



nytt

modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1995 • PRIS 35:- • Momsbefriad



SMD 0244-03



03

7 388024 403506

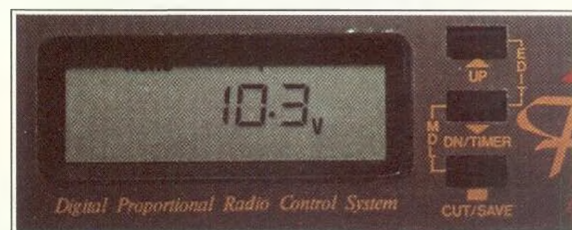
**Om SM/RM • Nybörjarserien: Motorer •
FAI • Hyperfly • Rekord • Top Gun '95 •
Viking i österled • FunFly • Dogfight •**

NYA FLASH 5 FRÅN HITEC

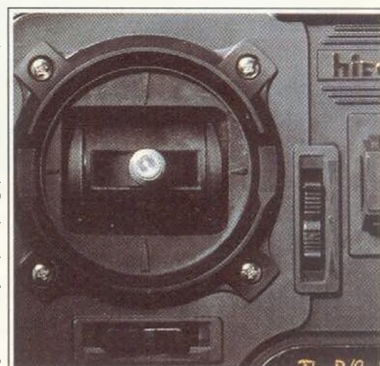


- MICROPROCESSORSTYRD
- NY ANVÄNDARVÄNLIG PROGRAMMERINGSTEKNIK
- SUVERÄNT ENKEL ATT PROGRAMMERA
- MYCKET ATTRAKTIVT PRIS
- LÄRAR-ELEV FUNKTION
- 2 MODELLMINNEN
- 5 PROGRAMMERBARA KANALER
- TIMER MED ALARM FÖR FLYGTID
- VARNING FÖR LÅG SPÄNNING I SÄNDARACKPAKETET
- ÄNDLÄGESBEGRÄNSNING FÖR KANAL 1 - 4
- EXPONENTIALFUNKTION FÖR KANAL 1 - 4
- 3 MIXNINGSFUNKTIONER – SKEV/SIDA, SKEV/HÖJD, V-TAIL
- DUAL RATE FÖR SKEV & HÖJD
- KANAL 5 FÖR LANDSTÄLL ETC
- MINNE ÄVEN FÖR TRIMFUNKTIONER PÅ KANAL 1 - 4
- TRIMÅTERSTÄLLNING TILL LEVERANSVÄRDEN
- FUNKTION FÖR TOTAL ÅTERGÅNG TILL LEVERANSVÄRDEN
- 7-KANALS SUPREME DUBBELSUPERMOTTAGARE
- 3 ST HS422 SERVON. DUBBELLAGRADE. INDIREKT DRIVE
- ACK-PAKET FÖR SÄNDARE OCH MOTTAGARE. 600 mAh
- SVENSK LÄTTFATTAD "STEG FÖR STEG" INSTRUKTION

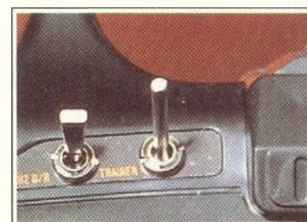
Nu finns det ännu fler goda skäl av välja en radioanläggning från Hitec. Flash 5 är det senaste tillskottet på flygsidan. Syftet har



varit att skapa en helt digital anläggning, men att göra den så enkel att programmera att den passar för alla modellflygare. Enligt en enig svensk & internationell fackpress har man lyckats bättre än någon annan! Det betyder också att Flash har helt elektroniska spakar och trimrar. Just spakarna och hela ergonomin har också berömts mycket i fackpressen. Elektroniken i Flash är i dag mycket avancerad men enkelheten för användaren har Hitec inte



gjort några avkall på. Alla komponenter är ytmonterade. Det gäller också den extremt bra Supreme mottagaren som självklart är av dubbelsuper-typ. En finess som alla nybörjare och flyglärare bör uppskatta är lärar-elev funktionen som gör flygträningen så mycket enklare.



Flash är bara en i en hel serie av fina och extremt prisvärda kvalitetsradio från Hitec! Focus-serien

är en serie analoga anläggningar. Prism heter den mest avancerade anläggningen. Studera också det fina servoprogrammet. Be om den nya foldern – den är gratis i butiken. Och glöm inte – det var Hitec som visade att bra flygradio inte behöver kosta massor och att fina servo-prestanda kan fås för en rimlig peng!

DET SÄLJS 5 GÅNGER FLER HITEC ÄN NÅGOT ANNAT MÄRKE I SVERIGE IDAG. SE NYA FLASH 5 I DIN BUTIK !

Bygg en klassiker!

PICA



N. American P-51D

Från PICA kommer några av världens mest berömda och ökända flygmodeller! Modeller av klassiker som på många sätt spelat en stor historisk roll. De mycket skalenliga modellerna levereras som mycket väl förarbetade träbyggsatser. Avgasrör, vingutfyllnad, motorkåpa, mm är i förekommande fall tillverkade av ABS. Även landställ, dekaler, div smådelar och en detaljerad ritning ingår.

Cockpit byggsatser

Till de flesta PICA modeller finns även mycket detaljerade cockpitbyggsatser tillverkade av ABS. Byggsatserna innehåller instrument, knappar och reglage samt säkerhetsbälte.

Kan även användas i modeller från andra tillverkare.

PICA



Spitfire Mk IX



T-28 B



Waco YMF



Jungmeister 133



NANO-mottagare

En av världens minsta (55x22x14mm) och lättaste (12gram) 5 kanals mottagare. Finns i två versioner, dels för Sanwa och dels för Futaba/JR. Levereras i FM utförande på 35 Mhz bandet.

Från liten till stor!

LEO tillverkar driftsäkra och lättstartade modellmotorer från .12 (2,11cc) till .61 (10cc). Alla motorer är dubbelt kullagrade för lång livslängd! Värt att notera är att LEO motorer i de flesta fall kostar mindre än glidlagrade motorer från andra tillverkare! Bilden visar LEO .15 godkänd för Dogfight!



Vill Du veta mera?!

Nu finns den i Din lek- och hobbybutik - FLYG-KATALOGEN Uppl.II - från Carrocar AB! Du kan köpa katalogen i väl sorterade lek- och hobbybutiker eller beställa den direkt från oss.

75 flygande modeller och tillbehör för endast

20.-
+ porto 10.-

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

Namn: _____

Adress: _____

Postnr: _____

Stad _____

Stormodeller *färdiga till 70% i lager:*

Extra 300 S
Extra 300
Suchoi SU-26M
Suchoi SU-26M
Ca Cardinal
Heinkel Kadett He 72 alu
MIDWEST N A AT-6
TEXAN GOLD AT-6 Texan
PLZ 104 Wilga S-skala M 1:5
Motor Spatz M seglare

spv 2120 mm 25-50 ccm
spv 2000 mm 25-50 ccm
spv 2000 mm 35-60 ccm
spv 1730 mm 15-25 ccm
psv 2120 mm 15-20 ccm
spv 2250 mm 30-50 ccm
spv 2109 mm 25-40 ccm
spv 1763 mm 15-20 ccm
spv 2220 mm 20-45 ccm
spv 3333 mm glöd/el



Prisvärda bensinmotorer för stormodeller, olika fabrikat

HB 61 PDP 10 ccm
Titan ZG 22, 38 & 62 ccm
Super Tartan 22 & 44 ccm
Husqvarna 50 ccm
Super Tigre S-90B 15 ccm

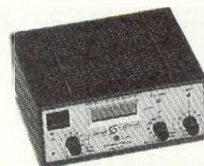
SC SUPER CUSTOM SC
MOTORER • rätta priser • reservdelar

Präzise SWEDCON KB
Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD
Telefon & telefax 054-18 64 07
Biltel 010-674 09 09
MODELLBAU

FEMA MODELLTECHNIK

Elstarters Suveräna till Quadra, Tartan, Titan ZG Zenoah, Super Tigre. Även byggsatser till andra flygmotorer från 6,5 till 20 ccm

db kortantenn 35 el 40 MHz på lager — Inga antennbrott, för alla anläggningar!



Simprop

Kapacitets- och mätinstrument

ACKAR + ACK-VAKTER ALLTID PÅ LAGER!

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

Kataloger från JAMARA, RÖDEL, KRICK, TONI, CLARK, SIMPROP, WEGA, VOLZ, SUNSHINE— beställ från oss — pris 70:-

Glasner

Träpropellrar - även limmade • 12" - 36"

Sänd 60:- i frimärken eller sätt in på vårt pg 484 41 58-8, så får Du vår katalog, prislista på alumodeller, motorer mm

NYHET!

Profi mc 4000 kan levereras tidigast på senhösten i år

Commander mc 2010 PLUS för flyg och heli i samma sändare!

- Har Du sett den nya Multiplex Profi mc 3010 Club, radion som med svensk text i displayen och en mycket bra svensk handbok ger så gott som samma möjligheter som "Top of the Line", Profi mc 3030, men till cirka halva priset?
- Har Du jämfört med andra i samma prisklass? Om inte, gör det! (Man behöver inte gå kurs för att klara av den, svensk handbok och svensk display torde räcka!) VIP- Service som för Profi mc 3030!
- Har Du sett Commander mc 2010 Plus, som aldrig lämnar ens de försiggommna flygarna i sticket? Heli eller flyg, 2020 Plus klarar både-och. Svensk handbok, förstås! Update 2010>2020!

NYHET! Nu är den nya, stora MULTIPLEX-katalogen här! (Med svensk prislista), Köp den hos Din hobbyhandlare eller direkt genom insättning av 80:- på postgiro 19 00 82-8, ORBO AB. Våra svenska handböcker är ett bra alternativ för Dig att studera och förstå vad MULTIPLEX radioanläggningar verkligen kan: Profi mc 3010, 77 sidor, 80:-, mc 2010 och 2020, 63 sidor, 70:-. Skriv på talongen, vad Du vill ha och glöm inte namn och adress!

NYHET! Europa mc 1005, 1010, 1020, i det nya konceptet, så enkla att handha att mikroprocessorn knappast märks! (Särskilt för dem, som inte gillar datorer och sän't, men som egentligen behöver det som mikroprocessorer kan). En "Nautic", speciellt avsedd för "mångfunktionsbåtar" finns också!

• Våra servon är av mycket hög klass, många är speciella (vingservon, heli osv); många dessutom med mikroprocessor! Lågpris och med god kvalitet: MS11 och MS11BB!

NYHET! Servon: Nu finns Power mc och Jumbo mc för leverans.

NYHET! Elflygreglagen från KONTRONIK är mikroprocessorstyrda och programmerbara och anpassar sig därför på enklaste sätt till varje anläggning (universalkontakt) och batteripack. Säkerheten mot farliga påslag av motorn är mycket hög! EMK-bromsen kan kopplas till eller från. NU även med OPTOMAX 80 & 100 (A) Vi skickar beskrivning och bruksanvisning mot insänt kuvert med namn och adress!

Generalagent och serviceansvarig för MULTIPLEX & KONTRONIK i Sverige

Broschyrer med nyheter '95 mot insändande av namnat C5-kuvert med dubbelt porto på och i!

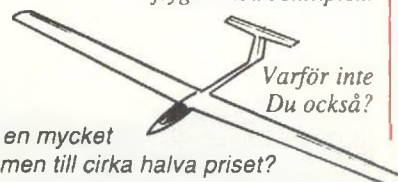
För elflygare: Ett mindre antal kompletta satser för 2-2,5 m elseglare till nedsatt pris

ORBO Elektronik AB

Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Ordertelefon 08-34 78 43
Kundservice tisd & torsd 18-20, lörd 10-13 • 08-83 25 85
Telefax 08-83 24 52 • Mobil 070-765 86 52

**SERIÖSA
ATERFÖRSÄLJARE
VÄLKOMNA!**

Svenska landslagen i F3B och F3J flyger med Multiplex.



Varför inte Du också?

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

Redaktion & annonser
Sture Tingwall Marketing
Storgatan 24

302 43 Halmstad
Telefon 035-21 31 41
Telefax 035-18 65 75

Fackredaktör Friflyg

Lennart Hansson
Sigurdsgatan 15
215 66 Malmö
Telefon 040-19 37 90

Fackredaktör Linflyg

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

Fackredaktör Radioflyg

Conny Äqvist
Sulitelmagatan 3D
416 71 Göteborg

Ansvarig utgivare

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

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

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 1995

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

Annonsbokning bör ske vid manusstopp, dvs 4 veckor före beräknad utgivningsvecka. Material i form av heloriginal eller film kan lämnas senast 2 veckor före angivna utgivning.

Prenumeration, distribution och utebliven tidning kontakta SMFF, postgirokonto 51 81 65-6, Box 100 22, 600 10 Norrköping, telefon 011-13 21 10, telefax 011-16 91 60

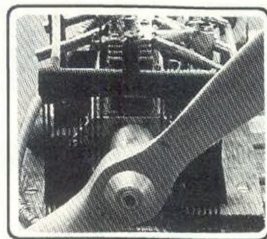
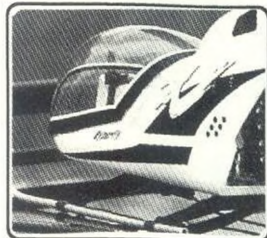
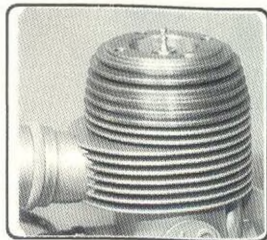
Tryck Civilen AB • Halmstad
ISSN-0345-813X

Efterrapning av tidningens innehåll tillåtes med eftertryck! Jodå!



modellflyg ^{nytt}

Innehåll nummer 3 1995



SM i Norrköping närmar sig!	sid 6
Boddington-skala nr 22	sid 8
Nybörjarserien III: Motorn	sid 10
Fun Flyers för Dig!	sid 12
Kursvärdering: Flugor & Abdullor.	sid 14
Pilotrutan	sid 15
Vad är FAI?	sid 16
Test: Piper J-3 Cub	sid 17
En sexa för en SPAD	sid 18
Modellflyghistoria III	sid 20
Motortest: Mutunuc .61	sid 22
Avgassystem till Concept	sid 24
Börja tävla i Dogfight!	sid 26
En anka — varför då?	sid 28
Kul med något nytt: Hyperfly	sid 31
Rekord — hur bär man sig åt?	sid 32
Pylon-spalten	sid 38
Megastar — ny RC-seglare	sid 40
Segel-spalten	sid 43
Konstruktion & byggteknik IV	sid 44
Nostalgi: Telepilots enkanalare	sid 46
Förbundsnytt	sid 48
Nya hyss från Huss!	sid 50
Top Gun '95	sid 52
Bagges Hörna	sid 54
Vikingar i österled	sid 56
Datorskuret	sid 57
Mellan flygpassen	sid 59

OMSLAGET • Utländskt denna gång. Från Top Gun '95. Närbild av Jim Sandquist's sköna Red Baron. Motor Sachs 4,2. Lilla bilden: Dave Platts snygga, men kraschade Grumman OV-1 Mohawk. Båda bilderna foto Jan Sjöberg.

Midsommar. Dragsängar. Mygg-meeting. Det drar sig mot sommar. Bad, fiske, semester. Det drar sig mot modellflygmanifestation i Norrköping.

SM/RM i Norrköping backas upp av Norrköpings kommun. Må Vår Herre också ställa upp för oss med bra väder — kan gratis och livslångt medlemskap i SMFF möjligen påverka honom?

Norrköping säljer sin kommun med fördelaktiga paket-priser på olika aktiviteter. Det kan vi drar nytta av. Den luggslitna, svenska kronan är fortfarande värd en hel, svensk krona i Norrköping, enastående nu för tiden i världen. Låt oss passa på! Norrköping för svenskarna!

Köp tredagars KNorr-kortet & kombinera modellflygupplevelser med andra konster — till exempel utförda av delfiner i Kolmårdens Djurpark? En tur på Göta Kanal? Ingår också i KNorr! Båtrundtur i Bråviken? Ingår! Fri parkering i stan? Ingår! Läs mer om detta på sidan fyrtioåtta. Avslutar SM-avdelningen med en förhoppning om att alla medverkande — tävlande, organisatörer och funktionärer — skall få lön för sitt nedlagda arbete i form av lyckade tävlingar. I bra väder!

Att slå rekord i modellflyg är svårt, men svårare än vad man kunnat tro. Svårigheten ligger i att tyda/läsa/förstå reglerna, som omgärdar rekorden. Regler behövs. Utan regler bleve det omöjligt att kontrollera. Men reglerna måste förtydligas från FAI, från SMFF, så att svenska modellflygare får möjlighet att tampas med rekordslagning — den verkliga utmaningen!

Detta är idag nära nog omöjligt. Vi har inte tillräcklig kunskap om detta i Sverige. Vi måste skaffa oss den. SMFF:s styrelse bör omedelbart tillsätta en arbetsgrupp (2 personer, boende i samma kommun!) för att snabbt få fram entydiga, svenska regler för rekordslagning, baserade på FAI:s Sporting Code. Då dessa regler är framtagna, öppnar sig en helt ny verksamhet för de modellflygare, som inte har minsta intresse av att tävla. De möter nya horisonter!

*En helt ny verksamhet — möjlighet att slå rekord!
Många väntar — inte minst ett gäng söndagsflygare.
Ge dem chansen! Trevlig sommar på Er!*

Stingwall



NORRKÖPING

**SM &
1995
RM**

Tävlingsklasser mm

Tävlingsklass	Status	Startavgift	sen	jun	Tävlingsledare	Telefon
F1A	SM	150	70		Lennart Flodström	0303-803 77
F1B	SM	150	70		Lennart Flodström	
F1C	SM	150	70		Lennart Flodström	
F1F	SM	70	30		Lennart Flodström	
F1H	SM	70	30		Lennart Flodström	
F1J	SM	70	30		Lennart Flodström	
B1	RM	70	30		Lennart Flodström	
Handluns	RM	70	30		Lennart Flodström	
F1L	SM	150	70		Sven Pontan	08-777 37 11
No-Cal		70	30		Sven Pontan	
AMA Cub		70	30		Sven Pontan	
F2A	SM	85	50		Mats Bejhem	08-590 801 79
F2B	SM	85	50		Mats Bejhem	
F2C	SM	85	50		Mats Bejhem	
F2D	SM	85	50		Mats Bejhem	
Good Year	RM	85	50		Mats Bejhem	
Semistunt	RM	85	50		Mats Bejhem	
Slow Combat	RM	85	50		Mats Bejhem	
Lindansen					Mats Bejhem	
F3A	SM	200	200		Anders Johansson	013-13 96 56
F3A Nordic	RM	175	175		Anders Johansson	
F3A Populär	RM	150	150		Anders Johansson	

Tävlingss- klass	Status	Startavgift sen jun	Tävlingsledare	Telefon
Fun Fly Sport	RM	60 60	Claes Meijer	0141-417 53
Fun Fly Mix	RM	60 60	Claes Meijer	
F3B	SM	100 50	Antero Hurtig	08-778 29 19
F3J	SM	100 50	Antero Hurtig	
F3B-T	RM	100 50	Antero Hurtig	
F3C	SM	175 50	Björn Friberg	031-49 20 41
F3C Sport	RM	175 50	Björn Friberg	
F3C Populär	RM	175 50	Björn Friberg	
F3D	SM	100 100	Jan Karlsson	08-590 33 27
F3D Sport	RM	100 100	Jan Karlsson	
Q-500	RM	100 100	Jan Karlsson	
F4C	SM	150 150	Bengt Lindgren	08-551 735 84
F4 Storskala	SM	150 150	Bengt Lindgren	
F4 Populär	RM	150 150	Bengt Lindgren	
Aresti skala		150 150	Lars Palm	08-570 289 44 (13-1)
Dogfight	RM	80 80	Martin Elmberg	046-15 11 91
F5B	SM	100 50	Bo Sjöberg	0503-315 17
F5B/10 cell	SM	100 50	Bo Sjöberg	
El Populär	RM	100 50	Bo Sjöberg	

De svenska mästerskapen i modellflyg genomförs tillsammans med riksmästerskapen samlad i Norrköping 4-11 juli 1995.

Bråvalla, F 13, centrum

Den centrala tävlingsadministrationen finns vid Bråvalla, före detta F13, där möjligheter till utspisning och förläggning också erbjuds.

Tävlingscentrum förläggs till Bråvalla med tävlingarna i friflyg utomhus, linflyg och huvuddelen av radioflygklasserna.

Övriga klasser avgörs på Himmelstalundsfältet, Norrköpings RFK:s, FK Gamens flygfält och inomhus i Himmelstalundshallen.

Tävlingar hålls i de flesta SM- och RM-klasser samt i några klasser utan mästerskapsstatus.

Tävlingsklassernas platser och tider för genomförandet framgår av schemat över verksamheterna.

Bagges Hörna i hallen

Utöver rena tävlingsverksamheter planeras för två dagar med Bagges Hörna för hela familjen. 5-6 juli klockan 1000-1700 är det "Öppet Hus" i Himmelstalundshallen, där Johan Bagge välkomnar hela familjen till modellflygning med tänkbara (och otänkbara) modeller.

Material och tillbehör finns att köpa på plats och för övrigt finns alla ritningarna i 50-Hörnan att

bygga efter. Att delta i Bagges "Öppet Hus"-Hörna är kostnadsfritt. Ta gärna med egen modell, som kan passa att flyga inomhus — annars har Du möjlighet att bygga en på plats.

Genom att vi har tillgång till den stora matsalen på Bråvalla kan vi erbjuda frukost, lunch och middag under hela tävlingsveckan till humana priser: frukost 35:-, lunch 45:- och middag 60:-.

Pub och bankett

På kvällen öppnar vi en pub i anslutning till matsalen med öl- och vinrättigheter, så att vi kan umgås med varandra och göra nya bekantskaper.

Vi ordnar en bankett på söndag kväll 9 juli, där vi under festligare former kan umgås med varandra och berätta om alla stordåd och kanske mindre bedrifter. Banketten kostar 195:-. Då ingår förrätt, varmrätt, kaffe med kaka och vin till maten.

Boka måltider i förväg!

För att underlätta för krögaren vill vi att Ni bokar måltiderna i förväg på listor, som utsänts via SMFF:s månadsmeddelanden. Dessutom anslås en bokningslista vid matsalen för nästa dags måltidsbokningar. Mat, logi och camping betalas kontant på plats.

Billig & bra förläggning

Vi har goda förläggningsmöjlig-

heter på Bråvalla med kasernförläggning och camping. I kasern bor Du i flerbäddsrums med 4 bäddar i varje rum. Du tar med Dig sänglinne och betalar 60:- per natt.

För de som hellre vill campa finns den en nyupprättad campingplats för både husvagnar och tält. Dusch och toalett finns i gymnastiksalsbyggnaden. Campingplats kostar 60:- per natt per tält eller husvagn.

Boka förläggning

Bokning av förläggning görs likaledes på lista, som bifogats SMFF:s månadsmeddelanden.

Tävlingsanmälan med inbetalda avgifter skall ha kommit SMFF:s expedition, Box 100 22, 600 10 Norrköping, pg-konto 51 81 65-6 tillhanda senast den 15 juni. Efteranmälan innebär dubbel startavgift. Datum för de olika tävlingsklassernas genomförande framgår av verksamhetsplanerna för respektive tävlingsplats.

Välkommen till modellflygveckan i Norrköping

Bengt-Olov Samuelsson
Ordförande i SM-kommittén

SMFF:s Månadsmeddelanden
vecka 20.

Fördelning av radiofrekvenser SM '95 vid Bråvalla flygfält

När F3A och F4C, Fun Fly och Aresti respektive F3C och F4C flyger samtidigt (torsdag 6 juli, lördag 8 juli och söndag 9 juli)

F3A, F3C och Fun Fly

	27 MHz	30 MHz	35 MHz	40 MHz
Kanal	87	27	63	50
	91	28	64	51
	93	29	65	52
	98	30	66	53
			67	53A
			68	
			69	
			70	
			71	

F4C och Aresti

	27 MHz	30 MHz	35 MHz	40 MHz
Kanal	04	31	72	54
	09	32	73	55
	19	34	74	56
	24	35	75	56A
			77	
			78	
			79	
			80	

Preliminär verksamhetsplan

Bråvalla flygfält

	Tisdag 4 juli	Onsdag 5 juli	Torsdag 6 juli	Fredag 7 juli	Lördag 8 juli	Söndag 9 juli	Måndag 10 juli
Fm	Konstflyg	Konstflyg	Konstflyg Skalaflyg	Konstflyg Skalaflyg Linflyg	Pylonflyg Friflyg Linflyg	Pylonflyg Friflyg Linflyg	Pylonflyg
Em	Skalaflyg	Skalaflyg	Helikopter	Skalaflyg Linflyg	Funfly Linflyg Aresti	Funfly Linflyg Dogfight	
Kv	Skalaflyg	Skalaflyg	Skalaflyg Helikopter	Skalaflyg	Friflyg Dogfight	Bankett	

Himmelstalundsfältet

Fm				Elsegel	Elsegel	Elsegel	
Em				Elsegel	Elsegel	Elsegel	
Kv			Elsegel	Elsegel	Elsegel		

Himmelstalund ishall

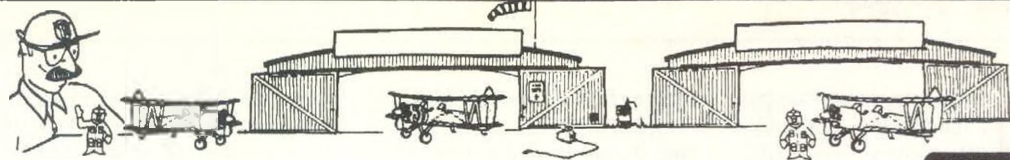
Fm		Bagges H	Bagges H	Inomhusflyg			
Em		Bagges H	Bagges H	Inomhusflyg			

Herrebro-fältet

Fm				Helikopter			
Em				Helikopter			

Gamen-fältet

Fm		F3B-T	F3J	F3J	F3B	F3B	
Em		F3B-T	F3J	F3J	F3B	F3B	



Glasfiberkåpor

Det var inte många flygplan efter 1930, som hade putsade aluminiumkåpor (bortsett från vissa passagerarflygplan).

Vid ett sådant bygge, så behöver man alltså inte arbeta med metall. Vi kan välja trä eller glasfiber till våra motorkåpor.

Noskada — buckla i träet

Balsa förstärkt med plywood kan bli perfekt. Men nu är det så, att nospartiet på ett modellflygplan är ett av de mest utsatta områdena för stötar och skador — det står motorkåpan av trä inte så värst bra pall emot. Det blir lätt bucklor.

Glasfiber är det idealiska materialet för motorkåpor och det kan gjutas i önskad form och tjocklek alltefter krav på vikt och styrka. Ytdetaljer som nitskallar, plåtkanter och dylikt kan gjutas in.

Motorkåpan måste göras så, att den passar perfekt med flygplan-kroppens övriga form. Detta gör man — innan man går in på yttehandlingen av kåpan — på följande sätt.

Trimma kåpans bakre kant så att den passar perfekt — fila bort eventuellt överskottsmaterial på kåpans insida. Skjut in kåpan på framkroppen, där den skall fästas.

Stryk ut en lager av epoxifyller runt om, behandla kåpans insida med släppmedel och tryck fast kåpan rejält så att allt överskott av fillem trycks ut. Skär bort överskottet med en kniv, torka med en trasa och låt det hela härda. Gör en sista koll att kåpan sitter perfekt. När fillem har hårdnat, utan att vara fullt uthärdad, tag loss kåpan, putsa bort eventuella lösa kanter på insidan och putsa/slipa utsidan så att den passar och till 100% följer kroppens kontur.

Den slutgiltiga infästningen av kåpan beror på var vi har lämpliga fästpunkter på kroppen — och om vi kan göra det helt lika fullskalaförebilden.

Spinner

Att passa in en spinner till en glasfiberkåpa ger inte mycket utrymme för felsteg. Motorns exakta placering med eventuell sido- och nedåtriktning måste beräknas och fastställas exakt innan man kommer till den monteringen.

Det kan tänkas, att man behöver slutjustera sid- och nedvinklingen av propelleraxeln och som en absolut sista utväg kan man göra avlånga hål i motorfästet för att få den slutliga justeringsmöjligheten. Det är inget att rekommendera, men får väljas som enda och sista utväg. Man bör söka undvika detta ingrepp på en motor och speciellt på större motorer, där oavsiktliga och oönskade vibrationer/rörelser kan uppstå. En flygplanoss i balsa är lättare att jobba med då man skall passa in en spinner.

Förutsatt att motorn är monterad temporärt, men exakt och stadigt i kroppen och att främre plywoodringen ännu ej limmats på plats så kan man göra den slutliga formningen av flygplanoss.

Fäst spinnerens bakplatta med dubbelhäftande tejp mot en "distansbit" av balsaflak av rätt tjocklek — tjockleken beror på vilket avstånd Du vill ha mellan flygplan-kropp och spinner.

På motsatt sida om spinnerbakplattan tejpar Du plywoodringen.

Skruv nu fast propeller + spinner + spinnerbakplatta i motoraxeln och dra åt. Du kanske måste putsa bort lite trä från kroppsnosen — eller omvänt — bygga upp med balsa eller filler för att få den

Modellflygnyttss serie om

Skala

AVSNITT

22

Motorkåpor, spinner och propellrar

rätta passningen. När Du är nöjd med passningen, kan Du limma fast plywood-nosringen för gott — det skall bara vara möjligt att dra runt propellern.

Tag bort spinnerens front och propellern när limmet har torkat. Skydda spinnerbakplattans kanter med tejp och hyvla, skär och putsa kroppsnosen till fullständig passning med ringen. När passningen är OK, bryter Du bort spinnerbakplattan och "distansbiten" och formningen är avslutad.

Balsanosen kan förstärkas med epoxifyller eller glasfiber — det senaste dock svårt att putsa slätt. På insidan kan man dock förstärka med glasfiber och plast utan problem med efterföljande krav på putsning.

Propellrar

Det är inte alltid lämpligt att flyga

en skalamodell med en skala-propeller. Skalapropellern är ofta konstruerad för att drivas med ett lägre varvtal än vad vi får fram med våra modellmotorer.

För den statiska bedömning vill vi naturligtvis ha en skalapropeller, som liknar fullskalaplans. Propellertyperna varierar i hög grad från tidiga trälaminerade till moderna "inställbar stigning" och "constant speed"-propellrar.

Spara gamla, brutna blad

Tre- fyr- och fembladiga propellrar kan tillverkas av gamla, brutna blad — de alltid kan komma till användning — med nav och pitchmekanism tillverkade av rundstav, epoxyspackel, små muttrar och bultar etc.

Eftersom dessa propellertyper var av metall är det viktigt att man lackar och putsar alla träytor noga,





skala hörnet

eftersom minsta träådring, som syns genom ytbehandlingen, förstör intrycket av metall, som vi ju eftersträvar att få fram.

Tidigare laminerade propellrar var funktionella och vackra. Många har blivit samlarobjekt och pryder klubbar och hem.

Träet till dessa valdes nog vad gäller täthet och rakhet och tillverkades under kontrollerad luftfuktighet mm.

Mahogny, valnöt, silvergran och ask var de vanligaste materialen och det var kombinationerna av dessa trämaterial, som gav propellerna det vackra utseendet.

Framkanterna förstärktes vanligen med en mässingsremsa, som skruvades fast.

Hela propellern kläddes ibland med linne eller canvas, då oftast vid spetsarna där bladet var som tunnast. Fernissa ströks på utom vid navet och det gav propellertyorna ytor från matt till höglans.

Tillverka en själv

Om vi skall tillverka vår egen tvåbladiga skalapropeller för flygning eller statisk bedömning, så får vi börja med att rita upp konturerna och såga ut de olika lagren.

Bladbredd och tjocklek på de ingående trälagren bestämmer stigningen. Det underlättar om man har en stigningsmätare till hands, då man täljer och formar sin propeller. Det är i och för sig nödvändigt bara då man avser skära till en "flygande" propeller, men med lite övning och erfarenhet är det fullt möjligt.

Skär ut fyra mahogny- och tre granflak ur 1,5-2 mm tjockt material, vilket kan vara lämpligt för en 12" x 6" propeller. Skär flaken

35 x 300 mm. Putsa dem släta. Limma ihop dem och håll ihop dem ordentligt med tvingar.

Borra hål för propelleraxeln i mitten — absolut vinkelrätt. Börja med Ø3 mm, sedan Ø4 mm och avsluta med Ø6 mm. Skär eller såga ut längs ytterkonturerna.

Den liknar Clark Y

En effektiv propeller har en flat bakre yta och en konvex framsida liknande en Clark Y-profil.

Börja med att skära ut baksidan från framkant till bakkant. Använd kniv, putsklots och linjal för att kontrollera att Du får fram en flat baksida. Kontrollera stigningen längs efter bladet med en stigningsmätare.

Självklart måste höger- och vänsterblad vara symmetriska och lika. Här har vi god hjälp av lamineringarna, som ger oss vägledning. Putsa med allt finare sandpapper och balansera propellern.

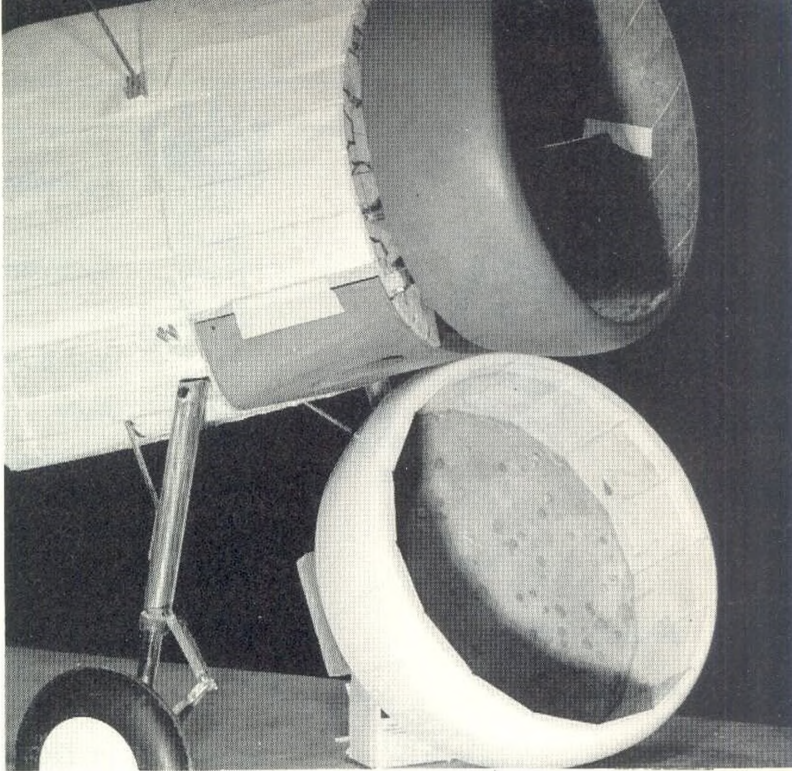
Ge den flera lager av färglös dope, finputsa mellan varje lager. Lacka på nylonväv som dukförstärkning och limma på en tunn bladmässingsremsa vid framkanten. Om propellern skall användas under flygning är det bättre att hoppa över mässingsremsan och i stället med färg försöka efterlikna mässingen.

Avsluta genom att ge propellern ytterligare ett par lager med dope och balansera den mellan varje strykning.

Även fyrbladigt

Fyrbladiga propellrar tillverkas på samma sätt. Växla mellan 'full längd' och 'halv längd' i de olika lamineringarna. Se skissen!

Resultatet blir perfekt och starkt under förutsättning att man



limmar ordentligt och använder rejäla tvingar under torkningen.

Målad "laminering"

Moderna, laminerade träpropellrar behöver inte tillverkas på det sättet.

Vi kan använda träpropellrar av standardtyp för att vinna tid. Använder vi dem under flygning, så finns det skäl att ta fram ett par extra i reserv, då vi ändå håller på.

Så här gör vi. Tvätta bort lacken på propellern med thinner. Modifiera bladspetsarna, om så krävs, men försök inte att ändra på bladbredder eller bladprofiler.

Putsa till de maskinbearbetade områdena kring navet. Putsa propellern slät och kolla balansen. Stryk flera lager av dope och putsa mellan lagren.

Ta så en mjuk blyertspenna och rita ut skarvarna mellan de olika "lamineringarna" — fyra eller fem. Låt långfingret släpa längs framkanten för att styra penna längs bladet, då Du ritar. Det behöver inte vara hundra procentigt

perfekt, eftersom fullskalaproPELLRarna sällan var helt linjeräta.

Markera metallförstärkningens — och i förekommande fall även dukningens placering. Nu målas lamineringsslagren dit.

Stryk ut en ockrablandad, för-tunnad dope över hela propellern. Den får inte vara för mörk och den måste vara lite genomsynlig. Vi försöker få den att se ut som en lönn- eller björkpropeller.

Blanda därefter i lite röd dope i ockrablandningen för att förändra färgtonen en aning och måla dit en "laminering". En ytterligare lätt förändrad (mörkare) färgton används för de återstående "lamineringarna".

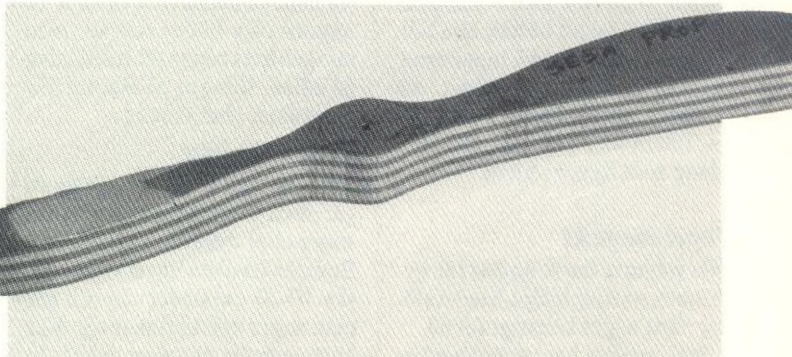
Måla detaljerna

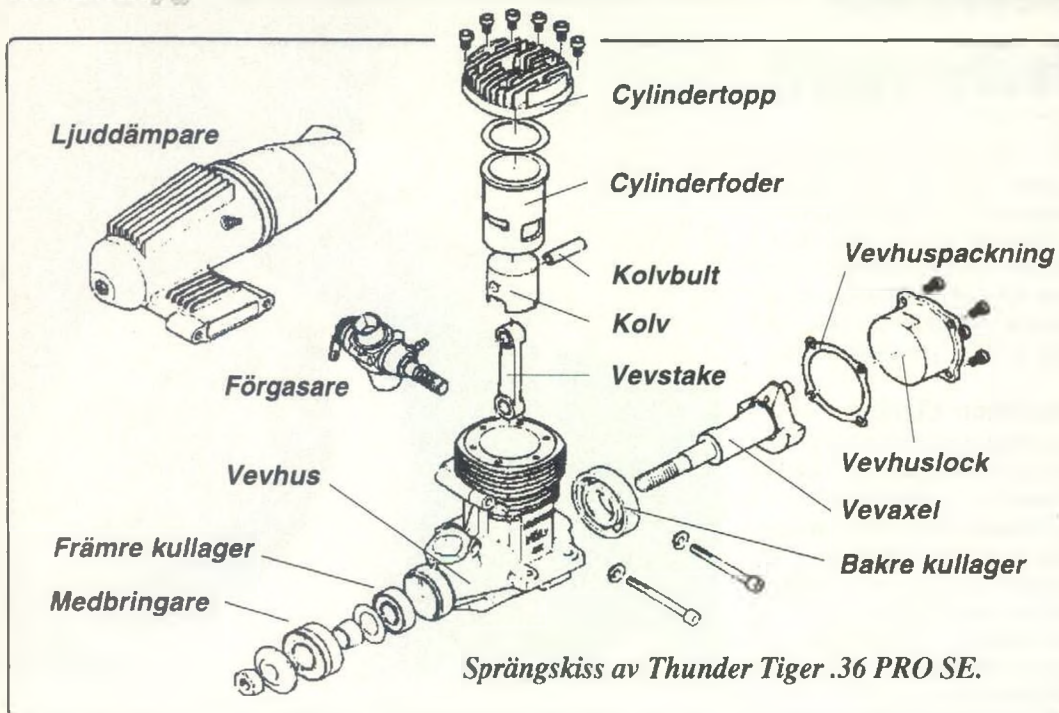
Måla "metallförstärkningen" i framkanten med mässingskulör och dukningen i spetsarna. Har Du möjlighet att markera fabriksmärket så gör det. Stryk på ett par lager bränslesäker lack, kontrollera balanseringen och Din propeller är färdig att montera.

David Boddington

Ovan: Tillverka kåpor i papper maché — läs Roy E Day i Mfn #2/93. Nedan: Chuck Gill beskrev tillverkning av laminerade propellrar i Mfn #6/1993. Här ett limmat råämne för bearbetning med kniv.

T v: Vissa typer kräver bra passning mellan spinner och motorkåpa: Mustang & Spitfire till exempel. Sea Fury med snygg motorkåpa.





Sprängskiss av Thunder Tiger .36 PRO SE.

Tvåtaktsmotorer för modellflyg har utvecklats oerhört de senaste tio åren. En motor, av välkänt fabrikat och rätt skött, ska inte erbjuda några driftsproblem. Trots detta är det många modellflygare som har både start- och driftsproblem. Oftast är det enkla fel det handlar om, lätta att rätta till.

Nybörjarserien del III

Nybörjarens RC-motor

De flesta, som börjar modellflyga, startar faktiskt med en nybörjaremodell av trainertyp med förbränningsmotor. Huruvida detta är den allra bästa vägen att gå kan man ha olika åsikter om, men fakta är nu en gång sådana.

Moderna glödstiftsmotorer med RC-trottel fungerar mycket bättre nu än för tio år sedan. De behöver ingen inkörning, kan köras på syntetolja som inte kladdar ner modellen och är — om de behandlas rätt — lättstartade.

De moderna motorerna är starka och varvilliga. En .25-motor eller en .32 motor är idag lika stark som .40 motorn var för ca 10-15 år sedan.

Trassel?

Trassel med motorer kan förstöra glädjen av en modellflygdag totalt. Det är felen mot de *grundläggande reglerna* som förorsakar startproblemen i nästan alla fall.

Det är sällan fel på motorena. Istället handlar det oftast om urladdat batteri, kontaktfel i glödstiftklämman eller en bränsleslang som ligger i kläm.

Inget magiskt

När motorer har krånglat för nybörjare, som jag hjälpt, har det aldrig varit något konstigt fel på.

Nej, istället har glödstiftackumulatorn varit urladdad, kabeln till glödstiftet sönder eller också har helt enkelt glödstiftet varit sönderbränt.

Ibland har man försökt starta motorn med bränslenålen stängd.

Tanken

Det är viktigt att tanken sitter alldeles bakom motorspantet så att slangarna blir korta och att den sitter lagom högt i förhållande till förgasaren.

När du justerar in höjden ska du utgå från munstyckets läge på förgasaren. Det vanligaste sättet är att bränslets övre yta ska ligga i nivå med munstycket. Då får man visserligen bränslevolymer under förgasarnivå, men med trycket från ljuddämparen får man jämn matning ändå.

Om motorn dör när man startat och planet ligger i stigning kan det tyda på för lågt placerad tank. En för högt placerad tank medför att motorn ofta flödar och att man inte kan hitta någon bra inställning på nålen. Gången på motorn blir obestämbar, oberäknelig.

Lagom är bäst

För stor tank är inte bra. Motorn går olika rikt beroende på om man stiger eller dyker med modellen. Bränslet i tanken ligger lågt, kanske 10-20 cm under motorn när man stiger och befinner sig lika högt ovanför när man dyker. Ju

större tank desto större verkan blir det av detta.

För motorstorlekarna 3,5 cc till 6,5 cc är 120-250 cc tankstorlekar lagom. Mindre tankar är egentligen inget fel, men ger korta flygtider.

Ström till stiftet

Det finns olika lösningar på hur man ska få glödstiftet att glöda:

Torr batteri är en helt försvunnen typ av strömkälla.

NICAD-cell. Man får ut 1,2 volt spänning av en 4 amperetimmars NiCad-cell och den kan laddas med ett litet nättaggregat som brukar ge strax under 400 mA laddström. Både laddare och cell brukar finnas hos hobbyhandlaren.

Denna typ av strömkälla är bra, för laddaren kan inte överladda cellen och det gör den lätt att sköta. Man kan glömma laddaren på rätt länge utan att det skadar batteriet. Cellen kan bäras i fickan.

Man kan bara använda 1,5 volts glödstift, och sladden till glödstiftklämman bör bara vara så kort som möjligt för att man ska få ut tillräcklig spänning.

Blycell. Geléfyllda blyackumulatorer ger 2 volt spänning. Antingen får man använda 2 volt glödstift eller också får man ha en motståndstråd inkopplad som ger lagom spänning till 1,5 volt stift. Gör du i ordning en 1,75 meter

lång nätsladd till glödstiftklämman får du lagom spänningsfall till ett 1,5 volts stift.

Blyackumulatorn är lite svårare att ladda. Även dessa brukar vara på ca 4 Ampere-timmar och ska laddas med 400 mA eller mindre, helst med en laddare som har konstant spänning och minskande ampärstyrka.

Men blycellen kan förstöras vid överladdning - den är inte alls så tålig som NiCd-cellerna.

12 volts mc-batteri och glow-driver eller startpanel skaffar sig många så småningom. Då har du en rejäl kraftreserv och du kan ladda batteriet från en vanlig bil-laddare. Har man 12 volt med sig i fältlådan kan man också använda en elstart.

Glowdrivern är överlägsen alla andra strömförsörjningar för den får stiftet att glöda oberoende av hur "blöt" motorn är och det är en fantastisk starthjälp.

Äkta glowdrivers hittar man inte ofta i hobbyhandeln. Klassikern från *Transfunk i Katrineholm* är still going strong.

Stiftet ska glöda med rödgul färg. Anpassa motstånd eller längden på batterikabeln tills du får lagom glöd.

För allt normalt motorbruk ska standard glödstift fungera. Om du behöver använda kalla eller varma glödstift så är det något som du

gör fel. Fundera på om du använder rätt bränsle, har rätt propeller eller om motorn är sliten så att den behöver renoveras.

Bränsle

Vare sig du kör med metanol/ricinoljeblandning eller metanol/syntetolja så är det viktigt att du håller det fritt från föroreningar.

Öppningen i bränslemunstycket på en RC-motor – speciellt på de mindre motorerna – är en tiondels millimeter stor, och små partiklar från gräs, jord och omgivningen i övrigt täpper lätt till det.

Föroreningarna kommer oftast in i bränslesystemet via pipen på tankflaskan eller andra detaljer som man lägger från sig mellan tankningarna.

Ricinolja av dålig kvalitet innehåller ofta fröhår eller hartser som fällts ut, speciellt om bränslet får stå oanvänt en tid. Sila gärna allt ricinoljeblandat bränsle genom Melitta-filter innan det används.

Symptomen på igensatt munstycke är att bränslenålen står längre ut än vanligt och att motorn har obestämbar och varierande gång. Skruva ut nålen och spola igenom munstycket med bränsle.

Rätta mått på proppen

Använder du för stor propeller med för stor stigning överbelastar du motorn. En för liten propeller blir inte effektiv förrän i hög fart, och passar sällan nybörjarmodeller.

För de vanligaste nybörjarstorlekarna på motorer rekommenderar man ofta 9x4 för .20 motor, 9x6 för .25 motor och 10x6 för .40 motor. Mina egna erfarenheter pekar på samma värden. De nya .32-motorerna och .36:orna kan köras med 9x6 eller 10x6 propeller.

Gör det till rutin

Hur mycket bränsle som finns i motorn vid starten är av yttersta vikt för hur lätt motorn startar.

När nybörjare inte får sin motor att starta är det detta som inte är rätt. Det ska finnas bränsle både i vevhuset och i förbränningsrummet.

Försök lära dig följande rutin vid varje start:

Tanka modellen. Om du då har nivåöret kopplat direkt till ljuddämparens tryckuttag, så kommer det automatiskt in lite bränsle i ljuddämparen när du tankat fullt. Lyft nu upp modellen och luta motorn så att dessa droppar brän-

sle rinner rätt in i cylindern. (Om du av misstag skulle fyllt ljuddämparen med bränsle ska du absolut inte göra så!). Dra runt propellern 4-5 varv så att bränslet sprider sig i cylindern.

Om du har nivåöret i tanken kopplat på annat sätt så får du med tankningsflaskan spruta in 5-10 droppar i ljuddämparen. Vänd modellen och vrid propellern på samma sätt.

Sätt nu ner modellen och öppna trotteln fullt. Håll fingret för luftintaget och vrid runt propellern 2-3 gånger. Detta kallas *chokning*.

Stäng trotteln till cirka hälften eller mindre och slå runt propellern med några snärtiga slag *utan glödström*. Motorn ska nu låta "blöt" och är färdig för start. En erfaren modellflygare kan höra exakt på motorn om den är lagom chokad.

Om du har fått för mycket bränsle i motorn märks det genom att du har svårt för att eller inte alls kan vrida motorn över kompressionen. Det "kluckar" också i motorn. Vänd då planet så cylindern kommer upp och ner, vrid propellern några varv, rikta ljuddämparen neråt och låt det överflödiga bränslet rinna ut genom avgasporten.

Slå igång

Kolla att förgasaren är öppen till ungefär en fjärdedel. De flesta motorer startar bäst så. Slår du igång motorn för hand så anslut glödklämman till stiftet och slå med snärtiga slag.

Efter ett par tre slag bör motorn tända, och är bränslemängden rätt så ska den gå igång. Använd trädgårdshandskar som skyddar handen bäst. Startpinnar är egentligen inte bra för man lär sig aldrig känna motorn på rätt sätt och får inte den rätta snärtan.

Handstart är det skonsammaste för motorn. Men elstart av motorer är inget som man ska se ner på. Elstart går snabbt, och är bra för den som är ovan vid en motor. Men ta det försiktigt, för motorn kan ta skada i olyckliga fall.

Grundtrimningen av motorgången gör du med trotteln fullt öppen. Trimma motorn med huvudnålen att gå rätt på fullt varv. Motorn ska gå även när du riktar modellen rakt uppåt.

Gången ska vara jämn tvåtakt, med något enstaka fyrtaktsvarv då och då. Trimma motorn till högsta varv och öppna sedan nålen ungefär ett kvarts varv. Visserligen sjunker varvet med ett par hundra, men motorn mår mycket, mycket bättre!

All trimning av tomgång och acceleration ska sedan ske med tomgångsnålen eller luftskruven.

En utförligare instruktion till förbränningsmotorer finns i boken "Nya radioflygskolan". Den kan beställas från SMFF:s expedition, telefon 011-13 21 10.

Vadå inkörning?

Jag har inte kört in en motor på minst femton år. OS rekommenderar följande för sina motorer i sitt instruktionsblad:

"Inkörningen kan göras med motorn monterad i modellen. Kör en tank på marken med bränslenålen ett halvt varv extra öppen. Stäng sedan nålen ett kvarts varv och under de fem-sex första flygningarna kan du successivt minska bränsleinställningen till det normala."

Metanol och olja

Vi kör våra motorer på metanol och olja. Till mitten av 80-talet var ricinoljan det enda tänkbara valet men då kom olika syntetoljor in i bilden.

Metanol är en mycket giftig vätska, som om man förtär den leder till illamående, kramper och till livshotande tillstånd. Några droppar då och då på fingrarna är dock inget att frukta.

Ricinolja är en naturprodukt som tillverkas genom att man pressar ricinbuskens frön. Den finns i många olika kvaliteter, fast detta sällan märks i reklamen.

Ricinolja härdar i luften efter ett par månader till ett halvår och bildar då en lackliknande produkt som gör motorer oanvändbara. En motor som legat många år och är helt igenbeckad kan räddas om den får ligga i aceton några dagar.

Ricinolja blandas med metanol i förhållandet 80/20% eller 85/15% i väl inkörda motorer.

I Sverige har man numera insett fördelarna med att använda syntetiska oljor. Syntetoljor kan användas i mycket lägre inblandningstal än ricinolja. Kladdet på modellerna försvinner nästan helt.

Dessa syntetoljor härdar inte heller, utan motorerna konserveras av dem utan att man behöver göra något. Man kan hänga upp en modell på väggen, ta ner den efter ett år och starta motorn utan problem.

Motorer som körs med syntetoljebänsle får ställas in lite annorlunda än ricinoljekörda. Därför blir det ofta problem när man ska gå över och man tror att det är oljans fel.

Syntetoljorna har avsevärt lägre friktionskoefficient än ricinolja. Eftersom de dessutom kan användas i betydligt lägre blandningsförhållande så ökar motorns toppvarv med ca 1000 varv. Motorena blir också mera lättstartade.

De flesta syntetoljor används med ca 10% inblandning.

Bosse Gårdstad

Trottalarm



Förgasarhus
Tättningsring

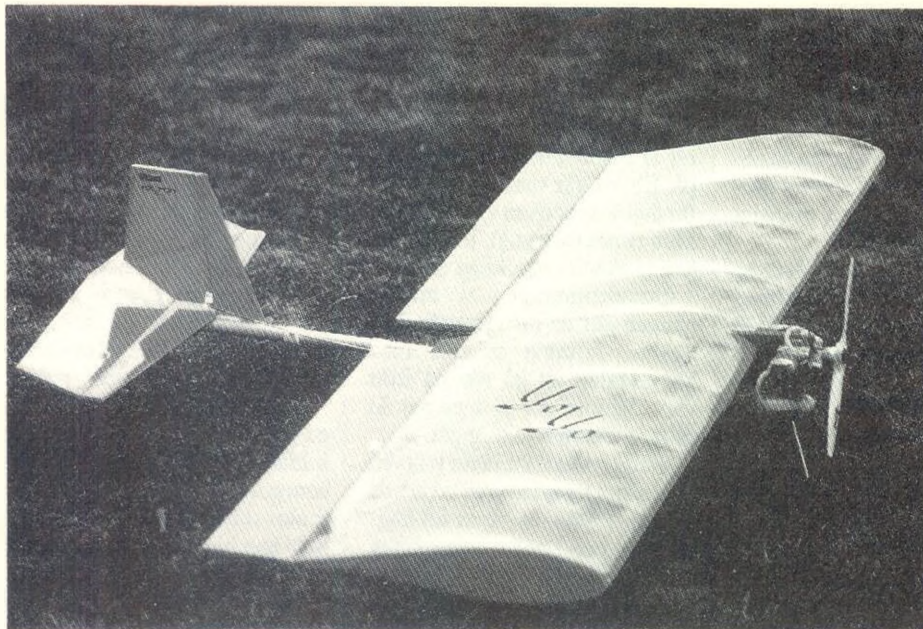
Stoppskruv
för trotteln

Munstycke till
bränsleslangen

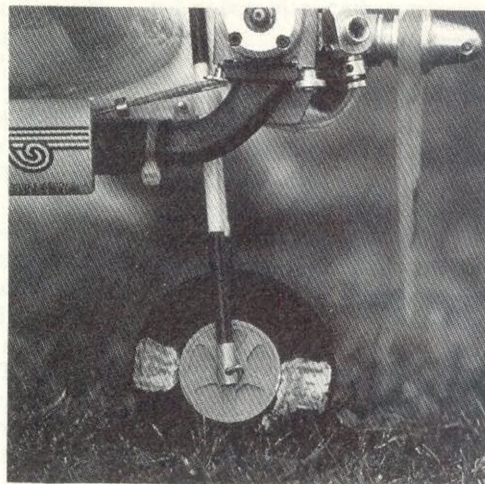
Nål till
huvudmunstycket

Namnen på förgasarens delar kan vara besvärliga att komma ihåg, särskilt när man ringer och ska prata om reservdelar.

Här är en vanlig tvååls OS-förgasare till SF-serien.



Med vita fält på hjulen, så ser Du snabbt om Du snuddar vid marken vid en snål "studs & go".



Fun Flyers för Dig!

Har Du byggt någon ännu? Annars är det dags att göra det på direkten. Jag har precis avslutat bygget av en lite annorlunda konstruktion.

Utseendemässigt har väl det blivit standard med en spännvidd på cirka 110 cm. Byggsatsmodellerna har oftast en vikt strax över 1 500 gram med en .40-motor.

Den stora skillnaden med denna Yoyo från BGM är att vingens framkant består av ett grovt aluminiumrör. Detta framkantsrör kan användas som ljuddämpare med utblåset vid vingspetsen! Detta tyckte jag verkade kul och bra och efter ett par kvällars jobb, så funkade det fint.

Normalt använder jag bara CG snabbblim till bygget men nu fick jag försiktigt även applicera en del epoxy för att få bra vidhäftning till rören (stjärtbommen är också av aluminium).

Dessutom går framkantsrören rakt igenom motorfästet, så den vanligast skadan med Fun Fly är säkerligen ut- och loss-slitet

motorfäste. Det kan ej hända med Yoyon.

I övrigt modifierade jag skevservonans placering till undersidan på vingen för att få en snyggare översida. Kul och som sagt snabbt bygge, trots tysk instruktion och onummerade delar. Men å andra sidan är det inte så många delar i en Flyer!

Delbar kroppsboom

Jag uppskattar delbara kroppsboommar med tanke på transporterna.

Föregendel brukar jag använda två bågskyttepilar — en grov aluminium i vingen och en tunnare i kolfiber och aluminium, som träns in hela vägen till motorfästet, som fungerar som bakkropp och servofäste för höjdservot (Hitec 205 eller Sanwa 111). Sidroder använder jag inte.

Trimning

Tänk på att flyga modellen med så neutral höjdrim som möjligt. Det är bättre att använda lite höjd

konstant. Då blir det mera lika spakutslag när Du flyger inverterat! Mixning läser Du om i Modellflygnytt nummer 3/1993. Sedan är det bara att träna.

Träning

Se först till att motorn går perfekt. Använd ett varmt stift med bygel och eventuell några procent nitro och ganska rik blandning på fullgas — men med ren gång.

Tomgången är desto viktigare, då motorn måste svara direkt vid pådrag. Ett vanligt symptom är att motorn stannar efter till exempel 5 stigande rollar när Du sedan glider ner på tomgång. då är motorn för snålt inställd på fullgas-nålen.

Bra manövrar att träna är lodräta rollar från lägsta möjliga höjd (start) — 5 loopar över start- och landningsrutan utan avdrift — loop med roll eller loopar direkt efter start. Tänk på att Du vinner mycket tid på att flyga kontrollerat med låg fart i stället för att fara omkring över fältet med fullgas.

Riksmästerskapen

Jag hoppas att de kommande RM i Norrköping kommer att samla många av Er. Inte för att bara visa vem som är bästa piloten i Sverige, utan också för att se det som ett trevligt tillfälle att träffas och utbyta erfarenheter om dessa roliga flygmaskiner. Dessutom kan man ju få till livs lite tips om underliga mixningar hos dem, som har "data-radio". Fotbollsplanen intill puben är bokad för denna sevärd gren på SM/RM-tävlingarna nu i början av juli i Norrköping.

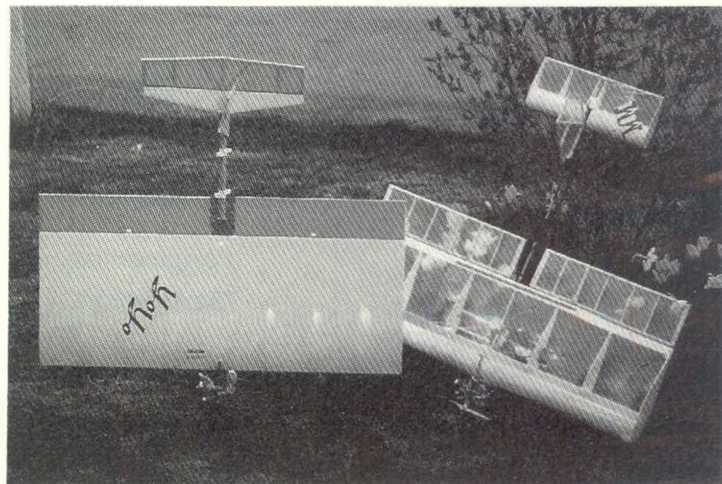
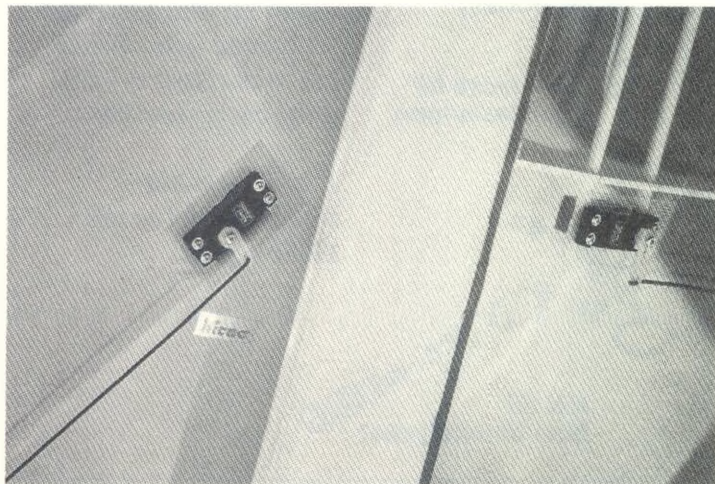
Väl mött!
Claes Meijer

Nedan till vänster:

Två olika servoinstallationer. Det ena med ditlimmade traditionella fästen av lättplywood mot balken/sprygeln, den andra visar en idé med två balkar som bär all radio-utrustning innanför klädseln.

Nedan till höger:

Egenkonstruktion eller byggsats? Till höger mitt lätta, men sköra bygge. Till vänster Yoyo — stark som få, men med högre vikt. Mitt tips är att börja med en byggsats, så vet Du vad Du får!



Sveriges första RM i Fun Fly!

Nu är det dags i Norrköping. Undertvå dagarkommer vi att avgöra vårt första "Fun Fly Nationals" efter en rad av år med lokala tävlingar runt Sverige. Vi flyger i 2 klasser 2 dagar:

- Fun Fly "allt som flyger"
- Unlimited Fun Fly

Fun Fly

För Fun Fly gäller ingen mixing, minimum torr vikt 1 300 gram och motorer under .40-storlek. 1 600 gram för övriga flygetyg med .40 eller större.

I Fun Fly-programmet är tre av manövrarna nr 1-4 i lottad ordning med en repetition.

Exempelvis start, 2 loopingar, 2 rollar, 2 studs & go och landning. Detta kan alla vara med på med sitt vanliga flygplan.

Unlimited

För Unlimited-klassen är allt tillåtet. Alla flyger båda dagarna på två parallella banor bestående av en 10 x 10 meters start-och landningsyta.

Flygprogrammen lottas varje

dag och Du flyger varje program två gånger. Din bästa tid (inklusive eventuell tid för omstart av motor och taxning in till tävlingsytan vid landning utanför) för varje program förs samman till Din totalpoäng. Vi hoppas kunna genomföra två program, det vill säga 4 flygningar per pilot, varje dag.

I Unlimited Fun Fly-programmet består av två av manövrarna nr 1-4 och en av manövrarna nr 5 eller nr 6 med fyra repetitioner.

Exempelvis: start, 5 buntar, 5 rollar + looping, 5 studs & go och landning.

Manöver-potten

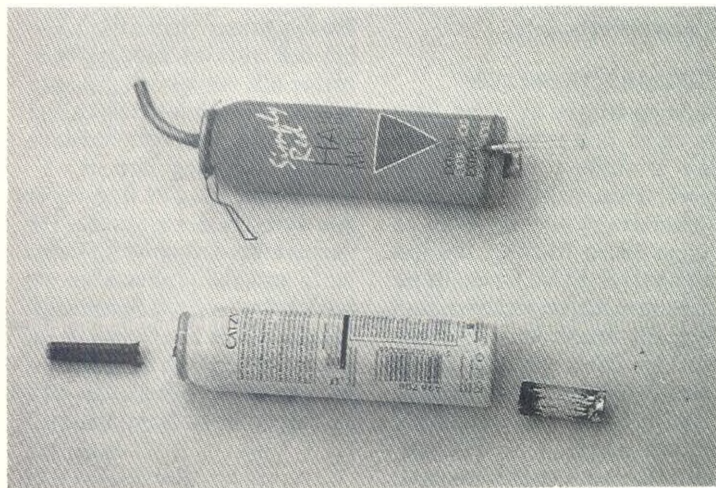
Programmet lottas ur följande "manöver-pott":

1. looping
2. roll
3. bunt
4. studs & go
5. Roll + looping (loop med topproll är OK)
6. roops (looping med roll + studs & go)

Bygg en egen dämpare

Se bilden nedan! Använd en hårskumburk, ett aluminiumrör på 50 mm och ett utblås med lagom diameter i form av en rörbit på cirka 40 mm. Borra upp den TOMMA burken i toppen för utblåset och i botten för ingången. Böj så ut ena änden på de båda rören några millimeter, så att Du får en sorts "fläns" på rören.

1. Limma utblåset genom att trädra det igenom burken, så att den utböjda rörändan hindrar den att åka ut. Använd rikligt med epoxy.
2. Limma in det 50 mm långa inloppsröret, så att det sticker in cirka 30 mm i burken. Den utböjda fläns-ändan skall vara utåt — den hindrar silikonslangen från att glida av avgaskröken. Rikligt med epoxy.
3. Tillverka ett fäste av pianotråd som du fäster genom att linda fast det med sytråd, som sedan får några droppar cyanolim.



Importör-Nytt!

Helgen vecka 13 fanns våra flera av våra importörer av modellflygprylar på plats på Väst 8 Ring utanför Göteborg för att visa upp nya godsaker. Man gör den här gemensamma samlingen för att underlätta för detaljhandlarna, som ju kan åka till ett enda ställe för att se allt det nya. Billigare så.

• HOBBYBORGEN hade mycket nytt. Olle Källqvist visade oss bland annat Graupners nya autopilot AP-2000 med en utanpå monterad sensor, som känner av hinder i terrängen i ett 360° svep och styr andan för att undvika kaffevad om oturen skulle vara framme.

Här hittade vi nya servon med metallrev och fyrtaktare från Thunder Tiger i storlekarna .51 och .91 till bra priser. Lätta pontoner från Tjeckien i hög kvalitet i längderna 70 och 80 cm fanns också liksom termiksegla-aren Vega. Vi hittade här fint gjutna pilotfigurer i skala 1:4, 1:6, 1:8 och 1:10 att måla själv.

• MODEL-CRAFT visade nytt från Kina. Det var fina modeller av Suchoi SU-27 och P-51D Mustang. Man hade också en intressant ARF Parasol Butterfly för nybörjare med .15-motor och snörstart, vilket borgar för att alla fingrar finns med hem efter flygning! Rickard Persson visade oss också en ny bränslesnål .25 från OS tillsammans med det övriga programmet där vi bara med andakt kunde beundra stjärnmotorn från samma familj.

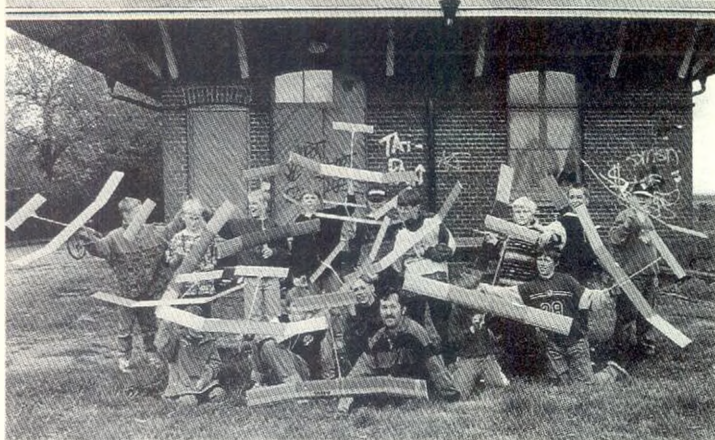
• Hos SLOT CAR/KYOSHO hittade vi spännande nyheter som Dan Wallgren visade. Bland annat en ARF skala-Cub som kommer i juni och en Clipped Wing-variant av Cuben, som kan ses på våra fält i juli någon gång.

Här fanns också ett segelflyg-

Fortsättning sidan 42!

Ovan fr v: Dan Wallgren, Peter de Carro och Olle Källqvist. Nedan t v Per Gustavsson, t h Model-Crafts Rickard Persson





Hela kursgänget med sina färdiga Abdullor. Foto: Per Qvarnström

Flugor och Abdullor

En kursrapport och några råd.

I Stångby gamla stationshus några kilometer norr om Lund har under vintern/våren körts en modellflygkurs för 15 ungdomar födda 1983-85.

Kursen drivs i Aeroklubbens i Malmö regi och byggledare har varit Per Qvarnström. Första byggträff hölls den 21 november 1994. Därefter delades kursen i två grupper som byggt 90 minuter var i veckan med uppehåll för löv.

Lim, nålar, byggbrädor, knivar, lack, penslar med mera har delvis finansierats genom en kursavgift på 70 kronor, som inkluderade en förstamodell. Medlemskap i SMFF har finansierats av AKM.

Byggandet inleddes med gummitordrivna Flugan, en första-modell från USA, tillverkad i Härnösand som kostar cirka 30 kro-

nor. Den skall flygas inomhus och byggs därför lämpligast under vintern. Samtliga kursdeltagare klarade bygget bra. Endast någon modell blev svårflugan. Premiärflygningarna gjordes i en mindre idrottshall med blandat resultat.

Att flyga med en gummitorddriven modell för första gången är knepigt. Hur många varv kan man veva upp snodden? Vilket håll skall man veva på? Hur håller man modellen när man vevat? Frågorna blir många.

Barnen är vana med närkontakt och blir överraskade när man måste hålla avstånd till andra piloter för att inte knäcka sin modell. Glädjen när någon modell äntligen stiger rakt upp i taket är enorm!

Nästa flygtillfälle i Lunds idrottshall blev mer ordnad. Med drillvevar, oljade reservsnoddar och tejproder på fenor och så vidare lyckades flera modeller flyga utmärkt, men 3-4 modeller blev skrot. Någon hänger kvar i takarmaturena ännu!

Inomhusflyget har en stor nackdel. Bygglokalen och flyglokalen har för mycket gemensamt med lysrör och dålig luft. Fördelen är säkra arrangemang och utmärkt förutsättning till gemensamma genomgångar av grundläggande trimteknik. Och den riktiga höjdaren: Masstart med nedräkning till start och sista plan i golvet vinner! Sådant går inte att genomföra utomhus.

Den 10 januari 1995 levererades 15 stycken Abdul till vår kurs. Konstruktionen är min egen efter Lars-G Olofsson utmärkta grundidéer. Bygg-

satsen tillverkas i Malmö efter beställning och betraktas allmänt som en bra nybörjarmodell. Den är klassad som A1:a och ska kunna färdigställas på en termin med en byggkväll i veckan under handledning.

Den kostar knappt 200 kronor men eftersom AKM stöttade kursen betalade deltagarna endast 130 kronor per modell. Föräldrarnas reaktion inför byggsatsen och priset var klart positiv. Äntligen något av trä till verkligt lågt pris! Stegen från Flugan till Abdul är för stort, men alternativen på marknaden är få! För att visa tekniken byggde jag själv en modell träfärdig till kursstarten.

De inledande momenten med Abdul är enkla. Efter handgriplig introduktion klarar de flesta att montera vingar och stabbe själva. Att kapa utstickande liststumpar för att senare montera vingöron i rätt vinkel är ett svårt moment. V-formade balsadelar i skarven underlättar, men det krävs precision i limningar ändå!

Kroppen verkar enkel men de stora limningarna av kroppsdelarna är i praktiken svåra att göra! Det krävs skruvtvingar och klämplattor för att lyckas, men bitarna vill gärna glida isär.

Den traditionella pappersklädseln kräver en välklackerad stomme för att papperet skall kunna fästas med förtunning. Polerlack fungerar bra, men luktar kraftigt även med vidöppna fönster.

Att fästa klädseln är till en början omöjligt för nybörjaren. Allt blir skrynkligt. Tjockt papper är svårt att fästa men håller bättre när rymkor skall rätas ut. Tunt papper fastnar direkt och även stora rymkor blir acceptabla efter vatten och zaponlackering. Tjockt papper är betydligt starkare i slutänden. Stabben måste kläs med tunt papper för att inte bli för tung. Mycket marginella justeringar har behövt göras för att erhålla acceptabel tyngdpunktsplacering.

Slutmonteringen svår

Slutmonteringen av roder, linor för roder och termikbroms för fuse är alltför svårt för en 10-åring. Enbart den principiella funktionen är obegriplig till en början för en 10-åring. Det kan dröja en halv termin, innan alla har insett att modellen verkligen skall flyga fritt senare och KAN flyga bort! De flesta originaldelar till dessa funktioner är ej användbara. Även byggbeskrivningen är mager med avseende på dessa moment. Utvecklingsarbete pågår!

Till denna kurs har jag själv tillverkat nya delar till roderjustering av rundstav och M2-skruvar. Dessutom har jag varit tvungen att montera samtliga gångjärn av egen tillverkning till roder och justera de flesta linlängder för att få det att fungera.

Fyra modeller flögs första gången den 14 april. Ytterligare fyra glidtestades under en byggkväll den 27. Resterande modeller kommer att vara färdiga till den 18 maj! Flygning med högst MÅSTE någon erfaren göra de första gångerna. När nybörjarna sedan skall dra själva är det förbjudet att låta dem dra utan assistans vid linan.

Det duger inte att stå och skrika i andra änden av fältet. Använd aldrig vinsk, utan endast en ögla på linan och beordra SLÄPP LINAN, om det går snett!

Justeringar kan behövas av startkroksplacering och roderutslag. Bättre börja med små utslag än störtspiral. Abdul klarar cirka 75-90 sekunder från 50 meters höjd utan termik och kan trimmas till utmärkt termikflygning. Hur många av kursdeltagarna som framgångsrikt kommer att kunna flyga sina modeller hänger enbart på den introduktion i start- och trimteknik de kan få. Det är omöjligt för en flygledare att trimma och introducera fler än fyra piloter vid samma tillfälle. Jag har genom åren sett skrämmande exempel på helt utlämnade nybörjare som slaktat sina modeller av ett enda skäl: Deras handledare tror att kursen är slut, när modellen är färdigbyggd.

Sammanfattning

En nybörjarkurs för friflygande modeller under kvalificerad handledning är något originellt! Därför denna enkla beskrivning ovan. Vad som behövs är en vettig lokal (kan vara det svåraste!), några infopapper i lokala brevlådor och bra byggsatser. Sedan lite envishet och vilja att handgripligen hjälpa till! Att stå och peka och gnälla, om det blir lite skrynkligt eller bakvärt är tabu! Sedan en resolut avslutning. Den sista biten med justering av flygning är helt klart mycket krävande. För barnen är det dock en härlig känsla att få grejerna i luften även om modellerna tar stryk. Sedan är det tacksamt att få visa barnen att det finns vuxna med lite tokiga intressen som är beredda att dela med sig lite bara för att det så himla kul!

Maj 1995
Per Qvarnström

Kringmaterial som förbrukats

2 liter	zaponlack
2 liter	förtunning
1 liter	polerlack
8 st	mindre flaskor vittlim (duger även till metalldelar)
10 st	små penslar (användbara än)
30 st	knivblad
3 st	askar med nålar (de flesta sopas bort)
1 st	stor skiva treetex till byggskivor
12 ark	fint sandpapper
6 ark	grovt sandpapper

Följande verktyg har utnyttjats

Batteridrivna bormaskin + borr
2 st grova plattfil, (att fila nos med)
Kombinationstång
Nålfil (att kapa rör med)
Liten och stor rundfil
Lövsåg (att kapa utstickande lister med)
Klädnypor
10 st skruvtvingar
16 st limklämmor
8 st knivhållare

Funderingar från Pilotrutan

Pilotruteredaktör Bosse Gårdstad 08-511 777 57



• SMFF:s ÅRSMÖTE. jodå, jag var där! Jag har varit på sammanlagt ett tiotal möten under årens lopp och det är med blandade känslor man ser tillbaka på dem.

Vad är det som gör att det ofta blir så mycket av ovilja, pettesshantering och ibland ren och skär elakhet på SMFF:s årsmöten? Jag möter sällan detta bland klubbfolk och enskilda modellflygare. Man skulle önska att det fanns lite mer av samarbets- och kompromissvilja, mer av framåtblickande, mer av önskan att göra vår hobby stark än att klämma åt enskilda personer.

Då finge vi ett starkt förbund, berett att gå ut och konkurrera med alla andra fritidshobbies i stället för att jämt sönderslitas av inre strider.

Avgifterna höjdes. Det tyckte jag var bra!

Vi har jämförelsevis löjligt låga årsavgifter i vår hobby och jämfört med vad vi lägger ner på våra prylar är SMFF-avgiften en liten del av hobbyn.

Vi ska väl inte göra om samma misstag som Svenska Staten på 80-talet och strunta i att bygga upp en stark ekonomi inför kommande stora förändringar? Jag tror det är bra att vi samlar i ladorna.

• GENEROSITET visade däremot absolut de två gentleman som lånade mig 4 enkronor till P-avgift precis före mötet när jag körde runt och letade. Tack i efterhand - får väl betala tillbaka nästa år! Är det inte dags att flytta årsmötet till ett annat hotell - inte minst parkeringen har alltid varit ett problem på Stadshotellet.

• I SKANÖR har man problem med en granne till modellflygfältet, berättar Henning Andreassen! Det handlar om det klassiska Bromma-syndromet. Man bygger

ett flygfält, efteråt bygger folk villor i närheten och börjar sedan klaga över bullret. Här är det en hästägare som arrenderat ett fält intill Skanörklubbens fält och vill sedan omöjliggöra all flygning på fältet genom att man inte får flyga över hästhagen.

Klubben har miljö- och hälsovårdsnämnden med sig, men hästägaren har klagat i Länsrätten. Vi ska rapportera i Modellflygnytt hur ärendet gick, så snart vi kan.

• F3B-NYHETER är en kollega till Modellflygnytt, om dock i lite mindre format och upplaga...

Den skrivs och ges ut av det internationellt framgångsrika segelflyggänget i Örebro. Jocke och Anders står för det mesta i tidningen.

Här kan du läsa om nya modeller och material, tävlingar på internationell och nationell nivå, studera skisser av F3B-modeller och få information om det viktigaste som tilldrar sig i F3B-världen.

Tidningen brukar hålla cirka 15 sidor i A5-format. Skicka 60:- i kontanter, tre tjugor till exempel) till

Joakim Ståhl, Stödjevärd 15, 703 45 Örebro så blir du registrerad som prenumerant för ett år och dessutom får du, så långt lagret räcker, alla tidigare i nummer av tidningen i första utskicket.

• SLOTCARS katalog med Kyoshos produkter för 1995-96 har kommit ut. Färggrann och läs- värd (genom att det finns allmän information om flygning och material) och med svensk text är den och på 195 sidor, varav dock bara cirka 30-talet angår oss modellflygare.

Kyosho tillverkar ju framför allt eldrivna modeller och där kan man notera att den utmärkta nybörjare elseglaren Stratus moder-

niserats och piffats upp. Du kan fråga efter katalogen i hobbyhandeln.

• TILL HÖGER här intill kan du se en JAS

Gripen från Skåne. Det är Allan Rudbecker från Simrishamn som gör modeller i cellplast sedan några år tillbaka. Han gör dem mycket enkla, sprutmålar direkt på cellplastytan och tycker själv att de flyger mycket bra eftersom de blir mycket lätta.

Han håller också hyfsad storlek på dem och då blir vingbelastningen låg. Allan har gjort flera olika typer av plan både till sig själv och klubbkamrater och vill du prata med honom är telefonnumret 0414-240 37.

• TVÅ FUNFLY-tävlingar har vi hållit i Stockholmsområdet när du läser detta. Längst ner på sidan ser du en bild på de tävlande i årets första storm piskade tävling på Barkarby. Grabben i mitten med en i verkligheten helröd modell heter Magnus Gamfeldt och han vann.

Vi körde ett tävlingsprogram med start, 10 loopingar, 3 limbo, trippeln och landning i 10x20 m rutan under limbosnöret.

Tävlingen gick som parallellslalom och efter samma princip som VM i hockey med kvalificeringsgrupper och finaler.

Det hela var mycket spännande och jag anser att Fun Fly vore räddningen för modellflyget som publiksport. Man skulle till och med kunna köra totalisatorspel på heaten!

Jag har själv varit med om att introducera Fun Fly i Sverige, men jag kan tyvärr inte engagera mig på heltid för denna gren, eftersom jag då måste sluta med så mycket annat och förlorar möjligheten att vara allmänreporter inom hobbyn.



Finns det inte ett par intresserade modellflygare som kunde bilda en arbetsgrupp inom SMFF och arbeta seriöst med regler och en cup?

Att dogfight fungerar så bra i Sverige beror på att Martin Elmqvist & Co driver grenen så energiskt och bra. Fun Fly har lika stora möjligheter om det drivs på rätt sätt, men det behövs en kärntrupp som organiserar och gör propaganda.

• CAM PAC (extra modellminne) till Futabas FC-anläggningar har hittills varit mycket dyra. Nu tillverkar Minicars dem själv i Sverige och alla nya FC16 kommer att förses med dem. Minicars kommer eventuellt att sälja enheterna till den, som vill komplettera sin FC-anläggning med CAM PAC till rimligt pris.

• VÅRENS HELKNÄPPA väder är förstås oundvikligt att infoga några rader om, detta som fördärvat så mycken modellflygläde och omöjliggjort tävlingar, meetings och vårstädnings.

Vår egen rätt stora segeltävling Hagbards Minne fick uppskjutas, fullskalaflygdagen i Västerås, dit vi längtat, blev rumphuggen, osv! Är det sommarvärme när du läser detta? Gratulerar!





vad är det?

"7 kilo har FAI bestämt"
"FAI har inte godkänt 7 kilo"
"Läs i FAI:s Sporting Code, för sjutton"

Så kan det låta ibland bland på modellflygfälten och i depåerna.
Vad är FAI egentligen för organisation och varför är modellflygarna med där?

Fédération Aéronautique Internationale heter det. FAI förkortas det. Alltsomoftast nämns FAI i modellflygsammanhang. Det kan vara dags att ta en titt på den organisationen och vad den sysslar med.

Världsomspännande

FAI är den världsomspännande organisationen för flygsport och kan 1995 räkna in 93 medlemsländer, däribland Sverige.

Ett av FAI:s främsta uppgifter är att främja och utveckla flygsporter av olika slag i en anda av vänskap och samarbete. De flygsporter, som omfattas är

• ballongflygning	53
• allmänflyg	62
• segelflyg	60
• modellflyg	77
• fallskärmschoppning	76
• konstflyg	46
• rymdflygning	9
• hängglidare	61
• ultralättflyg	54
• rotorflyg	22

Siffrorna anger hur många medlemsländer, som är inblandade i respektive verksamhet. Vi kan konstatera, att vår egen flygsport toppar listan med hela 77 medlemsländer engagerade i modellflyg! Inte dåligt!

Regler och bestämmelser

Varje FAI-sektion — det finns en för varje flygsportområde — utformar sina egna regler och ser till att de efterföljs.

För modellflygets del använder vi oss av FAI:s Sporting Code, sektion 4a, där alla allmänna bestämmelser och regler för tävling, mästerskapstävlingar och rekord finns att hämta — allt för att modellflyget över hela världen skall följa samma regler och tävla på lika villkor nationellt och internationellt.

Tävlingar, medaljer mm

FAI övervakar alltså internationella mästerskapstävlingar inom varje område och administrerar utdelning av medaljer och dip-

lom. En viktig del av FAI:s verksamhet är också att administrera världsrekord inom alla flygsportområden. Och den verksamheten är inte liten. under 1994 behandlades och godkändes inte mindre än 265 världsrekord. Därutöver ligger 111 ansökningar och väntar på behandling och eventuellt godkännande. Även rekorden delas in i olika klasser, vilka framgår här:

A	Friflygande ballonger	10
B	Styrbara luftskepp	1
C	Flygplan	
	— hastighet sträcka	123
	— hastighet rutter	50
	— övriga	38
D	Segelflyg	1
E	Rotorflyg	2
F	Modellflyg	10
G	Fallskärmschopp	7
N	STOL-flygplan	1
O	— Hängglidare	3
	— Paraglidare	10
P	Rymdflyg	2
R	Ultralätt flyg	6

I tabellen känner vi igen beteckningen F, som ingår i samtliga så kallade FAI-klasser inom modellflyget: F1A, F2B, F3C, F3J, F4C, F5D med flera. Innan en modellflygklass blir officiell FAI-klass kan den under några års utvärdering förekomma som "provisorisk" klass.

Utbyte av idéer och åsikter

FAI spelar också en viktig roll vad gäller utveckling av regler mm, som påverkar sportflyget. Man sprider information och utgör en plattform för samarbete och utbyte av åsikter och idéer bland dess medlemmar.

FAI, KSAK, sedan SMFF

I varje medlemsnation finns en nationell organisation knuten till FAI. FAI:s svenska samarbetsorgan är Kungliga Svenska Aeroklubben, KSAK.

Ett samarbetsavtal mellan KSAK och Sveriges Modellflygförbund har förklarat SMFF som "fristående förbund ansvarig för den svenska modellflygverksamheten" som det står det avtal, som upprättades den 18 mars 1980 och undertecknades av Wilhelm Wagner för KSAK och Gunnar Kalén för SMFF.

SMFF sköter modellflyget

Därmed bestämdes, att alla FAI-ärenden vad gäller modellflyg — där KSAK är nationell kontaktorganisation — skulle handläggas på bestämt sätt.

SMFF utser FAI-delegat i mo-

dellflygärenden (nuvarande FAI-delegat är Bengt-Olov Samuelsen), vilken sanktioneras av KSAK. SMFF står för alla kostnader i detta sammanhang.

De så viktiga FAI-licenserna (för tävlande modellflygare) utfärdas av SMFF, som dessutom skall hålla matrikel över dessa. SMFF kan verkställa indragning av sådan licens med omedelbar verkan, men KSAK beslutar slutgiltigt om licensens giltighet.

Anmälningar till internationella tävlingar skall enligt FAI göras genom den nationella kontaktorganisationen, dvs KSAK. Men även här har man kommit överens om att SMFF handlägger alla dessa ärenden i KSAK:s namn med KSAK:s speciella modellflygstämpel.

KSAK betalar årligen organisationsavgifter till FAI. Avtalet KSAK—SMFF fastställer, att SMFF skall stå för 25 procent av dessa avgifter.

Ett unikt, svenskt avtal

Det här specialavtalet, som Sveriges modellflygare fått upprättat med Svenska Aeroklubben är ganska unikt i världen. Det är något vi skall vara tacksamma för — och rädda om.

I många andra länder har modellflygarna kvarhållits i den stora nationella organisationen och därutgjort en strykklasse — en katt bland hermelinerna, om uttrycket tillåts. Som medlemmar har modellflygarna jämförats med fullskalaflygare vad gäller avgifter, försäkringar och annat. Långvariga processer har också tyvärr förekommit med ringa förståelse för modellflygarnas önskemål.

Avslutningsvis finns det många skäl att hylla de representanter för Kungliga Svenska Aeroklubben och Sveriges Modellflygförbund, som på 80-talet planlade och genomförde den lyckliga samarbetsform, som dagens svenska modellflygare har stor anledning att vara glada för.

Tack för den framsyntheten, så här i efterhand!

Den Gamble redaktören



NORRKÖPING

Plats för årets samlade
SM/RM-tävlingar, men där
finns mycket mer.
Läs mer om bra erbjudande
på sidan fyrtioåtta!

Efter alla dessa modellflygår har jag äntligen fått tillfälle att bygga och flyga en Piper J-3 Cub. Detta namn är förknippat med mycket nostalgi.

Även om vi nu under senare år har haft minst två gamla fullskala J-3 Cubar flygande i Västergötland så är Cuben för mig en gammal och fin flygmaskin.

Jag tror att motorerna på dessa Cubar är på cirka 60 hkr och båda går nu som experimentel.

Utifrån dessa minnen och erfarenheter tackade jag ja till att testa en ny Cub-byggsats från Kyosho. Den är i skala 1:6 och detta ger en spännvidd på drygt 1800 mm.

Konstruktion

Kyoshos Cub är en så kallad ARF modell — planet skall monteras, inte byggas. Alla delar är klädda med en vävliknande gul krympplast. Balsakonstruktionen är välgjord och lätt. Skarvarna är bra och det är minimalt med lim i alla fogar.

Bara läsa och montera!

Stabbe och fena skall passas in i redan färdiggjorda skåror och det är bara att läsa den engelska beskrivningen, titta på bilderna och montera delarna tillsammans.

Byggsatsen saknar hjul och tank men i övrigt är allting med. Jag valde att köpa skala hjul i 1:5 och dessa passade perfekt. En tank på 250 cc inköptes vid samma tillfälle.

Vingkonstruktionen är värd en egen "mässa". Den är smart med sin delade vinge. Det finns aluminiumrör i byggsatsen och detta är bara att sticka i.

Stöttorna är klädda och färdiga och det finns en instruktion som på en halv millimeter beskriver hur man skall borra och skruva fast dem.

Smarta vinghalvor

Varje vinghalva har sitt eget servo



och de färdigklädda luckorna är klara att sätta dit.

En smart detalj i sammanhanget är att vinghalvorna har små rundstavar i framkanten som passar i motsvarande hål i ett spant. På så sätt hålles vingen på plats i framkanten både vad gäller lyft och för att förhindra delning.

I bakkanten skruvar man fast en genomskinlig plastskiva med vingfastsättningskruvarna och som ger extra stadga åt bakkanten och samtidigt förhindrar delning av vingen.

Rutorna var bra förarbetade och behövde endast klippas till och limmas dit med "RC modellens glue".

Motor

Jag diskuterade länge med mig själv om vad jag skulle välja för motor. 1800 mm spännvidd låter mycket och jag hade ett förslag att plocka i en .40-45 tvåtakt.

Det lät dock inte tilltalande med hänsyn till ljudupplevelsen. Valet var då att köpa en OS 48 eller 70:a fyrtakt. Som tur var köpte jag

Piper J-3 Cub

Ny spännande byggsats från Kyosho!

48:an! Denna motor passar helt underbart till denna modell.

Jag behandlade väven med dope för att den inte skulle dra till sig olja. Jag vet inte om detta var nödvändigt, men jag köpte en dope att spraya på. Det blev lätt (det vill säga inte så tungt!) i och med att man kan spraya tunnare än man penslar.

Jag gjorde dekalerna av de karaktäristiska svarta pilarna på kroppsidorna av självhäftande plast.

Radio

Här är det ganska enkelt. Man kan använda en hur stor mottagare som helst i och med att det är ett jättelikt utrymme för radioutrustningen.

Det krävs 5 servon av vanligt standardformat. Jag använde Hi-tec 425 servon runt om och en Hi-

tec minimomtagare. (Det var svårt att hitta den när den var på plats).

Radioutrustningen är inte kritisk på något sätt. Jag hade bara 1000mAh-ackar hemma och använde en sådan placerad långt fram. Det är bättre med en framtung Cub än en baktung.

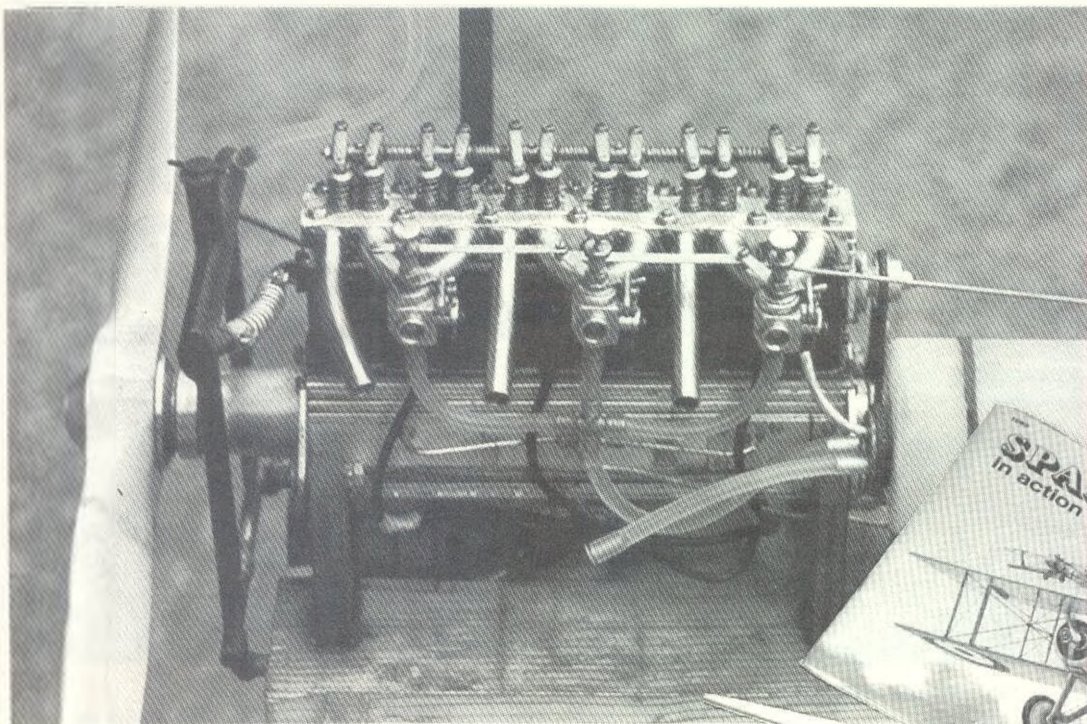
Jag följde instruktionen till punkt och pricka vad gäller utslag osv. Det enda jag gjorde som inte stod i instruktionen var att jag "diffade" skevroderen så att dessa lyfter mer än vad de går ned. Vingen har en Clark-Y profil och det är lätt att få skevroderbroms på en sådan profil.

Flygning

Detta blev en angenäm upplevelse. Redan vid kvartsgas lyfte

Fortsättning sidan 19!





Vinjetten: Kurts raka sexa under bänkkörning. Observera bränslematningen från tanken fram till grenfördelningen, där bränslet fördelas till de tre dubbelförgasarna, som alltså matar två cylindrar var.

Nedan t v: Motorn från en annan vinkel. Längst t h vattenkylaren med slangförbindelsen till den remdrivna vattenpumpen.

Nedan t h: Närbild på oljepumpen längst ner med anslutning till oljetanken. Den ovanliggande vattenpumpen drivs med rem.



En sexa för en SPAD

De flesta av oss köper en motor till vårt nästa bygge. Det blir en tvåtaktare eller en fyrtaktare. Det finns mycket att välja. För en del räcker inte utbudet. Då bygger de själva.

Den här motorn har tidigare visats i Modellflygnytt, bl a på två omslagsbilder. Och den har väckt uppmärksamhet.

Var tog den vägen?

I samband med Modellflygnytt's enkät förra året var det flera, som undrade var den "hade tagit vägen". Vi hade ju utlovat vidare information om motorns framtida öde. Nu kommer det mera.

Vattenkyld sexa

En motor av den här typen — långslagig, vattenkyld sexcylindrig fyrtaktsmotor med stöt-

stänger för ventillyftningen — snyter man inte fram på direkten. Inte ens Kurt Lennå, som är konstruktör och byggare. Motorn är — och skall även i fortsättningen vara — vara glödstiftsbestyckad.

Elektronisk tändning - nej

Kurt ser inte några större skäl att köra med elektronisk tändning. Skulle det behövas, så kan man utrusta den med "hjälpströmmatning" vid låga varv.

Motorn har under nära ett halvt år fått visa vad den går för i en provbänk. Till en början fanns

problem att lösa. På grund av packningsproblem gick kompressionstrycket över till kylvatensystemet. Ingen bra kylning.

Problem med kylningen

Kylsystemet har fått modifieras några gånger: Vattnet kokade — överhettning — på grund av dålig kylning. Vattenpumpen gavs ökad kapacitet med bättre vatten-cirkulation som resultat.

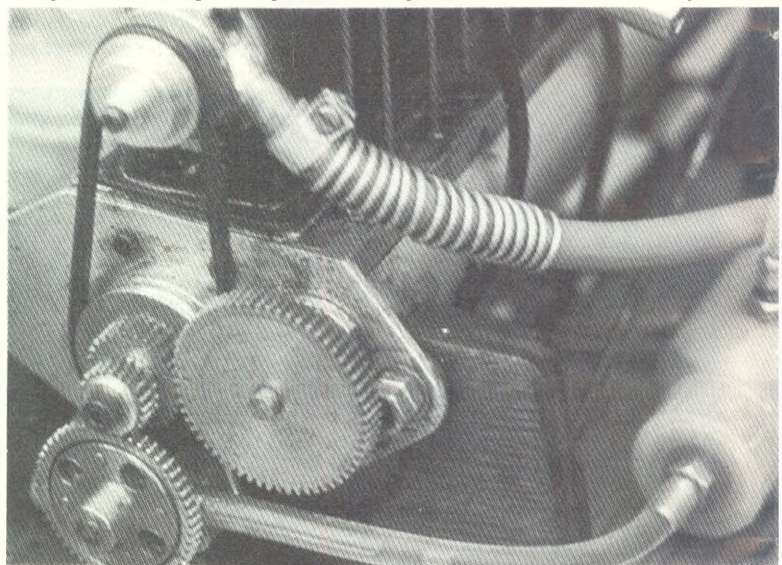
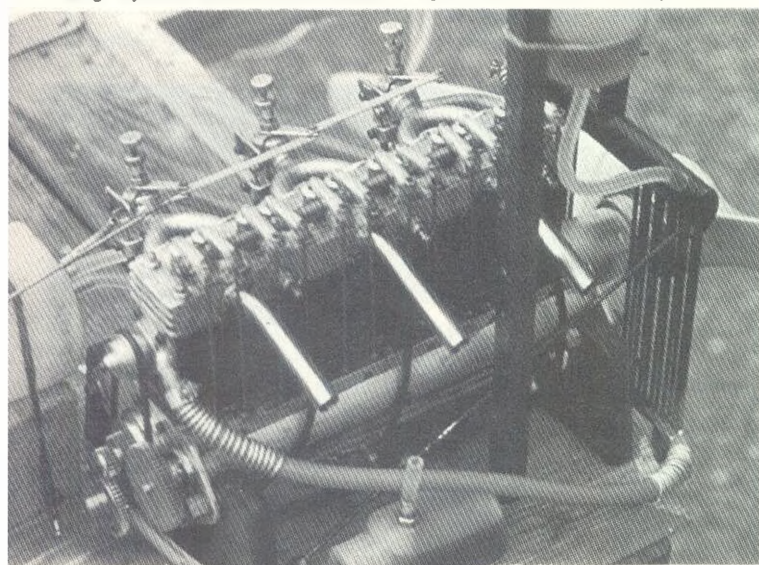
En oljepump står för distribution av oljan, som fördelas som oljedimma till vevstakar och kolvar genom sex insprutningshål.

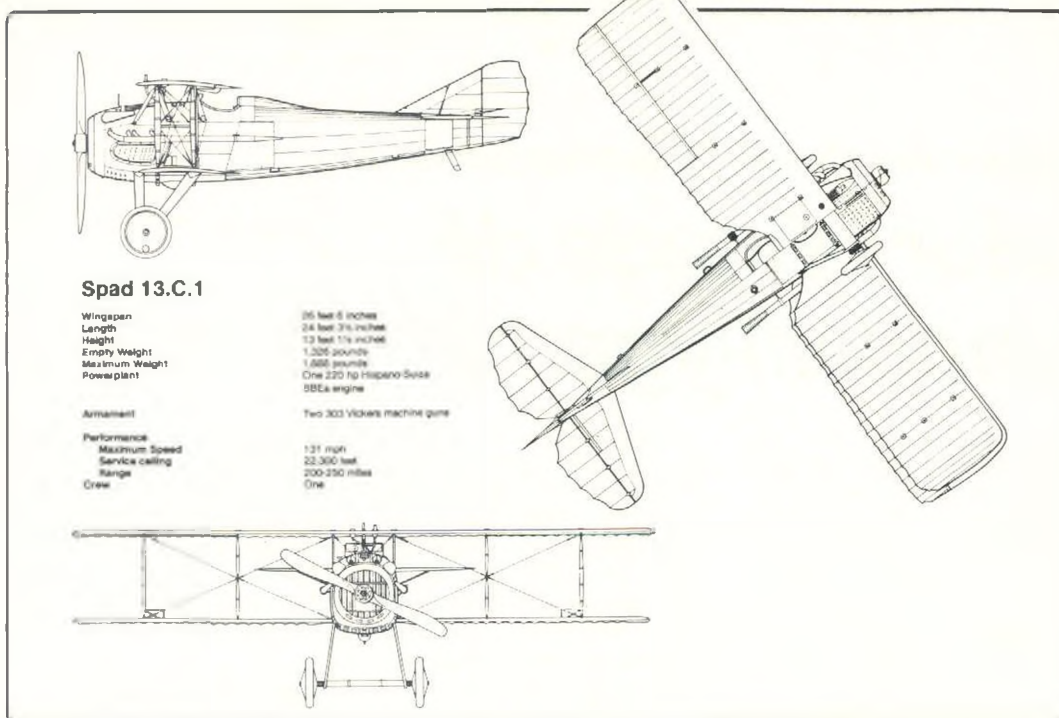
För att få bra gång på motorn har Kurt konstruerat/tillverkat tre specialförgasare, som via grenrör ger bränsle till cylindrarna.

Motorn är på 33 cm³ (6 x 5,5 cm³) och i de framgångsrika testerna har propellrar på 18" x 6" och 20" x 8" provats.

En SPAD-dragare

Kurts sexcylindriga underverk har inte byggts i utställnings- eller displaysyfte, även om den skulle platsa på en välpolerad mahognyplatta på 'frontespisen'. Nej då. Den skall sitta i en fly-



**Spad 13.C.1**

Wingspan
Length
Height
Empty Weight
Maximum Weight
Powerplant

26 feet 6 inches
24 feet 3 1/2 inches
13 feet 7 1/2 inches
1,325 pounds
1,685 pounds
One 220 hp Hispano-Suiza
8BE engine

Armament

Two 303 Vickers machine guns

Performance
Maximum Speed
Service ceiling
Range
Crew

131 mph
23,300 feet
200-250 miles
One

gande modell med skala som förtecken. SPAD 13 C1 är beteckningen på den franska dubbeldeckare från 1917 som skall rulla ut på sin första start med motorn. Modellens kropp börjar redan ta form på Kurts byggbord.

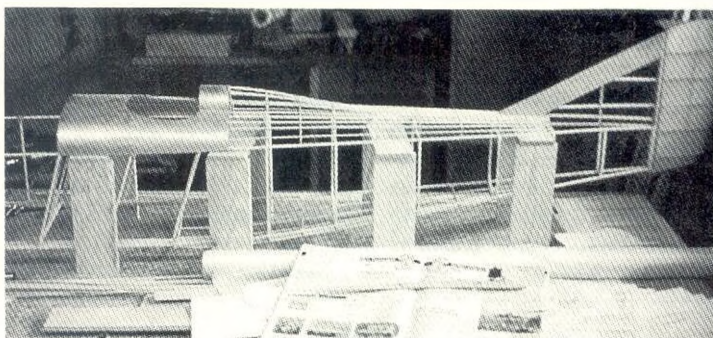
I samband med motorinstallationen tar Kurt fram en ny, skalakylare. Den, som ses här, tjänstgör enbart på testbänkstadiet.

Vi lovar återkomma igen

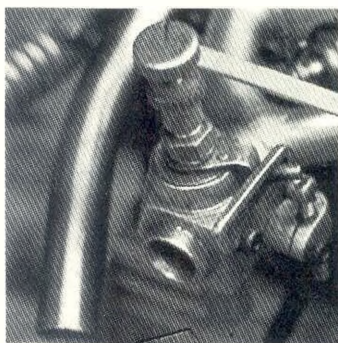
Avslutningsvis, så lovar vi återkomma till Kurt, hans raka vattenkylda sexa, då den sitter i SPAD-maskinen.

Kräv inte av oss, att vi skall jäkta på honom, bara för att det inte skall gå för långt mellan informationsvarven om motorn. Den typen av påtryckningar är kolugna Kurt helt okänslig för!

Den Gamble Redaktören

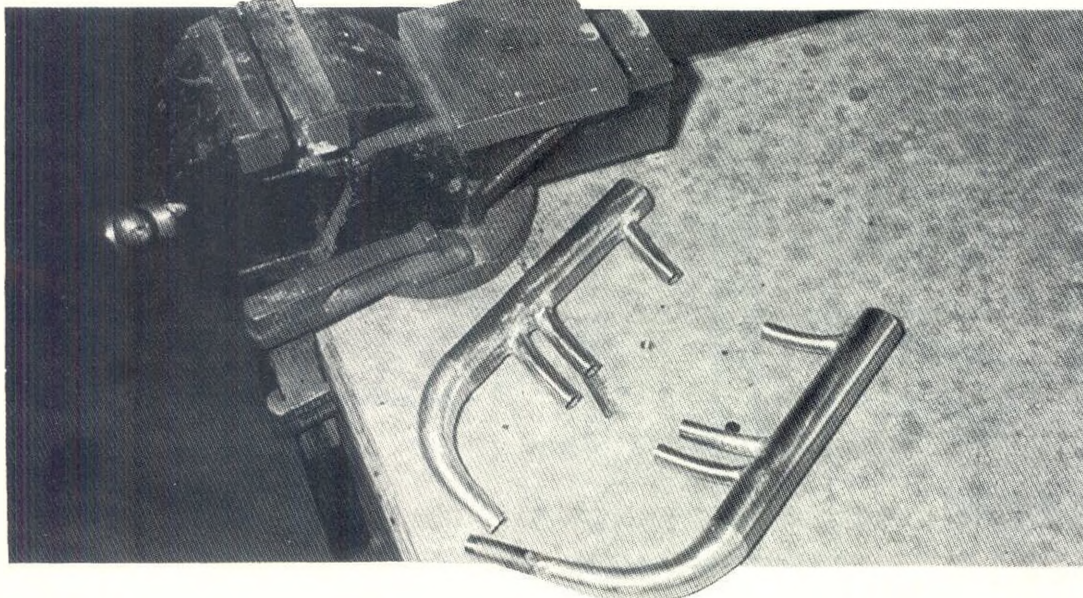


Ovan: bygget redan på gång.



T v: En av de tre förgasarna, som Kurt konstruerat för den här motorn.

Nedan: skalaavgasrören börjar också ta form.

**Piper J-3 Cub**

Fortsättning från sidan XX!

Cuben skalariktigt sporrhjulet och efter ytterligare några meters rullning så lättade planet snällt och spikrakt.

Inga tendenser till trimningar eller avdrifter trots att jag tyckte att farten var låg. Flygläget i luften var rätt och flygupplevelsen är så skalariktig man kan komma.

Jag behövde aldrig använda mer än halvgas på OS:en som gick perfekt —det var tur att jag inte köpte 70:an. Det hade inte blivit bra!

Jag ser fram emot lugna och fina kvällar med Cuben på kvartsgas utförande vingglidningar, start och landningar och andra typiska Cub-konster.

En viktig detalj i sammanhanget är att man bör differentiera skevroden så att dessa går mera upp än ned. Detta är vanligt på denna typ av profil (med plan undersida) och inte något speciellt för J-3 Cub.

Jag kopplade dessutom samman sidorodret med skevroden för att få den än mer lättflugen.

Avslutning

Jag var orolig för att stabbe och fena skulle vara för små. Man brukar ibland skala upp dessa partier när man skalar ner en fullskalamaskin. Jag hade inga som helst problem med att stabben och fenan var skalariktiga.

En bidragande orsak till att flygupplevelsen blev positiv är att maskinen endast väger 2.425 gram flygklar med halv tank. Detta ger endast cirka 50 gram/dm². Detta är bra för en ARF maskin med drygt 1800 mm spännvidd.

Regeln gäller som vanligt — "ju lättare det är, desto bättre flyger det". Detta gäller nästan alltid. Klart att det finns undantag även från detta.

Det var en trevlig och avkopplande flygupplevelse för mig, som aldrig varit tillfreds med fart och kraft under alla de år jag flugit modellplan eller helikopter.

Måhända är jag på väg att bli lite till åren?

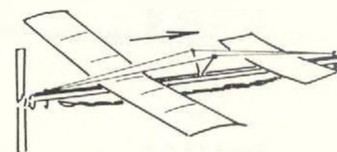
Stig Johansson

**Besök Norrköping
under SM-veckan i
början av juli.
Många förmåliga
erbjudanden väntar Dig
och Din familj!**



Sven-Olov Lindén: Modellflyghistoria III

Hur började då modellflygarna?



1910-1913 • Modellplan som såldes i byggsats.

Hur började modellflygarna i 1900-talets första decennium? Vanligast var en skalamodell av Wright's "Flyer" eller en Curtiss dubbel-däckare.

Man försökte efterlikna fullskalaplplanet in i minsta tvärstag — för vem kunde veta vad som var mest nödvändigt för flygförmågan? Klädseln var siden, propellern mest ett par tvärställda klubbor eller så var det ett vridet träflak.

Skalamodeller redan 1910

The Ideal Aeroplane and Supply Company började tillverka byggsatser till nästan skalenliga modellplan omkring 1910. De började med en Wright Flier med 1 m spännvidd, två motorstavar av

furu övrigt material i lind, gran och bambu. Ett hjulförsett landställ gjorde att planet efter markstart kunde flyga 20 - 30 meter på en höjd av 2- 3 meter över marken. Senare kom en byggsats till Bleriot med en spännvidd på 90 cm och så den Nieuport som ritningen visar. Flygningar på 40-50 meter var möjliga. Katalogen innehåller diverse färdiggjorda tillbehör, såsom metallfästen för stag, vantskruvar, wire osv.

Man experimenterade

De, som kunde frigöra sig från fullskalatänkandet, började experimentera med flygplan enbart avsedda för sin egen skull, för att flyga så långt som möjligt eller så länge som möjligt.

Man förvånas över hur långt engelsmännen kommit redan 1910. I en bok "Model Flying Machines" - Their Design and Construction av W.G. Ashton utgiven av The AERO fick den vetgirige svaren på allmänna frågor om motstånd och luftkrafter; gummimotorens anbringande och propellrarnas utformning.

Pushers and Tractors

En rad olika typer av modeller presenterades såsom monoplan, tandemplan, "Pushers" (påskjutande propeller) och "Twin-pushers", "Tractors" (dragande propeller). Flygplan med många kopplade motorer. Flygplan med propellern mitt i kroppen osv.

Man flög med gummimotorer.

Ångmaskiner, tryckluftsmotorer och urverk gav ej erforderlig kraft. Det fanns inga speciellt tillverkade gummiband för modellplan, men när slangar till de samtida bilarnas luftfyllda däck skars i långa remsor blev de lösningen på kraftproblemet.

Kugghjulsutväxlingar

Gummit var inte särskilt elastiskt varför stavkropparna, som var vanligast gärna vreds av kraften. Därför började modellflygarna att använda kugghjulsutväxlingar så att snoddarna kunde vridas upp åt olika håll. Propelleraxlar gjordes av cykelekrar och hade man tur kunde man få tag på små kullager som minskade friktionen mellan lagring och propeller. En enklare

Några av "Ideal"-skalamodellerna ur 91 cm-serien.

"IDEAL" MODEL AEROPLANE SUPPLIES

1911-1912

Ideal Aeroplane & Supply Co.
82-86 West Broadway

framifrån

förflygning

från sidan

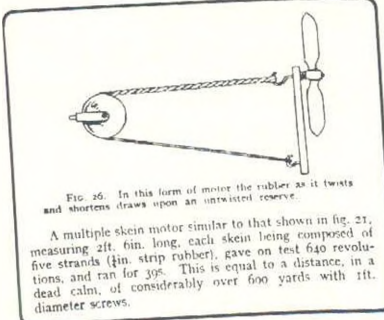
för sträckflygning konstr. R. F. Mann

startposition

uppifrån

startposition

"A-ram"-modeller av Fleming-Williams konstruktion



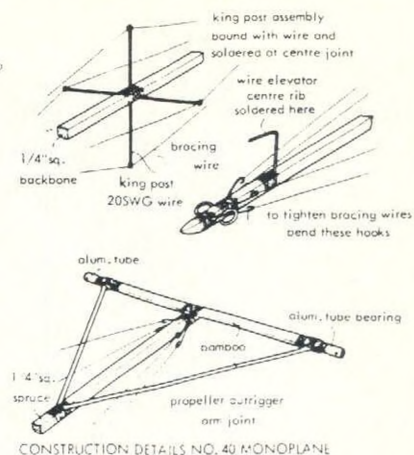
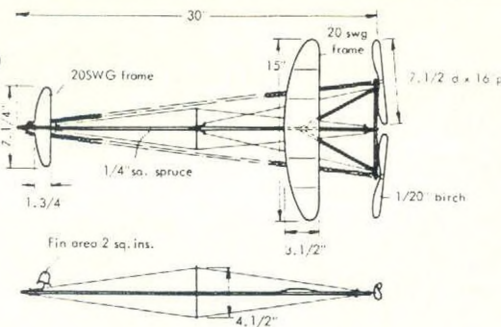
metod var att borra hål i en mäs-singsskruv för att skaffa sig en propellerlagring.

Smörjning av gummisnodden var ej bekant. En genial metod att förlänga gummimotorn visas på bilden ovan. Allt eftersom den övre delen vrids upp vrider sig hjulet och överför varv till den undre delen. På samma sätt skedde när propellern släpptes loss. Kraft från den undre snodden fördes upp till den övre!

Bärplanens form varierade, men vanligast var rektangulära eller trapetsformade. Man valde ett relativt litet sidoförhållande, 1:6 var vanligt. Uppbyggnaden av bärplanen varierade. Författaren i ovan nämnda bok rekommende-

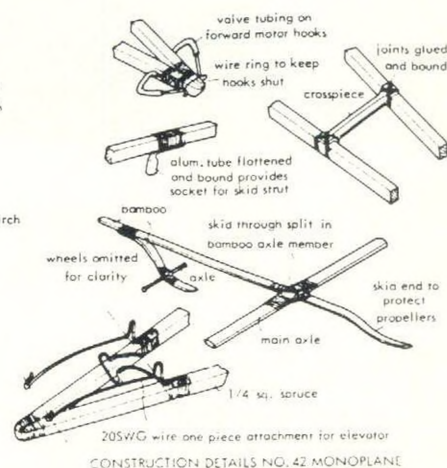
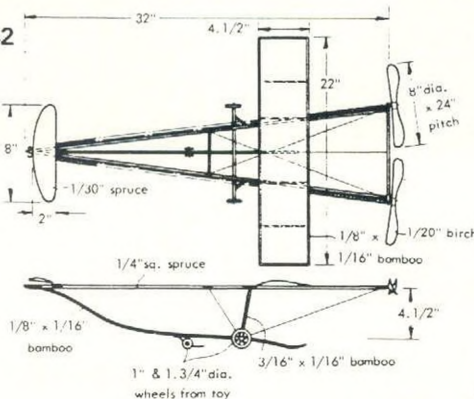
Fortsättning nästa sida!

ABC N°40



Clarks Monoplan ABC Nr 40 Konstruktion detaljer visas till höger!

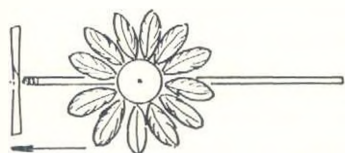
ABC N°42



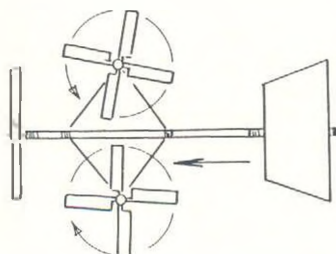
Clarks Monoplan ABC Nr 42 Konstruktion detaljer visas till höger!



1910 • Underlig modell slopad på grund av dålig flygning och problem med uppdragning av motorn — och starten!

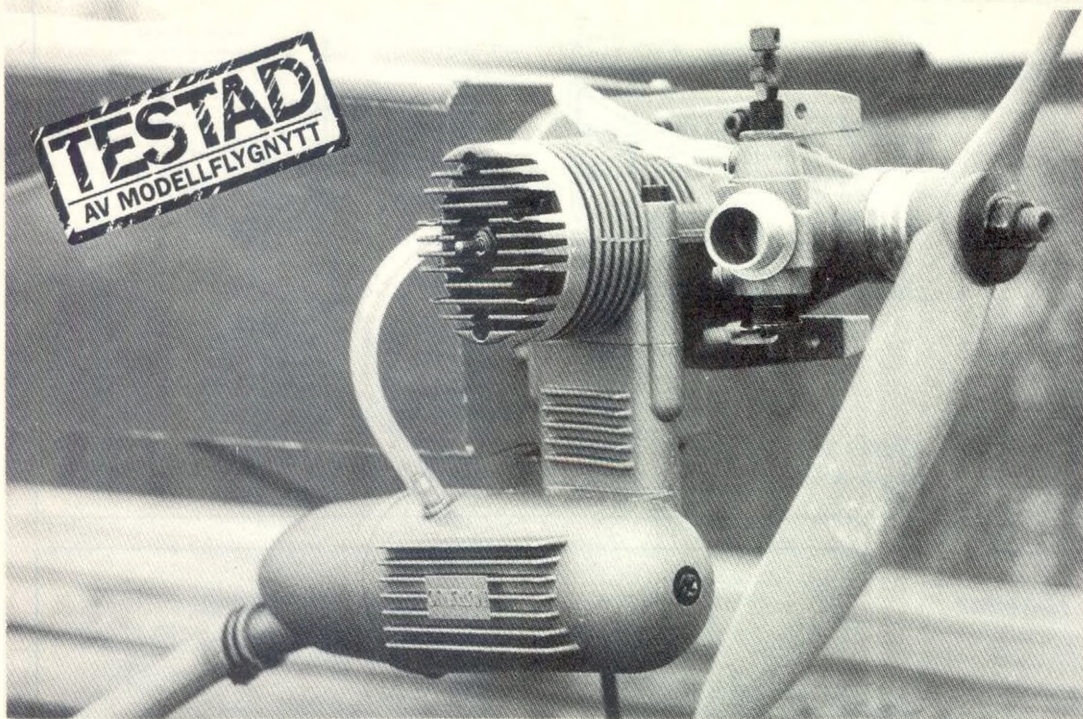


1910 • Fjäder-autogiro. Den visade sig vara mycket instabil.



1910 • Twin-autogiron var lovande och visade att bladytorna och bladverkan alstrade lyft vid alla farter.

Land	År	Konstruktör/-er	Beskrivning/Kommentarer
Egypten	Ca 220 f.Kr.	Okänd	Fågelliknande glidflygplan (?)
Italien	Ca 1500	Leonardo Da Vinci	Helikopter, fallskärm, ornithopter
Frankrike	1783	Bröderna Montgolfier	Varmluftsbullonger
Frankrike	1784	Launoy och Bienville	Båg-sträng helikopter
England	1795-96	George Cayley	Båg-sträng fjäderkopter
England	1804	George Cayley/	Drakformat glidplan med korsformad akter
England	1844-68	Stringfellow	Ångdrivet inomhusflygplan
Frankrike	1857	Bröderna Du Temple	Fjäder-och ångdrivna modellplan
Frankrike	1858	Pierre Julien	Spänd gummisnodd för drivning-flygtid 5 sekunder
Frankrike	1868	De Pont, DAmecourt	Fjäderdrivna helikoptrar med 2-6 meters höjdvinst
Frankrike	1868	De La Landelle, Nadar	Fjäderdrivna helikoptrar med 2-6 meters höjdvinst
Frankrike	1870	Alphonse Pénaud	Tvinnad gummisnodd för helikopter — 26 sekunder
Frankrike	1870	Gustave Trouvé	Explosionsdriven Bourdonrörs helikopter flög 60 m.
Frankrike	1871	Alphonse Pénaud	Gummimotordrivna planophorer — 13 sekunders flygtid
Frankrike	1871	Jobert, Penaud	Gummimotordrivna helikoptrar, Penauds flög 9 sekunder
Frankrike	1871	Hureau De Villeneuve	De Villeneuvs markstartade
USA	1878	Alphonse Penaud	Bröderna Wright's "Fladdermöss"
Italien	1878	Enrico Forlanini	Ångdriven helikopter flög 20 sekunder
England	1879	Thomas Moy.	Tvåmotorigt gummidrivet monoplan, kunde markstarta
Frankrike	1879	Victor Tatin	Tvåmotorigt tryckluftsdrevet monoplan, flög runt påle
England	1879	Frederick W. Breary	Gummidrivna vågrörelse, semi-helikopter
Frankrike	1879	Dandrieux	Gummidrivna "fjäril" och andra masstillverkade leksaker
Australien	1884	Lawrence Hargrave	Gummimotordrivna slagvinge
Australien	1890	Lawrence Hargrave	Propellerdriven flygande vinge med tryckluftsmotor
USA	1890	A.M.Herring	Tvåmotorigt -drag/tryck-gummimotordrivet monoplan
Australien	1891	Lawrence Hargrave	Flygande vinge med tryckluftsdreven roterande radialmotor
USA	1887-91	Samuel P. Langley	Gummimotordrivna modell bästa tid 8 sek.
Australien	1893-94	Lawrence Hargrave	Uppfinning av låddragen
USA	1893-94	James Means	Monoplan glidflygare med justerbar inställningsvinkel & Tp
USA	1896	Samuel P. Langley	Ångdrivet tandemflygplan — "Aerodrome" 90 sekunder
USA	1901	Samuel P. Langley	Förbränningsmotordrivna tandemvinge "Aerodrome" 1/4-skala — 10 sekunders flygtid.



Mutunuc 61

Motorn påminner mycket om Thunder Tiger (gamla Magnum PRO). Men det är inte samma tillverkare. Nåväl kvaliteten är lik denna motor och det är en god referens.

Konventionellt & snyggt

När man studerar motorn finner man en konventionell motor med snygga gjutningar och välgjorda bearbetningar exteriört. Motorn har stor ljuddämpare och

en konventionell tvånålsförgasare. Den är relativt lätt för att vara en 61:a. Den väger strax över 500 gram.

Sedan man plockat isär motorn finner man en del som är värt att notera:

En riktig ABC

Det är en riktig ABC motor med kromat mässingfoder. En styrrinne låser fodret mot rotation. Vevstaken är bronsbussad i bägge

ändar och försedd med ordentliga smörjhål.

Kullagrad, grov vevaxel

Motorn är givetvis kullagrad och försedd med en grov vevaxel. Portningarna i fodret är ovanligt utformade och generösa. Avgasporten är öppen cirka 160 vevaxelgrader. Samtliga delar är snyggt bearbetade. Bland annat kan man se detta på fasningarna i fodret som är snyggt gjorda.

Vad är det för en produkt som anges i rubriken? Sifferbeteckningen anger att det rör sig om en motor. En helt ny motor på den svenska marknaden. Motorn är tillverkad i Tawian och verkar vara av mycket hög kvalitet för att vara en lågprismotor.

Motorn ger ett intryck av att vara genomtänkt och välarbetad. Den är tillverkad med moderna maskiner vilket framgår tydligt.

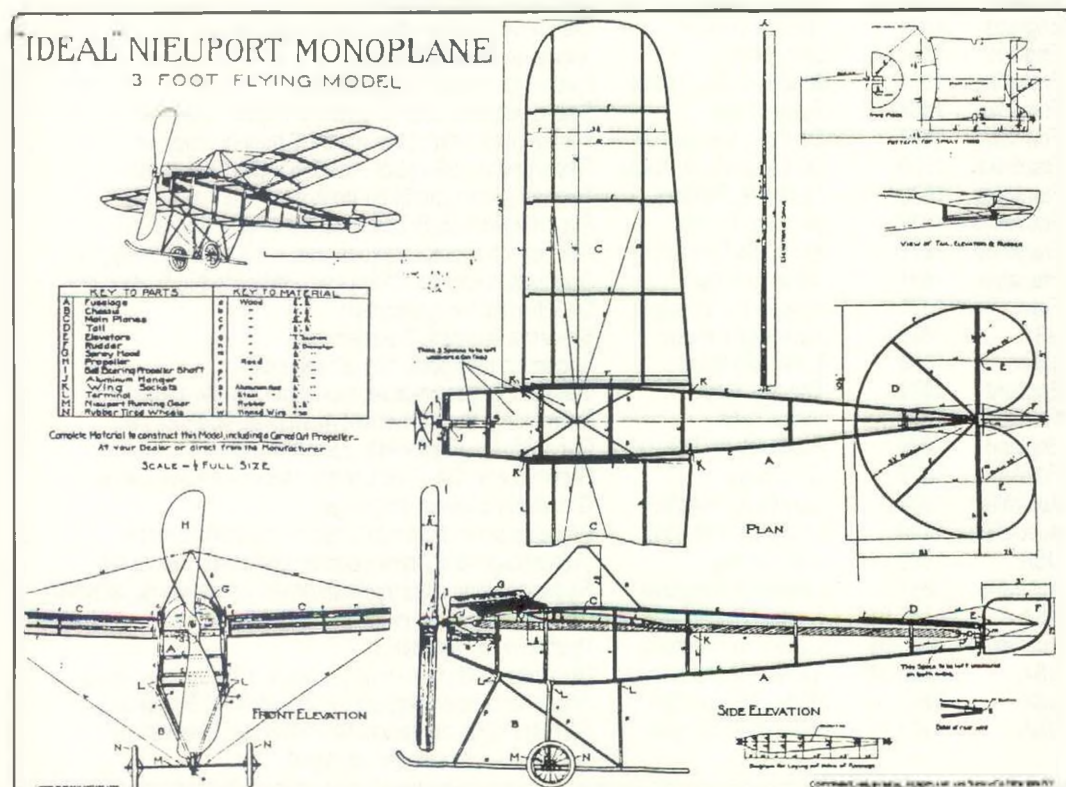
Den är konstruerad för att gå på medium nitrometan. Till slaglängd och cylinderdiameter handlar det om en kortslagit motor. Dock är måtten lite annorlunda. Slaglängden är 23 mm och cylinderdiameter 23,5 mm.

Hela motorn ger ett intryck av att vara avsedd att gå med relativt stora snurrar och lämna en bra effekt runt 12.000 - 13.000 varv. Effekten uppges till 1,85 hk vid 13.000 varv.

Bänkttest

Jag har kört motorn i bänk med

"IDEAL" NIEUPOORT MONOPLANE 3 FOOT FLYING MODEL



Modellflyghistoria

Fortsättning från föreg sida!

rar vingar och stabilisatorer av tunt trä. Vingens nosparti utformades av ett tjockare material.

I senare tid har benämningen Jedelsky-profil använts, men konstruktionen är alltså av gammalt datum. Uppbyggda vingar rekommenderades ej - de var för ömtåliga. Valde man ändå detta kom så problemet med klädsel.

En tänkbar klädsel utgjordes av tunn väv — sådan som cykeldäck var uppbyggda av — och bestruken med gummiklister. Linne eller papper kom ej i fråga. Dessa material tog åt sig fukt då man inte kände till bruket av impregnering (dope). Papper var alldeles för skört och skulle inte någonsin kunna användas!

Det inducerade motståndet var bekant och om man inte hade valt trapetsformen avslutades den rektangulära vingen med ändskivor. En gammal nyhet som återkom-

olika propellrar och olika bränslen. Pipan, som användes i samband med en Master-propeller var av en Weston minipipa. Den gav en viss effekttökning. Men ljuddämparen är bra till denna motor.

Motorn går bättre på nitro än utan. Detta skulle dock inte hindra mig att flyga utan eller med endast 5% nitro och fortfarande lita på motorn till 100 %.

Jag har använt olika stift för testen. Den största delen av testen har motorn gått på Fire Power nr 7 men jag har även testat med kallare stift. Inga märkbara varvskillnader har uppträtt mellan dessa värmeter. Jag har även testat med OS- och Enya-stift. Motorn är inte besvärlig på stift.

Flygning

Motorn är monterad i en Das Ugly Stik 60. Jag vände på motorboken så att motorn kom att bli sidmonterad för att förgasaren skulle stämma bättre med medeltanknivån.

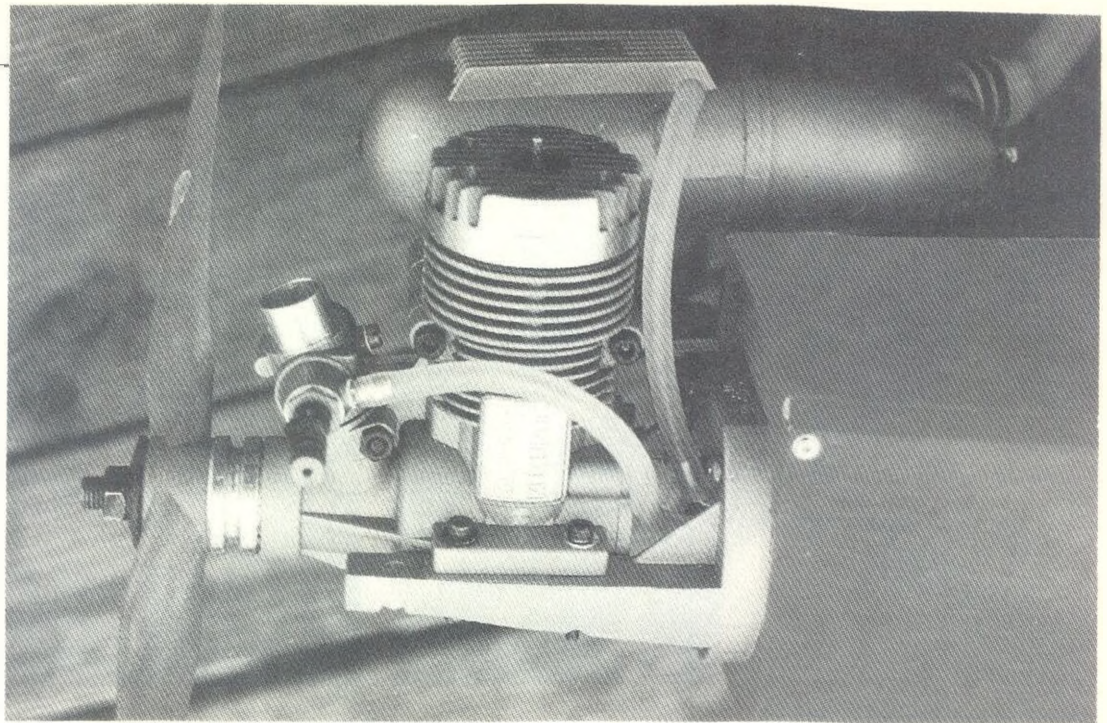
Motorn är extremt lättstartad och med en APC 11 x 8 drar den Stiken mycket mycket fint.

Looparna går att dra ut till stora runda cirklar och även i övrigt lämnar motorn mycket bra kraft.

Motorn trivs bra med ett statiskt varv kring 11.500. Detta omvandlas i luften till omkring 12.500 - 13.000 varv. Tomgång och startegenskaperna är bra.

Avslutning

Vad skall man säga om en motor



som kommer att kosta under 1.000 kronor och står för de superlativer som jag framfört.

Jag hittade ett skönhetsfel på motorn när jag plockade ur förgasaren och tittade ner i vevaxelns insugningsöppning. Denna kunde ha bearbetats bättre. Här finns det en onödig "klack" som stör in-suget.

Jag tänkte med en gång på min lilla slipmaskin och lite högre effekt. (Jag har inte slipat ännu)

I övrigt kan jag vara glad som modellflygare och konsument att priserna är på väg ned och kvaliteten är på väg upp. Jag kan givetvis inte säga någonting om slitsstyrkan eller om det finns delar i motorn som kommer att gå sönder.

Följande resultat har uppnåtts:

Propeller	Bränsle	Varv	Tomgång	
Robbe	11x7,5 W	20 % nitro	10.900	2400
Yoshioka	11,5x 9,2	20 % nitro	10.800	2200
		10 % nitro	10.400	2500
		0 % nitro	10.000	2700
Master Air	11x7,5	20 % nitro	12.600	2500 (pipa)
Master Air	11x7,5	20 % nitro	12.000	2500
APC	11x8	20 % nitro	11.400	2400

der. Men så som den ter sig just nu så inger den ett stort förtroende.

Motorn importeras av Slotcar AB och vad jag vet så säljs denna motor med viss framgång i England just nu.

I Mutunuc-broschyren finns det även en .65:a och en .80:a. Dessa motorer är byggda på samma sätt.

Det kan komma motorer även i andra storlekar också. Vem vet. Stig Johansson

mit i såväl "Vingarnas" Wakefieldmodeller, t.ex. "Dyn V" och t.ex. "Bananens" segelmodell "Balder" som i Sigurd Isacsons ändskivor på t.ex. "Sunnanvind" för att inte tala om de "vinglets" som nu finns på trafikplan bland annat Boeing 747 "Jumbo Jet".

Pushers populärast

Propellrar placerades oftast bak till. De skyddades bäst om planet dök på nosen! "Pushers" var alltså vanliga. Man utformade propellarna efter typ "Wright" eller "Langley". Stigningen — "pitchen" — var ofta mycket hög: 450. Antingen skar man propellern ur ett massivt stycke eller så lamellimmade man skivor som vreds i sidled.

Sent året 1909 kunde C. Fleming-Williams och W.G. Ashton var för sig tillverka de första A-ram modellerna med dubbla skjutande propellrar. Från den tiden dominerade den typen till långt in på 20-talet.

Model Flying Machines.

The elliptical and "kite shaped" plans may be preferred by some model makers, but in the writer's opinion they have little to recommend them. They obviate the disturbance difficulty, but are not so easy of construction as the other two forms.

On the whole the second plan-form (fig. 28a) is the most satisfactory, especially for use in a monoplane, although no great disadvantage will be found to attend the use of the pure rectangular plane, the inherent drawback of which may be to a certain extent counteracted by fitting the ends with vertical planes (fig. 13), which prevent the air flowing sideways over the bluff extremities.



Fig. 33. Rectangular aerofoil with side fin to decrease edge disturbance.

"Bolsters" are used in the centre of wooden supporting surfaces in order to bring them to the correct curvature (fig. 34), cork, leather, or rubber washers being



Fig. 34. Bolster by which the desired curvature is given to a built-up aerofoil.

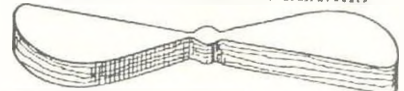
used to prevent the screws cracking the thin wood. The bolster may be made of white wood or other suitable timber, 1/4 in. or less thick, cut to the shape shown, the reason for which will appear later.

ALUMINIUM SUPPORTING SURFACES

Aero curves having a section closely approximating to the required "stream-line" form may be made without difficulty of thin sheet aluminium. Surfaces so made, however, are not to be recommended for rough usage, as

82-86 WEST BROADWAY, NEW YORK, N. Y.

"IDEAL" PROPELLER BLANKS



Our Propeller Blanks are made of carefully selected wood and are accurately designed. These Blanks can easily be whittled to any pitch desired. It is very interesting and instructive to whittle your own Propellers. Our Propeller Knives are best adapted for that purpose.

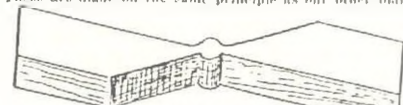
We make these Propeller Blanks in Poplar and West Indian Mahogany. The laminated ones come in five or more pieces.

Size	Poplar	Mahogany	Laminated
6 in.	\$0.10	\$0.10	\$0.30
7 in.	.10	.12	.60
8 in.	.12	.15	.75
9 in.	.15	.18	.85
10 in.	.18	.20	1.00
12 in.	.20	.25	1.10
14 in.	.25	.30	1.25
16 in.	.35	.40	2.00
18 in.	.40	.50	2.50
20 in.	.50	.60	3.00

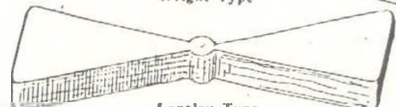
(Laminated Blanks are made to order only.)

WRIGHT and LANGLEY TYPE PROPELLER BLANKS

These are made on the same principle as our other blanks

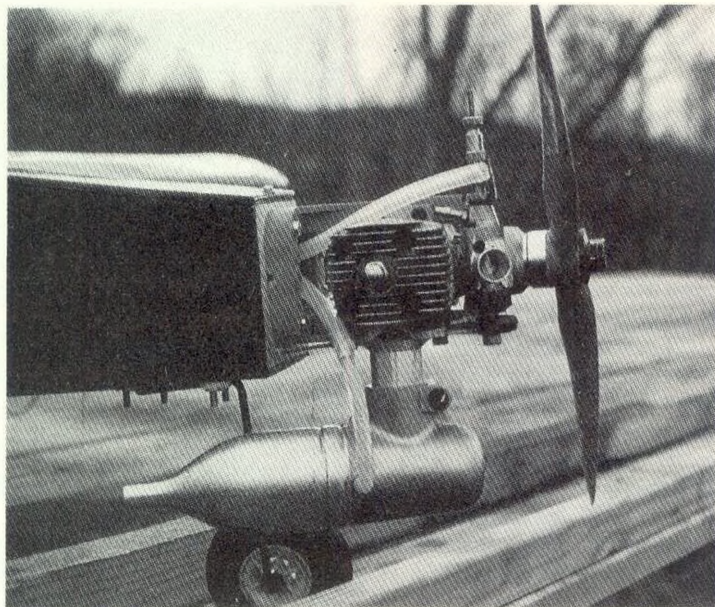
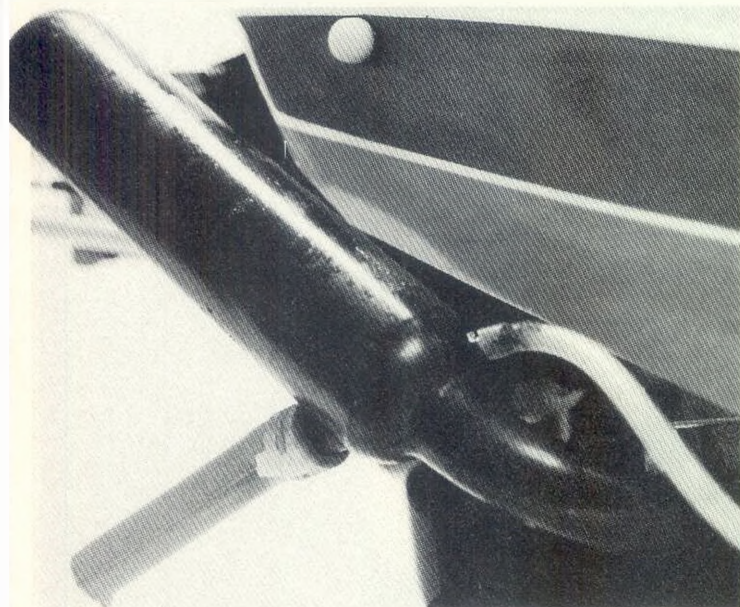


Wright Type



Langley Type

Sizes and Prices same as above. Instructions how to carve Propellers furnished FREE with each order for Blanks.



Kan man säga,
att Barbara Streisand
har en avstämmd pipa?

Avgassystem till Concept

Jag har under årens lopp experimenterat och läst mycket om avgassystem med ambitionen att få ut maximal effekt och flexibilitet ur mina helikoptermotorer. Jag har lagt ner mycket pengar i tester av olika lösningar för detta.

I två artiklar i denna tidning skall jag redogöra för en del av mina erfarenheter.

Vilka är kraven?

Vad är det för krav man har på ett helikoptersystem som man inte har i andra sammanhang?

Framförallt måste systemet kunna både ge effekt på höga varv (runt 16.000 varv/min) och samtidigt ge god dragkraft i de lägre varvtalen.

Många flygare vill ha ett lägre hovringsvarv och ett högre flygvarv på huvudrotorn. Detta betyder att ett avgassystem måste klara av dessa båda. Därmed börjar kompromisserna!

Ljuddämpare vs pipa?

Vad skiljer då en vanlig ljuddämpare från en avgaspipa?

Ljuddämparen har en viss volym. Storleken på ljuddämparen bestäms

av motorns slagvolym. Ljuddämparen innehåller normalt två kamrar, varav den första är störst.

Kamrarna skiljs åt av en eller flera bafflar som har till uppgift att slå sönder ljudimpulserna så att den totala ljudnivån reduceras.

Oavsett hur en standardljuddämpare av detta slag är konstruerad, reducerar den effekten mer eller mindre i motorn jämfört att köra utan ljuddämpare.

Effektminskningen kan variera, men när man läser effektdiagram från motortester är den oftast mellan 10-20 %.

Pipa för resonans

En avgaspipa är avstämmd och så konstruerad att systemet skall komma i resonans.

Konstruktören har beräknat de olika delarna i detta avstämmda system så att ljudimpulserna i kombination med olika koner och reflektorer i pipan kan komma i resonans. När resonans uppstår bromsas inte längre gasens strömning utan den passerar i pipan med minimalt motstånd. Avgasströmmen hjälper dessutom till att suga in färsk bränsleblandning i motorn. På så

sätt får man ytterligare effekt ur motorn.

Inte bra för alla motorer

Inte alla motorer är lämpade för att köras med pipor!

Avgastiderna på motorn måste vara sådana att pipan hinner hjälpa motorn att "andas".

Öppettiderna skall vara så långa att avgaserna hinner ur motorn samtidigt som pipan hjälper in ny bränsleblandning i förbränningsrummet. Avgasporten skall dessutom vara öppen så länge att en del färskgas dras ut i pipan och därefter trycks in igen i förbränningsrummet innan kolven stänger avgasporten för nästa förbränning. På detta vis får man något av en viss överladdning i förbränningsrummet.

De flesta moderna motorer som säljs idag har avgastider runt 160 vevaxelgrader vilket är tillräckligt för att pipan skall få en viss effekt.

Riktiga racermotorer ligger kring 175 - 180 vevaxelgrader. Vid dessa tider är det dock omöjligt att få en motor att fungera i en helikopter. Man har vid dessa avgastider ett mycket smalt varvtalesregister att arbeta med.

För att få pipan att komma i resonans behöver man bland annat veta varvtal, temperatur (ljudets hastighet varierar med temperaturen) och slagvolym. När man känner dessa faktorer kan man sätta in dessa i en formel och därefter konstruera konerna och reflektorerna i pipan.

Denna kortfattade och ovetenskapliga beskrivning om funktionen hos ett avstämmt avgassystem ger ändå informationen om att en avgaspipa är betydligt känslig. Den fungerar bäst inom ett bestämt varvtal och inom ett visst temperaturområde. Detta varvtal går att vidga med hjälp av olika "midjor" på pipan.

Faktum kvarstår att pipan i sin konstruktion är känsligare för varv och andra parametrar än en ljuddämpare. Men den lämnar mycket högre effekt, när den fungerar.

Pipan kan öka effekten med över 30% om den är riktigt anpassad. Detta jämfört med att köra utan avgassystem.

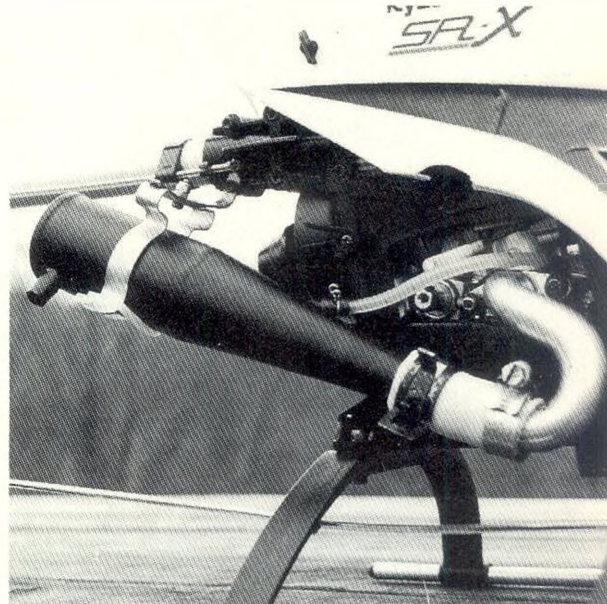
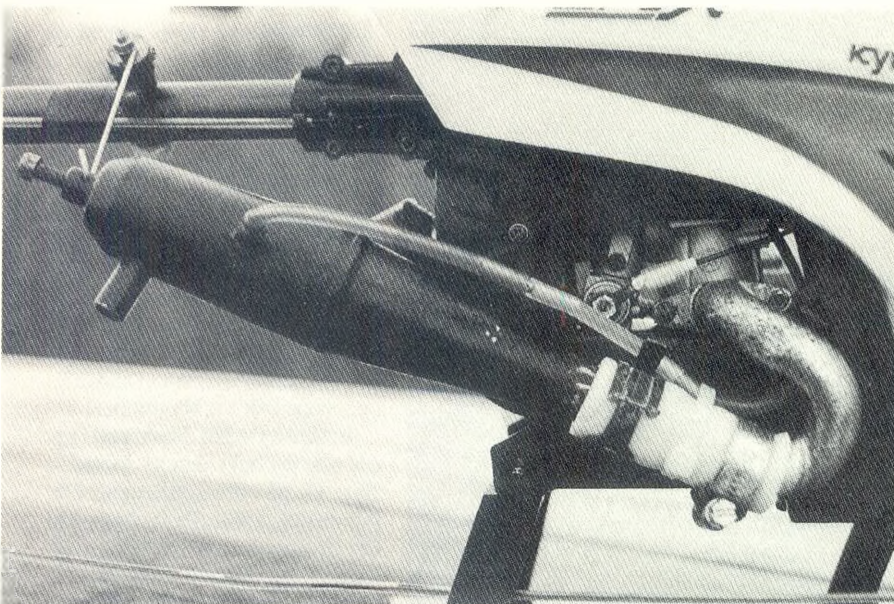
(Det finns mycket skrivit om avgassystem i modellflygtidningar. Den senaste artikeln i detta ämne som jag läst var i Model Helicopter World oktober 1994. Colin Mill förklarar där på ett populärvetenskapligt sätt hur pipan fungerar.)

Tryck eller inte tryck?

Både pipor och ljuddämpare erbjuder möjligheter att ta ut tryck för tryckmatning av tanken. Det finns dock olika meningar om man skall ha tryck eller inte.

Jag tänker inte dra igång en sådan debatt, men de moderna motorerna för helikopter, exempelvis OS SX både 32 & 61, kräver tryckmatning. För gasarna är så konstruerade att de inte fungerar på avsett sätt om man inte har tryck till tanken. Framförallt får man ett dåligt mellanregister. På 32:an kan detta bli så dåligt att motorn blir över-

SR-X



hettad och skadad om man försöker utan tryck.

Detta förhållande tycks gälla flera nya motorer. Jag såg i en annan engelsk tidning att man varnar Irvine 36H-ägare för samma sak.

Med den enkla beskrivningen om skillnaden mellan ljuddämpare och resonanspipor ser man att pipan kan ge effekttökning men kräver mera för att fungera. Den kräver framförallt ett stabilt och begränsat varvtalsområde som oftast ligger ganska högt. Det gäller att hitta kombinationer som någon annan provat ut och som fungerar väl för att slippa och göra egna experiment.

Man kan välja att få ut en maximal effekt i det högre begränsade varvtalet och lägga alla sina pitch/trottelkurvor så att pipan hjälper andningen maximalt på detta varv.

Detta förfaringssätt användes av inte okände Curtis Youngblood. Han använder ett enda rotorvarv i alla lägen och har anpassat sina motorer att ge maximal effekt och bästa/stabilaste gång på detta varv.

Konstantvarv uppnår han genom att mixa trottelt och pitch — enkelt med moderna radioapparater.

Det vanligaste bland eliten är att man använder sig av relativt stora ljuddämpare där effektreduceringen är så liten som man kan få i en ljuddämpare och sedan använder man mycket nitro i bränslet.

Nitrometallet ökar effekten (6-7% för varje 10% inblandning) och framförallt ökar den okänsligheten i alla nålinställningar och tillåter mera olja i bränslet.

Bland tävlingsflygarna är det inte ovanligt med nitroinblandningar uppåt 25-35%.

Hur göra utan nitro?

Om man nu inte är tävlingsflygare och inte vill använda så mycket dyrbar nitro vad gör man då?

Vi vanliga söndagsflygare vill också ha ut hyfsad effekt samtidigt som vi vill ha motorer som går maximalt på alla varv.

Man måste vara klar över att effektmålsättningen inte skall sättas att nå några stora höjder.

Min målsättning med pipor är att få samma effekt som motorn lämnar utan ljuddämpare. Detta är ett hyfsat effekttillskott samtidigt som piporna i allmänhet går väldigt tyst.

Ett fenomen som man skall vara uppmärksam på i samband med användandet av pipor är att det skall vara ett visst avstånd mellan motorn och pipan. Man brukar mäta detta avstånd från kolvens utsida till den punkt på pipan där den är som tjockast. Om avståndet är för kort kan pipan låsa varvtalet på ett ofördelaktigt sätt. Man märker detta på att motorn går upp i varv och varvtalet står kvar där trots att man reducerar trotteln.

Man kan då prova med att förlänga manifoldern med en extra liten rörbit och en extra silikon slang. Det är bättre att ha en lite för lång manifold än tvärtom.

Jag har i en del fall sänkt kompressionen i motorn genom att köpa en så kallad packningssats som finns som tillbehör till alla motorer och lägga ytterligare ett schims under topplocket.

Detta är experiment som man kan göra och som är mycket beroende på val av bränsle, stift och så vidare (Mer om detta i en kommande artikel).

Ljuddämpare

Det finns ett antal olika standardljuddämparlösningar idag som faktiskt inte är så tokiga.

Super Tigre har idag en Super Silent-dämpare som ger bra effekt, bra ljuddämpning och som kan anpassas till en mängd olika mon-

teringssätt. Jag har använt dessa ljuddämpare både till Super Tigre och till andra motorer.

Vad man bör tänka på med denna ljuddämpare är att inte skjuta in avgasstosen för långt in i ljuddämparen. Om avgasstosen skjutes in för långt kommer avgaserna att studsas ofördelaktigt mot insidan på ljuddämparväggen och man förlorar effekt.

Ha som riktmärke att avgasstosen inte får vara helt intryckt i ljuddämparen.

De originalljuddämpare som finns till Concept fungerar bra. Även om dessa ljuddämpare tar en del effekt. Gäller både 30 och 60. Beställningsnummer H 3226 för 30-motorer och H 6201S för 60 motorer.

Det finns många originalljuddämpare som stjäl mycket effekt!

Men å andra sidan ger dessa ljuddämpare en hyfsad stabil gång under förutsättning att man accepterar en lägre effekt och inte försöker skruva in bränslenålen i hopp om att få ut effekten den vägen. Detta innebär bara en överhettad motor och i värsta fall en krasch av helikoptern.

Jag brukar prova med ett nummer större ljuddämpare om det finns möjligheter att montera. Min personliga åsikt är att ljuddämparna i allmänhet är i minsta laget volymmässigt.

En lite större dämpare i kombination med en kort silikon slang över avgasröret gör att man får bort avgaserna från helikoptern samtidigt som silikonslangen återställer ett visst motstånd på utblåssidan.

Pipor

Här finns det inte så mycket att välja på ute i hobbybutikerna utan här får man söka och kombinera en del. Detta gäller i första hand

Bildraden från vänster:

- Weston-pipa för .60-motor.
- Super Tigre-ljuddämpare. Avgasstosen inte helt inskjuten.
- Gammal Picco bil-pipa på en Concept SR-X med OS 32 SX-motor.
- Burley-pipa med BGM manifold

.30-pipor. På .60-sidan finns det mera.

Weston.

Denna så kallade minipipa tas in av Söders Hobby i Stockholm och fungerar mycket bra! Priset för pipan är 395 kronor för .30- och 495 kronor för 60 varianten.

Denna pipa finns även för frontutsläppi skala kroppar. Pipan ger en mycket bra effekttökning och den fungerar mycket bra för de flesta motorer.

Jag har använt denna pipa i flera år och den har alltid givit mig vad jag önskat. Just nu går en av mina SR 30 med en OS 32 H och en sådan pipa och jag får mycket bra resultat med denna kombination.

Jag har under flera år använt denna pipa i kombination med Super Tigre 34 och detta har fungerat mycket bra med onitrerat eller låg-nitrerat (5%) bränsle. Jag har även kört denna kombination med 20% nitro och sänkt kompression med gott resultat.

Weston har nu även gjort en "full-pipa" som kallas Genesis. Denna pipa är försedd med manifold och silikon slang och är skräddarsydd till respektive motor/helikopter-kombination. Pipan kostar cirka 40 pund.

Fortsättning sidan 27!



Förberedelser i depån före nästa dogfight-slag.

Börja tävla i dogfight!

Många frågar hur man börjar tävla i dogfight. Frågorna är många. Det kan verka avskräckande. Jag ska reda ut begreppen för Dig som är sugen att börja.

Förberedelser och träning

Det första Du måste se till, om Du vill börja tävla i dogfight, är att Du har en dogfighter som fungerar bra och som Du kan kontrollera i luften. Du bör kunna starta och landa under stress och på små ytor. Framförallt bör motorn gå oklanderligt, för den måste helt enkelt fungera.

För övrigt behöver Du inte kunna flyga speciellt avancerat. Du klarar Dig faktiskt utmärkt genom att ligga på lite högre höjd och "fegflyga". Det viktigaste är, som sagt, start och landning.

Det är också viktigt att Du kan starta din motor på kort tid. Starttider på under en minut är att eftersträva. En elstarter är i det här sammanhanget ett måste.

Mental förberedelse

Den viktigaste förberedelsen ligger nog egentligen på det mentala planet. Det gäller att Du verkligen intalar Dig själv att Du ska flyga i en tävling.

Det blir lättare om man är några kompisar som flyger tillsammans, och bestämmer sig för att åka till en tävling ihop. Då blir det lite mer "gruppträck" (fullt ord),

som kan fungera som en sista lilla knuff som behövs.

Det är inte svårt att tävla! Jag har sett kompletta nybörjare ställa upp i tävling, vilket kanske inte är tillrådligt, men det är som sagt inte svårt att tävla i dogfight.

Du behöver ingen superutrustning, och Du behöver inte heller vara en superpilot!

Som exempel kan nämnas 1994 års cupsegrare, Ola Johansson, som under 1993 års första tävlingar inte ens kunde rolla med sin fighter. Han klarade sig bra med gamla hederliga stjärtsvängar.

Medhjälpare

Det är i dogfight tillåtet att ha en medhjälpare, som hjälper Dig starta motorn och kasta iväg Ditt plan. Om Du har någon som kan hjälpa Dig med detta, både under träning och tävling, så ska Du ta den chansen. När Du sedan blivit mer erfaren, kan Du starta och kasta Ditt plan själv som de flesta gamla "rävar" gör.

Anmälan

När Du bestämt Dig för att tävla, ska Du leta upp en lämplig tävling att ställa upp i.

Det finns dogfight-tävlingar på de flesta håll i Sverige, utom i de norra delarna. Leta upp en tävling som ligger i närheten. Om Du har möjlighet, så försök att ta Dig till tävlingsplatsen några dagar innan tävlingen, och flyg in Dig på om-

givningarna i lugn och ro. När Du bestämt Dig för vilken tävling Du ska ställa upp i, bör Du ta kontakt med den person inom dogfight-organisationen, som ansvarar för tävlingen ifråga.

Det finns normalt inget krav på föranmälan, men Du bör ändå ta kontakt med den ansvarige för att underlätta hans planering och eventuellt få en vägbeskrivning till tävlingsplatsen. Observera dock att det oftast inte finns något som hindrar anmälan på plats!

Far och flyg!

På tävlingsdagen, bör Du ge Dig iväg i god tid till tävlingsplatsen. Se till att Du vet vägen, och leta Dig fram med hjälp av de "DOG-FIGHT" pilar som oftast finns uppsatta.

Väl på plats ska Du, det första Du gör, leta upp den ansvarige. Det kan förstås vara så att han inte hunnit komma ännu, och Du får i så fall vänta.

Hur känner man då igen en ansvarig? Tja, ett tips brukar vara att leta efter någon som bär flyg-overall, eventuellt med ordnar och medaljer på. Ett annat tips är att fråga sig fram. Framförallt, så får Du bara inte bli stående förskrämd i en hörna! Dogfight-piloter bits faktiskt bara i luften...

Info och avgifter

Den tävlingsansvarige vill att Du fyller i ett papper med namn, plus

att han vill ha din deltagaravgift, som 1995 ligger på 80:-. Avgiften täcker omkostnaderna som dogfight-organisationen har för tävlingen, plus att Du som pilot automatiskt blir medlem i IDA så fort Du har betalat avgiften.

En av uppgifterna Du ska ange är Ditt medlemsnummer i SMFF, och även Ditt klubbnummer.

Se till att Du har dessa med Dig (de står på baksidan av Modell-flygnytt på adresetiketten). Du har nu också tillfälle att fråga om det är något som Du tycker är oklart (och det är det säkert).

På alla tävlingar hålls också en pilotbriefing, som kan vara mer eller mindre detaljerad beroende på hur många "gröna" piloter som deltar. Var dock inte rädd för att fråga om det är något Du undrar över. Fråga gärna någon av de gamla erfarna piloterna, som ändå sitter och inte gör något speciellt. De är, så gott som alltid, bara glada att kunna hjälpa till.

Heat och rundor

En vanlig tävling består av tre kvalrundor plus en final. Varje pilot flyger en gång varje kvalrunda, och varje kvalrunda innehåller ett eller flera heat.

Om kvalrundorna innehåller flera heat, brukar den tävlingsansvarige se till att de som är nya tävlingspiloter inte behöver flyga i det första heatet, utan kan titta på och se hur det går till. Detta är det bästa sättet att lära sig på.

Ett heat börjar med en förberedelsestid på sju minuter. Under denna ska Du bära fram din utrustning till säkerhetslinjen, bakom vilken Du som pilot ska befinna Dig när Du flyger.

All flygning sker framför säkerhetslinjen. Du bör, om Du hinner, teststarta motorn. Observera då att den måste vara avstängd de tre sista minuterna av förberedelsestiden.

Huvuddomaren har under heatens gång en speciell signal för att tala om var man befinner sig tidmässigt. Titta på de andra tävlande och fråga, så förstår Du hur det fungerar.

Beredskap

Efter de sju minuterna, börjar piloternas beredskap. Alla piloter som ska flyga i aktuellt heat står då bakom en startlinje, beredda på att flygningen blåses igång (Scramble!).



När huvuddomaren blåser en lång visselsignal, springer piloterna fram till sina plan och försöker få dem i luften så fort som möjligt. Ta det nu lugnt och se till att din motor går bra, innan Du får Ditt plan luftburet.

Väl i luften ska Du ta det lugnt och inte stressa upp Dig. Standardmisstag nummer ett är att gå ner på låg höjd, flyga fort och snävt, göra en missbedömning och krascha sin modell efter en minut. Mer än en nybörjare har trillat i den fällan.

Stig istället till lite höjd och håll koll på Din modell. Det är ovanligt att man är sex-sju plan samtidigt i luften på hemmafältet, men i jaktstrid är det mer regel än undantag. Tänk dessutom på att de andra är på jakt efter Dig. Alltså, ta det lugnt och stig.

Landning

Väl på lite höjd blir det genast svårt för motståndaren att klippa Din streamer eller modell.

Ligg kvar där och avvakta eventuella chanser att klippa en motståndares streamer. När heatet är slut blåser huvuddomaren en lång signal, och det är då tid att landa.

Återigen, ta det lugnt, och flyg lite fritt (akta säkerhetslinjen). Om Du har haft problem med trimningen av planet, känn på det och trimma tills Du tycker att det flyger bra. Landa sedan i lugn och ro Din modell. Bry Dig i samband med landningen inte om att få ner modellen på hemmabasen, utan se framförallt till att få ner den i ett helt stycke.

Nästa heat

Efter landning är det dags att tanka och förbereda nästa heat. Laga

eventuella skador på planet, lugna ner Dina nerver, prata med de andra piloterna, njut av atmosfären! Se sedan till att komma upp i de nästföljande heaten, och försök att klara din modell helskinnad genom tävlingen.

Du ska ta det lugnt med tävlingshetsen i Din första tävling. Jaga inte alla poäng, utan flyg istället säkert och lugnt, och se till att Din modell klarar sig.

Upplev spänningen i hetluften, men stressa inte upp Dig. Tänk på att Du flyger ett farligt modellflygplan, som kan ställa till stor skada om det kraschar!

Tävlingslut

När finalen är avklarad (kvalade Du in?) är det dags för prisutdelning och tacktal.

Förhoppningsvis har Du fortfarande en hel modell med Dig hem, och är supertänd på det här med dogfight. För det finns inget så kul som jaktstrid!

Till klubbarna

Avslutningsvis vill jag säga några ord till klubbarna ute i landet: Arrangera en dogfight-tävling, inom eller utanför cupen. Jag hjälper gärna till med tips och råd.

Det är inte svårt, och man kan ta reglerna mer eller mindre allvarligt, och det behövs egentligen inte fler än två piloter för att det ska bli en tävling (även om det är roligare ju fler man är!).

En dogfight-tävling är dessutom den givna publikdragaren, viden modellflygdag eller uppvisning.

Martin Elmberg

Avgassystem till Concept ...

Fortsättning från sidan 25!

Bilpipor

Det går alldeles utmärkt att använda bilpipor (EFRA-piporna) till .30-helikoptrar. Detta gäller både om du har .28 eller .36 motorer.

Jag använder idag en gammal Picco-pipa till en av mina SR-X med OS SX 32 motor. Denna pipa är ansluten med en manifold från BGM i Åkersberga med beställningsnummer: Magna 3989.

EFRA bilpipor finns även från Slotcar av märket Kyosho som har en variant i aluminium som är suverän även ur kvalitetssynpunkt.

Denna pipa är lite dyrare men ibland kan det vara värt att köpa kvaliteten.

Dessa pipor lämnar mycket bra effekttillskott till motorn. Piporna är avsedda för 3,5 cc motorer och ett väsentligt mycket högre varv än vad vi har i helikoptermotorerna vilket gör att volymen räcker, till och med för våra .36 motorer.

Piporna ger en mycket stor bredd i varvtalsregistret.

Engelska pipor i övrigt

Jag har under senaste tiden köpt en del pipor i England. Det finns mycket att välja på i detta land men en del är inte bra.

Det senaste jag testat är en pipa som heter Burley och som ger ett härligt effekttillskott.

Piporna finns för alla olika storlekar på motorer och är mycket lätta. Priserna för dessa pipor är från 27 pund och uppåt.

Jag ansluter Burley-piporna på samma sätt som bilpiporna det vill säga med en Magna manifold. Det som utmärker denna pipa är att den går mycket tyst!

Det är inte så dumt att få ut all effekt samtidigt som man sänker ljudnivån! Jag vet inget om kvaliteten på denna pipa. Jag har precis börjat att använda den. Piporna är populära i England!

Jag har även träffat på pipor som inte är så bra. Exempel på detta är en pipa som heter Wisper och som för ett himla liv trots namnet.

Dessutom har jag testat en pipa från Irvine som är bra men i minsta laget för .32-motorer och som definitivt är för liten för .34-.36. Det lär komma en större variant.

Det finns även en mycket fin pipa från Hattori till .30-helikoptrar. Hattori har en universalpipa för .32-.36-motorer som verkar mycket högkvalitativ i likhet med allt an-

nat som kommer från denna tillverkare. Jag har bara sett denna i England.

.60-helikoptrar

Här är det enklare. Först och främst har Slotcar egna manifoldrar både för frontmontage i samband med skalakroppar och dessutom finns de vanliga manifoldrarna för bakmonterad pipa.

Manifoldrarna har beställningsnummer 01-H6605 och finns både för OS och Super Tigre.

Till dessa manifoldrar finns en avgasipa till Concept 60 med beställningsnummer 01-H 6600. Denna pipa är av bra kvalitet och fungerar bra till de flesta motorer.

De nya OS-motorerna är gjorda för att gå med ljuddämpare av modern sort (Hattori m fl). Men de går bra med olika pipor. Dels kan man med bra resultat köra dem på Slotcars pipa men även andra.

Jag har bland annat testat Magna U-Pipe. Pipan har beställningsnummer Magna 3951. Min pipa har jag sågat itu på mitten och vridit den 180 grader så att avgasutsläppet är parallellt med stjärtbommen. Detta är inte alls nödvändigt.

Pipan har bra volym och är bredbandig. Pipan finns att köpa från BGM i Åkersberga.

I en av mina SR 60 med skalakropp och OS SX 61 har jag en OPS Hely 60 pipa. Denna pipa är suverän. Pipan är ansluten med en manifold för frontmontage och motorn blev aldrig överhettad ens i somras med 33° värme. Manifoldern är original Concept från Slotcar.

Jag har tidigare nämnt Weston-pipan. Den finns även för 60:or. Jag har flugit mycket med en Weston 60 tillsammans med en OS SFN ABC och detta är en lyckad kombination. Motorn lämnar god effekt och dessutom tillåter pipan ett brett arbetsvarv.

Weston-pipan finns även med passande anslutning för Super Tigre 61. Piporna för .60 kostar 495 kronor och finns hos Söders Hobby.

Jag uppfattar inte 60-helikoptrarnas avgassystem vara ett stort problem.

.30 helikoptrarna är mer kritiska i och med att effektmarginalen är mindre. Till detta kommer det faktum att det är svårt att hitta vettiga system.

Jag hoppas mina erfarenheter kan vara till hjälp och återkommer i Modellflygnytt framöver.

Stig Johansson



Allmänt

Här ska jag bjuda dig på en riktig tidningsanka i form av en artikel om flygande ankor eller "canard" som det heter på franska.

Canard är i flygkretsar benämningen på ett flygplan som har huvudvingen baktill och "stabilisatorn" framtill.

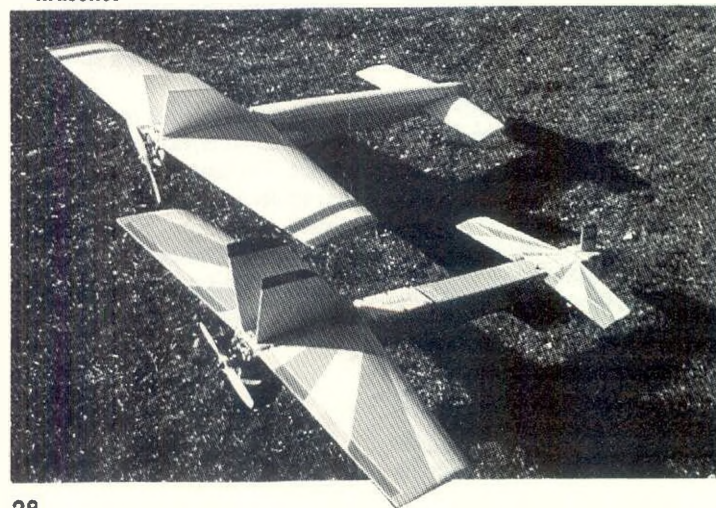
Innan Du tröttnar och vänder blad skall jag snabbt räkna upp ett antal goda skäl till varför du också borde fundera på att bygga dig en anka:

- Redan bröderna Wright gjorde't
- SAAB gjorde't (Viggen) och gör det ännu (JAS). Envisa rackare!
- Folk på flygfältet ställer sig i ring och kommenterar (eventuell nackdel)
- Utmärkt nybörjarplan som inte stallar
- Du gillar att experimentera, men till lägre kostnad än JAS
- Minimalt med kladd från oljan med skjutande motor
- Du är less på byggsatser och speciellt av högvingade trainers
- Säkrare med "mjukare nos" utan motor/propeller
- Motor/propeller klarar de flesta krascher

Nu bör i sanningens namn framhållas att det även finns nackdelar så jag skall försöka ge dig en så balanserad bild som möjligt utifrån mina erfarenheter av ett antal mer eller mindre lyckade modellcanarder. Kanske det kan vara någon till hjälp och sporra nyfikenheten att testa något nytt. Jag ger också några litteraturreferenser för dig som vill forska vidare.

Vad får många att tveka inför canard-konceptet trots att det funnits med från flygets vagga? Troligen något/några av följande saker:

- Hur beräknar/placerar man tyngdpunkten?
- Det måste vara nå't lurt eftersom nästan ingen flyger canard
- Hur stor skall framvingen (heter det så?) vara?
- Vad var det jag sa' — först Linköping se'n Riddarfjärden
- Dåligt utbud på skjutande propeller
- Biggles flög aldrig nå'n canard
- Det finns inga byggsatser och jag vågar inte konstruera själv
- Motorn kommer att "nypa" på grund av dålig kylning
- Flygplan per definition = P-51 Mustang och därmed basta!



Till vänster: Det gäller att kasta en anka åt rätt håll — framför allt då den har akterplacerad drivkälla som här på bilden!

Nedan två av Harald Brötells "ankor" — både med skjutande, akterplacerad drivkälla. Observera den närmaste modellen, som har liten nosfena och två, större, något V-ställda fenor.

En anka — varför då?

Jag vet inte vad som är applicerbart på Dig men själv tänker jag fortsätta att bygga/flyga canarder därför att de flesta andra plan ser så tråkigt "normala" ut.

Konstruktion

Om vi tittar närmare på konstruktionen av canarden så bör man poängtera är att den kräver noggrannare planering av bygget än för ett konventionellt plan för att undvika en massa barlastning.

Konstruktionsprocessen går till ungefär så här:

- a) bestäm huvudvingens storlek i förhållande till motorstorlek för vettig vingbelastning precis som på en normal kärra
- b) bestäm storleken på "canardvingen" till ungefär 20-25% av ytan på huvudvingen vilket är normalt (fult ord i sammanhanget)
- c) bestäm momentarmen A i fig. 1 som bör vara 3-4 vingkordor (se referens 1)
- d) beräkna "neutralpunktens" läge på ritningen med formeln i figur 1
- e) placera tyngdpunkten framför "neutralpunkten" med cirka 20% av huvudvingens korda eller cirka 8% av momentarmen A.
- f) planera "inredningen" (speciellt motorplaceringen) för att minimera behovet av barlast.

Placeringen av tyngdpunkten på en canard kräver som du ser lite beräkningar utöver det vanliga men det är inte mer komplicerat än vad som framgår av figur 1 där du finner formeln för att beräkna "neutralpunkten" eller planets "aerodynamiska centrum" under förutsättning att vi har samma vingbelastning på huvud- och canard-vinge (se vidare ref.2-4)

Tyngdpunktens läge skall placeras framför neutralpunkten med ett avstånd motsvarande cirka 20% av huvudvingens korda eller minst 1% (referens 1) av momentarmen A i figur 1.

Här går rekommendationerna i litteraturen isär som du märker, men jag tycker att 1% av A är väl lite.

En mätning som jag gjort på 7 modellcanarder visar på en typisk "framförhållning" av 6-11% av A vilket bättre rimmar med rekommendationen 20% av huvudvingens korda. Börja där så är du på säkra sidan. Detta innebär att tyngdpunkten hamnar cirka 5-10 cm framför neutralpunkten på modeller av storleken .25-.40.

Observera att flygkroppens undersida till största delen ligger framför tyngdpunkten på en canard och ger en "flygta" som minskar stabiliteten och vars effekt inte är helt lätt att uppskatta. Som vanligt gäller här att undvika att provflyga ett baktungt flygplan (minns Riddarfjärden!)

Motorn fram eller bak?

Sedan måste du bestämma dig för var motorn skall sitta i kärran. Att sätta den i nosen som vanligt är både "normaltråkigt", smetigt och kommer att ge en ordentligt framtung kärra om du inte väljer att klä huvudvingen med tunn blyplåt.

Titta på momentarmen för motor + tank i figur 2b så förstår du vad jag menar. Givetvis kan du göra canardvingen större och större för att på detta sätt tvinga fram neutralpunkt/tyngdpunkt närmare motorpaketet men efter ett tag slutar kärran att bli en canard och blir i stället misstänkt lik de vanliga planen. De går det redan 15 på dussinet av i klubben och det vill du väl inte eller hur? En sådan hybrid finner du i G-

Man (referens 5) med cirka 100 gram bly i häcken. Nej, skall det vara annorlunda så ska det. Därför föreslår jag att du överväger att placera motorn i aktern, vilket ger en kortare momentarm för motorpaketet (figur 2a).

Akterplacering av motorn kommer ändå att innebära att resten av prylarna måste placeras långt fram i nosen för att kompensera vikten av motor+tank+huvudvinge i aktern.

När du fastställt tyngdpunktens läge på ritningen gör då en beräkning genom att väga alla ingående prylar en och en, skatta huvudvingens vikt, gör en "gungbräda" med tyngdpunkten som balanspunkt, beräkna momentet för varje del (vikt x momentarm) och du får en grov uppfattning om var du måste placera ackar och servon för att det skall väga jämnt så att du kan undvika barlastning med bly i nosen på slutet (jämför referens 6 som beskriver förarandet).

Ett sätt att minimera canardens balansproblem är att svepa huvudvingen kraftigt bakåt för att på så sätt samtidigt kunna flytta bakåt huvudvingens aerodynamiska centrum och framåt motor och tank vilket illustreras i referens 3 och 7 samt Burt Rutan's fullskalaplan. Begränsningen är att propeller-spetsarna börjar tugga i skevroderen (figur 2) Omvänt kan du svepa huvudvingen framåt i en canard med nosmonterad motor för att underlätta balanseringen (referens 13).

En generell egenhet är således att canarden ofta tenderar att bli som en gungbräda med massor av grejor i både för och akter som balanserar ut varandra men med tom flygkropp på mitten. Även om planets tyngdpunkt ligger exakt där du vill ha den så är det av ondo att ha tunga ändskepp. Detta är också något som man undviker i både bil-, flyg- och båt-sammanhang därför att det ger häftiga och svårstoppade rotationsrörelser hos konstruktionen. Detta är säkert huvudanledningen till att en spin ofta är mycket svår att häva med en canard (referens 7 och 8).

Idealet är att placera alla grejorna väl samlade runt planets tyngdpunkt men detta är svårt att uppnå på en canard. Av denna anledning ligger just nu framför mig på bordet en halvfärdig canard med motor+tank placerade mitt i tyngdpunkten och med en drivaxel bakåt till propellen.

Roder och fenor

Fenan förtjänar extra uppmärksamhet på en canard av den anledningen att dess momentarm är kortare än på en konventionell kärra. Man tvingas att öka ytan av fenan för att få tillräcklig riktningss stabilitet på planet. Självklart kan man också montera flera fenor i stället för en stor/ful sådan.

Här finns flera placeringar att välja på. Enklast torde vara att montera dubbla fenor på "vanliga stället" och/eller på vingspetsarna. Dessutom kan man montera en nedåtriktad fena på flygkroppen som dessutom fungerar som skydd för propellen att slå i marken vid en häftig start/landning. Jag gillar träpropellrar så jag har testat och kan rekommendera det sistnämnda.

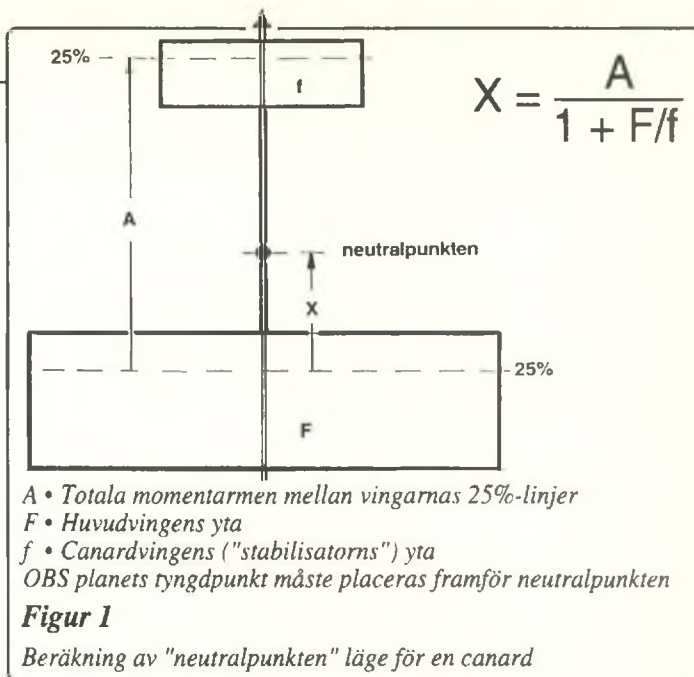
Referens 8 har en intressant utläggning om fenans placering där man avråder från vingmonterade fenor. Eftersom mina vingar i-bland gör tjänst på vanliga plan har jag ingen erfarenhet av vingfenor utan har satsat på dubbla fenor på flygkroppen. Dessa kan med fördel ges ett par graders "toe-in" för att öka stabiliteten vilket diskuteras i referens 9.

I princip gäller liknande resonemang för ett aktermonterat sidroder att det blir relativt ineffektivt på grund av den korta momentarmen. Väljer du en vinge med skevroder kan du börja med att utelämna sidroderet.

Väljer du inte skevroder så finns två möjligheter: ett ganska stort aktermonterat sidroder (referens 10) eller en mer originell lösning i form av ett nosmonterat sidroder (referens 8).

Skevroder, sidroder?

Jag har provat det senare på en kärra med skevroder och funnit att det är en kul grej om man gillar att "vifta med nosen" och det ger viss hjälp vid kniveggsflygning. Men vid en wing-over/stall turner det minimal effekt eftersom planets hastighet är låg och nos-



rodret ej är anblåst av propellerströmmen.

Däremot vet jag inte hur det skulle funka på en kärra utan skev och med ordentlig V-form på huvudvingen. Här har du kanske chansen att bli först med något nytt? Montering är ju enkel och dessutom får servot som sköter noshjulet vid taxning göra lite nytta även i luften.

Väljer du ett "nosroder" så gör det inte alltför stort och se samtidigt till att du har ordentligt med fenyta (-or) så att kärran inte vänder runt tvärt i luften när du börjar vifta med roderet.

Även här bör man betänka att flygkroppens sidoytor till större delen ligger framför tyngdpunkten och hjälper till att göra planet instabilt som vindflöjel.

Vill du ha en formel för att försäkra dig om att fenan/-orna räcker till gå till referens 3 som innehåller många intressanta saker inför ett canardbygge.

Vingprofiler/anfallsvinklar

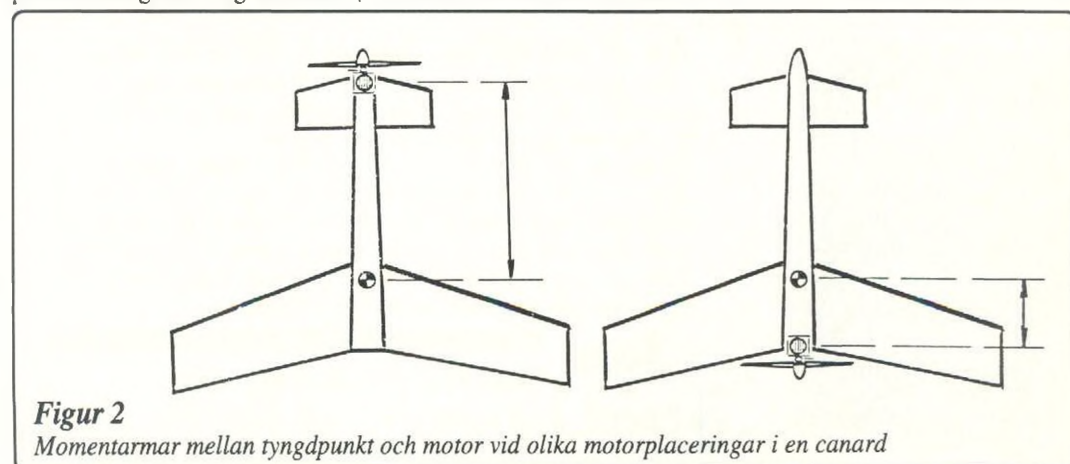
Problematiken med vingprofiler och anfallsvinklar av huvudvinge och canardvinge är en hel vetenskap i sig som jag överlämnar till fackmännen. Referens 1 ger en

hel del intressanta upplysningar för den som vill läsa på ordentligt.

Hela canard-konceptet bygger på att canardvingen skall ställa före huvudvingen och det förutsätter att anfallsvinkel och/eller vingbelastningen är högre än för huvudvingen. Egna (delvis bistra) erfarenheter gör, att jag vågar påstå att en kärra med kort momentarm (A i figur 1) blir ganska vinglig i luften och bör undvikas. Dessutom är det mycket viktigt att canardvingens anfallsvinkel är minst 1-2° större än huvudvingens för att uppnå stabilitet i höjdd. Om du håller dig till dessa två grundregler och dessutom använder en huvudvinge med symmetrisk profil och 0° anfallsvinkel så minimerar du risken för obehagliga överraskningar.

En sådan canard blir ett utmärkt nybörjarplan som inte stallar med huvudvingen utan i stället med canardvingen, varvid nosen sjunker igenom och planet tar fart igen. Dessutom är en sådan kärra förvånansvärt okänslig för tyngdpunktens läge men vid första flygningen bör du inte utmana ödet!

Fortsättning sidan 31!



Referenser

- 1) Andy Lennon, Model Airplane News, April 1982
- 2) Don Snull, Flying Models, May 1983
- 3) Ronald van Putte, American Aircraft Modeler, April 1968
- 4) Ludwig Retzbach, Modell, 1/89
- 5) John Ogier, RCM & E, May 1976
- 6) Ken Woolsey, Radio Control Modeler, August 1969
- 7) Laddie Mikulasko, RadioControl Modeler, September 1983
- 8) Floyd Manly, Model Airplane News, January 1985
- 9) Jurgen Schweitzberger, Flug-und Modelltechnik, 425-6/91
- 10) Paul Vissers, Flug-und Modelltechnik, 409-2/1990
- 11) Alex Weiss, Radio Modeller, September 1981
- 12) Steve Broome, Radio Control Modeler, July 1989
- 13) Sanjay Dhall, Model Aviation, August 1989

Varför en anka?

Fortsättning från föreg. sida!

Däremot blir den snabbt vinglig och obehaglig om man minskar canardvingens anfallsvinkel ner mot 0°. Jag har en sådan kärra som "testlabb" för att känna mig för med olika inställningar. Den är försedd med en löstagbar "störtknopp" i nosen som fått en del stryk vilket kanske framgår av bilderna. Rätt trimmad har den fina lågfartsegenskaper som överträffar en vanlig kärra med samma vingbelastning/profil.

Skjutande motor/propeller

Akterplacerad motor med skjutande propeller har jag använt i flera plan av canard- och delta-typ och det kräver några grundregler för att fungera väl.

För det första bör du använda en kullagrad motor annars finns risken att vevaxeln trycks framåt (bakåt?) så att vevtappen skaver mot baklocket (det går dock att shimsa medbringaren mot vevhuset på en glidlagerad motor om nöden så kräver).

Du bör tänka på att motorn nu inte får kylning av propellerströmmen utan är beroende av att planet rör sig framåt i luften. Placera motorn så att cylindertoppen sticker ut ordentligt, belasta den inte med för stor propeller och håll dig gärna till 80/20-bränsle med ricinolja, det mesta kladdet blåser ju ändå bakåt.

När du väl hittat en lämplig

skjutande propeller så glöm inte att montera den rätt, dvs med den konvexa sidan framåt i planets färdriktning. Det ser lite avigt ut och en och annan "besservisser" kommer säkert att påstå att propellern är felmonterad.

Har du en motor med separat fronthus kan du rotera detta 90° motsols (motorn sedd framifrån) och sedan köra motorn baklänges med en konventionell dragande propeller (referens 7).

Du kommer att märka att canarden har ett lite "gnällande" ljud i luften som verkar vara typiskt för skjutande propellar även på fullskalaplan. Vi har ett par Burt Rutan plan av typ Vari-Eze i Stockholmstrakten (Barkarby), vilka också har ett säregnet ljud man känner igen genast. Motorn låter mindre ansträngd än på ett vanligt plan. Det faktum att propellerströmmen inte piskar mot flygkroppen gör att den framåtdrivande kraften ökar jämfört med en vanlig kärra.

En sak som är frestande vid canardbygget är att placera tanken långt fram i planet för att kompensera för motorvikten i aktern men det vill jag starkt avråda från om du inte har en pump av något slag. Placera hellre tanken nära motorn och vänd den med klunken pekande bakåt som på vanliga plan så minimerar du bränslematningsproblemen.

Tvingas du att flytta fram tanken trots allt så testa ett lite mer komplicerat tanksystem med

huvudtank+mindre tank i direkt anslutning till motorn (se vidare referens 11). Har du en fläktflygare i klubben så konsultera honom. Han har säkert erfarenhet av avancerade bränslesystem.

Låt nu inte alla eventuella problem avskräcka dig från att pröva en canard. Jag vill speciellt framhålla referens 8 för dig som snabbt vill komma igång med hygge av en canard.

"Basic Canard" är enkel och lättbyggd och Floyd Manly verkar veta vad han snackar om. Han har gjort en massa misstag själv vilket framgår av den både roliga och informativa artikeln. Dessutom kanske du har någon vinge som ligger och skräpar från någon smetig, konventionell "tråk-kärra" och som borde ha skrotats för länge sedan.

Bygger du Basic Canard eller något liknande av prylar du redan har i källaren och håller dig till de viktigaste grundreglerna så får du en både intressant och lättflygen kärra som dessutom väl lämpar sig för den mer oerfarne piloten.

En ännu simplare konstruktion finner du i "Die Billigstente" (referens 10) som du plockar ihop på några timmar om du har en gammal trainervinge över.

Du som varit i branschen ett tag och brukar konstflyga kanske fryser åt canarderna för "dom kan ju inte ens spinna".

Dig vill jag rekommendera en grundlig genomläsning av referens 12 som kanske får dig på andra tankar:

*... people keep telling me
that a canard will not recover
from a flat spin,
but they haven't seen
mine yet ...*

Med andra ord, canarder är intressanta både för nybörjare och mer avancerade modellflygare. Börjar du, så vill du inte sluta! Vad väntar du på?

Harald Brötell, Södertälje MFK

Hyperfly kommer från Kyosho och är verkligen ett nytt grepp. Det är utan tvekan en ny upplevelse.

Hyperfly beter sig i vissa stycken som en helikopter (Concept EP) och i andra avseenden är det ett flygplan. Rent generellt kan man säga att den är otroligt lättflygen!

Hyperfly styres med hjälp av två kanaler (höjd & skev), motorn går på full effekt hela tiden och lutningen på kraftpaketet gör att det finns en balans mellan dragkraft framåt och lyftförmåga. En stor lätt fena av tunn plast hindrar Hyperfly att rotera i luften. Enkelt och genialiskt. Det fungerar bra och det finns inga tendenser till att Hyperfly skall rotera runt sin egen axel, trots att modellen saknar stjärtrotor.

Detta beror givetvis även på det faktum att man har ett konstant varv och konstant pitch på rotorn.

Konstruktion

Vem som helst monterar Hyperfly på några timmar. Det finns en bra instruktion som är uppbyggd på sedvanligt Kyosho-manér, det vill säga med en blandning av bild och text. På svenska förstås!

Hyperfly är uppbyggd kring själva kraftpaketet som i stort är sammansatt från fabrik.

Man får montera servona i direkt anslutning till kraftpaketet och dessutom ansluta strömbrytaren för elmotorn samt koppla mottagare och acke.

Två stötstänger kopplas mellan servona och den enkla swash-plattan. Dessa stötstänger har måtten exakt angivna både vad gäller längd och böckning för att passa perfekt.

Servodiskarnas storlek finns angivna tillsammans med måtten på de utslag som dessa diskar skall åstadkomma.

Pitchvinkeln på rotorbladen justeras med hjälp av shims och standardinställningen med ett shims tycks passa mycket bra.

Kroppen som håller samman hela Hyperfly är av det vanliga stryktåliga materialet (LSS) som kännetecknar alla kroppar från Kyosho.

Man skär ut några hål och klipper till huven. Huven sitter fast med självhäftande kardborrband. Smart. Enkelt och lätt att komma åt och ladda och så vidare.

Rotorbladen är av en stryktålig lätt plastkonstruktion. De som sett Concept DX eller EP känner igen bladkonstruktionen.

Det är enkelt beskrivet i denna



Nu är den klar, Söders RC-katalog!

150 fullproppade sidor. Mer än 160 olika plan. Massor av småtillbehör. Luftställ. Balsa. Motorer. Video. Helikopter. Ich mycket mera! Mängder av nyheter.

En del så nya att de inte har kommit ut ännu! Med andra ord — Allt för modellflygaren. Din för 60 kronor inklusive frakt sätt in på postgiro 88 49 80-4 (cirka 8 dagars levtid!) eller skicka in 60 kronor i ett kuvert (cirka 4 dagars levtid!) Det som finns i katalogen finns på lager med reservation för slutförsäljning hos våra leverantörer.



Söders RC/Hobby AB

Åsögatan 174, 116 32 Stockholm
Telefon 08-643 67 87 • Telefax 08-702 15 90

testrapport men det beror uteslutande på att det är enkelt att montera en Hyperfly.

Radio

Jag använde i min test en vanlig Focus 4:a med en minimottagare samt två HS-422 servon. Alla standardservon och de flesta standardmottagare passar.

Gyro behövs ej på Hyperfly!

Radioutrustningen är inte kritisk på något sätt. Jag rekommenderar dock att man skall använda en traditionell flygradio eftersom nybörjaren som köper en Hyperfly måste få hjälp av en modellflygare. Alla som kan flyga en modellflygplan kan också flyga en Hyperfly.

Helikopterflygaren behöver inte kunna flyga modellplan eller omvänt för att kunna flyga eller hjälpa någon med en Hyperfly.

Det är olämpligt att flyga en Hyperfly med bilradio eller annan tvåkanalare med en funktion på varje spak om man vill ha hjälp av vanliga flygare.

Strömkällan till Hyperfly är en 1100mAh, 7,2V ackumulator och denna ger en flygtid på cirka 4 minuter.

Flygning

Denna är mycket odramatisk. Första gången jag flög min Hyperfly handstartade jag den själv. Jag trimmade lite höjdroder höll om kroppen med höger hand och slog till strömbrytaren så att huvudrotorn började att snurra. Därefter är det bara att kasta iväg den rakt framåt med lite tendens till uppåt.

Hyperfly "sitter" i luften direkt och den uppför sig mycket snällt.

På grund av konstruktionen så tenderar Hyperfly att tappa höjd i sväng. Framförallt gäller detta vänstersvingar. Man får alltså gema höjd i vänstersvingar än i högersvingar.

Landningen fordrar lite mera precision beroende på att motorn går med full effekt hela tiden och konstruktionen är sådan att det finns ett spröt som är kopplat till strömbrytaren för elmotorn. När man landar får man flyga in lågt och när marken kommer tillräckligt nära då bryts sprödet bakåt och strömbrytaren slår ifrån och Hyperfly sätter sig elegant på marken.

Jag landade när batteriet var fulladdat någon av de första gångerna och detta går bra men kräver större flygskicklighet när det går fort. Men för nybörjaren är detta inte så stort problem man flyger



Kul att det kommer något nytt!

Hyperfly



Nu har det kommit en ny flygande farkost!

Namnet på denna nyskapelse är Hyperfly.

Hyperfly är något mitt emellan en helikopter och ett flygplan

sin Hyperfly tills dess att strömmen börjar att ta slut och då kommer Hyperfly ner stilla och lugnt.

Trimning

Detta avsnitt inskränker sig till trackingkontroll. Det vill säga att bladen "går i samma spår". Här finns det en instruktion som säger att man kontrollera i hobbyrummet att bladen är på samma nivå i annat fall bryter man försiktigt i bladhållaren så att detta erhålles.

På samma sätt är det med pitchinställningen. Man startar motorn och ser om bladen lyfter olika. Om så är fallet bestämmer man sig för vilken blad man skall ändra pitchen på (bladen är olika märkta) och därefter bryter man i en bladhållare men nu för att vrida upp eller ned bladvinkeln. Detta är mycket enkelt men måste göras för att Hyperfly skall flyga riktigt och utan vibrationer.

Efter var tredje eller fjärde flygning skall man plocka bort rotorhuvudet och köra motorn under några minuter utan belastning. Detta får som effekt att belägg-

ningen på kollektorn slits bort och kolen "renas" så att kontakten blir maximal. Om detta inte görs kommer effekten att sjunka och flygningen inte bli lika rolig.

Avslutning

Vem är intresserad av Hyperfly? Personligen tror jag att det är den experimentsugne relativt nye flygaren som tycker att det är kul att flyga något annat än ett vanligt plan. Hyperfly-piloten är säkerligen även lite intresserad och fascinerad av helikopter. Det vill

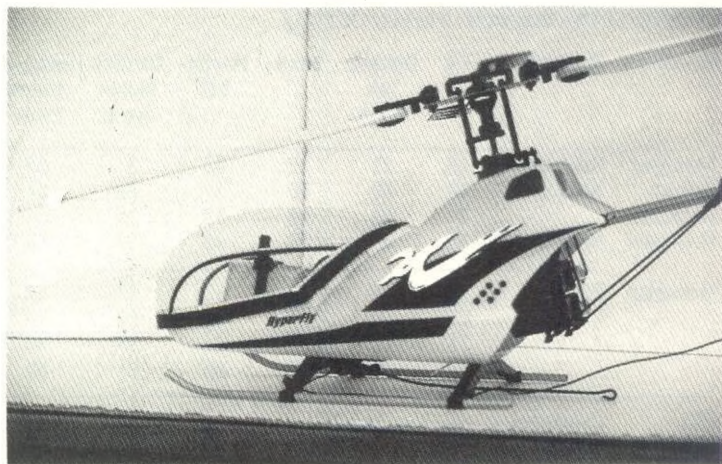
säga en flygare med ett tekniskt intresse för annorlunda flygfarkoster.

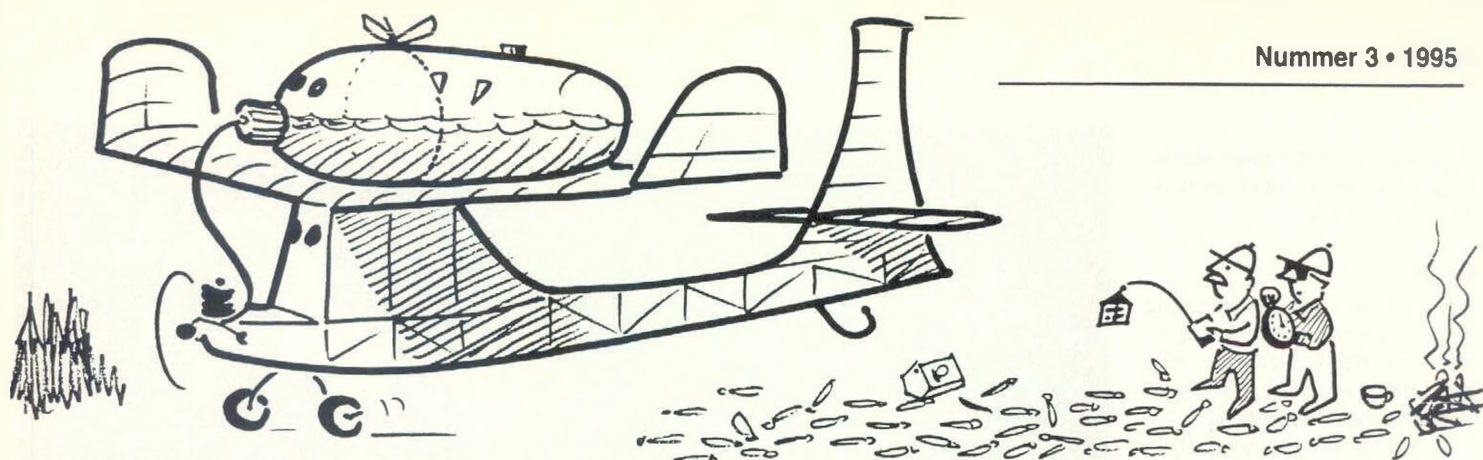
Jag är ganska övertygad om att Hyperfly kommer att utvecklas av många piloter med nya drivingar, nya motorer och mera ström eller högre spänning. Här finns ett stort utrymme för experimentlusta.

Priset för en Hyperfly är 1.590 kronor till detta pris kommer acken med 425 kronor.

Kul att det händer något nytt!

Stig Johansson





Slå gärna nya rekord men läs det här innan du går igång!

Amerikanen Maynard Hill och hans rekord har vi berättat om tidigare. Det har satt sina spår hos läsarna. Nu vill man veta, hur man bär sig åt för att slå rekord. Och få dem godkända, inte minst!

Rekordklasser Friflyg

Modelltyp	Drivkälla	Tid	Distans	Höjd	Hastighet
Segel		17	18	19	
Motorplan	Gummimotor	1	2	3	4
	Kolvmotor	5	6	7	8
Sjöplan	Gummimotor	40	41	42	43
	Kolvmotor	44	45	46	47
Helikopter	Gummimotor	9	10	11	12
	Kolvmotor	13	14	15	16
Tid					
Inomhus	Gummimotor	32a	(takhöjd I: mindre än 8 meter)		
		32b	(takhöjd II: 8 - 15 meter)		
		32c	(takhöjd III: 15 - 30 meter)		
		32d	(takhöjd IV: mer än 30 meter)		

Rekordklasser Linflyg

Modelltyp	Drivkälla	Hastighet
Motorplan	Kolvmotor	27 (IA, slagvolym 1,00 cm ³)
		27A (IB, slagvolym 1,01 - 2,50 cm ³)
		28 (II, slagvolym 2,51 - 5,00 cm ³)
		29 (III, slagvolym 5,01 - 10,00 cm ³)
	Reamotor	30
	F2C Kolvmotor	57 (100 varv)
		58 (200 varv)

Under rubrikerna Tid, Distans, Höjd och Hastighet etc anges numret för de olika rekordklasserna. Klass 41 betecknar "distans" för gummimotordrivna friflygmodeller, sjöplan. Klass 57 linflyg/team racing 100 varv. Klass 56 gäller "hastighet slutna bana" för kolvmotordriven RC-helikopter. Inte svårt!

Rekordklasser Radioflyg

Modelltyp	Drivkälla	Tid	Distans rak bana	Höjd	Hastighet	Distans slutna bana	Hastighet slutna bana
Motorplan	Kolvmotor	20	21	22	23	31	53
Sjöplan	Kolvmotor	48	49	50	51	52	54
Segelplan		24	25	26	33	34	55
Helikopter	Kolvmotor	35	36	37	38	39	56
Motorplan	Elmotor	59	60	61	62	63	64
		65	66	67	68	69	70
		71	72	73	74	75	76
		77	78	79	80	81	82
F3D	Kolvmotor						83
F5D	Elmotor						(10 varv)

För att slå rekord i modellflyg behövs i första hand ett modellplan och en pilot, som lyckats överträffa gällande rekord. Det är rätt självklart. Och det viktigaste.

Även om det är den svåra detaljen, så verkar det som om det "kamerala" omkring rekordslagningen är minst lika invecklat. Många nya rekord har inte blivit nya rekord, för att man missat i rapporteringen. Nedanstående fakta är hämtade ur den senaste upplagan av Sporting Code (1993), avdelning 7, som avhandlar rekord.

FAI fastställer rekord

FAI noterar världsrekord i de klasser, som framgår i tabellerna här till vänster.

Den, som anmäler en ny rekordnotering skall vara byggarbetaren av modellen ifråga, med undantag för klasser, där detta inte krävs. (Så kryptiskt kan det låta i regelboken, så det gäller att läsa den noga!)

Uppgiften om byggherre och övriga nödvändiga upplysningar om det nya rekordet skall bekräftas med signatur på blankett "II, anmälan av rekordförsök".

Generella bestämmelser

• Vikt

Modellen med bränsle får icke väga över 5,00 kg. Påfyllning av bränsle är inte tillåten under pågående rekordförsöksflygning.

• Drivkälla

Den totala slagvolymen på mo-

torn/motorerna får icke överstiga 10 cm³. Jetmotorer är inte tillåtna annat än för flygning i slutna cirkel (rekord nr 30).

För elmodeller erbjuds fyra olika kraftkällor:

F5-S	Med laddbara ackumulatorer
F5-P	Med icke laddbara ackumulatorer
F5-SOL	Enbart solceller tillåtna
F5-COMB	Alla strömkällor tillåtna. Även olika kombinationer är tillåtna.

Förbindelse mellan strömkällan ombord på rekordmodellen och marken, eller till annan flygande farkost är inte tillåten.

Propellrar med metallblad är inte tillåtna. Det råder inga begränsningar i vikt vad gäller utdragbara motorer (gummimotorer) vid rekordförsök.

Bäryta

För modeller med fasta vingar får bärytan vara maximalt 150 cm². Med bäryta avses den sammanlagda ytan av vinge/vingar och horisontala eller snedställda stabiliseringsytor exempelvis stabilisator eller V-stabilisator.

Svepningsytor

För helikopter gäller, att ro-

torms/rotorernas cirkulära svepningsytan får vara högst 300 dm². Då flera rotor är monterade på samma axel skall rotorernas sammanlagda svepningsyta räknas.

I totala svepningsytan skall också inräknas horisontala eller snedställda stabiliseringsytor.

En fast eller styrbar horisontal stabilisator på högst 1% av lyftande rotorns/rotorernas svepningsyta är tillåten. Fasta horisontala stödytor på högst 2% av lyftande rotorns/rotorernas svepningsyta är tillåtna.

För modeller med fasta vingar och helikoptrar gäller, att varje bärytas area skall mätas med den aktuella bärytan i 0 graders anfallsvinkel. Vidare skall i vingyta eller stabilisatoryta inräknas den del av flygkroppen, som ligger inom bärytornas förlängning.

Bärytebelastning

För friflygmodeller skall bärytebelastningen ligga mellan 12 gram/dm² och 50 gram/dm².

För radiokontrollerade modeller får bärytebelastningen inte överskrida 75 gram/dm².

För linflygmodeller får bärytebelastningen inte överskrida 100 gram/dm².

För inomhusmodeller gäller inga begränsningar av bärytebelastningen vid rekordförsök.

Start

Modellen kan handstartas med kastaren stående på marken, eller starta från mark vid rekordförsök inom alla kategorier, utom för sjömodeller, som måste starta från vattenyta. Flyghogsering är inte tillåten.

Friflyg-segelmodeller startas med lina med maxlängd av 100 meter.

RC-segelmodeller startas med lina med en maxlängd av 300 meter. Linan får påverkas av olika hjälpmedel såsom vinsch, enkel- eller dubbelbryttrissor — eller vara av typ löplina.

För att underlätta observation och tidtagning skall linan vara försedd med en vimpel, vars yta är minst 2,5 dm². Alla typer av stabiliseringshjälpmedel är förbjudna. En fallskärm kan ersätta vimpeln, om den inte är ansluten till modellen och förblir insluten och inte utlöses förrän modellen kopplas fri från linan.

Den tävlande skall själv påverka starthjälpmedlet, utom för RC-segelmodeller, där en medhjälpare tillåts påverka starthjälpmedlet.

Checklista för rekordanmälan

När ett rekordförsök planeras, bör nedanstående checklista gås igenom i god tid INNAN rekordförsöket genomförs. Därefter kan det vara för sent att få fram alla de dokument, som krävs av SMFF och FAI för att rekordet skall godkännas.

Anvisningarna inom parentes hänvisar till de olika punkterna i FAI:s Sporting Code.

✓
Pricka av punkt efter punkt varefter den åtgärdats
KLAR

NR BESKRIVNING

- | | | | |
|----|---|------------|--------------------------|
| 0 | FAI-kontoret i Paris har fått besked via telegram, telex eller telefax inom 5 arbetsdagar efter den dag det nya rekordet var slaget | | <input type="checkbox"/> |
| 1 | Blankett II är ifylld och vederbörligen undertecknad (namnförtydligande) | | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Treplansskiss av modellen, godkänd av SMFF | (7.10.1.2) | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Fotografi av modellen, godkänt av SMFF | (7.10.1.3) | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Förteckning över närvarande kontrollanter och vittnen | (7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Förteckning över samtliga uppgifter som ingår i rekordanmälan | (7.10.1.4) | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Samtliga uppgifter undertecknade av chefskontrollanten | | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Beskrivning av rekordförsöket | (7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 7a | Intyg att rekordanmälan är byggaren av modellen | (7.1.2) | <input type="checkbox"/> |

TIDSREKORD

- | | | | |
|----|--|----------------|--------------------------|
| 8 | Protokoll, som anger klockornas sluttider, skrivet med bläck och undertecknat av båda tidtagarna | (7.3.3) | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Slutliga rekordtiden avrundad nedåt till närmaste hel sekund, delar av sekund strukna | (7.3.4) | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Intyg om klockornas eller tidmätutrustningens noggrannhet | (7.3.4 & 7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Intyg att startsträcken för sjömodell är mindre än 2% av den totalt flygtiden | (7.3.1 - 7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Intyg att motorn varit i gång minst 98% av den totala flygtiden — gäller RC-modeller | (7.3.1 - 7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Intyg om landningsplatsen läge — gäller RC-modeller | (7.3.2) | <input type="checkbox"/> |

HÖJDREKORD

- | | | | |
|-----|---|---------|--------------------------|
| 14 | Höjdmätarens/barografens utskrift undertecknat av chefskontrollanten | (7.8.1) | <input type="checkbox"/> |
| 14a | Om modellen har följts från ett fullskalaflygplan, skall höjdmätarens/barografens utskrift undertecknas av flygplanets pilot och godkänt vittne | (7.8.1) | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Höjdmätarens kalibreringsutskrift eller kalibreringsschema. | | |
| 16 | Om teodoliter har använts skall avläsningarna noteras och höjdberäkningsgrunderna bifogas, undertecknade av chefskontrollanten | | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Beskrivning av använd specialutrustning, med signerad bekräftelse av utrustningens noggrannhet. | | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Intyg om landningsplatsen läge — gäller RC-modeller | (7.8.2) | <input type="checkbox"/> |

HASTIGHETSREKORD PÅ RAKBANA (friflygmodeller & RC-modeller)

- | | | | |
|----|--|----------------|--------------------------|
| 19 | Protokoll med sluttider för båda stoppuren för var och en av de två flygningarna undertecknat av tidtagarna och chefskontrollanter | (7.5.2) | <input type="checkbox"/> |
| 20 | Intyg om uppmätning av hastighetsbanan | (7.5.1 & 7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 21 | Beskrivning av mätsättet, som använts för att fastställa höjd och fart. | (7.5.1) | <input type="checkbox"/> |

HASTIGHETSREKORD PÅ SLUTEN BANA

- | | | | |
|----|---|---------|--------------------------|
| 22 | Protokoll med båda stoppurens värden, underskrivet av tidtagarna och chefskontrollanten | | <input type="checkbox"/> |
| 23 | Intyg att banan är i överensstämmelse med bestämmelserna | (7.7.1) | <input type="checkbox"/> |

DISTANSREKORD PÅ RAKBANA

- | | | | |
|----|--|----------------|--------------------------|
| 24 | Officiell karta som visar rekorddistansen med angivande av start- och landningspunkt | (7.4.1) | <input type="checkbox"/> |
| | — minst i skala 1:100 000 för distanser upp till 50 km | | |
| | — minst i skala 1:200 000 för distanser från 50 km till 500 km. | | |
| 25 | Geografiska koordinater för start- och landningspunkter | (7.4.1 & 7.11) | <input type="checkbox"/> |
| 26 | Framräkningsmetod av rekorddistansen genom "Geographic Scientific Body" med angivande av grad av noggrannhet av räknemetoden, undertecknat av chefskontrollanten | (7.4.1) | <input type="checkbox"/> |
| 27 | Uppgift om aktuell landningspunkt i förhållande till landningspunkt angiven innan rekordförsöket genomförts | | <input type="checkbox"/> |

DISTANSREKORD PÅ SLUTEN BANA

- | | | | |
|----|--|---------|--------------------------|
| 28 | Beskrivning och skiss av arrangemangen vid banan | (7.11b) | <input type="checkbox"/> |
| 29 | Uppgift om måtten på banans bas | (7.11b) | <input type="checkbox"/> |

HASTIGHETSREKORD PÅ SLUTEN BANA

- | | | | |
|----|--|---------|--------------------------|
| 30 | Protokoll med båda stoppurens värden vid rekordflygningen signerat av båda tidtagarna och chefskontrollanten | | |
| 31 | Beskrivning och skiss av arrangemangen vid banan. | (7.11b) | <input type="checkbox"/> |
| 32 | Uppgift om måtten på banans bas | (7.11b) | <input type="checkbox"/> |

Samtliga dokument måste vara originaldokument. Fotokopior godkänns icke.

Fortsättning nästa sida!



Höjdflygning

Speciella regler för höjdrekor (höjd över startplatsen)

För att verifiera uppnådd höjd över startplatsen krävs måste man i modellen använda sig av en liten barograf*), av en typ, som tillverkats speciellt för modellflygplan och som i förväg godkänts av SMFF.

Man kan också fastställa uppnådd höjd med hjälp av teodolit**) eller telemeter, som före flygningen godkänts av SMFF.

Ett annat godkänt sätt är att låta en barograf medfölja i ett flygplan, som följer modeller, men

aldrig överskrider dess höjd. En officiell kontrollant skall medfölja i flygplanet under flygningen och avläst barografvärde skall under tecknas av vittnet och piloten i flygplanet.

I de fall teodolit eller telemeter används måste det nationella förbundet, dvs SMFF, i skriftlig form beskriva instrumentet i fråga och verifiera dess mät noggrannhet liksom också ange vilken mätmetod man använts sig av.

Då barograf används skall denna vara kalibrerad (kontrollerad och nollställd efter en likare). Det barografvärde, som erhålles under flygningen omräknas sedan till flyghöjd enligt fastställda normer.

Landningsplats

För radiostyrda modeller gäller, att landningen skall ske högst 500 meter från startplatsen.

Om man under samma flygning avser slå rekord i såväl distans- som höjdflygning måste landning

ske högst 500 meter från den i förväg angivna landningsplatsen.

*) Barograf — en registrerande barometer, vanligtvis en aneroidbarometer, som består av en nästan lufttom, tunnväggig dosa, som det yttre lufttrycket strävar att pressa samman. En fjäder kompenserar lufttryckets inverkan. Dosans och fjäders rörelser överförs till en visare, som anger trycket. Då trycket i atmosfären avtar med höjden, kan barometrar användas som höjdmätare i flygplan.

**) Teodolit — instrument bestående av en 'kikare' med hårkors, som bestämmer syftlinjen. 'Kikaren' är vridbart upphängd kring en lodrät och en vågrät axel, som har graderade skalor för avläsning av höjd- och sidvinklar. Instrumentet monteras på stativ och justeras horisontellt med hjälp av vattenpass.

Rekord

Fortsättning från föreg sida!

Det står den tävlande fritt att agera och röra sig för att på bästa sätt utnyttja linlängden.

Starthjälpmedel såsom släde, vagg eller vagn är tillåtna för alla kategorier utom för sjömodeller. I inget fall får detta vara drivet i någon form. Starthjälpmedlet må följa med modellen i luften och lossgöras omedelbart därefter.

På sjömodeller måste landstället förbli fäst vid modellen under hela flygningen.

Landningsplats

Den punkt, där modellen under rekordförsöket först vidrör marken eller vattnet betecknas land-

ningspunkten. Sjömodellen behöver inte landa på vattnet.

Lossnade delar

Frivillig eller ofrivillig släppning av någon detalj av modellen med undantag av starthjälpmedel (enligt ovan) är förbjuden.

Hjälp-piloter

Hjälp-piloter är inte tillåtna i någon kategori.

Då det gäller lag, kan endast en medlem av laget vara pilot. Rekordförsök i kategori F2C noteras för såväl pilot som mekaniker.

Undantag: För rekord i kategori F3 och F5, i det fall flygtiden överskrider 1 timme, tillåts hjälp-pilot flyga modellen högst 45% av den totala flygtiden — under förutsättning att den första pilo-

ten fullgör den sista minuten av flygningen inklusive landning.

Gräns för rekordnotering

Det är ingen minimigräns med vilken gällande rekordnotering måste överträffas.

Kontrollanter och vittnen

Kontrollanter skall utses av den nations modellflygförbund där rekordförsöket genomförs, inom Sverige alltså av SMFF.

Rekordförsöket utförs inför minst två vittnen, som är godkända av det nationella modellflygförbundet. För svenska rekord skall SMFF utse kontrollanter och godkänna vittnena.

Plats för rekordförsöket

Tidsrekord och distansrekord på

sluten bana för motordrivna modeller (oavsett drivkälla) skall göras utan fördel av lyft från hang, över slät mark eller mark med en lutning av högst 1 meter per 200 meter inom ett avstånd av 1 km från banan.

Anmälan av rekord

För att så långt som möjligt säkerställa en likvärdig bedömning av inkomna rekordanmälningar, gäller att anmälningarna utformas på ett riktigt och likartat sätt — att exempelvis en modell verkligen har genomfört den påstådda flygningen och att flygningen utförts enligt de krav och bestämmelser, som framgår av Sporting Code.

Många faktorer är inblandade i flygningen. Utförlig beskrivning och data i tillräcklig omfattning krävs för att bekräfta rekordförsöket. Under vissa omständigheter kan FAI kräva kompletterande dokumentation.

Rekordanmälsans innehåll

En anmälan om ett nytt rekord skall vara FAI tillhanda inom 2 månader efter det att rekordförsöket genomförts. Denna anmälan skall omfatta följande:

1. En fullständigt ifylld blankett enligt tabell II.
2. En treplansskiss av modellen, som visar dess huvudmått. Skissens skala anges. Skissen skall vara stämplad/signerad av det lands

Rekordförsök anmälda till FAI under 1994

Godkända rekordanmälningar • världsrekord

21	F3A	distans, rak bana	G. Aghem	ITA	480,35 km	30/4 1994
21	F3A	distans, rak bana	P. Garoni	AUS	503 km	18/5 1994
32a	F1D	inomhus, takhöjd < 8 meter	R. Randolph	USA	36 min, 40 sek	9/1 1994
32d	F1D	inomhus, takhöjd > 30 meter	R. Randolph	USA	55 min, 6 sek	5/12 1993
49	F3As	sjöplan, rak bana	G. Aghem	ITA	308,84 km	26/3 1994
74	F5B-SOL	hastighet, rak bana	B. Boszmann	GER	69,699 km/h	10/7 1994
83	F3D	hastighet slutna bana (pylon)	R. Verane	USA	1 min, 7 sek	20/9 1993

Rekordanmälningar, som ännu ej slutbehandlats

21	F3A	distans, rak bana	M Hill	USA	528,91 km	3/9 1994
57	F2C	team racing, 100 varv	Team Straniak	AUT	3 min, 14,6 sek	24/10 1994

Man mäter hastigheten över en flygsträcka på minimum 1 km.

Linlängd x antal varv

12 varv med en linlängd på 13,27 meter ger alltså en total flygsträcka på 1 km. För de olika klasserna gäller nedanstående minimi-linlängder:

- IA: Slagvolym 0 - 1,0 cm³
Linlängd 13,27 m (12 varv)
IB: Slagvolym 1,01 - 2,5 cm³
Linlängd 15,92 m (10 varv)
II: Slagvolym 2,51 - 5,0 cm³
Linlängd 15,92 m (10 varv)
III: Slagvolym 5,01 - 10,0 cm³
Linlängd 19,90 m (8 varv)
IV: Jetmotorer
Linlängd 19,90 m (8 varv)

Längre linor kan godkännas

Andra linlängder (längre) kan godkännas under förutsättning att antalet flygvarv blir ett heltal, dvs 5, 6, 7 osv.

Ingen begränsning föreligger vad gäller linorna, ej heller användning av bränsle.

Tidtagare med stoppur

Tidtagning verkställs av två tidtagare med stoppur visande minst 1/10-dels sekund. Skillnaden mellan de två får ej överstiga 2/10 sek.

Hastigheten, som noterats, anges i km/timme avrundad nedåt till närmaste heltal.

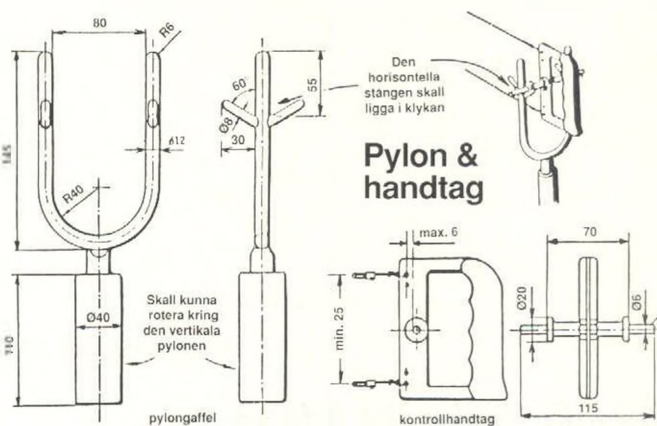
Börjar efter två varv

Tidtagningen börjar när piloten placerat handtaget i pylonens gaffel och när modellen, sedan den flugit två hela varv, återigen passerar höjdmärkningen vid cirkelns kant mitt emot tidtagarna.

Den normala flyghöjden skall ligga mellan 1 och 3 meter.

Handtag och pylon

Handtag & pylon ska vara utformade enligt reglerna (4.1.7).



Speciella regler för hastighetsrekord i linflyg

Handtag med endast 1 lina

Undantag görs för handtag för enbart en lina. Detta handtag skall kunna fästas med en motsvarande stång i pylonens gaffel.

Under hela den del av flyg-

ningen, då tidmätning sker, måste den horisontella stangen ligga kvar i pylonens gaffel — eller skall linorna vara anslutna till en central vridpunkt.

modellflygförbund, vari försöket genomfördes (i Sverige SMFF).

3. Ett fotografi av modellen — även detta stämplat/signerat av landets modellflyg förbund.
4. Samt övriga data såsom:

- I de fall särskilda mått/tids-angivelser krävs (exempelvis avstånd mellan landningspunkt & startpunkt, motortider, startsträckans längd etc) måste dessa uppgifter anges i den kompletterande dataavdelningen.
- Om höjdmätare, barografer, speciella elektroniska tidmätare etc har använts under rekordförsöket, skall dessa beskrivas, så att det är möjligt att avgöra deras noggrannhet/tillförlitlighet liksom också deras giltighet.
- Uppgift om att alla krav som ställs inom respektive rekordkategori uppfyllts.
- Uppgifter om latitud och longitud för start- och landningspunkt liksom också uppgift om framräkningsmetod för rekord, där den s k jordens storcirkel åberopas.
- Namnlista med kontrollanter och vittnen. Det medföljande data-bladet skall undertecknas av chefskontrollanten.
- Av historiska skäl önskar man också en kortfattad beskrivning av flygningen. Info om väder, speciell utrustning i modellen eller på marken eller andra ovanliga omständigheter kring flygningen är välkomna. Detta

är inget officiellt krav, men kontrollanterna ombeds att bifoga en sådan beskrivning på ett separat blad för framtida referens.

a. Tidtagning vid

- Tidsflygning (7.3.3)
- Hastighetsflygning (7.6.2)

- Beskrivning av tidtagningsmetod, antal klockor, plats för tidtagarna, vilken elektronisk utrustning, som använts.

a. Start/mållinje vid

- Distansflygning (7.4.1)
- Hastighetsflygning (7.5.1)
- Sluten bana (7.9.1)

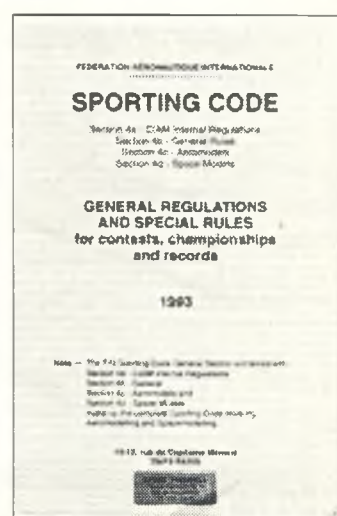
- Beskriv i korthet efter vilken metod man mätt upp start/mål-

linjen, vilken mätapparatur, som använts, hur start/mållinjen markerats, antal vittnen vid linjens slut, signalmetod till pilot. Bifoga en skiss över banan med kommentarer kring start/mållinjen, vändpunkter, pylonplacering, höjdsangivelser för start/mållinjen och kontrollanternas placering i förhållande till banan.

- Alla krav, som nämns i Sporting Codes punkter (7.4.1), (7.8.1), (7.11) måste dessutom noteras och anges i anmälan.

Siffrorna inom parentes ovan (exempel 7.3.3.) hänvisar till punkter i FAI:s Sporting Code.

En grov tolkning av gällande regler för rekordförsök.
Den Gamble redaktören



FAI:s Sporting Code — modellflygarbibeln med bland annat alla internationella regler.

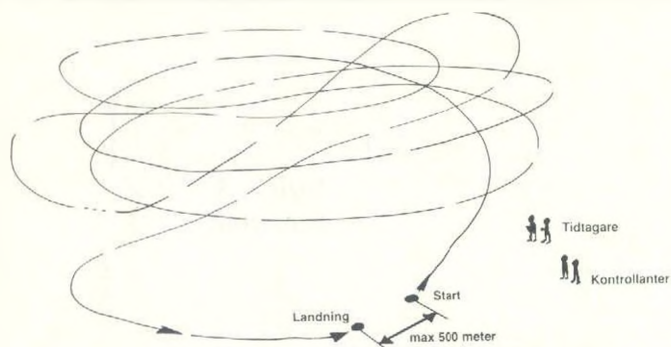
Nordiska m fl rekordanmälningar 1994

Rekordanmälningar, som ännu ej slutbehandlats

4	F1B	hastighet, rak bana	O. Kilpeläinen	FIN	73,5 km/h	1975
9	F1F	helikopter, tid	E. Härmäläinen	FIN	2 min 56 sek	1978
10	F1F	helikopter, distans	T. Leijon	SWE	261 meter	7/3 1992
27a	F2A	hastighet, 1,01-2,5 cm ³	J. Valo	FIN	287,9 km/h	23/8 1992
32a	F1D	inomhus, takhöjd > 8 meter	P. Nore	FIN	29 min, 59 sek	4/12 1994
32c	F1D	inomhus, takhöjd 15-30 meter	P. Nore	FIN	35 min, 33 sek	9/7 1993
32d	F1D	inomhus, takhöjd över 30 meter	P. Nore	FIN	44 min, 1 sek	1986
52	F3A	sjöplan, distans sluten bana	T. Linkosalo	FIN	3000 meter	6/7 1991

Ovanstående lista, som hämtats från protokoll vid ett möte "Nordiskt modellflygsamarbete", avser en del rekordförsök, som genomförda för nära tjugio år sedan, vilket kan tyckas märkligt. Mötet godkände dock ovanstående resultat som Nordiska rekord. Samma möte beslöt också, att Finland nu övertar ansvaret för behandling av rekordanmälningar avseende nordiska rekord — en uppgift, som SMFF tidigare hade.

Vid Modellflygnyttis pressläggning var inte listan över svenska rekord uppdaterad, varför vi får anledning att återkomma till den i ett kommande nummer.



Flygning på tid

Speciella regler för tidsrekord

Flygtider mm

1. Flygtiden börjar räknas från det att modellen släppts.
2. Modell, som startar från vatten, måste vara luftburen inom en tidsperiod, som inte överskrider 2% av den totala flygtiden.
3. För segelmodeller startas tidtagning, när modellen släpps

från sitt starthjälpmedel (lina, vinschlina) eller sedan den släppts vid handstart.

4. För RC-styrd modell med förbränningsmotor eller elmotor måste motorn vara igång minst 98% av den noterade flygtiden.

Flygningens slut

Flygningen avslutas när modellen

när marken, vattnet eller träffarett hinder, som definitivt avslutar flygningen, eller när den icke längre kan följas med de hjälpmedel tidtagarna har (exvis kikare).

Optiska, elektroniska eller andra hjälpmedel för att se modellen är tillåtna, om de är godkända av det nationella modellflygförbundet (SMFF).

RC-kontrollerade modeller ska landa på en punkt högst 500 meter från startpunkten.

Vid ett samtidigt rekordförsök i rak- och tidsflygning får landning ske högst 500 meter från den angivna landningspunkten för distansflygning.

Tidtagning

Flygtiden tas av två tidtagare och skall anges med bläckpenna på tidsblanketten på platsen, där flygningen genomförs och uppgiften skall signeras av de utsedda tidtagarna.

Enbart dessa tidsangivelser kan

bli officiellt godkända. För att följa modellen under flygningen får tidtagarna använda vilka transportmedel som finns tillgängliga.

Barografer, höjdmätare, som används under rekordförsöket, måste i förväg vara godkända av det nationella förbundet (i Sverige SMFF).

Höjdskillnad mellan start- och landningsplats får icke understiga 2 meter för varje minut av den uppmätta flygtiden.

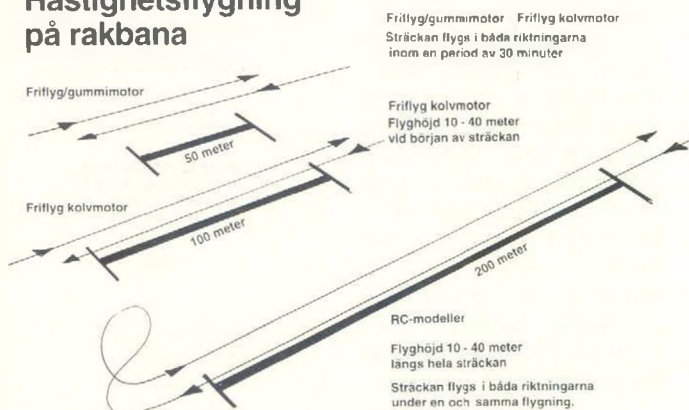
Noggrannhet i mätning

Tidmätning utrustning, som används under rekordförsöket, skall uppvisa en noggrannhet av 0,1 procent av den totala mätningen, som anmälts.

Ett elektrisk ur kan användas för att kalibrera de använda kronometerna.

Delar av sekund noteras icke.

Hastighetsflygning på rakbana



Speciella regler för hastighetsrekord på rakbana

För fritflygmodeller mäts tiden över en uppmätt på 50 meter för gummimotordrivna modeller och 100 meter för kolvmotor-

tordrivna modeller. Sträckan skall flygas i båda riktningarna inom 30 minuter.

För RC-modeller är sträckan

200 meter och den skall passeras i båda riktningarna i följd, utan landning.

Flyghöjd mm

Modellens höjd under flygningen får vara högst 40 meter och över 10 meter vid 100 meters och 200 meters sträckorna. Dessa höjder mäts i förhållande till den plats, där piloten är placerad.

Rekordanmälan skall uppta en godkänd mätning av sträckan och en beskrivning av metoderna som använts för att bestämma flyghöjd och hastighet.

RC-modeller ska vara utrustad med trottell eller annan anordning, som kan stoppa motorn via radion.

Tidtagning

Tidtagning vid hastighetsrekord

ska utföras med tidtagning utrustning, som godkänts av det nationella förbundet (SMFF).

Tid tas från och med modellen passerar ena ändlinjen tills den lämnar den andra ändlinjen.

Tidtagning utförs av två tidtagare med mätutrustning med en noggrannhet av minst 1/100 sekund. Skillnad i tider, som uppmäts av de två tidtagarna får ej överstiga 1/50 sekund.

Då manuellt inte räcker!

För farter över 300 km/tim måste tiden mätas med automatisk utrustning (manuell ej tillåten) med en noggrannhet av minst 1/100 sek. Genomsnittet av de två hastigheterna mätta vid de två passagera av sträckan är den slutliga hastigheten.

Speciella regler för hastighetsrekord i RC/pylon & Linflyg/Team racing

Pylon racing • F3D

Rekord i pylonflygning (F3D) kan sättas över 10 varv, förutsatt att rekordet är uppnått under normala tävlingsförsättningar under ett världsmästerskap, europamästerskap eller annan motsvarande 'kontinental' tävling.

Rekordnoteringen avser den tid, som gått för att tillryggalägga de tio varven.

Team racing • F2C

Rekord i Team racing (F2C) noteras över 10 km (100 varv), vid ett normalheat eller semifinal, eller 20 km (200 varv, final).

Rekord kan endast noteras under vid världsmästerskap, europamästerskap eller annan motsvarande 'kontinental' tävling. Rekordnoteringen avser den tid, som åtgått för att tillryggalägga de 10 eller 20 varven.

Missa inte rekordet genom att inte veta!

En av de ädlaste sporterna är att besegra sig själv! Att försöka klämma in sig i rekordtabellerna lämpar sig bra för dem, som inte vill tävla, utan "bara" konstruera, bygga och flyga.

Har Du den läggningen och vill försöka bli rekordhållare — svensk, nordisk, europeisk eller världsrekordhållare, så vill jag uppmana Dig att läsa ovanstående beskrivningar av de olika rekordkategorierna.

Läs noga, mycket noga!

Men innan Du ens börjar planera för rekordflygningen, beställ FAI:s Sporting Code från SMFF:s expedition och läs in bestämmelserna noga, i detalj.

För nog vore det synd om Du flugit över 60 mil och slagit rekordet, men inte får det godkänt på grund av felaktig mätmetod (glömt fälla ut hela tumstocken, till exempel!)

Den Gamble redaktören

Distansen mäts i en rak linje från startpunkt till landningspunkt oavsett vilken bana modellen har flugit.

Kartor, skala mm

Distans upp till 50 km skall mätas på en officiell karta med en skala om minst 1:100 000.

Distans upp till 500 km skall mätas på en officiell karta med en skala om minst 1:200 000 enligt Gauss/Krieger-systemet (Gauss/Krüger i svenska uppslagsböcker, någon har fel!)*).

Distans över 500 km räknas fram efter storcirkeln vid havsnivå. Därvid skall jorden betraktas som en sfär med radien (enligt FAI) 6378,245 km.

Rekordanmälan skall innehålla en noggrann och detaljerad beräkning av distansen, framställd på tekniskt känd grund med hänvisning till geografiska koordinater för start- och landningsplats.

Noggrannheten i mätningarna måste anges i rekordanmälan.

Noggrannhet i mätningen

Distansen räknas fram med en noggrannhet av minst 1% för distanser upp till 500 km och 0,5% för distanser därutöver.

Startplats

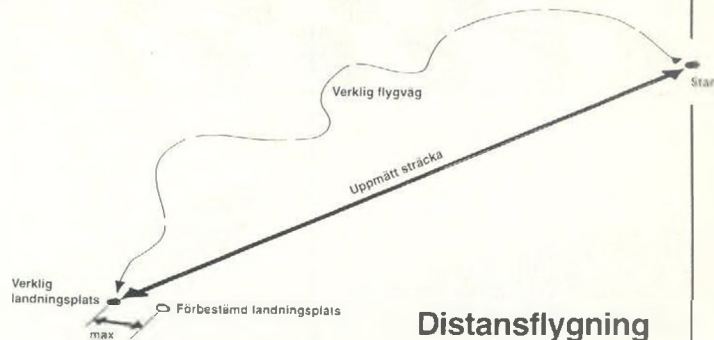
För motormodeller är startplatsen där modellen släpps. Sker starten från mark eller vatten, får startsträckan inte uppgå till mer än 2,0% av den totala flygsträckan.

För segelmodeller är startplatsen den plats där modellflygaren befinner sig, när modellen släpper från starthjälpmedlet (linan).

Verklighetslandningsplats & i förväg

För RC-modeller gäller, att piloten skriftligen — före start — skall ange var modellen avser landa.

Landningen måste ske inom en radie av högst 500 meter från den



Distansflygning

Speciella regler för distansrekord på rakbana

i förväg, före flygningen, skriftligen angivna landningsplatsen.

Vilka transportmedel som helst får användas

För RC-modeller gäller vidare, att piloten får följa modellen under flygningen med vilka transportmedel som helst — kontrollanter och vittnen skall följa med.

*)Nationalencyklopedien påstår detta: "Gauss konformade kartprojektion, vinkelriktig, transversal cylinderprojektion, utformad av Gauss, för bl a de ekonomiska och topografiska kartorna över Sverige. ... En särskild beräkningsteknisk utformning kallas Gauss-Krügers projektion".

Banan består av en 200 x 200 meter stor kvadrat, markerad med fyra klart utmärkta pyloner i varje hörn, placerad på slät mark eller mark med en lutning av högst 1 meter per 200 meter inom ett avstånd av 1 km från banan.

En femte pylon placeras 20 meter från något av kvadratens hörn i en förlängd linje mellan två av pylonerna på en sida av kvadraten. Start/mållinje markeras av den femte pylonen och dess närmaste hörnpylon.

Föruppmätning av exakt hastighet är det viktigt att alla pyloner står absolut lodrätt.

RC-seglare skall ha kopplat från starthjälpmedlet innan de passerar start/mållinjen.

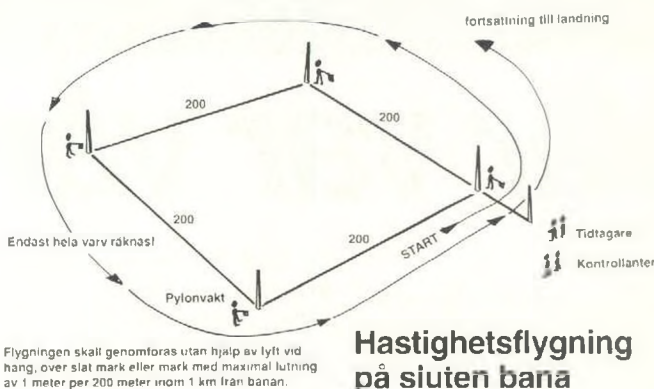
Modeller, som landar innan de fullgjort flygning längs ba-

nans samtliga fyra sidor eller flyger in i förbjudet luftområde (innan tidtagningen genomförs) diskvalificeras och flygningen förklaras ogiltig. Inga begränsningar eller restriktioner gäller för flygning i termik utanför banan.

Tidtagning

Tidtagning vid hastighetsrekord måste utföras med tidtagningsutrustning, som godkänts av den nationella förbundet (SMFF).

Tidtagning börjar, då modellen passerar start/mållinjen och avslutas då modellen flugit hela banan och återigen passerar start/mållinjen, fortfarande luftburen, inom 30 minuter från startögonblicket. Tidtagning utförs av två tidtagare med mätutrustning med noggrannhet av minst 1/100 sek. Skillnad mellan de två tiderna,



Hastighetsflygning på slutan bana

Speciella regler för hastighetsrekord på slutan bana

som uppmäts får ej överstiga 1/50 sek.

Fyra vakter — en vid varje pylon — skall med signal (flagga,

ljus eller skott) markera, om modellen passerar innanför den gräns, som vid områdets hörn begränsas av pylonerna.

Bilda snabbt en projekt grupp inom SMFF för behandling av rekord!

Vid förarbetet till den här artikeln har jag fått en känsla av att det föreligger en del oklarheter vad gäller dokumentationskraven för rekord i modellflygning. Sporting Code & Sporting Code General Section är inte direkt lättlästa.

Jag har också fått en känsla av att vi inom Sveriges Modellflygförbund uppvisar en viss försiktighet/osäkerhet vad gäller alla detaljer som stipuleras

i FAI:s regelsamling. Detta kan i sin tur försvåra för intresserade modellflygare att ge sig i kast med rekordförsök.

Jag föreslår, att man bildar en arbetsgrupp, som får till uppgift att i detalj ta fram "SMFF:s reglemente för rekordförsök".

Den uppgiften är rätt angelägen, då många modellflygare här ser ett ny, intressant verksamhetsområde.

Den Gamble redaktören



Distansflygning på slutan bana

Speciella regler för distansrekord på slutan bana

Distansflygningen genomförs i en rundbana längs en rak bas,

som markeras med pyloner i var ända. Delar av varv räknas ej.



Segraren i F3D, Arboga, Rickard Askrot, med flickvän. Nedan Rickards Hagel-trimmade Rossi-motorer

har band annat flera VM-segrar i lin-bil bakom sig.

Tittar man på hur Rolf Hagel gått tillväga när han trimmat Rossimotorerna ser man, att han bytt ut hela Rossis baklock med trumminsug mot ett Nelson- eller Piccodito med slid.

Kolv och vevstake har lättats och gaspassagera i vevhuset slippats upp. Kolv och foder har fått håll upptagna som främjar kylning /smörjning av kolvbulten och slutligen har kompressionen höjts.

Rejåla insug!

På bilderna kan ni se hur stora insugen är. Man har faktiskt svårt för att tro att det ska fungera med så stora insugsöppningar, men beviserligen funkar det!

Det ska bli spännande och se vad Rickard och Tomas kan prestera framöver med sina Rossi motorer! Enligt Rickard varvar hans Rossi nu 28 000-28 500 v/m med en 7 3/4 x 6,5 tums kolfiber-"snurra".

Var var våren?

Arboga

Oj oj vilket väder vi haft — snö, regn och kyla! Man har svårt att tro att det är vår månaden maj. Snarare liknar det höst!

Snön vräkte ner i mellan-Sverige dagarna före Arboga tävlingarna den 28-29 april och i Stockholmstrakten låg den mer än decimeterdjup. Så inte blev det någon Arboga-resa för mig inte! Efter tävlingarna berättade Jonas, som var arrangör, att det hade varit soligt och helt snöfritt i Arboga!

Fan tro't! Nu blev det ändå bra tävlingar trots att flera flygare uteblev på grund av snön.

Rickard Askrot och Tomas Nyholm hade inför F3D-premiären i Arboga försett sina Little Tony modeller med trimmade Rossi-motorer från Rolf Hagel.

Bra tider!

Rickard lyckades vinna sammanlagt i F3D och Tomas kom på andra plats. Både Rickard och Tomas presterade bra tider.

Rickards snabbaste heat löd på 77 sek och även Tomas hade tider runt 75-80 sek. Det är skojigt att åtminstone några satsar på att "åka fort".

Men det är tydligen bara dalmasar som klarar av det! Var finns alla ni andra?

Rolf Hagel

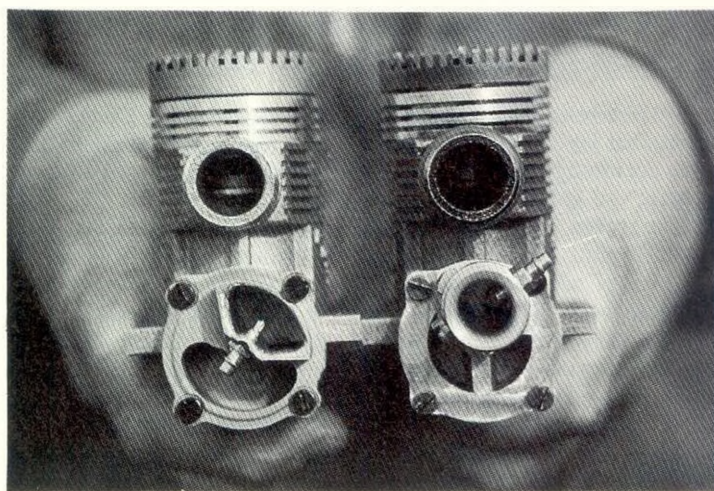
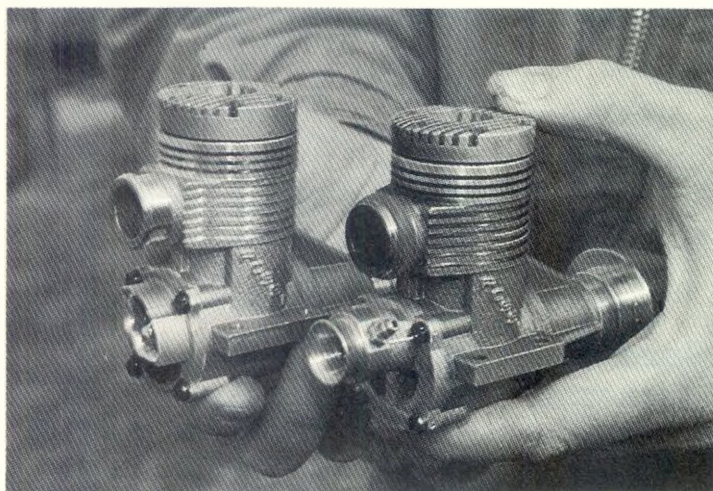
Rolf Hagel, Picco-importören i Bara, är känd i motorkretsar som en kunnig person när det gäller trimning av modellmotorer. Han

Orsa

Den 20 maj arrangerades pylon-tävlingar i Orsa och vädret var bra. Inget snö nu inte! Man tävlade i Q-500 samt Sport 40.

Q-500 tävlingarna vanns av Tomas Nyholm, Ludvika. 2:a kom Rickard Arvidsson, Ovensiljan och 3:a blev Mattias Kern, Upplands Väsby.

Mattias var för övrigt en av de få som inte flög med Webra-motorer. Är man bara en duktig flygare går det ännu så länge att placera sig relativt högt upp i listorna



trots att man inte har Webra, men lätt är det inte.

En del hade oturen att krascha. I sitt första heat i Sport 40 "spåttade" Mats Ljungvall från Valentuna sin Little Tony-maskin. Orsaken sades vara någon form av radiostörning. Synd på ett så bra bygge! Stefan Möltgen drabbades också av störtsyndromet och fick åka hem med sin nybyggda racer i en påse.

Motorbockar

Äntligen kan man få tag på bra aluminium motorbockar!

De senaste åren har det varit svårt för att inte säga omöjligt att få tag på bra motorbockar till F3D- och Sport 40-maskiner. De som funnits har varit i formsprutad plast och de duger inte i F3D och Sport 40, då de är allt för vea!

Micke Sundquist i Sala har nu på eget initiativ börjat tillverka motorbockar i aluminium. Bockarna är tillverkade i CNC-maskin, vilket garanterar hög precision och stor ytnogranhet.

Priset ligger på cirka 400:-/st och motorbockarna passar de flesta motorer.

Cyclon!

I ett tidigare nummer av Modellflygnytt nämnde jag att det fanns en tillverkare av F3D-motorer i Novosibirsk i Ryssland vid namn Alexander Kalmykov. Hans motorer säljs under namnet Cyclon.

Alexander tillverkar nu inte bara F3D-motorer (pylon) utan även tillbehör till dessa. Han har motorbockar, spinners, pipor, glödstift av Nelson-modell samt ett flertal kolfiberpropellrar (vacuumgjutna) av olika storlek. En liten behändig bränsleavstängare för F3D pylon finns också att tillgå.

Tidigare har det nästan varit omöjligt att göra affärer med rysarna, men efter 'perestrojkan' går

det utmärkt! Förhandla dig till ett bra pris, skicka pengar och vänta några veckor på leverans och vips så har du grejerna levererade vid din dörr.

Tre veckor tog det att få hit motorerna båda gångerna jag beställde men då gick det med EMS-frakt, vilket är dyrt.

Med vanlig flygfrakt kostar det bara hälften så mycket men det tar avsevärt längre tid att få grejerna!

Om det alltid fungerar så här bra vet jag inte. Det finns en risk när man skickar pengar så här, men de gånger jag beställt har det fungerat utmärkt.

Är någon av er intresserad av Cyclon motorer så kan ni kontakta mig.

SM-95

SM-tävlingarna i pylonracing rycker närmare och vi behöver funktionärer till tävlingarna. Utan funktionärer inga tävlingar!

Kan du ställa upp några dagar och hjälpa svensk pylon så hör av dig till mig, Jan Karlsson, telefon 08-590 332 74.

Framför allt behövs det tidtagare och pylonvakter (sitter vid pylonerna och kollar så ingen flyger innanför).

Vad en tidtagare gör, säger sig själv: Han tar tid hur lång tid det tar att flyga 10 varv! Punkt & slut!

Inte gratis, tyvärr!

Jag lovade i förra numret av Modellflygnytt att det skulle bli gratis uppehålle om man ställde upp som funktionär, men se det gick inte att ordna. Underhållning, med spännande tävlingar kan jag ändå bjuda på i stället!

Vi ses i Norrköping på Bråvalla!
Jan Karlsson

Nedan den motorbock, som Micke Sundquist tillverkar.

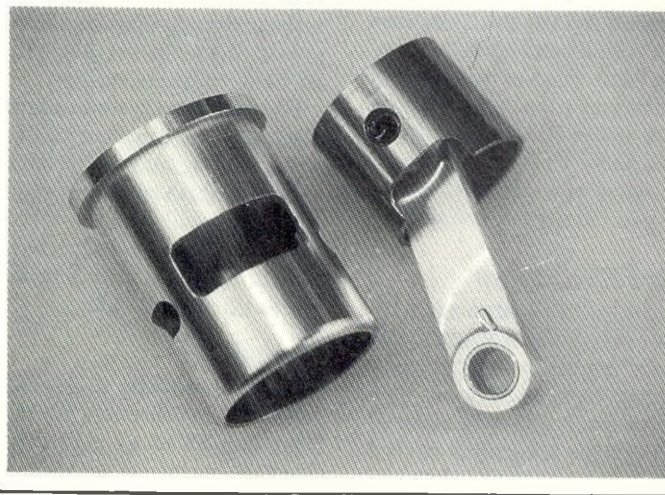
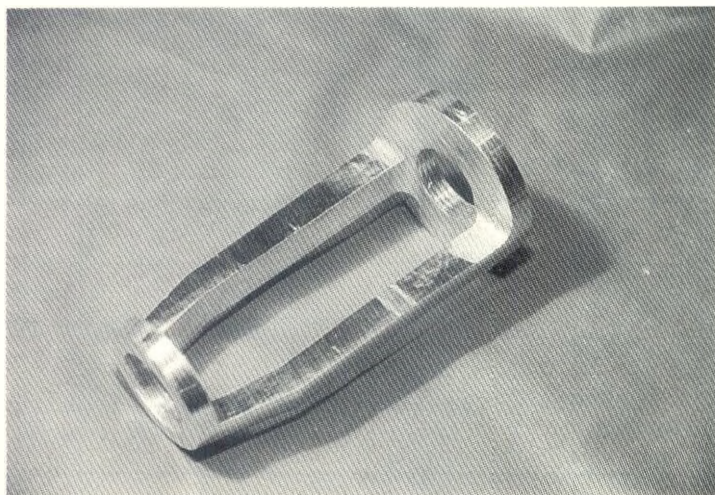
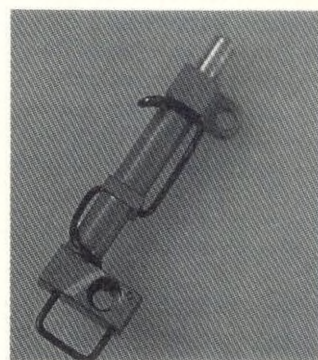


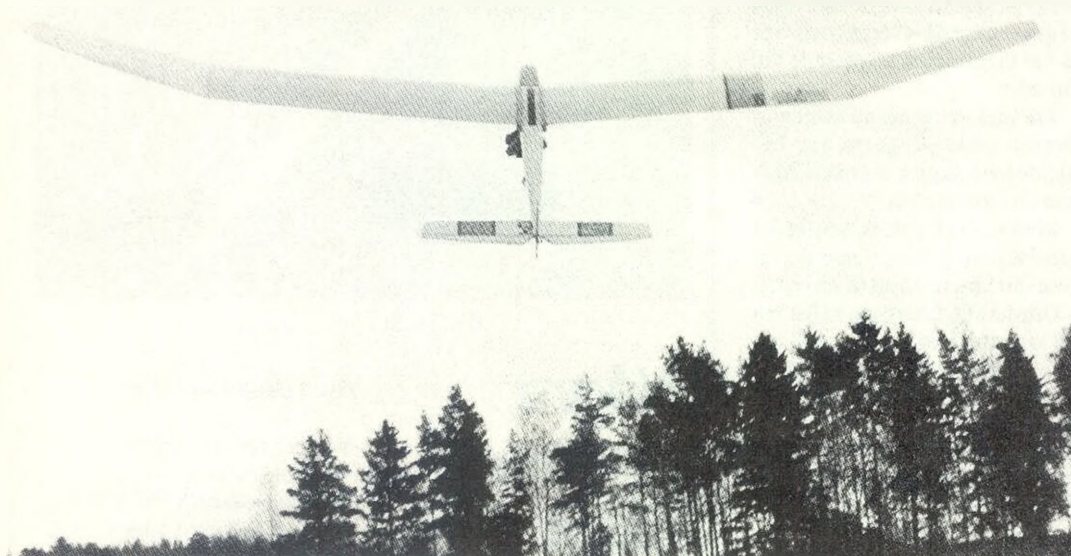
Några prylar av märket Cyclon!

Ovan: Motorbock & pipa

Nedan i tur och ordning:

- Cyclon-motorn
- Cyclon-glödstift (till vänster) & ett vanligt till höger
- Bränsleavstängare
- Cyclon cylinderfoder/kolv i berylliumkoppar (ovanligt!)





Vad nu då, ännu en RC-seglare? De är ju lika till förväxling! Ja, men den här är något annorlunda, med stort hastighetsområde, snäll som en nybörjarmodell och med möjligheter till tävlingsflyg på klubbnivå.

Megastar - ny RC-seglare

Många av de RC-seglare, som vi använder som nybörjarmodeller, har vissa gemensamma egenskaper.

De har en vingprofil som härstammar från 70-talet och för att passa denna profil och för att vara lättbyggda, har de inte plankning på vingens framkant utan istället en rad smala lister på vingens ovansida.

De är också i allmänhet ganska lätta och utmärkta som nybörjarsegelare i lugnt väder.

Modellerna kan ibland vara framgångsrika i enkla termiktävlingar, om det inte blåser. Sjunkhastigheten är ibland extremt låg hos dessa plan och de är så lättmanövrerade, att man kan knipa landningspoäng, även utan termikbromsar.

Blir till nackdel

Men det är svårt att få dem att gå framåt när det börjar blåsa, även om man trycker dykroder (bad penetration heter egenskapen på engelska). Trycker man dem för hårt kan det till och med bli problem med hållfastheten i vingar och stjärtplan. Modellernas vinge har också ofta dålig hållfasthet vid gummirepsstart i hård vind.

För F3B-tävlingar

För att förbättra dessa egenskaperna måste man plankna vingen, byta vingprofil och göra modellen mer strömlinjeformad.

Man kan också byta material till moderna konstfibermaterial både i vinge och kropp. Helst bör

man införa skevroder och klaff i konstruktionen. Gör man detta helt ut får man en tävlingsmässig F3B-modell.

Megastar

Megastar är en medelväg, ett mellanling mellan ytterlighetstyperna bräcklig nybörjarsegelare och F3B-modell. Den klarar både klubbävlingar och flygning i skiftande väderlek. Den dubbla V-formen gör den lättflugen — den passar utmärkt för nybörjare.

Alternativa vingspetsar gör att man kan flyga i skiftande vindar.

EB380

Profilen är en något uttunnad EB380, som användes av tyska segelflyglandslaget 1993 i VM.

För att få maximal styrka och lättillverkade spryglar har jag valt 2 mm tjocka vingsbalkar, kombinerade med 2 mm plankning på både ovan- och undersidan. Då får man maximalt utnyttjande av materialet för hållfasthet så lång från profilens mitt som möjligt.

En två mm tjock furulist kombinerad med 2 mm plankning har också visat sig vara väldigt lätt att bygga samman med spryglarna och att slipa till släthet i skarven eftersom det inte finns något vingsbalksurtag i sprygeln som ska passas till noga i höjd.

Fast mittdel

Vingen är uppdelad så att mittpartiet är fast förenat i mitten. Detta dels för att ge plats åt en lång klaff om man så vill, dels för

att ge en väldigt vridstyv mittdel med alternativa vingspetsar.

Man sparar cirka 100 g i vikt på detta. Traditionell vingsammanfogning med 4 eller 5 mm Ø pianotråd i mitten kan väga upp till 150 gram med alla förstärkningar som behövs.

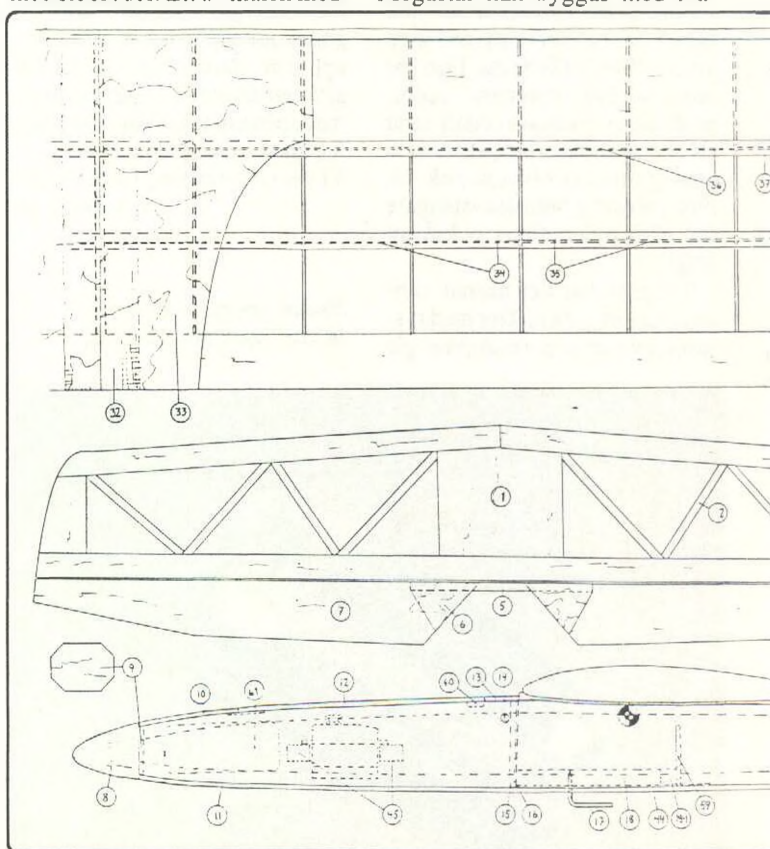
Fastsättning av vingörönen med mässingrör och tape väger bara cirka 20 gram.

Modellen är fullt styrbar enbart med sidoroder. Ett av målen med

Megastar var att man inte skulle behöva ha skevroder.

Mittdelen går in i en vanlig personbil. Man lägger den lämpligen upp och nervänd mellan hatthyllan och höger solskydd. Har du stora transportproblem kan du förstås bygga på konventionellt sätt med skarv i mitten med pianotrådar i röt.

Två olika sorters vingöron
Megastar kan byggas med två



sorters vingöron. De längre är standard (spännvidd 287 cm) och ger modellen de bästa egenskaperna. De kortare (spännvidd 225 cm) är till för hangflyg eller flygning i mycket hård bläst.

Bygg gärna båda varianterna. Bor du på en plats där det ofta blåser kan det vara idé att bygga de korta först och de längre sen. Bor du i inlandet så kan du göra tvärtom.

Vingarean med långa öron blir 60,7 dm² och med en totalvikt på cirka 1200 g blir vingbelastningen cirka 20 g/dm².

Klaff

Ett spännande alternativ är att förse modellen med klaff längs hela bakkanten. Megastar är inte avsedd för avancerat tävlingsflyg (klaffen är obligatorisk för F3B-modeller) men även en normal söndagsflygare kan ha glädje av denna typ av klaff.

Det är dock knepigare att bygga med klaff. Man måste då skaffa två mikroservon och lägga i vingen. Helst ska man ha computer-radio för att kunna mixa så att klaffen också kan användas som skevroder.

Jag har byggt en vinge med klaff och korta vingspetsar och den är rolig att använda, speciellt i hård vind.

Inställningar

Klaffen har i princip tre inställningar.

1. 3-5 grader uppåt.

Ger utmärkt penetration och hastigheter upp till 80-100 kmh utan vingfladder eller alltför stor höjdförlust.

2. 5-10 grader nedåt.

Ger låg flygfart, snäv svängradie och lågt sjunk för termikflyg.

3. 80-90 grader nedåt.

Ger broms och extrem lågfart.

Klaffen kan tejpas fast med vanlig tape av den klaraste och segaste typen. Den måste manövreras med mini- eller mikroservon. Det är i praktiken omöjligt tror jag att göra en anordning med ett standard servo. De små servona kan matas med Y-kabel eller via mixning i en computerradio.

Vikten är viktig

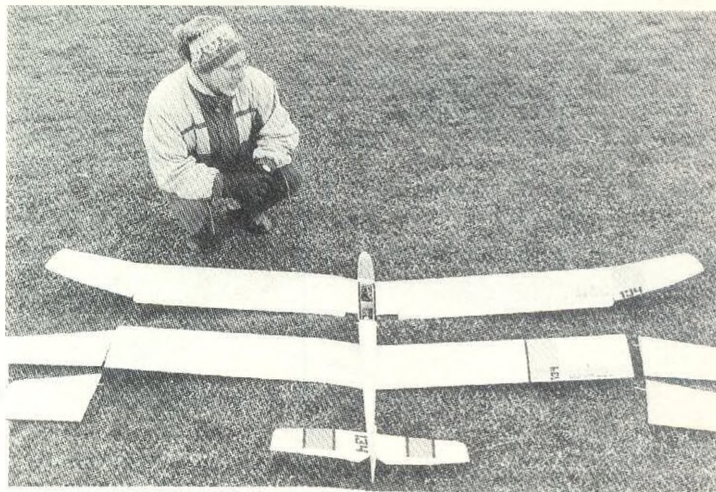
Placera vikten på rätt ställe! Du kan göra mycket åt modellens totalvikt, hållfasthet och flygegenskaper genom att välja rätt material på olika ställen i modellen. Titta på materiallistan och försök köpa olika tunga balsaflak så att du kan bygga starkt och lätt.

Med de små vingöronen väger min nuvarande vinge cirka 480 g. Med de stora vingöronen väger vingen cirka 520 g. Kroppen bör väga cirka 710 g inklusive RC-anläggning och 50 g bly.

Megawatt!

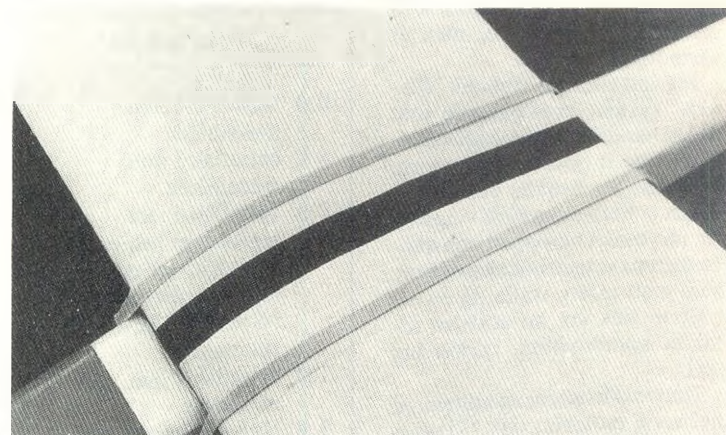
Megastar visade sig lämplig som elseglare, då givetvis med det vitsiga namnet "Megawatt"!

Fortsättning nästa sida!

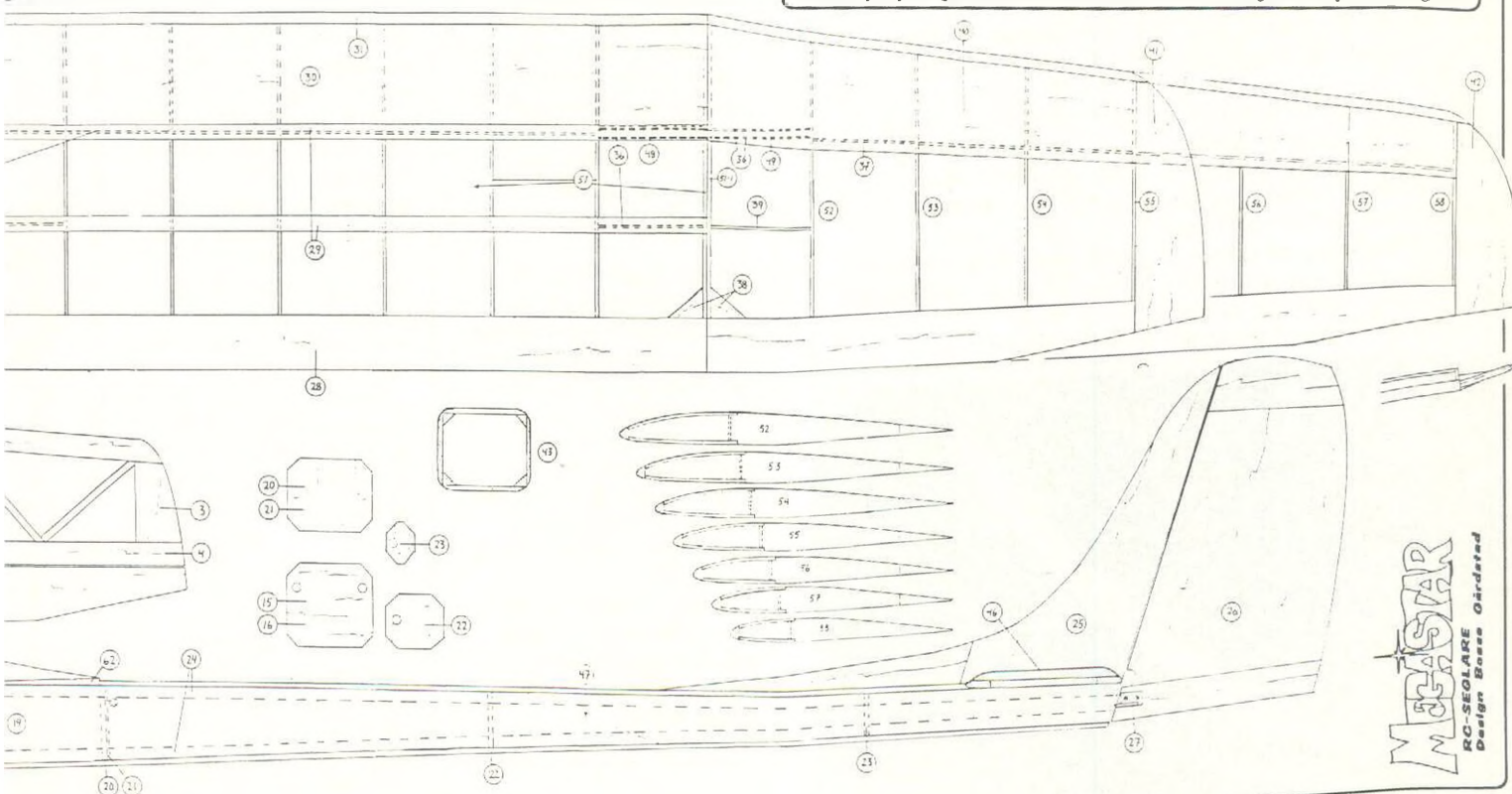


Ovan: Variationer! Klaffvingen och standardvingen med två längder på vingöronen utlagda.

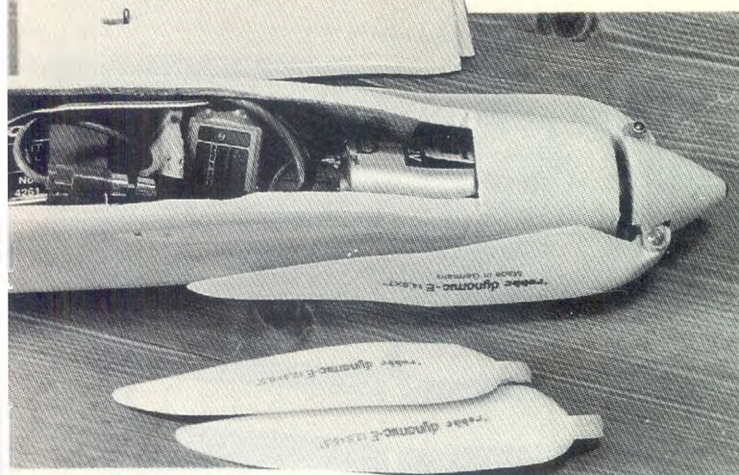
Nedan: Korslagda gummiband gör stort luftmotstånd. Dra gummibanden så här när du vill ha maximala prestanda. Använd ca 6 gummiband. Lite krångligt att lägga på, men mycket bättre.



Ritning till Megastar får du direkt i brevlådan om du sätter in 105 kronor på postgirokonto 432946-2. Skriv "Megastar" på talongen.



MEGASTAR
RC-SEGGLARE
Design Boon Ördsted



Megastar

Fortsättning från föreg sida!

Jag byggde en extra kropp och valde att ta alla prylarna i drivpaketet från ett ställe. Vanligt är annars att man i elflygvärlden kombinerar motor, propeller och annat från olika inköpskällor. Det går bra för experterna, men är värre för nybörjaren.

Jag installerade Robbes "Planeta" system, som passade som hand i handske. Genom att växellådan inte är tjockare än motorn, så kunde jag behålla den slanka nosen och eftersom både vingprofil, utrymmet i kroppen och hållfastheten i vingen matchade krav som man måste ställa på en elsegelare fick jag en alldeles utmärkt kombination, tyckte jag själv.

Robbes Planeta är egentligen en hel serie motorer, och "Planeta Power 500" för 7 celler passade perfekt. Tillsammans med ett till/från reglage med mjukstart, broms och BEC (Robbes RSC 235) fick jag ett väl fungerande drivpaket.

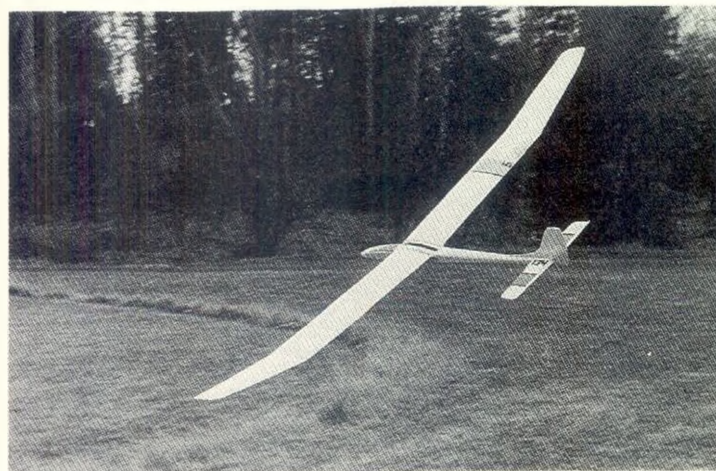
Enda problemet var att den rekommenderade propellerstorleken (Robbe Dynamic 12,5x6,5) gav för lite drag. Utväxlingen på Planeta-växeln är 3,7:1 och det ger en låg belastning på motorn, lite slitage på denna och liten värmealstring. Man får också motortider på närmare 7 minuter.

Men systemet tål mycket väl den större propellern Robbe Dynamic 14,5x7, så jag monterade denna. Nu blev det rejält drag under galoscherna och bra stig. Motorn kan man skona genom att låta den arbeta i perioder och inte ta ut all motortid i ett svep.

Bosse Gårdstad

Materiallista

- 10 st balsaflak 2 mm, medelhårda
- 4 st balsaflak 3 mm, medelhårda
- 1 st balsaflak 4 mm (egentligen behövs ett halvt hårt och ett halvt mycket mjukt för bästa hållfasthet i fena och sidoroder)
- 1 st balsaflak 5 mm, medelhårt
- 1 st plywoodflak 0,6 mm
- 1 st plywoodflak 0,8 mm
- 6 st trekantlister 8 x 8 mm, lätta
- 8 st furulister, 2 x 10 mm
- 1 st 15 cm hårdträlist 10 x 10 mm
- 1 st kloss, 5 x 4 x 3,5 cm av björk, jellotong eller hård balsa
- 1 st 50 cm rundstav, björk 5 mm Ø
- 2 st uppsättningar stötstång, Nyrod av den förlängda sorten
- 2 st roderhorn



Robbes Planeta drivpaket passar i en smal nos.

Vad menas med penetration?

Penetration är ett flygplans förmåga att komma framåt i motvind utan att förlora höjd.

Varje segelflygplan har ett bästa hastighetsområde för sjunkhastighet och ett annat, högre, hastighetsområde för bästa glidtal.

Ju högre dessa hastighetsområden ligger och ju mer de sammanfaller, desto bättre blir planets förmåga att flytta sig till exempel mellan två termikområden, utan att förlora höjd.

Man kan förbättra en enkel segelmodells förmåga till penetration på flera sätt.

1. Planet kan göras mera strömlinjeformat.
2. Planet kan förses med en vingprofil med laminära egenskaper — då kräver detta att vingen är slät i ytan och det medför att speciellt vingens ovasida måste plankas fram till åtminstone högsta punkten.
3. Man kan öka tyngden med blybelastning och flyga i ett ännu högre hastighetsområde. F3B-flygarna gör detta genom att lasta bly i planet. De konstruerar sedan planen med höga krav på rätt vingprofil, ytnoggrannhet och strömlinjeform.

När man konverterar en seglare till eldrift gör man egentligen samma sak genom att man ökar modellens vikt med cirka 600 gram (för ett 7-cells paket).

Det gäller ju då att modellen åtminstone är något så när tillfredställande när det gäller vingprofil, strömlinjeform och släthet i vingens yta.

Konvertering av modeller utan plankning på vingen och med gammaldags vingprofil ger ofta rätt dåliga resultat.

Låg vingbelastning gör Megastar lättlandad.

Importör-Nytt

Fortsättning från sidan 13!

plan, Stratus Sports, med foamvinge, som också finns som reservdel. Byggsatsen levereras komplett med motor för ett bra pris. Sedan i april finns Hitecs nya 5:a med minne för två modeller, en liten nätt computeranläggning med tre servon och ackar för två tusenlappar.

En ny motor från Super Tigre presenterades också — S-2000, som såg mycket lovande ut. En färsk flygande sak visades också. Hyperfly, som är ett kul mellanlägg mellan helikopter och en fixed wing med bland annat ett "landställ" med inbyggd strömbrytare.

• MINICAR's Per Gustavsson visade oss runt bland godbitarna, som i år bestod av bland annat en stor Cessna 182 från Top Flite, byggd konventionellt i trä med sedvanligt goodies i kartongen. En annan stor kartong — denna gång från Robbe, dolde en foambyggsats till en commuterkändis, en Dash 7, som bör få igång byggivern hos de flesta av oss; snyggt och intressant! Vi hittade dessutom nya fyrtaktare från kinesiska S.C. i storlekarna .65 och .80 i denna innehållsrika monter.

• CARROCAR visade Sanwas nya computerradio som var avancerad och kunde säljas med tre servon för drygt tretusen svenska. Fantastiskt!

Peter de Carro presenterade vidare hela det härliga PICA-programmet med stora flygplan ur stora kartonger. Vi hittade också de stora byggsatserna till de numera populära kullkärrorna från Precedent, T-180 och T-240, med spännvidder i motsvarande centimeter. Förutom sortimentet från Carl Goldberg kunde Peter också visa upp LEO-motorn, som är kullagrad och levereras komplett med ljuddämpare i storlekarna från .15 till .61.

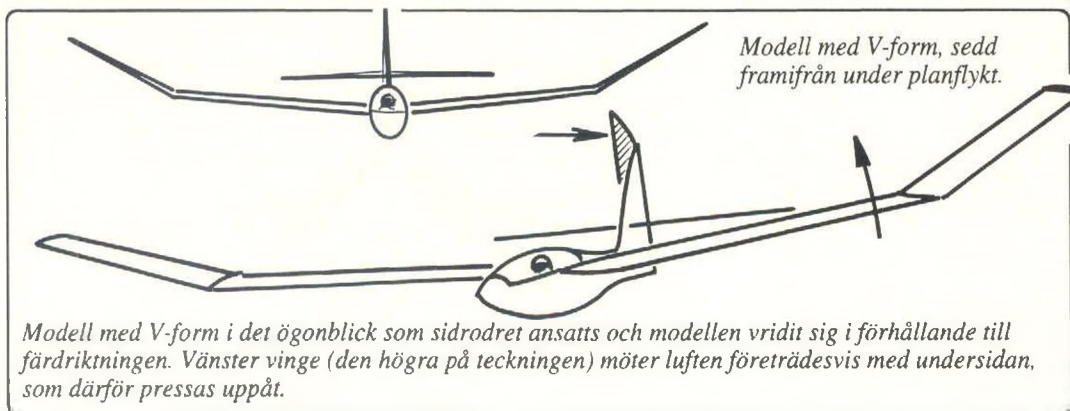
Sammanfattningen från detta evenemang blir en fjortonpoängare av tio möjliga! Alla modellflygare kommer att få mycket nytt att upptäcka under säsongen!

Lennart Olofsson
031-56 29 00

Lite sent, men ...

Hyltebruks MFK har busk- & sjöflygträff 12-13/8 på fältet och Färgensjöarna. Camping. Grillning & mygghunting lördag kväll. Klubbens ordf Robert Nilsson, 070-535 81 19 kan ge vidare info.

SEGELSPALTEN



Landar du på pricken varje gång?

Jaså, Du! Inte det. Har Du undrat varför? Tror du det beror på att lätta, sidroderstyrda segelplan har en förmåga att vingla omkring något alldeles kopiöst när du minskar farten inför landningen mitt på pricken? Om Du tror det är så har Du säkert funderat över hur Du skall slippa detta fenomen. Mitt råd är: Skev, klaff och tärning!

Vi tar en sak i taget och börjar med skev. En seglare med skev är lättare att kurva effektivt med än en seglare med sidroderstyrning. För att kunna luta omkull en modell med sidroderstyrning så måste vingarna ha V-form.

När Du ger sidroder så vrider sig modellen och om Du tittat på den från färdriktningen så blir då ena vingens undersida väl synlig. När modeller går framåt så trycks den vingen uppåt och modellen skevar så att Du kan börja kurva runt. Du flyger alltså orent från början och bromsar modellen genom sidovridningen.

För att kunna hålla flygfart så måste Du dyka lite och på så vis tappar Du onödigt mycket höjd. Skevroder ger en korrekt lutning av modellen och bidrar endast lite till att bromsa den i luften.

Klaff

De flesta moderna vingprofiler för segelflygplan fungerar ypperligt med klaffar. För att uppnå bra verkan av klaffar bör man använda hela bakkanten (både klaffarna och skevroderen). Det räcker då med att fälla ner bakkanten endast en liten bit, cirka 5 mm, för att få mer lyft på vingen utan att det blir bromseffekt.

Använder Du bara klaffarna så måste Du fälla ner dem längre för att uppnå samma effekt och då börjar modellen bromsa i luften och blir krånglig att kurva runt. Normalt sett, så faller man ner klaffarna något längre än skevroderen för att inte få alltför stor virvelbildning vid vingspetsarna och därmed ogynnsamma lågfartsegenskaper.

Vid starten faller Du ner klaff och skev för att få bra drag i linan och utnyttjar spänsten i den för att skjuta upp planet ytterligare några tiotal meter. Glöm bara inte att fälla in startklaffen innan Du skjuter ur. Annars stannar modellen nästan omedelbart efter urkopplingen och höjdvinsten uteblir.

Vid landning vill man bromsa planet kraftigt för att inte behövs flyga långsamt och okontrollerat ner mot landningspunkten. Då använder Du klaff och skev som luftbromsar. Klaffarna faller Du ner och skevroderen upp, så långt som bara linkaget tillåter.

Prova någon gång när Du har bra höjd och bromsa på det viset och dyk modellen rakt ner. Du kommer att bli förvånad över hur långsamt modellen dyker. Jag kallar det bromssättet för kråkbroms, men det benämns som "butterfly". Hur som helst, effektivt är det i alla fall!

Träning

Hur seriös vill Du vara? Tävlrar Du någon gång om året och flyger bara då och då för nöjes skull, så kanske Du med all rätt tycker att det får duga med en sidroderstyrd "termikdrake".

Men vill Du bli duktig och vara

säker på att varje gång få ut det som behövs (7 eller 10 minuter och full landningspoäng) så måste det nog till att Du skaffar Dig en högvärdig modell försedd med skev och klaff. Men det räcker inte!

Du måste träna, träna och träna! Du måste träna snabba starter och få bra höjd. Du måste träna termikflygning — att leta termik och att utnyttja den. Du måste träna pricklandning på angiven tid.

Dessutom skall Du inte nöja Dig med mindre än så gott som full pott på varje flygning. Misslyckas Du så måste Du eliminera källorna till att Du inte lyckas.

Har Du dåligt drag i linan? Försök med att flytta startkroken lite längre bak och/eller fäll ner startklaffen lite till. Kurvar modellen konstigt? Prova och flytta tyngdpunkter och minska termikklaffen.

Har Du tyngdpunkten långt bak blir flygplanet lämpligt för termik, det vill säga det hoppar och studsar när Du flyger genom en blåsa. Visst, Du märker termiken väl, men det blir besvärligt att kurva runt i blåsan.

Svårt att landa på pricken?

Ja, Du, visst är det. Det är bara att nöta och träna. Använd gummi-rep eller elvinsch. Använd grannar eller goda vänner till springstart. Huvudsaken är att Du flyger mycket och målmedvetet. För övrigt tycker jag att Du skall läsa "Ståhls Sanningar" igen i segelspalten i Modellflygnytt nr 6 1994, sidan 28!

Tävlings säsongen har börjat och de första termiktävlingarna

har gått av stapeln. Zector Cup i Örebro var den första F3J-tävlingen i år. Den genomfördes i kyla, bläst under två dagar. Vann gjorde Pasi Väisänen, landslagspilot i F3B med en Ellipse. Säker, taktiskt rätt flygning och höga landningspoäng gav utdelning.

Några av F3J-piloterna har även varit i Norge och tävlat i Öppna norska mästerskapen. Bästa svenska resultat blev Lenart Arvidsson på 2:a plats. Ytterligare fyra svenskar deltog i 9-manna fly-off. Vann den tävlingen gjorde Norges landlagsman i F3B, Espen Torp med en Ellipse.

Man får anledning att fundera närt två stora termiktävlingar vinnas av F3B-flygplanet Ellipse, som inte anses vara överdrivet snäll och lätt att flyga termik med. Använder de flesta termikflygarna fel flygplan eller fattas det flygtränning? Eller kanske det är båda? Tycker Du som jag, att det är dags för termikflygarna att börja träna för att vara med i någon F3B-tävling också. Åtminstone en gång om året. Då kanske vi ses på någon av årets tävlingar i F3B och förhoppningsvis kanske jag kan peta ner någon av Er i resultatlistan.

När Du läser detta har även F3B-säsongen börjat och först ut är Örebro Open. Drygt 30 tävlande från 6 nationer i en omtyckt tävling, där det finns möjlighet att få tävla mot duktiga flygare från övriga Europa. Årets överraskning är att det deltar piloter från Israel.

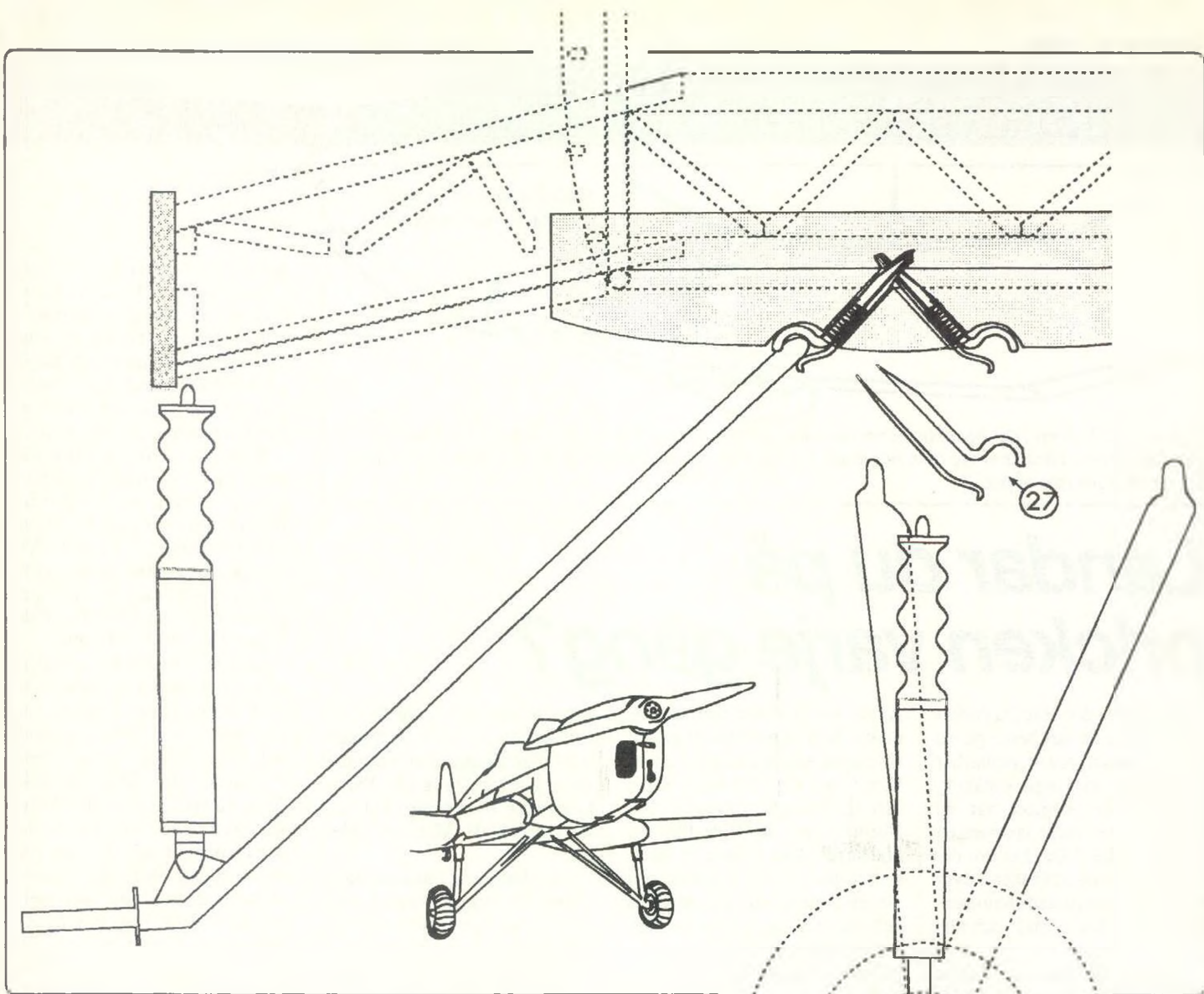
Tycker Du att det är långt att åka till tävlingarna? Dessa piloter har 400 mil hem till sig!

Antero Hurtig arbetar nu med SM-tävlingarna i Norrköping. Segelklasserna kommer att hålla till på ett gärde 10 km söder om Norrköping, 200 meter från FK Gamens modellfält. Tävlingsdagar är onsdag för F3B-T, torsdag och fredag för F3J och lördag och söndag för F3B. Om Ni vill veta mer så ring gärna Antero på telefon 08-778 29 19.

Lars Olsson låter oss få meddela att han beslutat flytta fram Polarcupen en vecka. Nytt datum är 17-18 juni., Ring gärna Lars om Du undrar över något. Hans telefonnummer är 0929-125 35.

That's all, folks!

Kaj



Konstruktion och byggteknik IV

Klemm KL 35

Landställ, fjädring, hjul, sporre mm

Nu är det på tiden att flygplanet kommer på "benen". Vi börjar därmed med landstället. På ritningen finner du dels originalets landställ, utseende och de rätta måtten.

Dels finns där också ett förslag till fastsättning av stället enligt samma princip som tidigare behandlats i samband med roderupphängningen.

Tre väsentliga krav

Vi börjar med lite landställsteori. Ett landställ bör konstrueras enligt tre krav, tillräcklig styrka, en bra fjädring och låg vikt.

Under min snart 40-åriga modellflygarverksamhet har jag faktiskt aldrig sett en byggsatsmodell där landstället uppfyller mer än ett av dessa krav.

De flesta är för tunga och fjädringen

(om den finns) är anpassad till modellvikter som är otänkbara att flyga med. Den tillräckliga styrkan uppfylls dock alltid långt över det verkliga behovet.

Fjädring

Den viktigaste funktionen för ett flygplans landställ är fjädringen. Utan fjädring eller med den typ av fjädring som förekommer på de färdiga landställerna får modellen ett onaturligt rörelsemönster.

För riktiga flygplan användes under lång tid homogena eller tvinnade gummiarmatörer, sedan gick man över till metallfjädrar och med tiden även stötdämpare.

Torsionsfjädring

Det har även förekommit olika typer av torsionsfjädringar och det är den typen som i de flesta

fall är mycket enkel att applicera på de flesta modellflygplan. På en skiss här intill kan du se principen för torsionsfjädringen. (1) pekar på ett ställ som bl a passar till alla högvingade modeller, t ex Cub. Aeronca m fl liknande konstruktioner.

Konstruktion och funktion bygger på att landställets bakre ben träds in i ett rör (3), i det här fallet bör det vara mässing!

I framkanten, vid (2) fästs stället i en hake av pianotråd. Mellan dessa fästen finns torsionsfjädringsfunktionen — ju längre avstånd desto mjukare fjädring. Genom att kombinera detta avstånd och pianotrådens tjocklek kan man experimentera sig fram till önskad funktion. D v s anpassa fjädringen till flygplansvikten. Med kort torsionsstav får man en

stadig fjädring som mest tar upp krafter vid landning. Väljer man ett mjukt ställ (lång stav) blir funktionen vid taxning "gudomlig" men man får vara försiktig, ej sätta ned för hårt vid landningen.

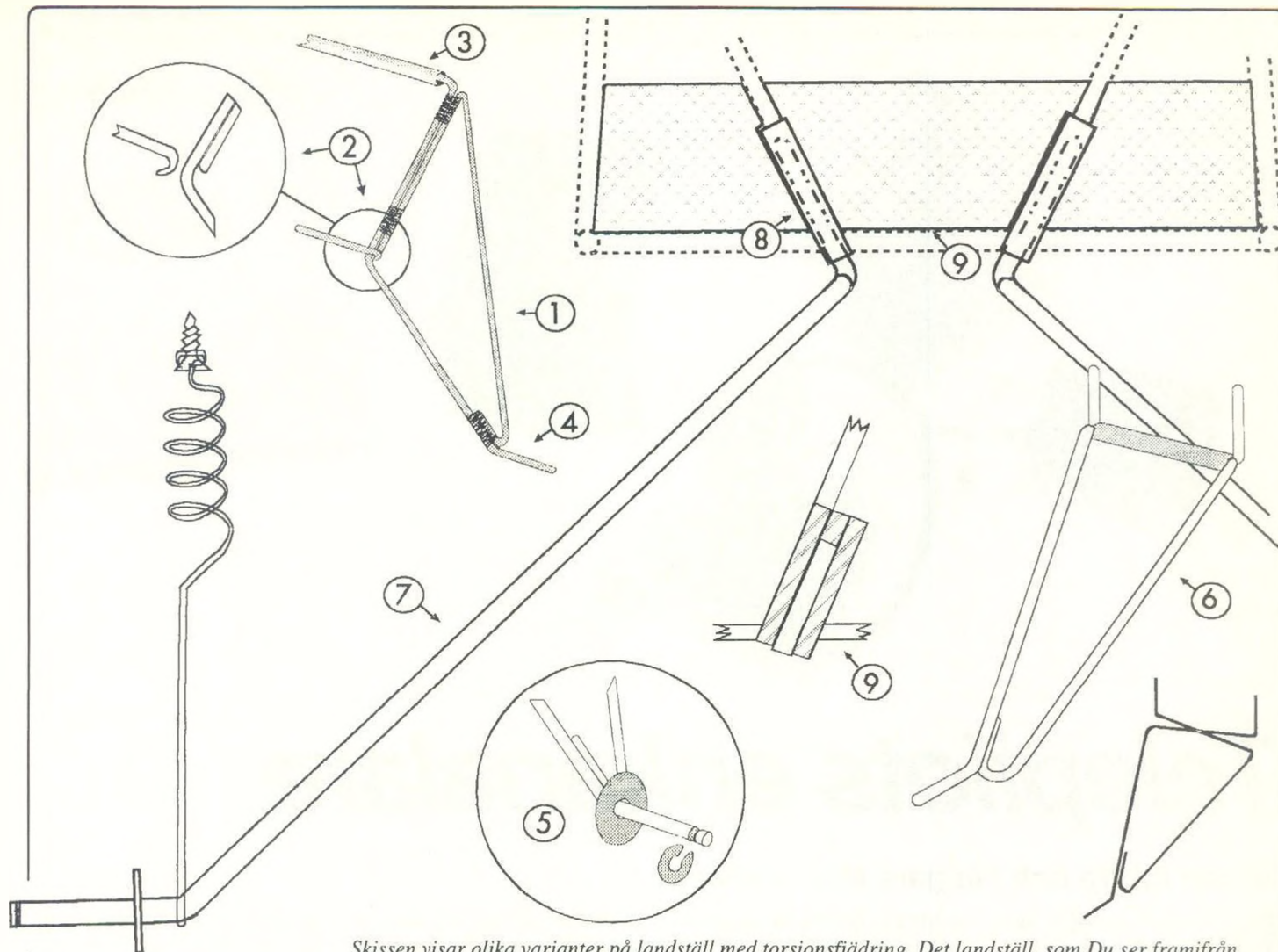
Testa dig fram genom att böja till pianotrådar som fästs i ett kraftigt skruvstycke, försök uppskatta var gränsen för mjukhet går.

Några detaljer...

När stället skjuts in i röret skall vinkeln längs modellens kroppssida vara anpassad så att stället lätt fjädras in under haken (vid 2). Lagg märke till hakens form, den filas så att den knappens syns när stället hakats fast.

Bra om det lossnar

Det kan tilläggas att vid en allt för hård landning lossar stället men



Skissen visar olika varianter på landställ med torsionsfjädring. Det landställ, som Du ser framifrån visar bakre fästet för Klemm 35:s landställ. Det främre fästet ses på skissen till vänster!

detta är bara till en fördel, innan det har lossat har "kraschen" lindrats avsevärt.

Beroende på att denna typ av landställ arbetar mjukt ställs det inte några högre krav på fastsättningens stabilitet. På en modell med enkel lådkropp i balsa, (raka sidor och i hörnen trekantlist) borrar ett hål för röret genom hörnlisterna. Därefter limmas röret och bakre fästet är färdigt. Pianotrådshaken vid (2) fästs likadant, den behöver ej vara mer än ca 10 mm lång.

En modell i viktclass 2000 gram kräver en 3 mm pianotråd, vid 1500 gram räcker det med 2,5 mm. Den bakre delen vid (1) är inte nödvändig men behövs när man limmar en platta på benen för att ge ett skalalikt utseende.

Hjulfastsättning

Personligen tycker jag att hjulfastsättning av typ järnklump med låsskruv ser förj-liga ut! Mitt förslag finns i en ring (5) på tidigare nämnda skiss. Hjulet hålls på plats av en liten metallbricka som kallas för spårtrytare. Du har säkert sett denna låsbricka på olika konstruktioner.

När jag tillverkar ett landställ börjar jag från hjulaxeln, sätter en pianotråd i bormaskinen, lågt varvtal! Med en jäsåg eller en liten fil görs ett spår för "ryttaren".

Tråden kapar jag av så nära spåret som möjligt, d v s axeln skall inte sticka ut mer än vad som är nödvändigt för att brickan skall sitta kvar.

Avståndet för hjulaxeln beräknas och därefter bockas tråden, vid (4) med en något inåtriktad hjulvinkel. Den inre brickan löds i exakt vinkel genom att axeln sticks ned i ett lodrätt hål i en bit spånplatta.

Navkapsel

Man kan avsluta denna eleganta lösning ännu elegantare, skaffa en flaska brännvin! Det räcker dock med enbart kapsylen.

Med en liten sax klipper du av den gängade kragen på kapsylen så att endast hatten och ca 2 mm av kragen återstår.

Fäst sedan hjulet i ett skruvstöd och med en pianotråd med rundad spets pressas kragen in under hjulets ring. Därmed har du en navkapsel av Systembolagets modell som är både elegant och även

skyddar hjulnavet från smuts. Inget hindrar att du nu fyller insidan på kapseln med fett och därmed har du ett hjulnav som håller längre än gummit på hjulet.

På 50 till 60 mm hjuldiametrar passar systemets standardkapsyl utmärkt och till större diametrar kan du säkert finna andra kapsyler eller lock.

Ett lätt landställ

En ytterligare typ av torsionsfjädring visas vid (6). Denna har två torsionsdelar och är lite krångligare att böja till. Stavarna går igenom ett rör och man väljer en liten pianotråd för denna variant.

På min modell (skala 1:7) av KZ-III använde jag dimension 2 mm och slaglängden på torsionen var 50 mm. KZ-III har dessutom samma lösning med en tredje stötdämpande fastsättning som Klemm 35. Där använde jag en stötdämpare av två antennrör och inuti dessa en fjäder.

Landställ till Klemm 35

Landstället för Klemm 35 bygger på torsionsstavs princip. Måten får du av det skalariktiga stället på ritningen.

Den bakre infästningen, ben (7) på skissen finns vid sektion 6/7. Det är en god idé att bygga om insidan av denna, med lister som sitter bakom röret. "Jag tänkte inte på detta (tidigare)" som konstruktören i TV:s "Lorry" brukar säga.

Röret (8) sitter med en vinkel som avlastar krafterna enligt originalets intuition. (9) är en inklädnad med - intill röret balsa - och utanpå 1 mm plywood. Detta visas av snittet (9).

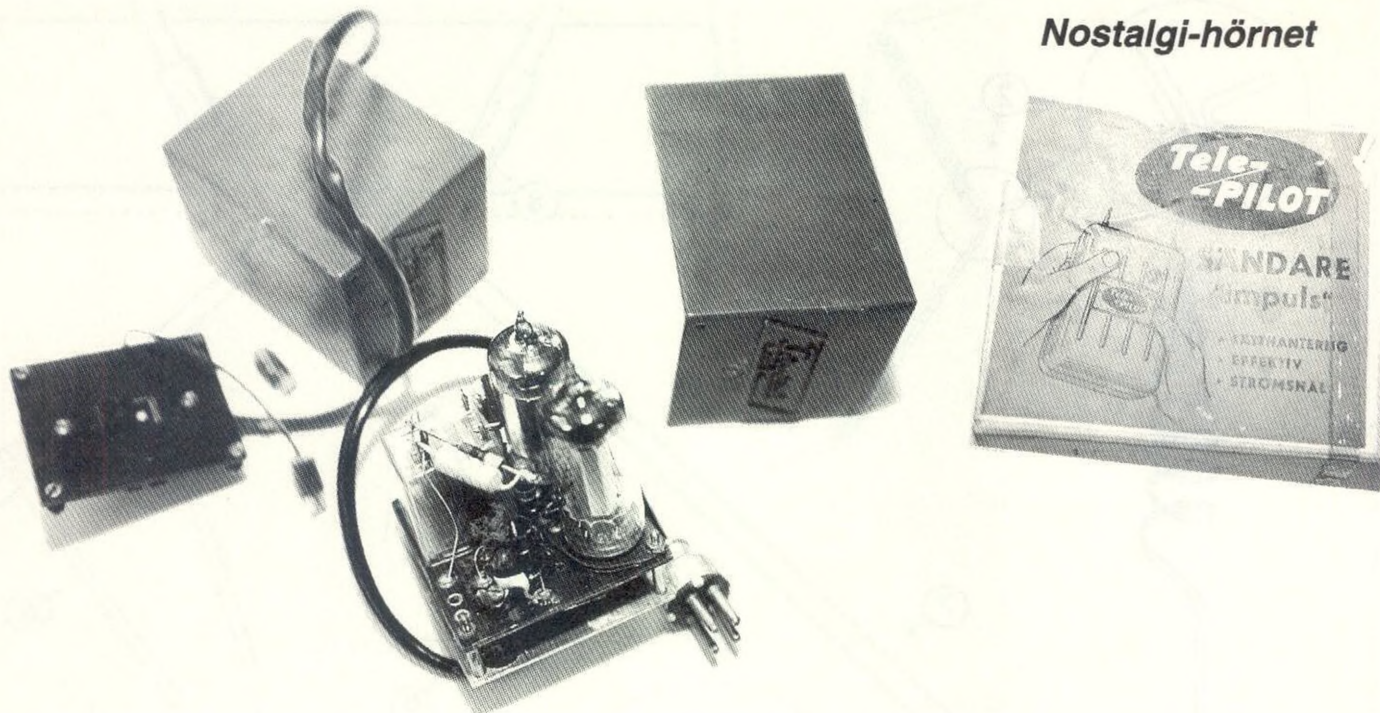
Främre benet fästs i kroppens (båda fästena i samma linje) undersida vid sek 4/5 och sitter i en pianotråd som är ett kraftigare typ av snäpplås enligt samma princip som visats för roderupphängning.

Här består den av två delar, lämplig dimension 2-1,5 och 0,75 mm. Svårigheten är att böja till rätt form utan att tråden bryter, bra tänger är viktiga vid pianotrådsarbete.

Bra tänger finns faktiskt!

De moderna standardtängerna är värdelösa. Mitt tips är att alltid besöka utförsäljningar från för-

Nostalgi-hörnet



Telepilots enkanalare

Det var bättre och billigare förr — eller ...

Jag minns den som igår, min första radiostyrning. Det var en enkanals Telepilot inköpt någon gång på mitten av 60-talet. Radion var konstruerad och tillverkad av Erik Berglund i Insjön, Dalarna. Jag tror för resten att farbror lever än.

Vagabond & Webra Bully

Med denna Telepilot radiostyrning försökte min pappa och jag att lära oss att flyga radioplan.

Planet var en Vagabond, ett högvingat plan på cirka 1,5 meters spännvidd. Vi hade flera plan, men inget lyckades att flyga sär-

skilt bra. Drivkällan var alltid densamma, en Webra Bully diesel på 3,5 cm³.

Lättare med båt

Senare satte vi radio i en båt, Flamingo från Wentzels, även den utrustad med samma motor. Med båtar lyckades vi betydligt bättre, så Flamingon skrotades och ersattes med en Chris Craft-modell från Sterling, på en meters längd. Den båten fungerade som en klocka med en Enya 35 i skrovet.

Den första Telepiloten vi hade, var av en snarlik modell till den vi ser här på bild. Sändaren hade

en strömbrytare samt en, säger en knapp! Men denna knapp styrde man det som styras kunde, nämligen ett, säger ett roder! Det hela fungerade så, att när man tryckte på sändarknappen, så fick man högerroder och när man släppte knappen så blev det vänsterroder. För att få neutralt roder fick man pulsa, det vill säga man fick trycka, i lagom takt, på knappen, varefter flyge- eller flytetyget förhoppningsvis gick rakt fram.

Fanns ångmaskiner?

När jag brukar berätta om denna pionjärtid inom radiostyrningens

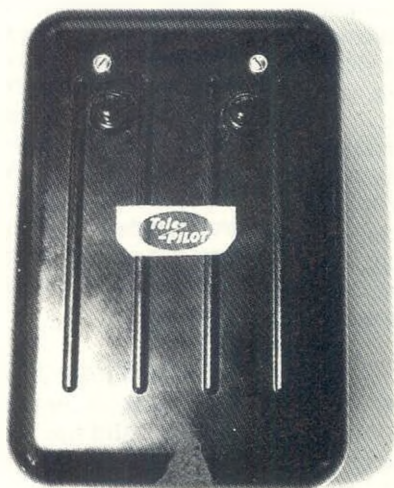
utvecklingshistoria, så brukar mina barn fråga mig, om "ångmaskinen verkligen var uppfunnen på den tiden".

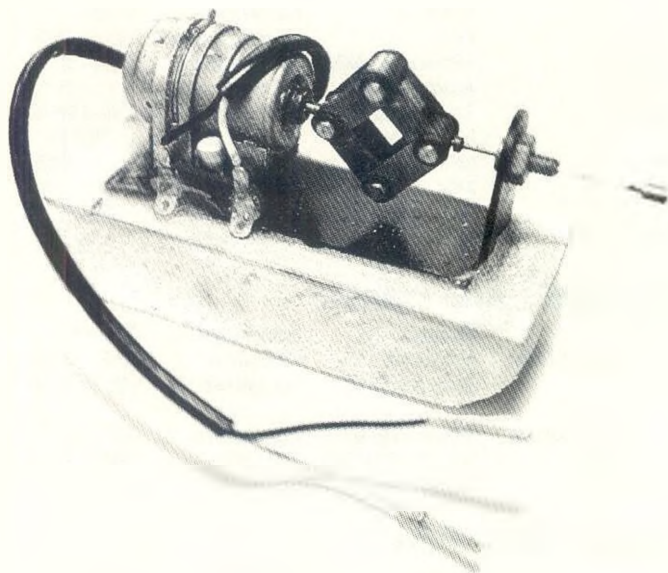
Vad svarar man på sådant?

Sändaren

Sändaren består av en svart matbox-liknande låda, som innehåller ett radiorör, en spole och en trimpotte. Den avancerade elektroniken drevs av ett glödströmsbatteri på 90 volt! (tror jag det var) samt ett litet 2,5 volts batteri.

Tonen som sändaren producerade var så låg, att den hördes om man lade örat intill sändarhöljet.





Antennen var två aluminiumrör, som man skruvade ihop på mitten och sedan satte fast i den svarta lådan.

Mottagaren

Mottagaren och batterilådan består av två ganska stora plastlådor. Innanmätet är två radiorör, några motstånd och en spole. Det är allt.

Strömbrytare att sätta i kroppen och anslutningskabel till servot ingår också.

Servot

Servot, som kallas gyro, består av en elmotor och en centrifugalslunga. Denna centrifugalslunga drar ihop sig när elmotorn startas.

Funktionen av hela radiostyrningen är således den, att när man trycker på knappen på sändaren så sänds en signal ut som sluter en krets i mottagaren så att gyrot startar. Då drar centrifugalslungan ihop sig. Den är ihopkopplad med rodret via en stötsång, så att man får högerutslag när gyrot går.

Vänster utslag får man när gyron inte går, för då drar ett gummiband rodret till vänster.

Stora bilden:

Mottagar- och batterilåda. Mottagaren är urplockad ur sitt plaströlje. På snedden: lådan, som anläggningen kom i.

Ovan:

"Gyrot" — en elmotor med centrifugalslunga på den utgående axeln.

Till vänster:

Sändaren och "elektroniken" i sändaren.

Och rakt fram går modellen, som sagt, om man pulsar.

För att det hela skulle fungera någotsånär så använde man sig av modeller med mycket V-form — de var självstabila. Modellen var sålunda mer radiostörd än radiostyrd. Priset för denna styrning av 300 bagare. Några år senare kom en produktutvecklad (det ordet var inte upfunnet då) version, som hade samma låda, fast liggande på tvären samt tryckknappen utbytt mot en treläges mittcentrerad brytare som styrspak.

Sändarbatterierna hade också bytts ut mot modernare 9 volts transistorradiobatterier. Två sådana fanns i denna senare sändare.

Höger spakutslag gav högerroder, vänsterläge gav vänsterroder och pulsning till höger gav neutralt roder. Denna anläggning kostade cirka 340 kronor.

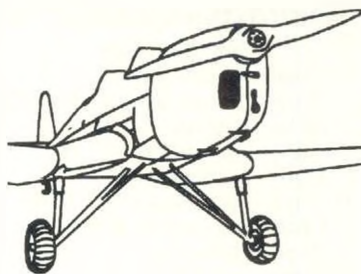
Mot slutet av 60-talet kom så proportionalanläggningarna till Sverige. Kraft hade en modell, som kostade 4.000 kronor. Vid samma tid kostade en Volkswagenbil 10.000 kronor.

I mitten av 70-talet, 73-74 tor jag det var, kom så Sanwas revolutionerande lågpris "propp", tvåkanals anläggning för 400 kronor, men redan långt tidigare var Telepilot ute ur produktionen. Allt var således inte bättre förr, och allt har inte blivit dyrare med åren. Konstigt nog.

Text och foto Conny Åquist

Bilderna togs i Rättviks modellflygklubbs, MFK Fenix, lokaler förra året.

Tyvärr vet jag inte namnet på anläggningens ägaren.



Klemm KI 35

Fortsättning från sidan 41!

svarets verkstäder — där har jag gjort mina fynd. Det finns fortfarande kvalitetsverktyg men du finner dem aldrig i det vanliga standardsortimentet.

Stötdämpardelen består av 0.75-1 mm pianotråd av tryckfjädrertyp. Man spinner en fjäder genom att fästa lämpligt tjock rör eller liknande i ett skruvstycke, även tråden fästes och sedan lindar tråden hårt kring röret.

Om man lindar tätt blir det en dragfjäder — alltså lindar du denna fjäder glest. Röret skall ha en mindre diameter än den tänkta fjädern.

I vingmittdelen fäster man fjäderändan med en liten skruv som skruvas in i ett plaströr. Överdimensionera inte dessa fästen! De största krafterna tas upp av fjädringen och fästet skall endast ta upp uppåtriktade krafter.

Droppformade alurör

Vad gäller skalalik inklädnad av landstället så finns det lätta (med droppform) aluminiumrör, som kan användas till benen.

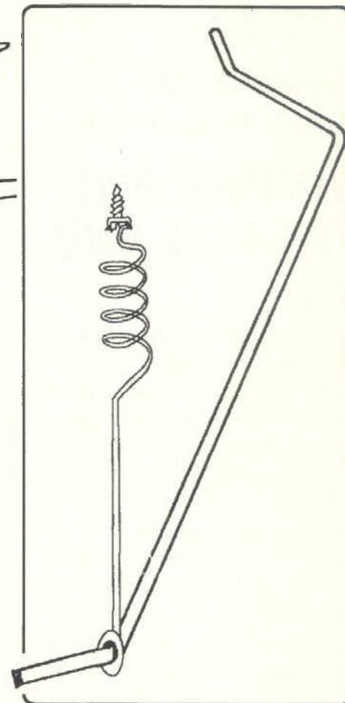
Stötdämparen kan förses med antennerör och damask av en tunn siliconslang. Vill man använda läder skall detta läggas i blöt och sys fast i vått tillstånd, vid torkningen krymper lädret till rätt passning.

Sporren

Sporren skall fästas i spant (23). Min idé är en pianotråd vid (15) som träds igenom spantet och på baksidan förses med öglor. Sporren görs av ett lätt rör som lindas med pianotråd (12), dimension 0,5-0,75 mm som lagras i öglorna.

Som det framgår av ritningen sidan 41 i förra numret av Modellflygnytt — till höger om spantet (15) — är det två fästen.

Röret kan endast fjädra upp och ned, d v s ett ytterligare rör går igenom och i överkanten sitter två gummiband (14) som sträcks uppåt och nedåt.



Den här skissen visar hur landstället för Klemm 35 skall bockas. Men använd bra tänger!

Det understa bandet kompletteras med en vajer som stoppar den uppåt gående rörelsen. I toppen finns även ett ok för styrlinor.

Glidsko eller hjul

Glidskon (13) i botten av sporren byttes på flygvapnets SK 15 ut mot ett litet hjul av vävbakelit.

Materialet till glidskon kan tex vara epoxiplast som blandas med microballonger. Min vän Johnny Johanson kläckte en bra idé när han renoverade sitt fullskala EAA-projekt Emeraude.

Man blandar epoxi och mikroballonger (engelska 'micro balloons') till två delar, bas och härdare. Blandningen görs i en plastburk med lock som har hål.

Vispa — vips lätt blandning

Genom hålet träds en vispa av pianotråd och man vispar på så sätt samman de lätta mikroballonger-na med epoxin.

Detta ger en mycket mättad och därmed superlätt blandning, tex ett extremt lätt epoxispäckel som är användbart till mängder av olika detaljer, fyllningar mm.

Nästa gång tar vi en titt på linkageteknik — enkelt trimbar och "servoräddande"!

Pär Lundqvist



Semestertips i sommar-Sverige!

Norrköping, SM 4-11 juli!

Grattis!

Sommarens modellflygtävlingar i Norrköping ger Dig och Din familj chansen att turista i ett av Sveriges mer spännande turistområden. De flesta blir förvånade efter sitt besök i Norrköping. Förmodligen är den fortfarande en underskattad turiststad.

Tänker man på turism tänker man ofta på Öland och Gotland. Norrköping har större turistomsättning än Öland och lika stor som Gotland. Med andra ord, det finns massor av saker att uppleva.

Kolmårdens Djurpark med delfinarium och tropicarium är naturligtvis redan välkända, men hur många visste att Svinsta Skär ligger i Bråviken? Och att Göta Kanal startar i Mem i Norrköping? Där skedde också den stora invigningen med Karl XIV Johan.

Kultur är en trend som intresserar allt fler människor. Bortsett från att idrott betraktas som kultur i Norrköping, så finns Konstmuseet med Modernismens pionjärer, Arbetets Museum och ett mycket spännande Stadsmuseum. Det sistnämnda ligger i det så kallade Industrilandskapet — ett kulturarv som bevaras för framtiden. I höstas invigdes den nya kongressanläggningen Louis de Geer av kungen och vi vill gärna rekommendera ett besök och en guidad visning där.

270:- för 3 dagar per vuxen!
under 13 år gratis!

Det absolut bästa sättet att uppleva Norrköping är att utnyttja det så kallade KNorr-kortet — Kolmården/Norrköpingskortet. Kortet gäller i tre dagar och omfattar bland annat följande:

- Spårvagnsresa med Gamla Ettan
- Båttur i Bråviken
- Entré till Kolmårdens Djur- och Naturpark, Delfinarium och Safaripark
- Entré till Kolmårdens Tropicarium
- Fri parkering på kommunens P-platser
- Göta Kanal-resa
- mm mm

Forts sid 49!

Tävlingskalender Friflyg 1995 • Alla klasser

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
27-29 jun	Scania Cup World Cup	Rinkaby	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
30 jun	Denmark Nordic Cup World Cup	Rinkaby	Friflygunion/AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
8-9 juli	Friflyg-SM	Norrköping	Arrangör sökes!	SMFF	011-13 21 10
4-6 aug	OldTimer-SM	Rinkaby	S. Hall, MFS/AKM	Kurt Sandberg	035-12 28 46
28 aug	Hjelmerus Memorial		MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86
15-17 sep	Autumn Max World Cup 1995	Järpås	MFK Sländan	Herbert Hartmann	0510-122 48
7-8 okt	Revinge Mötet OldTimer	Revinge	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
21 okt	Höstdävlingen		Uppsala FK mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10
4-5 nov	Novemberträffen	Rinkaby	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90

Tävlingskalender Linflyg 1995 • Alla klasser

	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
4-11 jul	SM, F2A, B, C, D, RM Goodyear, Slow Combat & Comb.Open	MFK Galax	Kjell Axtilius	08-774 49 15
13 aug	Västeråstävlingen, F2A, F2C + Goodyear Semistunt. Lindansfinal	Västerås FK mfs	Per Stjärnesund	021-80 42 34
26-27 aug	Vänerborgspokalen, F2B, Semistunt, F2D, Slow Combat	Västerborgs MK	Ingemar Larsson	0521-672 12
2-3 sep	Höstdävlingen, F2C, F2D, Goodyear	Solna MSK/MFKGalax	Kjell Axtilius	08-774 49 15
9-10 sep	Galax Open (DM SLM), F2A, F2B, F2C, F2D, Goodyear	MFK Galax	Kjell Axtilius	08-774 49 15

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3A

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
17-18 jun	Trollhättans Aero Cup, F3A, F3A Nordic, F3A Pop, Q-500	Trollhättans Modellflygfält	Trollhättans MFK	Gunnar Karlsson	0520-720 42
1-2 jul	F3A, F3A Nordic, F3A Pop Aresti (Hobbyborgen Cup)	Stacklunda infart Tidaholms folkpark	Tidaholms MFK	Benny Kjellgren	0502-145 59
4-6 aug	NM i F3A	Finland	anmäl via SMFF	Anders Johansson	013-13 96 56
9-10 sep	LEN:s Höstdävling F3A, F3A Nordic, F3A Pop	Sjögestad	Linköpingseskadern	Anders Johansson	013-13 96 56

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • Dogfight Cup

Tid	Plats	Tid	Plats	Tid	Plats	Tid	Plats
vecka 27	Bråvalla	15 jul	Söderhamn	22-23 jul	Borås	5 aug	Gävle
13 aug	Växjö	19 aug	Västerås	9 sep	Helsingborg	28 okt	Karlskrona
	(Martin Elmberg tjänstgör som kontaktman för samtliga Dogfight-tävlingar)						046-15 11 91

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3B & F3B-T

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
17-18 jun	Polar-Cupen		Älvsbyns MFK	Lars Olsson	0292-125 35
28 jun	Ikaros Cup 4, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
3-11 jul	SM/RM	Bråvalla	Au Segel	Kaj Skäre	0590-123 17
21 jul	VM	Rumänien	Au Segel	Kaj Skäre	0590-123 17
22 jul	Hökatermiken, F3B-T	Klubbfältet	Hökaklubben	Lennart Olsson	035-10 88 64
12 aug	Boden-knallen, F3B		Bodens MFK	Björn Lindgren	0921-722 18
16 aug	Ikaros Cup 5, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
2 sep	Ikaros Cup 6		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
9 sep	Galten Cup, F3B		Köings MFS	Rolf Holsten	0221-322 91
17 sep	Höstmäxan 1995, F3B-T + 2 m	Brännebrona Fp	Brännebrona FK mfs	Rune Andersson	0501-188 67

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3J

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
3-11 jul	SM/RM	Bråvalla	Au Segel	Kaj Skäre	0590-123 17
5 aug	Hawk Mountain, F3J		Askersunds MFK	Lennart Andersson	0583-77 06 25
12 aug	Inofficiell, F3J		Cirrus RCFK	Au Segel Kaj Skäre	0590-123 17
2 sep	Yellow Eagle Trophy		Herrljunga MFK	Rolf-Erik Blomdahl	0512-107 41
16 sep	September-Pokalen, F3J		Kungsängens MFK	Bengt Fasth	08-580374 72

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3C

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
4-11 jul	SM/RM alla klasser	Bråvalla	SMFF Au F3C	Carlinge Lindberg	0155-976 53
22-23 jul	F3C UT3 • Hirobo Cup	Dragsångarna	Siljansbygdens RFK	Arne Finnström	0280-101 13
29-30 jul	Schlüter Cup	Uppsala		Per Gustafsson	018-11 20 15
5-6 aug	Helitävling	Västerås	Västerås FK mfs	Stefan Gustavsson	021-35 49 45
25 aug	VM F3C	Okayama, Japan	SMFF Au F3C	Carlinge Lindberg	0155-976 53

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3D • Q-500 • Sport 40 Cup

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
17-18 jun	Trollhättans Aero Cup, Q-500	Trollhättans Modellflygfält	Trollhättans MFK	Gunnar Karlsson	0520-720 42
8-10 jul	SM F3C	Bråvalla	SMFF Au/pylon	Jan Karlsson	08-590 332 74
8-10 jul	RM Sport 40, Q-500	Bråvalla	SMFF Au/pylon	Jan Karlsson	08-590 332 74
29 jul	F3D, Q-500	Klubbfältet, St Skedvi	Södra Dalarnas RFK	Lasse	0225-511 96
30 jul	F3D, Sport 40	Klubbfältet, St Skedvi	Södra Dalarnas RFK	Lasse	0225-511 96

Fortsättning nästa sida!



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

300:- för 5 dagar
per vuxen!
7-13 år 50:-

Stannar Du längre tid — fem dagar — kan du utnyttja Östgötakortets alla fördelar där hela Östergötland som turistområde välkomnar Dig.

Kortet omfattar bland annat:

- Entré till Kolmårdens Djur- och Naturpark och Delfinarium
- Fria bussresor i Östergötland under tre dagar
- Spårvagnsrundtur med Gamla Ettan
- Göta Kanal-resa
- Östergötlands länsmuseum
- Skärgårdskryss till Harstena
- mm mm
- Östergötlands Museum
- Veteranbåtmuseum i Rimforsa
- Flygvapenmuseum i Linköping
- Rabatter på Vadstenaskortet, kanothyra, turridning, vid Reijmyre Glasbruk mm

Flygvapenmuseum i Linköping — inträde där ingår i kortet!

Glöm inte de långa inbjudande promenaderna i Norrköping och den välkända kaktusplanteringen med över 25 000 kaktusar.

Arkösund tillhör Norrköping och firar i år 100-årsjubileum. Blir det vackert väder ska Du absolut göra en resa ut till kusten.

KNorr- & Östgöta-kortet köper du på Turistbyrån, som kan hjälpa till med övernattnings till specialpris med paketkorten på allt från vandrarhem till lyxhotell. Boka hos Turistbyrån, tel 011-15 15 00! De ställer upp med glädje för att göra Din vistelse under SM-veckan trevlig och intressant!

På turistbyrån finns evenemangsprogram över vad som händer i Norrköping varje dag och det är garanterat mycket!

Den första turisten

Norrköpings första turist upptäcktes i samband med att rådhuset byggdes 1910. Ett sälskellet hittades med en harpunspets, vilket bekräftar att en jägare under Litorinatiden fanns i Norrköping på jakt. Harpunlinan gick av, men sälens dog och skelettet med harpunspetsen bevarades i leran.

Det finns många skäl att besöka Norrköping i sommar!

5 aug	Q-500	Ersmarksfältet	Skellefteå RFK	Viljo Liukku	0910-564 93
12 aug	F3D, Q-500	Flygplatsen	Ludvika RFK	Thomas	0240-230 59
13 aug	F3D, Sport 40	Flygplatsen	Ludvika RFK	Thomas	0240-230 59
26 aug	Q-500	Ersmarksfältet	Skellefteå RFK	Viljo Liukku	0910-564 93
26 aug	F3D, Sport 40	Klubbälväret	Upplands Väsby MF	Jan Karlsson	08-590 332 74
26 aug	Q-500 Cup Väst	Klubbälväret	Trollhättans RFK	P-O Eriksson	0520-288 86
2 sep	Q-500, Sport 40	Boforsvälen	Karlaskoga RFK	Bengt	0586-528 88
16 sep	F3D, Q-500, Sport 40	Klubbälväret Borensberg	Motala RFK	Claes	0141-417 53
23 sep	Q-500 Cup Väst	Klubbälväret	Trollhättans RFK	P-O Eriksson	0520-288 86
30 sep	F3D, Q-500	Salanda	Sala RFK	Kenneth	0224-772 23
31 sep	F3D, Sport 40	Salanda	Sala RFK	Kenneth	0224-772 23

• För information & frågor angående pylontävlingar i kalendern kontakta Jonas Hagberg 0589-192 41 (hem) eller 0589-831 69 (arb)

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F4C

	Tävlingsnamn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
9-11 jul	SM, alla SM/ RM-klasser	Bråvalla	SMFF Au/skala	Gösta Löfgren	042-818 06
16-20 aug	Skala Väst, popska, Aresti Storskala pop, Team-skala	Torslanda f d fp	AKMG	Ulf Jörnheim	0303-162 15
16-20 aug	NM i F4C & FAI-storskala	Torslanda f d fp	AKMG	Ulf Jörnheim	0303-162 15
2-3 sep	F4C UT + Pop	Klubbälväret	Hökaklubben	Kurt Lennä	035-370 67
17 sep	Populärskala DM	Sjögestad	Linköpingseskadern	Peter Källoff	013-29 62 97

Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F5

	Tävlingsnamn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
22 jul	El Populär	Upplands Väsby	Micros	Bo Sjöberg	0171-676 30
13 aug	El Populär	Sundbro flygfält	Uppsala FK mfs	Leif Rydén	018-69 63 80
19 aug	El Populär	Kungsbacka	MFK Watt	Leif Palmgren	0300-107 60
20 aug	El Populär	Starlanda	MFK Starflyers	Jan Levenstam	08-36 18 32
3 sep	El Populär	Hagby	Djursholms MF	Bo Samuelsson	08-722 04 88
16 sep	F5B och 10 celler	Kungsbacka	MFK Watt	Leif Palmgren	0300-107 60
17 sep	El Populär FINAL	Hagby	Djursholms MF	Stefan Engberg	08-755 97 23

Meetings & andra modellflygträffar 1995

	Träffens/meetingets namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
6-7 maj	Fläktmeeting	Moholms Flygfält	Brännebrona FK	Tommy Andersson	0511-595 56
6-7 maj	Oldtimer Vårtävling	Pölningsfältet	S Hallands MFS	Kurt Sandberg	035-12 28 46
13 maj	Älbergstävlingen	Axevalld Hed	MFK Blue Max	Jan Odén	0515-335 87
13 maj	Meeting för allt inom modellflyg	Köpings flygfält	Köpings Fk mfs	K-E Nilsson	0221-233 43
13-14 maj	Vårmeeting (900 m asfaltbana)	Dala-Järna fp		Krister Liss	0281-209 22
14 maj	Sjöflygträff	Drevviken, Badplats	Haninge MFK	Christer Lagerstedt	08-500 283 24
14 maj	Meeting	Kräklanda	Borås MFK	Uno Östman	033-10 23 34
20 maj	DRAKFESTIVAL	Lomma hamn	MFK Kometen m fl	Jan Hoverby	046-471 14
20-21 maj	Hälsinge RC-meeting nr 4	Moheds Flygfält	Hälsingeklubb	Patrik	0270-188 62
23 maj	Klubbävling "Skojtävling"	Torslanda f d fp	AKMG	Mats Slunga	031-44 48 25
25 maj	Modellflygets Dag	Påldalen	Södertälje MFK	Rolf Karlström	08-552 456 78
25 maj	Kristflyggarträffen	Norberg	Norbergs FK mfs	Stig Görning	0223-212 06
25 maj	Allmän modellflygdag	Kejsarslundsfältet	Västerviks MFK	Jerry Söderberg	0490-329 18
25-28 maj	Sjöflygmeeting	Venasjön	FK Gammen	Thorbjörn Carlsson	013-731 46
3-5 jun	Pingsmeeting	Klubbälväret	Hökaklubben	Kurt Lennä	035-370 67
5 jun	Sjöflygträff	Mariefred/Lådbils	Södertälje MFK	Jan Enold	08-550 346 54
10-11 jun	El-e-fantastiskt	Skanörs flygfält	Skanör-Falsterbo MSK	Kalle Westerblad	040-47 22 97
11 jun	Invigning av RC-fält	Simmelsberga ff	RFK Gripem	Christer Gunnarsson	0435-155 54
16-18 jun	Tostareds-träffen "hos Sune"		Marks MFK	Jan Svensson	0320-413 36
16-18 jun	Långsele-meeting	Långsele ff	Sollefteå MFK	Sixten Johansson	0620-204 47
16-18 jun	Buntens 24-timmarsstafett	Höggulla, Norsjö	MFK Buntens	H-O Johansson	0918-500 52
23-25 jun	Midssommarmeting	Klubbälväret	Hökaklubben	Kurt Lennä	035-370 67
23-25 jun	Midssommarmeting	Dragsångarna	Siljansbygdens RFK	Åke Lindholm	023-238 90
1-2 jul	Modellflygdag	Bunge flygfält	Bunge MFK	Carl A Winther	0498-22 33 95
1-2 jul	Thorstruten	Emmaboda fp	MFK Thor/MFK Struten	Tommy Segedahl	0486-109 21
1-2 jul	Helikoptermeeting	Vasatorpsfältet	Helsingborgs MFK	Tord Johnsson	042-22 97 29
22-23 jul	Fläkt-meeting (800 m asfalt)	Laxå fp	Laxå & Motala FK	Ingvar Karlsson	0584-851 38
25-31 jul	Modellflygmeeting	Vasatorpsfältet	Helsingborgs MFK	Jan Lilja	042-22 15 51
4-6 aug	Meeting 95	Klubbälväret, Vågsnäs	Örnsköldsviks MFK	Lars Pekkala	0660-529 11
6 aug	Modellflygdag '95	Klubbälväret	Stranda MFK	Lennart Edström	0499-210 53
12 aug	Modellflygmeeting & skojtävling	Westlanda flygpl, Arvika	Edane MFK	Jon Werner	0570-162 84
12-13 aug	Elflygträff	Sundbro, N Uppsala	Uppsala FK mfs	Leif Rydén	018-69 63 80
18-20 aug	Surströmmingsmeeting	Klubbälväret	Matfors MFK	Arvid Holmbom	060-225 80
19-20 aug	Hangmeeting	Granfjällsstöten	Sälensfjällens MFK	Magnus Hållhans	0280 225 23
20 aug	Oldtimerträff	Påldalen	Södertälje MFK	Johannes Raukola	08-532 521 24
20 aug	Modellflygdag	Oskarshamn fp	MFK Oskarshamnsek	Matti Stenman	0491-183 70
26 aug	Sjöflygträff	Södergarnsbadet	Lidingö MK	Leif Sundvall	08-767 55 73
26 aug	Meeting "Allt som flyger"	Herrebro-fältet	Norrköpings RFK	Bo Malmgren	011-13 64 26
27 aug	Modellflygdag	Klubbälväret, Upplanda	MFK Apollo	Torbjörn Andersson	0383-76 17 79
3 sep	Sjöflygträff	Malmjöbadet	Södertälje MFK	Johannes Raukola	08-532 521 24
9-10 sep	Modellflygets Dag	Dragsångarna	Siljansbygdens RFK	Åke Lindholm	023-238 90
9-10 sep	Helikoptermeeting	Klubbälväret	Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46
10 sep	Klubbävling "Skojtävling"	Torslanda f d fp	AKMG	Mats Slunga	031-44 48 25
10 sep	Hobbymarknad	Fören-huset, Rydäl	Borås MFK	Uno Östman	033-12 99 56
17 sep	Sjöflygträff	Malmjöbadet	Södertälje MFK	Johannes Raukola	08-532 521 24

Om Du är intresserad av linflyg, friflyg, nybörjarmodeller och råd om dessa modeller vänd Dig till Linecenter i Riddarhyttan. Ågaren, är f d tävlingsflygare med stor erfarenhet av dessa modellplan.



Vildhussen I

Har Ni hört talas om Magnus Huss, även kallad Vild-Hussen. Han levde under andra halvan av 1700-talet och var verksam som köpman i Sundsvall. Men det var inte för köpskapen som han har gått till historien, utan han har blivit känd som mannen som ändrade Indalsälvens lopp.

Det var så, att under årtusenden hindrade en låg ås Indalsälvens lopp vid Hammarstrand och tvingade älven att fortsätta mot havet via den våldsamma Storforsen.

1793 började Magnus gräva ur åsen. Vid en kraftig vårflood, 1796, rämnade åsen och Ragundasjön tömdes varvid Storforsen tystnade för gott. Den kom därefter att kallas för Döda Fallet.

Indalsälvens lopp hade ändrats och en rad gårdar lades under vatten, vilket gjorde att Magnus Huss blev en föga uppskattad person i Sundsvalls-trakten.

På Lidens kyrkogård finns "Vildhussens" gravsten och i det storslagna jämtländska landskapet vittnar Döda Fallet om hans verk. Det finns förresten en intressant bok om Vildhussen (1755-1797, han blev sålunda inte så gammal) som är skriven av Lars Molin.

Det är väl inte riktigt troligt att den nutida "Hussen" är släkt med Vildhussen, men alla vi som känner Erik Huss är övertygade om att han är en sentida släkting till gamle Magnus, åtminstone vill vi gärna tro det.

Det är inte bara efternamnet som stämmer. Erik är också från Sundsvall och så är han nyskapande inom modellflyget på ett sätt, som kännetecknar en riktig Vildhuss.

Nya hyss från Huss!

Modellflygnytt på besök hos en av Sveriges få kvarvarande modellflygfabrikanter — Linecenter i Riddarhyttan.

Vi har också provflugit några av företagets modeller.

Det var inte om Vildhussen vi skulle berätta! Linecenters lokaler ligger naturskönt i Grimsöbodars gamla skola, inte långt från Riddarhyttan i Västmanland i hjärtat av Bergslagen. Erik och hans fru Margareta har tidigare arbetat som lärare här, men när barnunderlaget sjönk lades skolan ned. Då köpte familjen det stora skolhuset.

Här har Erik inrättat det väl för sig. I de foma lärosalarna ligger nu modellbyggsatstillverkningen förlagd samt lagret.

På den gamla idrottsplanen utanför huset äger test och praktiskt utvecklingsarbete rum.

På baksidan av huset ligger den vackra sjön Sörmogén. Där testas och utvecklas båtar.

Som tidigare nämnts är Erik gammal tävlingsflygare. Han har tävlat i friflyg och linflyg. I linflyg har han flugit de flesta klasser, men det är framför allt som combat- och stuntflygare han skördat sina största lagrar. Bland

annat vann han NM i combat i början av 70-talet.

Det myckna tävlandet har givit rutin och ett genuint kunnande som kommit väl till pass för en byggsatsfabrikant, då han ju vet vad som fungerar i praktiskt bruk.

Linecenter har dels en rad egna konstruktioner på programmet som ellinflygplanen Elin och Elis, som kan flygas såväl inom- som utomhus, nybörjar- eller fortsättningsplan i lina, som Flip, eller enkla nybörjarmodeller med stavkropp som finns med eller utan gummbandsmotor, som Go-Up 40 Glider eller Go-Up 46.

Dessutom har man tagit över Hobbyborgens produktion av modeller — linplanen Mustang och Comet, enkla friflygmodeller som Svalan och Kolibri. Samt något större friflygmodeller, Start och Uppvind.

Sedan gör man också en enkel segelbåt, Pelle Pettersons America Cup-båt, som är 30 cm lång.

Förutom detta tillverkar man

SMFF:s modeller Sparven och Knarren och har ständigt andra utvecklingsmodeller på gång.

Att man från Linecenters sida har satsat på att tillverka modeller i stigande svårighetsgrad och inom olika klasser, är naturligtvis tacksamt för klubbar som bedriver ungdomsverksamhet, samt för skolor som har modellbygge på schemat. Detta gör deras planering lättare och denna progression gör det enkelt för nybörjaren att följa med i utvecklingen.

Jag har själv tittat på ett tiotal byggsatser från Linecenter, varav jag byggt bortåt hälften. Rent allmänt håller de en god standard rakt igenom.

En nybörjare bör utan större problem få ihop en fungerande modell tack vare de enkla och informativa instruktionerna.

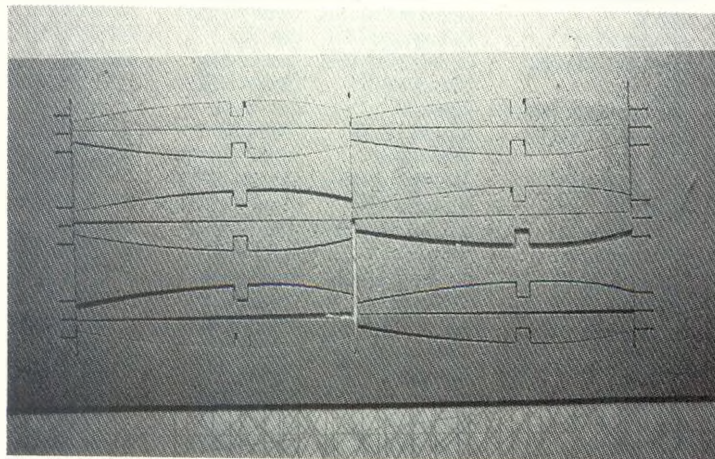
All information — ritningar & bygginstruktioner — är föredömligt pedagogiskt upplagda. Erik är inte för inte före detta lärare.

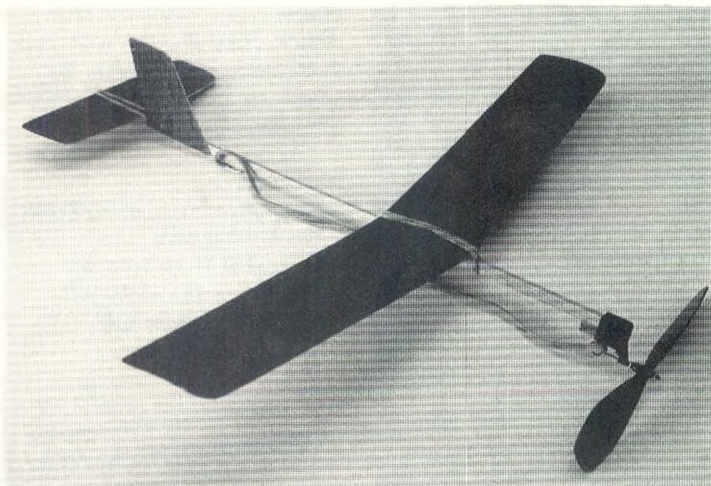
Conny Åqvist

Ovan fabricerar fabrikör Huss Sparven-kroppar och till höger ses han i Linecenters lager.

T v experimentspryglar i nytt fibermaterial.

T h Flip under byggnation.





Go-Up-serien

Go-Up-serien omfattar sammanlagt fyra plan. Det är handkastglidarna Go-Up 40 och 46, där siffrorna står för spännvidden i centimeter.

Gummimotormodellerna är baserade på samma plan.

De är enkla stavkroppsmodeller som inte kräver något lim, eftersom allt som behöver limmas är färdigt från fabriken.

Det enda som återstår är en enkel montering av vingar och stabbe. Vingarna tejpas fast på en mittdel av plats och stabben



Angela Solange Renman-Åqvist med Go Up 46 Glider

sätts på plats med ett gummi-band — enkelt, men effektivt!

Stavkroppen är av furu men allt det andra är balsa sånär som på den omnämnda plast-mitt-delen, som håller vingarna. ett stotskydd av cellplast i nosen tar upp eventuellt hårda tömrar.

Allt som behövs är med i satsen, till och med modellera för avvägning och intrimning av planet.

Om man målar dessa plan med tusch så får man enkelt lätta och snygga plan, som flyger bra. Planen i denna serie kostar 25-50 kronor beroende på om de är med eller utan gummibandsmotor.

Sammanfattning:

Jag har låtit mina barn, som är i åldrarna 6-11 år bygga och flyga dessa plan och det var inga problem — bortsett från att planen flyger så bra att de lätt hamnar på hustak och i träd, om man är för nära bebyggelse.

Orsaken till de goda flygegenskaperna får vi tillskriva den plast-mittdel, som ger vingarna en välvd form. Platta balsafleksvingar får således ett segelplans vingprofil. Denna ger Go-Up mycket bra flygegenskaper.



Linplanen Elin & Elis

Som namnen antyder är det fråga om två plan för el-lin-flyg, men det skall sägas, att det går utmärkt att utrusta dem med förbränningsmotor.

För dem som väljer att flyga de här modellerna med elmotor, så kan nämnas att Linecenter har alla nödvändig utrustning och information att sälja och lämna för den som så önskar.

Naturligtvis kan man använda en hel del av egna grejer, till exempel motorer och batterier.

El-linflyg kan bedrivas både ute och inne, men det är ett villkor att det är nästan vindstilla om man skall hålla till utomhus.

Jag har provflugit Elin med elmotor och Elis med förbränningsmotor och jag tycker de fungerar bra. Fördelen med elflyg är att motorn alltid startar — om batteriet är laddat — och att det går tyst. En annan fördel är att motorn kan slås på/av under pågående flygning. Batteriet förvarar man i fickan och strömmen går via plastkapslade linor ut till motorn i planet. En laddning räcker i

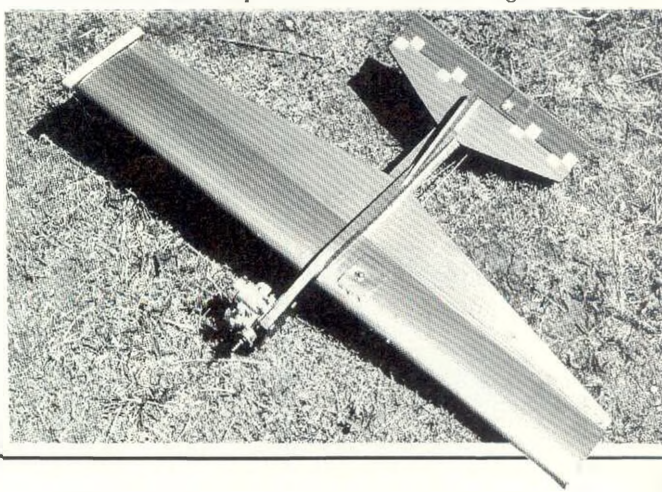
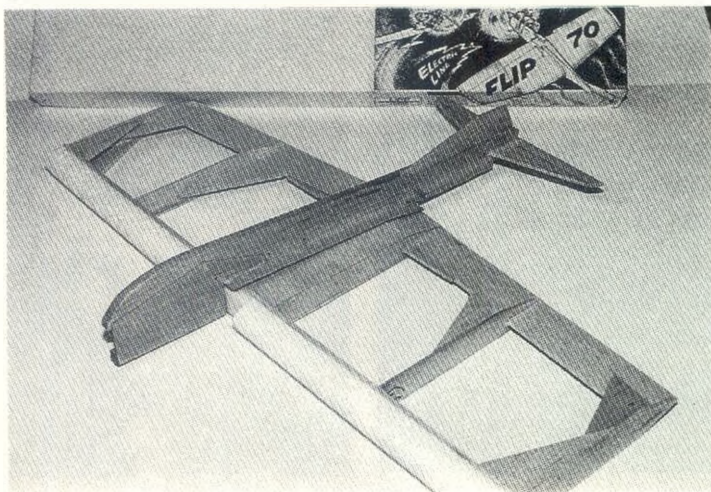
mitt fall till cirka 10 minuters flygning. Planet flyger långsammare än med en förbränningsmotor, men har ändå full linspänning och kapacitet.

Det går utmärkt att lära sig flyga linflyg på en elkärra, åtminstone runt och runt, men jag tvivlar på att går att göra loopingar — kanske om man har tillgång till kraftigare motor och batterier än vad jag hade. Men det blir ju en hel del förluster i de långa linorna som tar bort en del kapacitet.

De här planen, Elin och Elis, är konstruerade på nästan likartat sätt. Det är framför allt storleken som skiljer dem åt.

Elin har en spännvidd på 52 cm och är avsedd för en 0,8-1,5 cm³ motor, medan Elis är något större, 66 cm spännvidd och är tänkt för en 1,5-2,5 cm³ motor. Båda planen har profilkropp och färdig, profilfräst vinge. All utrustning för planens rodermekanismer finns i byggsatserna liksom hjul, landställ mm. Däremot får man naturligtvis köpa till saker som motor, tank, linor, om man inte redan har det.

I el-linflygrutan ser vi överst Robin Renman-Åqvist med Flip och nertill ett Elis linplan med en Thunder Tiger .10-motor





Frank Tiano intervjuar Terry Nitsch. Hans fina och välbyggda F-86 Sabre i förgrunden. Det visade sig senare att Terry blev 1:a i klass Expert.

Nedan fr v:

- En Spitfire byggd av en Yellow Aircraft byggsats.
- En modell av ett Seversky-flygplan — en släkting till svenska flygvapnets J9.
- Nick Zirolis monter.

Se även omslagbilderna!

En USA-rapport från Jan Sjöberg, text & foto

Top Gun '95

Södra Floridas "största" modellflygmöte avhölls som vanligt på West Palm Polo Club's välklippta gräsytor.

Åskådarvänligt

Platsen är vackert belägen i Wellington, en förort till West Palm Beach och dessutom åskådarvänlig med en stor läktare, som ger god utsikt över start- och landningsbanan. Den sanitära delen är välförsedd med riktiga toaletter, dricksvattenfontäner. Under tävlingstiden finns gott om ställen där man kan få en ham-

burger eller hot dog eller någon annan typisk rätt. Även öl och sprit tillhandahålls.

Frank Tiano & Top Gun

Detta var det sjunde Top Gun-mötet och som vanligt arrangerat av eldsjelen Frank Tiano.

Då jag träffade Frank för fem år sedan drev han en välsorterad hobbyaffär på Military Trail belägen i West Palm Beach. Av någon anledning tröttnade han på affären och lade ner den.

Idag är han en av tre distributörer av Zap-lim.

Vilka deltar då i detta möte? Jo, enbart speciellt inbjudna modellflygare. För att få lov att delta måste man ha skapat sig ett namn inom sporten — man måste vara duktig flygare och byggare eller i varje fall duktig flygare.

Teamskala eller Expert

De som inte har byggt sin modell själv flyger i klass "Team", och de som har byggt sin kärra och flyger den själv i klass "Expert". Man får bara anmäla ett flygplan per person eller team.

Denna gång var 56 anmälda för

start. Det är därför jag satte största inom citationstecken i början av denna artikel. Deltagarmässigt sett tror jag att "Jets over Deland" är det största mötet i Florida. Vid senaste mötet fanns 169 jets anmälda till start.

Men åter till Top Gun!

Flygplanen måste vara skala-riktiga och dokumentationen följa med vid den statiska bedömning. Detta gör att nästan ingen av de stora tillverkarna av Warbird-byggsatser var representerade. De är vanligen modifierade för att få bättre flygegenskaper.

Den enda kärran, som jag kunde finna, som var byggd av en byggsats, var en Spitfire från Yellow Aircraft. På tal om warbirds, så var de rikligt representerade, men konstigt nog inte en enda Mustang P-51. Där fanns en Twin-Mustang, men det är ju inte riktigt samma sak.

När det gäller jets var det emellertid annorlunda. Där var många byggda från Bob Violett-byggsatser. Bob gör kvalitetsbyggsatser. Jag har själv byggt hans T-33 Thunderbird — ett rent nöje.

Han lägger ner mycket arbete på utveckling för att få fram bra produkter i form av tillbehör till sina kunder. Han skickar också regelbundet ut informations-skrifter till sina kunder, där han





informerar om modifikationer och nya produkter.

Många flygplan var naturligtvis byggda efter ritning, vad vi kallar "scratch-built". Det har blivit lättare med åren eftersom många av de som säljer ritningar även tillhandahåller de "svåra" delarna såsom canopies, motorhuvar, landställ osv.

Dave Platt kom detta år med en Grumman OV-10 Mohawk. Han hade lagt ner mycket arbete på den, men tyvärr kraschade han den under första flygningen. Det finns en liten konstgjord sjö i hans långdriktning över vilken man vanligen svänger för att inte komma för långt bort och över bebyggt område. Många har "stallat" där och gått i vattnet. Dave Platt's Mohawk hamnade där.

I hans fall berodde kraschen på att vänstermotorn svek honom. Redan då han skulle starta upp för flygning hade han problem med motorn. Han fick lämna sin plats i flygkøen för att fixa den. Efter 1 timme fanns han på plats igen för ny start och även då hade han problem, när han skulle starta vänstermotorn. Det förvånade mig att han startade då motorn inte verkade tillförlitlig.

Han förklarade att han dragit ner på motorerna under svängen över vattnet och när han gav fullt

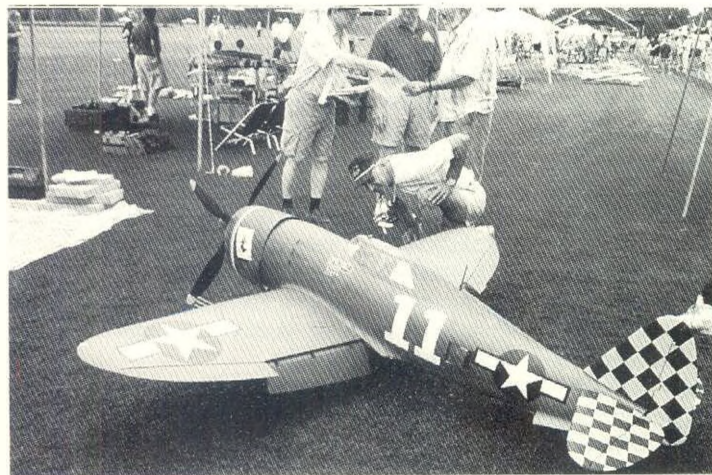
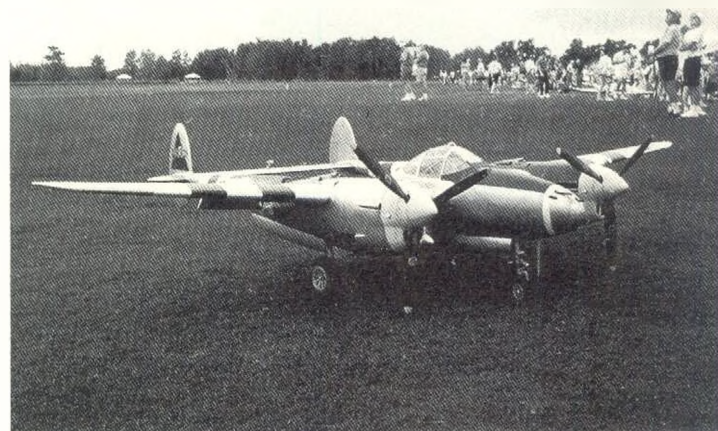
igen, så stannade vänstermotorn. Det är det stora problemet när man flyger tvåmotorigt. Du räddar nästan aldrig en skalakärra, om en motor lägger av.

Dave tog det med ett lugn som endast en riktig engelsman kan och hoppade in som kommentator, ett jobb han behärskar till fullo.

Fortsättning nästa sida!

Bilderna uppifrån i högervarv:

- Grumman F4F Wildcat, ett fantastiskt bygge från ritning. De komplicerade landställena är konstruerade av byggaren.
- Rester av den fina B-17.
- Skip Matt's tjugiga Hercules HC-130H flög lugnt och fint.
- P-38 Lightning. en Bert Baker design. Byggsats från Yellow Aircraft, spännvidd 240 cm, 2 Moki-motorer, byggd av Graeme Mears, flugen av Bob Fiorenze.
- F6F-3 Hellcat, scratchbyggd av Bill Steffes, New York, efter en Don Smith-ritning.
- P-47 Thunderbolt, scratchbyggd efter Jim Meister Plans & Assecours, spännvidd 245 cm, med en Seidel 9-cylindrig i nosen.





Beställ 50-Hörnan från SMFF!

Massor av fånerier och finurligheter! Sätt in 50 kronor på SMFF:s postgirokonton 51 81 65-6. Skriv "50-Hörnan" på talongen.

Kom till Bagges hörna under SM-veckan!

Du kan inte ha undgått den härliga nyheten att det blir ett stort modellflygarrangemang i Norrköping 4-11 juli i år. Då avgörs Svenska Mästerskapen och Riksmästerskapen i de flesta modellflygklasserna. Det blir alltså en rejäl modellflygmanifestation,

där Norrköpings Kommun bidrar till festligheterna.

Under två dagar — onsdagen den 5 juli och torsdagen den 6 juli flyttar Bagges Hörna in i den stora Himmelstalundshallen och tar emot alla för kul modellflyg. Där tävlas det inte. Där kommer det

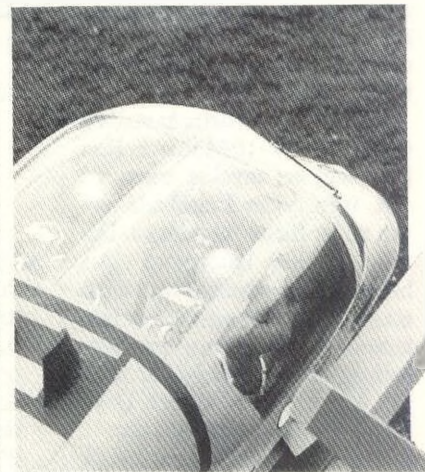
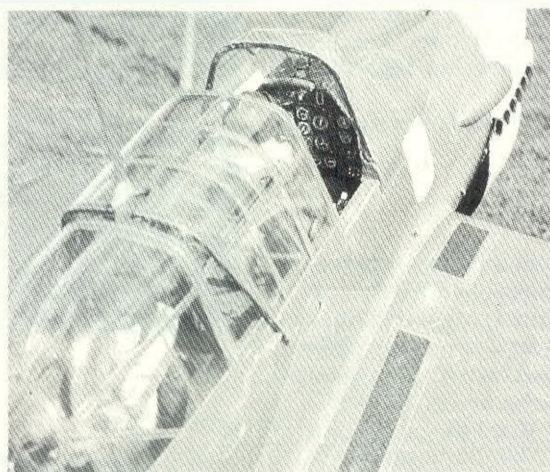
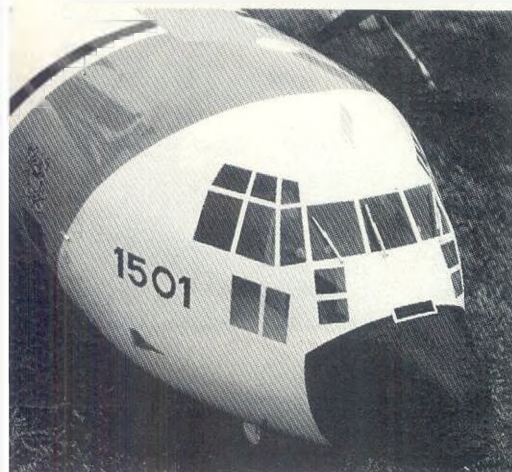
att flygas med alla tänkbara (och otänkbara!) modeller — endast säkerheten sätter gränsen.

Material och tillbehör finns att köpa på plats och naturligtvis finns alla ritningarna i "50-Hörnan" att bygga efter. Och allt deltagande i Bagges Hörna är kost-

nadsfritt. Om Du har egen modell, som kan passa för inomhusflygning, så tag med den.

Under de här två Bagges Hörn dagarna handlar det inte direkt om byggkurs med handledare. Men det kommer att finnas folk, som kan hjälpa till vid bygge och flygning. Alla åldrar från 7-8 år och uppåt och kön är välkomna och så kallade "familjebyggen" är extra välkomna.

Vi syns i Bagges Sommar-Hörna i Himmelstalundshallen!
Bagge



Top Gun '95

Fortsättning från föreg sida!

Flygshow i pausen

I pausen mellan tävlingsflygningarna var det en flygshow för publiken. Dave deltog där i tvåmans linkontroll combat. Vann han? Nej, men han kraschade. Anledning okänd. Det flögs även uppvisning med Extra 300 — en fantastisk modell när det gäller konstflygning. Det verkar som om naturlagarna är upphävda när det planet är i luften.

Två killar från hemmaklubben flög formationsflygning med två Extra 300 med det obligatoriska rökaggregatet i full gång. De gjorde ett snyggt jobb, men tyvärr kraschade en av dem i slutet av programmet.

För att avsluta kapitel kraschar, så var där en underbart fin B-17, som hamnade bland träd under en sväng. Den kraschade innan jag hann ta någon bild på den.

Top Gun började den 27 april och fortsatte den 28 med den statiska bedömningen. Under tiden

var det fri flygning för publiken, som inte var så stor under torsdagen och fredagen. Den stora invasionen kom under lördag/söndag av förståeliga skäl. Man räknar med att totalt 15.000 personer besökte mötet.

Fyra flight lines

Tävlingsflygningarna var uppdelade i två pass. Man startade från fyra olika ställen på banan och varje startplats hade sina domare. Som mest kunde man alltså se fyra plan i luften samtidigt. Det fungerade fint och inga tillbud i luften kunde rapporteras.

Den enda 'action' som inte uppskattades var regnet. I Florida brukar vi inte behöva säga 'om vädret tillåter'. Det brukar nästan alltid vara toppenväder. Visst har vi åskväder med hårda vindar och ösregn som inte går att beskriva. De måste upplevas.

Denna gång verkade det inte som om Vår Herre hade sanktionerat det hela. Små irriterande regnmoln drog förbi hela tiden och en del av dem tömde sitt innehåll över flygplatsen. Inga ösregn

gudskelov, men tillräckligt för att flygningarna måste avbrytas.

Ett annat problem med regnet var att banan blev våt, vilket gjorde att fläktkärrorna hade problem att få upp hastigheten i det våta gräset.

Frånsett regnet var det varmt och behagligt. Temperaturen låg kring 20°-25°C. Avslutningsdagen bjöd på det bästa vädret med sol.

Deltagarna kom från olika delar av USA, men även från England, Kanada, Tyskland och Frankrike.

Jag är själv en anhängare av warbirds och det glädde mig speciellt att få se en F-4F Wildcat. Inte många bygger den modellen på grund av det komplicerad landstället. Ingen tillverkare erbjuder färdiga lösningar heller.

En annan trevlig bekantskap var en 2,5 meters, 22 kilos P-47 Thunderbolt. Motorn var en 9-cylindrig Seidel. Modellen var utrustad med ljudeffekttaggregat, som imiterade kulsprutesmutter samtidigt som ett starkt ljus flashade från sex kulsprutemynnigar i vingframkanten. Realistiskt.

Från vänster:

- Cock-pit på Skip Mast's fina HC-130H — han flög en sådan vid VM i Paris på 80-talet!
- Närbild av Stukans cock-pit.
- Dave Platt's Grumman OV-10 Mohawk — ett helbalsabygge, spännvidd 2.300 mm.

De största planen var två DC-3 med spännvidd av 3,5 m. De var välbyggda och flög fint.

Klockan närmade sig 17 — tid för prisutdelning, varefter alla snabbt packade. Många hade många mil att köra innan de var hemma och resten var angelägna att komma till sina hotell innan de startade sin hemfärd.

Hur var då Top Gun '95? Jo, som vanligt, välorganiserat med action hela tiden och kvalitet före kvantitet. Det enda Frank Tiano borde göra till nästa år vore att bli bättre kompis med vädergudarna, så att vi slapp regn och crosswinds.

Efter ett sådant här möte tänker man osökt på hur bra de amerikanska modellflygare har det. De flesta har en betongbana på sitt

Tru-Flite RC flyg simulator

Inom EU kan man minsann också producera RC-flyg simulatorer för IBM-kompatibla datorer.

I Skåne finns importören för en engelsk, väl i klass med de amerikanska.

Nu finns det minst två modellflygsimulatorer på den svenska marknaden som kan rekommenderas - Dave Browns (testad i nr 1/95) och *True-Flite RC Helicopter & Airplane simulator*.

Båda är på många sätt jämförbara, men har också båda två sina för- och nackdelar.

Tru-Flite (i fortsättningen förkortad till TF) företräds i Sverige av *Skåne Hobby i Bjärred* (046-471 14) och paketet som vi lånade innehöll sändare med anslutningskabel till datorn, diskett med programmet och en 20-sidig instruktionsbok i A5-format på engelska. Uppskattat marknadspris ligger kring 2.300 kr.

Skrivaringången

En stor fördel med TF är att avslutningen sker till datorns skrivarport. Alla datorer har skrivarport (kallas också parallellport), medan man ofta får extrautrusta sin dator med den game port som Dave Browns simulator använder. Anslutningen och installationen av programmet på hårddisken gick helt smärtfritt och programmet fungerade direkt utan några som helst inställningsproblem. Man kan också köra programmet direkt från disketten, om man vill. Programmet kan köras på så gamla datorer som 286:or, men då får man sämre grafik. Jag använde en 386:a, som gav mycket bra resultat.

Modern sändare

Sändaren är alldeles utmärkt med

modernt spaksystem och snyggt gjutet hölje. Man kan till och med justera spaklängden så att man får tumme-pekfingergrepp, vilket jag själv uppskattar mycket!

Sändaren innehåller en hel del elektronik, för att man ska kunna mata in signalerna på skrivarporten. Det går alltså inte att bygga om en gammal RC-sändare och piratkopiera programmet om nu någon skulle vara lagd åt sådan verksamhet...

Ljud

Ljud kan man få från PC:ns högtalare (ganska dåligt) eller från ett ljudkort.

I min dator satt vid testtillfället ett SB-16 kompatibelt ljudkort, som programmet automatiskt upptäckte. Det gav bra ljud och ljudstyrkan blir inställbar.

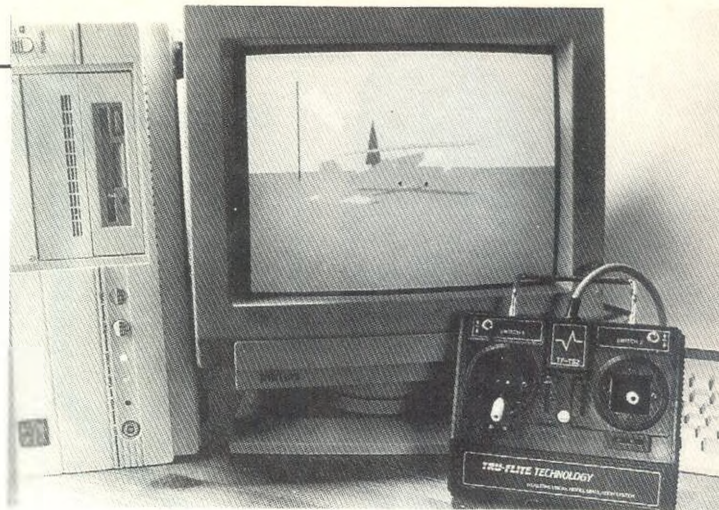
Modellens motorljud minskar när planet avlägsnar sig. Man skiftar enkelt mellan tvåtakts- och fyrtaktsljud med en tangenttryckning.

Kraschljudet är tyvärr lite realistiskt - låter som nålrasp på en grammofonskiva - men mycket diskret, vilket kanske uppskattas av många.

Helistart

TF startar alltid upp i helikopterläge. Helikoptern står startberedd på en pad och det är bara att ge gas och träna. Flygplan startas dock mycket snabbt från en meny.

Över huvud taget är menyhanteringen och inställningarna mycket användarvänliga, bättre än i många andra datorprogram.



Man kan till och med öppna och växla mellan menyerna medsändarspakarna och skiftar mycket snabbt mellan olika inställningar, modeller och scenerier. Här är Tru-Flite mycket bättre än Dave Brown.

3-dimensionellt

Modellerna är 3-dimensionella med yttre ytor och inte bara i "spindelvävsteckning" som det var på äldre flygsimulatorer.

En alldeles utmärkt och mycket användbar finess är att man med datorns piltangenter kan flytta sig i alla riktningar på fältet. Man kan alltså gå intill planet eller helikoptern och kika på det från en meters håll eller flytta sig runt det. Man kan också se flygningen från luften. Det underlättar precisionsmanövrer, speciellt med helikoptern.

Likaså finns det ett "Follow plane" läge där planet automatiskt zoomas in under flygningen. Detta är mycket användbart vid konstflygträning.

Man väljer mellan 10 olika scenerier, men de är ganska lika. De består av en central startbana och några träd som står utspridda i omgivningen. Man kan också få en tävlingsbana med flaggor i hörnorna.

Man kan också ladda in 10 olika helikoptrar eller 10 olika flygplan. Positivt är att TF valt att efterlikna byggsatsmodeller på marknaden och man kan tex få en riktigt snygg Ultimate dubbel-däckare på flygdelen.

Det går att skapa helt egna modeller och helikoptrar med

hjälp av flera menyer där man väljer egenskaper.

Flygning

TF har bra flygkänsla, även om jag nog tycker att Dave Brown lyckats aningen bättre när det gäller denna faktor. Men skillnaden är inte stor och modellernas rörelser kommer mycket nära verkligheten hos båda fabrikaten.

Ibland är det dock lite felprogrammerat i TF, tycker jag. Avancerade plan viker sig lite för snällt och när man simulerar motorstopp är ibland TF:s plan så nostunga att man inte kan hålla nosen uppe i glidflykten.

Planen och helikoptrarna flyger också väldigt snabbt "out of range".

Helikopterdelen är allra bäst, tycker jag. Helikoptrarna rör sig realistiskt. Man kan också ställa in många parametrar när det gäller helikoptrarnas egenskaper. Det finns dock ingen switch för inverterad flygning.

Video

En mycket användbar finess hos TF är att man enkelt kan starta en "videokamera" som registrerar flygningen. Du kan sedan lika enkelt spela upp sekvensen igen och kolla var det gick snett. Mycket bra!

Bra är också inställningen "Novice mode", speciellt för helikopterflygningen. Modellerna blir då "snällare" att hantera.

Glöm bara inte att träna normalkänslighet innan du går ut i verkligheten!

Bosse Gårdstad

Top Gun '95

Fortsättning från föreg sida!

hemmafält och ett mer eller mindre flott klubbhus. I de flesta fall har deras kommun hjälpt till med att anlägga landningsbanorna.

Själv bor jag i Popana Beach strax norr om Fort Lauderdale. Vi tillhör båda Broward kommun. Vi har vårt flygfält i Markham

Park, där kommunen har anlagt en betongbana, ordnat riktiga toalettrum, telefonautomat och den obligatoriska coke-maskinen.

På grund av det gynnsamma klimatet är byggnaden egentligen bara ett tak med två stora elektriska fläktar i taket om man frånser den sanitära delen, som är en tegelbyggnad.

Detta har inte kostat klubben ett öre och inte nog med det. Bara du

är en registrerad AMA-medlem äger Du rätt att flyga där. AMA står för Academy of Model Aeronautics. Det är genom dem, man är försäkrad om olyckan skulle vara framme. I anslutning till RC-fältet finns även speciell cirkel för linkontroll. På 5 år har jag inte sett en själ där. Ännu mindre en linkontrollflygare.

Sedan skall vi inte bara nämna utbudet i hobbyaffärerna. Där

finns nästan allt du kan önska dig. De två ledande i mitt område är RC Hobbies i Tamarac och Orange Blossom i Miami.

Tänk om vi hade det så i Sverige. Då skulle jag inte bo i USA, i varje fall enligt min fru.

Så till nästa gång. Take care!

Jan Sjöberg

Uppsala

World Cup/Sibu Cup '94: Överst Ossi Kilpelainen 3:e, Riku Posa 1:a i F1B och Gurra 1:a i F1C. Nederst Gurra Ågren 1:a i F1C.



Ystad



Swinoscie

lar tändningen. Efter ytterligare ett par mil med fler stopp för felsökning, hittar jag felet: avbrott i en kabel till förgasaren. Sedan går det fint.

Krakow

Svårt med 94 oktan

I Ukraina är bensinen ett problem i sig, men i Ruono får jag tag i 94 oktanigt. Här finns egentligen inga eleganta mackar med stora skyltar. Vid infarten till Kiev ser jag en liten skylt och 500 meter in i en skog finner jag macken — bensinmätare och pumpar från fyrtio-talet.

Anatov Cup vid Choika

Vid det här läget är det inte långt till flygsportanläggningen Choika, där incheckning till Anatov Cup skall ske. När jag kommer dit är det full fart och jag träffar många bekanta från olika nationer. Kul!

Det är på detta fält den pam-piga invigningen och avslutningen av junior-VM och EM gick av stapeln för några år sedan. Flyguppvisningen vid av-

slutningen var häftig, men uppfyllde nog inga som helst av de regler som finns i övriga Europa!

Efter elva dagars tävlande gör jag så en torsdag sällskap med Ossi Kilpelainen och Riku Posa söderut.

Vi startar mot Rumänien och hoppas hinna dit till lördagen. Där går en World Cup-tävling i Sibu. Som tur är har Ossi en bra karta över Ukraina, men Riku, som

L'vov

pratar lite ryska får fråga vid om vägen vid några tillfällen. Vägarna är skapliga, men bitvis önskar man sig en terränggående bil. Vi åker över Ukrainas ändlösa slätter med avbrott för små ålderdomliga byar. Trafiken består mycket av hästkärror.

En tromb ...

På eftermiddagen mörknar det kraftigt runt om oss. Helt plötsligt har vi en våldsam tromb över oss. Bilen skakar och någon minut senare ligger två stora träd framför oss. Båda träden faller precis framför bilarna. Ossi får

Gunnar Ågren

Vikingar i österled

8300 kilometer i modellflygets tecken

Jag skulle till Kiev, Ukraina. Därför åkte jag dit. Jag ville delta i friflyglaget vid EM 1994 i Kiev, Ukraina.

Efter en hel del förberedelser och diskussioner med lagkompisar och andra, beslutade jag mig — trots mångas avrådan — att åka dit per bil.

Som en säkerhetsåtgärd lät jag UFK-junioren Andreas, som flyger ner, ta med en del av mina pengar till Kiev.

Min resa blir som följer. Uppsala till Ystad. Färja till Polen.

Till Ukrainska gränsen via Krakow. Så L'vov, lite snett upp till Ruono och sedan bara drygt 25 mil till Kiev.

Två övernattningar och bilen i trim

Det här betydde två övernattningar i Polen och en i Ukraina. Vid en så här lång bilresa gäller det att ha bilen i gott trim, i funktion. Men i Polen fick jag problem. Hackig gång. Nu är det kört, tänkte jag, men fram med instrument och mekargrejer. Kol-

tyvärr sin vindruta spräckt av grenarna, men den håller som tur är ihop.

... man fick hålla i sig!

När jag kliver ur bilen får jag till en början hålla mig i takracket. Någon halvmil senare blir det stopp i en liten by, där man håller på att forsla bort ett stort tak, som blåst ut på vägen.

Efter ytterligare några mil passerar vid en stor militär flygbas alldeles intill vägen. En sådan resa hade inte varit möjligt för bara 5 år sedan! Det störtregnar och Ossi hoppar ur bilen i badbrallor och "duschar"!

Gränskontroll-krångel!

Andra dagen kommer vi till gränsen. Vi funderar på hur lång tid det skall ta den här gången. Då jag passerade gränsen mellan Polen och Ukraina tog det fyra-och-enhalv timme.

Efter cirka treoch-enhalv timmes väntan är vi framme vid grinden intill gränssonen. Då blir vi plötsligt vinkade tillbaka — trots våldsamma protester — längst bak i kön av tjugo bilar!

När vi äntligen efter ytterligare mer än sju timmars väntan är framme vid grinden igen är spänningen stor. Till vår stora lättnad kommer vi in. Papperen vi skall fylla i är på ryska, men det fixar sig.

Sedan vid rumänska gränsen tar det bara en halv timme. Vi fick höra, att det tog ett helt dygn för det rumänska laget. Här verkar maffia och pengar bestämma!

En vacker väg

I Rumänien följer vi den vägsträckning, som rumänerna rekommenderat åt oss.

Vi följde deras markeringar på vår karta och vi tog oss fram på en mycket vacker väg så gott som hela sträckan. Men det gällde för oss att stå på ordentligt fastän

F1B och F1C avgörs först nästa dag, söndag.

Rouno

Vianländer till Sibub och fältet vid 13-tiden på lördagen. Där pågår nu F1A för fullt i ett förblåsig väder.

Vädret har slagit om här på någon dag från 42°C ner till 20°C och man talar om tre tromber i Sydeuropa. En av dem råkade ju vi ut för.

Sova i VIP-salen

Här tänkte vi sova i bilarna, men en något rundfotad flygfältschef propsar på att vi skall bo i VIP-salen i stationsbyggnaden, och det blev bra.

Söndagen gryr, upp tidigt för testflygning. Vi har tur, molnigt, men lugnt och fint väder. Fältet är stort och bra, men har en nackdel trots det. Det ligger på en sorts plåt, så flyger man utanför denna, så ligger det ännu en plåt cirka 30 meter lägre. Det gör att modellerna kan flyga långt och vara svåra att hitta.

Första start i F1C är 4 minuter, men jag missar 35 sekunder och får funderingar, att nu är det kört. Men efter sex maxar visar det sig att jag vunnit. Roligt!

Jubel och applåder!

Två festliga saker hände här. Vid alla mina starter blev det stort jubel och applåder efter startlinjen. Det är klart, att jag flög hyfsat, men det spelade säkert in också att jag var nordbo, långt ifrån norr! Dessutom hämtade man min modell i fem av de sju starterna, trots att jag försökte protestera.

För Riku och Ossi i F1B gick det också bra. Riku missar bara 5 sekunder och vinner med Ossi på tredje plats. Prisutdelningen blev en fin uppvisning för Norden. Man märker att värdfolket tycker det är roligt att vi kom, många vill byta adresser med oss — bulgarer, jugoslaver, rumäner och ukrainare.

Här på det stora fältet vallas färhjordar av några herdar med hundar. Vid en sådan här resa genom många länder konfronterar man många gånger med andra kulturer och synsätt. Det är intressant, spännande och nyttigt!

Vid gränsen till Ungern skiljs vi åt, Riku, Ossi och jag. Ossi skall till Budapest och sätta Riku på planet hem till Finland.

Jag fortsätter genom Ungern, Österrike och Tyskland via Danmark upp till Fredrikshavn, där färjan till Göteborg väntar. Sedan några dagars vila innan det är dags för SM på Rinkaby.

Därefter bär det av hemåt igen. Tillbaks hemma efter mer än 800 mils resa i modellflygets tecken. Tänk vad modellflyg kan ge!

Gurra

Kiev



Mera om datorskuret

Det börjar bli dags att informera lite mer om de erfarenheter jag fått om att dataskära foamvingar.

Jag tackar alla som givit mig förtroendet att skära vingkärnor till dem. Vad jag vet, är det ingen som blivit missnöjd med resultatet. Tvärtom har många återkommit med nya beställningar.

Maskinen klarar numera av att skära olika profiler i vingrot och vingspetsändan. Det innebär, att man kan välja en helsymmetrisk profil i vingroten och en typisk friflygprofil i vingspetsen. Inte nog med det, den kan också skäras skränt!

Efter en omfattande ombyggnad av skärmaskinen har den följande data:

- Största spännvidd i en vingdel 1700 mm
- Största korda i en vingdel 600 mm
- Vingen kan skränkas.
- Vingen kan skäras:
 - avsmalnande.
 - med 2 olika vingprofiler.
 - med nosradie.
 - med ursparningar för vingbalkar.

Den kan laddas med foamblock till en höjd av cirka 600 mm. Det innebär, att det går att skära tio vingdelar i en körning. Maskinen vandrar igenom alla foamblocken allt eftersom den skär en vinge.

Jag har för övrigt fått en intressant förfrågan om att skära en vingkärna till ett fullskalaflygplan. Det är fullt möjligt att göra med maskinen, då noggrannheten gör att det går att skarva vingdelar hur brett och långt som helst.

Jag skär kärnorna med nosradie. När det gäller vingar med relativt stor nosradie så behöver man ingen noslist, utan man kan planka runt vingnosen.

Med liten nosradie plankas vingen så långt det går framåt. Sedan slipar man plant i framkant mot kärnan och limmar på en 2 mm tjock furulist som framkant — inte mycket att slipa i framkanten, lite att slipa "fel" på. Alla vet att det är noga med att nosradien blir rätt för att vingen skall fungera bra.

Om nu man vill lägga på glasfiber och epoxy på vingkärnan, så kan jag ge ett tips som jag provat. Då vingkärnan skärs med nosradie, kan man skära bort en bit ur "skrotet" i framkanten och använda det som en gjutform för framkanten.

Man lägger en polyetenfolie (byggfolie) i framkantsskrotet, fuktar ett glas- eller kolfibersnöre i epoxy och lägger det i framkantsskrotet, trycker sedan dit den färdigplankade vingens tänkta framkant och låter det härda. Då har man fått fram rätt nosradie.

För den som avser att göra en vinge med skalkonstruktion kan jag ge följande tips. Låt skära en vinge i extruderad foam, till exempel så kallad blue foam. Det man normalt kallar för skrotet — det som blir över efter skärningen — delar man på i framkanten och fixerar mot ett plant underlag. Sedan gör man en ytbehandling i skrotet, så att det går att plasta upp vinghalvor (över- och undersida) som sedan kan limmas ihop med en vingbalk emellan.

Det är egentligen bara fantasin som sätter stopp för vad man kan göra. Om intresse finns för vingkärnor, så kontakta mig gärna.

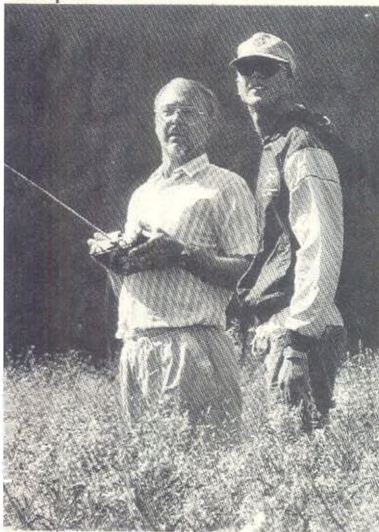
Lars Pekkala

Tjärnmyrvägen 42

892 42 DOMSJÖ

Tel 0660-529 11 eft kl 1700

Fax 0660-529 11



Rune Säfvenberg tillsammans med sonen Janne ute vid Hanget i Bjurholm, där han ofta var ute och flög.
Foto Hans-Olov Lundkvist

En profil inom modellflyget har gått ur tiden

Helt hastigt har vännen Rune Säfvenberg, Umeå, avlidit i en ålder av 50 år. Han sörjes närmast av hustrun Eva och de två sönerna Bosse och Janne och deras familjer.

Rune Säfvenberg växte upp i Holmsund utanför Umeå. Han blev orten trogen fram tills han för några år sedan flyttade till Umeå. Egentligen ville Rune bli fullskalig flygare, men eftersom hans mamma förbjöd honom blev

det modellflyget som kom att bli hans stora livsintresse i stället.

Vid sju-åtta års ålder fick han upp ögonen för modellflyget och han var redan på 40-talet med i den modellflygklubb, med cirka 60 medlemmar, som etablerats i Holmsund.

Sedan dess ägnades i princip all fritid åt modellflyget. Många kvällar per vecka fylldes åt intresset, modellflyget och amatörradio, och knappast någon semester — med bil eller båt — genomfördes utan

någon form av modellflyg i bagaget. Hela familjen Säfvenberg engagerades i hobbyen. Intresset gick i arv till de båda sönerna och hustrun Eva servade ofta familjen och klubbkamraterna med kaffe och smörgåsar under de många kvällarna ute på fältet i Degernäs.

1982 var Rune Säfvenberg med och bildade modellflygklubben MFK Vingarna i Umeå. Tillsammans med sönerna samt Janne Näsman och Gösta Näs-lund höll de i rodret för klubben under tio års tid. I dag är MFK Vingarna — mycket tack vare Runes engagemang — Norrlands största modellflygklubb med över 100 medlemmar.

Rune var en härlig kompis. Han var alltid positiv.

— Har man en ritning och ett schema så löser det sig, var hans paroll.

Budet om Runes hastiga bortgång kom som en chock. Han var en stor profil inom modellflyget och en god vän. Han lämnar ett stort tomrum — men också ett ljus och varmt minne — efter sig.

MFK Vingarna, Umeå
Hans-Olov Lundkvist.

Jag ett modellflygplan,
Siri Wästerlund, 1994:

Flyga är fullt möjligt
kraschlada likaså,
sekundsabbt är ögonblicket
mellan ytterligheterna
Någon styr någon
Kraft finns emellan
sändare och mottagare.
Genom folkmassor, hur, berg,
ner i dalar, över höjder
Tankevibrationer
Någon styr någon
till lyft eller krasch
med viljestyrka
insikt, förnuft
inplanterad i muskelmassan
lyfts plötsligt allt
flyger mot alla odds
tar ut svängarna
och känner — äntligen!
Kraschlandning
någon styr fel
Men att flyga länge
eller ögonblicksvis
är fullt möjligt

DRAKEN



Suveränt om Draken!

Bo Widfeldt — tandläkare med inte bara molarer och distalt som intresse har slagit till igen.

- Kraftig signal vid spänningsbortfall
- Justerbar mellan 3,5V och 6,5V
- Hörs i motorplan
- Varnar för hårt belastade servon
- Okänslig för vibrationer och stötar
- Temperaturkompenserad -10°/+50°
- Lätt att montera

7 skäl att använda akustisk ackvarnare!



PRIS 225:-/st på postgirokonto 457 25 71-0 "Jonny Persson".
Märk talongen med ToJ • RETURRÄTT

JP HOBBYVERKSTAD

Postlåda 5046 • 310 60 ULLARED
Telefon 0346-235 33 • Telefax 0346-234 07



Replicabyggare

Vare sig du tänker ge dig i kast med att bygga en J9:a, en Thulin eller en Tunna i skala, kan du som medlem dra nytta av det vetande som finns inom SFF (SVENSK FLYGHISTORISK FÖRENING).

SFF ger ut SVENSK FLYGHISTORISK TIDSKRIFT med sex nummer om året. Dessutom produceras flyghistoriska böcker. SFF-medlemmarna medverkar själva i dessa skrifter och delar med sig av sina erfarenheter och flygupplevelser. På ett tiotal platser i landet ordnas regelbundet regionala träffar och temakvällar. Här finns mycket att hämta för den flygintresserade, som t.ex. underlag till skalabyggen.

Kontakta SFF nu! Årsavgiften 200:- inkluderar de flesta av föreningens skrifter. Välkommen i kretsen!



SVENSK FLYGHISTORISK FÖRENING
BOX 308, 101 26 STOCKHOLM
POSTGIRO 53 32 14-3

Motionen från Skånes Modellflygförbund:

Obligatoriskt RC-cert

Vi föreslår att man vid årsmöte 1995 fattar beslut om att

- krav på RC-cert skall gälla från 1 jan 1996.
- distriktsförbunden skall genomföra utbildning av cert-kontrollanter under 1995 så att det finns minst en vid varje klubb.
- SMFF tar fram utbildningsmaterial och utbildar minst en utbildningsledare inom varje distrikt.

Många klubbar inom distriktet Skåne har krav på RC-certifikat för självständig flygning med RC-plan. Skånes Modellflygförbund har vid årsmöte 1994 att fatta beslut om att rekommendera klubbarna i distriktet att införa bestämmelse om obligatoriskt RC-certifikat för flygning på respektive klubbfält. Vi anser att det är en väsentlig del i säkerhetsarbetet och en viktig utbildningsbit. Dessutom skall man inte bortse från den viktiga funktion som RC-certifikatet har som ett första mål för den nye radioflygare.

Ove Karlsson (ordf) • Bengt Stibner (sekr)

Som att svära i kyrkan



Frågan om obligatoriskt RC-certifikat

Vid årets Förbundsöte lämnade Skånes Modellflygförbund (SkMFF) in en motion (Se ovan!) om RC-certifikat och ett eventuellt obligatorium av dessa. Denna motion är av RC-grenstyrelsen kommenterad med:

Avstyrkes. Denna verksamhet bedrivs redan inom klubbarna.

Kommentar

Det är beklämmande att se att RC-grenstyrelsen avstyrker mo-

tionen. Det är än mer beklämmande att man inte motiverar avstyrkandet.

Jag vet, att det i många klubbar förekommer både skolning och att man avlägger prov för RC-cert. Dock icke i alla. Detta kommenterar man. Men grundfrågan lämnar man helt obesvarad. Varför? Som att svära i kyrkan?

Bara vänstersvängar ...

Om SMFF tagit beslutet om obligatoriskt RC-cert hade man visat

Luftfartsverket att något görs för att höja flygsäkerheten.

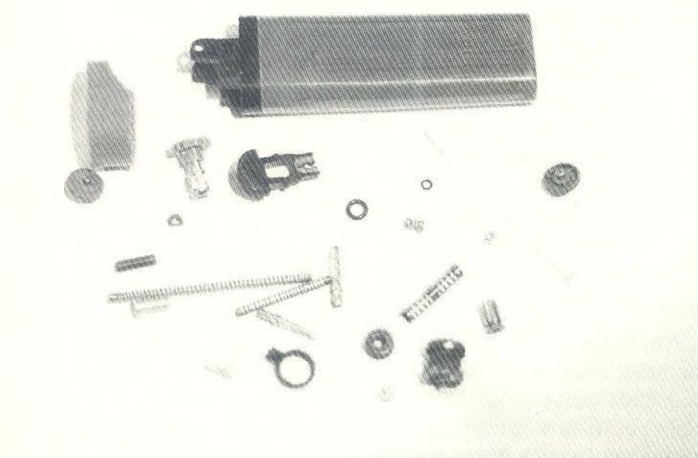
Tydligt får vi även i fortsättningen vänja oss vid att det finns RC-flygare som bara kan landa från höger. Tänk om vissa bilister bara kunde svänga vänster ..

En golfspelare måste ha "grönt kort" (golf-cert) för att få spela. Det finns många jämförelser att göra. Det som skrämmar mig mest är att också i fortsättning behöva se "uppvisningsflygare" stå på "fel" sida om banan och flyga

fläktmodeller rakt över publiken. (SM F4C 1994). Synd att (dåvarande) RC-grenstyrelsen och SMFF:s förbundsstyrelse inte tog chansen att ge RC-flyget den status det så väl behöver.

Men förhoppningsvis dammar nog Skånes Modellflygförbund av motionen till nästa förbundsöte igen!

MFK Viking
Birger Liffner



Några bra tips:

Använd cigarett-tändare — men förbrukade!

Förbrukade cigaretttändare av fengångstyp utgör en guldgruva för till exempel skalabyggaren. Bland annat små fjädrar, O-ringar (3-5 mm), plaströr mm.

Tändhjulet kan fästas på en axel för kapskivor till miniborrmaskinen och användas som sliptrissa. Hjulet är så hårt att det även biter på pianotråd. Använd-

ningen av de övriga delarna från den slaktade tändaren begränsas uteslutande av Din egen fantasi.

Runda kanter

Vid putsning skall man använda putsklotsar för att få en slät yta. Sista finputsningen gör jag med 600/800-papper, ofta utan puts-klots.

Modellbyggare sög upp utspilt flygbränsle...

Greps men friades från misstanke om rattfylla

Bengt Forngren i Hälmarö greps i dag, måndag, för att ha utspilt flygbränsle i sin bil. Han greps av polisen i Hälmarö efter att ha körts ut av en bil som hade utspilt flygbränsle i sin bil. Bengt Forngren greps av polisen i Hälmarö efter att ha körts ut av en bil som hade utspilt flygbränsle i sin bil. Bengt Forngren greps av polisen i Hälmarö efter att ha körts ut av en bil som hade utspilt flygbränsle i sin bil.

Hoppсан!

Med till stationen
Normalt efter det att en bil, utspilt flygbränsle i sin bil, greps av polisen i Hälmarö efter att ha körts ut av en bil som hade utspilt flygbränsle i sin bil. Bengt Forngren greps av polisen i Hälmarö efter att ha körts ut av en bil som hade utspilt flygbränsle i sin bil.

Då man putsar utan denna puts-klots är det lätt att kanterna på papperet fastnar i balsan och gör fula repor. Därför rundar jag alltid kanterna på slippapperet.

Får Du intryckningar i balsan av något hårt föremål som ligger på fel ställe på byggbordet, blöt skadan med saliv. Balsan sväller och i de flesta fall är skadan borta när det har torkat.

Använd maskeringstejp

Maskeringstejp är ofta bättre än nålar på balsan.

Har Du för avsikt att planka en vingframkant får Du större an-

liggningsyta med tejp än med nålar. Vik 1 cm av ändarna dubbelt, så kan Du dra bort tejpen utan att gräva gropar i balsan.

Förstärk trekantlisten

Vid användning av trekantlist som förstärkning vid spant och dylikt kan man öka styrka på listen avsevärt genom att limma ett 1,5 mm balsaflik med fibrepra på tvären på baksidan av listen.

Skär rent med en hobbykniv och putsa.

Inge Ahlin
Sala 0224-135 20

Först vill jag tacka för en utmärkt och bra tidning.

Dock vill jag peka på en ny och dålig inriktning.

Det kan väl inte vara riktigt att förändra Modellflygnytt, vår egen tidning till olika skribenters egna marknadsföringsorgan.

I nr 2/1995 presenteras klubbinformation och vägbeskrivningar till våra flygfält.

Den skall tydligen distribueras av Bo Gårdstad, och i hans egen näringsverksamhet. Dessutom begär han att informationen ej får kopieras. Det bör väl vara tvärt om.

Det är viktigt att denna information sprids så vitt och brett som möjligt för att skapa bättre kontakter och flygverksamhet inom SMFF och för dess medlemmar, samt vara ett verktyg för att locka nya medlemmar.

Detta tilltag av Bo Gårdstad strider emot redaktionsinformationen på sidan 5, där "efterapning av tidningens innehåll tillåter med eftertryck". Vad gäller?

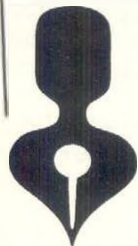
Om betalning skall utgå för denna och liknande förbundsinformation, bör den väl INTE gå till Bo Gårdstads eget postgironummer, utan till SMFF.

Information från vårt förbund bör väl vara fri ifrån privata ekonomiska intressen. Låt oss slippa liknande tilltag i fortsättningen.

Med detta tyckande avslutar jag mitt brev och ser fram emot nästa nummer av denna fina tidning.

Med vänlig hälsning

Tomas Hägle



PS. Gör i stället som Johan Bagge i "Bagges Hörna". DS. (det vill säga låta köpare av 50 Hörnan sända pengarna till SMFF:s postgiro konto, Den Gambles anm)

Det kom ett brev ...

Tack för brevet, Tomas!

Det är bra, att Du hör av Dig om den här saken. Det kan finnas fler som har reagerat på samma sätt och misstänker att det är en attitydförändring på gång med Modellflygnytt. Men jag kan försäkra, att det är det inte, även om det ser ut så.

Nu till den s k Fältlistan, som är orsak till funderingarna. Jag ansåg — precis som Du, Tomas — att en fältlista är suverän att ha. Med en fältlista öppnas möjligheter till "bättre kontakter och flygverksamhet inom SMFF och för dess medlemmar", precis som Du skriver.

Så tänkte jag också, och såg till att alla SMFF-anslutna modell-

flygare fick ett exemplar av fältlistan HELT GRATIS genom tidningen. Så skall Modellflygnytt användas — för att ge service till förbundets medlemmar.

Adresser till landets klubbar finns förvisso på SMFF:s expedition. Man kan ringa dit och få dem. Nu är det så, att de flesta modellflygfält inte har någon riktig "postadress" med gatunummer och dylikt. Därför behövs en utförlig vägbeskrivning för att man ska hitta dit.

Här kommer klubbarna in som uppgiftslämnare — och gör de med glädje. Men någon måste sammanställa materialet. Först då blir det användbart. Det har Bo Gårdstad gjort. Det har han fått

Ilan flygpassen



ersättning för. Förutom denna blygsamma ersättning ville han ha copyright på fältlistan. Det gick jag med på, eftersom jag uppnått mitt mål att få in listan i Modellflygnytt så att varje svensk modellflygare kunde få ett exemplar av den. Det var det viktigaste, tyckte jag. SMFF-anslutna fick den gratis — de oanslutna kan köpa sitt exemplar av tidningen i kioskerna.

Ibland tvingas man ge avkall på sin huvudmålsättning. Exempel: Vi har ibland mittenritningar i Modellflygnytt — i de fall modellen varit liten nog att i en eller flera omgångar gå in på 4 A4-sidor i bredd.

Ibland går inte detta hur vi än anstränger oss. Då tvingas vi till andra abrovinklar: In med en förminskad ritning. De intresserade får så skicka efter sitt eget exemplar i full byggskala. Då plötsligt kostar det pengar, som inte var meningen från början. Men ersättning bör ju utgå till den, som gör jobbet åt oss alla.

Det finns en annan sida, som vi inte får glömma. RC-flygare gillar inte helhjärtat att 8 sidor i Mfn går åt till en fullskalig ritning på en A1-modell. De vill hellre, att man får skicka efter vad man vill ha och betala för det i stället för att "belasta" tidningens begränsade utrymme för dylikt.

Omvänt finns hos friflygarna samma åsikt om RC-ritningar. Tongångar i den här stilen framgick i enkäten.

Att lägga ut Modellflygnytt nummer efter nummer är en utmanande balansgång. Ibland är det svårt. Ibland blir det fel. Målsättningen med tidningen kvarstår dock oförändrad. Vi skall serva medlemmarna.

För att uppnå den målsättningen måste vi ibland köpa tjänster utifrån. Till exempel, så får även undertecknad ersättning för delaktighet i framställningen av vår förbundstidning.

Så det kan vara svårt att helt puritansk producera en tidning av den här storleken — hur mycket idealist vi än vill vara.

Men kontakter och impulser från läsarna är alltid välkomna. Den vägen får vi välbehövlig hjälp och därmed också lättare att gå den rätta vägen. Tack igen!

Den Gamble redaktören

Ovanstående kommentar har Tomas fått ta del av och fortsätter så här — och får sista ordet:

Hej igen, Mfn!

Jag har fortfarande svårt att förstå att någon enskild ska ha rätten till förbundsinformation, sådan info som tillhandahålls av klubbar och rör klubbar och medlemmar.

Om ersättning för ett arbete skall utgå bör i alla fall informationen vara fri, alternativt tillhöra SMFF.

Hur blir det framöver med liknande information, och hur ska SMFF göra om vi vill dra igång en värnningkampanj eller liknande information till allmänheten, i ex i en skoltidning. Allmänheten brukar ju inte vilja betala för att få reklam.

Min fråga om copyright kvarstår, är tidningen info fri eller ej?

Jag tycker ritningspublicering och tillhörande byggbeskrivningar som sker i vår tidning är positivt. Med denna information breddas förståelsen och kunskapen om det som andra bygger, och även om jag aldrig skulle bygga något av det presenterade lär jag mig något i alla fall.

Det är bra att det är kompletta ritningar och inte halvtaskiga "filtrerade" ritningar där tyngdpunkter mm har försvunnit.

Modellflygnytt och RCM-E har till exempel inte fallit i fällan att publicera sådant som liknar marknadsföring av skribenters egna konstruktioner.

Jag har inte med detta brev kritiserat det arbete som lagts ned, utan jag tycker resultatet i övrigt är bra.

Tomas Hägle

Graupner Anesti Cup

Vi hälsar alla modellflygare välkomna till en rolig tävlingsform! Var med och kämpa om fina priser! Förstapris i Cupen är en Graupner mc-20-radio!

Barkarby, Stockholm	10-11 juni
Gränsåsen, Tidaholm	1-2 juli
SM, Norrköping	8-9 juli
Visby	29-30 juli
Skala-Väst, Göteborg	19-20 augusti
Micros, Stockholm	10 september

För vidare information och anmälan, kontakta Olle Källqvist, HOBBYBORG AB, 0474-405 10!

KENTS RC-HOBBY

säljer
GRAUPNER
THUNDER TIGER
ROBART
WEBRA, IRVINE MM
Bra priser • ring för info!
ÄVEN POST ORDER!

KENTS RC-HOBBY

Tel 046-13 03 53
Mobil 0708-30 84 99



mellan flygpasse

Ett brev till ...

Leksaksänkor —hur många är vi egentligen som sitter och väntar medan våra män leker piloter ute i backarna?

När vädret är som vackrast, vinden knappt existerar, då packas bilen full — mot flygplatsen. Det är samma tid som passar för familjeaktiviteter. Vi vill inte åka ut i ösregn, hård blåst eller isvindar för att i bilen titta på eventuella sevärdheter.

Jag har varit med några år, stirrat i skyn, beundrat och klappat händerna för dessa luftrumets hjältar. Men det är inte kul länge!

Karlar från 20 och uppåt, som bara pratar "kärror", dogfighters, ballongjakter, motorer och lim. Dessa luftens akrobater är storförbrukare av lim och borde hedras av limfabrikanterna, tycker jag.

Att outröttligt limma och laga dessa hemtagna brädhögar är ju i sig en prestation, som jag inte heller entusiasmeras av.

Vad finns det för oss kvinnor av motsvarande "lekprylar" som anses accepterat att syssla med som vuxen?

Skall vi starta Barbie-klubbar, ha träffar med dockvagnar, klädsömnad och allt annat som tillhör denna plastkultur?

Ni "gubbar" kan fortsätta att leka tills Ni inte orkar mer — tåg, bilar, båtar, flygmaskiner — allt går ju med elektricitet, elektricitet, som Hasse och Tage så riktigt påpekade.

Ingen tycker Ni är infantila, knäppa eller dylikt, men en Barbie-klubb i samma omfattning som Era klubbar, är jag helt säker på skulle väcka negativa reaktioner.

Tack för ordet!

Ewa Åberg

Hej Ewa!

Det var ord och inga visor, det! Du har rätt, som påstår: *Bakom varje pilot står en stark kvinna!* Men vad skall jag säga till Dig?

PR är förkortning för public relation, ett fint ord för "hålla sig väl med sin omgivning" — ett bra ord för en viktig verksamhet.

Intern modellflyg-PR ser till att man värnar om de troende, de som redan gillar modellflyg.

Extern modellflyg-PR sätter man in för att få utomstående att gilla det man håller på med eller rent av locka dem att gå in för det.

Vi modellflygare bör alltså utseta Ewa och övriga *starka kvinnor* för en sorts extern PR, med andra ord. Det har vi tyvärr varit dåliga på under årens lopp.

Det gäller inte bara att få fler

människor in i modellflygets underbara (jodå, Ewa!) värld. Det gäller också att vi håller oss väl med grannar vad gäller buller och nysädda fält. Det gäller miljön. Detta pratas det mycket om.

Men det Ewa drar upp är något som vi aldrig eller i varje fall sällan funderar över. Fastän det handlar om det allra viktigaste (näst modellflyget, säger väl en del?) — familjelivet.

Kan vi få hela familjen att längta till helgens eller semesterns utflykt, där modellflyget får sin del, och familjen sin del, så har vi skapat god PR för vår sport och visar hur trevligt "modellflygarfamiljer" kan ha det. Därmed kan än fler finna intresse att vara med och dela det roliga. Tack Ewa!

Den Gamble redaktören

Hej!

Och tack för en trevlig tidning. Jag är en inbiten modellflygare sedan många år och jag håller mest på med skalaflyg. Mitt senaste bygge är en Spitfire i skala 1:5 från en PICA-byggsats. Boddingtons serie "Skala-hörnet" har jag följt med stort intresse. Innehållet är i stort bra, men jag skulle gärna vilja att Ni tar upp ytterligare en del ämnen enligt nedan.

- Målning av skalamodeller (och naturligtvis vanliga modeller). Vad finns det för lämpliga färger. Själv använder jag alkydlacker, som jag sprutar på och skyddar med klarlack.
- Hur är det med akrylfärger och andra billacker?
- Kan jag grunda med en cellulosafärg (Typ Alcro-polerlack) för att sedan spruta på en akryllack utan att "det reser sig"?
- Är akryllacken bränsletålig utan klarlack? Kunskapen om färger verkar vara tämligen dålig både hos modellflygare, men konstigt nog även hos färghandlare. Jag har ställt ovanstående frågor utan att få ett entydigt svar.
- Kamouflagemålningar är inte heller helt triviala. På min Spitfire har jag sprutat på mönstret "på fri hand", det vill säga utan maskering. Man får ju då den mjuka övergången mellan fälten. Jag har först markerat mönstret med blyerts för att sedan spruta gränserna med en liten modellspruta. Jag har sedan fyllt i fälten med en större bilspruta.
- Finns det andra knep?
- Hur gör man en snygg kamouflagemålning av Luftwaffes "fläckiga" målning, som bland annat fanns på många Focke Wulf 190 och Bf 109?
- Infällbara landningsställ togs upp i en artikel. Jag efterlyser en mer ingående genomgång av de skalaställ, som finns på marknaden, till exempel Robarts och Century Jet Models. Ett problem med färdigköpta ställ är att vridningsaxeln ofta kommer tämligen långt in i vingen, vilket ger problem vid inpassning av landställsluckor mm.
- Tester av stora motorer skulle vara intressant. Ett förslag: Super Tigres serie S2000/3000.

Jag skulle vara tacksam om Ni kunde ta upp åtminstone något av ovanstående. Jag tror mig inte vara ensam om ovanstående funderingar.

Med vänliga hälsningar!

Viktor Malmfors

.. och ännu ett brev!

Tack för dina rader, Viktor!

Det här med färger har länge skapat frågetecken. Och än fler blir det med utvecklingen på färgsidan.

Därför är det bra, att Du har skrivit och pånyttväckt frågan. Nu gäller det för någon av våra färgexperter inom modellflygeriet att dela med sig av sina kun-

skaper såväl om "färg-kemi" som om tekniken att få fram snygga kamouflage-effekter.

För egen del skall jag kontakta någon färgtillverkare, så att vi får svar direkt från "källan", som det heter. Beträffande landställsen skall jag gräva djupare bland experterna.

Den Gamble redaktören



Beställningar från klubbar och skolor faktureras - övriga leveranser sker mot postförskott

SMFF:s expedition
Box 100 22
600 10 Norrköping
Telefon 011-13 21 10
Telefax 011-16 91 60

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

Förbundsmärke, rockslagsmärke

15:-

Förbundsmärke, blazermärke

60:-

Slipsklämma med förbundsmärke

25:-

Nyckelring med förbundsmärke

2:-

SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 mm

5:-

SMFF-dekaler, 8 st på karta, 300 x 300 mm

10:-

Registreringssiffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark

60:-

Modellflygregler, FAI-klasser m fl, per sats om 3 st

35:-

Domarhandledning F3A, 89 års regler

50:-

Domarhandledning F4C, 93 års regler

75:-

Handbok: "Att vara modellflygledare"

20:-

Handbok: "Modellflygets grunder"

20:-

Bokpaket: "Vi modellflygar", 2 delar

20:-

AMA-Cub, introduktionsmodell, byggsats

20:-

Thermal Dart , en lite större AMA-Cub!

50:-

LINUS, linmodell, enbart ritning

25:-

NYBÖRJARPAKET, antal 1-4 st, per styck

200:-

NYBÖRJARPAKET, antal 5 st

800:-

Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m², per ark

4:50

Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska

100:-

Bo Gärdstad: Nya Radioflygskolan

120:-

Håkan Davidsson: Pilotskola för radioflygare

98:-

Håkan Davidsson: Byggskola för radioflygare

179:-

Modellflygmärke, brons

20:-

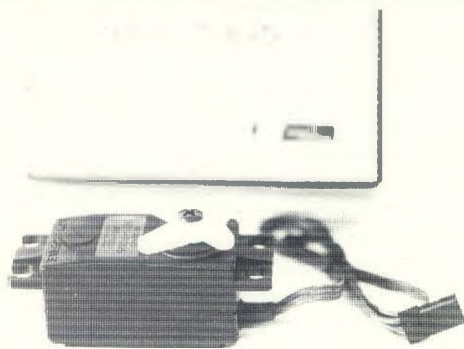
Modellflygmärke, silver

22:-

Modellflygmärke, guld

23:-

Endast till klubbar
- prov skall avläggas!



Lågprofilservon från JR

Modeller & Elektronik i Gislaved är generalagent för JR här i Sverige. De har låtit oss ta en titt på JRs högtintressanta lågprofil-servon.

Många av olika servon!

Det är ett gediget servoprogram, som JR erbjuder radiostyrnings-entusiasterna. Hela 19 olika servomodeller finns i sortimentet. Dessutom tillkommer tre nya högfrekvensservon, vilket gör att

det totala utbudet är 22 olika modeller på servon!

Många olika sorter

Detta bör naturligtvis täcka behoven för de flesta olika områden av vår hobby. Här finns enkla och billiga standarservon utan kullager. Det finns kraftiga och starka servon för bilar och helikoptrar samt små och nätta saker för segelplan och mindre kärror.

För F3A-flygarna finns "haj

täck"-servon, som är små, lätta och snabba samt landställsservon i flera olika utföranden. Det finns således något för de flesta smakriktningar.

Det enda, som jag emellertid inte har hittat är en segelvinsch för segelbåtsälskare.

Minstingen

JRs serie av mini- och mikro-servon omfattar fem olika servon som alla börjar på siffran 3. Det minsta i sällskapet heter NES-341 och vägen endast 18 gram. Det har måtten 30 x 13 x 28 mm.

För bil- och helikopteråkare finns en 400-serie omfattande kraftiga och starka servon som skall klara hårda tag i en elak miljö. Fyra olika modeller ingår i denna serie.

JRs 500-servo omfattar tre stycken prisbilliga standardservon med eller utan kullager. Dessutom finns ett landställservo i denna serie.

Drar hela 10 kilo!

Grymmast av alla är JRs NES-605, som drar hela tio kilo.

Förutom detta finns en ny serie,

som kallas SUPER SERIE, som omfattar tre högfrekvensservon. de är utrustade med en ny högfrekvensförstärkare, som pulsar 220 gånger per sekund. Detta gör att neutralläget blir mycket exakt samt att servot tål extra höga belastningar.

NES-7005

Det servo, som vi har tittat lite närmare på heter NES-7005, och det ingår i en serie om tre olika modeller som alla börjar på siffran 7. Detta är en lågprofilserie, som har måtten 23,5 x 22,5 x 44 mm.

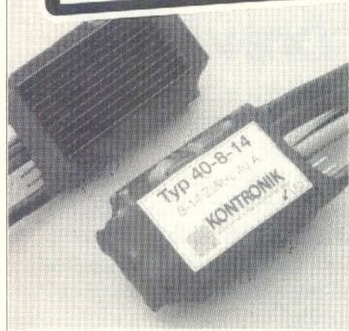
Vårt servo är, enligt JR, kapabelt att dra 4,5 kg och roterade 60° på 0,19 sek. Det var vidare utrustad med dubbla kullager och ytmonterade komponenter på ett fastlimmat kretskort. Hela servot var oerhört kompakt konstruerat, samt utrustat med en coreless-motor. Tunna o-ringar tjänstgör som tätningar runt servohöjet.

Text & foto: Conny Åquist

KONTRONIK

• mikroprocessorstyrda fartreglage för elmotorer •

NYHET! OPTOMAX 80 & 100 A. Variabel bromskraft. Spänningsfall cirka 0,18V vid 100A. Ackslutsp. autom. paverkad av strömuttag!



- Programmerbara, anpassas enkelt till alla anläggningar och önskemål om funktion
- Extremt små & lätta (14-20 g) i utföranden för 20-50A & 6-30 celler
- Med strömförsörjning till mottagare & servon, s k BEC (upp till 5 servon) eller "optokopplade" (utan BEC, signalen från mottagaren överförs internt med ljus; mottagarens och drivackumulatorns strömkretsar är "elektrisk" skilda från varandra)
- Stort antal typer för flyg eller helikopter, spec. typer kan tas fram.

KONTRONIK för ökad säkerhet:

Motorn kan ej startas eller starta förrän sändarspaken förts till nolläge (motor från) eller, om "startknapp" valts, denna dessutom tryckts in före den avsedda starten. Motorn stängs av (utom hell) så att acken ej djupurladdas (under ca 0,8V/cell) eller BEC-funktionen äventyras. Återstart kan ske. Cellantalet "mäts" varje gång som anslutning av en ack. sker, bestäms ej vid resp. programmering! Max ström elektroniskt begränsad till 100A (5 sek, sedan fränslag utan skador). BEC-typerna tillåter en ansluten, laddad mottagarack (4 celler!) för ökad säkerhet.

Begär information, så kommer den!

KONTRONIK-reglagen distribueras i Sverige till fackhandeln av

ORBO AB

Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Telefon 08-83 25 85

FRIFLYGSAKER I LAGER!

- TIMERS för segel-, gummimotor- & förbränningsmotor. Små timers, vikt 5 g, gångtid 5 min. perfekt för små modeller!
- KLÄDSEL papper, polyester, mylar, siden
- BAKKROPPAR kolfiber, kevlar.
- BYGGSATSER F1A segelmodeller: SkyLady & Dragon Fly
- KOLFIBER Balkar till vingar i F1A, även bakkant. Kol flak gjutna i olika tjocklekar.

KATALOG 40:-

FRIFLYG-SERVICE

Telefon 0322-421 17 kvällen
Gendalen 57 • 466 94 Sollebrunn

LIP PRODUKTION

Datorskurna vingsatser och ritningar

- "1:an" nyborjarmodell för .15-25-motor (Mfn nr 5/91)
- "El-Tern" 2 meters elsegelare (termik)
- "Silver-Tern" 2 meter termik-seglare
- "77 cm", vingsats i blue-foam. (Mfn nr 3/90)

Datorskurna vingkärnor tillverkas efter Dina egna önskemål — efter önskan kan olika profiler skäras i vingrot och vingspets. Se Modellflygnytt nr 6/1991!

Ritningssats till F3B-vinsch med lastkannare.

Tveka inte att ringa om Du har några funderingar.

Prospekt mot dubbelporto

LIP PRODUKTION

Tjärnmyrvägen 42 • 892 00 DOMSJÖ
Tel 0660-529 11, (efter kl 1700)
Fax 0660-529 11, kl 0800-1600

SKIMMER

elseglare med motor, propeller och nav • 1.055:-

FARTREGLAGE

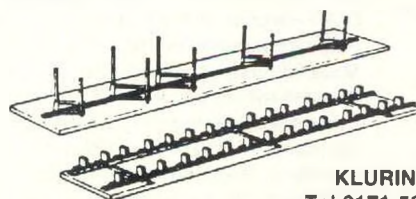
FÖR FLYG 120A, 12V • 460:-

ELMOTOR

4-8 CELLER (600-TYP), 150W • 480 :-

R/C Modeller 0171-585 02

Bygg inga bananer — använd JIGG!



440:-

Ring för information till

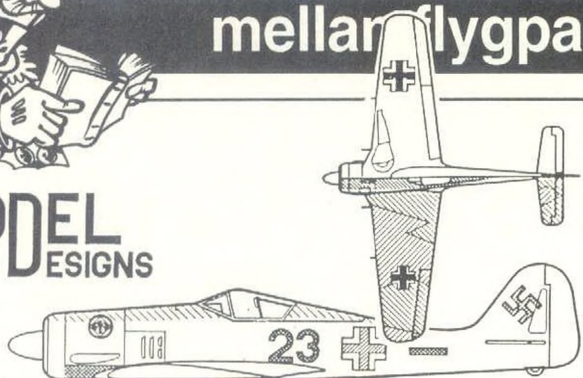
KLURINGEN Mekanik & Hobby

Tel 0171-585 02 • Fax 0171-585 44



mellanflygpas

**MODEL
DESIGNS**



Ell-Air & Model Designs

Nu kommer fler modeller i Model Designs serie med el-skalamodeller. Nästa i ordningen är en Focke Wulf 190A i skala nära 1:14 med en spännvidd av 76 cm.

Till drivkälla rekommenderas en Speed 400-motor med direkt-drift och 8 cellers ackumulator av 600 mAh-typ. Detta ger — enligt Leif Runfeldt på Ell-Air — en

modell med ett mycket bra "kul-för-pengarna"-förhållande.

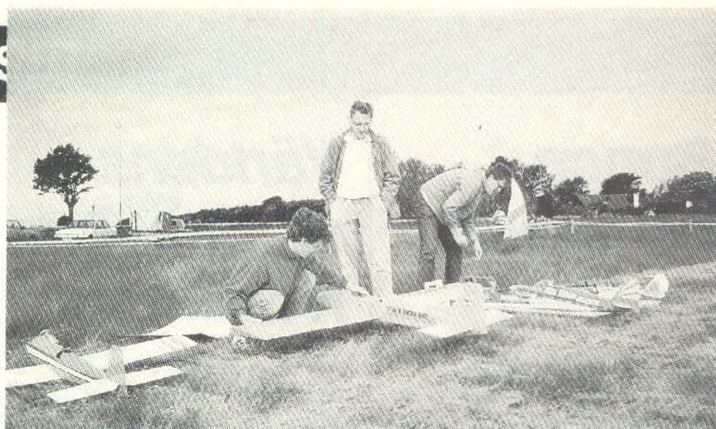
Byggbeskrivning, färgschema och komponentplaceringsmall finns på ritningen. Tillsammans med ritningen levereras vacuum-formad kabinhuv. Konstruktionen är i övrigt ett vanligt träbygge. Ritningssatsen betingar det facila priset av SEK 215:-

Örnsköldsvik i augusti!

"MEETING '95" är Örnsköldsviks MFKs modellflygmeeting, som förlagts till 4-6 augusti.

Man håller till på klubbfältet

vid Vågnäs. Information om meetinget kan fås via Lars Pekala, 0660-529 11 eller Curth Andersson 0660-162 85.

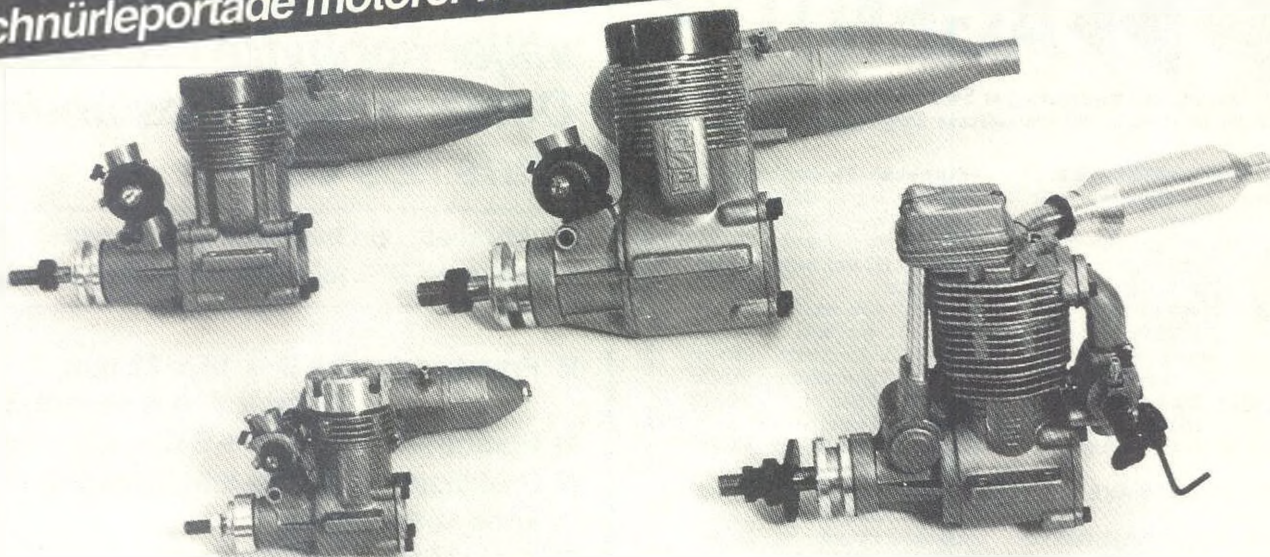


Ryck hos RFK Kometen!

RFK Kometen, Lomma utanför Malmö, har inte fört väsen av sig på de senaste åren. Bland annat på grund av ett mindre bra fält. Nu försöker man sig på en upp-ryckning, trots att fältfrågan inte är löst. Ett led i denna satsning var Lommadagen i fjol, då bilden togs. Tillsammans med Skåne Hobby ordnades en uppvisning och markutställning. Ett annat är ett föredrag som vi höll i april i år. Det var inför Motorhistoriska klubben i Skåne, som hade ett av sina månadsmöten på Lantbruksuniversitetet i Alnarp. Ett drygt fyrtiotal intresserade åhörare lyss-

nade på ett 1,5 timme långt föredrag om allt från friflygande peanuts och oldtimermodeller via lin-kontrollmodeller till computer-styrda RC-plan. En frågestund och titt på olika modellplan avslutade sittningen. Den här typen av arrangemang kräver givetvis engagemang och vilja hos medlemmarna. Men det ger mycket tillbaka genom en känsla av samhörighet och glädje av att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål. Och det går utmärkt att genomföra även av en mindre klubb. RFK Kometen, Roland Lindoff

Schnürleportade motorer med dubbla kullager • ljuddämpare ingår



ASP 12A	1,94 cc	515:-	ASP 36H	5,80 cc	765:-	ASP 75A	12,23 cc	1.085:-
ASP 15A	2,47 cc	615:-	ASP 40A	6,47 cc	785:-	ASP 75H	12,23 cc	1.085:-
ASP 21A	3,46 cc	650:-	ASP 46A	7,49 cc	870:-	ASP 91A	14,97 cc	1.215:-
ASP 25A	4,06 cc	675:-	ASP 46H	7,49 cc	870:-	ASP 108A	17,60 cc	1.375:-
ASP 28A	4,60 cc	725:-	ASP 53A	8,53 cc	920:-			
ASP 32A	5,22 cc	750:-	ASP 53H	8,53 cc	920:-			
ASP 32H	5,22 cc	750:-	ASP 61A	9,97 cc	980:-			
ASP 36A	5,80 cc	765:-	ASO 61H	9,97 cc	980:-			

Prisvärda fyraktare:
ASP 65-4S 10,62 cc 1.795:-
ASP 80-4S 13,94 cc 1.995:-



Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved
telefon 0371-107 09 • telefax 0371-107 45



Bunge, Fårösund, Gotland

Nystartade Bunge MFK ordnar den 1 juli stor modellflygdag med publik (stort intresse finns) på det nu nedlagda Bunge Flygfält vid Fårösund på norrspetsen av Gotland. Samtliga klubbar på ön är inbjudna och alla intresserade från hela landet är välkomna som aktiva eller åskådare.

Bland aktiviteterna märks uppvisning i busflygning med Team GAW — "värstingarna på ön", minipylon (skojtävling) med nya Bandito med Cox 0,8 cc standard, allmän flygning samt möjligheter att få prova på RC-flyg. Tag gärna med vad Du har och flyg på detta stora fält med asfaltbanor. Vi skulle speciellt glädja oss åt ett gäng fläktflygare och linflygare för uppvisning.

För vidare information om detta gotländska evenemang ring gärna
Carl A Winther
0498-22 33 95

Världens största^{elflyg}träff N Skanör!

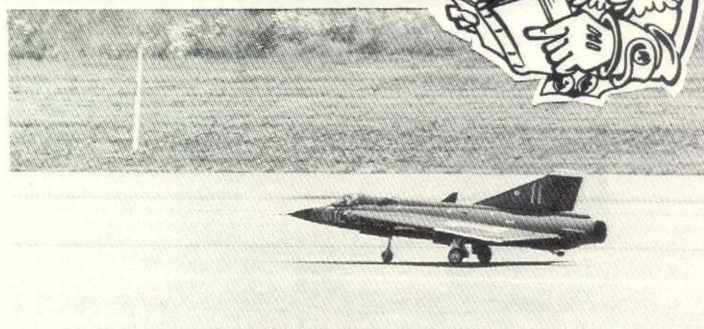
"Världens största elflygträff norr om Skanör!" skall bli något alldeles extra. Uppsala FKs traditionella elflygarträff äger i år rum 12-13 augusti, som vanligt på Sundbro flygfält 1 mil norr om Uppsala.

Att döma av tidigare år och av vad som hörts kommer man att få se stora och små, snabba och långsamma elseglare, aerobaticmaskiner, pylonracers, en, två-, tre- och kanske fyrmotoriga skalamodeller, fläktplan och helikoptrar.

På lördagen är det fri flygning, på söndagen är det tävling i F5B Populär.

Dessutom kommer ledande källarfirmer i elflygbranschen att duka upp sina varor. Information om denna "världens största elflygfest norr om Skanör" fås via

Leif Rydén
018-69 63 80



Laxå fläktmeeting

Bland de svenska traditionella modellflygevenemangen hör definitivt Laxå fläktmeeting.

I år äger detta rum den 22-23 juli och som vanligt gäller fri camping och — suveränt för fläkt-

flygare — en asfaltbana på 30 x 800 meter.

Kontaktmän är Ingvar Karlsson, Laxå FK, 0584-851 38 och Tomas Westerberg, Motala MFK, 0141-21 69 67.



**Följ med på bussresa
till Tyskland
Neustadt-Glewe
modellflygdagar!**

Vi har bokat en buss. Pris cirka 450:-/person vid minst 40 personer. Ring 033-10 23 34, faxa 033-12 99 56 — eller skicka anmälan till vår adress. OBS! Bindande anmälan. Vid för få deltagare inställes resan!

Borås Modellflygklubb
Box 581 • 501 09 Borås

UPP-AGENTUR

Vi utför trimning och balansering av bensinmotorer samt balansering och riktning av vevaxlar till alla motorer. Ring för prisuppgift!

• Vi har glasfiberkåpor till bland annat:

Carl Goldbergs	Super Chipmunk	400:-
	Ultimate	500:-
	Extra 300	500:-
	Sukhoi SU-26	700:-
	Piper J-3 Cub	300:-
Pilots	Diabolo 120 EZ	350:-
	Stor-Diabolo	700:-
	Decathlon, skala 1:4	700:-
Midwest	AT-6, skala 1:6	850:-
(Motorkåpa, vinginfästn-kåpa, 2 st luftscoop)		
MAP	B-17, skala 1:10	700:-
(B-17 Flying Fortress, 4 st motorkåpor)		

Hjulkåpor till Goldbergs Ultimate & Extra 300, per par 350:-
Alla kåpor är gjutna i epoxi och förstärkta med kolfiber och dessutom mycket lätta.

• Stjärnmotorattrapper, niocylinndriga

Skala 1:4	200:-
Skala 1:6	150:-
Skala 1:7	150:-

• Plastprodukter från Complast:

Epoxisats	
250 g/95 g (ca 3,5 dl)	130:-/sats
630 g/240 g (ca 7,3 dl)	275:-/sats
1.245 g/473 g (ca 1,5 l)	510:-/sats
Formgelcoat svart, 500 g	310:-/sats

• Plastprodukter från Complast (forts)

Glasfiberväv, 25 g/m ² , tvåskaft	70:-/m ²
Glasfiberväv, 50 g/m ² , tvåskaft	70:-/m ²
Glasfiberväv 105 g/m ² , satin	95:-/m ²
Glasfiberväv 163 g/m ² , tvåskaft	70:-/m ²
Twill 163 g/m ²	75:-/m ²
Kevlarväv, 61 g/m ² , satin	350:-/m ²
Kevlarväv, 110 g/m ² , satin	400:-/m ²
Kevlarväv, 170 g/m ² , tvåskaft	450:-/m ²
Kevlarväv, 120 g/m ² , tvåskaft	300:-/m ²
Kolfiberväv, 193 g/m ²	500:-/m ²
Kolfiberväv med kevlar, 50% kol, 50% kevlar, tvåskaft, 205 g/m ²	500:-/m ²
Kolfiberband, bredd 100 mm, riktade fibrer, 200 g/m ²	65:-/m
Kolfiberband, bredd 250 mm, riktade fibrer, 100 g/m ²	75:-/m
Glasfiberband, bredd 25 mm, 155 g/m ²	15:-/m
Glasfiberband, bredd 50 mm, 155 g/m ²	20:-/m
Kolfiber-roving, (isnöre), rulle cirka 1 hg	90:-/styck
Kolfiber-rör, dimensioner mellan 4 - 6,5 mm	90:-/styck
Kolfiber-flock, 2,5 dl	45:-/styck
Mikrobollonger, cirka 2,5 dl	45:-/styck
Släppmedel, 2,5 dl	30:-/styck
Formvax, 450 g	260:-/styck

Box 122 27 • 102 26 STOCKHOLM

Välkommen med Din beställning på
telefon 08-570 289 44 mellan klockan 13-17!

Kräsna modellbyggare väljer hobbyträ hos oss! Det Du saknar hos andra finns hos oss!

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

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

Balsa • plywood • furu • rödbok • mm

Prislistor mot dubbelt brevporto
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

PeAs Rotorblad

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



mellan flygpassen

Hur partisk är egentligen Modellflygnytt?

I förteckningen över "Några typiska nybörjarmodeller på den svenska marknaden" saknades åtminstone en tillverkares nybörjarmodell, som både säljs via postorder och hobbyhandel.

Modellen jag avser, till gotländska CAW-Byggteknisk modell "Charlie Beginner".

Som nybliven RC-flygare med egen Charlie, kan jag försäkra att den modellen är billig, lättbyggd, lättflugan —lätt är det inte för en nybörjare oavsett vilken modell man har — och *stryktålig*. Det är märkligt, att inte Mfn känner till "Charlie Beginner", eftersom företaget annonserar i tidningen.

Det, som får mig att fundera på opartiskheten är att Modellflygnyttts medarbetare (och listsammanställare?) Bosse Gårdstad ha-

de tre egna konstruktioner med bland de uppräknade. I övrigt är Bosse Gårdstads artiklar bra och intressanta.

När det gäller opartiskheten — skärpning!

För övrigt vill jag berätta om att en ny modellflygklubb bildats på norra Gotland. Klubben heter Bunge Modellflygklubb. Intresserade kan kontakta klubben på telefon 0498. 22 10 55.

Valter Möllerström
Fårösund på Gotland

Kommentar

Tack för Dina rader, Valter! Det är lätt att göra en miss, vilket Du minskar verkan av med Dina rader. Tack för hjälpen! Vi har haft annonser från CAW, men där har mer påtagligt trummats för Bug-



Var tog enkäten vägen?

Som 'flott Viktor' lovade jag återkomma med en rapport om läsar/innehållsenkäten, som genomfördes med läsarnas benägna medverkan i slutet av förra året. Uppmärksamma läsare har konstaterat, att det inte blev ens en tummetott av den rapporten.

Västerås FK/mfs klubbtidning Spinn gör en parodi av enkäten (hoppas klubbkompisarna uppskattar red. Kristian Berggrens infantiliteter!) Det finns dock

fullgoda förklaringar till att rapporten strukits. Mfns läsarna är mer intresserade av artiklar om modellflygtyg är rapport om enkäten. Därför och på grund av evig platsbrist i Modellflygnytt valde jag det första och hoppas tidningen kommer att visa hur enkätens svarare vill ha sitt blad. Enkätsvaren ligger nämligen till grund för tidningens innehåll —så långt det är möjligt.
Den Gamble

flyern, en annan kul modell från det gotländska företaget. Charlie Beginner har kommit lite i skymundan. I förra numret kunde Du dock se Charlie'n!

Man skall alltid ifrågasätta en tidningens opartiskhet. Vi får inte har barn ihop med leverantörer eller andra. Då blir det knepigt att sköta tidningen.

Dina avslutningsrader fick mig att stanna upp en stund. Bunge Modellflygklubb tillönskar jag all lycka och framgång. Är det så, att Ni kommer att flyga på det gamla fältet vid före detta Flyglottaskolan, så kan jag berätta,

att där vid bankrysset flög jag min allra första RC-modell för länge sedan (20 år?).

Det var en Gårdstadsk Johanna, som senare kom att användas som "målflygplan", då lottorna skulle lära sig klockmetoden vid rapportering från luftbevakningstornen. Som Du förstår har jag mängder av minnen från mina många år som kurschef där.

Men det nämner vi inte mer om här. Det nämndes inte heller, då C-A Winther & Co besökte reaktionen här förleden. Det var trevligt nog ändå då de kom!

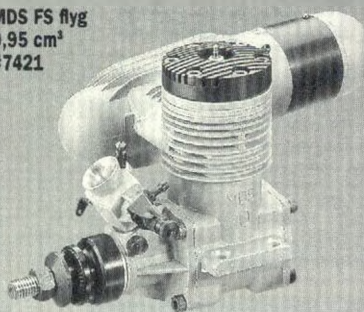
Den Gamble Redaktören

Kraft i massor för snåla kassor!

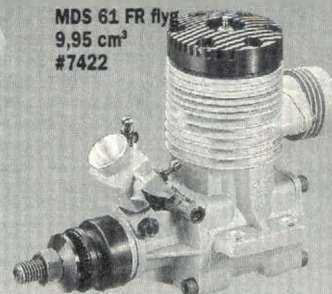
MDS 21 bli
3,5 cm³
#7405



MDS FS flyg
9,95 cm³
#7421



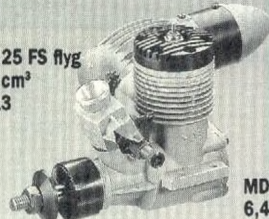
MDS 61 FR flyg
9,95 cm³
#7422



MDS 21 FS flyg
3,46 cm³
#7403



MDS 25 FS flyg
4,08 cm³
#7413



MDS 40 FS flyg
6,47 cm³
#7416



MDS-motorer

Modellmotorerna med en väldokumenterad kvalitet och ett övertygande pris/kapacitetsförhållande. Du finner inte någon motsvarighet! Nu också den nya 3,5 ccm-motorn med snörstart!

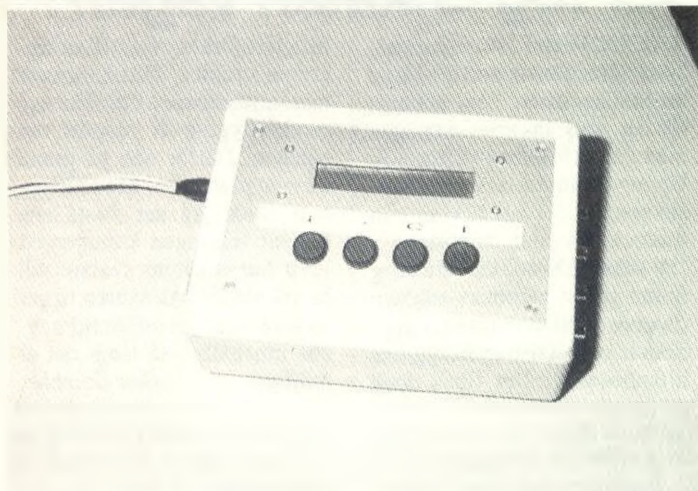
Värt att notera

- prisvärda
- ABC-motorer
- Dubbelt kullagrad vevaxel
- komplett med tvåkammarljuddämpare & stift (flyg)
- robust, tillförlitlig, långlivad

 **robbe**

robbe huvudkatalog och prospekt finner du i hobbyackhandeln

Minicars Hobby AB Tel 018-71 20 15 • Lyche Hobby A/S (Norge) Tel 32-83 83 85



En ny svensk laddare

I Modellflygnytt nummer 3/1994 skrev jag om en laddare, som har konstruerats av Jan Svensson i Marks MFK. Efter den artikeln har ett tjugotal intresserade hört av sig.

Jan har skickat ut beställningsformulär till de intresserade, men några har tyvärr inte svarat. Jag ber de som inte har svarat att göra det med det snaraste, så att produktionen kan komma igång.

Den laddare, som jag har lånat av Jan har jag 4 ackar på laddning över vintern. Jag har två som ur- och inladdar med 1/10 av kapaciteten, och de är inställda på 30 dagars cykling. Den tredje är inställd på forcerad ur- och inladdning (25%) och som cyklar var tjugonde dag. Den fjärde är inställd på simulerad urladdning och vanlig inladdning, cyklar denna var tionde dag.

Något för klubbar

Jag har testat detta hela hösten. Det "minne" som hade byggts upp i en av ackarna har försvunnit, så mina fyra ackar är nu i perfekt kondition. Denna laddare är perfekt för klubbar, när 40 olika ackpaket kan programmeras, och 4 ackar kan laddas samtidigt.

Tekniska data

Laddaren kan strömförsörjas direkt från bilbatteri (12V, differens 10-15 VDC). Strömförsörjning från nätet (220 VAC) kan ske valfritt, till exempel från en batterieliminatör, som bör ge minst 2,5-3A (sk switchade NMT nättaggraget (13,2V, 3A) finns hos de flesta som säljer mobiltelefoner) eller via ett 12V bilbatteri med en bilbatteriladdare inkopplad. OBS endast bilbatteriladdaren som strömkälla förstör laddaren!

En inbyggd "booster" i laddaren ser till att ackar från 1,2V-12V kan laddas (från bilbatteri).

Menyhantering med PC-anslutning

Menyhanteringen är förbättrad

och förenklats jämfört med föregående 0-serie.

Option RS 232 erbjuder möjlighet att ansluta PC för att med till exempel Excel, Visual Basic göra utvärderingar av de olika ackarnas status. Data hämtas från laddarens minne och kan sparas i en databas i PC. Jan kommer senare att utveckla ett program för att göra det möjligt att programmera laddaren från en PC. Tidpunkt för detta är ej fastställt då detta skrives. I manualen för tilläggsmodulen RS 322 kommer en beskrivning av protokollet, för att läsa och skriva data i laddaren att finnas med.

Programvaran i laddaren kommer att vara uppgraderbar med EPROM. Detta EPROM kan användaren själv byta vid nya uppgraderingar av programmet.

Laddaren har fyra (4) laddplatser individuellt programmerbara. Två av dessa har "booster" inkopplad. Dessa är avsedda för ackar över 9 volt. Alla platser kan programmeras för ackar mellan 1,2V-12V* (* beror på vilken

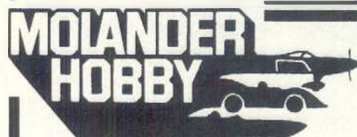
jetflyg! HARPOON fläktflygtrainer i byggsats

HARPOON • spännvidd 1440 mm • vikt 3.720 g • för Dynafan & .40-.45 fläktmotor

HARPOON 1.650:-
Dynafan 120 mm fläkttaggregat 765:-
MVVS 6,5 GART fläktmotor 1.300:-
avstämning pipa 350:-
Många ritningar på jetflygplan för fläkt eller propeller, både sport & skala (cirka 170:-).
Ritningsmodeller — även Harpoon — kan också levereras träfärdiga.

Stefan Larsson

Hässlevägen 19, 703 76 ÖREBRO
Tel 019-22 74 82 el 010-204 64 48



Lagerrensning hos
Molander Hobby!

Multiplex segelplan

		FÖRR	NU!
B4 Bingo	spv 2.570 mm	2.725:-	1.825:-
Alpha	spv 2.800 mm	1.935:-	1.335:-
LS-3-CS	spv 3.220 mm	3.550:-	2.850:-
Topolino	spv 2.570 mm	1.975:-	1.375:-
Schampus	spv 3.000/3.400 mm	4.500:-	3.100:-
DG 300/17	spv 3.750/4.250 mm	5.805:-	3.900:-
Cortina	spv 3.450 mm	3.500:-	2.400:-

Multiplex elflyg

		FÖRR	NU!
Voltino, 12 ack	spv 2.570 mm	2.615:-	1.750:-

Multiplex motorplan

		FÖRR	NU!
Jimmy	spv 1.220 mm	905:-	650:-
Derby	spv 1.400 mm	1.250:-	850:-

Det kommer mera!

Molander Hobby

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

HOBBYTRÄ

BALSA FURU RÖDBOK PLYWOOD

LISTER • FLAK • FRAMKANTLIST
BAKKANTLIST • BLOCK

PIANOTRÅD & MÄSSINGRÖR
samt mycket, mycket annat!!

Dessutom EGEN TILLVERKNING av
MODELLBYGGSATSER

POSTLÅDA 1371 • 820 77 GNARP
Telefon: 0652 - 241 46
Telefax: 0652 - 24 200



mellan flygpassen

strömförsörjningskälla som används).

Cirka 40 ackar kan programmeras. Varje acke tilldelas ett unikt nummer och under detta nummer lagras alla data om acken dessutom finns möjlighet att skriva in text på 40 tecken till varje acke (för notering av inköpsdag, användning etc).

'Standard' eller 'fritt val'

Ackarna programmeras för valfri spänning och ström — max 1A för varje laddplats. Laddtiden kan väljas som STANDARD (10% urladdning av kapaciteten och 14 timmars laddning) eller FRITT VAL (dvs "forcerad" eller "simulerad" urladdning samt in/ur-laddtider mellan 3-14 timmar.

Forcerad urladdning innebär, att upp till 50% av kapaciteten kan urladdas (en 500 mA acke urladdas med 250mA vid 50%).

Simulerad urladdning innebär en slumpmässig urladdningsström, som varierar som om acken användes vid flygning.

Kapacitet och resturladdnings-

kapaciteten presenteras alltid i procent (XX.XX%).

Varje laddplats kan via statusmenyn kontrolleras och här ges information om aktuell spänning, kvarvarande tid, procentsats och i vilket läge laddningsfasen befinner sig i.

Varje laddare blir "personlig" och elektroniskt märkt med ägarens namn. Om så önskas kan kodnyckel anges och laddaren blir då oanvändbar för alla utom för ägaren.

Tre laddningssätt är möjliga:

1. Autoladdning

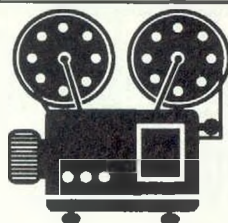
Välj ackenummer, välj laddplats, anslut acken, starta laddning (förutsätter att acken är programmerad i laddaren).

2. Manuell laddning

Välj en programmerad acke (eventuellt ändra på laddningsdata) eller ange laddtid, spänning och ström. Anslut acken, starta laddning (inga data kommer att sparas).

3. Testladdning

Om acken är otestad, när du försöker autoladda, så frågar



Efterlysning vem har Friflygfilmen

Filmen om Friflyg-VM 1971 i Göteborg, "180 is max", har försvunnit och finns ej längre på SMFF:s expedition i Norrköping. Det tycks vara utlånad, men icke återlämnad. Det är många, som saknar den.

Den, som har kännedom om

var man kan återfinna den bortflugna filmen kan vänligen kontakta

SMFF:s expedition, tel 011-13 21 10, Per Qvarnström, telefax 046-481 24, Modellflygnyttssredaktion, telefon 035-21 31 41, telefax 035-18 65 75.

laddaren om du vill köra en test av acken. Laddaren kommer då att ladda i och ur ett antal gånger och de data som då sparas blir ackens grunddata, som sedan används som referens för utvärdering av ackens status under dess livstid.

Varje laddare testas. Ett testprotokoll medföljer varje laddare.

Garantitiden är ett år från leveransdatum. Garantin gäller inte fel orsakade av oaktsamhet eller felaktig hantering av laddaren. Felaktigheter i programvaran åt-

gärdas i samband med att ny "liten" uppgradering görs — Ni får ett nytt EPROM. Ni byter detta enligt instruktionerna och sänder det gamla i retur.

Nya, stora uppgraderingar kommer att utföras för en mindre kostnad.

För mer information ring till Jan Svensson, 0320-413 36 hem, 0320-142 80 arbete, 010-206 84 00 mobil.

Gert Borén
Grumas MFK

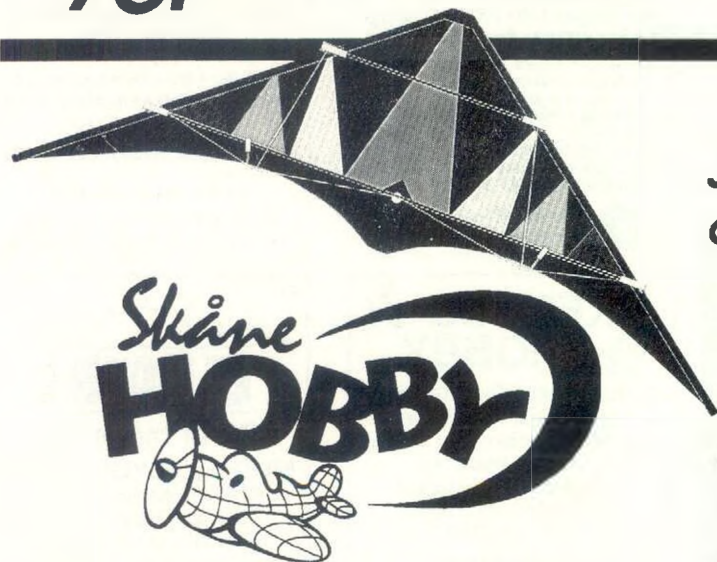
MERA nytt från Flädie!

Vi byter - köper - säljer
nytt & begagnat!

Vi har ett stort sortiment

Flygplan • Bilar • Båtar • Drakar

på över 300 m² butiksyta!



Just nu har vi brist på flygplan
och metanolbilar i skala 1:10!

Vi köper gärna
större samlingar!

Vänligen observera!

Vi förbehåller oss rätten att debitera 100:-
för varje ej utlöst postförsköttförsändelse

Öppettider vardagar 1200-1800 lördagar 1000-1300
Flädie Kyrkoväg 1, 237 91 Bjärred • Tel 046-471 14

SEMESTERSTÄNGT VECKORNA 25 OCH 26!

HYPERFLY HYPERROLIGT

PILOT

Hurricane 20 1.440:-
Super QB25M 750:-

FLYGPLAN ARF

Cupid 25 ARF (L190:-) Nu 990:-
Skyward 25 ARF (L390:-) Nu 1.165:-
Piper Cub 25 ARF (L540:-) Nu 1.290:-
Skyward 40 ARF 1.390:-
Skyward 40 KIT 640:-

THUNDER TIGER

Super Decathlon ARF 1.965:-

MARUTAKA

Bearcat F8F 2.165:-
Mustang 40 1.765:-
Mustang 20 1.295:-
B-52 Mitchell 2.465:-
Zero 20 1.160:-
AT-6 Texan (2.695:-) 1 ex Nu 1.895:-
PT-17 Sterman spv 1736 mm 2.995:-
Messerschmitt Dogfight! 690:-

MODELTECH

Trainer 40H 998:-
Cap 21 40 motor 1.595:-
Thunder Bird 998:-
Piper Cherokee 1.028:-

BENFA

Falco 2000 lågvingad 3,5/5 cc 495:-

GLOBAL QUALITY

Skyrider 60 1.695:-
Ricochet 740:-

MIDWEST

Aero-star 20 1.065:-
Messerschmitt 40 1.225:-
Zero 40 1.279:-
Mustang 60 1.995:-

SIG

Wonder 495:-
Piper V 3 CUB 1/4-skala (2.295:-) 1.995:-

SERVON

Styckewis eller flerpackerbjudanden.

KYOSHO

Acrosky 40-4C 1.895:-
Super Chipmunk 40-4C 1.895:-

GREAT PLANES

Easy Sport 40 995:-
Patriot 1.395:-
Super Sportster 20 945:-
Ultra sport 1000 2.250:-

HYPERFLY

inkl ack
(2.235:-) Nu 1.745:-

PEAS ROTORBLAD

Twin Pin Stick 675:-
Silverbird Autogiro (L198:-) Nu 995:-
Air Dancer (L420:-) Nu 500:-

SEGELPLAN

CG Electra Segel 995:-
CG Sophisticated Lady 695:-
CG Gentle Lady 579:-
Electra Fly 795:-
Liberta 400 (3.998:-) Nu 3.499:-
Stratus 2000 spv 1.920 mm 1.795:-
Impulse ARF spv 1.600 mm 1.087:-
ASW 22B (2.995:-) 1 ex Nu 1.850:-
Blue Phoenix 415:-

U.S AIR CORE

Air Core 40T 1.295:-
Barnstormer Biplane (L695:-) 2 ex Nu 990:-
Knighthawk (L695:-) 2 ex Nu 990:-

**VI HAR ÄVEN GOLDBERG
OCH PRECEDENT-
BYGGSTSER!**

HELIKOPTRAR

EP Concept Jet Ranger Nu 3.490:-
Concept 30 SR Nu 3.990:-
Moskito No 2916 Nu 3.490:-

RADIO

Graupner/Jr MC-14 2.395:-
Graupner/Jr MC-16/20 3.995:-
Graupner/Jr 314 FM 1.995:-
JR MAX-66 3 servon 2.795:-
Futaba Attack 4 1.425:-

Futaba F-14 (2.295:-) 1 ex Nu 1.490:-
Futaba FC-16 3.495:-
Focus 4 FM 1.350:-
Focus 6 1.595:-
Focus 4 AM 1.150:-

SUPERPRISER!

OPS 20 cc 40HC (fyrakt)
förr ca 4.620:- Nu 2.640:-
OPS 30 cc MAXI RCA
förr ca 3.285:- Nu 2.350:-
ENYA 60 XLF4 10 cc Bakblås
förr ca 3.100:- Nu 1.450:-
ENYA 09BBTV 176 cc
Utan ljuddämp. Förr ca 770:- Nu 495:-

COX

Tee Dee .010 495:-

OS

10 FP 640:-
25 FP 898:-
40 FP 995:-
60 FP 1.565:-
40 SF 1.598:-
46 SF 1.698:-
25 FX Nyhet 1.195:-
FS-48 Surpass 2.295:-
FS-91 Surpass 3.195:-

MOTORER MAGNUM

GP 40 795:-
GP 65 995:-
PRO 25 975:-
PRO 40 SE 1.125:-
PRO 61 1.595:-
PRO 46 SE 1.145:-

THUNDER TIGER

GP 15 625:-
GP 25 648:-

SUPER TIGRE

G 34 RING WM 850:-
GS 40 RING WM 950:-
GS 45 ABC WM 1.195:-
S 90 K RING 1.745:-
S 2000/25 2.095:-
G 34 HELI WM 1.350:-
G 61H HELI WM (L690:-) Nu 1.395:-

TILLBEHÖR

Runtronic 1.295:-
Pocket Speed Charger 220 V 465:-
Timerladdare 295:-
Power Panel 255:-
Laddbara batterier R6 storlek 26:-

Allt vi annonserar om har vi på
lager. Reservation för slutför-
säljning. Vi skickar gärna på
postorder. Välkommen att ringa

Vardagar 10-18.

Lunch 13-14. Lörd 10-14

STENBERGS

RC HOBBY

BILAR-BATAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR
Kungsg 125 903 32 Umeå
Tel 090-14 18 70

Tävlingsgodkänd DOGFIGHTER!



Snabb och vändbar, men ändå lättflugen!

Byggsats + ritning 650:-
Enbart ritning 90:-
frakt & pf-avgift tillkommer

Spv 875 mm
Motor 2,5 - 3,5 cm³ (för tävling 2,5 cm³)
Vikt 800-1000 gram

Sätt in på postgiro 57 31 41-9, så slipper Du postförskottsavgift!

Jesper Sigbjörnsson • 026-14 00 29

BJÄRRED Semester veckorna 25 & 26



Tel 046-471 14 Stort sortiment
drakar och tillbehör!

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

POSTORDER

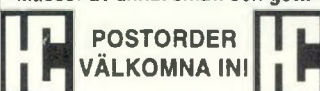
Våra öppettider:
Vardag 12-18, lördag 10-14
Flädie Kyrkoväg 1 • 237 91 BJÄRRED



HOBBYCENTER

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

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



FJÄKINGE



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

Modeller för nybörjare: Lajben & Bonito
Materialisatser: Gärdestads-modeller (vissa
med färdiga spryglar!)

Byggsatser • Ritningar samt övrigt allt för
modellflyget.
Motorer: OS, MAGNUM
Radio: Futaba & JR/Graupner
STOR SORTERING AV BALSAS

Postorderförsäljning
Öppet vardagar 1600-2000



Din hobbybutik i Östra Göteborg
med ett brett sortiment av
radiostyrda flygplan, bilar & båtar.
Dessutom modelltåg,
plastmodeller & begagnat
GUNZE-SANGYO färger
MPM • MAESTRO
VÄLKOMNA!

Göteborgsvägen 87 • 433 63 Sövedalen
Tel & Fax 031-36 81 50
POSTORDER • ingen katalog

LIP PRODUKTION

CA-LIM POSI-CURE
Tunt & tjockt • 56,8 gram • 100:-
ACCELERATOR
20 gram • 60:-
GLASFIBERVÄV
25 gram/m² • Bredd 920 mm
40:-/meter

Beställ via pg 437 53 67-2 (ange typ
på talongen!) eller postförskott

LIP PRODUKTION

Tjåmmyrvägen 42 • 892 42 DOMSJÖ
Telefon 0660-529 11 eft kl 1700
Telefax 0660-529 11, dygnet runt!



● Hela sortimentet från TRIM AIRCRAFT
med bl a RAMTEC fläktaggregat
och jetmodellerna F-20 & Spectre.
● JIM FOX MODELS
● Byggsatser från tyska BLUE AIRLINES
el- och hangseglare
● DOGFIGHTER 1/12 Combat Scale

KATALOG

Stjärnbåtsgatan 3, 426 71 Västra Frölunda
Telefon 031-69 41 52 • Telefax 031-69 46 55



RADIO
Futaba • JR • Graupner • Sanwa
Multiplex • Hitec
samt tillbehör och service
**Modeller • motorer • byggsatser
beklädnad • balsa • modelltillbehör**

FLYG • BIL • BÅT
1985 • JUBILEUMSPRISER • 1995

Sänder gärna per post!
Furustigen 5 • 240 13 Genarp
Tel/Fax 040-48 06 89 (1600-2000)

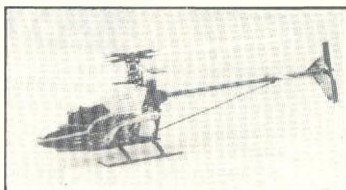


RC är modellen!
MODELLFLYG BUTIKEN
FÖR RITNINGSBYGGAREN
Ritningar • Tillbehör • Balsa
PRISLISTA mot adresserat &
dubbel frankerat kuvert.
Butik: Våvaregatan 12, Karlstad
Postorder: Box 77, 660 60 Molkom
Tel 054-15 57 67 • Fax 0553-211 16

X-CELL

Världsmästarhelikoptern 93-94

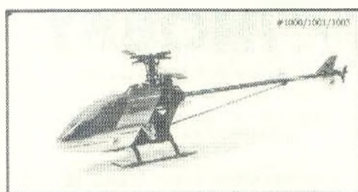
Vi gratulerar Curtis Youngblood till VM-titeln



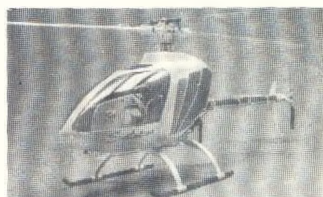
X-Cell Pro 12500:-
X-Cell 60 6990:-
X-Cell 40 4975:-
OBS! Ny koppling på alla X-cell 60

NYHET:

X-Cell 60
Sport Graphite
9955:-



Nu kan du köpa SkyFox 60 Kobold för endast **3990:-**



Sky-Fox Evolution 7 700:-

webra

Speed 40 GT 1450:-
 Speed 61 LS 1995:-
 Racing 61 LS 2150:-

Nyheter!

Avgassystem till
 Concept 30
 Space Baron
 Shuttle 30

Ny helikoptersimulator

X-cell-katalog, 40 sidor engelsk 60:-
 Vario Ny huvudkatalog 210 sid tysk 150:-
 Vario-Nytt 94, 40 sidor tysk text 45:-
 Webra-katalog 60:-
 Webra-info, blad över motorer 10:-
 Extron 95, 70 sid tysk 45:-

**Sätt in
 pengar
 på pg
 3 76 19-4.**

Vi säljer även

Återförsäljare sökes



Helikopterspecialisten
Vi hjälper nybörjare



SYSTEM AB

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

Butik- och postorderförsäljning



Ärade kunder! • Nytt år med massor av spännande nyheter. Därför rensar vi för att få plats med nyheterna.

Kyosho Special

Art.nr.		Förr	NU!
01.3198	Raider Pro Arr	1.090:-	398:-
	Paket med radio-ack-laddkabel	2.045:-	1.198:-
01.3162	Outlaw Raider Arr	1.490:-	498:-
	Paket med radio-ack-laddkabel	2.450:-	1.268:-
01.4501	Acro Sky balsammodell .40 motor	1.990:-	1.198:-
01.4502	Chipmunk balsammodell .40 motor	1.990:-	1.198:-
01.3531	Concept DX m OS 32, delvis mont	5.390:-	3.325:-
	Concept SR-T kit, utan motor	2.890:-	1.995:-
	Med ST 34H	5.180:-	2.898:-
01.11312X	Auto Kite GP utan motor	1.290:-	595:-
01.3548	Concept EP med Hughes 500 kropp	4.290:-	1.795:-
	OBS! Begränsat antal-endast 15 st kvar		
01.3565	Concept 30SR	5.190:-	3.198:-
	OBS! Begränsat antal-endast 18 st kvar		
	Med ST 34H	6.580:-	3.898:-
	Concept 60 SR	7.490:-	4.995:-
	Concept 60	6.700:-	3.875:-

Helikopterspecial 1: Concept 30 SR-Tt + ST34H		
+ Focus Heli 5 + 5st 425 servon + 1000mAh RX ack + Gyro	8.685:-	5.555:-
Helikopterspecial 2: Concept EP H500 + Gyro	10.200:-	5.555:-
+ Focus Heli 5 + 4st HS 101 servon + Gyro + 8,4V ack		
Helikopterspecial 3: 01.H6500 Glasfiberblad		695:-
Helikopterspecial 4: Concept 30SR + ST34 + Focus		
Heli 5 + 5st HS 425 servon + 1000mAh RX ack + gyro	10.980:-	6.998:-
Flygpaket 3 Skyward 40 Kit + Magnum 40 Pro	1.815:-	1.235:-
Flygpaket 4 Skyward 40 ARF + Magnum 40 Pro	2.615:-	1.698:-
Flygpaket 5 Skyward 40 ARF + Mag. 40 Pro	4.100:-	2.846:-
+ Focus 4 FM med 4 servon		
Flygpaket 6 Skyward 40 Kit + TT 40 +	3.165:-	2.275:-
Focus 4 FM med 4 servon		

Nyheter från Eurokit!

Extra 260	spv 2400 mm	4.685:-	Bücker delvis färdig	1.945:-
Extra 260	spv 2140 mm	4.485:-	byggd kropp i trä med	
Diabolo	spv 2320 mm	4.685:-	delvis färdiga vingar,	
Wigenz Z 250	spv 2320 mm	4.685:-	spv 1480mm	
YAK 18 PM	spv 2400 mm	3.785:-	Kroppar, vingar, canopies mm	
Cessna 177 Cardinal	spv 1670 mm	1.995:-	finns att få som reservdelar.	
Zlin 526 As	spv 2240mm	2.945:-		

Vi beklagar att vi är tvungna att höja priserna på dessa fina modeller, men Eurokit har gjort en kraftig prishöjning!

HI-TEC Focus 4 + 4 servon,			Servon		
torrutförande, FM	1.555:-	1.290:-	HS-422	195:-	4-pack 585:-
HI-TEC Focus 6 + 4 servon,			HS-425	255:-	4-pack 765:-
TX + RX ack, FM	2.415:-	1.898:-	HS-525	465:-	4-pack 1395:-
HI-TEC PRISM 7 + 4 servon,			HS-545	465:-	4-pack 1395:-
TX + RX ack, FM	3.830:-	2.495:-	HS-80	395:-	4-pack 1185:-
HI-TEC FLASH 5 + 4 servon,			HS-80MG	490:-	4-pack 1470:-
TX + RX ack, FM		2.190:-	HS-605	465:-	4-pack 1395:-
HI-TEC FOCUS 5 heli, + 4	2.250:-	1.390:-	HS-101	325:-	4-pack 975:-
servon, torrutf, FM, utmärkt även till flyg. Lev			HS-205	395:-	4-pack 1185:-
med Dubbel supermott. För dig som vill prova			HS-205MG	490:-	4-pack 1470:-
heli & har en Focus-radio. Enb heli-sändare			Futaba 148	219:-	4-pack 698:-
			Futaba 3001		4-pack 948:-
			Graupner 508		4-pack 725:-
			Graupner 5007/5009		4-pack 1198:-

MIRAGE		
Skyward 40 ARF	1.490:-	998:-
Skyward 40 Kit	690:-	425:-
Piper CUB 40 ARF	1.840:-	1.490:-
dito utan klädsel	1.690:-	1.198:-
Piper CUB 40 ARF	1.840:-	1.490:-
Navy grön m US-dekal. Mycket snygg.		

SIG Special!		
Spacewalker II	2.300:-	1.595:-
Wonder	445:-	298:-
Riser "100"	835:-	590:-
Riser	540:-	410:-

President			
HI BOY	615:-	LO BOY	698:-
BI FLY 25	575:-	BI FLY 60	895:-
FLY BOY	415:-	T-180	795:-
T.240	1,498:-		

EGEN IMPORT!

Radio Active • Småttillbehör
Eurokit • Landställ och Flygplan
Century Jet Mod • Landställ
PICA • Byggsatser
Jamara • Byggsatser o tillbehör
T.S.Video • Video flygfilm
J Tec • Dämpare o tillbehör
Mick Reeves • Byggsatser
KDH • Småttillbehör
SIG • Byggsatser o småttillbehör
Weston U.K • Dämpare o motorfästen
Kavan • Småttillbehör
3W • Bensinmotorer
MGA • Piloter
MENZ • Träpropellerar

MÄNADENS ERBJUDANDE! 1 år i nya affären. 20% på flygmodeller utom för redan nedsatta modeller, Eurokit & CJM

Vår RC-Hobbykatalog nr 3 är färdig. 150 fullproppade sidor med flyg och tillbehör. 60:- inkl frakt. Pg. 88 49 80-4 (levtid ca 8 dagar) eller 60:- i kuvert (levtid ca 4 dagar). Sveriges största sortering på modellflyg — över 150 olika byggsatser. Bilar, helikopter, balsa mm. O.S. Magnum (TT), 3W motorer, massor av tillbehör. Egen import — därför låga priser. Gör ett besök! Det lönar sig alltid. Vi skickar gärna på postorder — ingen order är för liten för oss



VÄLKOMNA!

Åsögatan 174, 116 32 Stockholm * På Söder*
 Måndag-Fredag 10-18 Lördag 10-14
 Telefon 08-643 67 87 Fax 08-702 15 90

Vi beklagar att det är svårt att komma fram på telefon. Måndagar och tisdagar är det mest folk. Prova gärna onsdag & torsdag.

KARLSTAD



SWEDCON KB

Box 7045 • 650 07 Karlstad
ORDER Tel & Fax 054-18 64 07

Det mesta bästa och det där extra för
RC STORA flygmodeller & bensinmotorer mm.
Präzise Metallmodeller, Rödel, Jamara, Toni
Clark, Krick, Wega, Sunshine, Volz, Kavan,
FLYGMOTORER: Quadra, King, HB 61, Tartan,
Titan ZG, Seidel, Schilling med flera
RADIO: FUTABA

KATALOG 60:-

KLIPPAN



**RADIOSTYRDA BILAR
FLYGPLAN
HELIKOPTRAR - BÅTAR**

TILLBEHÖR - RES. DELAR - SERVICE - REP.

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

Torbjörn Lennartsson
Tel. 0435 - 103 22

inbördes göras på

KLIPPAN

nytt & begagnat

Helikopter, flyg, bil, båt,
motorer och radio.
Heim, X-cell, Vario, Lion,
Webra, OS, Sanyo, Aeronaut,
JR, Futaba.

Intrimning av helikoptrar!
ÄVEN POSTORDER!

Hobby- & Hantverksservice

0435-223 21 säkrast kväll & helg!



"UFO"
det
användarvänliga
CA-limmet!

UFO/röd 7-15 sek • UFO/grön 45-60 sek

KICK-IT accelerator

Beställ hos **MASTI**

Gumäsvägen 34 • 872 31 Kramfors
Telefon 0612-150 34 • Postgiro 46 25 456 • 1

KUNGSBACKA



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

LANDSKRONA



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

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

PLANS SERVICE AGENT

Representant för MULTIPLEX
BYGGSATSER & TILLBEHÖR
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

POSTORDER

LINKÖPING



Apotekargatan 7, 582 27 Linköping
Telefon 013-12 39 81 • Fax 013-870 34
VISA • Electron • Sparbanken • Eurocard
Mastercard • Finax • Diners Club
American Express

Vi är inte störst men vi är bäst på ...
RC • BIL • BÅT • FLYG • HELIKOPTER
Intrimning & utbildning

Plastbyggsatser
Experimentlådor • Tillbehör
POSTORDER

LULEÅ

**RC-FLYG TILL LÅGA PRISER
MODELLFLYGARNAS MECCA!**

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

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

Vattentornsvägen 12 972 51 Luleå

LULEÅ

RC-SPECIALISTEN I NORR!

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

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

THYLIN SERVICE

Box 500 74 • 973 22 LULEÅ
Besöksadress: Stationsgatan 62 • LULEÅ
0920-129 29 • 010-225 40 35

Öppet måndag-fredag 8-17 • RING GÄRNA!

MALMÖ



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

Flyg-Marin-Bilmotorer

Tillbehör Reservdelar Service Tuning

Svensk Distribution **MODELLTEKNIK**
ROLF HÄGER

Box 74 Ordertel. 040-4461 17
23040 Bara (17.00-20.00)

MALMÖ



MODEL CRAFT

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

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

O.S. Engines, Marutaka, Deluxe Materials
Pilot, Magnum XL, Corel, APC, Kavan,
Solarfilm, Master Airscrew, Keil Kraft,
X-acto, Powermax, Tette, Model Tech,
RESERVDELAR, SERVICE, POSTORDER.

SIGTUNA

SIGTUNA HOBBY

Fredriksbergsvägen 14, 193 34 Sigtuna
Telefon & Telefax 08-592 505 55
Mobil 010-673 44 85

- BÅTAR med många tillbehör
- RC-FLYG från bl a SIG, Great Planes, Robbe och FLAIR
- MOTORER OS, Super Tigre, SC, Irvine m fl
- Det mesta i material och tillbehör!
- RC Futaba, Hitec m fl
- RITNINGAR från Dennis Bryant (ELITE) och Bo Gårdstad
- Reservdelar till G-Mark & Cox

Ring för info om kampanjpriser och begagnat!
Öppet vard 16-18; (Stängd onsd) lörd 10-15

STOCKHOLM



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

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

KONTOKORT TAGES.
Postorder

MULTIPLEX

Radiostyrningar och modell-
tillbehör av hög klass.
Generalagent och service:

ORBO
Elektronik/Hobby AB

Lidgatan 20, 171 58 SOLNA
Tel 08-83 25 85 • order 08-34 78 43
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

STOCKHOLM



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

★ BÖCKER ★ TIDNINGAR ★
★ RITNINGAR ★

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

BELIS HOBBY



**Allt inom modellflyg
Specialitet Jetflyg**

HÖGHUSET • SKÖNSBERG • SUNDSVALL
Telefon & Telefax 060-61 67 67

Den KOMPLETTA hobbybutiken
för radiostyrt i TOPPKLASS!



SLÖJD HOBBY

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

Den kunniga hobbybutiken med
rätt inställning till pris & service



Teknik & Hobby

FLYG • BIL • BÅT • HELIKOPTER
MOTORER • RADIOANLÄGGNINGAR
BYGGSATSER • TILLBEHÖR

Färjeställgatan 8, 904 20 Umeå
Tel/Fax 090-14 38 55

VARBERG



Tel 0340-600 66
Box 47 430 24 Väröbacka

BYGGSATSER

- Närskala: Flair • Aerotech Int. • Clark • Ramsey • Jet Age Products • Powerplane Int. • Premier,
- Oldtimer: Ben Buckle

MOTORER

- Glödstift: Irvine • Laser
- Diesel: Irvine,

RADIO Digifleet

FLYKGATALOG 20:- • POSTORDER

VÄXJÖ Smålands

RC-HOBBY

Byggsatser • Graupner, Scorpio, Global, TT, Aerei, Progressive Diglighter, AirCore

Radio • Graupner/JR

Motorer • Rossi, TT, Magnum, Cox

Tillbehör • Graupner, TT, Kavan

Balsa • Fullsortiment

Klädsel • Oracover, Ecotex, Ecofilm

Fläkt • Trim Aircraft, Jim Fox, Aerei, Gleichaur, Ramtec

Bil • Panda, Hobbyland

Båt • Graupner, Hobbyland, HB-modell

POSTORDER

Postadress Box 5052, 350 05 Växjö
Besöksadress Ringbergsvägen 2
Telefon 0470 275 15 • Telefax 0470 819 25
Öppettider tis/ons/tor 17-19, lör 10-13

JS HOBBY & AVIATIK JS

Denna sommarkampanj håller på t o m 15 augusti 1995 och gäller endast varor vi har på lager och kan ej kombineras med andra erbjudanden.

Häng me' på JS Hobby's STORA SOMMARAKTIVITET!



Handlar Du en vara som kostar över 1.000:- får Du varor eller presentkort för 300:-!
En vara för över 2.000:- ger sålunda 600:- i varor eller presentkort!
En vara för över 3.000:- ger 900:- i varor eller presentkort — och så vidare!

HiTEC standard servo
Cirka 189:- NU 129:-!

Goldbergs 2-metersseglare
Gentle Lady
Cirka 635:- NU 399:-!

TT-PRO .25 ABC-RC
Cirka 895:- NU 699:-!

PT-20
Great Planes .20-.25-trainer
Cirka 795:- NU 499:-!

SC.91 RC ABC
Cirka 1.595:- NU 999:-!

QUEST acktester
Cirka 345:- NU 249:-!

Timer/laddare
för 6 - 7,2 - 8,4 volt
Cirka 275:- NU 199:-!

De angivna NU-priserna gäller till och med den 15 augusti 1995, eller så långt lagret räcker!

Nedanstående är endast ett urval ur vårt stora sortiment. Sänd ett C4-kvadrat frakterat med dubbelt porto och försedd med din adress så skickar vi vår kompletta sortimentlista.

RC-ANLÄGGNINGAR:

FUTABA
F-14, 1 servo 1.895:-
FF-7 UP-S, PCM/FM, 7 kan, 4 modell-
minnen, 4 st 3001-servon, DIS PCM
Rx, 1000 mAh Rx-ack. 5.450:-

GRAUPNER/JR
C4, 2 kanaler, NYHET!! 795:-
C4-R, radio, NYHET!! 895:-
GR/JR FM 314, med 3 servon 1.690:-
MC-14, 7 kanal, FM, digital Tx, FM Rx
med program för hkp, motor o segel 2.195:-
MC 16/20, PCM/FM Tx, FM-
mottagare, 1 servo, 20 modellminnen 3.795:-

TILLBEHÖR TILL RC-ANLÄGGNINGAR:

Tx = sändare, Rx = mottagare
FUTABA
Mottagare Futaba, FM, 5 kanaler, mini 745:-
Mottagare Futaba, FM 6 mini 825:-
Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler 845:-
Mottagare Futaba, FM, 8 kanaler, "DC" 945:-
Servo Futaba 148, standard, 3,5 kg. 198:-
Servo Futaba 3001, 3,5 kg, kullager. 275:-
Servo Futaba 3001, trepack. 745:-
Servo Futaba, 143, micro, 1,9 kg, 19g 545:-
Gyro G-154, standard 995:-

GRAUPNER/JR ORIGINAL
Mottagare GR/JR mini, FM-6 1.045:-
Servo 512 165:-
Servo 507/508, 3,5 kg, standard 215:-
Servo 507/508, trepack 585:-
Servo 5009, kullagrat, NYHET!! 275:-

HITECH
Miniservo 205, 2 kullager, 3,1 kg 375:-
Miniservo 205 MG, NYHET! som 205

men med metallväxellåda. 480:-
Microservo med metallväxellåda 465:-
Servo HS 805, dubbla kull, 5,5 kg 445:-
Servo HS 615, 2 kullager, met.vxl, 5,5 kg 565:-
Stålservo HS 075-BB, dubbla kullager 485:-
För samtliga servon finnes trepackserbjudanden.
Ring för information.
Vi har alltid full sortering av ackar, laddare,
kabler, kristaller, strömbrytare, frekvenslaggor,
samt alla andra stora och små tillbehör.

GLÖDSTIFTSMOTORER:

ASP/SC
SC 91 ABC/RC 999:-
SC 108 ABC/RC 1.365:-
IRVINE
IRVINE Q40 FSR/RC ABC 1.195:-

MAGNUM
Alla ABC och alla med dämpare utom HKP 595:-
MAGNUM GP 10 645:-
MAGNUM GP 15 695:-
MAGNUM GP 25 795:-
MAGNUM GP 65 1.095:-
MAGNUM PRO 361 1.095:-
MAGNUM PRO 36 HKP 1.195:-
MAGNUM PRO 40 SE 1.245:-
MAGNUM PRO 46 SE 1.245:-
MAGNUM PRO 61 SE 1.495:-

OS FYRTAKT
OS FS-25 Surpass 1.525:-
OS FS-40 Surpass 1.895:-
OS FS-48 Surpass 2.195:-
OS FS-70 Surpass 2.675:-
OS FS-91 Surpass 3.195:-

OS TVÅTAKT
OS 10 FP ABC 595:-
OS 40 FP ABC 945:-

RC-FLYGBYGGSATSER

GLOBAL KITS
BIRDIE TEN 565:-
P-39 AIRCOBRA, 15-25-motor 585:-
GOLDBERG KITS
ULTIMATE BIPLANE, 60-120 1.995:-
EXTRA 300, 60-120 1.995:-

GREAT PLANES
PERFECT TRAINER PT-20 795:-
PERFECT TRAINER PT-40 995:-
BIG STICK 20 945:-
BIG STICK 40 1.095:-
SUPER SPORTSTER 20, lågvingad 995:-
SUPER SPORTSTER 40-2, lågvingad 1.195:-
SUPER SPORTSTER 60, lågvingad 1.495:-
SUPER SPORTSTER 90/120, lågvg. 1.795:-
ULTRA SPORT 40, lågvingad 1.495:-
CUB J-3, spv 1900 mm 1.495:-
MUSTANG 40, spv 1450 mm 1.495:-
SPIRIT, segelmodell, spv 2000 mm 645:-
SPIRIT 100, segelmod., spv 2500 mm 1.195:-

KYOSHO
CONCEPT 30 SRT 2.990:-
MARUTAKA
F8F BEARCAT, spv 1600 mm 2.095:-
NA P-51D MUSTANG, spv 1640 mm 2.295:-
SPITFIRE Mk IIX, spv 1620 mm 1.895:-

MODELTECH
80% färdiga, skall kläs 1.095:-
PIPER CHEROKEE, 19-25 1.095:-
THUNDERBIRD, 19-25, lågvingad 1.095:-
acrotainer
CHINA CLIPPER, 25-40, pylon

PLATINUM MODELS
ECONOMY KIT
BASIC TRAINER 745:-
ACRO JUNIOR, NYHET! 995:-
FALCON, NYHET! 895:-
BIG ACRO, NYHET! 1.490:-
TUG, NYHET! 1.490:-
ARF

90% färdigbyggda och klädda trä-
modeller. MYCKET välfyllda!!
BASIC TRAINER, 25-40 4 kan. 1.290:-
ACRO JUNIOR, 40, lågvg, sport 1.390:-
FALCON, NYHET, 40 lågvg, sport 1.390:-
BIG ACRO, 60-91, lågvg, spv 1775 1.990:-
TUG, 60-91, högv, spv 2025 mm 1.990:-

PRECEDENT
EL-FLY, med elmotor och tbn, spv 2200 795:-
HI-FLY, segel, spv 1600 mm 395:-
TOPAZ II, segelmodell, spv 3600 mm 995:-
HI-BOY, 4 kan., trainer, spv 1600 mm 895:-

ROBBE
IMPULSE, seglare, EXTRAPRIS!!! 795:-
THUNDER TIGRE
EXPLORER 2M, segel, spv 2000, ARF 995:-

RC-TILLBEHÖR:

STARTERS
MAGNUM 90, t.o.m. 90-motor 425:-
MAGNUM HD, t.o.m. 180-motor 545:-

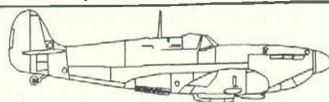
PANELER
TT SUPERPANEL 425:-

QUEST ELECTRONICS
Ackvarnare, för inbyggd, med kabel 295:-
Ackvarnare, för matning mellan flygn. 295:-
Cycler, för Tx och Rx 295:-
Efflygswitch med BEC, 25A 395:-
Enkanal fail-safe 245:-
Tomgångsglöd, 425:-
Campingladdare, snabb, 345:-
Automatisk ack-switch, för 2 Rx-ack 395:-
Mixer, 2 kanaler 395:-

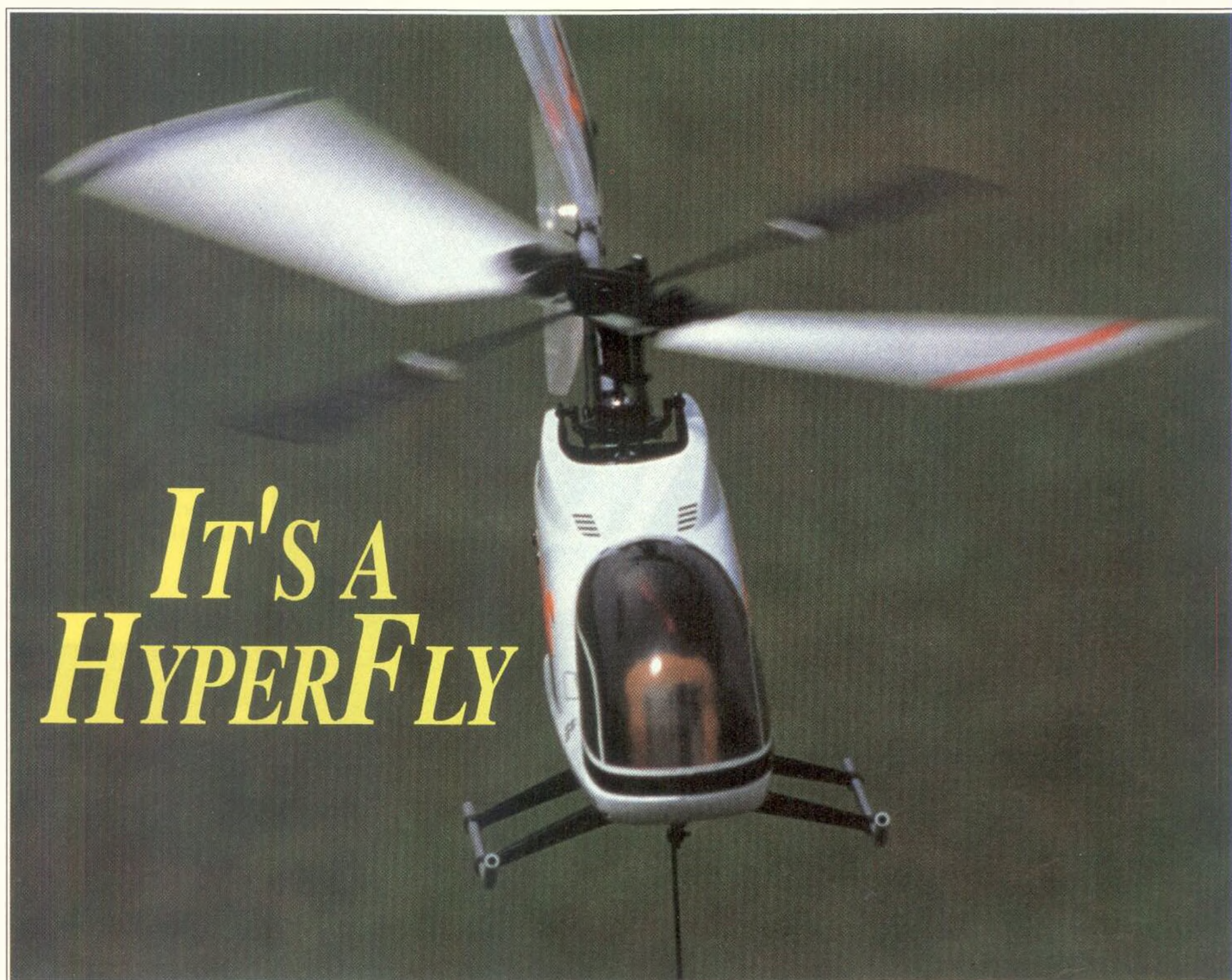
På grund av rådande valutaläge kan våra priser komma att ändras. Alla priser gäller tills vidare med reservation för prisändringar från våra leverantörer, eller andra höjningar av moms, tull eller motsvarande. Alla erbjudanden gäller under angiven tid, eller så långt lagret räcker.

OBS! Ändrade öppettider butik och postorder: Mån-fre 10-14, 16-18. Övrig tid ordertelefon eller orderfax

Välkommen med din
beställning!
Ordertelefon: 031 - 12 70 48
Orderfax: 031 - 12 58 02



JS HOBBY & AVIATIK
Butiksadress: Ekedalsgatan 6, Göteborg
Postadress: Box 4194, 400 40 Göteborg
Postgiro: 46 66 59 - 0



Nu kommer HyperFly, lagom med värvärmen. Intresset i varmare länder har redan vuxit sig starkt och gjort HyperFly till vårens sensation på många håll i världen redan. Både ärrade flygveteraner och färskare piloter jublar över "det roligaste som hänt inom modellflyget på länge". HyperFly uppför sig i många avseenden som en helikopter men flygningen kan vara lika enkel som för ett segelflygplan. Men den kan också vara lika avancerad och rolig som för en aerobatic maskin. En HyperFly ser ju också självklart ut som en helikopter. Du behöver lite flygvana i botten, men du behöver inte ha någon erfarenhet alls av helikopter. Helt enkelt det bästa av två världar. Flyg HyperFly i sommar!



Delar av tekniken är patentsökt men inte hemligare än att det går att få titta på den i närmaste hobbybutik i listan nedan. Den finns också detaljerat beskriven i katalogen. Och den visar sig också på videofilmen som finns att låna eller köpa i butiken!

SVERIGE BJÄRRED (046) SkåneHobby 47114 BORÅS (033) HobbexButiken 140205 ESKILSTUNA (016) RC Hobby 121218 FALUN (023) KB's RC Hobby 25866 GENARP (040) Romele 480689 GÄVLE (026) Flyg&Modellhobby 125521 HUDDINGE (08) Hobbymagasinet 6899090 JÖNKÖPING (036) JutaholmsHobby 128777 KLIPPAN (0435) Hobbygården 10322 KRISTIANSTAD (044) Havannamagasinet 110839 KUNGSBACKA (0300) Lek&Hobby 14136 LINKÖPING (013) PowerToyz 127470 LULEÅ (0920) Thylins 12929 MALMÖ (040) HobbexButiken 433820 MARIESTAD (0501) Modellhobby 71098 NORRKÖPING (011) Lekhuset 188891 RÖNNEBY (0457) Hobbyshopen 12344 SKÖVDE (0500) BilOla 415950 STOCKHOLM (08) SödersRC 6436787, RoffesModellflyg 333044, Wentzels 217860 STRÖMSTAD (0526) Kjells Lek&Hobby 11420 SUNDSVALL (060) Lek & Hobby 158700 TROLLHÄTTAN (0520) Tuba 13545 UMEÅ (090) Slöjd&Hobby 144402, Stenbergs RC hobby, Lekbiten 110909 VARBERG (0340) Hobbyelektronik 80595 VÄSTERVIK (0490) Rolles Diverseshandel 11124 VÄSTERÅS (021) Zetterlunds 131491 YSTAD (0411) RC HobbySyd 16245 ÅKERSBERGA (08) Compiers båt&fritid 54020685 ÄLMHULT (0476) Linds Lek 12838 ÖREBRO (019) HåkansHobby 226613 **FINLAND** ALVETELI (968) Lassen Kalastus.. 8648450 HELSINGFORS (90) Team Haatanen 8734494 PIEKSÄMA (958) HobbyShop 488918 **NORGE** BERGEN Alfa Bok&Hobby 55315940 FJELLHAMMAR OsloHobbymodellers 67901680 GRAN Lekeskua 06330097 HÖNEFOSS MartinsensHobbyservice 32122818 KRISTIANSAND BT Hobby 38023710 LYNGDAL Bims 38343950 MOSS Frisenfeldt 69251290 NARVIK KolbeinsenFoto 76942259 OSLO ModellHobby 22442015, SmallSize 22172811 SANDNES O Seland 51661509 STRÖMMEN RomerikeHobbysenter 63813196 TROMSØ AlarincNord 77657988 TRONDHEIM Hobby-Shop 7354438

*Nu finns HyperFly
LEVERANSKLAR I BUTIKERNA*

FINLAND
KYOSHO-SLOT CAR
Box 4
00881 HELSINGFORS
TELEFON 90 - 755 53 44

NORGE
KYOSHO-SLOT CAR
Postboks 2726 Solli
0204 OSLO
TELEFON 22 55 05 02

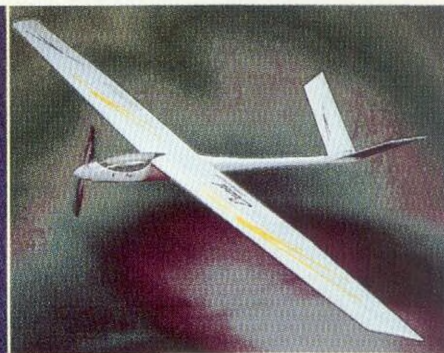
SVERIGE
KYOSHO-SLOT CAR
Box 9033
126 09 HÄGERSTEN
TELEFON 08 - 681 19 55



Far och Flyg!

Soarus

El-seglare med skevroder, lämplig för hangflygning. Vingar i mycket starkt och vridstyvt



Stratus

Välseglande el-seglare lämplig för Dig som vill börja med segelflyg. Färdigbyggda vingar i styvt material ger utmärkta flygegenskaper. Spännvidd 1920mm.

1 395:-

material.
Spännvidd
1 830mm.

1 395:-

Excel

Vass el-seglare från Simprop. Spännvidd 1915 mm. Vikt 1750-2600g. Lämplig för 8-27 celler. Vingarna färdigplankade.

2 195:-



Ny katalog!

Beställ vår nya 48-sidiga katalog. Kolla in våra nya lägre priser! Skriv namn och adress på en lapp, bifoga 20:- och skicka den till oss så kommer den på posten.

Diamond

Stor el-seglare från Simprop. Kropp i glasfiber. Spännvidd 2210 mm. Vikt 1460-1570g. Lämplig för max 14 celler. En vacker seglare med mycket hög finish, lämplig för konstflyg.

2 095:-

POWER Toys Direkt 20 år

Låga priser • Snabba leveranser • Hög service • Brett sortiment

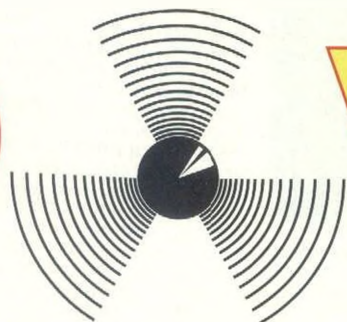
hitec HITEC CO. LTD.
HITEC 4FM35
1 125:-

kyosho
Toyota Celica 4WD
2 145:-

F.P.S.
F.P. Piazzz BG-1
1 99:-

Schumacher

P



WER Toys

Gillbergagatan 40B
– ca 800m från IKEA Linköping

Power Toys AB • Box 1210 • 581 12 Linköping • Ordertel: 013-12 74 70 • Orderfax: 013-10 39 49

Sikta mot stjärnorna!

FUTURA

Youngblood S.E.

Curtis Youngblood



Futura Trainer S2901 ►

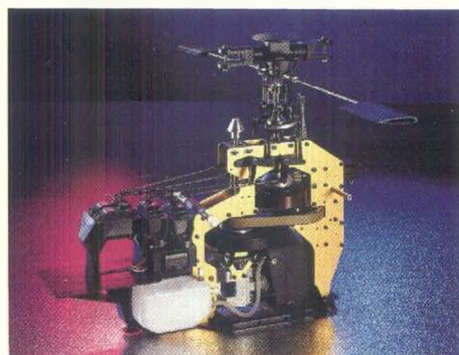
robbe/Schlüter nyhets- & huvudkatalog '95
finns i hobbyfackhandeln



Futura Youngblood S.E.
#S2990/höger & #S2991/vänster



Kropp-byggsats BK117 #S2918 för
Futura mekanik S2900



Futura mekanik #S2900

Futura

Med den mest mångsidiga helikopter-mekaniken i världen har Futura på kort tid blivit populär bland såväl nybörjare som experterna.

I och med introduktionen av nya Futura Youngblood S.E. tar **robbe** steget upp till den överlägset högsta toppen som en direkt fortsättning på den redan tidigare framgångsrika Futura-serien.

Futura, som har konstruerats av den nuvarande världsmästaren i F3C, Curtis Youngblood, tillåter den mest avancerade 3D-aerobatik.

Futura S.E. tar vid, där andra ger upp!

Värt att notera:

- Helt kullagrad
- CNC-maskinbearbetade alu-delar
- Stelt drivsystem
- och mycket mer!

robbe
Schlüter

Minicars Hobby AB
Tel 018-71 20 15

Lyche Hobby A/S
Norge
32-83 83 85



Kropp-byggsats Zenit II #2952 för
Futura kropp mekanik #S2915



Futura kropp-mekanik #S2915

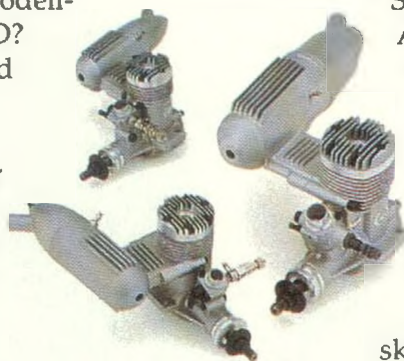
Thunder Tiger GP.

Andra sportmotorer blir inte bättre. Bara dyrare.

Har Du något annat förutom modell-flyget att lägga pengar på? En ny CD? Biljetter till matchen? Kanske en glad kväll med gänget?

Vi trodde väl det.

Därför introducerar vi Thunder Tiger GP motorer. Kraftfull design, med all kvalitet från våra Pro-motorer, men med ekonomiska aspekter för att Du ska spara pengar.



Speciell ytbehandling bekämpar flagor. Att plätera ett mässingfoder är en svår och dyrbar affär. Men när det är av största vikt för Din motors egen-skaper duger inga osäkra genvägar. Faktum är att vårt nickelbelag på ABC-cylinderfodren är mer än 4 gånger tjockare än vad andra fabrikat använder, bara för att förhindra alla risker att pläteringen ska flagna även vid extrem hetta.

Kvalitet rakt igenom

En snabb titt på en GP-motor i Din hobbyaffär, bekräftar att detta inte är någon vanlig sportmotor.

Med den mest automatiserade produktionen i världen, blir våra motorer destinerade att se bättre ut. Gjutningar av ultra-tät aluminiumlegering, därefter maskinbearbetade till glänsande finish.

Även om utsidan ser bra ut, kommer Du att bli lika imponerad om Du någonsin behöver titta inuti motorn. Precisionsbearbetad vevaxel i en del.

Speciallegerad vevstake med dubbla bussningar

Och kolven, tillverkad med 0,0025 mm tolerans av perfektion, ger enastående tätning.

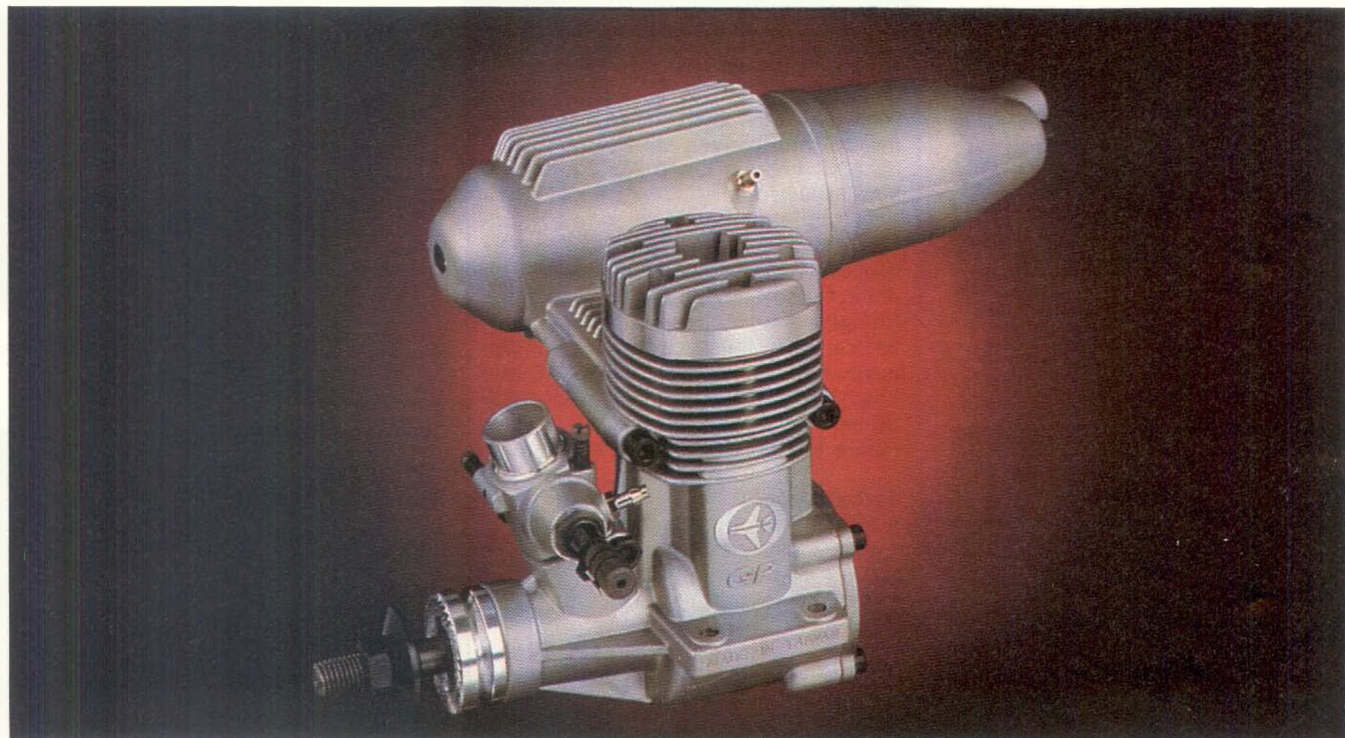
För mer kraft. Och lättare starter.

Utveckling och framtid

Med modernaste teknologi i utvecklingsarbetet, lett av motorgeniet Mr. Kazuhiro Mihara och en maskinpark som saknar motstycke bland modell-motortillverkare, kompletterat med seriös reservdelsförsörjning i Sverige garanteras Du en motor att lita på, nu och i framtiden.



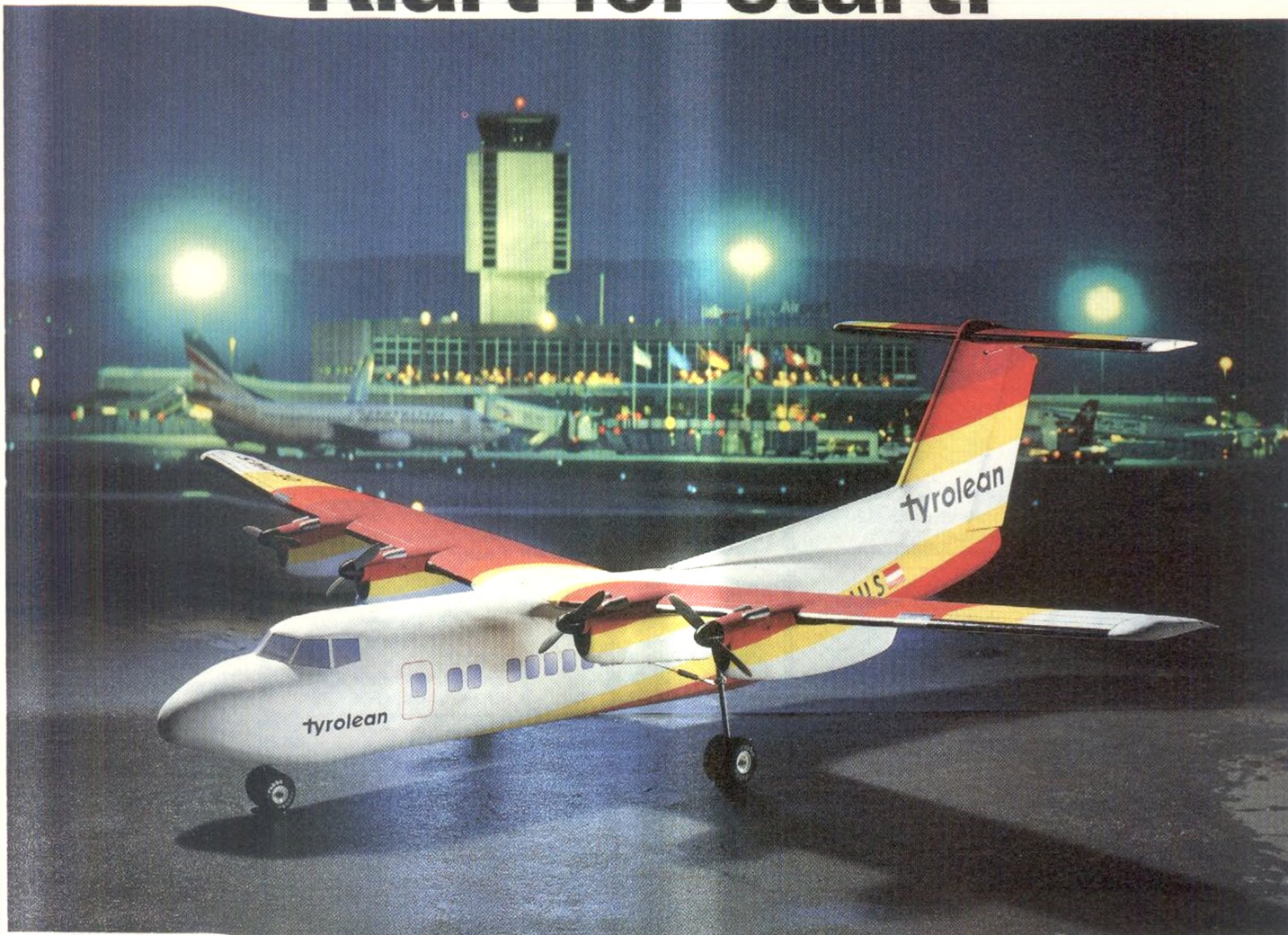
Thunder Tiger-motorerna hette tidigare Magnum och är helt kompatibla vad gäller reservdelar för resp. motortyp.



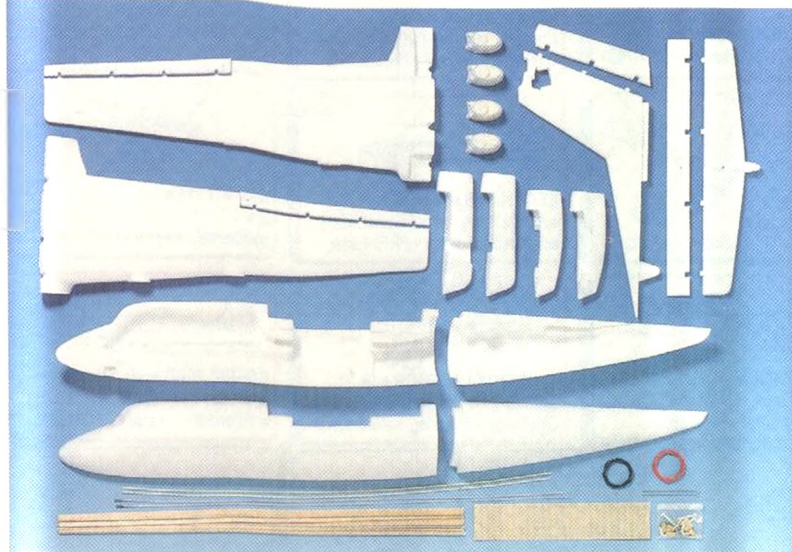
Thunder Tigers bronslagrade GP-motorer finns i 10, 15, 25, 40 och 65 storlek

HOBBYBORGEN AB

Klart för start!



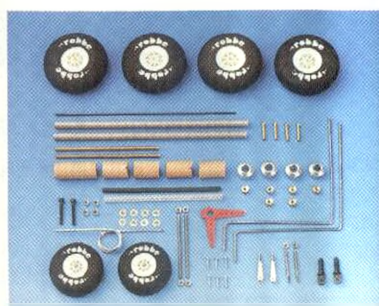
Dash 7 #3216



Byggsatsens innehåll



Direktdrivande kraftkälla #7761



Landställset #3261

robbe nyhets- och huvudkatalog finner du i hobbyfackhandeln

Dash 7

Dash 7 är ett semiskalaflygplan konstruerat helt i styrofoam. Precis som fullskalaversionen imponerar den med sitt utseende och sitt uppträdande. Tack vare låg flygfart och lugna flygegenskaper flyger den majestätiskt genom luften.

Allt detta har blivit möjligt genom en ny tillverkningsprocess, som ger styrofoam-materialet högre täthet och därigenom större detaljrikedom.

De fyra elektromotorerna ger i från sig inte bara ett naturtroget ljud, de ger också tillräcklig kraft för fullskalalika markstarter.

Några fakta:

- Helt formsprutad i polystyrenfoam.
- Ingen ytbehandling nödvändig.
- Imponerande spännvidd på 1 800 mm.
- Endast ett 7-cells nicad-batteri behövs.
- Okomplicerad hand- eller markstart.
- Lätt att reparera.

 **robbe**

Minicars Hobby AB
Tel 018-71 20 15

Lyche Hobby A/S (Norge)
Tel 32-83 83 85

Natans Hobby

Sveriges närmaste butik- aldrig längre bort än Din telefon!

Telefon 0340-66 00 66

Bygginstruktion på svenska
medföljer byggsatserna märkta med



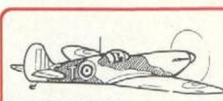
Byggsatser med färdig vinge



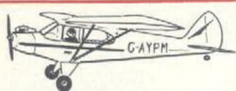
ELECTRA FLY
spv 2.200 mm, inkl 540-motor för 6 cell 7,2V, 2-kanals radio • PRIS 620:-



CORSAIR
spv 1.320 mm för .40 2T, .60 4T-motor, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



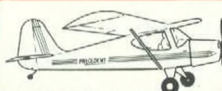
SPITFIRE Mk IX
spv 1.420 mm, för .40 2T, .60 4T-motor, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



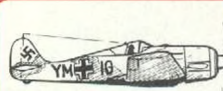
FLAIRS SUPER CUB
spv 1.850 mm, f. 2,5-6,5 CC 2T, 5,0-6,5 CC 4T, 4-kanal • PRIS 1.065:-



HI BOY • trainer
spv 1.570 mm, för .32-40 2-T (5-6,5 cc), 4-5 kanal • PRIS 625:-



T 180 & 240 • spv 1800 mm resp 2400 mm • PRIS 795:- & 1.550:-
T 180, färdig vinge 950:-



FW-190
spv 1.420 mm, för .40-45-motor, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



MESSERSCHMITT BF-109
spv 1.320 mm, för .40 2T el .60 4T • 4-kanal • PRIS 1.195:-



FLAIRS HOOLIGAN
spv 1.370 mm, för .40-60 2-T 4-kanal • PRIS 850:-



LO BOY • trainer
spv 1.420 mm, för .32-40 2-T (5-6,5 cc), 4-5 kanal • PRIS 725:-



CUSTOM CRUISER
spv 1.600 mm, för 4-6,5 cc 2T, 6,5 cc 4T, 4-kan radio ABS-kåpa • PRIS 790:-



Sk16 HARVARD
spv 1.525 mm, för .40-45 2T el .40-60 4T • 4-kanal • PRIS 1.195:-



VULTEE VALIANT
spv 1.525 mm, för .40-45 2T el .40-60 4T • 4-kanal • PRIS 1.195:-



FLAIRS PUPPETEER
spv 1.525 mm för .30-60-motor 4-kanals radio • PRIS 1.045:-



TURBO • trainer
spv 1.520 mm, för .32-45 2-T (5-6,5 cc), 4-5 kanal • PRIS 725:-



MAULE M-5
spv 1.676 mm, för .40-60, färdig vinge, 4-kan radio • PRIS 1.130:-



ZERO SEN
spv 1.525 mm, för motor .40 2T, .60 4T, 4-kanals radio • PRIS 1.195:-



DH-98 MOSQUITO • skala 1:8
spv 1.803 mm, för 2x40 cc 2T, min 4-kanal vikt 3,5-4,0 kg • PRIS 1.830:-



FLAIRS SE5a
spv 1300 mm för .30-50-2T el .45-61 4T • 4-kanal • PRIS 1.015:-



FUN FLY
spv 1.370 mm, f.25-40 2T (4-6,5 cc), 4-kanal • PRIS 575:-



CESSNA 40
spv 1.600 mm, 6-7,5 cc 2T/6,5-8 cc 4T, 3-4 kanal, ABS-kåpa • PRIS 795:-



P-51D MUSTANG
spv 1.410 mm, vikt 2.100 gram för .40-motor • PRIS 1.195:-



SUKHOI SU-26
spv 1.143 mm, för 6,5 cc, glasfiber-kåpa, kolfiberställ • PRIS 1.195:-



FLAIRS FOKKER D VII
För .48-80/4-T el .40-61/2-T 4-kanals radio • PRIS 1.250:-



STAMPE SV4b
skala 1:4
spv 2.090 mm för .60-1.20-motor 4-kanals radio • PRIS 1.450:-



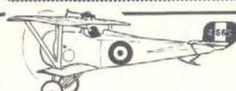
ROBIN TIARA
spv 1.525 mm, f. 40-mot, ABS-kåpa, 4-kan radio • PRIS 1.185:-



EXTRA 300 • skala 1:5
spv 1.727 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ, 4-kanal • PRIS 1.740:-



SUKHOI SU-29M skala 1:5
spv 1.525 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ, 4-kanal • PRIS 1.650:-



FLAIRS LEGIONAIR
Spv 1.320 mm, för .25-40 2-takt 4-kanals radio • PRIS 960:-



AERONCA
spv 2.660 mm, .60-1.20 cc, stor & lättbyggd, 4-kanal • PRIS 1.450:-



FLAIRS TAUBE
spv 2.000 mm, .30-40 cc 4T, 3-kanal • PRIS 1.045:-



EXTRA 300 S skala 1:5
spv 1.727 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ, 4-kanal • PRIS 1.950:-



CAP 231 skala 1:5
spv 1.727 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ, 4-kanal • PRIS 1.950:-



FLAIRS BARONETTE
spv 1.245 mm, för .25-40 2-takt 4-kanals radio • PRIS 1.015:-



BI-FLY 25 & BI-FLY 60
• 4-kan, spv 910 mm resp 1.220 mm PRIS 595:- & 915:-



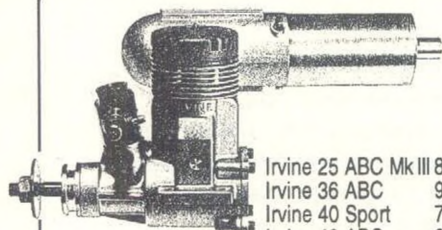
FLAIRS ATTILA
spv 1.170 mm, .15-25 cc 2T/20-30 cc 4T, 3-4 kanal • PRIS 550:-



GLOSTER GLADIATOR • J8
spv 1.650 mm, .10 cc 2T/20 cc 4T Glasf.kropp & färd vinge • PRIS 2.600:-



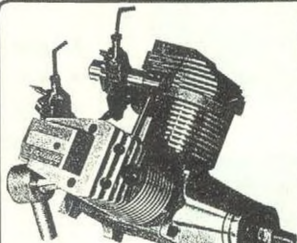
COSMIC WIND skala 1:4
spv 1.525 mm, .60-1.20, glasf.-kåpa, kolfiberställ • 4-kanal • PRIS 1.950:-



IRVINE 2-taktare

Lev med ljudämpare & kullager (utom 20 RC & 25 RC • Irvine-motorer finns även i marinversioner & diesel.

Irvine 25 ABC Mk III	865:-
Irvine 36 ABC	945:-
Irvine 40 Sport	795:-
Irvine 40 ABC	830:-
Irvine Q40 tyst	1.050:-
Irvine SP40 pylon	1.175:-
Irvine 46 Sport	850:-
Irvine 46 ABC	920:-
Irvine Q72 tyst	1.350:-
Irvine 120	1.695:-
Irvine 150	1.845:-



LASER

Handgjorda fyrtaktsmotorer av allra högsta kvalitet. Levereras cirka 3 veckor efter beställning.

Encylindriska	
LASER 70 RC	11,8 cc 2.995:-
LASER 80 RC	13,1 cc 3.125:-
LASER 100 RC	16,4 cc 3.490:-
LASER 150S RC	25 cc 4.950:-

LASER 160 V-twin,	26,2 cc • 6.300:-
LASER 200 V-twin,	32,8 cc • 6.500:-
LASER 300 V-twin,	50,0 cc • 8.800:-



DIGIFLEET RC

Leveras alltid med 4 servon, ackar till mottagare + sändare + laddare.

4-kan, XPI/FM	2.750:-
6-kan, XPI/FM	3.550:-
7-kan, XPI/FM	2.950:-
7-kan, PCM	3.900:-
7-kan, aero/heli	4.200:-

O.S. Det säkra valet!

O.S. MAX-25FX

OS Max-25 FX är den förstfödda i den nya FX-serien, där OS har tagit tillvara alla fördelar från SF-serien och gjort flera förbättringar såsom:

- Tillbakaflyttad bränselnål för säkrare inställning
- Längre propelleraxel för bättre plats för spinner
- Ökad kylyta för högre effekt
- Ökad effekt för större användningsområde
- Lämplig propeller 9 x 5 — 10 x 6
- Glödstift och ljuddämpare medföljer naturligtvis!

MODEL TECH ÄR DET LÄTTA VALET!

Träfärdigt, putsat och klart. Endast klädsel och montering återstår. Valflygandel!

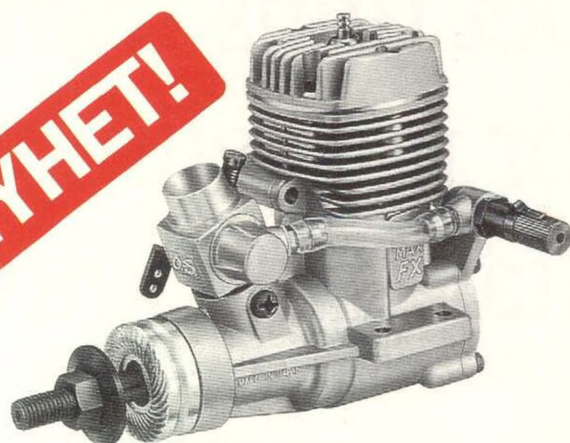


Thunderbird

RC Sport modell • .19-.25-motor
Färdigbyggd, helt i balsa

Längd 1040 mm • Spännvidd 1230 mm • Vingyta 28 dm²
Flygvikt 1,4 - 1,6 kg • Radio 3-4 kanaler • Motor .19-.25

NYHET!



SPECIFIKATIONER

Cylindervolym: 4.07 cc (.25) • Borr 18 mm •
Slag 16 mm • Varvtalsområde 2.500-19.000 v/min
0,84 hk vid 18.000 varv • Vikt 248 gram



Piper Cherokee

RC Sport modell • .19-.25-motor
Färdigbyggd, helt i balsa

Längd 960 mm • Spännvidd 1260 mm •
Vingyta 28 dm² • Flygvikt 1,5 - 1,6 kg •
Radio 4 kanaler • Motor .19-.25



**det
vassa
valet!**

Knivset i en praktisk och snygg
trälåda. Innehåller 2 knivar,
9 olika knivblad och 1 sågblad



Knivset i en praktisk plastask.
Innehåller 3 olika knivar och
9 blandade knivblad.



GENERALAGENT

MODEL-CRAFT

Rundelsgatan 16 • 211 36 MALMÖ
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

FINNS I ALLA
VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER!

Det finns många oljor för modellmotorer. Ställer du krav, finns bara två!



AeroSynth 2

Mycket beprövad helsyntetolja med erkänt goda egenskaper. Tack vare optimerat viskositets-temperatur-förhållande ger oljan fullgod smörjning även vid mycket höga temperaturer och den är även okänslig för förgasarinställningar.

Rekommendationer

AeroSynth 2 och AeroSynth 2000 kan inte blandas med mineraloljor. Tillsättande av ricinolja avrådes, eftersom det försämrar tillsatsernas verkningsgrad. Innan helt nya motorer tas i bruk bör de spolas med metanol/Aerosynth-bränsle. Därmed avlägsnas alla de mineraloljebaserade rester, som används för att konservera motorn före leverans. Dessa mineraloljor kan ej blandas med AeroSynth 2 eller AeroSynth 2000.

Varning för piratoljor! En tidigare och betydligt enklare oljekvalitet säljs under beteckningen "Aerosyntolja". Denna olja saknar de utprovade tillsatserna och klarar inte det höga temperaturområde, som AeroSynth 2 och AeroSynth 2000 gör. Se till, att Du får AeroSynth-olja med ovanstående originaletiketter! Då är du garanterad den olja, som Dina motorer är värda!



AeroSynth 2000

Denna olja är en ny biologiskt nedbrytbar helsyntetolja. Smörjegenskaperna är höjda med 12 procent i jämförelse med AeroSynth 2. Det patenterade, kemiskt verkande rostskyddet neutraliserar de frätande syror, som bildas vid förbränning.

Tack vare vattenlösligheten är motorer och modeller lätta att göra rena. Spill på händer och kläder rengöres i vatten. AeroSynth 2000 är speciellt lämpad för heli- och fläktmotorer.