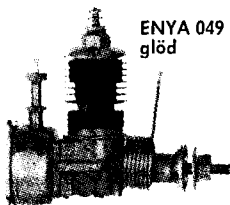


# MODELLFLYG



**2** 1965



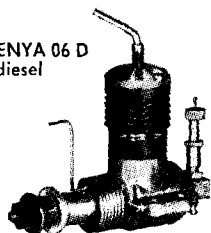
ENYA 049  
glöd

Standard 25: 50

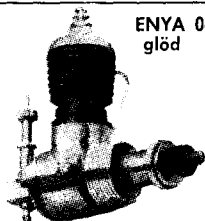
# ENYA

## MODELLMOTORER

ENYA 06 D  
diesel

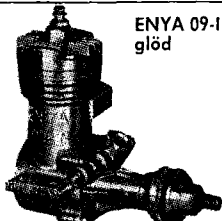


Standard 29: 50 RC 34: 50



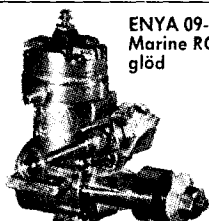
ENYA 06  
glöd

Standard 29: 50 RC 34: 50



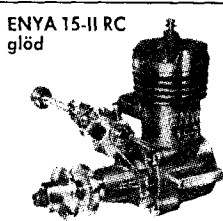
ENYA 09-II  
glöd

Standard 37: — RC 47: 50



ENYA 09-II  
Marine RC  
glöd

Standard 48: — RC 58: 50



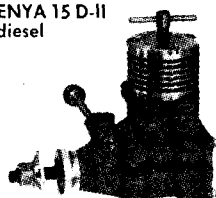
ENYA 15-II RC  
glöd

Standard 44: — RC 54: 50



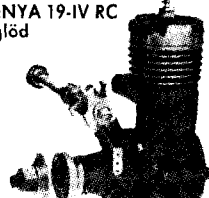
ENYA 15-II  
Marine RC  
glöd

Standard 59: — RC 69: 50



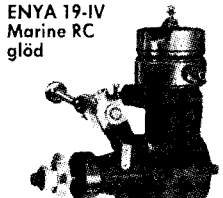
ENYA 15 D-II  
diesel

Standard 73: — RC 83: 50



ENYA 19-IV RC  
glöd

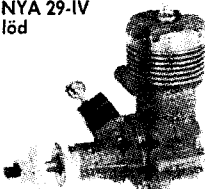
Standard 49: — RC 59: 50



ENYA 19-IV  
Marine RC  
glöd

Standard 65: — RC 75: 50

ENYA 29-IV  
glöd



Standard 69: — RC 79: 50

### HÖG KVALITET

tack vare förstklassigt material  
och oöverträffad precision.

### LÅGA PRISER

på grund av långt driven  
rationalisering och direktimport.

### 12 MÅNADERS GARANTI

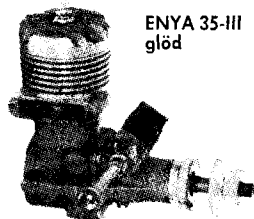
på samtliga  
motorer.

### FULLSTÄNDIG SERVICE

och komplett  
reservdelslager.

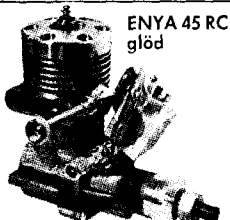
### TILLBEHÖR

t. ex. ljuddämpare, svänghjul och kopp-  
lingar finns till de flesta motorerna.



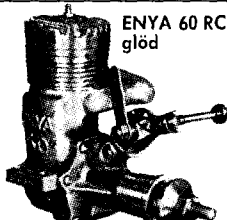
ENYA 35-III  
glöd

Standard 72: 50 RC 89: 50



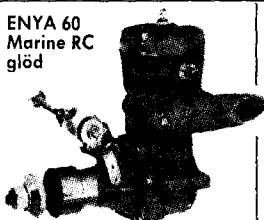
ENYA 45 RC  
glöd

Standard 82: — RC 99: —



ENYA 60 RC  
glöd

Stand. 103: — RC 119: —



ENYA 60  
Marine RC  
glöd

Stand. 123: — RC 139: —

AVGASRÖR med  
LJUDDÄMPARE



Passande 15, 19 10: 50  
Passande 29, 35, 45 11: 75

Generalagent

# HOBBYTJÄNST

OLOFSGATAN 7 • BOX 3310 • STOCKHOLM 3 • TELEFON 08/202304

# PRISBOMBER!

NYA JAPANSKA RADIOSTYRNINGAR AV VÄRLDSKLASS

## ARCON

Arcon tillverkas i Tokyo av Arcon Corporation, ett av de större företagen i den elektroniska branschen. Den största delen av produktionen exporteras till USA, och anläggningarna utföres där därför av samma slag som gangse amerikanska typer. Anläggningarna är temperaturstabiliserade för  $-20^{\circ}\text{C}$  och har ett års fabriksgaranti.

### ARCON 1-KANALS SUPERHETERODYNANLÄGGNING

Sändaren (till vänster) är helltransistoriserad med 3 transistorer. Den är uppbyggd på tryckt krets med komponenter av högsta klass, f. ex. mikroswitch som signalknapp. Den har fullt nedskjutbar letekskapstenn, som utdragen mäter 1,200 mm. Inbyggd matrinstrument visar batterispänningen under belastning, så att batterierna kan bytas innan de tar slut. Strömförsörjningen sker med 2 st. seriekopplade 9 V transistorbatterier. Utan signal är strömförbrukningen 15 mA, med signal 20 mA, vilket medför att en batteriets räcker ca 2 timmar. Den inmatade effekten till slutsteget är ca 250 mW. Tonfrekvens 500 Hz. Storlek 140x80x40 mm. Vikt med batterier 400 gram. 158:50

Mottagaren (till höger) har 6 transistorer och 3 MF-filter och är kristallstyrd. Den är uppbyggd på glasfiberlaminerad tryckt krets med miniatyrkomponenter och är därför mycket liten till formatet, 25x40x50 mm. Vikt 65 gram. Strömförsörjningen sker med ett 9 V transistorbatteri för mottagaren och 2 st. seriekopplade 1,5 V pennceller för rederservot. Med signal diar mottagaren 8 mA, utan signal 3 mA ur 9 V-batteriet. Max-ström genom transistorreläet (3-4,5 V) är 500 mA. Passande rederservon Gyron, Varicomp m. fl. 138:50

Batterihållare med strömbrytare och anslutningskontakter för mottagare och serva 18:50  
Anläggning med sändare och mottagare på samma frekvens (26,995, 27,045, 27,095, 27,145 eller 27,195 MHz) samt batterihållare 315:50  
Rederservot Gyron 28:50  
Batterisats till sändare och mottagare 11:45

Obs! Våra japanska originalbatterier har en lagringstid av ca 2 år och varar längre än de flesta andra typer av transistorbatterier.

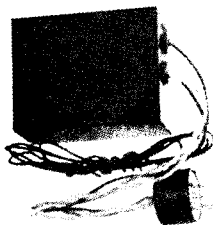
### ARCON:6- OCH 10 KANALS SUPERHETERODYNANLÄGGNINGAR

I slutet av februari beräknas de första av Arcons flekanalsanläggningar finnas i lager. Det är helltransistoriserade, tvåsimultana sändare av gangse amerikansk typ med matrinstrument och letekskapstenn och mottagare med tungrelä passande Transmire rederservon eller de nya transistoriserade versionerna av MK Multi-Servo. Anläggningarna levereras samtrimmade på frekvenserna 26,995, 27,045, 27,095, 27,145 och 27,195 MHz. 695:--  
6-kanalsanläggning 880:--  
10-kanalsanläggning 126:--

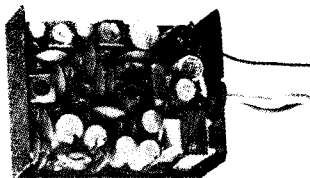
MK Multi-Servo Custom, transistoriserad, med anslutningskontakt för Arcon



ARCON 1 kanals sändare



ARCON 1-kanals mottagare



## NONNERPROPORTIONAL

Nonner proportionalanläggning finns inom kort i lager. Den har 8 proportionella analger och motsvarar en icke proportionell anläggning med 24 funktioner. Sändaren har två spakar med resp. höjd/skevradar och sidorader motorkontroll. Dessa 4 kanaler är trimbara. 4 extra, helt proportionella kanaler finns dessutom. Sändaren har en inmatad effekt till slutsteget av 1 W, inbyggda akkumulatörerna. Mottagaren är kristallstyrd och helltransistoriserad samt fullt färdigkopplad för 8 servon. Den är temperaturstabiliserad ner till  $-18^{\circ}\text{C}$ . Storlek 75x50x35 mm, vikt 170 gram. En akkumulator på 10,5 V (500 mA), som väger 220 gram, tar ström till såväl mottagaren som alla servona. Servona är av den nya Bonnyr-typen med rak rörelse (15 mm, dragkraft 1,8 kg). Storlek 80x43x25 mm, vikt 95 gram.

komplett anläggning med sändare, mottagare, akkumulatörer, inbyggd laddaggregat och 4 servon, fullt färdigkopplad och klar för användning. 2.950:--

## GOLDBERGMODELLER

De välkända modeller av Goldbergs fabrikat har nyligen inkommit.

Falcon, beprövad skuldervindad träningsmodell för multi med en spännvidd av 1.700 mm. Lämplig motor Merco 49 RC eller annan motor på 6-10 cm<sup>2</sup>. 135:--

Alston, skuldervindad nybörjarsmodell för en eller flera kanaler med en spännvidd av 1.400 mm. Lämplig för motorer på 7,5-3,5 cm<sup>2</sup>. 68:--

Wylker, en- eller tvåmotorig, lövgångad modell med en spännvidd av 1.400 mm, lämplig motorstorlek 2,5-3,5 cm<sup>2</sup> (en motor) eller 1,5-2,5 cm<sup>2</sup> två motorer. 89:--

## ANDRA NYHETER

K Multi-Servo Custom med transistorrelä 128:--  
K Multi-Servo Custom 69:--  
K Singleservo 68:--  
K Singleservo för motor kontroll 68:--  
Små, amerikansk fjädrande bajonettkrav, per par 9:75  
Fotener, per par 4:70  
Stene gångjärn, per par 2:50  
Färdigbockat motorrelä, fabr. Krick 6:--  
Säbba Dampficht 114:--  
Inslätkropp till Candy 110:--  
Inslätkropp till Candy, Taurus m. fl. 47:50  
Post Janas 34:50  
Antiklotia Oxydex i sprutförpackning 12:75  
Laddaggregat Accufit Super 500 (500 mA-6 V) 61:50

Rekvirera nya kataloger med landets största sortering modellflygplan, modellbåtar, modellbilar, miniracing, modellmotorer, radiostyrning, privatradio, modelltåg, tillbehör m. m. Vår katalog är alltid lika rykande aktuell, POSTORDER EXPEDIERAS PÅ DAGEN.



Sänd mig omgående mot postförskott:

Sänd mig även nya modellkatalogen, 2:50 i frimärken bifogas som betalning.

Namn .....

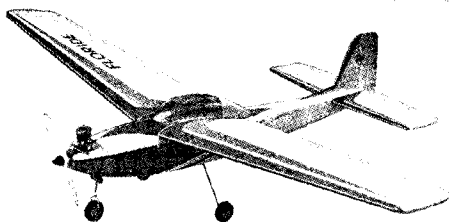
Bostad .....

Postadress .....

# HOBBYTJÄNST

LOFSGATAN 7 • BOX 3310 • STOCKHOLM 3 • TELEFON 08/202304

ENERALAGENT för: ARCON - deBOLT - E.E.O. - ENYA - FOX - FUTABA - KEMTRON - MERC0 - MK - REUTER - ROBBE - STERLING - TORNAO



### FLORIDE

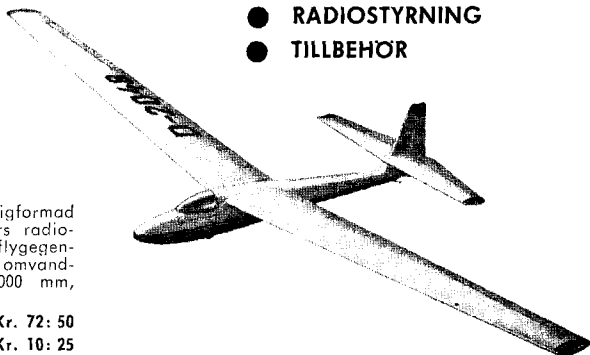
Förminskad upplaga av den framgångsrika RC-modellen Caravelle. Lämplig för 3,5-6 cc motorer och 2-10 kanalers radiostyrning. Sp.vidd 1400 mm. Längd 970 mm.

Nr 4621, byggsats **Kr. 93: 50**

### K 10

En skalentig segelmodell med helt färdigformad kropp i CELLPLAST. För 2-6 kanalers radiostyrning. Med utomordentligt goda flygegenskaper. Kan med separat motorgondol omvandlas till motorseglare. Spännvidd 2.000 mm, längd 1.040 mm.

Nr 4211 byggsats **Kr. 72: 50**  
+ 118 motorgondol **Kr. 10: 25**



# Graupner

- BYGGSATSER
- DIESELMOTORER
- RADIOSTYRNING
- TILLBEHÖR

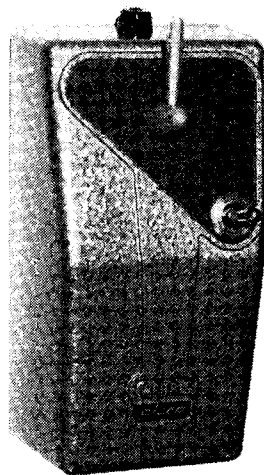
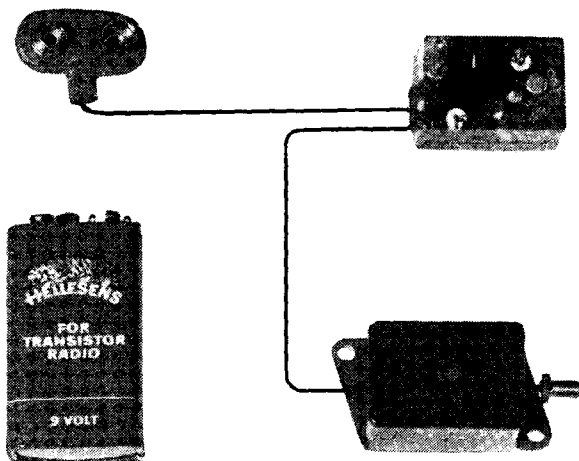
Säljes hos ledande hobbyaffärer och varuhus

Generalagent: A. Hermele AB, Lindvallsplan 6, Stockholm 9, Tel. 69 19 19

VÄRLDENS MINSTA  
R/C UTRUSTNING  
FÖR PROPORTIONAL  
STYRNING

## WEBRA

## picco



SANKT PRIS  
Kr. 325:—

## B. BECKMAN & Co AB

Malm Morgsgatan 8

STOCKHOLM C

Telefon 08/20 13 66





## MODELLFLYGNytt

Organ för Sveriges  
Modellflygförbund.

Anslutet till KSAK

Redaktion och exp.

Valter Johansson

Hångeryd

LAMMHULT

Tel. Fraggahult 45

### INNEHÅLLSFÖRT.

Mini-Beater	Sid. 6—9
Proportionalanläggningar	9
Nytt på modemarknaden	15
Nyhetsplock	25
C-2a Tempo 2	26
Tävlingar	30
Läsarnas parlament	34
Motortesten	46
Ljuddämpa	48

Civiltryckeriet i Köping AB 1965

### Omslagsbilden

Ännu en ärofull seger.  
Kjell Rosenlund vid EM i  
Genk 1961 med Miss FAI  
IV.

## Försäkringar och bestämmelser ersätter inte omdömet!

SMFF har tecknat försäkring för olycksfall och ansvarighet för varje medlem samt förbundets egen centrala verksamhet. Detta är en sekundär skyddsmetod. Primärt måste vårt intresse vara att ingen olycka händer. Därför finns säkerhetsbestämmelser men dessa skall inte ersätta utan vara ett stöd för det goda omdömet.

Kungliga Luftfartsstyrelsen (Lfs) bestämmelser skiljer på linstyrda och fritt flygande modellflygplan enligt Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL) D 5.3. För linstyrning sägs att under uppvisning och tävling skall alla utom de under pågående flygning engagerade tävlande och funktionärer, uppehålla sig mer än 10 meter från modellens flygcirkel. Denna regel bör absolut följas även under träning och annan flygning. För team racing beslöt FAI-mötet i november 1964 att en extra säkerhetscirkel skall införas. Denna säkerhetscirkel behandlas nu av FAI:s linstyrningskommitté.

För friflygande och radiostyrda modeller begär Lfs endast att flygning mot eller över åskådare skall undvikas. Vår sista riksstämma (RS) beslöt att för friflyg tillämpa minimum säkerhetsavstånd 50 meter i vindens riktning. Må alla, med förbundsstyrelsens (FS) ledamöter i spetsen, följa RS uppmaning. Stämmodeltagarnas bestraffningsdiskussion återkommer kanske i annat fall! Radiokontrollflygarna bör avstå från flygning vid minsta tvekan om god styrfunktion.

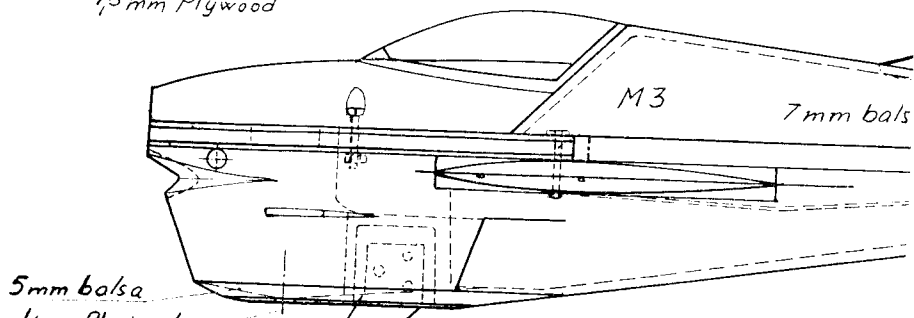
Raketgrenens bestämmelser är bearbetade i överensstämmelse med kraven i Lfs informationscirkulär nr 85/1963 gällande raketuppskjutning.

För linstyrare och segelflygare gäller det att se upp med en annan sak, som kan ha livsfarliga konsekvenser, nämligen kraftledning. Pianotrådlinor eller wire fungerar som ledare mellan flygare och

*forts. på sid. 54*

Wentzels Draken kabin

15 mm Plywood W 1/8"



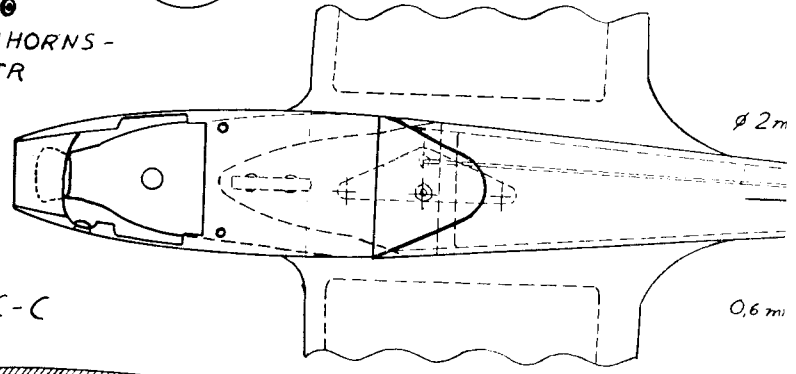
5 mm bals  
1 mm Plywood

1 mm Sandvik 13 Fjäderstål

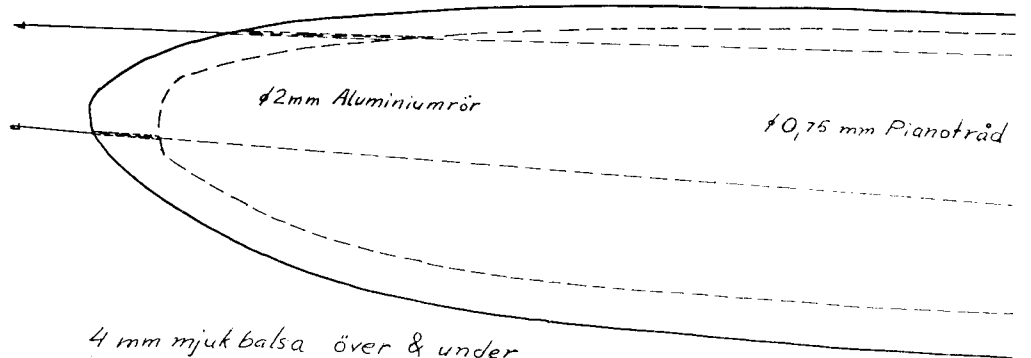
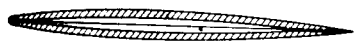
Snitt D



RÖDERHORN-  
KONSTR

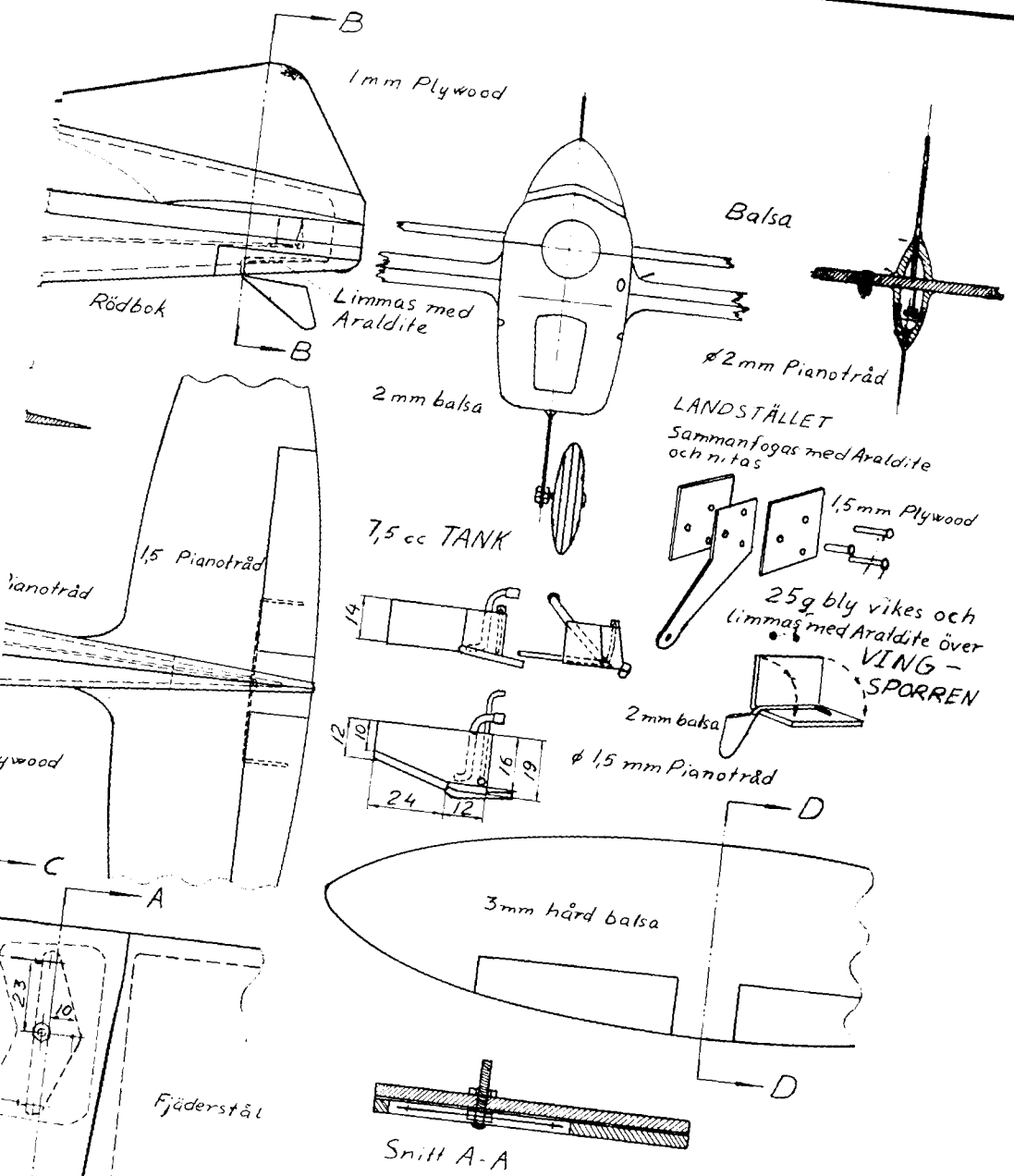


Snitt C-C



4 mm mjuk bals över & under  
Balsaflaken holkas något på insidan  
före hoplimningen (se snitt C-C)

0,6 mm Plywood



15.1.65	Oliver Cub	Pomadi: 13	1:1
Datum	Motor	Panna	Skala
MINI-BEATER 2		Skrivet under av <sup>OK</sup> FK (Bev)	
		Ritad. Konstr. Provad av	

# Beskrivning av "Mini-Beatr. 2"

**Mini-Beatr är en A-team, som Bengt-Erik Olssons (BEA) välkända Beatr fått stå modell för. Men konstruktionsmässigt är A-kärnan inte lik Int-kärnan. Det bör dock observeras att det inte är en direkt nybörjarkärna, fastän det är en A-kärna.**

Vingen är byggd enligt sandwichmetoden, som gör att det är utomordentligt svårt att ha av den vid t. ex. infångning av modellen vid omtankningar. Till över- och undersida är det mycket mjuk 4 mm:s balsa, som urholkats något. Mellanlägget består av en 0,6 mm tunt plywoodflak. Högsta punkten på vingprofilen ska ligga på ungefär 40 % av vingkordan. Profilerar inte den del, som går genom kroppen. Framkanten rundas, obs. ej spetsig. Och vingen slipas tunnare ju närmare vingspetsarna man kommer.

Stabben tillverkas av 3 mm hård balsa och den ska vara halvt bärande, d. v. s. högre profil på översidan i förhållande till centrumlinjen på profilen. Denna finess medverkar mycket till att kärnan går som ett strykjärn.

Kroppen är uppbyggd på en tvådelad mittbom som består av den främre halvan, som görs av ett 4 mm:s balsaflak med två 1,5 mm:s plywoodflak på vardera sidan om detta. Akterbommen utgörs av 7 mm balsa, med lätthål i. Muttrarna under mittbommen, som skruvarna till pannan skruvas i, bör lödas på en mässingplåt och limmas på plats med Araldite. Underdelen är utformad av en medelhård balsaklots, som urholkats till ungefär 3 mm godstjocklek. Överdelen är också den en urhol-

kad balsaklots. Man bör lämpligtvis utforma fenan i samma klots.

Landstället kan göras av fjäderstål eller pianotråd. Jag föredrar fjäderstål, därför att pianotråden ger mycket studsar vid landning, men å andra sidan bildas det mycket sprickbildningar i ytbehandlingen, om man använder icke fjädrande fjäderstålställ. Sedan landstället limmas i kroppen med Araldite, och alla justeringar har gjorts t. ex. vingrotsutfyllnader och sporre, kan ytbehandlingen börja.

Modellen slipas jämn och lackas med talkdope 1—2 ggr. Emellan gångerna slipas den med vatten. Modellen kläs helt med tunt japanpapper och vid motorn bör man klä den med siden eller ännu hellre med plast. Nu lackas modellen 2 ggr med dope och vattenslipas. Om man vill ha en snygg modell bör man lacka med färgad Interlux 708, som går mycket bra att pensla på och som dessutom är mycket hållfast.

Modellen blir mer lättskött om man rubbar ytan och sedan polerar den med flytande Simoniz. Kärnan går då något fortare också. Men det räcker inte bara med en bra modell, motorn inverkar troligen mest på resultatet. Därför har jag valt en Oliver Tiger Cub. Den har gått mycket bättre än jag väntat mig.





# Proportionalanläggningar beskrivs här

**Proportionalanläggningar har börjat dyka upp på marknaden i allt större omfattning, och vi har bitt Sten-Åke Grahn att beskriva dem och klargöra hur de fungerar.**

Proportionalanläggningar har faktiskt funnits i flera år, men det är först i år som åtminstone de större "multi"-proportionella anläggningarna på allvar kommit i handeln.

En anläggning kallas proportionell om ett eller flera roder är kontinuerligt styrbara med en spak på sändaren. Det är mera sällan som roderutslaget är tillnärmelsevis direkt proportionellt mot spakläget (d. v. s. att om spaken föres från neutralläget mot ytterläget kommer utslaget på rodret att procentuellt bli lika stort som spakens avstånd från neutralläget). Mera ofta är det så att små spaklägeändringar i närheten av neutralläget ger proportionellt större eller mindre roderutslagsändringar än motsvarande små spaklägeändringar i närheten av ett ytterläge. Om fullt utslag betecknas med 100 % kan då t. ex. spakutslag på 0, 20, 40, 60, 80 och 100

% resultera i roderutslag på resp. 0, 10, 22, 39, 64 och 100 %.

Motorkontrollen är oftast enbart kontinuerlig på samma sätt som hos vanliga ej proportionella flerkansalanläggningar och kontrolleras av två knappar eller en spak med enbart två signallägen, varvid motorkontrollen ändras i riktning mot exempelvis fullgas så länge spaken hålls i det ena läget och mot tomgång om den hålls i det andra.

Det kan här vara på sin plats att avliva vad jag skulle vilja kalla "kanaltänkandet", när det gäller proportionella anläggningar. Begreppen enkanalare, tvåkanalare, fyrkanalare etc. ifråga om ej proportionella anläggningar hänför sig till antalet tonkanaler. Varje tonkanal styr här bara en speciell roderfunktion, d. v. s. kanal 1 = vänster sidoroder, kanal 2 = höger sidoroder o. s. v.



---

Jag har "vessat" den något och bytt ut originalförgasaren mot en OS Pet förgasare, som har minskat bränsleförbrukningen och gjort motorn mer lättinställd.

Tanken är gjord enligt Mariott-systemet, som visat sig vara bra. Modellens vikt brukar ligga omkring 320 g om man är noggrann med balsans hårdhet.

Jag flyger med "vessade" Rossi och Super Rekord 6×8, då den brukar hålla sig omkring 135 km/tim, men det går ännu fortare med 6×8 Tornado Plastiscote. Mini-Beatr har gjort 145 km/tim med denna snurra.

Lycka till!

*Lennart Andersson*  
Bokliden Ritorp Södertälje

Undantag är enkanalare, där olika signalkombinationer kan ge olika roderutslag.

När det gäller proportionella anläggningar kan man styra flera funktioner (vanligen två) med varje kanal. Att därför kalla en 1-kanals proportionalanläggning med 6 funktioner för en 6-kanals proportionalanläggning är givetvis helt felaktigt. Nedan följer en uppställning över de proportionalanläggningar som finns i handeln och som närmare kommer att beskrivas jämförda med ej proportionella anläggningar. Antalet kanaler har ställts i relation till antalet funktioner, som uppdelats i roder-, trimbara roder- och motorfunktioner. Det är givetvis antalet roderfunktioner som är mest intressant. Ej proportionella funktioner har satts inom parentes.

	Tonkanaler	Roderfunktioner	Trimbara roderfunktioner	Motorfunktioner
<i>Ej proportionella</i>				
Enkanalare m. Gyron	1	(2)		
Tvåkanalare	2	(2)		
Fyrkanalare	4	(2)		
Sexkanalare	6	(4)		(2)
Tiokanalare	10	(6)	(2)	(2)
Tolvkanalare	12	(8)	(2)	(2)

#### *Proportionella*

Enkanalare m. puls-låda + Gyron	1	2		
Enkanalare m. puls-låda + Propomatic	1	2		(2)
Webra Picco	1	2		
Citizen-Ship	1	4	4	(2)
Bellaphon 10	10	6	(2)	(2)
Telecont 9	9	6	(2)	(2)
Quadruplex 21	3	6	4	(2)
Orbit	2	6	4	2
Sampey 404	4	6	6	2
Bonner Digimite	8*)	14	6	2

\*) Kanaler av annan typ (se nedan)

Ann. För att styra en "multi"-modell måste man ha skev-, sido- och höjdroder, (varav åtminstone höjdrodret skall vara trimbart) samt motorkontroll d. v. s. 6 roderfunktioner, 2 trimbara roderfunktioner och 2 motorfunktioner.

Alla proportionella anläggningar arbetar med en eller flera tonkanaler utom Bonner Digimite.

Tonkanalerna kan varieras på något eller några av följande sätt:

- Pulsning, varvid pulskvoten (förhållandet mellan den utsända signalen i tid räknat och pausen till nästa puls) varieras.
- Pulsning, varvid pulsfrekvensen (antalet pulser per sekund) varieras.
- Tonhöjden varieras.
- Ingen signal eller full signal (för motorkontroll tomgång resp. fullgas) — ger endast kontinuerlig, ej proportionell kontroll.

Nedanstående uppställning visar på vilka sätt anläggningarna arbetar.

Enkanalare med pulslåda och Gyron eller Webra Picco: 1 tonkanal enligt A. Pulsning från ytterläge, fullt sidoroder vid förlust av sändarsignalen.

Enkanalare med pulslåda och Propomatic: 1 tonkanal enligt A och D. Pulsning från ytterläge, neutral sidoroderrörelse och tomgång vid förlust av sändarsignalen.

Citizen-Ship: 1 tonkanal enligt A, B och D. Pulsning från ytterläge, neutralåtergång på sido- och höjdrodren och tomgång vid förlust av sändarsignalen.

Bellaphon 10 (tillverkas ej längre men medtages ändå som typexempel): 6 tonkanaler enligt A och 4 tonkanaler enligt D. Pulsning från neutralläge, neutralåtergång på skev-, sido- och höjdrodren men ingen ändring av motorkontrollen vid förlust av sändarsignalen.

Telecont 9: 6 tonkanaler A och 3 ton-



# Hurra vad jag är bra! eller sagan om miss F.A.I.

Av Kjell Rosenlund

Det kanske kan vara av intresse att lära känna vad som ligger bakom utvecklingen av en, trots allt, ganska framgångsrik modell. Sammanfattningen skrevs ursprungligen för annat ändamål, men har omarbetats något för Modellflygnytt. Den något koncentrerade framställningssättet kvarstår dock.

Hittills har jag byggt 7 1/2 st, dessutom torde ett stort antal ha tillverkats av andra byggare såväl inom som utom Sverige. Förfrågningar om pannor, byggtips mm har kommit t. o. m. från Nya Zeeland.

Här följer i alla fall data för originalmodellerna.

## Nr 1. Byggår 1958—59. Oliver Tiger

Motorn monterad på motorbockar med

duralmellanlägg. Tvåbent ställ av 1 mm fjäderstål. Vingen uppbyggd av 2 mm:s balsafлак med huvudbalk av furu 6×8 mm, ingen bakkant, framkant av 1,5 mm hård balsa. Kropp med mittflak av balsa, spantbyggd och plankad med 2 mm:s balsa. Stab: 3 mm:s HÅRD balsa. Oket delvis försänkt i vingen. Lead-outs av 0,6 mm:s wire i vingen. Tank av typ Edmonds (1958) med kulventil. Vikt 525 g. ⇨

---

kanaler enligt D. Pulsning från neutral-läge, neutralåtergång på skev-, sido- och höjdrodren men ingen ändring av motor-kontrollen vid förlust av sändarsignalen.

Quadruplex 21: 2 tonkanaler enligt A och 1 tonkanal enligt A och D. Pulsning från ytterläge, fullt skev- och höjdroder samt neutralåtergång av sidorodret och tomgång vid förlust av sändarsignalen.

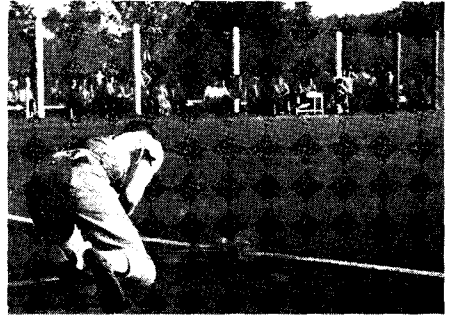
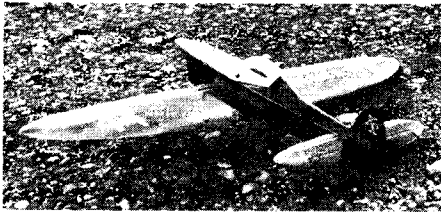
Orbit: 2 tonkanaler enligt C och väx-elvis A samt B. Servona pulsas ej utan deras lägen bestäms av en likspänning från mottagaren. Neutralåtergång på skev-, sido- och höjdrodren samt tomgång vid förlust av sändarsignalen.

Sampey 404: 4 tonkanaler enligt C.

Servona pulsas ej utan deras lägen bestäms av en likspänning från mottagaren. Neutralåtergång på skev-, sido- och höjdrodren samt tomgång vid förlust av sändarsignalen.

Bonner Digimite är uppbyggd enligt en helt annan princip än övriga proportionalanläggningar med en informationspuls bestående av 16 signalpulser, vars inbördes avstånd två och två i tid räknat bestämmer läget för (om man så önskar) 8 servon — 4 servon behövs för "multi". Neutralåtergång av samtliga roder och tomgång vid förlust av sändarsignalen.

I nästa nummer följer en ingående presentation av anläggningarna.



Miss FAI VI hade infällbart ställ och Super Tigre med bakplatteinsug. Sådan är Kjells stil. Från VM 1964. Miss FAI III presenterades med ritning i Aeromodeller efter andra platsen vid VM 1960 i Budapest.

Modellen var helt eller delvis oflygbar. Kontrollerna kärvade, vilket omöjliggjorde styrning vid låga farter, start och landning. Tankventilen fungerade otillfredsställande, antalet flygvarv varierade starkt. Landningsstället var underdimensionerat och tålde inga smällar att tala om. Åtgärder: Kontrollerna byttes, öket byggdes helt in i vingen. Ny tank av normaltyp insattes. Stället stagades med en pianotråd mellan hjulen. Det hjälpte. Modellen blev lättflugan och stabil. Någon svårighet att få ut tillräckligt varvantal beroende på tryckskillnad i tankrören, hjälptes med att ett litet 2 mm:s rör löddes i skvallerrörets (3 mm) mynning. Tanken något för bred, medförde i samband med motormonteringen vissa överhettningstendenser. Försök att avhjälpa dessa med re-dex-soppa o dyl hjälpte ej.

Kärran fungerade i stort sett tillfredsställande under sitt aktiva liv. Blev sedan reserv, reserv-reserv och skrotades så småningom.

### Nr II. Byggår 1959. Oliver Tiger

Samma konstruktion som ovanstående efter ändringarna. Dock var stället be-

tydligt kraftigare dimensionerat. Vikt 525 g.

Fungerade bra från början. Inga andra problem än kylningen, vilket bl. a. försvårade omstarterna. Tanken något smalare medförde viss förbättring.

Vann bl. a. UT-59, SM-59 och -60. Blev final-tvåa i EM-59, men diskades för något för stor tank. Bästa tid 4.48.

Modellen brann vid ett tillfälle och omkom sedermera snöpligen efter ca 1 1/2 år.

### Nr III. Byggår 1960. Oliver Tiger

Samma uppbyggnad som de föregående, men med magnesiumpanna. Ritning i Aeromodeller jan.-61. Vikt 525 g. Bak-kroppen 10 mm längre. Mycket goda flygegenskaper, inga kylningsproblem. Vann UT-60. Blev final-etta i VM-60, men diskades på obefintlig regel och dömdes tvåa. Bästa tid 4.39.

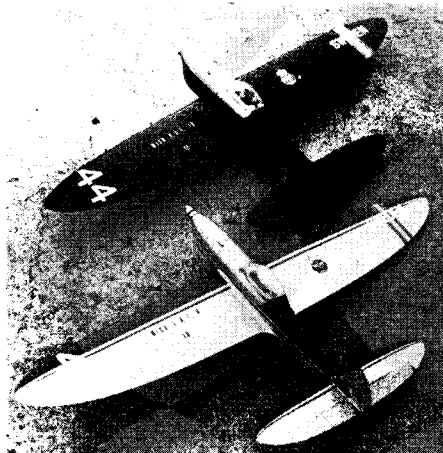
Framgångsrik, men levde bara ett år. Krossades av fot på UT-61.

### Nr IV. Byggår 1961. Eta 15

Mått som nr III. Kroppens plankning ersatt med urholkade balsablock. Vingen gjord av två 5 mm:s balsaflock på ply-



Har mekanikern byggt modellen så kommer verkligen byggherren med på bilderna. Här ses Kjell som SM-segrare med Miss FAI-2 1961.



Miss FAI IV och V (närmast)

wood-ram. Fruktansvärt stark konstruktion. En resväska på Finlands-båten knäckte bakkroppen, men det reparerades lätt. Magnesiumpanna, tvåbent ställ, kontroll-lead-outs (ack, svenska språk) av pianotråd. Tank: chicken hopper. Vikt 560 g.

Mycket goda flygegenskaper. Tanken var svår att fylla och det hände ofta att modellen släpptes lös med halvfull tank. Motorn var svårinställd. Byte till normal tank och d:o motor (Oliver Tiger). Då gick den bra. Eta-konstruktionen medförde att tanken måste ligga längre bak än vanligt. Detta gav vissa tendenser till att motorn ville axa (acca? Acksa?) ihjäl sig. Detta hjälptes med att tanken flyttades något utåt, varigenom rikare nålinställning möjliggjordes. Pga regeländring till tjockare linor hade denna modell 30 g bly i yttre vingpetsen, de tidigare versionerna hade haft 25 g.

Vann NM-61, SM-61, blev 3:a på SM-63. Vann också mindre tävlingar. Bästa tid: 4.30.

Skuffen gjorde god tjänst under många år, men blev med tiden tämligen skab-

big och visade prov på ålderdomssvagheter. Den renoverades 1964, och döptes om till

#### Nr IV B Renoveringen bestod av:

All färg och klädsel revs bort. Alla nötta och oljeskadade delar byttes ut. Kontrollerna byttes delvis, allt glapp togs bort. Landningsstället byttes till enbent, osymmetriskt, med tunt plasthjul. Ny panna. Ny tank enl. Mariotte med snapsrör till avgasporten. Modellen kläddes med japanpapper (tunt, färgat) och plastades utan annan målning än dekorations-d:o. Utseendet blev nästan som nytt. Vikten minskade till 535 g, huvudsakligen beroende på att ett landningsställben utgått och att minimalt med färg använts.

Flygegenskaperna blev bättre då roderglapp o. dyl. var borta. Tankröret fungerade bra. Tanken ger jämn motorgång de första 15 varven, sedan puttrande i ca 7 varv och därefter på nytt jämn gång. Detta beror förmodligen på kapillärkrafternas inverkan. I så fall



borde det vara en möjlig utväg att ändra rördimensionerna.

Kärnan flyger bra och lever än. Vann SM-64, UT-2:a -64.

Bästa tid: 4.38.

### Nr V Byggår 1961. Oliver Tiger

Samma konstruktion som nr IV, men med enbent, centralt placerat ställ med fjädrande upphängning. Ursprungligen 30 g bly i vingspetsen. Vikt efter modifiering, 590 g.

Flygegenskaper: besynnerliga. I starten sänktes inre vingspetsen till markkontakt. Start snett framåt-inåt, upp i luften, hattade omkring ca 1/2 varv utan hänsyn till pilotens vällovliga intentioner. Sträckte sedan linorna och flög fort och bra. M. a. o. oduglig till tävlingsbruk. Först utökades vingblyet till 44 g. Detta medförde att vingspetsen inte sänktes under horisontalläge. Självständigheten i starten kvarstod dock. Tp flyttades fram något genom bly i motorrummet, varefter allt blev normalt. Plasthjulen (ca 2 mm tjocka) håller ungefär två tävlingar och måste sedan bytas.

Vann en hel del, bl. a. EM, SM-61, NM-62, blev 4:a på VM-62, 2:a på SM-62. Bästa tid: 4.21, då inofficiellt världsrekord.

Modellen gjorde, som synes, skäl för sin existens, men drog sig ur leken en kall höstdag i Värnamo (linkladd).

### Nr VI Byggår 1963. Super Tigre

Konstruktionen samma för nr IV o V. Infällbart landningsställ. Lead-outs av pianotråd, trasslade ofta ihop sig. Fästöglorna felvända. Vikt 560 g.

Flygegenskaperna var i stort sett bra, men viss instabilitet uppstod omedelbart efter det att stället fällts in. I utfällt läge, lågfart, tp i främre läge, erhöles god stabilitet. Vid infällningen flyttades tp bakåt, utan att farten var tillräckligt

hög för att tillåta detta. Därav följde instabiliteten under ca ett varv, till dess att farten ökat tillräckligt. Omedelbart före utfällningen inträffade samma sak, fast varade då något längre, ty friktionskrafter medförde att infällningen skedde vid högre hastighet än utfällningen.

F. ö. gjordes prov med bakförgasare och avstämt insugningsrör. Den gången systemet stämde något så när i luften erhöles 48 varv med 170 kmh. Det medförde dock otroliga startsvårigheter, p. g. a. stor inloppsarea och överfyllning av motorn. Det är alltså ej lämpat för praktiskt bruk om dessa problem inte kan avhjälpas.

Modellen vilar sig f. n. i källaren.

### Nr VII Byggår 1964. Oliver Tiger

Ett försök att bygga en LÄTT modell. Vinge enl. nr 1, men med huvudbalk av balsa och framkant av plywood (1 mm). Enbent landningsställ (osymmetriskt). Stället 16 mm innanför centrumlinjen ger samma moment som 15 g bly extra i vingspetsen (spv 900). Kropp av glasfiberplast, med vertikal delning. Modellens balsaytor klädda med färgat japanpapper och plastade. Viktbesparing på vingen (jfr nr VI): 50 g. Totalvikt färdig modell: 455 g. Tank enl. nr IV B. Nosen 10 mm kortare än förut.

Hastigheten ca 5 kmh större än med IV B (samma motor m. m.) Accelerationen var mycket snabb. Men, men, men... alltför vindkänslig. Svår att pricklanda i storm, dessutom inte lika mycket "sten i snöre" som sina föregångare. Detta kanske kan förbättras genom framflyttning av tp.

Landningsstället var fäst vid ett plywoodspant som var araldit till bl. a. plastskalet. Denna limfog släppte vid en inte alltför hård landning, och spantet bröts av. Skall repareras vid tillfälle, om andan faller på. □>



# NYTT på modellmarknaden

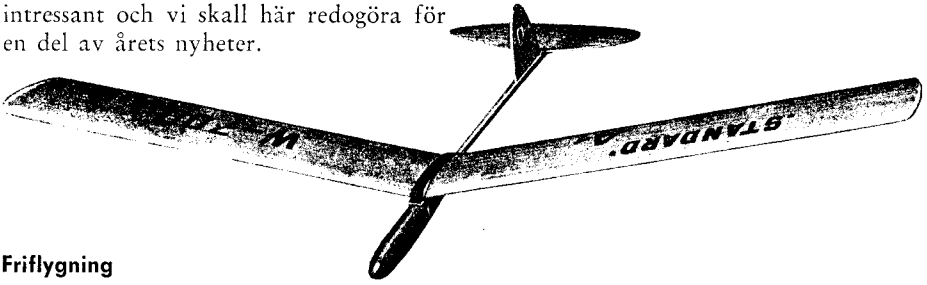
## Utställningar

I Tyskland, England och USA arrangeras varje år ett stort antal utställningar av hobbyartiklar. Material för modellflygarna upptar endast en mycket liten del av utrymmet på dessa mässor, men den skarpögde kan ändå hitta en hel del intressant och vi skall här redogöra för en del av årets nyheter.

Den av Oskar Czepa konstruerade Wik-winschen kommer också i förbättrat utförande.

### Linstyrning

Linkontrollflygarna kan inte glädja sig



### Friflygning

Från Tyskland kommer två byggsatser till A:1-modeller. "Jolly" heter den ena, kommer från Graupner och är av traditionell konstruktion. Av större intresse är då "Standard A1", konstruerad av Erich Jedelsky i den av honom utarbetade "Standard" bygghetoden. Denna bygghetod ställer stora krav på urvalet av balsaträ och det återstår att se om Wik-bygghetsarna håller måttet.

åt mycket nyheter i år. Den fabrik som mest intresserar sig för den stora skaran av linstyrare är tydligen Top Flite för de kommer med två verkligt fina stuntbygghetsatser av semiskala typ "Hurricane" och "P 40 Tiger".

Carl Goldbergs "Lil Wizard" är en intressant nykomling bland träningsmodellerna.



Hittills har den hunnit bli 9:a på VM-64, med bästa tid 4.49.

Förutom dessa har också en betydligt förenklad variant, Miss F. A. I. jr konstruerats (ritningen publicerad i Hobby). Denna har även, i händerna på mindre erfarna modellflygare, presterat goda tider och visat bra flygegenskaper.

Som en kuriositet kan nämnas att i bel-

giska laget vid EM-61 fanns en Miss F. A. I. som tävlade i speed!

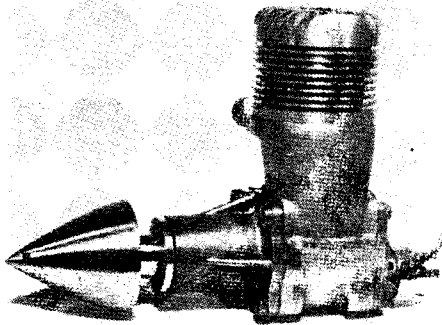
Det finns åtskilliga roliga minnen och lustiga händelser förknippade med Miss F. A. I., som kanske någon gång kan bli stoff för en ny artikel.

Och slutligen en blomma (maskros) till Nisse Björk, som faktiskt har viss del i framgångarna (och bakslagen).

## Radiostyrning

I Tyskland tycks stora radiostyrda segelmodeller vara mycket populära. I varje fall är det en viss inflation på byggsatser till denna modelltyp. Om de skall nå samma popularitet i Sverige återstår att se.

Från USA och deBolt kommer två varianter av "bestseller"-byggsatsen "Jenny", ett biplan och en långvingad version. Serien av kompaktmodeller från Top-Flite utökas också med ett biplan, "Schoolgirl".



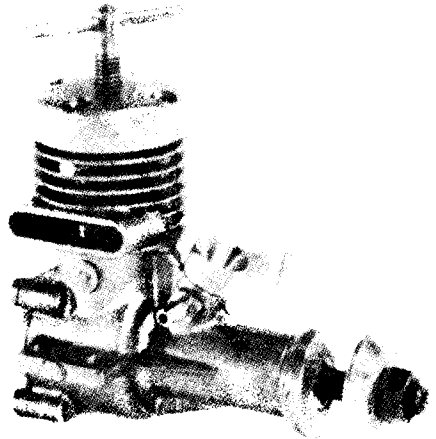
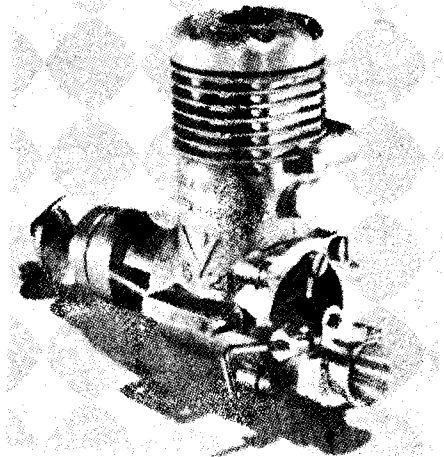
**Super Tiger G-33**

## Modellmotorer

De flesta modellmotorerna i Sverige har väl kommit från Tyskland och England, men fabrikena i dessa länder har inte några nyheter att komma med i år.

Herr Garofali på Super Tigre i Italien kommer däremot med ett flertal nyheter. Först har vi G-33, en 1,5 cc diesel som skall ersätta den gamla G-31. S. T. G-33 är en sportmotor i mellanprisklassen. 2,5 cc motorn G-15 får efterföljare i 5 cc och 10 cc-klasserna. Det blir högeffektmotorer för speed och prototyper har redan vunnit flera speed-tävlingar.

På tillbehörssidan offererar Super Tigre ett radialmontage för G-15 och ett



tankmontage för de större RC-motorerna.

Den störste motortillverkaren i Japan är O. S. och i höstas presenterade vi den nya motorserien i storlek 5—8 cc. Nu kommer OS Max 10 RC som är i samma storlek som OS Pet, men har högre effekt och en mera avancerad trottell. Ett problem för de svenska modellflygarna är att de nya OS-motorerna tycks ha svårt för att hitta till Sverige f. n.

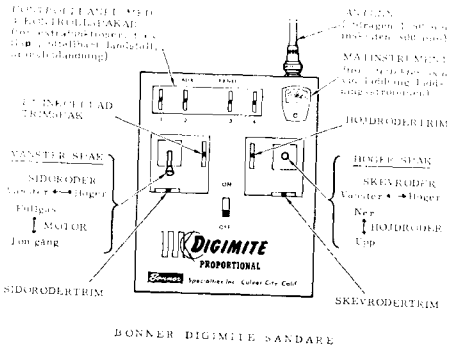
Från USA kommer Cox Special Mk II. Cox Special var tidigare i toppen när

det gällde 2,5 cc motorer, men de nya ST G-15 och K&B series 64 blev något överlägsna i effekt. En genomgripande omkonstruktion har gjorts för att åter bringa Cox överst på listan.

Bland nya motortillbehör kan nämnas Top Flite speedpropellrar i 22 storlekar. Priset på dessa propellrar blir dock relativt högt.

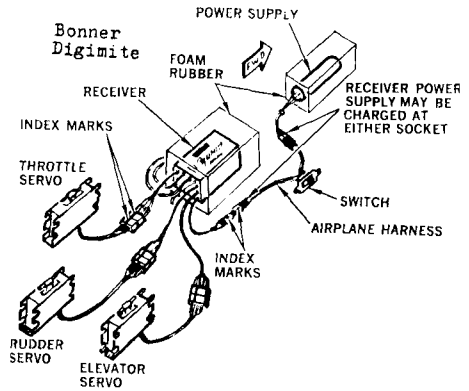
### Radiostyrningsutrustning

Proportionalstyrning är just nu det främsta samtalsämnet när radioflygare träffas. Många anläggningar har annonserats men med undantag av Quad-ruplex och Sampey har leveranserna låtit vänta på sig. På senare tid har också ett fåtal Bonner "Digimite" kommit till Sverige och vi visar ett par figurer från instruktionsboken. För övrigt hänvisar vi till en annan artikel i detta nummer.

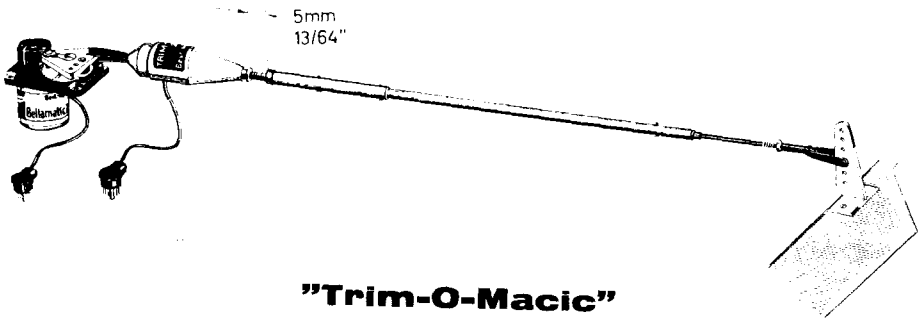


Trots allt måste vi konstatera att proportionalanläggningarna ännu inte är fulländade och de som köper en sådan tar en ganska stor risk.

Fulländade kan man däremot säga att multianläggningarna av traditionell typ är. Särskilt amerikanska anläggningar med tungrelä och Transmite servo (t. ex. Orbit, Kraft m. fl.) är mycket driftsäkra och tävlingsdugliga. Detsamma gäller tyska tonfilteranläggningar (Grundig, Metz) även om dessa inte är riktigt så robusta som de amerikanska. För den



som flyger med mindre modeller och inte har några tävlingsaspirationer duger de gott. Det är därför med glädje vi noterar att Variophon-sändaren nu också finns i 10-kanals utförande. En Variophon mottagardel för kanal 9-10 finns



**"Trim-O-Matic"**

# VT och Runntävlingen på Rommehed

Av Bo Modéer och Lennarth Larsson

Det var en gång en fager vårsöndag, den 4 april 1965, då ett antal hurtiga modellflygare arla om morgonen begynte förnöja sig med sina modeller i ädel och ärorik kamp om de åtrådda sekunderna. Solen sken över ond och god, den ystra vinden hoppade glatt mellan buskarna och i skyn svingade sig våra vingade vänner lärkorna med glada tillrop.

I klass A-2 var det 35 st som inte vann. Den 36:e var Inge Sundstedt. Hans bästa modell ligger kvar i skogen i Norberg, men det hindrade tydligen inte att han vann här också. Hurra! Dick Wiklunds förbättrade Isabell hjälpte honom till andra platsen. Jämnheten är påtaglig för hans del. Mellan 750 och 760 sek på de senaste fem tävlingarna.

För att inte tala om skåningar. Tre stycken mellan 730 och 733. Rolf missade troligen en betydligt bättre placering när han i fjärde perioden råkade få störtspiral omedelbart efter kopplingen. Sanna malör som på NM-64.

F. ö. sågs vår värderade grenchef göra ett prov med att vända på vinden un-



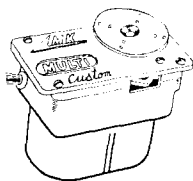
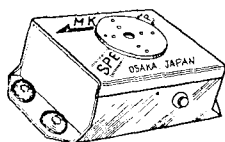
naturligtvis också. Dessa kanaler är avsedda för höjdrodertrim och Graupner har för detta utvecklat en smält genialisk rodermekanism "Trim-O-Matic".

Till Grundig superhet-anläggningar finns nu inte mindre än 10 olika kristallsatser så att 10 olika modeller kan flyga samtidigt (åtminstone teoretiskt). Dessutom finns det att köpa en särskild proportionaltillsats till Variophon-sändaren så att man kan få helt proportionella funktioner med Bellamatic rodermekanismer. En sådan sändarspak med

pulsmotor för 4 kanaler kostar bara drygt 200:— kr.

En förbättrad "Servo-auto-Matic" kommer också. Detta kommer väl huvudsakligen att tilltala de som flyger med Bellamatic och Servo-Auto-Matic kopplade till tungrelämottagare.

På tal om servomekanismer kan vi inte låta bli att nämna de nya MK-servona. Särskilt tilltalande är vi av MK:s 1-kanals servo för roder och motorkontroll. Vi har provat dessa mekanismer och funnit att de utgör ett mycket stort framsteg när det gäller 1-kanals servo. Den perfekta funktionen av motorkontrollservot förefaller nästan otroligt när man känner till de mer eller mindre misslyckade försök som tidigare gjorts på detta område. Rekommenderas helhjärtat.



(Forts. på sid. 41)

der pågående start el. dyl. Det utföll inte till belåtenhet.

Att det skulle bli flyoff i Wakefield-klassen hade man nog väntat sig men att den bara skulle stå mellan två man var mera oväntat. Efter fyra perioder hade nämligen åtskilliga flygare 4 maxar men de höga träden i vindriktningen tog sin tribut. Wilkesson satte upp sin bästa modell i en c:a 15 m hög tall med rak och kal stam varför reserven fick plockas fram. Trots goda trimflygningar ville det sig inte helt och resultatet blev en sjunde plats.

Termik-Johan berättade efter fjärde perioden att modellen landat i träd i alla perioderna och högre upp för varje gång. Han väntade spánt på resultatet av femte flygningen men om det blev mera trädklättring förmåler inte historien. Fly-offen blev nog så spännande och endast 1 sek. skilde vinnande Bengt Johansson från Termik-Johan. Norrlands hopp, Lennart Flodström, tog sista chansen att kvalificera sig till UT och det med besked. Ragnar Åhman flög SMFF:s enhetsmodell i Wakesfield och visade att den verkligen har vinstmöjligheter. Modellen flögs även av fader-son Johansson (Termik) och sonen vann programenligt juniorklassen.

Rolf Hagel vann D2, för vilken gång i ordningen vet jag ej. Varför han tappade 7 sek är också ett mysterium för mig då jag såg flera av hans starter vilkas flygtider snarare borde legat över 4 minuter än under 3. Vad som däremot förvånar mig är hur Hans Friis kan få maxar med sådan regelbundenhet på den relativt låga höjd han uppnår med sin modells flacka, snabba stig. Tydligt fanns det god hjälp uppåt på lämplig tid och plats. Det var inte riktigt Pladuskornas dag och frågan är om det någonsin blir. Modellen är tydligen svår-trimrad och oerhört beroende på ut-

kast. En ställbar stabilisator underlättar trimmet men inte ens det hjälper mot ett för flackt och lutat utkast. Det fick Jan Zetterdahl erfa i första perioden och han gick sedan över till sin beprövade Eagle i stället och klättrade raskt uppåt i placeringarna. Ulf Carlsson hade motorproblem och drabbades av oren gång och för långa motortider vilket i förening med ibland dåliga utringningar förde honom långt ner i prislstan. En lärjunge som slog sin lärare var Sten Forsman som nu gått över till Borlänge MSK och tagits under uppsyn av Broberg. Striden mellan dem var hård och avgjordes inte förrän i sista perioden. Åke Lundins "Night Train", konstruerad av George French, flög mycket säkert med autoorder och autostabbe. Tyvärr var mekanismen för autostabben för spänningsberoende och det medförde fusning samtidigt med motorstoppet i femte perioden med 33 sek som resultat. En max istället och Åke hade kommit tvåa! Åke Andersson, som flyger Aunérs D:2-konstruktion gjorde en ny god insats och vann juniorklassen komfortabelt. Super Tigre G 15 börjar synas mer och mer på tävlingar och användes av 4 bland de 7 bästa i D:2 senior.

### Vintertävlingen 1965 i Borlänge

#### A2 Junior (12 del.)

1. Hans Andersson, Gamen . . . . . 601
2. Lassi Sallanto, Köping . . . . . 587
3. Torbjörn Gröning, Norberg . . . . 587
4. Klaus Hoffrén, Köping . . . . . 531
5. Michael Borell, Östersund . . . . 522
6. Tommy Eriksson, Norberg . . . . 504

#### C2 Junior (6 del.)

1. Ingemar Johansson, Gamen . . . . 865
2. Johan Bagge, Gamen och Bengt-Olov Törnkvist, Norberg 760
4. Christer Wassborn, Gamen . . . . 529
5. Per-Gösta Jansson, Norberg . . 426

D2 Junior (10 del.)

1. Åke Andersson, Gamen ..... 759
2. O. Sjöman, Enköping ..... 626
3. Lars Åhman, Gamen ..... 524
4. Staffan Berglund, Köping .... 518
5. Björn Hansson, Gamen ..... 492
6. Morgan Zetterdal, Göteborg .. 453

A2 Senior (36 del.)

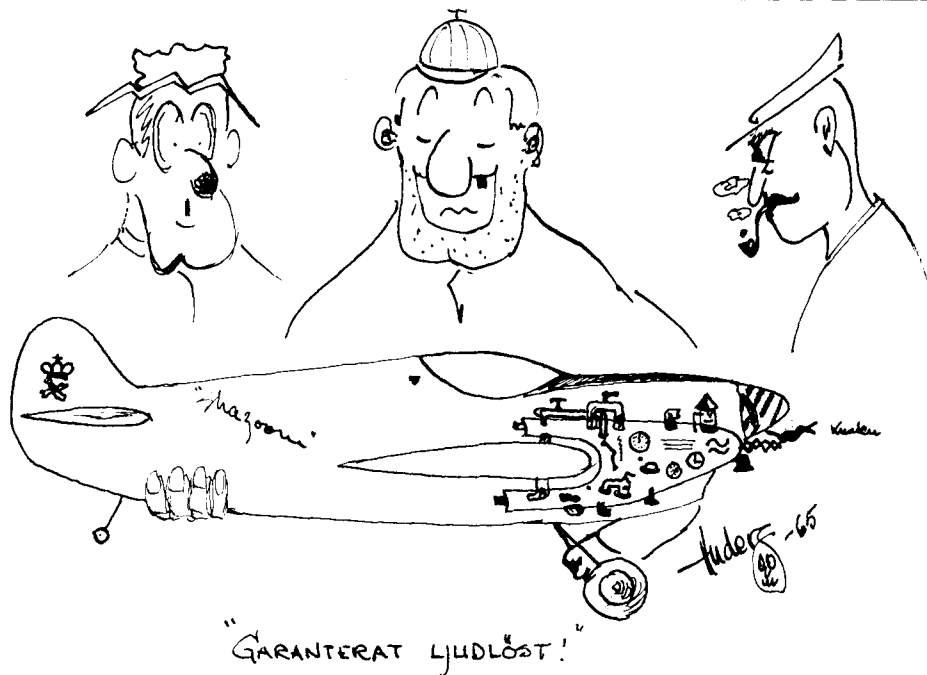
1. Inge Sundstedt, Borlänge .... 793
2. Dick Wiklund, Linköping .... 758
3. Jan-Olle Åkesson, Malmö .... 753
4. Claes Mårtensson, Malmö .... 731
5. Rolf Hagel, Malmö ..... 730
6. Kjell Wilhelmsson, Köping .... 717
7. Ingvar Sares, Borlänge ..... 712
8. Bertil Westin, Gamen ..... 705
9. Åke Andersson, Köping ..... 697
10. Ambjörn Wahlund, Uppsala .. 687
11. Gunnar Kalén, Gamen ..... 678
12. Arne Berglin, Östersund ..... 675
13. Knut Andersson, Malmö .... 674
14. Svante Jansson, Köping ..... 672
15. Hans Eklund, Skvadern ..... 671

C2 Senior (18 del.)

1. Bengt Johansson, Malmö 900+221
2. Rune Johansson, Gamen 900+220
3. Lennart Flodström, Skvadern ..... 880
4. Ragnar Åhman, Gamen 862
5. Jan Hafström, Kumla .. 857
6. Lennart Hansson, Malmö 840
7. Ragnar Wilkesson, Enköping ..... 817
8. Einar Håkansson, Malmö 795
9. Rolf Sundin, Skvadern .. 778

D2 Senior (16 del.)

1. Rolf Hagel, Malmö ..... 893
2. Hans Friis, Gamen ..... 886
3. Sten Forsman, Borlänge ..... 863
4. Håkan Broberg, Borlänge .... 857
5. Jan Zetterdal, Solna ..... 813
6. Nils-Erik Hollander, Karlstad 808
7. Åke Lundin, Malmö ..... 735
8. Ulf Carlsson, Göteborg ..... 653
9. Curt Graveleij, Skvadern .... 622
10. Lennarth Larsson, Solna .... 611





# Märkesfordringar i raketflyg

Fordringarna skall uppnås minst tre (3) gånger under samma dag och med samma modell.

Tid respektive höjdmätning skall utföras i enlighet med bestämmelserna i de svenska tävlingsreglerna för raketflygning.

Klass	Brons	Silver	Guld
Höjdflygning			
1—4 (AC)	100 m	250 m	500 m
Höjdflygning med			

last (PC)			
Single, Dual, Open	50 m	100 m	150 m
Tidsflygning med			
fallskärm (PD)	1 min.	2 min.	4 min.
Glidraketflygning (RGD)			
Swift, Hawk, Eagle	25 sek.	50 sek.	75 sek.

AC	=	Altitude Competition
PC	=	Payload Competition
PD	=	Parachute Duration
BGD	=	Boost/Glide Duration

## Tävlingskalendrar

### FRIFLYG

15—16/5 UT, Norrköping	8.8	Landslags- träning	
27/5 DM-tävlingar		Stockholm	int-klasser
30/5 Hjelmerruspokalen, Linköping	26—30.8	EM	
23/5 Vår-Ettan, Enköping		Brüssel	int-klasser
6—7/6 Jubileumstävling, Jönköpings läns Modellflygförbund	29.8	HT	
6—7/6 Criterium International du Nord, Maubeuge, Frankrike	11—12.9	Stockholm	A- o. B-klass
4/7 Skvaderns nattävling		SM	
8—11/7 VM, Finland		Stockholm	int-klasser
1 eller 8/8 Nordiska Landskampen, Sverige	18—19.9	NM	
19/9 SM, Plats: ???	26.9	Oslo	int-klasser
		Filbyter	
		Linköping	TR, ST, C
	10.10	Solna pokal	
		Stockholm	TR

### RADIOFLYG

### LINSTYRNING

22—23.5	VT		
	Stockholm	små	
6—7.6	Jubileums- tävling	små	
	Värnamo	små	
20.6	UT		
	Stockholm	int-klasser	
9—11.7	Mästerskap		
	Östtyskland	int-klasser	
26.7	Vortex Cup		
	Jugoslavien	TR	

27—30/5	VM-kval + domarkurs, RC-I, Stockholm eller Västerås
6—7/6	Criterium International du Nord, RC-I, Frankrike
6—7/6	Jubileumstävling, RC-I? och RC-III, Jönk. läns förbund
19—20/6	Nordisk Landskamp, RC-I; RC-III, Lilleström, Norge
9—15/8	VM, RC-I, Ljungbyhed
21—22/8	Internationell RC-I tävling, Stockholm
4—5/9	SM, RC I, RC-III

## RC-VM behöver funktionärer

Förberedelserna för årets stora händelse, RC-VM i Ljungbyhed går vidare enligt planerna.

Inbjudan har gått ut i mitten på mars och enligt kalkylerna skall det ekonomiska gå ihop med marginal.

Platsarrangemangen på Ljungbyhed är på papperet ännu men det ser ut att kunna bli pampiga tillräckligt. Det mest synliga blir en flaggborg med samtliga deltagande länders flaggor med SMFF:s nya flagga i spetsen.

För att denna tävling av deltagarna skall kommas ihåg som den bästa man varit på hittills måste vi ha kvalificerade funktionärer, folk som kan engelska och gärna tyska och franska eller andra språk är välkomna. Det behövs 6 st skrivare åt domarna och de bör ha flugit eller dömt multi förut. Det är många

andra funktionärer som måste tillsättas men tag och skriv några rader till grenchefen Gunnar Hofmann, Docentgatan 1 A, Malmö S, om Du kan erbjuda Dina tjänster så skall tävlingsledningen placera Dig när Du gör största nyttan. Det skall i detta sammanhang nämnas att de som hjälper till hela veckan får mat och logi samt får deltaga i prisutdelningsmiddagen gratis. Viss resekostnadsersättning kan påräknas.

Inträdet till tävlingen blir inte subventionerat för någon av någon som helst anledning utan de som inte arbetar med tävlingen får betala inträde i vanlig ordning. Det skall finnas möjlighet att köpa biljetter i förväg men de som redan nu önskar kan beställa genom grenchefen (se ovan).

*G. Hofmann*

---

## Domarkurs i Nyköping

Den kombinerade domarkurs och flygträningsträff som SMFF ordnar den 27—30 maj står beträffande domardelen öppen för alla intresserade. Vi förbehåller oss rätten att vid mycket stort deltagarantal gallra bland de sökande. För att få kvalificerat material att döma på kommer 7—10 st utvalda multiflygare att anmodas deltaga som övningsobjekt. Dessa skall mot kursens slut göra en tävling sinsemellan med de nya domarna som domare varefter SMFF:s styrelse skall ta ut VM-laget.

Kursens förlopp i stort:

1. Teoretisk genomgång av varje manöver enligt domarhandledningen samt bedömningsgrunder.
2. Praktisk träning på en manöver åt gången med diskussion av manövern utförande och jämförelser av gjorda bedömningsresultat.
3. Praktisk träning på helt flygpro-

gram och genomgång enl. 2.

4. Slutdiskussion runt erhållna erfarenheter både beträffande dömning och flygning.
5. Sluttävling som kommer att vara starkt vägande vid uttagningen.
6. Varje godkänd domare kommer att erhålla något slag av bevis på sin kompetens vilket kommer att gälla ett år i taget.

Kursplats blir Nyköping (F 11) där även inkvartering och utspisning ordnas. Kostnaderna härför betalas av SMFF liksom övrigt kursmaterial. Resorna till Nyköping har vi tyvärr ingen möjlighet att bidra med (plats för en donator). Kursledare kommer att bli Radiogrenchefen, Gunnar Hofmann.

Anmälan skall vara SMFF:s expedition tillhanda senast den 15 maj. De som uttages att flyga får personlig kallelse.

*G. H.*

# Förslag till säkerhetsbestämmelser för radioflygning

*Av Sten-Åke Grabn*

1. All avancerad flygning är absolut förbjuden ovanför eller närmare än 50 meter från åskådare.

2. Överflygning av åskådare får ske på höjder över 1000 meter men bör undvikas.

3. Flygning i riktning mot åskådare på höjder under 0 meter är absolut förbjuden.

Som åskådare räknas alla förutom pilot och mekaniker.

4. Före varje start skall funktionsprov av radioanläggningen företagas — modellen får under inga omständigheter släppas upp om något tecken till funk-

tionsfel föreligger eller kan tänkas uppkomma innan flygningen avslutats.

5. Modellen skall givetvis vara i sådant skick att vingen inte kan gå av vid mera avancerade manövrar och att ingenting kan lossna och falla ner från modellen.

6. Vid tävlingar måste start- och landningsplats vara belägen minst 100 meter från åskådare.

Överträdelse medför indragande av tävlingslicensen.

Konstruktiv kritik mot detta förslag emottas med tacksamhet.

---

**GUNNAR HOFMANN:**

## Bestämmelserna måste följas!

**Det är av yttersta vikt att alla vi SMFF-are följer de säkerhetsbestämmelser som gäller för vår sport. Varenda en av oss skadas när vårdslöshet orsakar en olycka som hindrar modellflygets utveckling.**

Säkerhetsbestämmelserna kan tyckas vara gjorda för att hämma nöjet av sporten, men NÄGRA riktlinjer måste sättas om vi skall kunna bevisa oss vara så ansvarsmedvetna som vi anser oss vara.

Det är inget tecken på begåvning eller skicklighet att kunna flyga bland åskådare. Det visar på FULLSTÄNDIG brist på vanligt sunt omdöme. Du kanske vet vad Du själv gör men Du kan inte veta vad någon annan är på väg att göra. Du måste ta hänsyn till den

åskådare som kan göra vad som helst utom Din kontroll när Du flyger. Kom ihåg att säkerhetsbestämmelserna har kommit till för att skydda Dig själv i första hand.

Det är Din personliga skyldighet att se till att ingen verksamhet som Du är delaktig i kan sluta med en olycka. Frestelsen att visa Din flygskicklighet ökar antalet åskådare. När Du demonstrerar Din färdighet i alla de varianter som ingår i modellflygsporten är



## Linstyrnings-UK meddelar

UK i linstyrning har haft sammanträde för att diskutera de principer, som skall vara vägledande för 1965 års uttagningar av lagen till EM, NM och ev. öppna Östtyska mästerskapen.

Liksom förra året skall hänsyn tagas till resultatet från samtliga vårens tävlingar. För deltagande på UT den 20/6 skall nedanstående kvalgränser ha uppnåtts *under tidigare tävlingar år 1965*. Endast i yttersta undantagsfall kan någon, som *ej* deltagit på UT, bli nominerad till landslaget.

### Kvalgränser

Speed:	170 km/tim.
Team-racing:	5 min. 30 s.
Stunt:	en sammanlagd platssiffra av 10 eller bättre på två (2) av vårens tävlingar.
Combat:	en sammanlagd platssiffra av 15 eller bättre på två (2) av vårens tävlingar.

UK skall även intressera sig mera för den uttagne landslagsmannens reservmodell. Det heter att man skall ställa upp med två likvärdiga och vältrimmade modeller, men många gånger har reservmodellen hos landslagsdeltagarna varit i dålig kondition, vilket vid några tillfällen har fått tråkiga följder.

Som synes är det en skärpning av tidigare principer. En landslagskandidat får satsa litet mera genom att han måste visa upp sitt kunnande på fler tävlingar. Tidigare kunde en flaxflygning på UT ge möjlighet till landslagsplats, vilket inte kan betraktas som tillfredsställande.

Det är UK:s förhoppning att de nya principerna skall förbättra kvaliteten på våra landslag och förbättra vår något skamfilade internationella renommé!

*Christer Söderberg*

---

det ENDAST av ondo att skrämma någon med det.

### Radiostyrning

Det existerar aldrig någon som helst ursäkt för att flyga över åskådare. Modellen får aldrig komma mellan Dig själv och publiken. Den är mer imponerad av god, säker flygning än av busflygning.

Alla modellflygare måste komma ihåg att modellen kan ersättas, men ingenting annat som inblandas i en olycka.

Det beror helt och hållet på Dig och ENDAST Dig hur Du flyger Din modell. Ingen kan tvinga Dig att flyga, men Du kan förhindra flygning. Avgö-

randet är DITT OCH INGEN ANNANS. Kom ihåg att alla är beroende av allas samverkan inom modellflygets säkerhetssektor.

Vidare har luftfartsstyrelsen med stöd av 97 och 139 §§ i luftfartskungörelsen den 24 nov. 1961 (nr 558) utfärdat "Speciella bestämmelser" gällande "Flyg uppvisning och flygtävling", att gälla från och med den 1 juli 1964. Dessa bestämmelser som ingår i BESTÄMMELSER FÖR CIVIL LUFTFART (BCL), Driftbestämmelser benämnes BCL D 5.3.

I pkt 4 "Allmänna säkerhetsbestämmelser" avd 4.1.6 talas om modellflygplan vid uppvisning.

# Nyhetsplock från in- och utlandet

---

## Förseningen

På grund av sjukdomsfall på tryckeriet blev nr 1-1965 av Modell-flyg-Nytt ungefär en månad försenat. Erfarenheten säger att det är mycket svårt att åter komma i rätt utgivningstakt efter en sådan här försening, men vi hoppas att det skall gå så småningom.

## Skalaflyg

SMFF:s styrelse beslöt vid sitt senaste sammanträde att ägna större uppmärksamhet åt skalaflyg. Skalaflyg är ju inte någon särskild gren, skalamodellerna kan hänföras endera till friflygande, linstyrda eller radiostyrda modeller, men denna aktivitet blir ofta undanskymd av tävlingsverksamheten. Styrelsen skall därför vidtala en modellflygare att ägna särskild uppmärksamhet åt skalaflygarnas problem och leda skalaflygverksamheten i landet.

## Friflyg-VM

Som bekant kommer årets VM för friflygande modeller att gå i Finland den 7—12 juli. Ett begränsat antal personer kan som turister få närvara vid tävlingarna. Kostnaden för mat och logi är 54 doll. (c:a 280:— kr). Vi har gjort ett antal kopior av VM-inbjudan, vilken även omfattar sådant som karta över Kauhava-fältet, väderleksinformation m. m. och intresserade kan erhålla ett ex. från grenchefen för friflyg, Gunnar Kalén.

## Ljuddämparproblem i USA

AMA:s ljuddämparkommitté arbetar hårt för att minska modellflygets bullerproblem. En kampanj, som riktar sig till världens samtliga areroklubbar och

motorfabrikanter, har börjat där man vill informera dels om i vilka fall ljuddämpare är obehövliga, dels när de kan användas med stora fördelar. Ett synnerligen realistiskt initiativ.

## Combatreglerna

FAI har önskat få ta del av de svenska combatreglerna sedan tidigare försöksregler gjort fiasko. Nu kan vi se fram mot ett EM i Bryssel med combatmodeller utan landställ — tack och lov!

## Inomhusflyg

Skalaflygning inomhus blir allt mer populärt i USA. Ritningar av bästa kvalitet kan erhållas för 1,25 dollar per styck från *Obscure Aircraft, Box 32 North Hollywood, California*. Förteckning gratis. Normala spännvidder omkring en meter.

## Litteratur-tips

För 1 shilling och 6 pence samt ett frankerat kuvert för returen sänder *Aeromodeller* en förteckning över 40 tidskrifter av intresse för modellflygarna. Samtidigt erhålles en uppräknig av 77 klubbtidningar från 10 länder med adresser.

## Plastmodeller

Skalamodeller i plast — den verkliga skalasnobbens mardröm — börjar se allt mer autentiska ut. Borta är de, skalentligt sett, jättelika nitarna och upphöjningarna för märkning. Det senaste är plätterade "aluminiumytor" där lystern varierar för olika "plåtfält". Givetvis finns transparenta underverk totalutrustade inne i skrovet. Mygg i luftintagen saknas dock ännu!

## **Flygfotografering från modellraketer**

I USA har man gjort lyckade försök med fotografering från modellraketer. Tydliga bilder har tagits från 150 m höjd med en specialkamera med 75 mm brännvidd. Kameran var monterad i toppen av andra steget i en tvåstegsraket. Raketens totala längd var c:a 500 mm.

Negativets storlek var 38 mm och kopiorna kunde med god skärpa förstöras upp till fem gånger.

I Sverige är det inte tillåtet att fotografera från luften utan särskilt tillstånd (gäller dock ej luftfartyg i linjefart). Försvarsstaben har utgivit ett häfte benämnt "Bestämmelser för fotografering från luftfartyg". Häftet, som är daterat den 1/7 1960, kan rekvireras från Försvarsstaben, Inrikesavdelningen, Stockholm 90.

## **RAKETER SOM HOBBY**

heter en drygt 30-sidig artikel i senaste Flygets årsbok, Ett år i luften. Författare är ingenjör Åke Håborg, välkänd svensk raketexpert, som i den rikligt illustrerade och trevligt upplagda artikeln, framför synpunkter på hobbymässig raketverksamhet samt ger förslag till riktlinjer för bedrivande av dylik verksamhet. Behandlar både modellraketer och s. k. amatörraketer.

Särtryck av artikeln kan beställas från Sveriges Modellflygförbund, Förbunds-expeditionen, Lammhult. Priset är 4: — kr exkl. oms.

## **Modellraketer i TV**

Rolf Blombergs film om balsa som visades i TV torsdagen den 18 februari innehöll bl. a. ett avsnitt om modellraketer. Filmen avslutades med att en Aero-bee-Hi-raket, av samma typ som tidigare har presenterats i MFN, sköts upp. Sveriges Modellflygförbund assisterade

## **Här presenteras**

**SMFF:s  
C-2a  
"Tempo 2"**

**Ragnar Åhman  
förste  
elitflygaren i C:2**

vid filminspelningen genom att Lennart Larsson hjälpte till att arrangera raketuppskjutningen.

## **Nytt multi-program**

Nytt manöverprogram för Multi diskuteras nu som bäst inom FAI:s RC-kommitté. Förslag kan väntas i höst.

## **Varvmätare**

Elektroniska varvmätare med vars hjälp man kan bestämma motorers varvtal i luften under förutsättning att avståndet är konstant är ju ingen nyhet. Internationellt börjar de dock bli allt mer uppmärksammade nu. Problemet är inte längre de ständiga kalibreringarna utan den dåliga mätnoggrannheten. Ett stroboskop är givetvis en bättre lösning.

## **Israeliska Mästerskapen**

12:e Israeliska Modellflygmästerskapen i oktober 1964 samlade 102 deltagare från 15 klubbar i grenarna friflygning och linstyrning. Radioflygning demonstrerades men har ännu ej fått någon nämnvärd spridning i Israel.



## SMFF:s C-2a "Tempo 2"

Den nya C 2:an är en utveckling av den typ som Ragnar Åhman började använda 1955. En hel del varianter har sedan dess sett dagens ljus, men den typ som nu presenteras har visat sig mycket säker. Inom Flygklubben Gamen har den byggts och flugits av många redan och alla har lyckats nå fina resultat. Den är dessutom lättbyggd och kan med fördel användas till juniorverksamhet i kurser för nybörjare som byggt endast någon eller några modeller. Bland de senaste uppnådda resultaten av "Gamar" kan nämnas:

1:a Skvaderns nattävling	1964
1:a Majtävlingen Uppsala	1964
1:a EM i Saar	1964
2:a SM	1964
1:a Norbergsträffen (Jr)	1965
4:a Vintertävlingen (Sr)	1965
2:a Vintertävlingen (Jr)	1965

## Ragnar Åhman förste elitflygaren i C:2

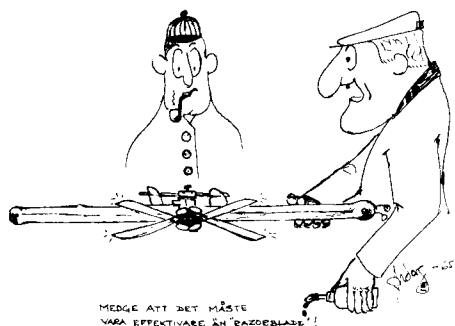
Konstruktören till SMFF:s nya C:2-modell är gammal "C:2 räv" som började med modellflyg redan på 1930-talet. Han har provat på det mesta inom modellflygsporten både på experiment- och tävlingsområdet. Sedan 1950-talet har han dock varit C:2-klassen trogen, med undantag för ett par år när radiomo-

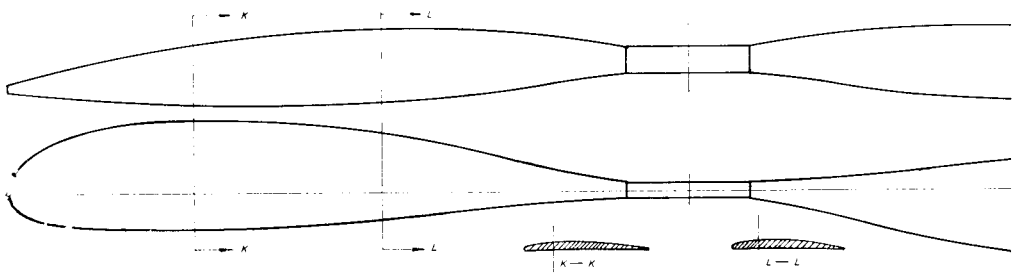
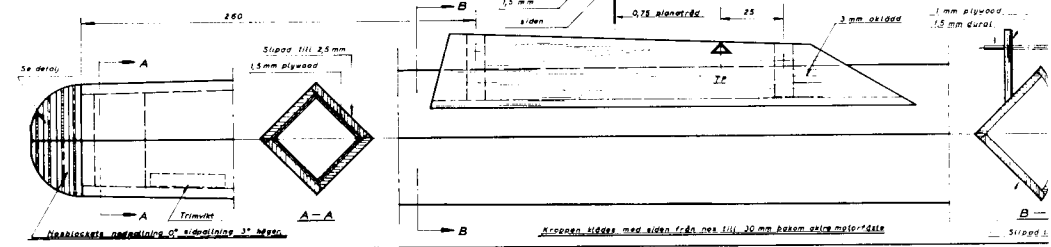
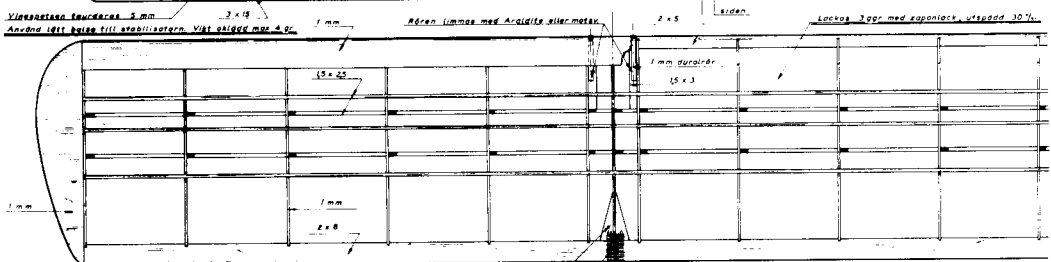
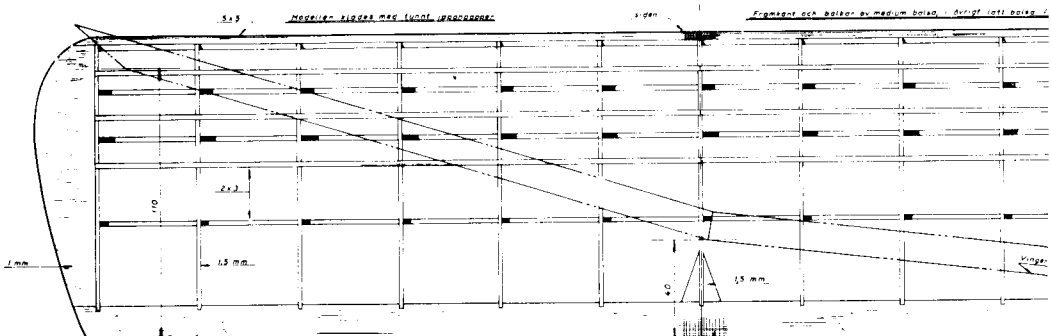
dellerna ägnades största intresset. Ragnar gjorde sin landslagsdebut i C:2 1955 och var där med sin 9:e placering med om att vinna lagsegern till Sverige. Bästa tävlingsåren var 1955—56—57 med bland annat SM-segrar samtliga dessa år och ny VM-lagseger -56 i Höganäs där han kom på 7:e plats individuellt. Av de senaste årens resultat kan nämnas fjolårets dramatiska seger i Saar.

Ragnar Åhman blev också den förste C:2 flygaren som erövrade SMFF:s elitmärke. Han har tagit sina poäng enligt följande. Märkespoängen, de obligatoriska 6, avklarades i början på året 1964. Sedan dröjde det till EM i Saar innan poängskörden ökade, men då blev det tack vare seger och landslagsdeltagande 14 poäng och sammanlagt 20. SM-placeringen, 2:a efter omflygning, gav 3 poäng och årets fjärde placering i Vintertävlingen ytterligare 3 poäng och sammanlagt 26 poäng.

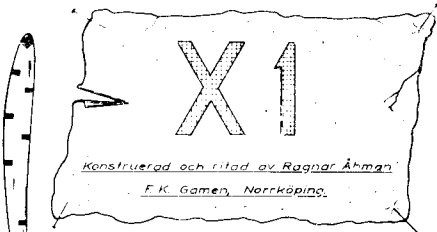
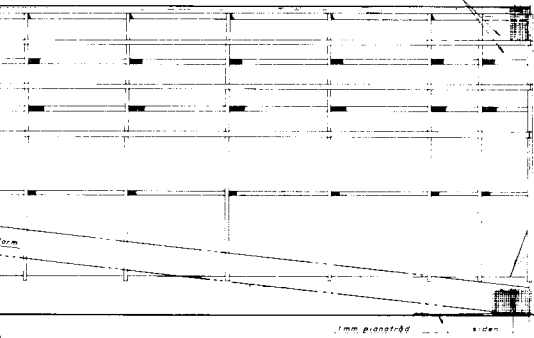
På drygt ett år klarade han alltså fordringarna för märket och det är utan tvekan en bra prestation, med tanke på att alla poäng erövrats endast i C:2. Vi gratulerar och hoppas att han fortsätter att hålla sin stil och att hans allt större intresse för juniorverksamheten skall bära ännu mer frukt.

G. K.



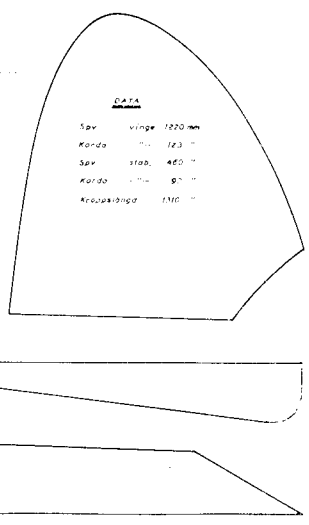
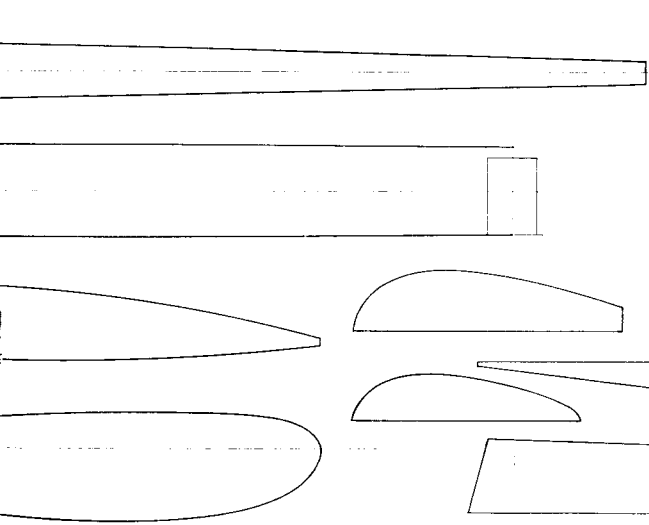
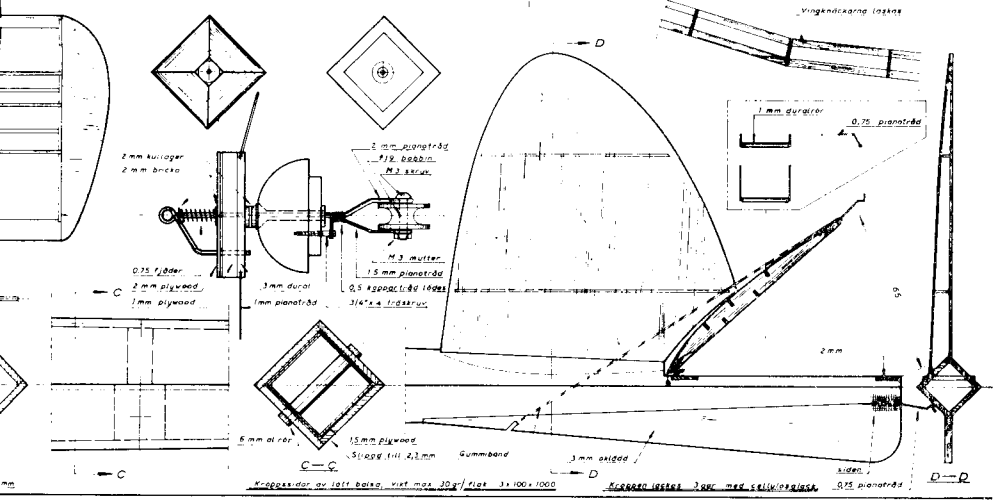


Kraggskivad max 20 gr, tjäcks 3 lgr med sponnsk...



SMFF:s typmodell nr 2

# TEMPO II



### DATA

Spv	vinge	1020 mm
Korda		123 "
Spv	3100,	400 "
Korda		98 "
Kraggskiva		110 "

## Dalahästen

Den årligen återkommande RC-tävlingen DALAHÄSTEN genomfördes i år lördagen den 27 och söndagen den 28 mars på sjön Molnbyggens is i Leksand. Arrangörerna Siljansbygdens MFK hade tydligen även i år tumme med vädergudarna ty solen strålade från en klarblå himmel under lördagen och ett lätt molndis under söndagens morgon kunde ej hindra solen att få övertaget så småningom under dagen.

Samtliga deltagare och medhjälpare kunde inkvarteras inom den trivsamma byggnad som ligger vid sjöns strand vilket ger de tävlande möjlighet att gå direkt ut på isen från rummen och trimma medhavda flygplan. Samkväm med bl. a. filmförevisning anordnades på lördag kväll och grötfrukost, kaffe samt middagsmål serverades till låg kostnad under söndagen.

Tävlingen som sanktionerades av SMFF hade samlat ett ganska stort antal deltagare från många platser av vårt land. I klass RC III, som gäller vandringspriset DALAHÄSTEN, hade anmälts 20 st deltagare och i klass RC I 4 st. DALAHÄSTEN härbärgeras nu i ett år framåt av Arvid Karlsson, Linköpingseskadern och K-E Tell från samma klubb får väl också titta till den ibland eftersom han var så nära att vinna den vilket väl nedanstående prislista vittnar om.

Arrangörsklubbens Acke Johansson färgfilmade tävlingen och filmen torde komma att visas vid kommande träffar med flygintresserade. Filmen torde bevisa att RC-flygning, alla kategorier, har en speciell tjusning även under vintern.

DALAHÄSTEN är förmodligen den enda RC-tävlingen under vinterhalvåret i vårt land men borde få efterföljare.

*The Bipe*

### Klass RC III

	poäng
1. Arvid Karlsson, Linköpingseskadern .....	1163,7
2. K-E Tell, Linköpingseskadern .....	1112,0
3. Ulf Johansson, Siljansbygdens MFK .....	964,0 (utom tävl.)
4. Rune Green, Borlänge MSK	834,0
5. L. Carlsson, Linköpingseskadern .....	810,6
6. S. Hellqvist, Oskarhamn MFK .....	770,3
7. R. Baltzar, Siljansbygdens MFK .....	707,0
8. P-O Lekare, Siljansbygdens MFK .....	690,3
9. Å. Andersson, MFK Cosmos Hulån .....	667,6
10. J. Lyrsell, Siljansbygdens MFK .....	591,4
11. K-E Berg, Borlänge MSK	374,7
12. A. Johansson, Siljansbygdens MFK .....	359,0
13. L. Gran, Örnén Norberg ..	269,0
14. B. Lundin, Örnén Norberg	229,7
15. A. Johansson, Borlänge MSK	40,0

### Klass RC I

1. Einar Ek, Västerås Flygklubb .....	2420,4
2. Lars Ohlsson, Örebro Radio-klubb .....	1304,3
3. John Lyrsell, Siljansbygdens MFK .....	1227,7

# Norbergsträffen

Acolus hade för dagen dragit sig tillbaka i sin klipphåla och lät äntligen modellflygarna få en chans att utkämpa en vinvrig tävling.

Norbergsklubben hade som alltid försäkrat sig om vädergudens ynnest, då man för 12:e året i följd genomförde en av vintersäsongens populäraste tävlingar.

Efter nära nog vindstilla i första perioden, då A2-or startades kors och tvärs, slog vinden över till sydväst och kom för resten av dagen att blåsa i en ogymsnas riktning. Sjön Noren räckte knappast till för de flesta max.flygningarna, varför många fick finna sig i att klättra i björkdungarna kring Kalifornien-stugan. Andra perioden blev mer svårflugan med åtskilligt färre max.flygningar, medan tredje perioden före lunchpausen bjöd på konstant varm luft, och gjorde det nästan omöjligt att koppla en A2:a utanför lyftet. I sista perioden blev det betydligt kallare i luften och endast ett fåtal max. presterades.

Gunnar Kalén, som segrat de två senaste åren råkade ut för en malör, då linan ej kopplade ur. Ett försök att ta ned modellen utan urkoppling misslyckades och från ca. 2 meters höjd gled "Eva" ut för att klockas till 22 s.

"Termik-Johan" gjorde sitt smeknamn rättvisa åtminstone i 3:e starten med A2:an, som från 20 m höjd segade sig upp i ett lyft till max. Med en ny? version av sina Wakefieldmodeller — raka vingspetsar — gjorde den gode Rune inga misstag. Där behövdes inget extra lyft för att notera max!

AKM — lyckades bärga lagsegern genom att låta "Julle" gå in i A2 — med den äran, 4 max.! — Då Rolf Hagel missade en start i D2, kunde den från

förskingringen influgne Bengt J. — mantalsskrivningsort Oxelösund — ge de poäng som behövdes trots en motorsprängning med en demolerad "first string" som följd. Marginalen till Gamens lag 2 var betryggande.

SOL

*Klass A2 Seniorer:*

1) Inge Sundstedt, Borlänge 865; 2) Hans Nilsson, Karlstad 859; 3) Jan-Olle Åkesson, Malmö 853; 4) Bo Modéer, Vingarna 808; 5) Bertil Westin, Norrköping 775; 6) Rune Johansson, Norrköping 760; 7) Ronald Andersson, Borlänge 758; 8) Dick Wiklund, Linköping 756; 9) Ambjörn Wahlund, Uppsala 746; 10) Björn Wennrud, Enköping 724.

*Klass A2 Juniorer:*

1) Per Gösta Jansson, Norberg 811; 2) Klaus Hoffren, Köping 674; 3) Anders Dickfors, Krybo 593; 4) Lassi Sallanto, Köping 574; 5) Torbjörn Gröning, Norberg 546.

*Klass C2 Seniorer:*

1) Rune Johansson, Norrköping 900; 2) Jan-Olle Åkesson, Malmö 896; 3) Rolf Sundin, Sundsvall 862; 4) Bengt Johansson, Malmö 815; 5) Ragnar Åhman, Norrköping 810; 6) Ragnar Wilkesson, Enköping 802; 7) Bengt Blomberg, Norrköping 772; 8) Lennart Flodström, Sundsvall 710; 9) Nils Lundberg, Enköping 703; 10) Olle Lundborg, Uppsala 670.

*Klass C2 Juniorer:*

1) Johan Bagge, Norrköping 864; 2) Bengt Olof Thörkvist, Norberg 862; 3) Christer Wassborn, Norrköping 765; 4) Ingemar Johansson, Norrköping 724.

*Klass D2 Seniorer:*

1) Nilserik Hollander, Karlstad 870; 2) Håkan Broberg, Borlänge 868; 3) Ulf Carlsson, Göteborg 767; 4) Bo Wall,

# Norrländska vintertävlingen

Norrländska vintertävlingen arrangerades på ett förtjänstfullt sätt av Järvsö-öygdens Modellflygklubb. Trots att klubben endast haft erfarenhet av mindre tävlingar märktes detta ej utan tävlingen flöt smidigt och det fanns gott om tidtagare så att någon längre väntetid ej uppstod. Resultattavlan följdes upp ordentligt och man kunde snabbt avläsa gjorda resultat. All heder åt tävlingsledaren Åke Persson!

I A2 gjorde unge Yngve Söderqvist en strålande prestation genom att i sin andra tävling slå gamla rutinerade flygare. Yngve hade förut vunnit klubb tävlingen mellan Järvsö och Mohed och fick därför ställa upp på VT medan klubbkamraterna var funktionärer. Modellen var en Nordic utan fuseanordning och gjorde en flygning på 6 min. och en på 4.

Den mest långväga resenären "Julle" vann programenligt sin klass liksom Håkan Broberg som med tre raka maxar tog en betryggande ledning. Modellen var av hans gamla vanliga typ med nya ST G15 och 7x4 Tornado nylon. I lagtävlingen fick Skvadern kämpa hårt mot Solna MSK.

*Lon*

Resultatlista från Norrländska Vintertävlingen 28/3 1965.

*A:2 16 deltagare:*

1. Yngve Söderqvist, MFK Tärnan 856 sek.; 2. Gösta Nilsson, Östersunds FK 833; 3. Svante Jansson, Köpings FK 740; 4. Lars-Olov Larsson, Upsala FK 721; 5. Michael Borell, Östersunds FK

697; 6. Arne Berglin, Östersunds FK 678; 7. Hans Eklund, MFK Skvadern 665; 8. John Hagedahl, Solna MSK 651; 9. Ulf Lejdstrand, MFK Skvadern 627; 10. Nils-Erik Hägglund, Östersunds FK 565; 11. Leif Åberg, Upsala FK 538; 12. Jan-Olle Åkesson, AKM 516.

*D:2 7 deltagare:*

1. Håkan Broberg, Borlänge MSK 824; 2. Lennart Larsson, Solna MSK 728; 3. Björn Söderström, Upsala FK 571; 4. Gösta Nilsson, Östersunds FK 565; 5. Curt Graveleij, MFK Skvadern 541.

*C:2 4 deltagare:*

1. Jan-Olle Åkesson, AKM 794; 2. Rolf Sundin, MFK Skvadern 751; 3. Olof Lundborg, Upsala FK 671; 4. Kjell Liwengborg, Solna MSK 549.

*A:1 9 deltagare:*

1. Gösta Nilsson, Östersunds FK 662; 2. Börje Svensson, Solna MSK 537; 3. Arne Berglin, Östersunds FK 535; 4. Leif Åberg, Upsala FK 498; 5. Michael Borell, Östersunds FK 451; 6. Håkan Nilsson, Östersunds FK 424.

*D:1 2 deltagare:*

1. Lennart Larsson, Solna MSK 511; 2. Mats Ljungberg, Vingarna.

*Lag:*

1. MFK Skvadern (H. Eklund, R. Sundin, C. Graveleij); 2. Solna MSK; 3. Upsala lag I.

Kvalificerade till UT:

A2 Gösta Nilsson, Östersund  
C2 Rolf Sundin, Skvadern  
D2 Håkan Broberg, Borlänge.

Uppsala 690; 5) Rolf Hagel, Malmö 654; 6) Hans Friis, Norrköping 644; 7) Sten Forsman, Borlänge 596.

*Klass D2 Juniorer:*

1) Staffan Berglund, Köping 810; 2) Björn Gustavsson, Uppsala 804; 3) Åke Andersson, Norrköping 741; 4) Hans

Lindholm, Linköping 704; 5) Björn Söderström, Uppsala 692.

*Lagtävling:*

1) Malmö 2.322; 2) Norrköping lag II 2.191; 3) Uppsala 2.047; 4) Norrköping lag III 2.031; 5) Enköping 1.908; 6) Skvadern 1.640.



# Helsingforståvlingen

Av NILS-ERIK HOLLANDER

*Resan:* Flyg Karlstad—Helsingfors tur och retur. *Tid:* Karlstad—Bromma 1 timme och 15 min. Bromma—Arlanda 2 timmar. Arlanda—Helsingfors 1 timme och 15 min. (Allt lördag förmiddag). *Måndag:* Start från Helsingfors kl. 16.30 och landning på Arlanda kl. 16.10. (Caravelle) *Resekostnader:* 440 kr. (Båt Stockholm—Åbo + tåg till Helsingfors tur och retur inklusive hytt och vinter-rabatt omkring 130 kr. Sommartid (Åbos höståvling) Norrtälje—Åbo omkring 50 kr.)

*Intermezzon:* För att nedbringa bagagevikten (max 20 kg) reste jag ”i pjäxor” och hade skorna i en bag. Någonstans över Kumla gick flygvärdinnan runt och frågade om passagerarna frös om fötterna. Hon frågade mig innan hon tittade ner mot golvet. Hennes leende var riktigt charmigt! — När vi passerade Åland (vi hade just kommit igång med midje-dagen) försökte jag köpa detta stycke finsk mark av min finske medpassagerare (till vänster). Jag bjöd 50 kr. Han var dock hård och inte ens när jag ville lämna Gotland emellan ve knade han.

*Helsingfors flygplats:* Jag övervakade urlastningen av trunken (efter att hängande i krokig arm ha kollat ilastningen på Arlanda) och högg trunken i rätt ögonblick. Jag råkade sedan passera på sidan av tullkontrollen — Tullgossarna var dock på sin vakt och högg mig omedelbart. Efter tio minuters envist motstånd från min sida var det en viss iver som de öppnade trunken!

*Söndag morgon kl 08.45. Minus 23°.* Vi bilade ut till tävlingsplatsen (Gammelstadsviken) med Reino Hyvärinen som chaufför. Solen sken från en moln-fri himmel och vit skorstensrök steg lodrätt mot skyn.

De två första perioderna var kylan kännbar och jag måste erkänna att jag hade mössan på mig denna dag. Efter kl. 12 (—19°) började solen värma och temperaturen steg till omkring —10°.

Vädret var sedan mycket likt det vi hade på VT i Söderfors. Därmed torde de flesta svenska modellflygare inse att de gick miste om en härlig tävling.

Trots den något kalla väderleken startade de flesta glödstiftsmotorer fint. Eftersom lyckans goda fé var mig gunstig denna dag hade jag inga som helst problem med att starta motorn. De som led mest av kylan torde ha varit wakielflygarna. Motorerna tycktes ej orka med någonting och jag imponerades av alla tricks som begagnades för att få ut lite extra kraft. Reino Hyvärinen tog hem segern i denna klass efter en rafflande sekundstrid med Taurio, Aalto och Hämmäläinen. Reino hade inte någon maxstart men uppnådde ändock en mycket fin tid. Dagens kämpe var Esko Hämmäläinen som under söndagsnatten varit på ett flygpass med en Caravelle till Malaga och via Luxemburg återvände till Helsingfors och var på tävlingsplatsen strax efter kl. 12. Under de två första perioderna provflögs hans modeller.

I D2 hade den prydliga Lasse Laxman sin mörka dag med en motor som inte ville vara med i kampen om sekunder. Men när den gick så var det med besked. Uleåborgs Kumpuläinen, med en Frigyes-inspirerad modell med omställbar stabbe, och VLK:s Raulio flög fint och båda uppnådde maximala 900 sek. Då även min JAI-FAI hade vaknat på rätt sida blev det fly-off mellan tre man.

Tyvärr var jag inte med på noterna i A2, men det skulle varit roligt att se hur sådana gossar som Bosse Modéer och Lars Olof Larsson hade klarat sig i konkurrensen. Det var förmodligen underbart A2-väder och på den frusna snön gick det fint att ”jaga med modellen”. Torsten Strang och Werner slutade på samma tid men då den senare lämnat tävlingsplatsen (jag vet ej orsaken, kanske tågtider) gick segern till Strang.

I fly-off starten i D2 (max. 4 min. enl.





## L Ä S A R N A S P A R L A M E N T

# Linstyrarna och landslaget igen

Efter att ha läst insändarna i ämnet i Modellflygnytt nr 6/64 och nr 1/65 står det klart för mig:

- 1) att det finns lika många åsikter, som insändarskribenter.
- 2) att ingen har helt fel och ingen helt rätt (åtminstone i mina ögon).
- 3) att debatten behöver nyanseras en smula, patentmediciner är lika oanvändbara här, som annars.

För att börja från början: Vilka skall bli uttagna till landslaget? Naturligtvis

de, som UK anser kommer att göra den bästa insatsen vid den internationella tävling det gäller. OBS kommer att göra, inte kan göra. Det måste fastslås, att det i dessa sammanhang inte lönar sig att välja någon, som gör enstaka toppresultat, före den som p g a säkerhet och tillförlitlighet gör många, men något sämre resultat. Denna princip måste också vägas mot tillförlitlighetskraven i resp. klass. I speed räcker det om man flyger (men flyger fortast) i ett av sex

nya regler) var det för min del mycket spännande. Jag fick en drömstart och lyckans goda fé hade ännu inte lämnat tävlingsplatsen och jag erhöll min sjätte max.

Den finska gästfriheten kändes mycket värmande och trots att det måste vara cerhört svårt att återgälda den vill jag innerligt rekommendera mina svenska modellflygarkolleger att åka över till vår nordiske granne och ta ett nappatag med honom. DET GER VERKLIGEN INSPIRATION!

Resultat:

*A2, 51 anmälda:*

1. T. Strang, Vaasan LK, Vasa 836; 2. B. Werner, Taamisaaden, Ekenäs 836; 3. A. Hietanen, Kärpänen, Åbo 835; 4. B. Malander, Cumulus, Helsingfors 832; 5.

C. G. Schlücking, Pellinge LK, Pellinge 828; 6. Kekkonen, Kiuru, Helsingfors 821.

*Klass C2, 28 anmälda:*

1. R. Hyvärinen, Kiuru, Helsingfors 849; 2. A. Taurio, Munkkiniemen LK, Helsingfors 847; 3. P. Aalto, VLK, Helsingfors 829; 4. E. Hämäläinen, VLK, Helsingfors 828; (Proxy: A. Kekkonen, två perioder); 5. B. Storgårds, Cumulus, Helsingfors 802.

*Klass D2, 27 anmälda:*

1. N. E. Hollander, Karlstad, Sverige 900+240; 2. I. Kumpulainen, Uleåborg 900+216; 3. H. Raulio, VLK Helsingfors 900+214; 4. S. Hapalainen, Uleåborg 885; 5. L. Laxman, Kiuru, Helsingfors 882; 6. S. Pimenoff, Cumulus, Helsingfors 857.

försök, medan de övriga klasserna kräver större relativ pålitlighet.

De sedan en tid tillbaka använda uttagningsprinciperna eliminerar risken för att "flax-flygaren", som gör sin enda topptid på UT, skall bli uttagen. Dessutom tar man stor hänsyn till resultatet från andra tävlingar, varigenom ett tillfälligt UT-debacle inte nödvändigtvis medför utestängning från laget.

Det har förekommit att lagmedlemmar blivit uttagna, inte för att de är så bra, utan p.g.a. dålig konkurrens. Om vi över huvud taget skall få ihop ett komplett lag, t. ex. till NM, som ju är en lagtävling, så måste i vissa fall s. k. blåbär väljas. Vidare: Skall man hindra en modellflygare att på egen bekostnad deltaga i laget, om detta ej är fulltalligt, därför att alla, utom han själv, vet att han kommer att misslyckas eller på sin höjd prestera ett synnerligen medelmåttigt resultat? Det finns argument både för och emot, saken tål att diskuteras.

Varför gör vi bättre resultat på hemmatävlingarna än utrikes? Efter att ha läst sign. Blåögds synpunkter, förefaller det mig som om han vill rätta till detta förhållande genom att försämra hemmarisultaten. Låt oss se vad som skiljer i de olika fallen.

Stressen är i allmänhet mindre på t. ex. ett VM än en svensk tävling. Detta beror på att deltagarantalet är större och tävlingstiden längre. Man gör en start om dagen, kommunikationerna mellan tävlingsledning och tävlande är goda, alla vet i god tid när de skall starta. I Sverige körs ofta hela tävlingen på en dag, en tävlande kanske kör olika klasser mm, i klasser med litet deltagarantal kan man få göra starter så tätt in på varandra att nödvändiga förberedelsearbeten inte hinner utföras. För att förbättra landslagets standard hjälper

det nog inte med att stressa här hemma. Sedan är det en annan sak att tävlingsarrangemangen kan förbättras åtskilligt...

Men det finns en slags inre stress, som beror på bristande självsäkerhet och dålig rutin. Den medför en viss tävlingsnervositet som gör att man begår misstag, eller gör felbedömningar av ett slag som aldrig sker hemma. Med tillräcklig rutin kanske man kan avhjälpa detta i tid, men det gäller att känna sina modeller och motorer så väl att man själv vet hur de reagerar för vissa åtgärder. Det händer alltför ofta att det blir lagkamraternas goda råd som blir avgörande.

Jag tror själv att ovanstående är den faktor som bär skulden till de flesta misslyckandena i internationella sammanhang. Den kan bekämpas enbart med hjälp av en ökad rutin, som erhålles genom större tävlingsdeltagande. Träning är nog bra och nödvändig även den, men på tävlingarna måste man lyckas. När man börjar bli tävlingstrött och kör helt på rutin och tillförlitlighet, då kan man börja hoppas att inte göra bort sig i internationella sammanhang.

De 3—4 svenska tävlingar, som föregår säsongens internationella, räcker inte för att skapa den rutin som krävs av en lagdeltagare om han inte tidigare har mångårig tävlingsvana.

Regeltolkningen i Sverige sker efter internationell praxis, och det är sällsynt att svenskar blir diskvalificerade utomlands på grund av detta problem.

Klimatet får ofta skulden för misslyckanden. Naturligtvis kan det inträffa väderleksomslag av en typ som inte förekommer här hemma, men oftast skulle en större rutin ha hjälpt. Man måste hela tiden veta varför ens motor uppför sig som den gör, och hur det skall



avhjälpas, om det behövs. När man tävlar är det för sent att tänka efter.

Det har visat sig vara av värde att flyga in sig på tävlingsplatsen några dagar före tävlingen, även om det sliter på motorerna. Under tävlingen kanske det är dåligt med provflygningsmöjligheterna. En normal försämring av resultatet åger alltid rum då man deltar i större internationella tävlingar. Det beror på den skärpta konkurrensen, och medför t.ex. att heat-tiderna i teamracing försämrats 10—20 sek, eftersom deltagarna är ungefär jämnogoda.

Lagmedlemmarna själva då? Det finns alla sorter. De flesta tar ett misslyckande som motivering till en skärpning nästa gång, men de finns, som skämtar bort det eller kommer med bortförklaringar. Dessa, som aldrig lär av erfarenheterna, utan stampar på samma fläck år efter år, bör ge plats åt nya, resultatmässigt ungefär likvärdiga föråk. En landslagsuttagning kan spora till stordåd och ge god utdelning på längre sikt.

Så en kommentar till tävlingsresan i somras. Red. har naturligtvis rätt i att en sådan innebär en förslitning av utrustningen, och vore det så att deltagarna bara hade en motor eller modell, så vore tävlingsdeltagandet ansvarslost. Men det gäller att skaffa sig själv rutin, att motorerna får gångtimmar är inte det väsentliga. Om dessa är av ondo eller godo vet man f. ö. inte förrän efter säsongens slut. De deltagande har aldrig visat någon ansvarslöshet i tävlings-sammanhang och får nog anses kompetenta att avgöra sitt tävlingsbehov själva. Försliteutrustning är ju i och för sig betydelselös, om det finns lika god (eller bättre) i reserv.

Så ytterligare en sak: Bör inte titelför-svarparagrafen ändras? Kan man inte begära att mästaren ställer upp på UT

och att hans resultat inte får skilja sig alltför mycket från de tre bästas? F. n. måste han ju praktiskt taget ha lagt upp för att inte bli uttagen, och kan på så sätt stå i vägen för någon, som bättre kan försvara Sveriges färger.

Detta var ursprungligen tänkt som en insändare, men blev tydligen en artikel.

VEM AVUNDAS UK? INTE JAG!  
STACKARS UK!

Tack för ordet!

*Kjell Rosenlund  
(i brist på fyndig färg.sign.)*

## **Kort replik till sign.**

### **Blåögd**

Signaturen Blåögd har alldeles rätt. — Vad beträffar sin signatur. Hur som helst kan det kanske vara skönt för blågul att få en meningsfrände, låtom oss dock hoppas att de inte blir fler.

Tydligen är blåöga friflygare: låt OSS slippa era helskumma uttagningsprinciper som bara alstrar missämja mellan flygarna. Jag vill heller absolut *inte* förvandla VÅRA *gemytliga* tävlingsträffar till något slags uppvisning i stress och paragrafrytteri, då lägger jag av och, är jag övertygad, många andra med mig. Sen kan de blå jaga på och varna varandra bäst de gitter. Man kan säga mycket mer om det här men jag tycker inte det behövs. Till sist håller jag helt med Göran Alseby, men det kanske redan har märkts.

*Anders Eklund*

## **Busflygning**

### **i RC**

Med anledning av sign. "Why:s" insändare och Sten-Åke Grahn's svar på densamma är det med stort beklagande som jag måste konstatera:

1. Att S-Å Grahns radiostyrningsartiklar FÖR NYBÖRJARE i tidningen Hobby är, åtminstone delvis, ett slags skämthistorier.

2. Att S-Å Grahn genom att överhuvudtaget ta med en sådan sak som den misslyckade flygningen ned mot åskådarna i artikeln och sedan föreslå det som "fältrensningsmetod" visar prov på ett bristande omdöme som är helt oförlåtligt i detta sammanhang. Har S-Å Grahn inget annat att skryta med är det bättre att låta bli. Den skada han genom detta har orsakat svenskt modellflyg och då främst radioflyget kan ta lång, kanske alltför lång, tid att reparera.

3. Att försvara sig med att det inte finns några säkerhetsbestämmelser är så svagt att det knappast borde tas upp, eftersom det dessutom är lögn. Bestämmelser för civil luftfart, Driftbestämmelser, BCL D 5.3 pkt 4.1.6 innehåller säkerhetsbestämmelser för modellflygplan vid flyguppvisningar (flyguppvisning anses vara för handen bl. a. vid avancerad flygning i närheten av större folksamling) och de gäller från den 1/7 1964. S-Å Grahn torde erinra sig att jag nämnde detta för honom på Riksstämman förra året och gör han inte det finns det många andra som gör det. Det lär väl inte heller vara S-Å Grahn obekant att det är varje svensk medborgares skyldighet att känna till myndigheternas förordningar och bestämmelser.

*Gunnar Hofmann*

## **S. Å. Grahn replikerar**

Min första tanke vid genomläsandet av G. Hofmanns insändare var givetvis att dylikt dravel inte förtjänar att bemötas — men eftersom G. Hofmann kommer med lögnaktiga påståenden och dessutom återigen ger bevis för sin oerhörda lättja

och oansvarighet, kan det kanske ändå vara på sin plats med en kommentar punkt för punkt.

1. Det är ju roligt att någon tycker att artiklarna är roliga. Den som vill ha ännu roligare kan läsa G. Hofmanns egna små försök i genren, vilka vi alltid kommer att bevara i ljus och tack-samt minne.

2. Egentligen är det ju mycket smickrande att G. Hofmann (grenchef i radio) anser mig vara en sådan auktoritet på området att jag bara genom ett oskyldigt litet skämt kan orsaka en skada som "kan ta lång, kanske alltför lång tid att reparera". Annars borde nog G. Hofmann lära sig att läsa innan till. Jag har inte föreslagit någon "fältrensningsmetod". Trots sin ådagalagda komiska ådra (se ovan) tycks G. Hofmann inte känna igen självironi ens om den serveras honom på silverfat garnerad med kryddkrasse (Wodehouse).

3. Det har aldrig varit tal om "att försvara sig". Vad finns att försvara? Jag har bara konstaterat att det inte finns några säkerhetsbestämmelser för radiostyrda modellflygplan. Att som säkerhetsbestämmelse räkna För fritt flygande modellflygplan skall för vederbörande flygplansägare påpekas vikten av att avståndet till åskådare skall vara betryggande. Flygning över eller i riktning mot åskådare skall undvikas", det gör varken jag eller Luftfartsstyrelsen som har utfärdat bestämmelserna. Så lyder emellertid in extenso B. C. L. D. 5.3. punkt 4.1.6, och jag kan endast tyda den formuleringen som en *rekommendation*. Luftfartsstyrelsen själv påstår, att bestämmelsen *enbart* är avsedd som *komplement* till bestämmelserna för uppvisningar med "riktiga" flygplan, då modellflyguppvisningar ingår i programmet, och inte alls är att anse eller



gäller som någon allmän säkerhetsbestämmelse för friflygande (här radiostyrda) modellflygplan. Att alltså gömma sig bakom denna "bestämmelse" för att bortförklara sin slöhet när det gäller att komma med ett förslag till säkerhetsbestämmelser för radiostyrda modellflygplan är enbart löjligt, vilket G. Hofmann tydligt själv insett då han i sitt inlägg inte ens vågat tala om "bestämmelsens" formulering.

Om någon borde tala tyst om Riksstämman 1964 så är det G. Hofmann. Jag citerar ur protokollet: "§ 43. Motion No. 23. Stämman beslöt att notera att styrelsen tidigare har tillsatt en kommitté som sysslar med säkerhetsfrågor, att arrangörsklubbar skall i samråd med grencheferna utfärda säkerhetsföreskrifter i varje särskilt fall". Detta om något visar väl med all önskvärd tydlighet, att B. C. L. D. 5.3. punkt 4.1.6 (som mycket riktigt upplästes av G. Hofmann) *ej* ansågs vara tillfyllest.

Frågan är m. a. o. alltså: Tänker Hofmann någonsin komma med ett förslag till säkerhetsbestämmelser för radiostyrda modellflygplan?

*Sten-Åke Grahn*

## **G. Hoffman replikerar**

Efter att ha fått del av S-Å Grahns genmäle måste jag bara beklaga hans konstiga inställning till berörda frågor. Att på ena stället rekommendera, "lågfall" mot publiken (i ryggläge t. o. m.) för att den visar sig intresserad och frågar för mycket och dumt (se artikeln i Hobby 10-64) och på det andra hävda att det är av största vikt att säkerhetsbestämmelser skrives "därför att det inte finns några" vittnar om en likgiltighet inför säkerhetsfrågor som är skrämmande. Det må skrivas hur mycket be-

stämmelser som helst, följes de inte har de ingen mening.

Jag har vid ett par tillfällen för över ett halvt år sedan *munligen* uppmanat S-Å Grahn att till mig inkomma med förslag på säkerhetsbestämmelser eftersom han tydligt intresserar djupare än de flesta för ämnet. Så har inte skett utan jag har bara fått till svar "att det är inte min sak utan SMFF:s". Om S-Å Grahn, som älskar att läsa protokoll och stadgar, tar en titt i den senare kan han upptäcka att även han är en del av SMFF. När man sedan i sista numret av Hobby (4-65) under rubriken "Säkerhetsåtgärder" måste man fråga sig följande:

1. Passar det inte S-Å Grahn att samarbeta med SMFF:s styrelse i säkerhetsfrågor utan i stället ta alla tillfällen i akt att smutskasta den och visa fram sina egna förslag på andra vägar?

2. Är det S-Å Grahns mening att följa dessa som han säger "5 helt självklara regler" med de modifieringar som kan bli aktuella p. g. a. SMFF:s eget förslag på annat ställe i detta nr, och föregå med gott exempel och inte tvärt om som på Skåneblippen 1963 då han bröt mot 4 av de 5 punkterna. Varför?

*G. Hofmann*

Med dessa inlägg förklarar vi diskussionen om S-Å Grahns "fältrensningsmetod" avslutad. Inlägg om säkerhetsbestämmelser i största allmänhet mottages dock tacksamt.

*Red.*

## **Är alla A2-modeller lika**

Varför ser alla A 2-modeller lika dana ut. Plankar herrar konstruktörer bara av varandra i stället för att komma med nya idéer?

*"En som också startat med lina"*

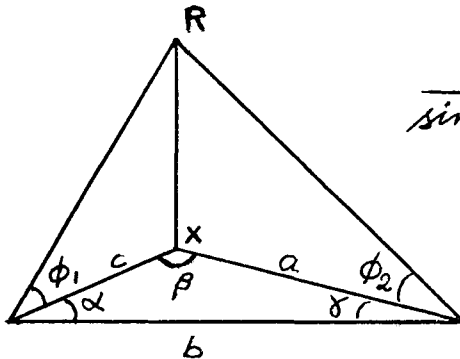
# Korrigeringar i höjdmätning

Tillägg till artikel i Modellflyg-Nytt nr 1 1965 Av Olle Olsson

Genom diverse spratt av skrivfels- och sättfelnisse så blev senare delen av min artikel i MFN nr 1 något ofullständig och felaktig. Detta gäller särskilt beräkningsformlerna som ser lite underliga ut. Härnedan visas den fullständiga härledningen och beräkningsgången. Som synes kan två olika samband sättas upp för höjden RX. Under förutsättning av 100 %-ig mätnoggrannhet så skall höjden RX bli exakt den samma oberoende av vilken formel som användes. I praktiken torde det alltid bli en viss differens mellan de beräknade värdena. Eftersom man inte vet vilket av de båda

värdena som är det riktiga, torde det vara lämpligt att beräkna medelvärdet och ange detta som resultat. För att höjdmätningen skall kunna anses vara utförd med tillräckligt stor noggrannhet, bör de båda RX-värdena ej avvika mer än högst 10 % från det beräknade medelvärdet.

Startkort för modellrakettävlingar har nu utarbetats, vilka även kan användas för höjdberäkningen. Startkortet upptar bl. a. en trigonometritabell samt anger en något förenklad metod för höjdberäkning. Provblanketter kan rekquireras från förbundsexpeditionen.



$$\frac{c}{\sin \gamma} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{a}{\sin \alpha}$$

$$\lg \phi_1 = \frac{RX}{c}$$

$$\lg \phi_2 = \frac{RX}{a}$$

$$I \quad RX = b \cdot \frac{\lg \phi_1 \cdot \sin \gamma}{\sin(180 - \beta - \gamma)}$$

$$II \quad RX = b \cdot \frac{\lg \phi_2 \cdot \sin \alpha}{\sin(180 - \beta - \alpha)}$$

$$RX = \frac{RX_I + RX_{II}}{2} = \text{Medelhöjd}$$

# Dags för tredje funktionärskursen

**SMFF:s uppgift är att vara ett samordningsorgan för Sveriges modellflygklubbar. Mycket av det varje klubb inte klarar av ensam kan ordnas genom att alla drar sitt strå till stacken. Funktionärsutbildning är ett typiskt exempel på detta.**

Vårt förbund bildades när statsanslagen till modellflyg drogs in. Dessförinnan representerades modellflyget av KSAK, som bl. a. sedan krigsslutet arrangerade funktionärskurser på Älleberg och Näs slöjdseminarium. SMFF behövde några år på sig för att sedan 1963 inbjuda till förbundets första centrala funktionärskurs. I år gör man samlunda för tredje gången och kan samtidigt peka på en glädjande standardhöjning, då kurstiden fördubblas. Klubbarna får i år sända valfritt antal aspiranter att delta i förbundets tvåveckorskurs för klubbfunktionärer. Kostnaden per deltagare blir omkring 100 kronor och i detta ingår resa, mat, logi och kursmaterial! Ett sådant erbjudande måste utnyttjas!

Det är inte kalkylvansinne från SMFF:s sida att göra detta generösa erbjudande. Förbundet samarbetar här med Studieförbundet Medborgarskolan (SFM), som känner alla vägar att utverka statliga anslag. SMFF håller lärare, lokaler, förplägnad, utrustning och kursplan, SFM satsar pengarna. Heltidslärare blir Calle Sundstedt och Gunnar Kalén. Deltidslärare blir experter från skilda håll. Resorna var som nämnt fria liksom logi i vandrarhem och mat, som serveras i kurslokalen för att tidspillet skall bli minsta möjliga. Kurstid sannolikt sista veckan i juli och första veckan i augusti. Icke bindande anmälan kan inlämnas till förbundsexpeditionen redan nu för



den som vill vara säker på att komma med bland deltagarna. Plats Norrköping.

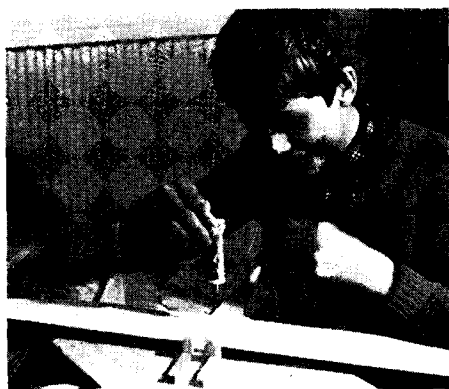
SMFF:s instruktörskurs omfattar både teori och praktik. Kursen syftar dels till att göra deltagarna till goda ungdomsledare, dels till att ge deltagarna goda kunskaper om modellflyg. Det förstnämnda åstadkommes genom psykologistudier, genomgång av olika verksam-



hetsformer, funktionärssysslor, känedom om SMFF och andra organisationer. Modellflygets historia genomgås kortfattat. Modellflygets teori studeras ingående parallellt med praktiskt modellbygge och flygövningar. För att kunna anpassa kursarbetet efter deltagarnas kvalifikationsgrad delas kursen upp i två grupper, som delvis instrueras var för sig. När deltagarna kommer hem från kursen skall de veta det mesta om skilda ämnen som motortrimning, meteorologi, föreningsteknik, studiecirklar, bokföring, PR, radiostyrning, flygvapnet etc etc!

Den som går in för en kurs av detta slag genom att anmäla sig tidigt, förbereda sig på de sätt som lokalt är möjliga, läsa igenom kurslitteraturen före resan till Norrköping, göra i ordning modeller och ta med dem till kursen blir utredningen av satsad tid synnerligen god. Dessutom behöver det inte ens kosta 100 kronor. De flesta kommuner ger bidrag för genomgångna ungdomsledarkurser. Intyg på deltagandet, kvitto på omkostnader och eventuellt förlorad arbetsförtjänst samt en ifylld blankett ger större delen av hundralappen i retur!

*Göran Alseby*



*(Forts. fr. sid. 18)*

## **Nytt på...**

Även de nya MK multiservo förefaller godtagbara även om de är något svåra att montera och kanske en aning bräckliga på grund av att höljet är av genomskinligt plastmaterial. På funktionen är absolut inget att anmärka. Tre typer av multiservo finnes: Blå = för reläförsedda mottagare, röda = trimservo för relälösa mottagare och gröna = neutraliserade för relälösa mottagare.

Det finns många andra intressanta nyheter för radioflygarna och bland tillbehören förtjänar särskilt Krick pumpbara hjul ett omnämnande. Priset är vetligt och de är mycket robusta. Den största överraskningen kommer dock när man lägger dem på en våg och det visar sig att de trots sitt kraftiga utförande är lättare än Veco och DuBro hjul av samma dimension.

---

*(Forts. fr. sid. 45)*

## **PR för klubbarna**

rådets reklam och cirkulär, skollovsprogram, turistbroschyrer, friluftsevenemang etc kostar inget och kräver obetydlig arbetsinsats. Alla modellflygklubbar bör föra in en kontaktman i telefonkatalogens yrkesregister.

Återstår då utställningar och uppvisningar, som klubben kan arrangera i egen regi och i samarbete med andra. Samarbetsmöjligheterna bör utnyttjas. Det kan ordnas tillsammans med andra föreningar, ungdomsgårdar, affärer, affärsdagar, idrottsevenemang, flygdagar, lantbygdsfester osv.

Blev det för många tips på en gång? Börja då med de enklaste!

*Göran Alseby*

# VANDRINGSPRIS I LINSTYRNING

Det har alltid funnits en speciell atmosfär omkring vandringspriser. Den aktive tävlingsflygaren känner säkert till flera av vandringspriserna och han ser fram emot de tävlingar där dessa står på spel med speciellt intresse. Det vore inte så tokigt att få sitt namn ingraverat under de välkända och berömda namn av tidigare vinnare. Då det för det mesta inte är så lätt att vinna vandringspriser för evigt, har de med åren blivit så många att inte ens de mest initierade kan känna till alla. Därför har jag ansett det av intresse att göra en sammanställning över de vandringspris som finns vid starten av årets tävlings-säsong.

## TEAM-RACING-INT

"Aerospeeds Vandringspris" donerat av MFK Aerospeed

*Tävling:* Vårtävlingen

1961: Kjell Rosenlund, MFK Nimbus

1962: Kjell Rosenlund, MFK Nimbus

1963: Rolf Berglund, MFK Örnarna

1964: Bea Olsson, ÖSFK

"Solna Pokal" donerat av Solna MSK

*Tävling:* "Solna Pokal".

1964: Per Hasling, Danmark

## TEAM-RACING-B

"Solna Pokal" donerat av Solna MSK

*Tävling:* "Solna Pokal"

Det gamla priset vunnet för alltid av Hans Svedling, Solna MSK. Nytt pris uppsattes i år.

## COMBAT-int

"Combatklubban" donerad av ÖSFK,

*Tävling:* Vårtävlingen

1958: Rune Nilsson, MFK Orion

1959: Per Johansson, MFK Orion

1960: Bernt Högberg, MFK Orion

1961: Rune Nilsson, MFK Orion

1962: Nils-Harry Eriksson, MFK Orion

1963: Lars Berglund, MFK Orion

1964: Gerhard Håkansson, MFK Orion

"Motalapokalen", donerad av Motala

*Tävling:* "Motalapokalen"

1962: Lars-Göran Andersson, Motala MFK

1963: Magnus Borger, ÖSFK

1964: Tommy Öberg, Motala MFK

## COMBAT-35

"Combat-Nicke", donerat av Linköpingseskadern

*Tävling:* "Filbyter"

Priset nyuppsatt i år.

## STUNT

"Umeå MFK:s Vandringspris", donerat av Umeå MFK

*Tävling:* Vårtävlingen

1962: Birger Qvenild, MFK Aerospeed

1963: Ove Öster, MFK Orion

1964: Eilit Madsen, Danmark

## SPEED

"Kaffepetter" donerat av Teknik för Alla

*Tävling:* "Kaffepetter"

1962: Ove Kjellberg, Solna MSK

1963: Måns Hagberg, MFK Nimbus

1964: Dirch Ehlers, Danmark

"HMFK:s Vandringspris" donerat av Högdalens MFK

*Tävling:* Vårtävlingen

1963: Ove Kjellberg, Solna MSK

1964: Rolf Hagel, AKM

## LAG

"Björks Pokal" donerat av Nils Björk

*Tävling:* SM

1959: Solna MSK 1962: Umeå MFK

1960: MFK Nimbus 1963: MFK Orion

1961: MFK Nimbus 1964: MFK Orion

*Christer Söderberg*

# Profil-bladet

(Kan rivas ur och sparas)

Av Peter Wanngård

## CHEESMAN 25-1,00-10

När man väljer en vingprofil, eftersträvar man så låg sjunkhastighet och god längdstabilitet som möjligt.

Nyckeln till god längdstabilitet och gott flyt ligger i, att man skaffar sig ett tillräckligt turbulent gränsskikt. Detta turbulenta gränsskikt uppnår man emellertid bara med åtgärder, som medför större luftmotstånd och därmed högre sjunkhastighet. Man måste alltså göra en kompromiss.

Turbulensbefrämjande åtgärder (som alltså flyttar omslagspunkten framåt) är ex.vis: större tjocklek, spetsigare nos (markerad sugtopp), ibland flappning eller ökad välvning (stagnationspunkten i gynnsammare läge).

Att ovanstående åtgärder ökar luftmotståndet beror dels på, att det turbulenta gränsskiktet i allmänhet ger större friktionsmotstånd (ty ju större del av gränsskiktet, som är turbulent, ju större motstånd får vi), och dels på att alla de ovan uppräknade åtgärderna ökar den tryckgradient längs vingens översida, som gränsskiktet måste övervinna för att nå fram till bakkanten. Ty ju större denna tryckgradient är, ju snabbare växer gränsskiktets tjocklek, och ju större s. k. "tryckmotstånd" får vi. Profilmotståndet sammansätts av detta tryckmotstånd och det tidigare nämnda friktionsmotståndet, som beror på luftens "viskositet", dvs dess förmåga att häfta fast vid profilkonturen.

En mycket intressant kompromiss mellan kraven på låg sjunkhastighet och god längdstabilitet anser jag Cheesmans 25-1,00-10 vara. Jag skulle gärna vilja se den profilen på en A/2:a med en korda på 15 cm eller mindre. Alltså stor spännvidd. Kanadensaren Don Mackenzie har nått anmärkningsvärt goda resultat med denna profil (2:30 med en

spännvidd av 175 cm och 15 cm korda, vilket motsvarar ca tre min. med en 2 meter lång ving och samma korda).

Både flappningen och den relativt stora tjockleken torde garantera tillräcklig stabilitet genom att påskynda det laminära gränsskiktets omslag till turbulent. Flappningen ger ett mycket långsamt flyt. Profilens rel. tjocka nos kan bidra till låg sjunkhastighet, som vi skall se i nästa nummer.

I USA har profilen tidigare använts på A/1:or och C/2:or, men jag tror inte, att den är så lämplig för så små kordor, särskilt inte utan turbulator. Om profilens nos slipas spetsig från undersidan, får man en stabprofil, som kan vara rätt användbar för A/2-bruk, åtminstone, tror jag.

### Cheesman 25—1,00—10

X	Y <sub>ö</sub>	Y <sub>u</sub>
0	1,60	0
1,0	2,90	1,00
0,5	2,35	—0,70
2,5	4,10	—1,35
5,0	5,55	—1,55
7,5	6,70	—1,50
10,0	7,55	—1,35
15,0	8,85	—0,80
20,0	9,75	—0,20
25,0	10,40	0,30
30,0	10,75	0,80
35,0	10,95	1,30
40,0	11,00	1,75
45,00	10,95	2,20
50,0	10,85	2,55
60,0	10,05	3,05
70,0	8,70	3,20
80,0	6,55	2,80
90,0	3,50	1,50
95,0	1,75	0,75
100,0	0	0

Största tjocklek 10 % vid 20 % korda.  
Största välvning 6,5 % vid 55 % korda.





## PR för klubbarna

PR är ett naturligt led inom klubbverksamheten. Extern verksamhet syftar över huvud taget till att förbättra klubbens förutsättningar när det gäller att tillvarata medlemmarnas intressen. En för klubbarna gynnsam opinionsbildning leder indirekt till bättre ekonomi, större och kvalitativt bättre medlemskader, mindre besvär med myndigheter och andra utanför den egna verksamheten samt en trivsammare klubbatmosfär.

Vilka media finnes tillgängliga för klubbarnas PR?

- "Djungeltrumman"
- Cirkulär
- Affischer
- Annonser
- Reportage
- Omnämningen
- Utställningar
- Uppvisningar

Hur nyttjar man dem lyder självfallet nästa fråga? Enklaste åtgärden är som sagt att tala om för alla man träffar att klubben existerar och vad klubben syslar med. Cirkulär ormigeras eller stencileras. (Tryckning kräver stor upplaga) och delas ut i hobbyaffärer, sändes per post. (Minst 20 ex utan anteckningar får sändas som korsband) till deltagare i tidigare modellflygkurser som ortens ungdomsgårdar, nykterhetsföreningar, kyrkor, skolor, studieförbund eller flygklubb kan ha haft, samt sändes till de som på ungdomsråds eller skolstyrelsens intresselistor noterat sig vara intresserade av modellsport eller modellbygge. Får man tag på färska adresser är cir-

kulär en god metod att med låg kostnad öka antalet medlemmar, locka kursdeltagare och liknande.

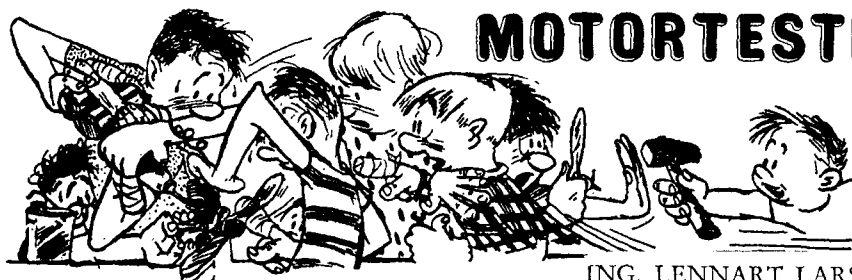
Affischer är inte ett effektivt PR-medel men lämpar sig ändå ibland som ett kompliment till cirkulär. Affischering är fördelaktigt med tanke på de små omkostnaderna. Medlemmarna kan ju själva framställa plakaten.

Annonser i dagstidningar är dyrt och därför ofta mindre lockande. Låg kostnad kan endast uppnås genom anlitan- de av annonsspalter för ungdomsföreningar eller liknande. Annonser av sådant slag placeras dock på sämsta plats och därför ser ingen dem — allra minst ungdomar! Personaltidningar upplåter inte sällan annonsplats utan kostnad.

Reportage i ortens dagstidningar är mycket effektivt om bilder ingår. Skaffa en särskild kontaktman på tidningen. Lämna sedan egna manus till honom eller träffa överenskommelser om lämplig publicitet. Notiser i Modellflygnytt och Hobby kan stimulera klubbbandan.

Omnämningen i föreningskalendrar, i studieförbundens kursprogram, ungdoms-

*Forts. på sid. 41*



ING. LENNART LARSSON.

## Webra Big Ben

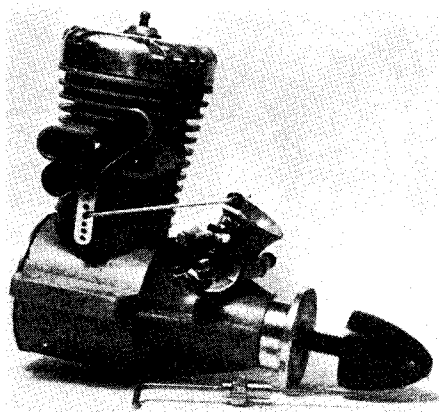
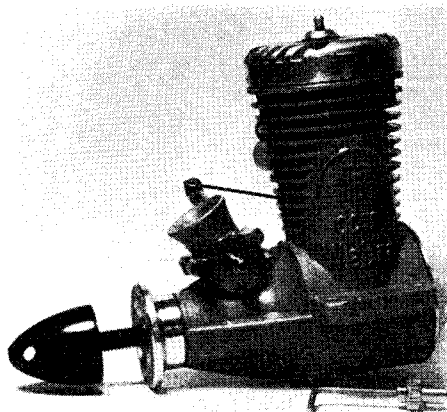
Webrafabrikens största motor var länge 3,5 cm<sup>3</sup> dieseln "Bully" som mest såldes i sin RC-version. Radioflygarnas krav steg emellertid och för ca 2 år sedan introducerades "Big Ben". Det är en glödstiftsmotor med en slagvolym strax under 5 cm<sup>3</sup> och försedd med kopplad trottelturma och avgasbroms. Den tidigare modellen hade ett utvändigt obehandlat vevhus men i enlighet med Webras nya linje är vevhuset på Big Ben nu mattgrått, förmodligen utfört på kemisk väg. Spinnermuttern är svart och med blanka trotteldelar, cylindertopp och vevhuslock ser motorn mycket prydlig ut.

Cylindertoppens förefaller vara av ganska mjukt stål, 2 mm tjockt och med sugpassning i vevhuset. Såväl överströmnings- som avgasportarna är 4 mm höga medan överströmningsporten är 15,5 mm bred och avgasporten 16,5 mm. Båda portarna är frästa tvärs genom fodret. Detta är något avfasat på sin nedre del, såväl på in- som utsidan. Kolven är relativt tung, (ett typiskt drag på tyska modellmotorer) och utsvarvad under kolvbultslagret. Någon baffel i egentlig mening har ej kolven men ett 3,6 mm djupt hack är fräst på den sida som vetter mot överströmningsporten. Från den plats där hacket slutar på kolvappen sluttar denna rakt ner mot avgasporten som öppnar något tidigare än överströmningen.

Aven cylindertoppen har invändigt en annorlunda utformning än vad som brukar vara fallet på större glödstifts-

motorer. Big Bens cylindertopp är nämligen helt plan och har glödstiftet placerat i centrum. Cylindertoppen är svarvad i dural och har ett ursvarvat spår där en packning av asbesttyp ligger försänkt. Kylflänsarna är frästa och ganska tjocka och fåtaliga. Fem korta skruvar håller fast cylindertoppen vid vevhuset som går ända upp till toppen. Vevhuset har kylflänsarna gjutna och sedan ej bearbetade. De är ganska få och grunda men motorn tycks kylas tillräckligt ändå och hade inga som helst överhettningstendenser under hela testen.

Vevstaken är svarvad ur dural och är i lilländan kopplad till kolven med en 4,2 mm grov kolvbult. Storändan tjänstgör som lager åt en vevtapp med 6 mm diam. urborrad med 2,5 mm. Vevstakens diam. är 4,5 mm. Vevaxeln har en ytterdiam. av 11 mm och är urborrad med 8 mm för gaspassagen från



ventilhålet. Detta är rektangulärt och ganska smalt. Medbringaren är svarvad av aluminium. Vevaxeln är avkapad framför medbringaren, urborrad och gängad för en skruv som håller fast propellern via en spinner av svartoxiderad aluminium.

Luftintagets diameter är 7,8 mm men stryps av trottelttrumman till 5,4 mm. Trottelttrumman roterar direkt i det med vevhuset sammangjutna luftintaget och hålles på plats av ett specialgjort förgasarrör. Ett separat hål för tomgångsluften finns på luftintagets framsida och hålets storlek bestäms av en justerskruv för fininställning av tomgångsluften. En stoppskruv för trottelttrummans inställning i tomgång är placerad på trottelttrummans arm som via en metalltråd är kopplad till avgasbromsen. Denna är utförd som en vertikalplanet rörlig skiva som täcker avgasportens förlängning mer eller mindre, beroende på trottelttrummans inställning. Servo för motorkontrollen kopplas till avgasbromsen. Flera hål finnes att välja på beroende på att olika servon har olika slaglängd.

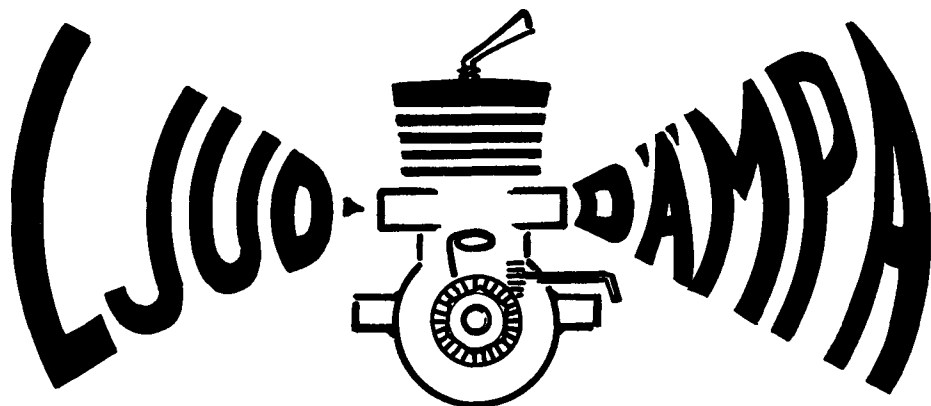
Big Ben kördes in på ett bränsle bestående av 7 delar metanol och 3 delar

ricinolja, s. k. 70/30. Som inkörningspropeller användes 10×6 Tornado Nylon och efter c:a 1/2 tim. höll motorn ett jämnt varv och bränslet byttes till Nitormite 4 och efter ytterligare en knapp halvtimme var motorn tillräckligt inkörd för att tillåta fullvarv i flera minuter på inkörningspropellern och det gick utmärkt att ställa in tomgången. Inga som helst svårigheter fanns att få ner tomgångsvarvet under 3000 vpm och ända ner mot 2000 rpm kunde det ställas in med upprepade justeringar av trottelttrummans inställning och härav följande justering av tomgångsluften. Så lågt tomgångsvarv är dock inte tillräckligt att använda då motorn KAN stanna vid ett snabbt gaspådrag. Omkring 2500 rpm borde vara ett säkert minimivarv att hålla tomgången på. Lämplig propeller borde vara 9×6, 10×4 eller 10×6 beroende på planetets storlek och vikt.

Som ljuddämpare borde Enyas lilla modell passa eller OS-ljuddämparna om man har tillgång till bormaskin.

*Motordata:* Vebra Big Ben  
 Typ: Encylindrig, luftkyld, öglespolad tvåtaktsmotor





**Enligt ett beslut på SMFF:s Riksstämman 1964 skall fr. o. m. den 1.7.1965 ljuddämpare användas på modellmotorer över 2,5 cm<sup>3</sup> vid all slags flygverksamhet "i störande närhet av bebyggelse eller liknande".**

Många klubbar och enskilda har fått klagomål om oväsen som orsakats av modellmotorer och på vissa platser har klubbar blivit förbjudna att använda sina vanliga modellflygnät av denna orsak. Det som oftast kommit "bägaren att rinna över" har varit flygning under lång tid med multiradiomodeller. Många flygare har inte tänkt på att det irriterande motorljudet från en odämpad 49:a eller 61:a hörs synnerligen långt när modellen flygs 50—100 meter upp i luften. En klubb med många flygsugna radiostyrare kan dessutom hålla på med nästan oavbruten flygning en hel söndag med modell efter modell i luften. Nu då dessutom superheterodynmodtagare, vil-

ka tillåter flygning med flera modeller samtidigt, blivit vanligare är situationen om möjligt än värre. Flera modeller i luften på en gång betyder mycket lite söndagslugn för de närboende. Ljuddämpare har länge varit praxis för modellbåtar och ofta även en oljefälla på vissa platser för att ta hänsyn till såväl fiskare som fiskar.

De flesta radiomodeller har vingyta nog att tåla den ytterligare vikt som en ljuddämpare innebär. Så som ljuddämpare och modellmotorer är konstruerade i dagens läge kommer naturligtvis någon effekt att förloras då en ljuddämpare anbringas på en förut odämpad motor. Prov med olika propellrar kan i en del

med vevaxelventil. Kolv av baffeltyp med plan cylindertopp. Vevaxeln lagrad i mässingslager.

Tändsystem: Glödstiftständning.  
 Borrning: 19 mm  
 Slaglängd: 16,5 mm  
 Cyl.-volym: 4,67 cm<sup>3</sup>  
 Vikt: 225 gram (med trottel)

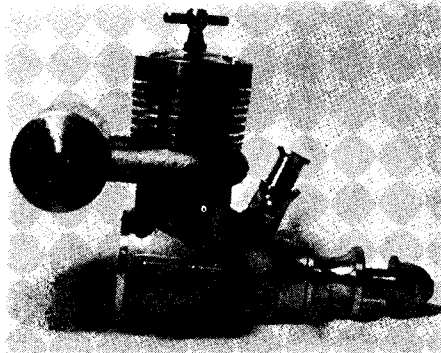
Varvtalen uppmätta vid körning på Nitromite 4 (utan ljuddämpare)

*Varvtal  
i rpm*

*Propeller:*

Tornado Nylon 10"×6"	9200
Tornado Nylon 10"×4"	10400
	2600 (tomgång)
Power Prop trä 10"×6"	10200
	2800 (tomgång)

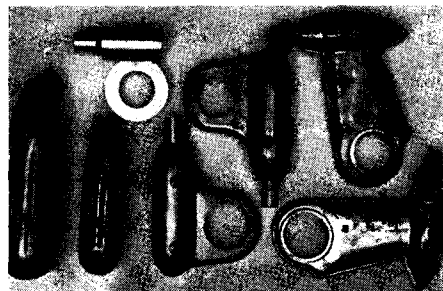
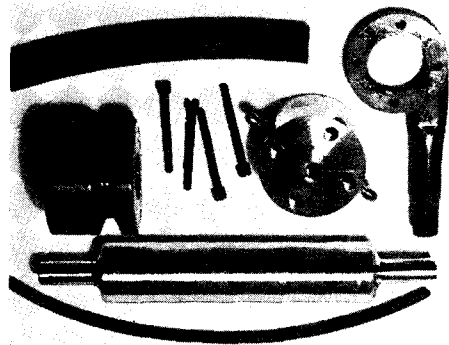




Oliver Major med ljuddämparen på tvåren bakom motorn vilket är en fördel ur såväl belastnings- som skönhetssynpunkt. Ljuddämparen är nämligen inte bredare än att den kan byggas in i modellen utan utan att denna blir bredare än om motorn varit utan dämpare.

Ljuddämpare av fabrikat OS, stora och lilla modellen, avgasuppsamlare till Frog 150 (passar även 149), "ljuddämpare" till Webra Record och Winner samt dämpare till Taifun Hurrikan och Tornado.

Avgasuppsamlare, ljuddämpare, anslutnings slang, svänghjul och kylmantel till Webra Mach II.



fall leda till att denna minskning inte gör sig så märkbar. Större motorer finns i allmänhet att få tag på till de flesta installationer där regler om cylindervolymlin inte ställer hinder i vägen. Detta är väl ännu inte fallet i Sverige men kan i en nära framtid tänkas inverka på de stora speedklasserna och B-team. Att combat 35 och stuntmotorer skall vara försedda med ljuddämpare för jämnar tar jag för givet. De platser där en combat-35:a kan yla ostört är relativt få och ljuddämpare bör krävas på tävlingar.

Jag skulle uppskatta om varje ny modellkonstruktion, för de större motorerna, gjordes med tanke på att lätt kunna aptera en ljuddämpare på motorn och att det gärna ritades ut hur olika motorer med ljuddämpare fogas in i konstruktionen. Dessutom anser jag nog att de flesta 2,5 cm<sup>3</sup>-motorerna för tillräckligt med oväsen för att väsende skall

ljuddämpas i mesta möjliga mån. Man kan förmoda att starka krafter ute i Europa strävar mot att åtminstone team-int och combat-int skall köras med ljuddämpare och vid höstens FAI-möte kommer säkert propositioner att framläggas i denna fråga. Engelsmän och belgare är föregångsmän i denna fråga och det skall bli intressant att se om någon av dem vågar ställa upp med en ljuddämpad team-int motor vid årets EM. Jag måste dock tillstå att jag inte uppskattar en stor metallklump fastskruvad vid motorns ena sida och vilken ger motorn ett mycket osymmetriskt utseende och stressar motorfästen och bockar på ett ojämnt sätt. Det bästa borde vara att ha någon form av avgasuppsamlare som sedan via en flexibel slang anslöts till en ljuddämpare som kunde placeras på annan plats. Att bygga in den i kroppen vore utseendemässigt bäst men är ännu



så länge ett olöst problem med tanke på den värme som utvecklas. Det borde dock inte vara omöjligt att lösa då reaktionsmotorer (numera benämnda Jetmotorer) framgångsrikt byggts in i skalmodeller som flugit.

Några avgastrottlar är konstruerade så att en ljuddämpare kan anslutas utan att avlägsna trotteln (gäller speciellt OS-motorer) medan andra ej kan ha avgastrottel och ljuddämpare anslutna samtidigt. Av dessa motorer uppvisar de flesta bättre trottlingsegenskaper med ljuddämpare ansluten än då endast avgastrotteln används.

Det finns redan relativt många fabrikat av ljuddämpare och flera kommer med säkerhet inom kort. Naturligtvis har fabrikanterna olika uppfattning om vad som menas med ljuddämpare och några typer är knappast mer än avgasuppsamlare. Ätminstone tre stora faktorer har inverkan på en ljuddämpares effektivitet. Det är volymen, resonansen och bromsverkan. Naturligtvis skall bromsverkan vara så liten som möjligt och volymen därför så stor som det är praktiskt möjligt. Resonansen beror på motorns cylindervolym, ljuddämparens volym och alla anslutningsledningarna som eventuellt förekommer mellan avgasuppsamlare och ljuddämpare.

Till många motorer vilkas tillverkare ej levererar ljuddämpare eller till vilka fabriken egna ljuddämpare ej anses bra nog finns speciella ljuddämpare att köpa vilka kan förses med adeptors för många olika motorer. En sådan ljuddämpare är den engelsktillverkade "Spinflow" som enligt annons är apterbar till inte mindre än 35 olika motorer. Vi hoppas att den här i Sverige skall kunna erhållas i handeln inom den närmaste tiden.

De ljuddämpare som då detta skrivs finns att köpa i Sverige är följande:



Göran Hedrén med sin Thunderbirdinspirerade stuntmodell. Modellen är försedd med Veco 35 och OS ljuddämpare samt Mariottetank.

OS Till sina motorer levererar OS ljuddämpare av två typer. Lilla modellen passar till Max III 15 och Max 19 och stora modellen passar till alla OS-motorer från 5 cm<sup>3</sup> och större. Med någon filning kan ljuddämparna användas tillsammans med avgastrotteln på RC-motorerna men mina prov har visat att detta är onödigt och enbart ljuddämpare räcker bra som avgasbroms. Varvtalsminskningen ligger mellan 5 och 10 % och dämparna har mycket god verkan. Två strypningar finns i ljuddämparen och genom att avlägsna dessa uppnås mindre varvtalsförlust men ljudnivån ökar. Ljuddämparna är mycket lätta och kan apteras till många andra motorer om man har tillgång till borr och gängverktyg. Till OS Pet och OS Max 6 saknas ljuddämpare.

ENYA Två ljuddämparstorlekar finns, Lilla modellen är avsedd för 15DII, 15II och 19IV. Den passar även gamla versioner av dessa motorer, ev. med någon filning. Stora modellen är avsedd för 29 IV, 35 III och 45 men passar även äldre modeller av dessa motorer. Ljuddämparna ger relativt god dämpning och förbättrar definitivt varvtalsregleringen på samtliga trottelförsedda Enya-motorer. Toppvarvet sänks obe-

# Dämpardebatt i Linköping

Linköpingseskaderns medlemmar samlades till ordinarie klubbmöte. Tio sådana avser man hålla i år. Mötets programpunkt var — uttryckt i ett ord — ljuddämpare. Ett inledningsanförande behandlade historik, principer och marknadsöverblick för modellflygets motorljuddämpare. Mötesdeltagarna delades sedan upp i grupper, och varje grupp fick göra ett installationsförslag för ljuddämpare i valfri klass. Som avslutning presenterades och diskuterades de olika installationsförslagen.

Ljuddämpare för de minsta motorerna bedömdes som särskilt problematiskt av Arvid Karlsson och hans gruppdeltagare. Man konstaterade att tvåtaktsmotorer behöver ett visst mottryck på utblåsningsidan för att ge maximal effekt men att avgasportarna för små motorer i allmänhet är relativt sett, så klumpigt utförda att mottrycket är för stort. En ljuddämpare försämrar då ytterligare. En stor plåtlåda utan nämvärda strypningar ansåg gruppen mest lämpligt men inflikade samtidigt att behovet av ljuddämpare var nästan obefintligt för motorer under 1,5 ccm, inkörning undantaget.

Dick Wiklunds och Lennart Norrboms fantasifullhet ledde nästa grupp en bit

bortom rimlighetens gräns. För team racing valde man Artic Circle att utrusta med ljuddämpare. Dämparen bör av aerodynamiska skäl byggas in bakom motorn, konstaterade man. En ring runt portarna för att samla ihop avgaserna, en dämpare med friskluftssugning direkt bakom motorn samt en förlängning på detta för att åstadkomma avstämning. Ljuddämparen måste kylas och ejektorverkan kan därvid ge en fartvinst. Avgaserna ger också en reaktionskraft. När gruppen sedan föreslog att avstämmingsdelen skulle grenas sig med en mynning i vardera vingbakkanten för att undvika att olja på modellen ökar ytfriktionen lämnade man verkligheten bakom



tydligt (c:a 1 %) på en motor som redan är strypt med förgasartrottel men tomgångsvarvet sänks med c:a 40 % (se ljuddämpartikeln i MFN nr 1/65). Tyvärr är ljuddämparna relativt tunga, speciellt den större modellen, och utsätter motorn för en snedbelastning som kan inverka menligt på vevhusets hållbarhet vid en krasch. På grund av den enkla påmonteringen med metallband och två skruvar är ljuddämparna ganska lätt apterbara till många andra motorer. Ibland kan det vara en fördel att tillverka ett nytt metallband och tillverka en lämplig packning mellan vevhus och ljuddämpare. Ingen ljuddämpare

finns ännu till de minsta Enya-motorerna.

*WEBRA* Den gamla typen av ljuddämpare bestående av två gjutna skal som skruvades ihop förtjänar knappast beteckningen utan är mest en avgasuppsamlare. Till såväl Rekord som Winner kan denna typ erhållas. Den nya ljuddämparen som via värmefångst slang ansluts till avgasuppsamlare fastskruvad på motorn är däremot mycket effektiv. Denna ljuddämpare finns i två storlekar och kan placeras var som helst på ett flygplan. Motorn belastas bara med avgasuppsamlaren som har en obetydlig



## Dämpardebatt

sig. "Snappsning" föreslog ske med ett backventilföresett rör från tanken till motorns avgasport.

Carl Gustaf Ahremark och Bo Nilsson representerade var sin generation i nästa grupp där de fick deltagarna att tänka mycket konstruktivt på ljuddämpare för combat. Även här ville man ha ljuddämparen bakom motorn samt avstämning. Vad gäller avstämning medgav man riskerna för att varvtalet under flygning skall variera så mycket att effektivitet uteblir. Gruppen poängterade särskilt svårigheterna att i combat montera dämparen så att de klarar haverier. Den bör placeras ovanpå vingen, konstaterade man, såvida inte landningsställ införs varvid undersidan ger det bästa skyddet. Ljuddämpare med sådan längd att de kan nyttjas för avstämning finns inte i handeln och därför föreslogs rektangulär sektion för dämparen då detta är lättare att tillverka samt möjliggör mera robust montage i modellen.

Sven Olof Borgs grupp ansåg att stut-

modellens utseende är viktigt varför man trots tankens konkurrens om utrymmet önskade ljuddämparen inbyggd i kroppen bakom motorn. En schnürlespolad motor möjliggör detta och förbättrar bränsleekonomin ytterligare förutom vad ljuddämparen åstadkommer. Avstämning föreslogs men är olämpligt med tanke på motorns varierande varvtal under flygning. För "smutten" föreslogs ett rör hårdlödats i ljuddämparen riktat mot avgasporten.

För radiokontroll ansågs på marknaden tillgängliga tillbehör vara vad som behövs. Förbättrad trottelvekan och sänkt tomgångsvarvtal betonades som stora fördelar. Gruppen ansåg dämpare av typ OS som särskilt gynnsamma med tanke på den enkla konstruktionen. Ljuddämpare med insatser av stålull bedömdes som helt förkastliga då de snabbt "bec-kar igen" av oljan. En liten praktisk konsekvens av ljuddämparregeln drogs fram: Det kan bli svårt att höra motorns varvtal och därmed höra i vilket läge trotteln står.

*fluGAn*

vikt. Den värmebeständiga anslutnings-slangen överför ingen belastning från själva ljuddämparen till motorn och motorn blir alltså ej utsatt för någon större snedbelastning vid en krasch. Ljuddämparen kan användas till praktiskt taget alla i marknaden förekommande motorer men fordrar en avgassuppsamlare som de skall kunna anslutas till. Vikten på ljuddämparna är låg då de är utförda av tunn aluminium.

**MERCO** Två modeller finns men skillnaden ligger bara i adeptorn som i ena fallet är avpassad för 35:an och i andra fallet till 49:an och 61:an. Själva ljuddämparen är identisk i båda fallen. Den ger god dämpning och förbättrar tom-

gångsegenskaperna på de trottelförsedda motorerna. Den befintliga avgasbromsen måste avlägsnas innan ljuddämparen kan anslutas. Med vissa modifieringar kan ljuddämparen säkert anslutas till andra motorer av motsvarande typ och storlek.

**TAIFUN** Ljuddämpare finns till Hurrikan, Tornado, Zyklon och ev. Rasant. Dämpningen är god men sämst på Zyklon. Ev. torde dämparna kunna användas till motorer som har identiska mått på cylinderfodrets diameter och dyli-dertoppen fastgångad utanpå fodret. Vikten på ljuddämparen är låg och möjligheter finns att ansluta slang för att leda bort avgaserna längre.

*Lennarth Larsson*

# VAD ÄR TOTAL IMPULS

Av Olle Olsson

**Nu när tävlingsregler för modellraketer har antagits, är det kanske på sin plats att förklara vad total impuls innebär, eftersom även den oinvgide lätt kan se att denna är avgörande för modellens prestanda.**

I de provisoriska regler som antogs av 1964 års riksstämman angives totala impulsen i kps (kilopondsekunder), medan däremot FAI-reglerna som har utkommit sedan dess anger totala impulsen i Ns (Newtonsekunder). Förhållandet mellan kps och Ns är:  $1 \text{ Ns} = 0,1020 \text{ kps}$ . Tills vidare föreslås att sorten kps användes, eftersom de raketmotorer som finns i marknaden har totala impulsen angiven i kps.

Tack vare att gränsvärden för tillåten total impuls har angivits för de olika tävlingsklasserna möjliggöres stor valfrihet vid konstruktionen av modellraketer genom att ett stort antal olika raketmotorkombinationer kan användas. T. ex. höjdflygning klass 3 tillåter en total impuls av 0,910—3,650 kps. En B.8 raketmotor har en total impuls av 0,52 kps och en 0.8 raketmotor 0,68 kps. I klass 3 kan man då använda en trestegsraket med C. 0—0 motorer i första och andra steget och en B. 8-6 motor i det tredje steget. Totala impulsen blir då  $2 \times 0,68 \text{ kps} + 0,52 \text{ kps} = 1,88 \text{ kps}$ . En enstegsraket kan i denna klass fördes med tre stycken B. 8-4 motorer monterade i knippe, varvid totala impulsen blir  $3 \times 0,52 \text{ kps} = 1,56 \text{ kps}$ . På liknande sätt kan man göra ett flertal olika kombinationer, bara summan av de olika raketmotorernas impuls ej överstiger angiven total impuls i respektive klass.

Matematiskt uttryckt är total impuls för en raketmotor lika med medeldragkraften gånger brinntiden.

$$F \times t = I \quad (1)$$

Grafiskt kan detta åskådliggöras enligt figur 1.

Två raketmotorer kan ha olika dragkraft och brinntid, men ändå ha samma totala impuls. Detta visas grafiskt i fig. 2.

Total impuls kan också uttryckas som en kropps ändring i moment. Moment är massa ( $m$ ) gånger hastighet ( $v$ ). Matematiskt uttryckes en momentändring för en kropp enligt följande:

$$I = m_2 \times v_2 - m_1 \times v_1 \quad (2)$$

där  $m_2$  och  $v_2$  är den slutliga massan och hastigheten, medan  $m_1$  och  $v_1$  är den ursprungliga massan och hastigheten. För en raket starthastigheten = 0, varför följande uttryck erhålles för en raketets momentändring:

$$I = m_2 \times v_2 \quad (3)$$

Kombineras nu formel 1 och 2 erhålles följande ekvation:

$$F \times t = m_2 \times v_2 \quad (4)$$

Denna ekvation visar att om man fördubblar raketens massa, så halveras brinnslutshastigheten. Det framgår också att om totala impulsen fördubblas, så fördubblas även brinnslutshastigheten under förutsättning att massan är konstant. Man kan också se att det inte spe-

lar någon roll om raketmotorn har stor dragkraft och kort brinntid eller liten dragkraft och lång brinntid om totala impulsen är lika i båda fallen.

I en given tävlingsklass är raketens vikt kriteriet för val av raketmotor (eller motorer) med stor eller liten dragkraft. Om raketen är tung erfordras en raketmotor med stor dragkraft, så att accelerationen blir tillräckligt stor för att modellen skall vara aerodynamiskt stabiliserad när den lämnar avfyrningsrampen. I föregående härledning har jag gjort

en del förenklingar, t. ex. bortsett från luftmotstånd, jordens dragningskraft etc, men detta är av underordnad betydelse i detta fall, eftersom syftet endast har varit att förklara innebörden av uttrycket "total impuls".

Ibland förekommer i samband med raketmotorer uttrycket "specifik impuls", med vilket avses den dragkraft som varje viktsenhet drivmedel producerar per tidsenhet. Med andra ord: ju högre specifik impuls, desto effektivare drivmedel.

Fig. 1

Dragkraft = F

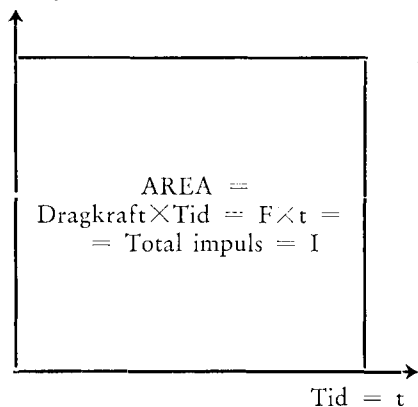
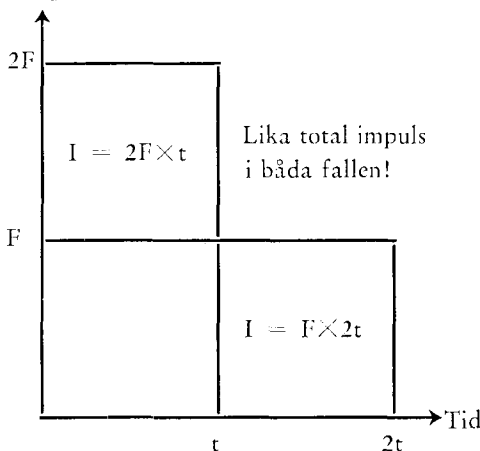


Fig. 2

Dragkraft



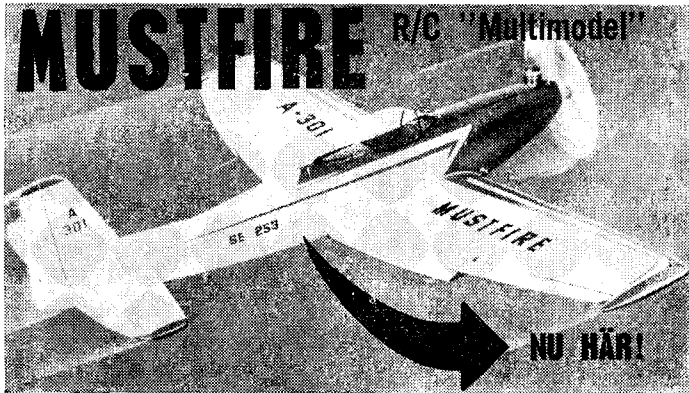
Forts. från sid. 5

### Försäkringar...

kraftledning. I Sverige har det väl inte inträffat något sådant (?) men i utländsk fackpress kan man varje år läsa om dödsfall med denna orsak. Många högspänningsledningar är nergrävda i marken men inte alla! Flyg aldrig i närheten av luftledningar!

FS:s grenchefer bevakar säkerhetsfrågorna. I riksstämmor återkommer de regelbundet. Klubbarna har all anledning att ständigt bevaka sin del av problemkomplexet. Vi medlemmar skall aldrig heller utmana ödet genom vårdslös flygning!

Göran Alseby



**Ing. Jesper von Segebadens internationellt uppmärksamt  
made R/C Modell för Multikontroll.**

Levereras i komplett kvalitetsbyggsats med utstansade och väl förarbetade delar. Pris kr 125:— inkl. oms.  
Modellens spv. är 1720 mm och lgd 1305 mm.  
Avsedd för motorer om 7½–10 cc., t. ex. Merco 61 R/C. Pris kr 175.

**RADIO**

**Citizen Ship**

Begär vår specialbroschyr över Citizen Ships fina R/C-anläggningar, t. ex. 10–6–1 kanals Superheterodyna. Senaste från »Citizen» Proportionsystem. Kompl. till sensationellt lågt pris.

.... st Mustfire	125:—
.... st Broschyr Citizen Radio	
.... st Modellflygkatalog Specialkataloger:	2: 75
.... st Scalextric, svensk	1: 25
.... st Tri-ang Minic Motorways	1:—
.... st Tri-ang Rovex HO järnv.	1:—
.... st Tri-ang Minic Shigs	0: 60
.... st Frog Plastmodeller	0: 50
.... st Aurora Plastmodeller	0: 75

**SVEN E. TRUEDSSON**  
**NODELLFLYGINDUSTRI**  
Storgatan 25, MALMÖ C

Namn: .....

AJress: .....

Postadress: .....

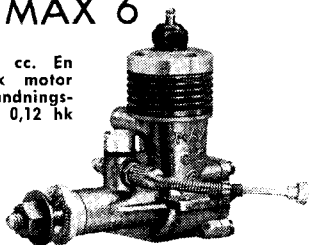
Kataloger kan bet. med frim. — helst stor väär.

# BYGG NU!

— DIN EGEN BÅT- ELLER  
FLYGMODELL, UTRUSTAD  
MED EN O.S.-MOTOR

## O.S. MAX 6

Cyl.volym 0,98 cc. En  
lätt och stark motor  
med stort användnings-  
område. Effekt 0,12 hk  
vid 24.000 v/m.  
Vikt 52 gr.

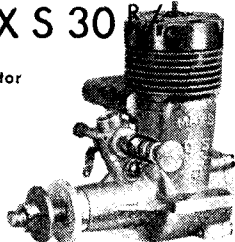


91105

Rp. 44: —

## O.S. MAX S 30 <sup>R/1</sup>

4,98 cc. fävlingsmotor  
särskilt lämpad för  
stuntflygning.  
Vikt 210 gr.

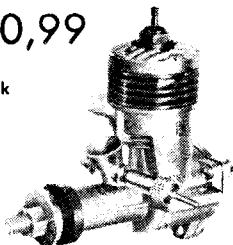


91130

Rp. 89: —

## O.S. PET 0,99

1,62 cc. Effekt 0,16 hk  
vid 17.000 v/m.  
Vikt 85 gr.

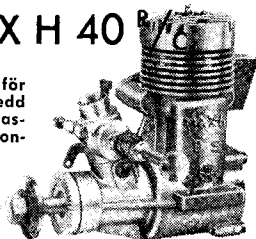


91106

Rp. 25: 50

## O.S. MAX H 40 <sup>R/1/2</sup>

6,60 cc. lämplig för  
större modeller försedd  
med trottel och avgas-  
reglage för radiokont-  
roll.  
Vikt 270 gr.

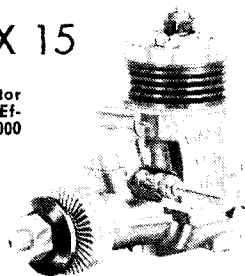


91135

Rp. 118: —

## O.S. MAX 15

2,48 cc. kvalitetsmotor  
med hög prestanda. Ef-  
fekt 0,48 hk vid 18.000  
v/m.  
Vikt 110 gr.

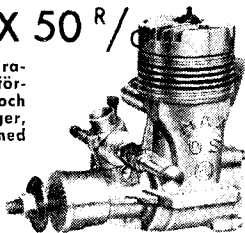


91108

Rp. 62: —

## O.S. MAX 50 <sup>R/1</sup>

8,30 cc. för större ra-  
diokontrollmodeller för-  
sedd med trottel och  
avgasreglage, nållager,  
kullager samt kolv med  
kolvringar.  
Vikt 344 gr.

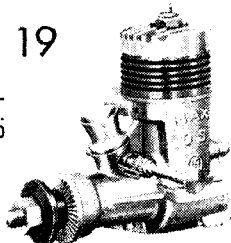


91136

Rp. 137: —

## O.S. MAX 19

3,16 cc. tillförlitlig mo-  
tor med hög prestanda.  
Effekt 0,50 hk vid 17.000  
v/m.  
Vikt 140 gr.



91109

Rp. 64: —

O.S. — Japanskt kvalitetsmärke  
— välkända specialister  
i motorer och radio-  
kontroll

FRAGA EFTER O.S. I  
LEK-HOBBYAFFÄRER





## Medlemmarna i Sveriges Modellflygförbund

### Kollektiv olycksfallsförsäkring

Sveriges Modellflygförbund har träffat överenskommelse med Folksam om en kollektiv olycksfallsförsäkring gällande från den 1.2.1965.

Genom denna försäkring har förbundet önskat skapa ett grundläggande försäkrings-skydd för samtliga sina medlemmar.

Försäkringen gäller för olycksfall som inträffar under träning och tävling med modellflyg samt under arbete med byggande eller trimning av modellplan, allt i förbundets eller till förbundet ansluten klubbs regi. Försäkringen gäller också under resor till och från sådan tävling av träning.

Försäkringen gäller med följande ersättningsbelopp:

<u>Invaliditetsersättning</u>	
vid fullständig invaliditet . . . . .	30.000 kr
<u>Dödsfallsersättning</u> . . . . .	5.000 kr
<u>Ersättning för tandskador</u>	
<u>Invaliditetshjälpmedel</u>	
<u>Läkekostnader</u>	

Invaliditetsersättningen utbetalas med det angivna beloppet vid 80 - 100 % invaliditet. Vid lägre invaliditetsgrad, dock lägst 5 %, lämnas en ersättning som svarar mot den uppkomna invaliditetsgraden.

Dödsfallsersättningen utbetalas vid dödsfall till följd av olycksfall. Ersättningen utbetalas till förmånstagaren.

Tandskador, som orsakats av olycksfallsskada, ersättes med hela kostnaden för nödvändig behandling, som godkänts av Folksam före behandlingens början.

Invaliditetshjälpmedel ersättes vid sådan invaliditetsskada, som berättigar till ersättning från försäkringen. Följande hjälpmedel ersättes: ögonproteser, kryckor, stödjebandage, hålfotsinlägg och ortopediska skor, anskaffade vid vanförestalt eller ortopedisk klinik.

Läkekostnadsersättning lämnas för nödvändiga läkekostnader i samband med olycksfall med det belopp som överstiger den ersättning den skadade är berättigad att erhålla från försäkringskassan.

Detta meddelande gäller som försäkringsbevis och kommer att tillställas varje medlem.

Vid inträffad olycksfallsskada skall medlemmen kontakta förbundet för erhållande av nödvändiga blanketter.

### Ansvarsförsäkring

Förbundet har också tecknat en särskild ansvarsförsäkring som gäller för förbundets samt till förbundet anslutna föreningars verksamhet. Försäkringen gäller också för förbundets ansvarighet som ägare eller förhyrare av samlingslokal, som arrangerar av tävlingar med modellflygplan eller utbildningskurser och samkväm.