup	Oslo, Norge	Martin Elmberg	046-151191
Jul 4	AirCombat Cup, Eurocup	Örebro	Pär Bertilsson	019-582110
Aug 1	AirCombat Cup, Eurocup	Luleå	Anders Anderberg	0920-68630
Aug 8	AirCombat Cup, RM	Säter	Pär Bertilsson	019-582110
Aug 15	AirCombat Cup	Ätvidaberg	Pär Bertilsson	019-582110
Aug 22	AirCombat Cup	Lindesberg	Pär Bertilsson	019-582110
Aug 22	AirCombat Cup	Älmhult	Thomas Hylander	0435-81048
Aug 29	AirCombat Cup	Vännäs	Jörgen Jonsson	0935-33003
Aug 29	AirCombat Cup	Norrköping	Pär Bertilsson	019-582110
Sep 5	AirCombat Cup	Ängelholm	Thomas Hylander	0435-81048

För Aircombat-cupen gäller briefing 12:00 och start 13:00 om ej annat anges. Anmälan bör göras i förväg.

Gränser för "Stora Modeller"

Sveriges Modellflygförbund tillämpar samma maxgränser för så kallade "stora modeller", som stipuleras i tävlingsreglerna för "FAI Rules for Large Scale Radio Controlled Models". Reglerna finns på sidan 264 i Sporting Code, section 4c.

Följande gäller:

Maximal bäryta (= yta på vinge och stabilisator)	500 dm ²
Maximal vikt utan bränsle, men med pilot-docka	25 kg
Maximal motorstorlek	100 cm ³
Maximal bärytebelastning (maximal vikt: maximal bäryta)	250 gram/dm ²

Femtioårsjubilerande MFK Nimbus arrangerar SM/RM i inomhusflyg!

Tider	16 maj. Start kl 0900, slut kl 1800.
Klasser	F1D, F1L, F4F (Peanut), 50-öres, Manhattan C, NoCal & miniflyg = AMA-Cub, Knott och dylikt.
Avgifter	Seniorer 50 kronor., juniorer 20 kronor för klasserna: F1D, F1L, 50-öres & F4F. Övriga klasser 20 kronor. Max startavgift 150 kronor.
Anmälan	Senast 26 april till MFK Nimbus, Solhemsgatan 18A, 692 33 Kumla. Inbetalning av startavgift till postgirokonton 28 07 21 -2, MFK Nimbus
Kontaktmän	Lars Tolkstam, 019-32 09 52 Sven-Olov Lindén, 019-18 21 79
Övrigt	50-årsjubilerande MFKNimbus inbjuder samtliga modellflygklubbar till SM och RM i inomhusflyg. För plaketbeställning måste anmälan vara inne senast 26 april. Gymnastikskor är obligatoriskt!
Logi	STF:s vandrarhem, Grenadärstaden, f d l3, Örebro. Telefon 019-31 02 40

Aeroklubben i Malmö hälsar välkommen till svenskt mästerskap och riksmästerskap i Friflyg 1998!

Tider	29 maj Ankomstdag, trimning. 30 maj Information kl 0900, därefter 5 perioder tävling i F1G, F1H och F1J gällande SM, i B1 och HKG gällande RM. Senior- och juniorerklasser. 31 maj Information kl 0800, därefter 5 eller 7 perioder tävling i F1A, F1B och F1C gällande SM och 5 perioder tävling i F1A noll, F1B noll och F1C noll. Senior- och juniorerklasser. Lagtävling för 3-mannalag.
Avgifter	150 kronor per klass F1A, F1B och F1C. 50 kronor per klass F1G, F1H, F1J, B1, F1A noll, F1B noll, F1C noll, HKG. Lagtävling 80 kronor/lag.
Anmälan	Senast 13 maj 1998 (poststämpel) till AKM, c/o Lennart Hansson, Sigurdsgatan 15, 215 66 Malmö på SMFFs blankett (ange tävlarens SMFF-medlemsnummer och namn, adress och telefonnummer för deltagande klubbkontaktsperson).
Logi	Logi erbjuds i mäss B (100:-/natt) och Mäss C (100:-/natt) samt logement (50:-/natt). I logementen erfordras eget sänglinne. AKM:s kontaktman: Lennart Hansson 040-19 37 90
Övrigt	Postgirokonton 43 40 42-8, Aeroklubben i Malmö, modellflygsektionen.



Störningar från mobiltelefoner vid Skala-Väst 1997

Med anledning av den osakliga och okuniga artikeln "Modellflyg, mobiltelefoner och radiostörningar" har jag sammanställt några fakta från Skala Väst samt lagt till några synpunkter/förslag.

1. I artikeln ondgjorde man sig över att flera personer hade sina mobiltelefoner påslagna och att speakern fick sägatal till flera gånger. Vi hade skyltar uppe men folk ser dem tydligen inte. Detta är ett ganska vanligt problem och vi får kanske förbättra detta till nästa år. Det fanns heller inget om mobiltelefoner i vårt program.

Anledningen till att vi ej önskade att publiken skulle använda mobiltelefon är att avståndet mellan depå och publikavspärning är mycket litet och motorprovkörning kan förekomma i depå före tävlingsstart eller uppvisningsstart. Mobiltelefoner kan då i olyckliga fall orsaka oväntade gaspådrag som kan förorsaka olycka.

2. Man insinuerar i artikeln att Kurt Lennäs krasch berodde på mobiltelefonstörning. Om så var fallet måste han själv eller den som läste programmet för honom eller domarna haft mobiltelefon på sig, påslagen. Jag tror ej på den teorin. Mobiltelefon av handapparattyp stör normalt ej på längre avstånd än cirka 5 meter så att en åskådares mobiltelefon kan ha stört är uteslutet.

(Vad anses vara orsaken till kraschen? Jag har hört några teorier från erfarna tävlingsflygare, "modellen flög marginellt och var svårflug, piloten klarade inte svängen" och "motorstopp på en motor". Jag kunde ej se några störningar på spektrumanalysator efter kraschen, men störningar kan vara mycket kortvariga och vara borta när sändaren slagits av. Vad som verkligen är rätt orsak vet väl ingen säkert).

Kjell-Åke Elofsson hade också otusen att krascha en fin modell, enligt honom själv berodde haveriet på att en bult gick

av och att vingarna som följd därav vek sig. Knappast något som en mobiltelefon kan åstadkomma.

3. Enligt artikeln har en person setts prova sin radiostyrning i campingområdet på lördag em och man förutsatte att detta var emot reglerna. En förklaring kan vara att minsten av deltagarna hade sändare med löstagbar sändarmodul och denna lämnades in enligt normal rutin till sekretariatet. Justering av roder etc kan då ske med kabelförbindelse till planet. En annan förklaring kan vara att vederbörande fått ut sin sändare för att åka hem och passat på att göra någon test just innan. Om detta skett inom eller utom reglerna är svårt att avgöra eftersom man inte lyckades finna vederbörande efteråt. Ingen krasch eller störning rapporterades dock lördag em. Om någon störning förekommit och rapporterats skulle man i deltagarlistan kunna identifiera misstänkta, eftersom vi har alla frekvenser som användes i våra listor.

Man kan nämna att i F4C hade två deltagare samma frekvens, båda väl medvetna om detta. Samma gällde för Aresti. I popska hade tre deltagare samma frekvens, alla medvetna om detta. Normalt lämnas endast en sändare ut åt gången om de har samma frekvenser. Undantag från denna regel gjordes vid något tillfälle, men med de båda parternas goda minne och godkännande.

4. De är värt att nämna att två deltagare hade sändare med radiofrekvensspektrum som överskred toleranserna i typgodkännandespecifikationen. Båda var av typen Graupner MC 20. Under tävlingarna användes ej dessa sändare samtidigt som verksamhet på gick på grannkanaler.

5. En annan iakttagelse som jag gjorde är att ingen tävlande använde kanal 64, 76 eller 77. Tävlande inom samma klass med samma frekvenser förekom på

kanalerna 68, 71 och 73. Om man vill skaffa sig ett extra kristallpar i skalasammanhang kanske man skall ha detta i åminne.

6. När man provar om en GSM-telefon stör en sändare måste man tänka på:

- Att vara på en plats med låg signalstyrka från mobiltelefon-basstationen. Om signalstyrkan är hög regleras mobiltelefonens uteffekter automatiskt. Helst skall bara en eller två pinnar i signalstyrkeindikatorn synas.
- GSM-telefonen kan sluta sända om man inte pratar i den. Detta beror på att man vill spara strömmuttaget från batteriet. Se därför till att den sänder hela tiden genom att prata i den.
- Mobiltelefonen bör vara inom 10-15 cm från sändaren och provet måste göras från alla håll med mobiltelefonen vertikalt och horisontalt.
- Modellen bör placeras minst 10 m från sändaren och mobiltelefonen för att säkerställa att mottagaren ej störs direkt av mobiltelefonen. Vid flygning är det ingen risk för störning av mottagaren, däremot i depå och vid start. Mottagaren bör därför också provas på samma sätt som sändaren.

7. Sussi Karlssons krasch dagen före tävlingen tillskriver jag helt andra orsaker än mobiltelefonstörningar.

8. Jag skulle vilja föreslå att alla tävlande skall vara skyldiga att ha två kristallpar så att tävlingsledningen kan bestämma startordning på ett effektivt sätt och spara tid vid tävling. Viss frekvensplanering skulle kunna göras i förväg om anmälan innehåller uppgift om frekvens och reservfrekvens.

Ingemar Ljung.

Ingemar Ljung är AKMG-medlem och jobbar inom Telia Mobile med mobil data-kommunikation och tidigare inom Frekvensförvaltningen, d.v.s. exakt det område som berör en modellflygare mest, våra upplätna frekvensband. Före och under vår Skala Väst-tävling använde Ingemar Telias Telectronics mobila spektrumanalysator i 200.000 kr klassen, just för att ha koll på frekvenser och ev. störningar under tävlingen. Red:s anm.



Provning av sändare

Vid prov i våren 1997 på Torslanda gjordes bland flera prov också en relativ jämförelse av signalstyrkan från sändarna. Provet ger en indikation på hur sändareffekterna kan variera från sändare till sändare. Att det förekommer stora variationer vet jag sedan gammalt då jag hade

mycket kontakt med den person som gjorde de flesta typproven för Telestyrelsen. Resultatet var därför inte överraskande.

Signalstyrkan från sändarna uppmättes på cirka 2 m höjd ungefär 65 meter från sändarna. Sändarna hölls så som man brukar göra om modellen befinner sig där mätanten sätts, dvs sändarantennen var riktad mot mätanten och lutad på för sändaren normalt sätt.

Den uppmätta signalstyrkan varierade från -45 till -60 dBm. De flesta sändarna (30 av 39) gav signalstyrkor i intervallet -45 dBm till -53 dBm, eller uttryckt på ett annat sätt, varierade med +4 dB till -4 dB från ett medelvärde på -49 dBm. +4 dB betyder drygt dubbla effekten och -4 dB betyder strax under halva effekten jämfört med medelvärdet — en normal variation. Man bör dock komma ihåg att jag inte mätt något absolutvärde på uteffekten från sändarna, bara en jämförelse.

Några sändare hade lägre uteffekt, signalstyrkan blev bara -60 dBm för den lägsta, dvs cirka en tiondel av medelvärdet.

En Hitec låg i topp när det gällde sändareffekten och en annan i botten, men den var nog dåligt laddad. En helt ny sändare gav lägst värden, orsaken till detta kan jag ej förklara.

Hur mycket är nu 4 dB eller 10 dB? 4 dB är en normal variation vid mätningar på sändare av denna typ. 10 dB är i mesta laget. Vidare kan signalen öka 10 dB om man vänder sig om och har antennen pekande 90 grader från riktningen till modellen. Reflexer i marken kan också ge större negativa variationer än 10 dB. Nästa gång vi mäter skall vi försöka göra ytterligare tester för att belysa och verifiera detta.

För övrigt var resultatet gott, tre sändare av 39 låg på gränsen när det gäller bandbredd och två gick över. En sändare låg fel i frekvens.

Man bör komma ihåg att vi bara provar sändare, det är minst lika viktigt att mottagarna inte är för breda och tar in grannkanaler. Prova därför gärna när ni får tillfälle ute på fältet.

Ingemar Ljung



Differentierade avgifter för tävlingslicens

Vid årsmöte med Gråbo Modellflygklubb framställdes önskemål om motion till SMFF's årsmöte 1998 enligt ovanstående. Då det var/är försent att inlämna en motion i år vill vi i stället genom detta brev meddela klubbens synpunkter på nuvarande ordning.

Förhoppningsvis kan SMFF's årsmöte visa sådant intresse för medlemmarna i planering och dagordning att frågan ändå kan tas upp till behandling, förslagsvis under en punkt för övriga frågor.

Vad Gråbo MFK anser är att en årsavgift oberoende av tävlingsfrekvens gör tävlande orimligt dyrt för medlem som endast kan eller vill delta i enstaka tävlingar per säsong. Tidigare uttag av SMFF-avgift per tävling var ju kostnadsmissigt klart mer human.

Avgiften utgör en tröskel till exempel för nytilkomna, läs juniorer, i vår hobby som kanske efter hand vill känna sig för någon gång liksom för andra medlemmar som bara ibland vill känna av tävlingspulsen.

Vi anser alltså att avgiften är ett hinder för mångfalden i SMFF's tävlingsverksamhet och riskerar begränsa denna till en etablerad elit som givetvis så småningom kommer att reduceras och själv dö i brist på återväxt. Ingen går ju i någon sport direkt från en lärlings-tillvaro till en avancerad expertverksamhet i full omfattning som han/hon sedan plötsligt släpper.

Normalt sker ju i stället en successiv

upp- resp nedtrappning, en verksamhetsform som SMFF borde främja. Framställaren meddelade för övrigt att han själv nu upphör med allt tävlande trots tidigare många och stora tävlingsframgångar!

Klubben har i och för sig förståelse för SMFF's problematik att med tidigare system få in tävlingsavgifterna liksom att få kontrollerat tävlandes behörighet. Detta får dock inte leda till byråkratiska lösningar som får oönskade sideeffekter av tex beskrivet slag.

En flexiblare och bättre differentierad lösning bör därför snarast tas fram och i bruk, tex av typ lokaltrafikföretagens 100-förköpskort.

Ett sådant skulle då kunna gälla för såg 10 tävlingar under obegränsad tid och vid varje tävling stämplas av med en särskild SMFF-stämpel. Andra förslag kan säkert också finnas, det kan/vill säkert erfarna förbundsfunctionärer konstruera med lätthet.

Med vänlig hälsning!

Gråbo MFK

Bo Johansson, ordf, 0302-44133

Lars Höwing, sekr, 0302-31279

P.S. Tyvärr kommer av ett antal anledningar ingen representant för klubben att närvara vid SMFF's årsmöte vilket förhoppningsvis inte skall tolkas som oin-tresse för vare sig mötet eller ovanstående liksom inte behöva hindra frågans behandling i ett så kvalificerat och engagerat forum. D.S.

Sveriges Modellflygförbund

Ordförande
Robert Sundström
Hannesplanaden 4B
753 19 Uppsala
Telefon 018-13 02 33

Vice ordförande
Martin Elmberg
Kämnärsv. 11-N111
226 46 Lund
Telefon 046-15 11 91

Sekreterare
Per-Olof Berglund
G:a Huddinge v. 456A
125 42 Älvsjö
Telefon 08-647 68 33

Kassör
Bo Modigh
Björkhagavägen 11
148 71 Sorunda
Telefon 08-530 432 54

Ledamot
Bengt Stibner
Viderupsgatan 29
216 22 Malmö
Telefon 040-16 35 75

Suppleant
Göran Olsson
Valhallavägen 14
114 22 Stockholm
Telefon 08-15 83 20

Grenchef Friflyg
Martin Tärnroth
Månstorpsvägen 12
146 45 Tullinge
Telefon 08-778 44 89

Grenchef Radioflyg
Bengt Lindgren
Mossvägen 17
153 37 Järna
Telefon 08-551 735 84

Grenchef Linflyg
Mats Bejhem
Färentunagränd 1
192 51 Uppl Väsby
Telefon 08-590 801 79

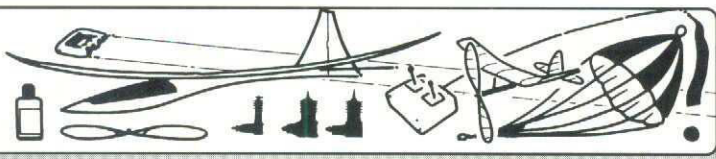


SMFF Förbundsexpedition
Box 4015, 600 04 Norrköping
Telefon 011-31 38 50 • Fax 011-31 24 70

<http://www.modellflygforbund.se>



Prep TORG



SÄLJES SÄLJES

Städning • Beg HiTec Focus 4 FM flygradio m ackar, laddare & fyra servon, nästan ny, 1.300:- • Beg HiTec Master 7H flyg/heliradio m dubbelsuper-mottagare, ackar & laddare, ej servon, 1.000:- • Rossi 90 fläktmotor m Gleichauf Midi-fläkt, 2.000:- • Elseglare Robbe Calibra m HP-motor, Sommerauer switch, 8-cells acke och ett miniservo, 2.000:- • Futaba G501 piezo-gyro m ett S9203-servo, bra skick, 2.500:- • Kyosho Autokite m TT 15-motor & HiTec Focus 6 FM, kpl, 1.990:- 016-12 55 38, 0708-12 12 18. Robban.

F3A • Matherhausen Saphir med Super Tigre 61 longstroke, pipa, klaffar, luftstall, 3.000:- ev bytte mot annat flygetyg. 0591-104 54, Crister.

Billigt • Hövningad trainer med 6,5 cc motor & Prism 7-kanals radio, helt nytt • Concept 60 std med SR-huvud och en del modifieringar, OS 61 SFN-motor • Concept EP med Superhelimotor & kolfiberbom. 010-298 33 84. Stig.

Futaba • Välskött Futaba FC-18, 9-kanal m 15 modellminnen, 9-kanals PCM-mottagare, 4 par kristaller med flaggor, en extra 5-kanals mottagare, 3 Futabaservon, extra servokablar, radiopod & laddkablar, 4.000:- 0510-292 88, Lennart Sköld.

Focus 6 • M suprememott. 1.200:- 08-592 550 15.

Fokker • Dr1 Triplane, 1;2,5, påg bygge, 3.000:- • P-47 Thunderbolt, färdig, 3.000:-. KB 40 Pylon, 900:- 0140-168 88.

Bensinare • Helt i aluminium. Husqvarna 42 cc, 1 hk/10000 rpm, 1.900:- • Shindaiwa 40 cc, 2,6 hk/9000 rpm, 1.900:- • Shindaiwa 35 cc, 2,3 hk/8000 rpm, 1.500:- • Solo 26 cc, 2,1 hk/9000 rpm, 1.300:- • Solo 23 cc, 1,9 hk/10000rpm, 1.000:-. Konverterade, klara att monteras. 090-19 09 77, kvällar.

Storseglare • Pilatus, helt i glasfi, spv 3750 mm • Grob 103C Acro, spv 4000 mm • LS-4, glasfib, spv 4000 mm • LO 100, spv 2500 mm • elseglare EPS 2000 • elseglare Dimona, psv 3000 mm • Dragon Lady motorkärra. 0300-773 72. Bengt-Ove.

Prylar • Stor Bäver (B Gårdstads) (var det inte Berggrens? Reds ann), spv 2000 mm m 24 cc bensinare. Brukskick. 1.900:- • Futaba-mottagare PF-R129DP, 8-kanal, helt ny, 1.000:- • Super Tigre 3000 m dämpare, 1.100:- • Enya 90/4-takt med nytt Runtronic tändsystem & nya lager, 2.300:- • Långvingad trainer med OS 40 & Graupner/JR, 5-kanals radio, 1.600:-. 090-19 09 77, kvällar.

Radio • Graupner MC 16/20, utb till 7 kanal, en drös mixerspakar, 11 servon (6 dubbelkull), 2 mottagare, 3 mottackar, 1300 mAh sändaracke, sändarbord m sändarhänge, svensk bruksanvisn, allt för 4.700:- (billigare vid snabb affär!). 0910-155 02, kvällar. Tomas.

Concept • Concept 30 DX, delvis uppgraderad, med Enya 35 & Quest-gyro, båda i bra skick, 1.500:-. 0589-196 47. Håkan.

Futura • Robbe Futura Royal, aldr kraschad, mkt bra skick. Sitar-blad, 7.000:-. 021-207 83, Kaj.

Städning • Concept 30 m Super Tigre 34, 2.500:- • Nexus med OS 32, aldrig flugen, 3.500:- • Pica Spitfire, 1;5, i kart, 1.600:- • Pica T-28, 1;5, påbörjad, 1.600:- • Pica Mustang, 1 påbörjad, 1 i kart, 1.600:-/st • Algebra med 3 m & 4 m vingar, 1.500:- • SIG Piper Cub J3 1;4, påbörjad, 1.500:- • Byron AT-6 Texan, spv 2570 mm, i kart, 4.900:- • SIG Piper Cub J3, 1;6, i kart 600:- • Goldbergs Extra 300, Aldr flugen, 1.500:-. 042-34 95 18, Carl-Olof.

Storseglare • Rowings LS-4, helt i glasfib, spv 4000 mm, infställt, kolfiberförstärkt, som ny, 4.800:- • Rowings LS-4, som ovan, med elmotor HP 355/45-6 + Sommerauer fartregl 85A, som ny, 6.900:- • Pilatus P4, glasfibförstärkt vingar, spv 3800 mm, 1.500:- • Schultze heilautom snabbbladdare: isl-5-527d: 5,5A 4-27 cell, 1.100:-. 0521-606 84. Håkan.

Diverse • Futura Super Sport med OS 61SX-WC & pipa, gyro JR 120 • Byggsatser: Great Planes F-14 för .60-motor • Great Planes P-51D Mustang f .40-motor • Stealth Fighter f .32-.46-motor • Irvine 36 Heli • Ca 130 RC-ritningar: aerobatic, flermotor, segel, skala mm, 20-60:-/st. 040-15 13 83.

Duelist • Picas m 2 Irvine 40Q, luftstall, bra skick, end provflugen, 4.000:-. 0935-210 40, Stellan.

Heli • Hirobo Shuttle m Irvine 36 & pipa, NHP carbon tail pushrod, 4 JR5007/8, 1 HS-422, gyro JR120, fullt kullagrad, 3.900:-. 040-15 13 83.

SÄLJES SÄLJES

Heli • Sitar Simple, unik, 14.000:- • Concept SR Magnum 36, 1.800:- • Futaba piezo gyro G501, 2.000:- & 153BB, 800:- • Regulator CSC4, 600:- • Graupner 314, 800:- • Div äldre. 0155-28 35 71.

KÖPES KÖPES

Aerobatic • Aerobatic- alt F3A-kärra lämp för .91 fyraktare, beg, halv färdig eller kvar i kartongen. 0158-122 43, 0706-54 44 23, Jonas.

Fläkt • Dynamax el Ramtec. tel/fax 08-592 550 15.

Vevstake • Vevstake till OS FT-120 Gemini Twin eller defekt motor. 0910-78 14 69, Bror.

Servon • World Engines S-5 eller S-11 servon. Skadade eller inte fungerar, jag är intresserad ändå! 0240-205 16. Douglas.

Viggen • Einar Johnson-Viggen, 1;10, färdig eller byggats. tel/fax 08-592 550 15. 070-683 50 15.

Vario m Deltahuvud, garn Evolut. 040-15 13 83.

Radiostyrning • Sändare, mottagare JR X-347 PCM. 0150-190 96, 070-312 85 75. Mats

Sporting Code • Gamla utgåvor (före 1988) av FAI Sporting Code av seriös samlare. 018-13 02 33 eller 0707-31 62 80.

Twin • 4-taktare 100-130, bra skick. 0935-210 40.

Modellflygnytt • 60-talnummer av Modellnytt och Modellflygnytt av seriös samlare. 018-13 02 33 eller 0707-31 62 80.

BYTES BYTES

Widgeon • Grumman Widgeon, tvåmot amfibie, påbörj byggats. Allt i glasfib utom vingen, spv 212 cm, Bytes mot OS 120 Gemini. 036-71 12 43.



Modellflygets Många Myter

Avsnitt 2

Stockholmstrakten uppmärksammades på slutet av 70-talet de så kallade "P4-störningarna". Dessa berodde huvudsakligen på att en stark P4-sändare på 60.000 watt startades (som jämförelse kan vi nämna att RC-sändarna är normalt på 1-2 watt)

Det fanns också en stor koncentration av modellflygare som hade börjat skaffa sig utrustningar på 35 MHz.

Störningarna har en mycket komplicerad teknisk bakgrund. Det handlar inte alls om spegelfrekvenser, komradiosändare, TV-utsändningar eller övertoner från SJs ATC-system som många först trodde. Bland annat!

FM-sändare

Istället handlar det om en frekvensblandning från starka FM-sändare i RC-mottagare som inte konstruerats så att dessa signaler spärras.

Mottagarens kvalitet i andra sammanhang har inte alls med saken att göra.

Typiskt störningsförlopp

När man fått upp modellen i luften och den avlägsnat sig tillräckligt långt från RC-sändaren märks först störningarna som tillfälliga ryck i alla roder.

När man kommer högre upp, eller längre bort, så övergår rycken i ett ständigt flaxande rodertillstånd, som inte hävs förrän modellen kommit närmare och lägre igen. Detta beror ju på att modellen fångar in

FM-signalerna bättre ju högre upp den kommer.

Störningarna varierar med radioprogrammet. Rockmusik ger värre roderutslag än stillsamt småprat!

Störningar på upp till 3 mil från Nacka-sändaren i Stockholm är fastställda. De är mycket beroende av fältets höjdläge eftersom FM-signalen snabbt blir starkare då. Likaså utgör fysiska hinder som berg och hus en skärm för FM-signalen, vilket alla vet som lyssnar på bilradio på landsbygden.

Vilka märken?

Endast vissa RC-mottagare var mottagliga för störningarna, och det gällde både dyrare och billigare anläggningar.

Konstruktionsmissen kom till ganska slumpmässigt och berodde i huvudsak på att man ibland använde kondensatoristället för bandfilterkoppling mellan HF-stegen i mottagaren (skiss 1 och 2).

Kondensatorkopplingen är enklare att göra och fungerar egentligen lika bra som bandfilterkopplingen om man bara silar bort oönskade frekvensblandningar på annat sätt (t ex med ett HF-steg i antenningången).

En mottagare som var mycket störningskänslig var Futaba R107M, som tyvärr fanns i stor mängd eftersom den var standardmottagare till Futabas anläggningar i flera år. Den kan nog finnas kvar hos många RC-flygare än.

Nya konstruktioner

Från och med åren 1989-90, när problemet uppmärksammades både här i Sverige och utomlands av RC-flygarna är mottagarna immuna mot P4-störningar. Konstruktionsändringarna var lätta att göra på fabrikerna.

Förr kunde man lätt gå runt störningsproblemet. I Stockholmstrakten fannas bara en stark sändare - P4 på 103.3. Ute i landet var det också ett fåtal sändare som startade. Man bytte helt enkelt RC-kanal. Själv körde jag länge en Futaba R107:a på kanal 73 i Stockholmsområdet.

Nu är detta omöjligt. FM-bandet vimlar av starka reklamsändare och det är få platser i landet som är befriade från den plågan. Namnet "P4-störningarna" är alltså egentligen missvisande.

Kolla?

Det är inte alldeles enkelt numera att kolla om ens gamla mottagare är anfrävt av P4-störningarna.

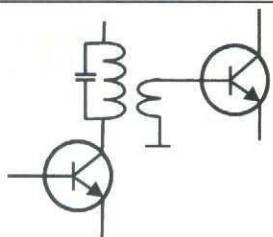
Förr kunde man sätta prylarna i bilen och åka till sändarmasten. Man tog med sig kristaller för en annan kanal en bra bit från sin normala och slog på mottagaren och sändaren. Störningarna var mycket tydliga vid masten, även med sändaren igång, men försvann totalt när man böt kanal. Men detta var på den tiden när det bara fanns en störande sändare.

Myterna kvar

Störningarna är borta med moderna mottagare, men myterna lever kvar. "Köp dubbelsupermottagare för att vara säker mot FM-sändarna" säger importörerna. "Det är P-4 störningar" säger man i när planet störar. "Kanal 65 går inte att använda i Stockholm".

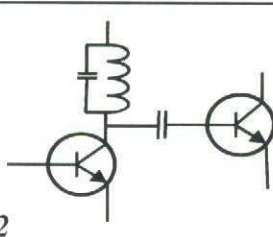
Så är det alltså inte!

Bara vissa, äldre typer av mottagare är störda och visserligen är dubbelsupermottagare mycket bra av andra skäl, men de är inte nödvändiga alls för att eliminera "P4-störningarna". Bosse Gårdstad



Skiss 1

Principen för bandfilterkoppling mellan två transistorsteg. De två spolarna "silas bort" oönskade frekvenser.



Skiss 2

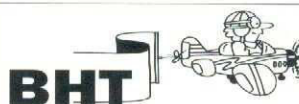
Principen för kondensatorkoppling mellan två transistorsteg. Kondensatorn leder alla frekvenser.

- NITROMETAN (min kvantitet 25 liter)
- METANOL (min kvantitet 25 liter)
- ML 70 SYNTETOLJA (förpackning å 5 liter)
- RICINOLJA, 1:a pressning (förpackning å 10 liter)
- Miljövänrande vaskmedel för grafisk industri
- Vegetabiliska rengöringsmedel för båt, bil & städ
- RB 86 — vegetabiliskt insektsmedel för betesgående djur (Kemikalieinspektionen Ref.-nr 731-1817-95)

Gabrol Produkter

Elisabeth Hammarberg
Stigbergsvägen 4
141 32 Huddinge
Tel 08-740 26 30
Fax 08-740 26 18

E-mail: gabrol@mbox200.swipnet.se



Vårt motto: Flyg stora modeller till rätt pris!

Vi är återförsäljare för tyska 3W-bensinmotorer och Lionair-modeller samt FFC-modeller ...

Blomstermåla Hobby & Teknik
Kullens Väg 2B • 384 30 BLOMSTERMÅLA
Telefon 0499-204 34
(mån-ons 16-18 • lör 10-14)

LANDSKRONA

MOLANDER HOBBY

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

MODELLFLYG • BÅT • MOTORER
RADIOANLÄGGNINGAR •
TILLBEHÖR • RITNINGAR
PLANS SERVICE AGENT

Representant för MULTIPLEX
BYGGSATSER & TILLBEHÖR
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

POSTORDER

Den tekniska förklaringen till P4-störningarna

Ett praktiskt exempel:

Vi utgår från en RC-anläggning på kanal 64 som är avsedd att användas i stockholmstrakten.

P4 (Radio Stockholm) sänder här från Nackamasten på 103,300 MHz.

I mottagaren

IRC-anläggningens mottagare finns en lokaloscillator som svänger med frekvensen 34,585 MHz. Denna svängning alstras i en transistor eller en IC med hjälp av mottagarens kristall. Du kan avläsa frekvensen på din mottagarkristall.

Blandning

Frekvensen används normalt för att blandas med ingångsfrekvensen 35,040 MHz och ger då blandningsfrekvensen 455 KHz som sedan förstärks i mottagarens MF-del och används till att sortera ut styrstypulserna från.

Övertoner

Problemet är att lokaloscillatorn alstrar även övertoner på jämna multiplar av sin grundfrekvens (34,585). De hamnar då på 69,170 MHz och **103,755 MHz**.

P4-stationen

Om nu en mycket stark signal på 103,300 MHz kommer in via antennen så kan den tränga igenom förkretsarna och i olyckliga fall blandas med 103,755 MHz-signalen. Blandningsfrekvensen blir 455 kHz (103,755 - 103,300 = 0,455 MHz)

och denna går naturligtvis in lika bra som den normalablandningsfrekvensen (35,040 - 34,585 = 0,455). Resultatet blir en svår störning.

Förr och nu

Numera kan man inte vara säker någonsans med de för P4-störningar känsliga mottagarna.

FM-bandet sträcker sig från 87.50 MHz till 108.00 MHz och är i stort sett fullsmockat med starka sändare. Kring 103 MHz kan man nästan alltid räkna med att det finns sändare, även utanför Stockholmsområdet. Det ger störningar enligt tabellen här nedan.

En del av Televerkets sändare är starka (60-100 kW) och har sk bredbands FM-modulation. Radio Stockholms station med sidband kan höras på en normal FM-radio i Vallentuna (3,5 mil från Nackasändaren) från 103.100 MHz till 103.550 MHz. Jämför med tabellen! Vi vet erfarenhetsmässigt att kanalerna 63-66 är oanvändbara hos oss i VMFK om vi har störningskänsliga RC-mottagare.

Det kan också uppstå en störning från en annan FM-bandsfrekvens, nämligen den sk spegelfrekvensen uppåt (när man adderar frekvenserna 103,755 och 455 kHz). Då kommer störningen från i vårt exempel 104,210 MHz. På 104,3 finns Mix Megapol i Stockholm! Den kan sprida sin signal så mycket att den också kan alstra "P4-störningar".

Bosse Gårdstad

Värva medlemmar under 1998!

Tänk vad många blivande modellflygare det finns i Sverige! Det räcker att titta in i närmaste hobbyhandel eller leksaksaffär, så hittar du många som är intresserade av vår hobby.

Många medlemmar blir det...

Det är dags att sätta fart och värva många fler intresserade till modellflyget. Låt oss gå starka in i 2000-talet, med fler aktiva modellflygare i Sverige än någonsin!

Varför är det då bra med fler medlemmar i din klubb? Fler medlemmar ger ett bättre ekonomisk läge pga fler medlemsavgifter, och fler personer som kan hjälpa till med klubbens arbetsuppgifter, som att sköta modellflygfältet, mm.

Varför är det sedan bra med fler medlemmar i modellflygförbundet? Jo SMFF har fastakostnader, som inte ökar med antalet medlemmar. Det innebär att ju färre vi blir, desto mer måste de återstående medlemmarna betala. Å andra sidan innebär det, att ju fler vi blir i förbundet, desto mindre behöver vi betala. Bra va?!

Hur värva medlemmar?

Det finns tusen sätt att värva medlemmar på, men jag ska nämna några vanliga: Se till att din klubb syns för allmänheten. En klubb som har ett modellflygfält ute på vischan nästans, och som aldrig syns i lokal media får normalt sett inget större tillflöde av nya medlemmar.

En klubb med bra skyltning till sitt flygfält, och som några gånger per år syns i lokal media och arrangerar något publikt evenemang (meeting, uppvisning, tävling, mm) har stora chanser att locka till sig nya skaror modellflygare. Sätt upp information om er klubb på strategiska ställen, som exvis i den lokala hobbyhandeln/leksaksaffären, på skolor och fritidsgårdar, livsmedelsaffärer, kiosker mm.

Använd SMFF:s PR-material i form av affischer och broschyrer. Ring SMFF kansli idag, och beställ hem material!

Martin Elmberg

Med detta nummer av Modellflygnytt följer sk värningskort. Använd dem och delta i SMFF:s värningskampanj med fina priser! Den Gamble

RC kanal	RC frekvens	RX kristall frekvens	3:e övertton	"P4" - frekvens	"P4" + frekvens
61	35,010	34,555	103,665	103,210	104,120
62	35,020	34,565	103,695	103,240	104,150
63	35,030	34,575	103,725	103,270	104,180
64	35,040	34,585	103,755	103,300	104,210
65	35,050	34,595	103,785	103,330	104,240
66	35,060	34,605	103,815	103,360	104,270
67	35,070	34,615	103,845	103,390	104,300
68	35,080	34,625	103,875	103,420	104,330
69	35,090	34,635	103,905	103,450	104,360
70	35,100	34,645	103,935	103,480	104,390
71	35,110	34,655	103,965	103,510	104,420
72	35,120	34,665	103,995	103,540	104,450
73	35,130	34,675	104,025	103,570	104,480
74	35,140	34,685	104,055	103,600	104,510
75	35,150	34,695	104,085	103,630	104,540
76	35,160	34,705	104,115	103,660	104,570
77	35,170	34,715	104,145	103,690	104,600
78	35,180	34,725	104,175	103,720	104,630
79	35,190	34,735	104,205	103,750	104,660
80	35,200	34,745	104,235	103,780	104,690

GÖTEBORG

KEMPES HOBBY

Din hobbybutik i Östra Göteborg med ett brett sortiment av radiostyrda flygplan, bilar & båtar.

Dessutom modelltåg, plastmodeller & begagnat

GUNZE-SANGYO färger

VÄLKOMNA!

Göteborgsvägen 87 • 433 63 Sävedalen
Tel & Fax 031-336 81 50
POSTORDER • ingen katalog



Ducted Fan Specialisten!

Egen produktion av fläktmodeller och tillbehör

Fläktaggregat
Byggsatsar
Tillbehör
Motorer
Landställ
Dekaler
Ritningar & videofilmer

Dynamax, Ramtec, Turbax, Thorjet
Jet Model Products, Jet Hangar Hobbies
Performance Model Products, JHH, JMP
Os, K&B, OPS, Rossi
Eurokit, Rhom Air
ProMark Model Graphics
Traplet Publications

Cockpit Kits
Ejection Seats
Soft Brakes
Svenska Jetpiloter
Hjulsidor till Robart
Fuel Clamps
Instrumentpaneler

Nauwa Models Sweden
Gävle Flyg & Modellhobby AB

Box 100 03, 800 10 GÄVLE
Tel/Fax 026-12 55 21
E-mail: nauwa@thevortex.com
http://nauwa.thevortex.com



ALLT I RADIOSTYRT

Trevligt bemötande & bra priser!

Vi säljer på postorder!

ÖPPET måndag-tisdag 12-18
onsdag 18-20
torsdag-fredag 12-18
lördag 12-15

TELEFON 0480-294 59

Bo Gårdstad

Telefon: 08-511 777 57

Mobil: 070-670 94 66

e-mail: gardstad@algonet.se

Hemsida: <http://www.algonet.se/~gardstad>



Det blir en liten Pilotruta den här gången. Det har varit mycket jobb med Fältlistan den är egentligen den största Pilotrutan man kan tänka sig...

• SLOTCAR har en ny, svenskspråkig katalog för 1998 med Kyoshos grejor. Ca 1/4 av katalogen är flyg, med betoning på elflyg och helikoptrar. Snyggt utförande och visst är det intressant att titta på båtar, bilar och motorcyklar. Ett bra avsnitt med RC-info inleder med färgbilder som förklarar hur våra RC-grejor, motorer och annat fungerar. Trainers och enkla skalamodeller dominerar — det mesta halv-färdigt eller helt färdigt. Hyperfly finns i flera skalavarianter. En snygg CAP -232 för .25 motorer, en stilig Catalina och en kul Agwagon fästejag mig vid.

Helikoptrarna kan jag tyvärr inte yttra mig om, men vet att Concept är en av de vanligaste nybörjarhelikoptrarna och att den finns i ett otal varianter.

• IPÖRTOM i Finland finns en RC-klubb där man talar mycket svenska. Klubben håller till 50 km söder om Vasa, längs riksväg 8 och 10 km västerut från samhället Pörtom. Man är glada åt svenska besök. Mer info och en karta finns på Internet på den långa adressen:

<http://www.fortunecity.com/underworld/warcraft/93/kartor.html>

• EN AKTIV ACKVARNARE som stänger av motorn när acken är slut har utvecklats i Sverige av Staffan Kjerrström i Västerås. Jag håller på att prova den i flygplan och återkommer när jag vet att den fungerar. Jag har länge efterlyst en sådan.

• EN ÄKTA GLOWDRIVER är en annan sak som jag efterlyser. Sedan Transfunk upphörde, finns det såvitt jag vet ingen riktig på marknaden. Det finns glödp-paneler, men de är inte äkta glowdrivers, fastän det står på dem ibland.

En äkta glowdriver kan hålla stiftet glödande även när det sänks ner i metanol. Du kan testa (utomhus!) genom att sätta stiftet i glödklämman och sänka ner det i ett par cm metanol på botten av en kaffekopp. Den äkta glowdrivern förmår väcka den suraste motor till liv. Jag har använt riktiga glowdrivers i tjugotalet år så jag tror att jag vet vad jag talar om.

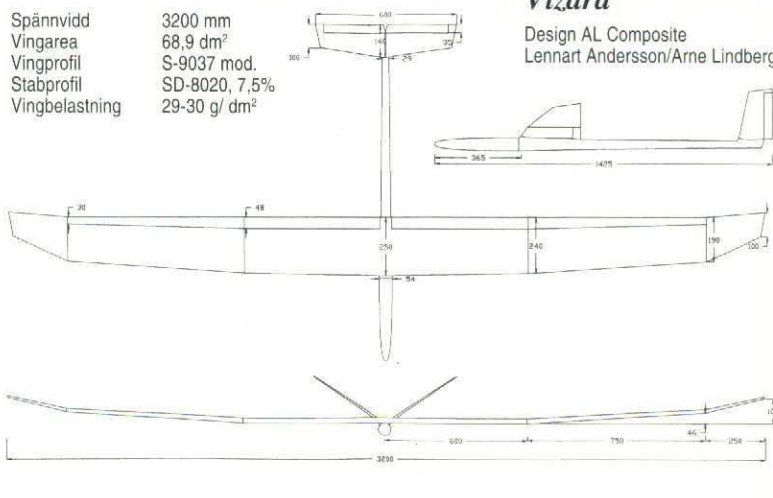
Bosse Gårdstad

Pilotrutan

Spännvidd 3200 mm
Vingarea 68,9 dm²
Vingprofil S-9037 mod.
Stabprofil SD-8020, 7,5%
Vingbelastning 29-30 g/dm²

Vizard

Design AL Composite
Lennart Andersson/Arne Lindberg



What's up in F3J?

Då var det dags igen för en ny vända av What's up in F3J. Vi skall som vanligt kika på nya modeller, men även ta upp de nya förslagen till CIAM-mötet i mars plus lite tester av starthöjder samt ett referat av en F3J-tävling i Norge där jag deltog.

Fler nya modeller

Nu har jag fått tag på en treplansskiss på Lennart Anderssons nya modell *Vizard*. Den har en spännvidd på 3200 mm, tredelad vinge och slimmad kropp. Profilen är en modifierad SD-7037. Vingarna byggs inte i form utan vakuumsugs med kolfiber direkt på cellplastkärnan, vilket ger låg vikt (och sparar många timmars jobb framför en ny plugg till vingformar). Vi väntar med spänning på provflygningen.

Vidare har jag pratat med Conny Andersson i Gråbo. Han köpte en *Stratos 3* F3J i höstas och han är nöjd med den. Modellen har en spännvidd på 3170 mm och profilen är MH-32 (samma som på de flesta nya F3J-modeller). *Stratos* är en tysk modell som flera av tyskarna använde under EM 1997 i Slovakien. Den kommande säsongen får utvisa vad den duger till.

Min bror och jag håller på med ett nytt projekt som utgår från *Mako* och *Raptor*, det vill säga rak bakkant och fyra knäckar i framkant för att få en så gott som perfekt elliptisk lyftkraftsfördelning. Modellen byggs på samma sätt som Lennarts med kolfiber direkt på cellplasten. Det verkar lovande så här långt och vikten verkar hamna på cirka 2000 g, vilket är bra. Mo-

dellen har en spännvidd på 3070 mm och har samma profil som på *Space Wolf* för att få ett högt glidtal samt bra starthöjder.

En annan intressant modell såg jag i Norge — *Cobra Calypso* som Stuart Blanchard i England bygger. Det är egentligen en F3B-modell, men de även att använda i F3J. Modellen flög fint och hängde med förvånansvärt bra i den "döda" luften. Cobran har även den MH-32-profil, som jag tror kommer att ta övertronen efter SD-7037.

Förslag till CIAM-mötet

Det har kommit en del förslag på regeländringar till årets CIAM möte. Bland annat ett tyskt förslag för att höja säkerheten med 2-mansdrag — ett mer specifikt förslag om hur bryttrissan skall se ut.

Förslaget går även ut på att man så fort man har kopplatur modellen så skall löparna springa vidare med bryttrissan och linan för att förhindra linkors. Detta gäller när man använder bryttrissa.

När man inte använder bryttrissa så skall man veva in linan så fort som möjligt — som vanligt alltså. Det återstår att se om dessa förslag går igenom. Mer om det i nästa nummer.

Starthöjder

Efter att ha läst tyskarnas tester av starthöjder så tyckte vi att det var tid att kontrollmåta även våra starthöjder. Tyvärr var inte vädret på vår sida när vi skulle göra våra första test. Vi kunde dock göra några tester både med och utan bryttrissa (bara

LULEÅ

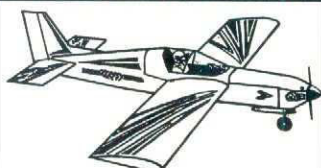
RC-FLYG TILL LÅGA PRISER MODELLFLYGARNAS MECCA!

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

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

Vattentornsvägen 12 • 951 61 Luleå

TIDLÖSA RC-PLAN



KATALOG

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

AERO DESIGN

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



Box 8153, 104 20 STOCKHOLM
Butik Pipersgatan 25
Tel 08-654 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

<http://www.hobbybooks.se>

Kontronik

Proffsgrejor för alla elflygare.
Motorer, reglage m.m.
Generalagent och service:

ORBO
Elektronik/Hobby AB

Lidgatan 20, 171 58 SOLNA
Tel 08-83 25 85 • Fax 08-83 24 52
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES
<http://www.orbo.se>
E-mail: info@orbo.se



Startfältet vid Krystallcup i Norge



enkeldrag med trissan). Vi använde oss av 2 olika linor — den röda 1,3 mm linan och 50 japanlina. Vinden var cirka 6 m/s och underlaget halt. Testet gjordes bara med avseende på starthöjden inte på starttiden. Man kan konstatera att man ej får högre höjd med enkeldrag till bryttrissan, men det spar på löparna. Resultaten blev från 175 m och maxresultatet som nåddes var 215m. Detta anser jag vara bra speciellt med tanke på rådande förhållande. Mera tester kommer att göras senare.

VM-förberedelser

VM-förberedelserna är i full gång och laget börjar formas. Klart är också att vi kommer att få med oss en tredje junior, Lars-Erik Rydh, Askersund, som är med och bildar lag med Hans Andersson och Kristina Hurtig. De svenska juniorerna har ju ett EM-silver i lag att försvara, så det gäller att träna ordentligt inför VM.

Sparebank 1 Jevnaker Lunner Krystallcup F3J 1998

15 mars deltog jag i en internationell tävling i Norge. Jag fick en personlig inbjudan av Inge Balswick till tävlingen. Jag tyckte det var lika bra att åka över och kolla in vad normmännen håller på med samtidigt som man hälsar på kompisar.

Tävlingen hölls på ... fjorden. Det var 3 dm med snö vilket innebar att det var jobbigt att springa upp modellerna, speciellt så tidigt på våren, då kroppen ännu inte vant sig med löpstarter.

Tävlingen lockade 20 deltagare. Inge Balswick har en tanke på att utöka tävlingen för att den så småningom ska omfatta två dagar och få Europacupstatus. Jag hoppas att nästa år få med mig några fler

svenskartill Norge i mars. Tyvärr var vädret inte perfekt denna gång, det var nämligen helt dött i luften, så det hela gick ut på att bara glida omkring och inte utföra några onödiga manövrar.

Den som lyckades bäst med det var Inge Balswick som vann före Arnfinn Lie efter en särflugning där det bara skilde 3 sekunder. Jag hamnade på en nionde plats.

Nytt förslag om NM

Inge Balswick och jag pratade om problemen med att få med sig löpare till NM.

I Sverige har vi problem med att juniorerna blir ensamma i sitt lag och får klara sig på egen hand.

Vårt förslag är att man ställer upp med fyrmannalag istället för tremannalag, där den fjärde lagmedlemmen helst skall vara en junior. Detta innebär alltså att varje lag består av 3 seniorer och 1 junior.

Om man inte har någon junior i sitt lag så får man ha en fjärde senior i sitt lag, men

tanken är förstas att man skall fylla ut varje lag med en junior.

Hur räknar man då lagen i senior-tävlingen? Om man har en junior i sitt lag så räknas de tre seniorerna som vanligt, men med fyra seniorer i laget utser man — innan tävlingen börjar — de tre som skall ingå i laget.

Detta tror vi kan vara en bra lösning på de problemen som vi stängas med idag på NM. Nämnas kan också att jag har hört att Danmark kommer att delta i NM i år, det blir kul.

Sverige cupen 1998

Eftersom vi nu skall ha en Sverige Cup i F3J så hoppas jag att så många som möjligt ställer upp i årets tävlingar. Eftersom man bara behöver räkna de tre bästa tävlingarna så innebär det att de flesta har chans att erhålla en bra placering. Detta var allt för den här gången.

Stefan Wahlberg

Cobra Calypso



Käppuddsgatan 4 • Hudiksvall
FLYG • BIL • BÅT

Byggsatser • Motorer •
RC-anläggningar • Bilbanor •
Tillbehör och mycket annat
Välkomna in eller ring!
Tel & Fax 0650-993 31
Vi skickar även mot postorder!

LADDARE av typ MOTION som både laddar och urladdar automatiskt. Du får kontroll på Dina ackar samtidigt som Du ger dem maximal livslängd. Finns i mängder med varianter upp till 10Ah för 220V eller 12V insp. Hör av Dig för mer info. Pris för dubbel laddare för RC: byggsats 535,-/st, vid köp av 3 st 475,-/st. Klocka till ovanst. laddare för att minnas urladdningstiderna, pris, 275,-/st.
KAPACITETSMÄTARE — ett instrument, som exakt visar Din ackes kapacitet direkt i Ah. Pris byggsats 690,-/st, vid köp av 3, 630,-/st. Se Modellflygnytt nr 6/1996.



LT Elektronik
Kungsgatan 70, 641 36 Katrineholm
Telefon 0150-138 79

MULTIPLEX

Radiostyrningar och modelltillbehör av hög klass.
Generalagent och service:

ORBO
Elektronik/Hobby AB

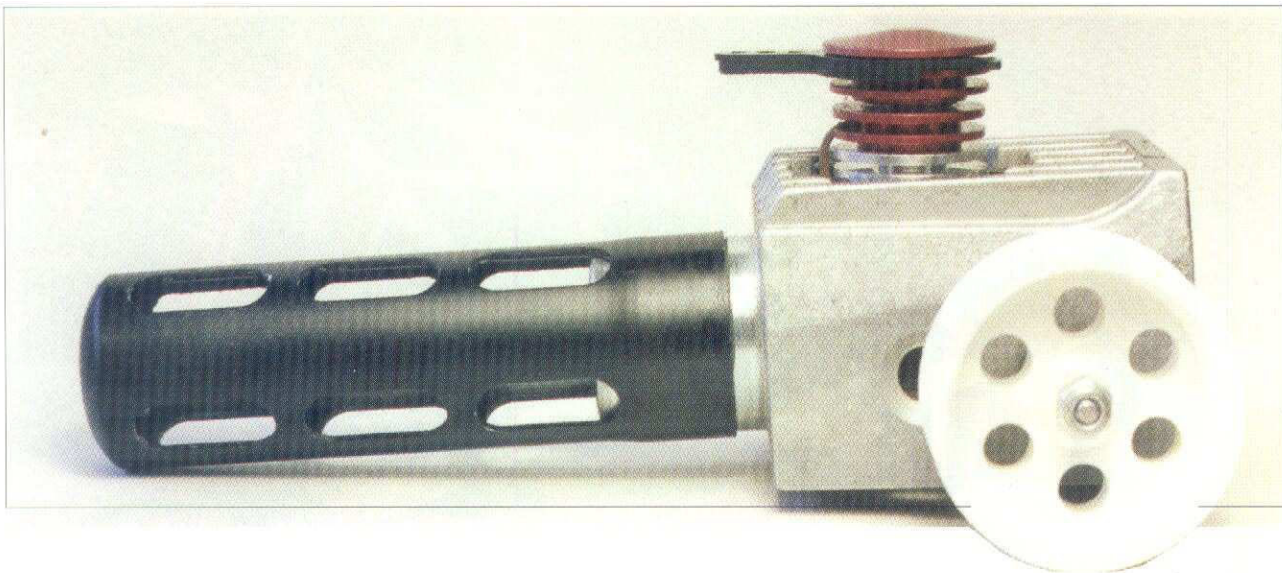
Lidgatan 20, 171 58 SOLNA
Tel 08-83 25 85 • Fax 08-83 24 52
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES
http://www.orbo.se
E-mail: info@orbo.se

UMEÅ
Den KOMPLETTA hobbybutiken för radiostyrt



Grubbevägen 63 • 903 61 UMEÅ
Telefon 090-14 44 02

Butikstider
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14



PEWA Racing Motor, bilmotor-byggsats. Längd 110 mm, vikt 110 gram.

Det hänger på kolven!

För ungefär tio år sedan hade den schweiziska urindustrin problem som en följd av att man för sent gick över från mekaniska till elektroniska klockor. Antalet sålda mekaniska armbandsur sjönk mer och mer och de elektroniska kom främst från Asien. Men schweizarnas produktionsmaskiner med hög kvalitet fanns kvar och de hade också åtskilliga högt utbildade urtillverkare.

Men, vad göra? Det var en viktig fråga i Schweiz i mitten av förra decenniet.

Allra först utvecklade man sina egna elektroniska armbandsur och tog tillbaks en stor del av marknaden (se till exempel

på Swatch produktions- och säljframgångar!). För det andra, vid under samma period hade man tittat på andra högkvalitativa ersättningsprodukter. En av dessa var en CO₂-modellmotor, PEWA Racing Motor.

En bilmotor!

Denna motor introducerades 1985 och det var en byggsatsmotor med omkring 20 delar. Den var utvecklad för bilmodeller och var lämplig för direktanvändning av CO₂-tankar. De flesta delarna var i metall och det var lätt att sätta ihop alla delar med hjälp av välillustrerade informationsblad

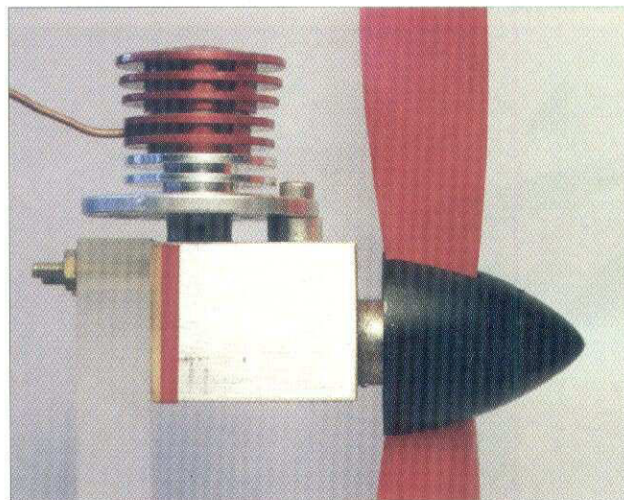
och de verktyg, som medföljde i lådan. När jag första gången såg den här motorn fick jag idén att göra en flygmotor av de viktigaste delar, cylinder, cylindertopp, kolv, vevstake och vevaxel.

Jag talade med PEWA:s direktörer, men deras idé var att tillverka många bilmotordelar och tjäna pengar enbart på dessa.

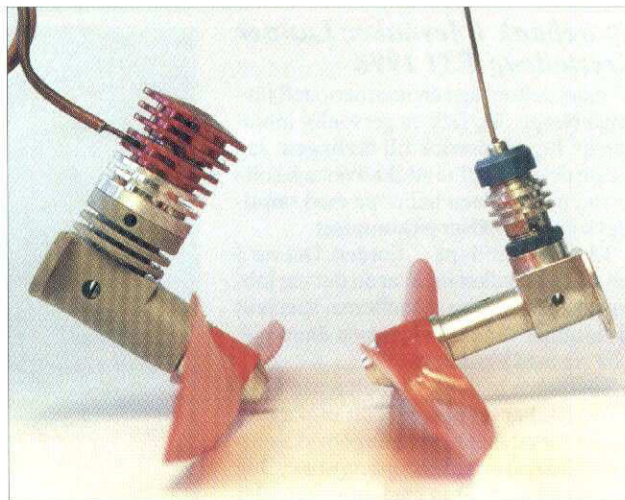
Jag köpte — inte så billiga!

Nästa steg för mig blev att köpa några av deras fina och inte så värst billiga delar. Jag byggde två olika motorer, gjorde några körprover och flygtester med gott resultat. Jag gillar CO₂-motorer, men jag är

Närmast den andra testmotorn byggd på delar från PEWA.



Den gamla Heibi (till vänster) med avvikande design, och Heibi 2, som liknar GM-120 rätt mycket.



SK Modellflyg

Bertil Klintbom
Tuer Bro, 621 73 Visby
Tel 0498-27 27 72 (kväll)

E-post: bkm@algonet.se
<http://www.algonet.se/~bkm>

Postgiro 60 50 379-4

Byggsatser från Rawle Aviation Int. & Galaxy!

Det är dags att kolla och motionera Dina accar inför flygsäsongen!

Battery Mastern klara av att cykla, ladda och digitalt kapacitetsmäta accar med 1-10 celler med steglös inställning av laddström 0-200 mA!



Kataloger:

- Ritningar, elektroniska tillbehör, motorer mm 25:-
- Scale Model Research med skaladokumentation 160:-

C.A.W

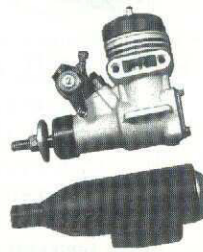
RC-FLYGI!

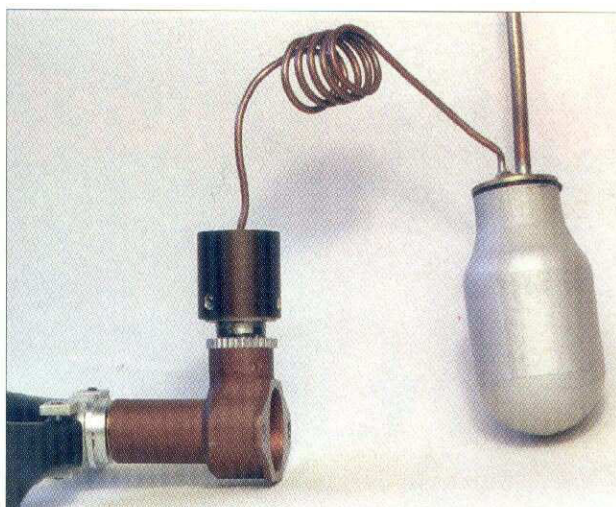
Ale • 620 34 Lärbro • Tel 0498-22 33 95
måndag-fredag kl 18-20

**CAW:s RC-byggsatser
MP JET.061 Engines**

Lågpriskatalog 1998 mot 15:- insatt
på postgirokonto 452 74 16-4

**MP
JET.061**





Till vänster:
1994 började
ungarna göra
sina egna CO₂-
motorer med
PEWA-kolvar.
Denna BH-88
B=Benedek,
(konstruktören),
H=Harsfalvi,
(produktchefen),
88 mm²
(cylindervolym).

ingen försäljare och jag talade om mina idéer för några vänner, som senare gjorde en liten serietillverkning av CO₂-motorer.

Allra först kom Werner Heise i Schweiz ut med sin HEIBI och några månader senare modellflygare i flera länder, till exempel Japan, USA, Italien och ... köpte den. De monterade den i sina modeller och fick ofta mycket goda flygresultat.

Därefter kom Werner Schaupp i Österrike med en serie av sin egen konstruktion. Werner Schaupp och hans flygkompisar i Wiens modellflygklubb blev snart de mest framgångsrika europeiska CO₂-piloterna genom denna motor.

Werner Heise ändrade sin produkt. Han gjorde den lättare och han bytte till en annan ventil och anslutning eftersom han ibland upptäckte skador på dessa.

Och nu kommer en ungrare och vill göra en än större serie CO₂-motorer, som baseras på PEWA-detaljerna.

Efter några ändringar i konstruktionen

och åtskilliga tester under de senaste åren återstår bara en enda del från den ursprungliga schweiziska motorn – kolven!

Vi har sett en mängd olika kolvkonstruktioner i CO₂-motorer under de senaste 40 åren – i stål eller plast, med eller utan o-ring. Men den mest komplicerade kolven är PEWA:s. Den är i stål och aluminium och den har en mycket speciell gummipackning i toppen.

Mr Benedek tittade mycket noga på denna kolv och han gjorde den tekniska ritning, som kan ses här intill – alla mått är i millimeter! Ståldetaljerna ger stor styrka

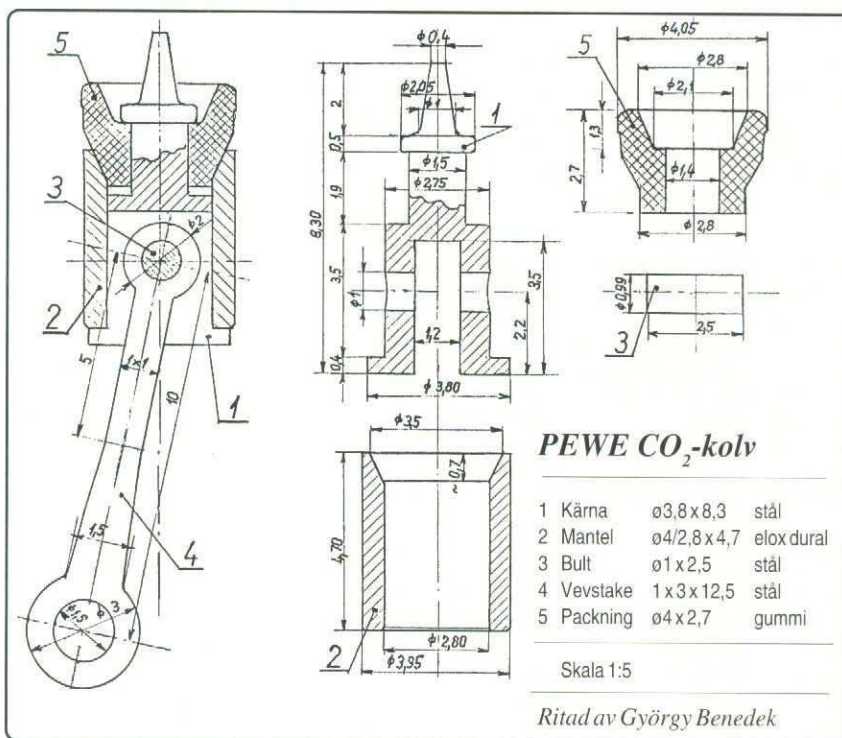
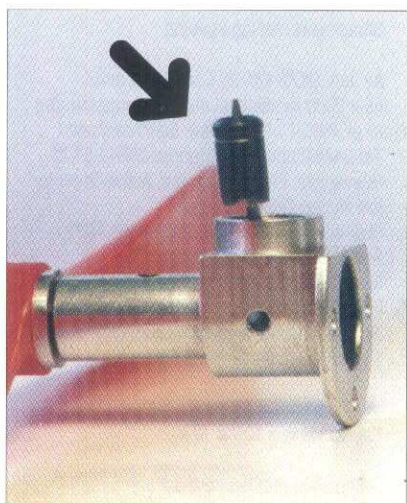
åt denna mycket lilla motorkomponent. Temperaturförändringar är goda eftersom cylindermaterialen är detsamma som kolvutsidan. Och gummit passar mycket bra och har låg friktion.

Denna PEWA-kolv är den absolut viktigaste detaljen i en bra CO₂-motor. Alla andra detaljer kan köpas från andra företag eller tillverkas hemma.

Jag är säker på att ingen RC-flygare kommer att skratta åt CO₂-motorer, sedan de haft en möjlighet att se konstruktionen och kvaliteten på denna motorkomponent!

Klaus Jörg Hammerschmidt

Till höger
den framgångsrika
Schaupp-
motorn – här
med en fällbar
tvåbladig
propeller från
Flying Styro Kit.



Till vänster:
Den svarta
saken är den
underbara
grejen vi
talar om!

Nyhet! • Katalog på CD!

Modellhobbykatalog • Flyg • Bil • Båt • Radiostyrningar
Motorer • Tillbehör • Allt till Din modellhobby

Sätt in 50:- på postgirokonto 452 23 39-3

som dras av på Din första order över 500:-

Skriv namn, adress & gärna e-post.

Datorkrav 486:a, 256 färger, Windows 3.xx, W95 eller W NT

Väst RC & Elektronik

Industrivägen 444 32 Stenungsund • Tel 0303-825 27

Öppet måndag-fredag kl 11-18, torsdag 11-20, lördag 11-13

E-post: ken.lundgren@swipnet.se

Katalog på <http://home6.swipnet/~w-65492/>



Tel 046-24 71 14 Stort sortiment drakar & tillbehör!

**KÖPER • BYTER • SÄLJER
NYTT & BEGAGNAT
inom RC flyg-bil-båt & drakar**

POSTORDER

Våra öppettider:

Vardag 12-18, lördag 10-13

Filädie Kyrkväg 1 • 237 91 BJÄRRED

GENARP **Romele**
Elektronik-RC-Hobby
RADIO

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

Modeller • motorer • byggsatser
beklädnad • balsa • modelltillbehör

LÅGA PRISER!

Sänder gärna per post!

Furustigen 5 • 240 13 Genarp
Tel/Fax 040-48 06 89 (1600-2000)



meetings



isommarbasen på stranden!



Meetings och träffar 1998

Datum	Meetingets namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt
Apr 24-26	Vårmeeting	Ripa modellfält	Ripa MFK	Freddy Waider	044-520 37	Husvagnsuppst 250 m, WC/dusch 400 m
Maj 9-10	Sjöflygträff	Holsljunga	Marks MFK	Finn Jonassen	0325-323 35	6 mil N Falkenberg RV154, 10 mil fr Gbg RV40
Maj 16	Meeting	Stacklanda	Tidaholms MFK	Daniel Karlsson	0502-430 77	Skojtävlingar: segel, funfly, friflyg, linflyg mm
Maj 21	Kristiflygarträffen	Norberg	Norbergs FK/mfs	Stig Gröning	0223-212 06	Äv Lars Wendel, 0223-227 21, plats f husvagn!
Maj 21	Modellflygets Dag	Påldalen	Södertälje MFK	Hans Holmlöv	08-550 664 60	
Maj 21	Modellflygmeeting	Fält Kjesarängen	Västerviks MFK	Tord Hamlin	0493-930 48	Äv Jerry Söderberg, 0490-239 18.
Maj 21-24	Sjöflygmöte	Venasjön	Gamens RFK	Torbjörn	013-731 46	
Maj 23-24	Sjöflygträff	Rosersberg	Väsby MFK	Paul Weinberger	018-38 14 74	Äv Lennart Kristiansson, 08-591 126 07.
Maj 23-24	Fläktmeeting	Hudiksvalls fp	MFK Skvadern	Bert Höglund	060-217 21	Asfaltbana 1320 x 30 m! Team Jets!
Maj 29-	Pingstmeeting	Hökafältet	Hökaklubben	Fredrik Karltorp	035-18 65 29	Camping/el mot låg kostnad
Jun 6	RC-meeting Oldtimer	Lund & Nyköping		Thomas Johansson	046-24 85 37	Reservdag 6 juli
Jun 6-7	Dalameeting	Dala-Järna	Västerdalarnas FK/mfs	Lennart Eriksson	0281-208 09	Stugbokning Krister Liss, 0281-209 22
Jun 7	Oldtimerträff	Påldalen	Södertälje MFK	Esbjörn Forslund	08-532 510 84	
Jun 19-	Midsommarmeeting	Hökafältet	Hökaklubben	Kurt Lennä	035-370 67	Camping/el mot låg kostnad
Jun 19-21	Midsommarmeeting	Dragsängarna	Siljansbygdens RFK	Jörgen Dyvik	0247-154 12	-
Jun 27-28	Thorstruten	Ermaboda fp	MFK Thor & Struten	Tommy	0486-109 21	Äv Jan, 0471-101 29. Campin, el mm.
Jul 4-5	Nauwa Jet Meeting '98	Gävle/Sandvik fp	Johan Nauwelaertz de	Agé/Nauwa Models	026-12 55 21	45 x 2000 m asfalt. Camping, hangarmiddag
Jul 12-13	Modellflygträff land/sjö	Härjelanda	Svegs MFK	Jan-Eric Larsson	0680-71 12 50	arb el 0680-71 11 06 bost. Badmöjligheter!
Jul 18-19	Fläkt- & Jermeeting	Laxå flygfält	Motala MFK	Tomas Westerberg	0141-21 69 67	Tel Laxå ff under flygdagarna 0584-851 38.
Jul 20-26	Meeting	Klubbfältet	Helsingborgs MFK	Göran Eimir	042-22 83 66	Husvagnar, tält, elström, toa, tvättmöjligheter
Jul 20-26	Helikoptermeeting	Dragsängarna	Siljansbygdens RFK	Bengt Källström	023-344 18	Inkl Hirobo Cup den 22 juli!
Aug 7-9	Augusti-meeting	Ripa modellff	Ripa MFK	Mats Erlandsson	044-35 02 02	Husvagnsuppst, el, toa, WC/dusch 400 m
Aug 8-9	Tvådagarsmeeting svenskt/norskt	Westlanda, Arvika	Arvika-Edane MFK, Haldens MFK	Jon Werner, Ken Sandberg	0570-162 84, +47 69 18 52 00	Asfalt. Camping. Toa. Vatten
Aug 14-16	Meeting	Klubbfältet	Matfors MFK	Tomas Wikström	010-663 02 95	Norska fläktflygeliten kommer!
Aug 15-16	Laxsjöträffen	Södra Fjäll	Bengtfors M&RCK	Lars Lannéus	0531-122 50	Fältet vid E14, 16 km V Sundsvall. El, vatten, toa
Aug 16	Modellflygdag	Oskarshamns fp	Oskarshamnsekad.	Matti Stenman	0491-183 70	Skyttat fr Brohögen & Långbron, ring för väginfo
Aug 29-30	Modellflygets Dag	Dragsängarna	Siljansbygdens RFK	Jörgen Dyvik	0247-154 12	10 km N Oskarshamn vid E22
Aug 29	Oldtimerträff	-	Stockholms RFK	Olle Eriksson	08-93 54 66	
Aug 30	Meeting 98	Upplanda	MFK Apollo, Vetlanda	Peter Ferenczy	0383-175 76	Äv.Tore Loodin 08-30 73 03/08-552 430 059
Aug 30	Meeting	Herrebrofältet	Norrköpings RFK	Jan Stern	011-13 00 56	Skyttat vid väg 125 & 127!
Sep 6-7	Helikoptermeeting	Hökafältet	Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46	-
Sep 6	Modellflygmeeting	Fält Kjesarängen	Västerviks MFK	Tord Hamlin	0493-930 48	Camping/el mot låg kostnad
						Äv Jerry Söderberg, 0490-239 18



Köp grejer från SMFF!

Siffror	25:-
Bokpaket	60:-
Hand-ledningar	40:-
Modellflyg-märken	5:-
Tygmärke	10:-
Rockslags-märke	60:-
Dekaler	35:-
Sporting Code	20:-
Fältlista	20:-
Regler	20:-
	20:-
	150:-

Beställningar från klubbar & skolor faktureras — övriga leveranser sker mot postförskott



SMFF:s expedition, Box 4015, 600 04 Norrköping • Tel 011-31 38 50 • Fax 011-31 24 70

Förbundsmärke, rockslagsmärke	25:-
Förbundsmärke, blazermärke	60:-
Slipsklämma med förbundsmärke	40:-
SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 mm	5:-
SMFF-dekaler, 8 st på karta 300 x 300 mm	10:-
Registreringssiffror, SE el 0-9/ark	60:-
Modellflygregler, FAI-klasser m fl	35:-
Handbok "Att vara modellflygledare"	20:-
Handbok "Modellflygets grunder"	20:-
Bokpaket "Vi modellflyger", 2 delar	20:-
Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska	150:-

KUNGSBACKA LEX OCH HOBBY



BRA

Sortering för alla hobbyentusiaster

Alltid rätta PRISER

Välkomna in eller ring!
Vi skickar även mot postorder!
Södra Torggatan 7
Tel 0300-141 36 • Fax 0300-744 77



Oskarshamnsskadern

Söndagen den 16 augusti anordnar MFK Oskarshamnsskadern sin sedvanliga modellflygdag på Oskarshamn flygplats 10 km norr om Oskarshamn längs väg E22. Vi börjar kl 0900 och avslutar kl 1600.

Vid förra årets meeting firades klubbens 50-årsjubileum i ett strålande sommarväder, där deltagarna — från Stockholm till Berlin — fick varsin 50-årsplakett.

Vackraste modell 1997 blev Ivve Hall-



bergs Beechcraft C-45 i kamp med bland andra Niklas Nyroths och hans Extra 260 i storskala. Lennart Johansson kom med två Tiger Moth. Pippi Långstrump dök också upp flygande på ett dasslock, något vingligt, men kontrollerat. Man hälsar alla välkomna till årest meeting. Kontaktman är Matti Stenman, 0491-183 70.



Hökaklubben

Hökaklubben, Halmstad, hälsar alla modellflygare i Sverige välkomna till klubbens två stora trivselseveningar 1998 — Pingstmeeting, 29 maj-1 juni och Midsommarmeting 19-21 juni, och ett speciellt helikoptermeeting 6-7 september.

Det är trivselträffar det handlar om, där man — undantagandes heliträffen — flyger med allehanda flygetyg medan och annan skojtävling, kanske limbo, inlagd.

Kontaktmän för *Pingstmeetinget* är Fredrik Karltorp, 035-18 65 29 och Alf Gustavsson, 0340-404 43.

Kurt Lennä är prelanvarig för *Midsommarmetinget*, tel 035-370 67, medan Christer Persson, tel 035-18 72 46, har huvudansvaret för *Helikoptermeetinget*.



I Sveg i juli!

Svegs MFK hade förra året meeting på flygfältet Härjelanda vid Härjesjön. I värme och strålande solsken möttes modellflygare från Malmö i söder till Örnsköldsvik i norr och det bjöds på såväl modellflyg som bad vid sandstranden.

Åretsträff blir den 12-13 juli och nu välkomnar man modellflygare med både land- och sjöflygplan. Man har idealisk förutsättning för sjöflyg med lång brygga ut från stranden liksom roddbåt. Klubbhus med toa, dusch och kök samt 12 rum för uthyrning — man kan komma och fara när man vill! Kontaktman Jan-Eric Larsson tel 0680-71 12 50 arb eller 0680-7111 06.

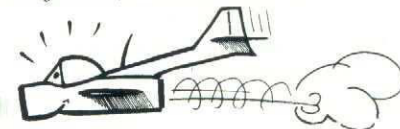
Bilden modell av F4 gamla ambulansplan Norseman.



Fläkt i norr!

Team Jets i Sundsvall — ingående i MFK Skvadern — inbjuder alla Nordens jet- och fläktflygare med familjer till ett meeting på Hudiksvalls flygplats lördagen den 23 maj och söndag 24 maj. Hudiksvalls flygplats ligger i nära anslutning E4 och vi disponerar en asfalterad banan på 1320 x 30 meter — perfekt för fläktflyg!

Försäljning av korv och dricka ordnas liksom också grillmöjligheter. Man har också beställt vindstilla väder med sol, meddelar man från Team Jets. Kontaktmän är Bert Höglund, tel 060-217 21 och Börje Strid, tel 060-61 61 26.



ELFLYG!

Astro, Falco, Graupner, MEB, HeLen, Jeti, Kavan, Meyer, Modelair-tech, Palinka, Robbe, Sanyo, Sermos, Yokomo

KATALOG 20:-

LRN TEKNIK

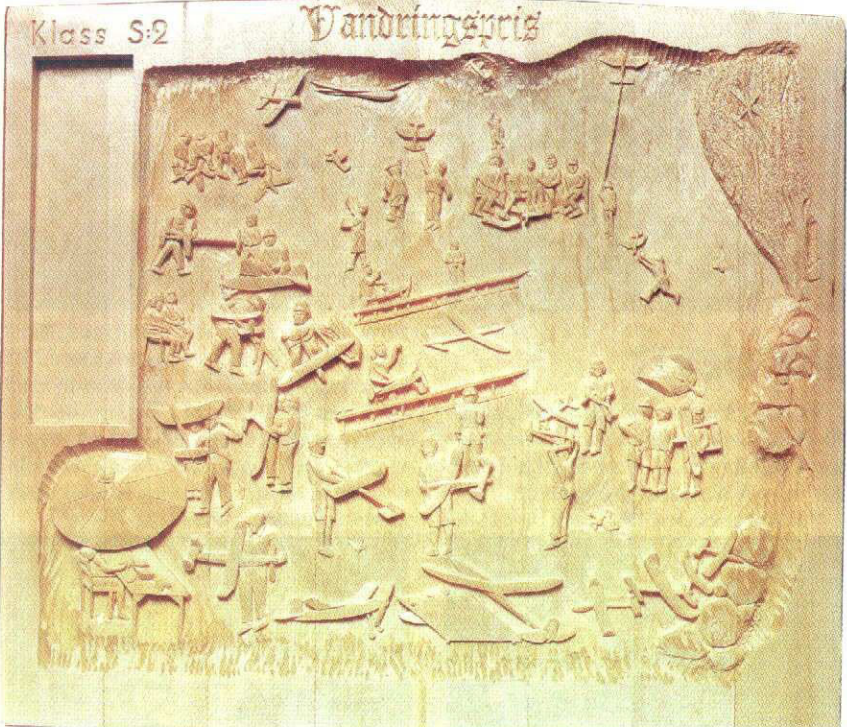
Furugat. 18, 753 24 Uppsala
018-69 63 80
Postgiro 39 76 20-6

Köp grejer från SMFF!

Siffror	98:-
Bokpaket	179:-
Hand-ledningar	50:-
Modellflyg-märken	20:-
Tygmärke	50:-
Rockslags-märke	25:-
Sporting Code	4:50
Fältlista	20:-
Regler	22:-
Beställningar från klubbar & skolor faktureras — övriga leveranser sker mot postförskott	23:-



SMFF:s expedition, Box 4015, 600 04 Norrköping • Tel 011-31 38 50 • Fax 011-31 24 70



Vilket pris!

Svenska Modellflygares Oldtimer sällskap har fått ett otroligt vandringenspris att tävla om i den så kallade S2-klassen. Donator och träsnidare är den finske oldtimervännen Markku Tähkäpää, som de senaste åren deltagit i flera oldtimertävlingar i Sverige.

Förra året dök han upp med ovanstående konstverk (format cirka 50 x 50 cm!) som skildrar oldtimerflyg. Man känner igen flera oldtimerflygare, bland annat Sigurd Isacson och Bertil Dahlqvist, på tavlan.

Markku, pensionerad posttjänsteman, har under lång tid varit en framgångsrik modellflygare med flera internationella meriter.

Oldtimertävlingar 1998

- Vårtävlingen 1 maj på Revinge Hed.
- Wentzel-tävlingen 7 juni på Gärdet i Stockholm. Klasser: Tummeliten, FIB, Trim II, Tip Top, Kungsörnen, Fröjds, Kick Off, Gladan och Cirrus. Kontakt: Lars Wentzel, 08-35 11 01, kvällar.
- SM Oldtimer 22-23 augusti går på Rin-kaby. Kontakt Kurt Sandberg, som även ger info om Vårtävlingen, 035-12 28 46.

Hela Sverige flyger!

Åmåls MFK tog till sig SMFF:s upp-rop och genomförde ett "Hela Sverige flyger" i höstas på sitt ännu inte helt klara fält. Inbjudna var Bengtsfors och Trollhättans modellflygklubbar och vädret under dagen var växlande.

Det flögs flitigt och publikintresset kunde ingen klaga på. Klubben bjöd på kaffe och kakor och läsk fanns att köpa.

För övrigt berättar artikeln i ortens lokaltidning utförligt om flygdagen — dess redaktör var inbjuden till tillställningen — helt i enlighet med PREK:s intentioner.

Fluglufttrafik över Hensbyn



Hela Sverige, ett par mil söder om Åmål, vägrar det Döckel i Hensbyn. Amåls modellflygklubb har bjudit in till ett stort och landskapsbaserat flygfestival som äger rum i Hensbyn i slutet av september. Detta är ett stort och landskapsbaserat flygfestival som äger rum i Hensbyn i slutet av september. Detta är ett stort och landskapsbaserat flygfestival som äger rum i Hensbyn i slutet av september.



Klubben återkommer senare med upplysningar om sitt fält och sin verksamhet. **Amåls MFK/Stig Gustavsson**

Rotorhuvud Nexus

Nexus 30 har rönt stor uppskattning bland användarna! Trots att det i stort är en helt ny helikopter har det inte förekommitt några stora fel som äventyrstrykter för denna helikopter.

Det enda som hänt är att Kyosho gjort om backarna i kopplingen, inte för att de gått sönder utan för att ingreppet från motorn skall ske på ett något lägre varv. Backarna har varit för hårda.

Nu kommer även en annan förändring som faktiskt inte jag märkt av eller som jag veterligen inte heller någon annan märkt av. Det gäller rotorhuvudet som visat sig vara något vekt och som nu förstärkts. Den förändring som gjorts avser centrum på rotorhuvudet och som i den nya versionen förstärkts på så sätt att det gjorts vridstyvare. Alla som vill ha denna del utbytt kan sända in detalj H-3313 till AB Slotcar, Box 9033, 12609 Hägersten och erhåller då omedelbart en ny motsvarande detalj.

Ni som gör detta erhåller dessutom en liten plastpåse med 5 insexskruvar och en nyckel. Skruvarna skall bytas i stoppringen H 3324.

Originalskruvarna som medföljer byggsatsen har för låg kvalitet och detta visar sig i första hand när man skruvar in och ur dessa några gånger.

Hålen för insexnyckeln kan då slitas upp enormt fort och ersättningskruvarna är därför av bättre kvalitet.

I alla byggsatser som lämnat Slotcar efter 1 december 1997 finns redan de nya detaljerna bipackade.

Stig Johansson

NYHETER 98

Fun Fly SPECIALAREN
EXTRA SLIM + MDS 38
Till kanonpriset **1.650:-**

FÄRGSPRUTOR Devilbiss
Airbrushes Proffs-sprutan
för motivlackeraren
Prisexempel Sprite Kit **880:-**

Lingonvägen 6, 542 32 Mariestad • Tel 0501-707 62 (efter kl 1700) • us.composit@swipnet.se

US COMPOSIT ALLT INOM KOMPOSITMATERIAL

RÖKSYSTEM (el)
Komplett med pump mm **475:-**

ULTIMATE 180 cm, 60 cc 2.680:-

ZLIN 50L • 2.390:-
220 cm, 35 cc
3:a i Aresticupen 1997

Glasfiber

Lamineringssepxi	25 g/m ²	265/kg:-
Glasfiberväv	50 g/m ²	70:-/m ²
	105 g/m ²	65:-/m ²
	163 g/m ²	95:-/m ²
	280 g/m ²	75:-/m ²
		90:-/m ²
		12:-/m
		95:-/rulle

Glasfiberband, br 25 mm & 50 mm
Kolfiberband K12, 1 hg/ca 100 m

Vi har det mesta i KOMPOSITMATERIAL till exempel kol, kevlar- & kombiväv, kolfiberband, strumpor av både kol- & glasfiber. Vi har även kolfiberstötstänger.

MULTIPLEX

VÄXJÖ Smålands RC-HOBBY

Byggsats • Graupner, Global, Goldberg, Kyosho, TT, Precedent, PICA, Great Planes, Graupner/JR, Futaba, Sanwa, HiTec

Radio • Rossi, TT, Cox, OS, LEO, Topaz

Motorer • Graupner, TT, Kavan, Sullivan, DuBro, Jamara, Mirage, Hobby-Trä

Tillbehör • Jim Fox, Trim Aircraft, Paul Grey, Hamtec, Dynamax med flera

Fläkt • TT, Tamiya, Schumacher, Kyosho m fl

Bil • Graupner, Kyosho, Constructo, Billing Boats

Postadress Box 5052, 350 53 Växjö
Besöksadress Storgatan 54
E-mail: smalands.rc.hobby@swipnet.se
Telefon 0470-275 15 • Telefax 0470-256 01
Öppettider tis/ons/tor 17-19, för 10-13
Vi säljer även på postorder!

Att sköta batterierna till en RC-anläggning är viktigt. Trots detta slarvar många med sina batteripaket. Följderna blir kanske en krasch, som förhoppningsvis "bara" förstör modellen. Flygsäkerheten vid våra klubbfält skulle dock bli mycket bättre om modellflygarna valde att ta den ringa kostnaden som en riktigt utrustning för underhåll av batterier utgör innan olyckan är framme. För den som vill sköta sina batterier och veta deras kondition finns idag mikroprocessorstyrda utrustningar. Batterymastern är en kombinerad laddare, cykler- och kapacitetsmätare kombinerad till ett instrument. Den fungerar för både nickell-kadmium- och nickelmetallhydrid-celler.

Batterymastern levererades med transformator och två anslutningsstift för laddkablar. Bruksanvisningen är lättfattlig och på svenska och engelska.

Beskrivning

Batterymasterns laddsektion är av konstantström-typ med ströminställning mellan 5 och 2000 mA och 1-10 cellers batteripaket. Laddningen stängs automatiskt av efter 14 timmar. Urladdningssektionen kan ladda ur 1-10 cellers batteripaket, antalet celler och kapacitet ställs in av användaren. Urladdningen sker med 300 mA. Den digitala displayen visar urladdningen i mAh under urladdningen. Displayen visar de urladdade mA-timmarna tills laddaren stängs av eller ny sekvens påbörjas.

Funktion.

1. Ställ in laddströmmen
2. Ställ in antalet celler i batteripaketet
3. Anslut batteriet.
4. Slå på strömmen.
5. Tryck in knappen för urladdning

Batteriet kommer nu att urladdas ner till nominellt fullt urladdat nivå. Därefter går laddaren automatiskt in och laddar under 14 timmar med den förinställda laddströmmen. Den utförda urladdningen kommer att visas på displayen kontinuerligt tills urladdningsknappen trycks in igen. För att kontrollera ett batteris totala kapacitet, så cyklas ett fulladdat batteri. För enbart laddning utförs en steg 5.



En acke under urladdningssekvens — 3mAh är urladdat

Batterymastern

utrustning för skötsel av batterier

Testutförande & resultat

Jag startade testet med att koppla upp en begagnad 1000mAh-mottagarack. Direkt visade det sig att cyklingssekvensen inte fungerade. Efter en stund kom jag på att acken var helt död. Den tog inte heller emot laddning. Jag hade använt den tidigare under sommaren...

Jag fortsatte testet med att först ladda och sedan cykla en 600mAh-ack under det att jag kontrollerade kapaciteten. Efter fyra laddomgångar med efterföljande cyklingssekvenser så visade acken stabilt värde. Kapaciteten visade sig vara cirka 550mAh. Detta visar att det inte är en helt ny enhet, eftersom kapaciteten i så fall borde ha varit minst 600mAh. Den ojämna kapaciteten före cykling beror förmodligen på upprepade laddning utan full urladdning. Jag har även utfört samma prov med en 1000mAh-ack med liknande resultat.

Slutomdöme

Utrustning är mycket lättanvänd och lätt att ställa in. Den ger stor säkerhet jämfört med en vanlig cykler, där man inte kan se kapaciteten. Möjligheten till laddning av ackpaket mellan 1-10 celler och med varierande kapacitet ger stor flexibilitet. Jag

anser att det här är en viktig säkerhetsdetalj, som borde användas av fler. Under den tid som jag provat utrustningen har jag inte kunna finna några nackdelar eller mött några problem. Jag tycker dock att en laddkabel borde ingå.

Kostnaden för Batterymastern är ringa jämfört med vad våra alltmer komplicerade modeller kostar. Priset är 1.112 kronor och den leveras av BK Modellflyg, 0498-27 27 72, som även har tillbehör.

Testade gjorde Bengt Gahnström

Specifikation Batterymaster

Anslutningar	2,5 mm kontakter med centrumstiftet positivt (+) (1 stift ingår, ej kablar)
Spänning	24V DC eller 16V AC
Ström	500 mA DC eller 750 mA AC max
Transformator	S.M. Services transformator (ingår) eller 12/24 V DC voltkonverter (tillbehör)
Laddsektion	
Utgångar	En utgång, kortslutnings- och polaritetsskyddad
Utgående spänning	Inställning av antalet celler manuellt, 1-10 celler
Utgående laddström	Inställning manuellt, 5-200 mA
Indikation	Lysdiod indikerar när laddning pågår
Urladdning	
Batteristorlek	Manuell inställning 1-10 celler
Urladdning	300 mA förinställt
Indikation	Lysdiod (röd) indikerar urladdning
Kapacitetsmätning	
Display	Digital med fyra siffror. Max visning 9999

Thunder Tigers trevliga trycksak

Det är säkert en hel del som inte känner till att Thunder Tiger ger ut en katalog, som man enklast kan beställa från Hobbyborgen.

Däremot är det inte så att man ger ut en ny katalog varje år. Naturligtvis pre-

senteras fabriken alla motorer, men även den omfattande byggsatstillverkningen i form av bilar, båtar, plan och tillbehör.

Ring Hobbyborgen på telefon 0474-40510 och beställ ditt exemplar.

Man bugar & tackar!

Sveriges Modellflygförbunds PR- och Rekruteringskommitté tackar Slotcar AB och Skåne Hobby som skänkte priser till 1997 års aktivitetsslotteri.

Vad vore modellflyget utan våra helhjärtat engagerade hobbyhandlare?

Martin Elmberg, PREK

HUDDINGE



Elektriskt!

EI-helikopter ECO 8 & ECO 16
SAFE CONTROL
FARTREGLAGE
LADDARE
ACKVAKTER
MODELLFINNARE

SANYO
ackar
billigt!

LW Aero Trading

Roddarvägen 12 • 141 41 Huddinge
Tel 08-774 66 99 • E-mail lsw@canit.se
Hemsida: www.canit.se/~lsw/

Löd aluminium med en vanlig gasolbrännare!

och Techno-Weld™ löd-sats!

Låg arb. temp (380°) • Enkelt som mjuk-/silver-lödnig • Förenar sig med aluminium
• Minimal deformation • Ger en mycket stark fog • Bygg upp saknad metall • Kan slipas, borras och gängas

Hobbysats för 212,- (inkl moms + porto) innehåller:
• Stålbörste för rengöring • Stålstav (till att avlägsna oxid - flussmedel behövs inte) • 12 st lod (ca. 2,5 x 250 mm) • Svensk steg-för-steginstruktion

Beställ Techno-Weld direkt från den svenska importören:



Tel 018-326105, fax 018-326122
e-mail: techno.hobby@swipriet.se

Läs mer på internet: www.surf.to/techno.hobby

ÖREBRO

Håkans Hobby

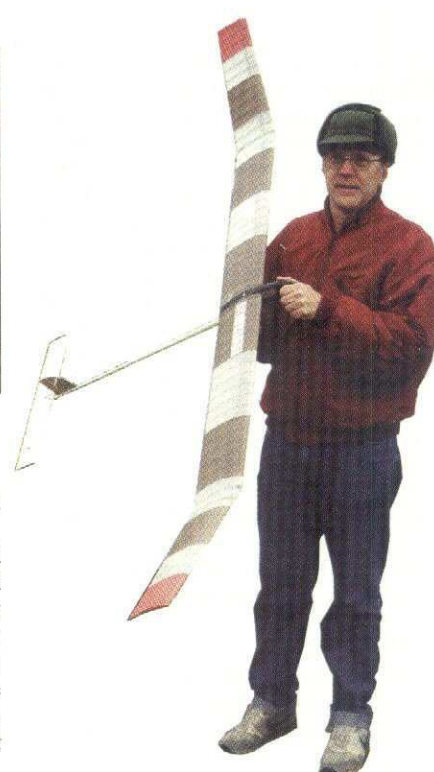
Lundvägen 11 (Hovsta)
703 76 Örebro • Telefon 019-22 66 13

FLYG • BIL • BÅT

BYGGSATSER • MOTORER
RC-ANLÄGGNINGAR • BALSATILLBEHÖR

ÄVEN BEGAGNAT I LAGER!
SPECIALITET: Eldrivna modeller
DESSUTOM PERSONLIG SERVICE
OCH LÅGA PRISER!

Sven Landervik
med sin Sija.
Foto Paul
Sjöblom



en F1A-modell från Litauen

I vinter har jag byggt SIJA. Friflyg-Ser vice importerar byggsatsen som kommer från W HOBBY i Litauen.

Den imponerande kompletta satsen innehåller i det närmaste allt som behövs förutom lim och lack. Där finns tvåfunktionstimer och snurrekrok monterade, gjuten framkropp, bakkropp och bakkantlist av kolfiber, spryglar med perfekt form, vingbalk av kolfiberrör, färdigbyggd fena i fackverk med monterat sidoroder, polyesterklädsel till vingen och mylar till stabilisatorn osv.

Vingen viktig!

Vingen är mycket viktig. För att få den så brasom möjligt gjorde jag först en jigg förmad efter vingundersidan. Jag byggde jiggen genom att limma 5 mm "spryglar" på en tjock träskiva och plankade med 3 mm balsafalak. Det tog lite tid, men den tiden var väl använd. Nu hade jag ett hjälpmedel som gav vingarna rätt form och vingspetsarna rätt skränkning.

Det gjorde det också lättare att limma på cap-strips av kolfiber under och över alla spryglarna.

Det första provkastet med modellen visade att det behövdes 3 mm pallning under stabbens bakkant, därefter var det dags att prova höjdstart. Trots att vindstyrkan var cirka 6 m/s avlöpte allt väl. Nu återstår fintrimning, sedan är jag säker på att jag har en högst konkurrenskraftig tävlingsmodell (dock inte med bunt).

Ingen nybörjarmodell!

Nybörjarmodell är inte SIJA, men för den som byggt och flugit F1A tidigare kan jag rekommendera den. Byggsatsen är innehållsrik och förarbetad. Konstruktionen gör modellen snabbbyggd men ändå lätt och stark. Vingarna vägde 75 g/styck lackade och klara, men sedan tyngde jag dem med tunt färgat japanpapper. Då blev det 4 g till för vardera. De är vridstyva trots att de inte

är plankade. Dessutom är priset en glad överraskning

Fintrimningen visade sig inte vara så enkel som jag trodde. Det var svårt att få upp farten för riktiga zoomstarter vid svag vind. När jag frågade Lasse Larsson gav han tipset: "Byggen tunnare stabilisator". Originalstabilisatorn var 8 mm så jag byggde en ny 7 mm tjock. Nu blir starterna bättre.

Sven Landervik

Landslagsliga Friflyg 97/98

Kvalifikationstävlingar:
1 Världsmästerskapen 1997
2 Bodenland Cup World Cup
3 UT 97
4 Sazena, World Cup
5 Bern, World Cup
6 Skåne, friflyg
7 UFK Høsttävlingen

F1A

	Klubb	1	2	3	4	5	6	7	totalt	
1	Herbert Hartmann	Sländan	869	-	765	900	845	-	901	2670
2	Mikael Holmbom	Malfors	-	-	-	900	845	-	902	2597
3	Anders Persson	AKM	867	-	825	-	-	900	-	2592
4	Ulf Edlund	Norberg	813	-	863	348	-	-	694	2370
5	Martin Tämröth	Gladiatorerna	-	-	808	-	-	901	-	1709
6	Deniz Varhos	Uppsala FK	-	869	-	831	-	-	-	1700
7	Anna-Lena Lund	Sländan	-	-	760	-	-	-	877	1637
8	Inge Sundstedt	Gagnef	-	-	827	-	-	-	765	1592
9	Göran Trogen	Gagnef	-	-	763	-	-	-	800	1563
10	Lars Hafner	Solna MSK	-	-	687	-	-	777	-	1464
11	John Pettersson	AKM	-	-	744	-	-	709	-	1453
12	Lars Larsson	Sländan	-	-	375	-	-	-	900	1275
13	Sofia Wivardsson	Sländan	-	-	539	-	-	564	-	1103
14	Per Findahl	Norberg	-	-	900	-	-	-	-	900
15	Paul Sjöblom	Kristianstad	-	-	-	-	-	867	-	867

F1B

1	Håkan Broberg	Gagnef	887	-	864	850	900	-	900	2687
2	Mikael Eriksson	Malfors	900	-	823	-	-	-	552	2275
3	Bror Eimar	Norberg	900	-	900	-	-	-	-	1800
4	Anders Håkansson	AKM	-	-	-	-	-	900	-	900
5	Lennart Hansson	AKM	-	-	-	-	-	886	-	886
6	Magnus Söderling	Uppsala FK	-	-	-	-	-	-	875	875
7	Nils-Erik Hollander	Karlstad	-	-	868	-	-	-	-	868
8	Per Findahl	Norberg	-	-	830	-	-	-	-	830
9	Gunnar Wivardsson	Sländan	-	-	-	-	-	816	-	816
10	Janne Forsman	Gagnef	-	-	552	-	-	-	-	852

F1C

1	L-G Lindblad	Eskilstuna FK	861	-	900	-	-	-	-	1761
2	Eddy Astfeldt	Eskilstuna FK	847	-	898	-	-	-	-	1745
3	Gunnar Ågren	Uppsala FK	771	867	-	-	-	-	-	1638
4	Tommy Eriksson	Norberg	-	-	779	-	-	-	-	779
5	K-J Qvarfordt	Solna MSK	-	-	637	-	-	-	-	637

I sista minuten ...

• 6-7 juni • Flyg i Syd i Skanör
På modellflygfältet i Skanör går 6-7 juni fly-in för flygentusiaster. El, motor och heli. Klubben 20-årsjubilerar '98 med skånsk gästfrihet. Fly-inparty på lördagskvällen. Några inbjudna kommer att göra spektakulära demoflygningar. Publik är välkommen. Camping invid fältet. Kjell Cardell, 040-47 52 80.

Ritningar till Bo Gårdstads välkända RC-modeller

Beställ genom att sätta in beloppet på postgiro 432946-2.

Skriv ritningens namn på talongen. Du får ritningen direkt i brevlådan.

LAJBAN nybörjarmodell för dig som snabbt vill lära dig 100:-
SK78 långsamflygande nybörjarmodell .20-.40 125:-
SK2000 nybörjarmodell/aerobatic trainer, utvecklad ur SK78 100:-
JAS 39 .40, förenklad 100:-

SF-121 "Stealth Fighter" delta av balsafalak, snabbbyggd, superaerobatic 100:-
STRIKE "västficksmod" .10 65:-
MEGASTAR modern RC-seglare, även för nybörjare, och för eldrift (Megawatt) 110:-
KOMPIS nybörjarseglare, kan förses med motor senare 100:-
JOSEFIN dubbeldäckaren från TV-serien "Flykten" .25-40 125:-
JET FIGHTER jetjaktplan liknar F15 och MiG.40-.46 125:-
LIFT fun flyer, lämplig andramodell, knife-edge-specialist, Se Mfn 4/97 100:-

Bo Gårdstad 08-511 777 57

Söndagen den 1 mars 1998 sammanstrålade ett gäng entusiaster med modellhelikopter som huvudintresse för att bilda Sveriges Modellhelikopterflygare — SMHF.

I flera år har ett stigande intresse funnits på flera meetingar i framför allt södra delen av Sverige. Förslag har kommit på en ny organisation inom SMFF, en specialorganisation för modellhelikopterflygare i Sverige. På ett tidigt stadium togs kontakt med SMFF:s ordförande Robert Sundström, som inte bara gav klartecken, utan också bad att få bli medlem i den nya organisationen.

Huvudsyftet med organisationen är att tillvarata det allt mer ökande intresset för modellhelikopter i landet. Idag står många ensamma på sina respektive klubbfält med en nyinköpt helikopter, med ett stort intresse men med små eller inga kunskaper.

Oftast resulterar detta i flera krascher. Självklart avtar intresset i samma takt som plånboken bli tunnare.

Tyvärr finns okunniga modellflygare som aktivt motverkar modellhelikopterflyget med mer eller mindre osportsliga metoder. Detta är ett faktum och något som rätt information kan ändra på.

Hur ska detta genomföras?

Vi kommer att bygga upp en plattform för framtiden genom att tillvarata den kunskap som finns ute i landet, genom artiklar i framför allt Modellflygnytt öka intresset

Sveriges Modellhelikopterflygare Ny specialorganisation inom SMFF

och kunskapen om modellhelikopter, genom en utökad meetingverksamhet (sju meetingar i år) där alla kan få hjälp med inställningar, byggtips, grundtrimning, teori och naturligtvis flyghjälp.

Dubbelkommandoflygning provades under hösten 1997, det återkommer vi med under 1998 års meetingar.

I Sverige finns i dag sju regionombud. Hos dem kan du alltid få hjälp eller få hänvisning till andra med kunskap om ditt aktuella problem. Vi hoppas att mellan och norra Sverige hänger på med nya medlemmar och regionombud, så att vi i en framtid kanske kan ha ett riksmooting.

Alla helikopterflygare är välkomna att registrera sig — kostnad idag 2 brevporton. Anmäl till Mats Rydén, Vikingagatan 7, 33131 Värnamo. Tävlingsflygare är naturligtvis varmt välkomna i organisationen.

För 1998 har vi planerat fyra meetingar i SMHF: stecken med bland annat flygning i flygsimulator, dubbelkommando för nybörjare, instruktion och hjälp med intrimning och flygning, möjlighet att avlägga prov för helikoptercertifikat och uppvisningsflygning.

För mer info om våra meeting kontakta Mats Rydén, telefon 0370-130 47, 0370-105 23, 0740-222 163.

Arne Nohlberg



1998 års helikoptermeetings i SHMF-regi

2-3 maj, Löddeköpinge
Kontakt: Lars Olsson
6-7 juni, Skövde
Kontakt: Arne Nohlberg
5-6 september, Halmstad
Kontakt: Christer Persson
26-27 september, Växjö
Kontakt: Johans Bengtsson

Interimsstyrelse SHMF

Ordförande	Christer Persson	Halmstad	035-18 72 46
Kassör	Johan Bengtsson	Växjö	0472-703 60
Sekreterare	Mats Rydén	Värnamo	0370-130 47
Ledamot	Sverker Furengren	Skövde	0500-47 15 34
Suppleant	Tord Jonsson	Helsingborg	042-22 08 31
	Lars Olsson	Malmö	040-92 15 14
Regionombud	Anders Josefsson	Kalmar	0480-153 54
	Christer Persson	Halmstad	035-18 72 46
	Arne Nohlberg	Skövde	0500-41 70 28
	Johan Bengtsson	Växjö	0472-703 60
	Lars Olsson	Malmö	040-92 15 14
	Mats Rydén	Värnamo	0370-130 47
	Tord Johnsson	Helsingborg	042-22 08 31

Unna Dig en kartongmodell!

SAAB 35 Draken	MIG 31
SAAB 37 Viggen	Douglas C-47 Skytrain
Junkers Ju-52	Suchoi SU-25 Forgofoot
Suchoi SU-24 Fencer	Fairey Firefly
Westland Wyvern	Grumman E2C Hawkeye
Grumman F3F-1	Fairey Swordfish
Avro Lancaster	SEPECAT Jaguar
Polikarpov PO-2	Arado 234 + V1
F6F3 Hellcat	F-16C Falcon
F-105 Thunderchief	A-20 Invader
Arado 240	Boeing B-52D

- Fantastiska tekniska klippark, som färdiga överträffar det mesta, även i jämförelse med plastmodeller
- Stor skala — 1:33
- I dessa serier finns också stora marina fartyg, bilar och militärfordon.

Ring 031-56 29 00



F-15C i skala 1:32 — superdetaljerad!

Gå inte över OHM efter Watten!

handla kvalitetsprodukter till lågpris hos



Roddarvägen 12 • 141 41 Huddinge Tel 08-774 66 99

E-mail: lsw@canit.se • Hemsida: www.canit.se/~lsw

El-helikopter ECO-8 och ECO-16 • komplett reservdelslager.
PIEZO-gyron • SAFE CONTROL • SAFE CONTROL PLUS
Produkter från Aeronaut, Simprop, Heckmann,
Ikarus, OM-Tech, Sanyo, X-models + annat kul!

Allt inom El-flyg till låga priser!

KLIPPAN



SPECIALIST PÅ
RADIOSTYRDA
BILAR • FLYGPLAN
HELIKOPTRAR • BÅTAR
• TILLBEHÖR • RESERVDLAR •
• SERVICE • REPARATIONER •

Telefon 0435-103 22

Telefax 0435-130 30

E-mail:

hobbygarden@swipnet.se

VI SÄNDER GÄRNA PER POST!



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

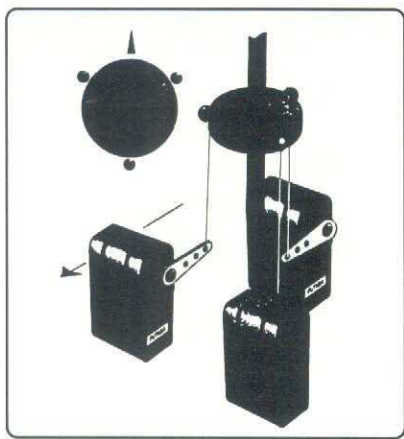
TÅG nytt & beg • FLYG • BÅT • BIL
RC-anläggning • Plastbyggsatser
Massor av annat smått och gott!

E-post: hobbycenter@hobbycenter.se
Internet: www.Hobbycenter.se
Fax: 031-12 62 20
POSTORDER!



Heli-kopter

120 graders
CCPM mixer-
princip



CCPM

För de flesta helikopterflygare är begreppet CCPM förknippat med något nytt och kanske tveksamt.

CCPM är en förkortning av "Cyclic Collective Pitch Mixing" på swachplattan. Den cykliska pitchen är den styrrörelse som får helikoptern att styras, framåt, bakåt, vänster eller höger. Den kollektiva påverkar anfallsvinkel på båda bladen samtidigt den överför servorörelser indirekt eller direkt till swachplattan.

Mekanisk mixer

Sedan många år är den mekaniska mixern med få undantag den dominerande på marknaden. Undantagen står framför allt Vario i Tyskland och Morley i England för. Vario lär vara bland de första att införa CCPM-mixer i sina helikoptrar. Nu har det anammats av fler tillverkare, som exempel kan nämnas att de allra bästa, som på förra årets VM flög med CCPM-mixer-system. Ett klart trendbrott till CCPM mixerns fördel. Personligen är jag övertygad att detta är något som kommer ör att stanna.

När den första modellhelikoptern med kollektiv pitch introducerades på marknaden, infördes den mekaniska mixern. Anledningen var att den tidens radioutrustning inte klarade av en elektronisk mixer, utan tillverkarna av modellhelikopter var tvungna att konstruera en mekanisk sådan. Detta innebar att en stort antal leder och armar krävdes för att manövrera swachplattan. Naturligtvis har detta fungerat bra i många år, men utvecklingen går framåt, vilket har inneburit att den mekaniska mixerns fördelar snabbt kommer att försvinna gentemot den elektroniska, som har framtiden för sig.

Den mekaniska mixerns nackdelar är

framför allt en dyrare tillverkning — fler mekaniska delar ingår, flera lager ska kullagras, helikoptern blir svårare att serva och åtkomligheten för reparation är klart sämre. Naturligtvis ökar dessa delar totalvikten på helikoptern. Finns då inga fördelar, jo naturligtvis, det är en beprövad konstruktion, som kommer att hänga med i några år till.

Elektronisk mixer

Den elektroniska mixern har naturligtvis också för- och nackdelar. För att trösta en del läsare så börjar jag med de nackdelar som finnes. Det ställs högre krav på framför allt radioutrustningen — det måste finnas en inbyggd mixer i radion. Det finns lösa CCPM-mixrar passande till de allra flesta fabrikat. Mixningen kan ske med 2-4 servon, i nästan samtliga fall applicerade så att servot direkt påverkar swachplattan. Det har också påståtts i helikopterkratsar att mer vibrationer fortplantas ner i servona med elektronisk mixer. Detta har jag svårt att förstå: Vad tar upp vibrationerna i en mekanisk mixer? Glapp i lager? Mjuka ok? Vad dämpar vibrationerna?

En annan nackdel är naturligtvis det högre anskaffningspriset på radion. Ofta är det så att denna lite mer utvecklade radio ändå behövs i helikopterflyget.

Ett annat argument är att servona måste gå helt lika för att allt ska fungera. Detta är felaktigt, absolut inget problem idag. Använd servon av samma typ och tillverkare

Nästa argument mot den elektroniska mixern, är olinjäriteten i ändläge. Detta är ett faktum, och kanske den största olägenheten med mixern. Här sker dock en ständig utveckling med inbyggda kompensationer i radion. Felen är också så små att de flesta flygare aldrig ens märker dem.

Fördelarna däremot är många och överväger nackdelarna. Först av allt, den enkla installationen, som också innebär att ordentligt med vikt sparas, vilket också innebär en på sikt lägre servicekostnad. Konstruktionen medför att tillverkningskostnaden blir lägre, mindre antal delar och mindre antal dyra kullager.

Att överföringen i framför allt mittlägena och däromkring cirka +/-6°, är mycket exaktare, vilket beror på kortare väg och ett mindre antal leder, kan klart bevisas. Servots linjäritet är störst runt mittläget. Att den största delen av flygningen sker i och i närheten av mittläget, ökar också precisionen med CCPM-mixern. Belastningen delas av tre servon istället för ett pitchservo. Detta innebär att ett stort dyrt servo kan sparas in. Tillgängligheten för service är också ett argument för elektro-

nisk mixer, — allt blir lättare att komma åt, rengöring och underhåll underlättas.

I praktiken är trepunkts swachplatta eller den 120° CCPM-mixern vanligast. Detta innebär att tre servon manövrerar swachplattan — antingen kopplade med linkar direkt till swachplattan eller indirekt med ett ok, som har den fördelen att det medger push/pull till servot, där en bra avlastning sker. Det bakre servot manövrerar som regel fram och bakrörelsen, de två sidomonterade påverkar vänster/höger-rörelsen, vilket direkt överfört till swachplattan ger helikoptern motsvarande rörelse. När pitchen ökas eller minskas arbetar alla tre servona på en gång och åt samma håll. Detta innebär att samma servo har två funktioner, att höja och sänka swachplattan och att luta den i olika riktningar. Se bild 1.

Vid inkoppling av servona till mottagaren används här JR som exempel, följ alltid tillverkarens anvisning.

Det är en del saker att beakta. Anslut aldrig linkar till ej inkopplade servon, utan koppla in servona utan linkar för att kunna reversera de som går åt fel håll.

När du väljer 120° swachplatta ger radion ett så kallat defoltvärde på 60%. Detta kan du naturligtvis ändra för att öka utslagen på servona, men gör inte det. Skälet till den 60% inställningen är att ej överstyra servot och att bibehålla linjäriteten även i servots ändlägen: Bättre är att öka längden på servoarmen något — då ökas utslaget och linjäriteten bibehålls bättre.

Jag har de senaste åren flugit cirka 100 timmar med ovanstående mixer, har testat flera servofabriker, har även efter flygsäsongerna plockat ner mina servon och kontrollerat slitaget. Jag har som exempel flugit en .46-helikopter i 34 timmar, med ett kullagrat mellanprisservo för runt 350:- och kunde vid service byta ut drevsatsen. Servona var helt glappfria igen, 34 loggade timmar bör innebära bortåt 200 flygningar med denna helikopter.

Jag är helt övertygad om att detta är framtidens kontrollsystem för modellhelikoptrar: Som jämförelse kan nämnas utvecklingen som sker inom elektronikens värld: Vem skulle idag acceptera en mekanisk räknemaskin med alla dess leder, lager och kuggghjul, när mer exakta operationer kan utföras med elektronikens hjälp 1,000,000 gånger snabbare!

Fast modellhelikoptern tillhör sen annan värld, så går utvecklingen framåt vare sig vi vill eller ej. Naturligt är att hänga med och ta del av alla fördelar, som detta trots allt innebär.

Arne Nohlberg
Sveriges Modell Helikopter Flygare.

NÄRKES HOBBYCENTER
BÖRJESSONS EFTR.
Specialbutiken för

RC-anläggningar, byggsatser, tillbehör, motorer, bilar, båtar, Börjesson-repet

Jag skickar gärna på postorder!
Västanby 35, 716 93 Fjugesta
Telefon 0585-203 02

Vi kan skära en vingkärna åt Dig nästan precis som Du vill ha den — Spitfire's ellipsformade vinge klarar vi dock ej! Men välj en profil i roten och en i spetsen, avsmalnande vinge, skränt vinge, med ursparing för balkar mm. Vi klarar det mesta!

KONTAKTA OSS FÖR MER INFO!

Vid beställning ange vingprofil (om okänd sänd med skiss), uppgift om rot- & spetskorda, plankningstjocklek, eventuell skränkning i grader (till exempel 3°), måttsett skiss, som visar vingens form.

LIP PRODUKTION

Tjärnmyrväg 42, 892 42 Domsjö • Tel 0660-529 11 eft kl 17 • Fax 0660-529 11, dygnet runt! • http://www.algonet.se/~lars_pe

CA-LIM POSI-CURE	
Standard, tunt & tjockt, 56,8 gram	100:-
ODOR-FREE • Limmar även foam, tunt & tjockt, 56,8 gram	150:-
ACCELERATOR	
Pumpflaska, 59,2 ml	60:-
Refill, 236,8 ml	120:-
Beställ via postgirokonto 437 53 67-2 (ange typ på talongen!) eller postförskott	

Pingsthelgen 30-31 maj arrangerar Vallentuna MFK och Wermdö MHK Stockholms första helikoptertävling. Tävligen UT-1 ingår i uttagningarna till F3C-laget i VM i Polen 1999. Hela svenska eliten i F3C kommer att delta. De klasser som flygs är F3C, F3C Sport och F3C Populär. Populärklassen är en nybörjarklass och vänder sig till alla som har helikoptervana och vill lära sig flyga under lite mer kontrollerade former. Tävligen hålls hos VMFK på Gullbrofältet, Lindönäs i Vallentuna, cirka 25 km norr om Stockholm. Cafeteria, gratis entré och parkering. Tävligen och publik är varmt välkomna.

Kontakt: Philip von Krusenstierna, 08-



Stockholms-helikopter *Tävling*

510 505 76, e-mail: krusenph@algonet.se och Janne Boman, tel 08-715 44 96, e-mail: jan.boman@mbox200.swipnet.se

Vår hemsida för tävlingen visar bilder på fältet, vägbeskrivning, hotellinfo mm: <http://www.rm.f.se/contest>.



1400 mAh ska det vara!

I hastigheten blev det lite fel med anmälan av LRN:s nya Sanyos NiCd-celler 1400AE, som har hög kapacitet i förhållande till vikten, 31 g. Passar utmärkt till kraftfulla motorer typ Speed 480. Priset är 52,-/cell — kan även levereras i färdiga paket.

Och 1400 mAh skulle det vara!

LRN Teknik
telefon 018-69 63 80



Göteborgs-helikopter *Uppvisning*

Christer Palmdahl, tidigare bland annat svensk mästare i F3C, har slagit till igen! Och då den mannen är i farten brukar det inte vara i det lilla formatet. Vi minns alla hans helikopter-TV-video-flygningar i samband med TV3:s skojtävlingar i Mellbystrand för något år sedan — se omslagbild på Modellflygnytt nummer 5/1996!

Den här gången gjorde Christer en liten uppvisning inför minst 40.000 personer

(nytt publikrekord för helikopterflygning? Reds anm) i samband med fotbollsmatchen IFK Göteborg-Liverpool. Christer hade till uppgift att införa ett fullsatt Ullevi flyga in matchbollen, vilket också skedde, men inte bara det — det blev en mycket spektakulär och visuell upplevelse för åskådarna. I högtalarna ljud nämligen autentiskt helikopterljud inspelat med verkliga helikoptrar. Vi väntar på nästa utspel från Christer!
Den Gamble Redaktören

Fem rätta svar kom i första SAITOMORTALEN — svår omgång, men över tjugo hade två rätt.

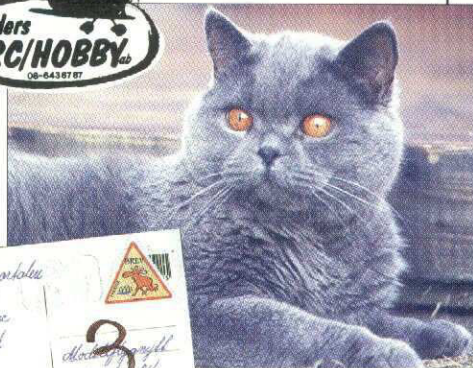
- Förstafrågans flygplan var japanska Fuji T-1 — det visste alla.
- Den, som *inte* kraschade Bleriot-maskinen vid tävlingen, hette Alfred Leblanc. Claude Gordon-White dök ofta upp hos "tvårättarna". Claude deltog i flera tävlingar med Bleriot-flygplan — vann ett race runt Statue of Liberty med \$10.000 i prispengar.
- Tredjefrågans Big Breathless flögs av amerikanen Ken Willard.

Av de rätta svaren drog redaktionskatten Bagheera *Sven-Olov Lindén*, Örebro, som vann den första Saito 50-

Sven-Olov vann första Saiton!

motorn som skänkts av Söders RC Hobby.

Varje vinnare förklaras automatiskt överkvalificerad för att fortsättningsvis få delta i Saitomortalen '98 — allt för att så många som möjligt skall ha chans att vinna den eftertraktade motorn.



Bagheera efter en ansvarsfull dragning.



Vågat konstflyg!

Från oss på Tomtmora Snickeri kommer den här månaden den allt mer efterfrågade SF-121, en balsafleksdelat, eventuellt med framvinge om du vill. Ultrasnabbt byggd, lättflugare än du kan tro!

Bra pris: 590 kr. RING!

Tomtmora Snickeri^{HB}

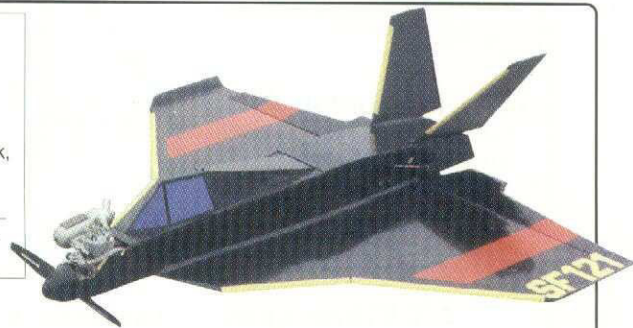
PI 2499, 760 10 Bergshamra • Tel/Fax 0176-623 73 (även kvällar)

"SF-121"

Spännvidd	82 cm
Flygvikt	cirka 1300 g
Motor	.25-.46
Radio	3-4 servon

I byggsatsen ingår hjul, landställ, tank, allt trämaterial utsågat, ritning, byggbeskrivning

P.S. SK78, Josefin och Jet Fighter tillverkas fortfarande. D.S.



Hela Sverige Modellflyger den 8 augusti 1998!

Då är det åter dags att slå ett slag för modellflyget i Sverige! Den 8 augusti är det dags att damma av dina gamla kärror, och åka ut till fältet och visa upp dig, tillsammans med klubbkamraterna.

Hela Sverige Modellflyger

Tanken med det här evenemanget är att så många modellflygare som möjligt ska bege sig ut till sitt klubbfält, och visa upp modellflyg för intresserade besökare. Det behöver absolut inte vara mer avancerat än så - ta din modell och tillbringa några timmar på fältet!

För att göra evenemanget ännu mer effektivt ur PR-synvinkel, bör klubben i förväg göra bra reklam för sig, dels genom notiser i lokala tidningar och radio (skicka pressreleaser), och dels genom att affischera med SMFF:s modellflygaffischer.

Det går naturligtvis att göra ett sådant här evenemang hur bra som helst, genom att sätta upp korvstånd, anordna skolflygningar, demonstera hur bygge av modeller går till, speciella uppvisningar, proffsig speaker, mm, mm! Men kom ihåg att det viktigaste är att vi alla är ute och modellflyger denna dag — oavsett om vi har förbättrat oss eller inte — flyg som ni står!

Sommarvärme

Vi har i år valt att lägga detta arrangemang i slutet av sommaren, förhoppningsvis i "soliga augusti". Man kan dock aldrig vara säker på vädret. 1997 var det flera faktorer som gick snett under "Hela Sverige Modellflyger". Dels krockade evenemanget med SAAB:s jubileum, och dels regnade det skurvis över hela landet.

Jag råkade själv ut för några av dessa skurar, men trots detta flög undertecknad och ytterligare några piloter, jaktstrid på noll-höjd inför en förhoppningsvis nöjd publik.

Låt oss göra detta till årets modellflyghändelse. Se till att Sverige återigen får upp ögonen för att modellflyget lever, att vi finns över hela Sverige!

Martin Elmberg, PREK

BILLIGA FLERPACKS- SERVON/MOTTAGARE

	1 st	4-pack		1 st	2-pack
HS-60	345:-	1.125:-	HS-75BB	465:-	775:-
HS-80	275:-	895:-	HS-615MG	540:-	895:-
HS-80MG	490:-	1.385:-	HS-700BB	365:-	635:-
HS-85BB	315:-	995:-	HS-705MG	540:-	895:-
HS-101	245:-	779:-	HS-805BB	540:-	895:-
HS-225BB	345:-	1.095:-		1 st	4-pack
HS-300	145:-	468:-	GR/JR 508	165:-	550:-
HS-422	175:-	555:-	GR/JR 5008	259:-	795:-
HS-425BB	205:-	685:-			
HS-525BB	375:-	1.195:-			
HS-545BB	375:-	1.195:-			

MOTTAGARE

Hitec 7k HFD07RA	Nu 495:-
Hitec 5k HFS04MI	Nu 395:-
GR/JR 8k C17	770:-

Öppettider: Vardagar 10-18. Lunch 13-14. Lördagar 10-14

S T E N B E R G S
RC HOBBY

BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR

Kungsgatan 125, 903 32 Umeå • Tel 090-14 18 70

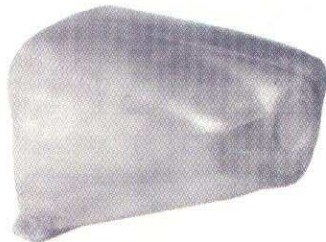


CG Extra 300 450kr

Motorkåpa vikt ca: 180g

CG Extra 300 kit 900kr

Motorkåpa, hjulkåpor 3", duralstall
samt div.skruv och mutter



CG Ultimate 450kr

Motorkåpa vikt ca: 150g

CG Ultimate kit 900kr

Motorkåpa, hjulkåpor 3", duralstall
samt div.skruv och mutter



LÄTT I LUFTEN

Glasfiber-nyheter från **TN Finmekano**

PICA WACO 600kr

Motorkåpa skala 1:5
med monterade blisters
Vikt ca: 100g



Hjulkåpor 3"

Med plywoodförstärkning
Vikt ca: 50g/par

300kr/par



Hjulkåpor 4"

Med plywoodförstärkning
Vikt ca 90g/par

400kr/par



RING 040-291108 OCH BESTÄLL GRATIS KATALOG

TN Finmekano Vattenverksvägen 27B S-212 21 MALMÖ. Tel/fax 040-291108.



HOBBYTRÄ

BALSA RÖDBOK FURU PLYWOOD

LISTER • FLAK • FRAMKANTLIST
BAKKANTLIST • BLOCK

PIANOTRÅD & MÄSSINGRÖR
samt mycket, mycket annat!!

Dessutom EGEN TILLVERKNING av
MODELLBYGGSATSER

POSTLÅDA 1371 • 820 77 GNARP
Telefon: 0652 - 241 46
Telefax: 0652 - 24 200

Hemsidaadress: <http://www.glhobbytra.se>
E-post: info@glhobbytra.se

Oljorna Du och Din motor behöver!



Dagens effektiva glödstiftsmotorer fungerar bäst med moderna hel-syntetoljor. Graupner erbjuder även här flera produkter för Dig med högre krav. Alla väl beprövande av experter över hela världen.

AeroSynth2

Lämplig till alla modellmotorer, även bensin. Brett temperaturområde. Innehåller rostskydd. Klibbar inte, ren förbränning och kyler väl. Ska EJ blandas med ricinolja! Inblandning 12-17% beroende på driftförhållanden.

AeroSave

Vidareutveckling av AeroSynth2. Förbättrade konserveringsegenskaper, renare förbränning. Används vid lägre oljeinblandning och när nitrohalten är högre än oljehalten. Även lämplig för flercylindriga motorer. Kyler mindre än AeroSynth2, men tål ännu högre temperatur. Kan även användas oblandat som ren konserveringsolja vid längre driftuppehåll. Ska EJ blandas med ricinolja! Idealisk för fläkt- och helikoptermotorer.

AeroRun in

Används som inkörningsolja innan Du börjar med AeroSynth2 eller AeroSave. Minimum inblandning 20% i två timmar.

Rengöringsmedel

Idealiskt för att lösa gamla brända oljerester och får motorn och ljudämparen att se ut som nya igen. Spädes med vatten. Flaska med 500 ml, best-nr 720.

Graupner

Import: HOBBYBORGEN AB

FLYGTIDER!

INTERFLY KIT

Elseglare, spännvidd 2 meter, inkl motor,
fällbarpropeller
Ord pris 690:-

Nu **449:-**

MIDWEST

Aero-star 20	1.065:-
Extra 300S	3.853:-
GRUPNER	
Trainer 400	1.295:-
MODELTECH	
Dragon Lady 40	1.395:-
Piper J-3 Cub ARF	1.380:-
Piper Cherokee	995:-

KYOSHO

Kyosho Trainer 40	1.290:-
Auto Kite II	1.690:-
Piper J-3 Cub ARF	1.990:-
Clipped Ving Cub	1.990:-
Space Walker	2.390:-
Extra 300	1.990:-
Cap 232-40	1.990:-
Aurumsports ART	2.940:-
Hyperfly	990:-
Apache Hyperfly	1.190:-
Manta Hyperfly	1.590:-

TT

Challenger 25	1.195:-
Champion -45L	1.695:-
Champion -30L	1.595:-

GREAT PLANES

Ultra Sport 1000	1.895:-
Ultimate 40	2.137:-
Super Sportster 40	1.390:-
Super Sportster 60	1.683:-

SEGELPLAN

Cumulus	1.725:-
Club Star	1.595:-
Harmony	790:-
Explorer ARF 2 m	1.150:-
CG Sophisticated Lady	695:-
Electra Fly	779:-
Stratus Sport	1.490:-
Soarus Sport	1.490:-
InterFly ARF	1.390:-
InterFly Kit	Nu 449:-

TOPAZ

Trainer 40	1.390:-
Soprano	1.690:-
Piper Cub Military	1.790:-
Esprit	1.990:-
Skyward 40 Kit	640:-
Evolution 46	1.390:-
Collibi	890:-
Ibis	1.290:-
Laser Arrow	690:-

GLOBAL QUALITY

SST 40	Nu 590:-
Raven	1.995:-
Birde Ten	520:-
Skyrider 60	1.695:-
Rightflyer 40T ARF	1.570:-
Kwik fly 40L ARF	1.570:-

CARL GOLDBERG

Bücker Jungman	2.995:-
Anniversary Cub	1.543:-

PRECEDENT

Fly Boy	479:-
Bi Fly 25	695:-
Hi Boy	825:-
Hi Boy Turbo	825:-
Lo Boy	825:-
T-180	1.090:-
Stampe	1.876:-
Turbulent	1.848:-

ROBBE

FO 141 Gnat	750:-
-------------	-------

SIG

Pipe J-3 Cub 1/4-skala	Nu 1.895:-
------------------------	------------

SCORPIO

Taurus Scorpio	2.150:-
----------------	---------

HELIKOPTRAR

Nexus 30 S/R	2.890:-
Nexus 30 D Kit	4.390:-
Nexus Legato OS 52	7.690:-
Nexus 46 D kit	4.890:-
Concept 60 SR II	Specialpris 6.900:-
Concept 46 VR kit	4.990:-

MOTORER SAITO

FA-50	1.695:-
FA-56	1.895:-
FA-80	2.390:-
FA-91S	2.895:-
FA120-S	3.495:-

MOTORER TOPAZ

Topaz 12 ABC	590:-
Topaz 15 ABC	640:-
Topaz 28 ABC	690:-
Topaz 40 ABC	740:-
Topaz 46 ABC	840:-
Topaz 61 ABC	1.090:-

MOTORER OS

OS 15 FP	695:-
OS 20 FP	770:-
OS 32 SX	1.355:-
OS LA 46	870:-
OS 25 FX	1.045:-
OS 40 FX	1.315:-
OS 46 FX	1.395:-
OS 60 FP	1.325:-
OS 32 SX-H	1.440:-

THUNDER TIGER MAGNUM

GP 15	590:-
GP 25	610:-
GP 40	645:-
GP 65	995:-
PRO 46 SE	1.145:-
F-91 S Flyttakt	2.495:-

RADIO

Graupner/Jr MC-14 3 ser, TX-ack	2.995:-
Graupner/Jr MC-16/20 1 ser, TX-ack	3.295:-
Futaba Skysport 4 3 servon	1.555:-
Futaba FF6 3 servon	2.955:-
Focus 4 AM	1.290:-
Flash 4 3 servon	1.540:-
Flash 5 4 servon	1.940:-

KOLLA PRISET! • KOLLA PRISET!

ACK VAKT 138:-
10 lysdioder

Allt i annonsen finns på lager!
Reservation för slutförsäljning.
Vi skickar gärna på postorder.
Välkommen att ringa!

Vard 10-18. Lunch 13-14. Lörd 10-14
S T E N B E R G S

RC HOBBY

BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR
Kungsg 125 903 32 Umeå • 090-14 18 70

Nyheter!!

Nypremiär Vario Helicopter

Vi på Kalmar RC-Center är glada att få representera Vario i Sverige. Vario representerar mångfald och kvalitet och nu även till låga priser. Varios hela sortiment beskrivs i en 200 sidor tjock färgkatalog och vi vågar påstå att inget annat fabrikat kan erbjuda så många modeller och tillbehör som Vario. I annonsen visar vi några av nyheterna men beställ vår katalog för endast 150:- så får du en garanterat spännande läsning!



Skyfox Boxer helikopter i 60 storlek för OS Max FT 160 9295:-



Fotohelicopter är 3-bladig med en rotor på Ø 2,20m. Mekaniken är avsedd för en 38cc Wankelmotor med dragstart, ring för mer info & pris!



Sky Dragon ARTF högergående rotor med Webra 8,5 cc motor, en riktig 3D maskin 7995:-



Colibri Almost ready to fly med Webra 8,5 cc motor 6395:-



Viper Obino V-tec med det nya controlsystemet "DCS" 12195:-



X-treme finns i olika utföranden och är en högprestanda maskin med låg vikt och med tillbehör och optiondelar som man häpnar över, ring för pris.



Nya versioner av den beprövade "SkyFox"mekaniken finns i den nya katalogen. För dom som vill ha det värsta finns "Skywolf 120" för Webra 120 2-takt!

Varios Bensin Trainer är nog den mest robusta på marknaden. Mekaniken kan köpas utan "bubbla & pinne". Olika utväxlingar för lägre varvtal och större rotordiameter 960 rpm/1800mm. Pris ex. inkl Zenoha G23 och pipa 14170:-

*Benzin
Trainer*

SPECIALERBJUDANDE!!

KOBOLD 60

Långt förmonterad 60 helikopter med komplett motorpaket, du väljer själv mellan OS/Webra/Rossi. Paketet innehåller pipa, manifolder samt alla monteringsdelar du behöver till priset av 6995:- (endast radio tillkommer).

Helikopter utan motorpaket kostar 3995:-.

Tidningen Model Helicopter World testade Kobolden och gav den ett väldigt högt betyg samt summerade, citat: "DET ÄR SVÅRT

ATT HITTA NÅGOT SÅ PRISVÄRT SOM

KOBOLD". Vill du ha en kopia på testen så ring bara så

skickar vi den till dig utan kostnad!



Motorpaket



Öppet mån-tis 12-18 ♦ ons 18-20 ♦ tor-fre 12-18 ♦ Lör 12-15 ♦ VI SÄLJER PÅ POSTORDER!

Wismarsvägen 10, 393 54 Kalmar ♦ Tel. 0480-294 59 ♦ e-mail: rccenter@algonet.se

G.Flycht
-98



RABATTKORTET!

Spar pengar på Dina inköp med vårt rabattkort!
Kortet kostar 200 :- och gäller i ett år.
Det ger Dig 10% på hela vårt sortiment, dock ej för redan nedsatta varor, paketpriser, servopaketer eller HiTEC-radio. Om Du handlar för minst 2.000:- köper Du en motor för 2.000:- x 10%= 200:- & kortet är betalt! Kortet är personligt och kan ej överlåtas. Postorderkunder anger kortets nummer vid beställningen — enkelt!
Som extra bonus lottar vi varje månad ut till 3 rabattkortsinnehavare braha-grejer för ett värde av 300:-/styck. Beställes och betalas över pg 88 49 80-4 — skriv rabattkort och Ditt namn och adress på talongen.

ACE-RC MODELLER ÄR TILLBAKA IGEN!

Sea Master flygbåt f. 40-motor, spv 1.490 mm	1.388:-
Sea Dancer, flygbåt f. 45-60, spv 1.800 mm	1.445:-
Sea Master 120, flygbåt f. 15-30 cc, spv 2.137 mm	2.200:-
T-34 Sport, lägving sportp/f. f. 32-40, spv 1400 mm	959:-
Taylor Craft, högvingad aerobatic f. 15-20 cc, spv 2.250 mm	3.200:-

AVIO OCH MANTUA MODELLI

Byggsatser med lasersågade delar och färdiga vingar	
Piper Arrow, f. 61-.91-motor, spv 2.100 mm	1.938:-
SIAl Marchetti, f. 61-motor, spv 1.720 mm	1.590:-
Följande tre nu på lager igen!	
Double, sjöflygplan f. 40-46, spv 1.470 mm	1.590:-
Cessna Skymaster, tvåmot f. 2 x 46, spv 2.200 mm	2.195:-
Fieseler F156 Storch, f. 46-61, spv 2.008 mm	1.995:-

MODELLER

med DURAFLEX-kropp och färdiga vingar	
ARIANE 5, motorseglare f. 25-36, spv 2.920 mm	1.988:-
CESSNA CARDINAL, f. 61-.91, spv 2.120 mm	2.647:-
BIPE SPECIAL, f. 61-motor, spv 1.400:-	1.890:-

PROP WASH VIDEO • Ny serie video-filmer från en av USA:s största producenter av modellflygvideos. Mkt sevärda i hög kvalitet!

- OOPS! Kraschfilm, 20 min
- Son of OOPS, Kraschfilm, 20 min
- Crasher One, Kraschfilm, 32 min
- Out of Control. Utsåld!
- Top Gun Tournament '95, 115 min
- Top Gun Tournament '96, 110 min
- Heli International '95, 115 min
- Jets over Deland '95, 110 min
- Jets over Deland '96, 108 min
- Superman Jet Rallye, 90 min
- Jets over Deland '97 fläkt
- Superman Jet Rally '97, fläkt

NYHETER!

- Tournaments of Champions '96
- Tournaments of Champions '97
- OBS 2 kassetter 445:- per sats
- Top Gun '97
- Heli Internationals '97

Servon • HiTec

HS-60	345:-	4-pack	1.125:-
HS-225	345:-	4-pack	1.095:-
HS-422	175:-	4-pack	555:-
HS-425	205:-	4-pack	685:-
HS-525	375:-	4-pack	1.195:-
HS-545	375:-	4-pack	1.195:-
HS-80	275:-	4-pack	895:-
HS-80MG	490:-	4-pack	1.385:-
HS-101	245:-	4-pack	779:-
HS-205MG	490:-	4-pack	1.470:-
HS-700	365:-	2-pack	630:-
HS-705MG	540:-	2-pack	845:-
HS-615MG	540:-	4-pack	1.770:-

Servon • Futaba

FP 3001 kull.	244:-	4-pack	798:-
FP 148 Std	217:-	4-pack	694:-

Servon • Graupner

Gr 5008	240:-	4-pack	725:-
---------	-------	--------	-------

OBS Futaba & Graupner-servon lev utan gummibussningar & ok!

Söders RC HOBBY fyller 10 år!



Det firar vi med massor av fina erbjudanden. Vi har ett litet parti Kyosho SQS färdigmodeller. Priserna gäller så långt lagret räcker!

Clipped Wing Cub, blå/vit	1.990:-	1.498:-
Clipped Wing Cub, röd/vit	1.990:-	1.498:-
Piper J-3 Cub	1.990:-	1.595:-
EXTRA 300, röd	1.990:-	1.595:-
EXTRA 300, blå	1.990:-	1.595:-
Fairchild PT-19	2.990:-	1.695:-
Space Walker	2.190:-	1.745:-
CAP-232 4C40	1.990:-	1.695:-
Dessutom har vi sparat ett antal Graupner-anläggningar till JUBILEUMSPRIS!		
MC 16/20, 1 servo		3.400:-
MC 20 S, sändarack, utan kristall & brytare		5.850:-

Futaba FF8 till garanterat oslagbart pris med 4 servon, sändar- & mottagarack, ej laddare, ordinarie pris 5.738:- **3.845:-**

När Du är redo för en fyrtaktare är SAITO redo för Dig!



Nu har SAITO släppt sin nya boxermotor **FA-90TS**

- 14,95 cc
- borr 22,4 mm
- slag 19 mm
- varvtal 2.000-10.000 rpm.
- vikt med dämpare 724 gram
- propeller 12x 8 — 13 x 6.

Pris 5.595:-

EGEN IMPORT

Radio Active • Småttillbehör
Eurokit • Landställ och Flygplan
Century Jet Mod • Landställ
SIG • Byggsatser o småttillbehör
Weston U.K. • Dämpare, motorfästen

Jamara • Byggsatser o tillbehör
J Tec • Dämpare o tillbehör
Mick Reeves • Byggsatser
KDH • Småttillbehör
Kavan • Småttillbehör
MGA • Piloter
MENZ • Träpropellrar

WINGS • Byggsatser
AVIO • Byggsatser
PROP WASH • Videofilmer
MANTUA • Byggsatser
SEBINO • Byggsatser
DB MODELS • Byggsatser
SAITO • Fyrtaktsmotorer

VÄLKOMNA!



Äsögatan 174, 116 32 Stockholm " På Söder"
Måndag-Fredag 10-18 Lördag 10-14
Telefon 08-643 67 87 Fax 08-702 15 90

Vi skickar gärna på postorder — ingen order är någonsin för liten för oss!
OBS! För beställda men ej utlösta varor fakturerar vi Postens avgifter samt en exp-avgift på 50:-!

SUKHOI SU-31



Ett flygplan för den kräsne flygaren, som söker någonting verkligt manövrerbart. Vingprofil à la Sukhoi, roderytor dito. Den är häftig, snygg, lättbyggd. Byggsatsen är mycket förarbetad — alla delar numererade. Kabinhu, nos är tillverkade i PVC-plast. Landställ i titan. Ritning i full skala i fyra delar. Byggbeskrivning med fotografier ingår.

Spännvidd 1.650 mm
Vikt 3.300-3.700 g
Vingyta 51,9 dm²
Vingbelastning 63-70 g/dm²
Motor .60-.90 2-takt eller .80-1.20 4-takt

2.190:-

PeAs Rotorblad

Källarvägen 13 • S-813 40 TORSÄKER
Telefon 0290-851 37 & 0290-407 32

GRAUPNER RADIO

TILL KANONPRISER!

GRAUPNER X-3810 4.850:-
"ren" utan servon och ackar.....Nu

GRAUPNER X-388 3.850:-
"ren" utan servon och ackar.....Nu

GRAUPNER MC-16/20 3.295:-
TX-ack, 1 servo (Begr antal).....Nu

Öppettider: Vardagar 10-18. Lunch 13-14. Lördagar 10-14

STENBERGS

RC HOBBY

BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR

Kungsgatan 125, 903 32 Umeå • Tel 090-14 18 70

OSLAGBARA PRISER!

Servon		Piezo gyro		Tillbehör/Radio		Graupner radio	
Standard servo, 1 kullager	165:-	PG-01	795:-	Förlängningskabel, 30 cm	38:-	MC-14	2.095:-
NARO BB, 9 gram	275:-	PG-01T	895:-	Förlängningskabel, 60 cm	44:-	MC-16/20	3.195:-
NARO PRO BB, 14 gram	215:-	PG-01 PRO	995:-	Strömbrytare m ladduttag	62:-	MC-24	10.900:-

NYHET • NARO HP BB, 9 gram, 1,4 kg/cm • 300:-/st • 1.100:-/4 st • NYHET

Vi för ett komplett sortiment av servon — Ring för uppgifter!

Balsa • några prisexempel • OBS. Längden!		CA-lim		MP-Jet Engines	
3 x 100 x 1070 mm	17:70	Tunt/Medium/Tjockt	55:-	0.61 BB RC	525:-
6 x 100 x 1070 mm	25:-	Accelerator, 150 ml	99:-	0.40 Classic Diesel	345:-

Byggsatser segelflyg/hangflyg

REGENT, spv 2400 mm, RG15A	ARF	1.895:-
ESO SPEED, spv 2040 mm, SD 7003	ARC	1.545:-
RAPID, spv 2600 mm, specialprofil	ARF	1.895:-

Byggsatser motorflyg

DALOTEL, spv 1480 mm	TRÄFÄRDIG	1.295:-
ULTIMATE, spv 1400 mm	TRÄFÄRDIG	2.695:-
P-38 LIGHTNING, spv 1.220 mm	TRÄFÄRDIG	1.895:-

SVERIGES BILLIGASTE TILLBEHÖR! • VI SÄLJER ÄVEN I STORPACK

Små gängjärn	10 st	21:-	Kullink M2 m 1,6 mm skruv	10 st	36:-
Stora gängjärn	10 st	27:-	Kullink M3	10 st	57:-
Hjulstopp, 3,0 mm	10 st	30:-	Roderhorn, små	10 st	37:50
Hjulstopp, 5,0 mm	10 st	36:-	Roderhorn, 1/4-skala	6 st	36:-

NYHET!

Bränsleventil för metanol & bensin 125:-

Träpropellrar, 8-6" — 32-14"		Kolfiberpropellrar	
12-8"	65:-	18-10"	389:-
16-6"	80:-	20-8" (10)	402:-
18-10"	99:-	22-8" (10)	445:-
20-8"	124:-	24-10"	499:-



Vi säljer även hela GRAUPNERS sortiment samt THUNDER TIGER mm.

Besök vår butik i Göteborg: Gamla Flygplatsvägen 18, 423 37 Torstrand • Tel/Fax 031-92 25 66

Se utförlig information på Internet: <http://user.tninet.se/~faw909o> eller begär prospekt.

Återförsäljare välkomna! Ingen återförsäljare är för liten för oss!

NAUWA MODELS SWEDEN *Ducted Fan Specialisten!*

NAUWAJET MEETING '98

Vi hälsar alla välkomna till Nauwa Jet Meeting '98 på Gävle-Sandviken Flygplats den 4-5 juli.

Vi kommer att ha enklare typ av tävlingar, hangarmiddag, fint väder, mycket flyg. Flygplatsen är 45 x 2000 m asfalt och har goda campingmöjligheter.

Nauwa Models Sweden
Gävle Flyg & Modellhobby AB

Box 100 03, 800 10 GÄVLE
Tel/Fax 026-12 55 21
E-mail: nauwa@thevortex.com
<http://nauwa.thevortex.com>

MOLANDER HOBBY

Molander Hobby
Skolallén 15A, 261 32 Landskrona
Telefon 0418-179 85

Spännvidd 2225 mm
Kroppslängd 1620 mm
Cirkavikt 4900 g

Motor minimum
15 cc 2-takt
20 cc 4-takt

BIG LIFT
Arbetshesten från Multiplex som är perfekt för fotografering, godisbombning och naturligtvis bogsering. Träbyggsats med massor av tillbehör, rejält duralstål, motorkåpa och dekalark.

Specialpris
Graupner 512-servon, Dragkraft 27,5 Ncm, Vikt 44 g.
100:- inkl monteringsatts

Blomstermåla Hobby & Teknik
Telefon 0499-204 34

BHT

Stora motorer till små priser!

3W bensenmotorer från 24 cc till 240 cc

3W 24 cc bensen (vikt 1.196 g), ca 2,5 Hk	3.795:-
3W 35 cc bensen (vikt 1.440 g), ca 3,0 Hk	3.195:-
3W 48 cc boxer bensen (vikt 2.043 g), ca 5,0 Hk	5.995:-
3W 60 cc bensen (vikt 1.850 g), ca 5,7 Hk	3.795:-
3W 70 cc boxer bensen (vikt 2.250 g) ca 6,5 Hk	6.749:-

Byggsatser av tysk toppkvalitet, vit epoxykropp & motor-kåpa, plankade frigitvingar & stabbe, glasfiberställ mm.

EXTRA 300L, spännvidd 3.000 mm	8.995:-
EXTRA 300S, spännvidd 2.500 mm	5.750:-
Sukhoi SU-31, spännvidd 2.280 mm	4.595:-
CAP-231, spännvidd 1.880 mm	2.695:-

Kullens Väg 2B • 384 30 BLOMSTERMÅLA
Tel 0499-204 34 (mån-ons 1600-1800 • lör 1000-1400)

KLURINGEN

jigg för kropp 440:-

Bygg inga bananer — använd JIGG!

jigg för vinge 440:-

Ring för info
KLURINGEN Mekanik & Hobby
Tel 0171-585 02 • Fax 0171-585 44

När du är redo för en 4-taktare är Saito redo för Dig!



FA-170R3 • 7.600,-



FA-150H • 3.900,-



FA-120S • 3.495,-



FA-91S • 2.895,-



FA-80 • 2.390,-



FA-65 • 1.995,-



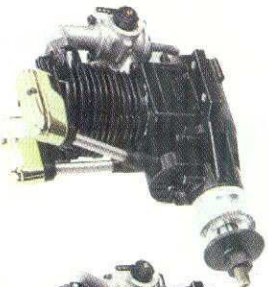
FA-56 • 1.695,-



FA-50 • 1.695,-



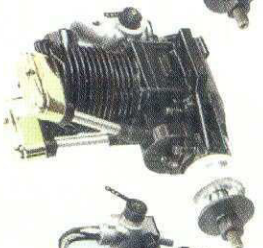
FA-50K • 1.945,-



FA-150SGK • 4.300,-



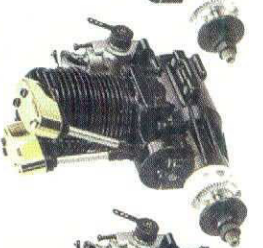
FA-150S • 4.300,-



FA-120SGK • 3.785,-



FA-91SGK • 3.195,-



FA-80GK • 2.585,-



FA-65GK • 2.295,-



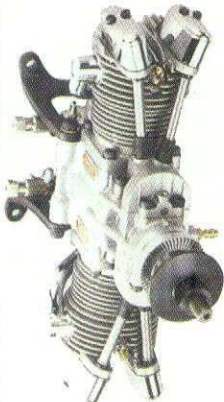
FA-56GK • 2.195,-



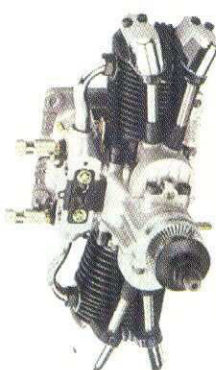
FA-50K • 1.945,-



FA-450R3 • 12.950,-



FA-130TD • 5.295,-



FA-100T • 4.395,-



FA-90TS • ej järdig



FA-60T • 5.100,-



FA-325R5 • 14.900,-

Tjugofem motorer och fler kommer. Den otroliga variationen beror på att **Saito** endast gör en typ av motorer.

Fyrtaktare

Det är en av anledningarna till att **Saito** lägger ner all sin kraft och energi på att producera nya motorer. Unik med hårdkromad och läckagefri cylinder i en del för bättre kylning och lägre vikt och med mer effekt.

Varför inte prova en **Saito** i Din nästa modell och upptäck själv hur bra den är. Många har redan upptäckt **Saito**. Riktigt med tillbehör medföljer samtliga **Saito**-motorer. Garanterat med ett års fabriksgaranti och givetvis svensk bruksanvisning.

Så om Du är redo för en fyrtaktare, se den hos oss eller hos våra återförsäljare — även Du kan bli en Saitoman! Om Du söker efter en speciell storlek eller modell, som **Saito** ännu inte har producerat än, ge inte upp. Chansen är stor att den kommer och Du behöver kanske inte vänta länge.



FA-300T • 7.795,-



Exklusiv agent för Saito i Sverige.
Distributör för Saito i Norge.

Åsögatan 174, 116 32 Stockholm
Telefon 08-643 67 87



FYRTAKTSMOTORER

RUNTRONIC tändsystem över hela världen
Över 1000 levererade system till alla världsdelar med
nöjda modellbyggare och bil- och motorcykelåkare.

Tändsystemet

- låg vikt, 50 gram
- små inbyggnadsmått, 30 x 30 x 23 mm
- drivspänning 6V, låg strömförbrukning
- automatisk tändförställning upp till 40°
- max varvtal 28.000 rpm
- effektiv skärmning och avstörning
- enkel komplettering för tvåcylindrig installation

Motorn

- exakt tändning på alla varvtal
- högre vridmoment
- säkrare tomgång
- bättre startegenskaper
- mindre oljeinblandning — renare avgaser
- kan köras på metanol eller bensin
- med bensin — halverad bränsleförbrukning



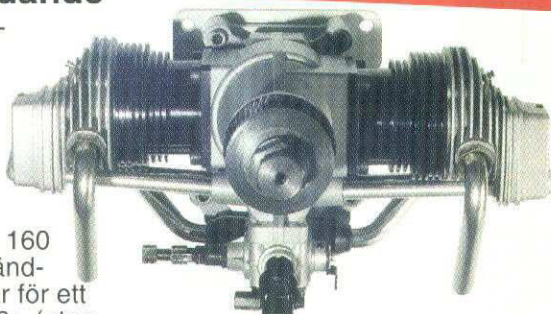
RUNTRONIC MINI
1-cylindrig, ord pris 1.295:-
2-cylindrig, ord pris 1.450:-
R1 1/4" tändstift 150:-

ERBJUDANDE

Förmånligt erbjudande

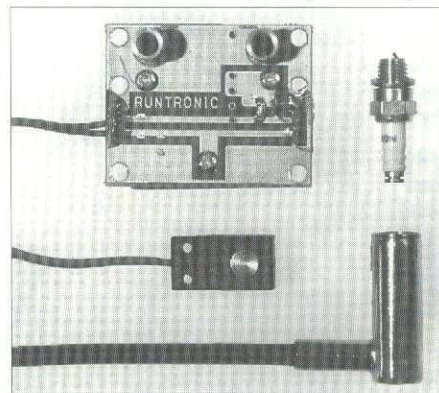
Vår senaste motor i ASP-familjen är ASP 160, en tvåcylindrig fyrtaktare i boxerutförande.

Tillsammans med Runtronic tändsystem blir motorn en intressant kombination inom motorvärlden. Vi erbjuder ASP 160 försedd med Runtronic tändsystem, provkörd och klar för ett introduktionspris av 5.800:- (utan tändsystem 4.895:-). Förutom motorns originalinstruktion medföljer en femsidig svenskspråkig handhavandebeskrivning över tändsystemet.



Vi erbjuder också en pålitlig tvåtaktsmotor ASP 120R (20 cc) med installerat RUNTRONIC tändsystem för 2.500:-

RUNTRONIC CDI tändsystem oslagbart
Tändsystemet, som är en svensk konstruktion, har genom ingående utprovning överunnit alla klassiska svårigheter och därmed överträffat alla andra på marknaden förekommande miniatyr-tändsystem för förbränningsmotorer.
RUNTRONIC tändsystem kan installeras på alla förbränningsmotorer som är avsedda för glödstift och motorer med batteri- eller magnetändning.



I tändsystemets grundutförande ingår elektronik-enhet, sensor och magnet, tändkabel med tändstiftshatt och en 5-sidig handhavande-instruktion på svenska. Grundutförandet kan kompletteras för installation på flercylindriga motorer. Tändsystemet kan förses med en mikrodatorillsats för individuellt anpassa tändförställning och tändkurvor.

**Kommande ASP-motorer:
fyrtaktarna 52FS och 91FS samt
tvåtaktaren 180AR**

Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • tel 0371-107 09 • fax 0371-107 45

Kampanjen på Graupner X-388 och X-3810 fortsätter — gäller till och med 30 maj!

Fullutrustad 8-kanals sändare med kapacitet långt över det vanliga!

Två 8-kanals RC-set med computerprogram för segel-, motor- och heliflyg. Båda med tre olika sändningsmode: PPM, PCM och S-PCM (1024 steps upplösning). Idealiska för dem som vill ha en komplett, kompakt sändare från början.

Kombinera detta tillfälle med vår 12 månaders finansiering **Räntefritt!** Graupner X-388 och X-3810 kan Du köpa hos alla Hobbyborgens återförsäljare runt om i Sverige och Norge. Är Du osäker var Du kan få tag i Din nya radio, står vi gärna till tjänst med tips om närmaste återförsäljare! **Hobbyborgen AB, telefon 0474-405 10.**



Kampanj-pris X-388 • 4.225:-

Kampanj-pris X-3810 • 5.225:-

- Logisk programmering!
- Tre olika flygprogram och dessutom fria mixers!
- 8 kanaler och funktionsbrytare med från början!
- 8 resp. 10 modellminnen att lagra inställningsvärden i!
- X-3810 gar dessutom högupplösande grafisk display!
- Kraftig laddare, 2 servon och PCM-mottagare medföljer!

LW Aero Trading

Paketpris på El-helikopter



ECO 8 med sportmotor, frihjulsnäv, fartreglage, 4 servon, Piezo-gyro, ackar 10 x Sanyo 1700 mAh & guldkontakter. Ordinarie för lågt pris 6.191:- • NU förläget pris 5.495:-
*Ska kompletteras med sändare mottagare & laddare • Ring för rådgivning!

Bleriot III "Slowflyer"

Nu ännu bättre tack vare egen tillverkning av



**Nu ännu billigare!
Introduktionspris 695:-**

Prova EL-FLYG när det är som roligast!

Kör "Real-Combat" med den flygande VINGEN FS-mini!
Ackar i lager till gamla priset!

Lågrpris på Piezo-gyron både till helikopter & flygplan

LW Aero Trading har el-flyg även för nybörjare!

LW Aero Trading

Roddarvägen 12, 141 41 Huddinge
Tel 08-774 66 99 • Fax 070-411 09 97
E-mail: lsw@canit.se • Hemsida: www.canit.se/~lsw

El-flygare gör det med spänning i luften!

Heli Tech

Champion's select

Nyhet

ERGO 60 FAI • Tävlingshelikopter

Ergo 60 FAI introducerades under japanska F3C-mästerskapen '97, där Shinya Kunii tog tredjeplatsen (med en ERGO 60 FAI) efter världsmästaren Hashimoto. På första plats kom naturligtvis Kazuyuki Sensui med sin JR Superio/Scorpion CCPM.



- Fullt kullagrad
- Extremt stabilt CFK-chassi
- Alla ERGO 60 options ingår
- FRP/CFK-huv med ny design
- Vikt 4,6 kg komplett
- Stjärtrotorväxel i aluminium
- **Pris 10.995:-**

ERGO 50 med Webra 50 • 4.995!



Nyhet

- ARF (almost ready to fly), långt förmonterad
- Inklusive **Webra 50** och JR-pipa
- **PRIS OTROLIGA 4.995:- • utan motor 3.895:-**

Nya lägre priser på ERGO .30-.50-serien

ERGO 50 type 2

Pris 3.995:-

ERGO 50 type 2 CCPM

Pris 4.295:-

ERGO 30

Pris 2.995:-

Observera priset!

ERGO Z230 med Zenoha 23 ccm



Nyhet

- Fullt kullagrad (42 kullager)
- Inklusive Zenoha 23 cc och ljuddämpare
- Mycket robust och lättmekad
- Fullt konstflygduglig (3D, inverterat)
- Mycket låga reservdelspriser — jämför med våra konkurrenter!
- Uppgraderingsbar till Z230R — fothelikopter
- FRP-huv
- **PRIS 10.695:-**

ORBIT Microlader V4.00

Nyhet

Orbit microlader V 4.00 är en 12V datastyrd proffsladdare för alla behov.

- Laddar 1-30 celler med 50 mA upp till 5A
- Sex olika laddningsprogram (bl a reflexladdning för att motverka sk "memory effect")
- Automatisk avkänning av inkopplat antal celler.
- Enkel menystyrning (engelsk text på displayen)
- Inkopplingsbar till PC för grafisk presentation av laddningsförlopp och laddningsdata
- Används lätt för att "matcha" celler
- Visar laddningstid, iförd ström/ström uttag (urladdn)
- Du kan enkelt avläsa dina ackars exakta kapacitet
- **SVENSK BRUKSANVISNING**
- **En proffsladdare av högsta kvalitet till ett OSLAGBART PRIS — 1.995:-**



K & S Innovative RC Designs

Nyhet

K&S har ett mycket omfattande sortiment, som ger Dig obegränsade möjligheter att utveckla Din helikopter. Några exempel på K&S produkter för seriösa helikopterpiloter:

- **HT675S** • semisymmetriska FRP rotoblad (F3C)
- **HN60 FAI-muffler** • marknadens bästa dämpare
- Finns för OS, YS, Webra & specialvariant för Concept 60
- **HP60CRP** • (kolfiber)-paddlar (50 gram)
- **CT-60P** stjärtrotorblad

Ovanstående produkter är utvecklade av den japanske **F3C-mästaren 1997, Kazuyuki Sensui.**

K&S har produkter för de flesta helikoptrar, som till exempel färdigklädda & balanserade trärotorblad (.30-.50), ansedda som de bästa på marknaden.

Ring för prislista på K&S-produkterna!

JR PROPO

K & S Co, Ltd

Heli Division

Orbit Electronic

för mer ring information eller e-maila

Detta är endast en liten del av vårt omfattande sortiment. Ring så skickar vi broschyrer och prislista!

Heli Tech AB • Gustavsberg

08-570 359 89 070-532 84 67 • E-mail nyform@swipnet.se

Varför köpa en Morley-helikopter?

Vi vågar påstå, att detta är den starkaste och mest prisvärda .46-helikoptern på marknaden.

Att den dessutom flyger helt underbart, det bjuder vi på!

Helikoptern är konstruerad med tanke på nybörjarens och sportflygarens behov.

Rotoraxel av 10 mm härdat stål, nästan omöjlig att kröka. En mycket stor koppling i stål garanterar lång livslängd, delar av chassit i kolfiber (gäller XR) och naturligtvis kullagrad — 22 kullager — och försedd med autorotationslager, rätt avstånd mellan huvudrotor och bom eliminerar skador på bommen vid hårda landningar, en förenklad CCPM-mixer innebär exakt kontroll utan glapp.

Den största fläkten på marknaden innebär att Du kan använda en vanlig flygmotor och kan med ett bra gyro flyga med en vanlig fyrkanalare med fem servon. Uppbyggnaden är mycket servicevänlig. Reservdelpriserna är två till tre gånger lägre än konkurrenternas.



Du behöver aldrig köpa paket med reservdelar, utan bara den del Du behöver. Att vi sedan har 100 procent i lager gör bara det hela än bättre.

Vi stänger aldrig en månad på sommaren och lämnar kunderna i sticket — alltid leverans på dagen.

I köpet ingår naturligtvis svensk bruksanvisning, fri rådgivning och intrimning.

MAVERICK, 2.750:- • MAVERICK XR, 2.990:- • Ring & kolla paketpriser!



För den mer avancerade piloten erbjuder Carbon-helikoptern i .46- och .60-storlek ändå bättreflygegenskaper, uppbyggt chassi, bom, stabilisatorn och fena i kolfiber, en riktig CCPM-mixer, halv liter tank, mycket lätt att serva till en låg underhållskostnad, lika otroligt stark som Maverick, reservdelar till mycket låga priser — det självklara valet när förnuftet får segra.

46 Carbon, 3.990:- • 60 Carbon, 4.190:-



KANONVÄDER, kan ej flyga, har ej laddat! Glöm det!

Vi har tillsammans med Mascot i Norge utvecklat en snabb-laddare enligt DVM-metoden med flera inbyggda säkerhetssystem. Den är anpassad för våra ackumulatörer.

En skonsam snabb-laddare som laddar en normalack på mindre än en timme. Klarar 2-8 celler. Du kan ladda sändare och mottagare med samma laddare, men ej samtidigt.

De är dock så billiga, så köp två samtidigt!

220V-ansluten laddare, 410:- • 10-18V-ansluten laddare, 535:-

PG-01 Piezo-gyro • NU 790:-
Vikt 16 gram, strömförbrukning 30mA,
storlek 26 x 26 x 27 mm

NYTT!

Ny linkång på väg från Japan! Mängder av tillbehör. TSK- & Super Tigre-programmet i lager!

Vi säljer Morley, Weston och Hatori. Ring för priser!
Vi har också ett bra JR-sortiment av radio & servo och reservdelar i lager.

Kolla in Hawk-helikoptern på vår hemsida — många nya kroppar & optionsdetaljer.

HAB ELECTRONIC AB
Blåbärsstigen 54
541 33 Skövde
Telefontid 0800-2000 vardagar

HAB
ARNE NOHLBERG

Telefon 0500-41 70 28
Telefax 0500-48 02 88
Web: <http://www.hab.se/>
E-mail: arne@hab.se



L ägg till Englands bästa modell till flottan av Gold Edition flygplan från 2:a världskriget! När den nya Spitfire Mk IX togs i tjänst i juli 1942 så vände den anstormningen av Focke Wulf plan från Tyskland. TopFlite's byggsats hedrar originalet med stabila och förlåtande flygegenskaper & exakta, men ändå enkla att uppnå, detaljer i skala 1/7.

44 A0140
Spännvidd: 1600 mm
Vingarea: 44,3 dm²
Vikt: 3400-3860 gram
Vingbelastning: 76-87 gram/dm²
Längd: 1345 mm
Motor: 10-12 cc 2-takt eller 11,5-15 cc 4-takt
Radio: 4-6 kanaler med 5-7 servon

- CAD konstruerade delar i balsa & plywood som låses mot varandra ger en perfekt, rak & kraftig konstruktion. Idealisk skalamodell för en normal byggare.
- Elliptisk formad vinge med Selig profil ger modellen enkla egenskaper med det spännande "warbird" utseendet.
- Den fotoillustrerade instruktionen visar hur man installerar infällbara landställ (tillbehör) och fungerande flaps (delade).
- Kan med fördel beklädas med Top Flite's Flat Finish Monokote™ film och detaljeras med byggsatsens dekalark för ett autentiskt utseende.
- Ytterligare skaladetaljer är tillgängliga för ännu större realism såsom; skala - interiör och ljuddämpare som ryms inuti kåpan.



För snabbare byggnation är vingens framkant förformad. Modellens exteriör är helt täckt av balsa, detta ger en perfekt grund för bra slutfinish.



Precisionsformade ABS-delar ökar noggrannheten och gör att byggnationen går smidigt. Exemplet härvid visar de droppformade vapenkåporna och den mjuka övergången mellan vingen och kroppen.



Kraftiga landställ med 4,8 mm tråd är inkluderat. Infällbara ställ kan köpas som tillbehör. Realismen förstärks ytterligare genom att ställen fälls autentiskt in i en svag vinkel bakåt som på det riktiga flygplanet.

Distribueras i Sverige av Minicars Hobby AB
 konsumenttelefon: 018-712015,
 fax: 018-108545,
 e-mail: info@minicars.se -
 Internet: www.minicars.se eller
 www.topflite.com

Distributed Exclusively Through

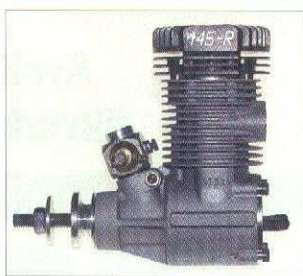
 GREAT PLANES MODEL DISTRIBUTORS COMPANY
 P.O. BOX 9021, CHAMPAIGN, IL 61826-9021



WEBRA .80 ABC LONGSTROKE



WEBRA .32 ABC DYNAMIX COMPETITION



WEBRA 1.45 ABN PUMP

MOKI 1.80	2.541:-
MOKI MODELL 1.20 Boxer	4.323:-
MOKI MODELL 30 cc bensin	3.630:-
MOKI MODELL 45 cc bensin	4.149:-
SAITO FA-56	1.890:-
SAITO FA-91S	2.890:-
SAITO FA-150S	3.890:-
Ackvakt, 10 lysdioder	111:-
Ackvarnare, blits	60:-
SANYO ackar 4,8V, 1000 mAh	160:-

Webra inside — aldrig fel — alltid i lager!

NYHET!

JR-sändare & mottagare

Byggsatser och tillbehör

MODEL TECH • DELRO • JAMARA • WESTON
AIRFLY MODELLE • THUNDER TIGER



ELLTECH

• Hallavägen 4, 512 60 Överlida •

Telefon 0325-323 82 • Telefax 0325-325 36

VÅRT MOTTO: GODA RÅD — LÅGA PRISER!

webra / motor
Pure Power

WEBRA .32 ABC Dynamix Competition	1.209:-
WEBRA .40 GT ABN	1.045:-
WEBRA .50 GT ABN	1.220:-
WEBRA .61 F ABC	1.945:-
WEBRA .61 ABC Long Stroke	2.105:-
WEBRA .70 ABC Competition	2.416:-
WEBRA .80 ABC Long Stroke Dynamix Pump	2.991:-
WEBRA 1.20 ABN Ring	2.040:-
WEBRA 1.20 ABC Long Stroke Pump	3.259:-
WEBRA 1.45 ABN Pump	3.461:-

WEBRA helikoptermotorer

WEBRA .35 FH 1023H	1.004:-
WEBRA .50 H 1025 GTH	1.331:-
WEBRA .61 - P5	1.987:-

MOTTAGARE

WEBRA Micro, 5-kanal	468:-
WEBRA DS9, 9-kanal, Dubbelsuper	566:-
HiTec HFS04MI	435:-
HiTec HFD07RA	613:-



Cambrian

I hög grad förbearbetade byggsatser i Cambrias sedvanligt höga kvalitet. Färdigskurna och abachi-plankade vingar. Formade kroppspaneler. Bockat landställ. Vacuumformade kåpor, luckor och kabinhuv. Fullskalaritning. Dekalark. Komplet tillbehörssats.

Jaktplan från femtiotalet!

NYHETER!

1.650:-

Gäller samtliga modeller nedan!



Hawker Hunter/J34 • spv 1050 mm

För .40 (6,5) till .46 (7,5) tvåtaktsmotorer och 4-kanalsradio (ingår ej!)

Propellerdrivna — ej ducted fan — i luften ser man faktiskt ingen skillnad!

Startar utan problem från gräsbanor!



MiG-15 • spv 1250 mm



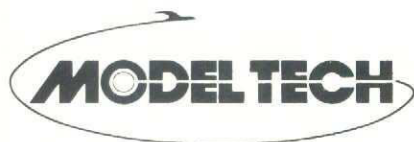
www.natanshobby.n.se



F-86D Sabre • spv 1150 mm

Telefon 0340-66 00 66 • Fax 0340-66 55 13 • Box 101, 430 20 Veddige • Besöksadress Väröbacka

Är Du flygsugen, men vår- och bygg-trött?



Då är ModelTech lösningen för Dig!

Dragon Lady .40



Spännvidd 1.320 mm
Motorstorlek .40-.46 tvåtakt
.48-.52 fyrtakt

Great Lakes Biplane

Spännvidd 1193/1092 mm
Motorstorlek .40-.46 tvåtakt
.48-.52 fyrtakt



Ny och förbättrad 120:a från O.S. med bland annat ny förgasare och ny pump

Fråga efter O.S., DeLuxe & ModelTech's kataloger hos Din hobbyhandlare!



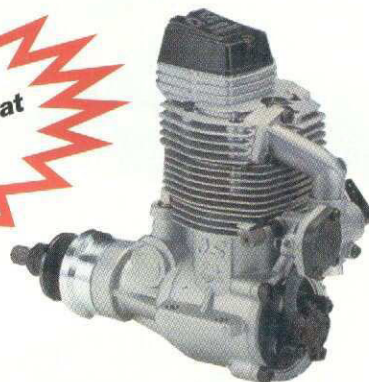
NO CONSTRUCTION ZONE



O.S. 46 FX-H Ring

Volym 7.45 cm³
Borr 22.0 mm
Slag 19.6 mm
Praktiskt varvtal 2.000-17.000
Kapacitet 1.62 hp/16.000
Vikt 385 gram

The Power Generation
O.S. ENGINES



O.S. FS-120 S III

Volym 19.96 cm³
Borr 30.4 mm
Slag 27.5 mm
Praktiskt varvtal 2.000-12.000
Kapacitet 2,1 hp/12.000
Vikt 920 gram



Bygg enkelt och lätt med produkter från **DELUXE** — vitlim, epoxi, cyanolim och flera olika ytbehandlingsprodukter

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER!



GENERALAGENT

MODEL-CRAFT

Djäknegatan 2, 211 35 MALMÖ
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

Mycket flygnöje med en färdig-modell i sommar!



Thunder Tiger
THE MOST RELIABLE RADIO CONTROL MODELS

Trainer 2000 ARF

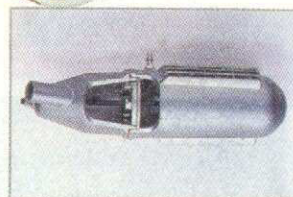
Välbyggda, snygg klädsel i klara färger, kompletta med hjul, tank, spinner, stötstänger och motorbock.

Stabil förstamodell med stor vingyta, utprovad vingprofil och tydliga dekorationer. Allt för att Du ska få ut så mycket glädje som möjligt av Din modell! Gångjärnen är förlimmade och stötstängerna förmonterade. Modellen slutmonteras på några kvällar även av den ovane. Finns att köpa som enbart flygplan eller komplett paket med motor Thunder Tiger GP42 och propeller. **Pris för flygplan 1295:- • Pris för plan, motor GP42 och propeller, 1995:-**



Tekniska data:

Spännvidd:	1550 mm
Längd:	1345 mm
Vikt:	2300-2700 g
Vingyta:	43,6 dm ²
Motor:	40-46 2T
RC:	4Ch/4 servo



Nykonstruerad dämpare med extra mellanvägg för tystare gång.



Tekniska data

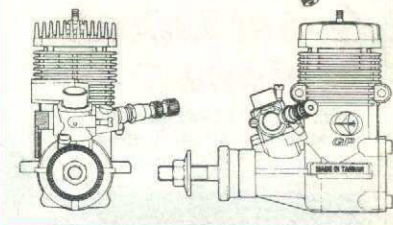
Cylindervolym:	6,9cc
Borrning:	21,5mm
Slaglängd:	19,2mm
Varvtal:	2000-16 000 rpm
Effekt:	1,1 hk/16000rpm
Vikt:	260g

GP-42 Flygmotor

Efter ett års testande är nu den nya 40-motorn färdig. de viktigaste förbättringarna är:

- Stor cylindervolym för sin klass
- Större kylflänsar
- ABC-cylinder och kolv
- 13mm vevaxel för högre effekt
- Vinklad bränslenål för säker justering
- Air-bleed förgasare med enkla justeringar
- Ny tystare ljuddämpare med mellanvägg
- Cirkapris 767:-

Bränslenålen är vinklad bakåt för säker hantering



Tiger Trainer 25T

Trainer med plan undersida, avsedd för GP25-motor. 4CH krävs. Spännvidd 127 cm • Pris 1.295:-



Tiger Stick 40S

Trainer som följer Dig även vid svårare manövrer. Semisymmetrisk vinge. Avsedd för GP42-PRO46-motor. 4Ch krävs. Spännvidd 149 cm • Pris 1.495:-



Decathlon 40

Snygga linjer och aerobatic. Spännvidd 162 cm. PRO 40/46-motor krävs. • Pris 1.995:-

Thunder Tigers färdiga flygplan kan du köpa i nästan alla butiker som säljer modellflyg. Lokala prisavvikelser kan förekomma. Vi hjälper Di att hitta försäljningsställen!