

# Modelflyve Nyt

D. 20/4, 10. årgang  
Kr. 18,00

# Nyt

# 2

# 86

FRITFLYVNING • RADIOSTYRING • LINESTYRING • FRITFLYVNING



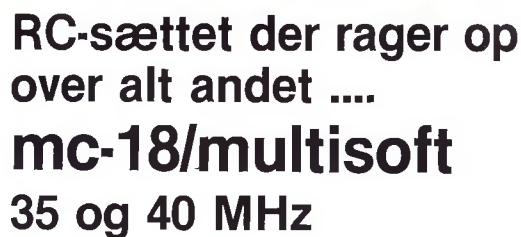
*I dette nummer byder vi bl.a. på:*

- ★ Byggevejledning til den svenske RC-træner »Dart 2«, som er et spændende bekendtskab
- ★ Præsentation af det danske landshold, der skal flyve skala-VM i Norge til sommer
- ★ Historien om den radiostyrede auto-gyro
- ★ Motor og model til linestytet hastighedsflyvning med små modeller
- ★ Nyhederne fra Nürnberg-messen 1986
- ★ Anvisning på at vinde konkurrencer med fritflyvende svævemodeller
- ★ Løst og fast om firtaktsmotorer
- ★ Ombygning af gløderørsmotorer til diesel

*- og meget, meget mere .....*

**Tag med til skala-VM!**  
Modelflyve Nyt arrangerer  
bustur til Norge  
d. 16.-20. juli





Listeprisen for det komplette grund sæt med én servo ligger omkring 6.500 kr., og det kan udbygges med hele arsenalet af moduler til alle formål. Efter ønske og pengepung. Modtageren til 9 servover er kun 51 x 36 x 21 mm, vægt 38 gram.

Anlægget er et dobbelt-mikrocomputersæt, der giver absolut maksimal sikkerhed. Det har en multidata-terminal, der betjenes ved fingerberøring i stedet for et virvar af kontakter. I senderens computer kan indkodes alle funktioner til syv forskellige modeller — de kaldes frem blot ved indtastning af modellens nummer. Ubegrænsede funktionsmuligheder ved skift af

multisoftmodul op til 256 K. Hold-program og fail-safe programmerbar fra 0,25 til 1 sekund. Servo-reverse på alle kanaler. Drift-tidsmåler og programmerbar count-down timer med programmerbart akustisk advarsel og minus-tidstæller under 0 — og meget, meget, meget mere.

# Graupner modelhobby i over 50 år

## - ældst, bedst, størst, mest .....

Det er naturligvis meget begrænset, hvad vi kan fortælle af enkeltheder, tekniske finesser og eksklusive fordele ved disse nye RC-sæt (som vi venter at kunne levere i juni) på denne begrænsede annoncelads.

Men tal med din forhandler. Han har det aktuelle nyhedsprospekt N86, hvor begge anlæg er vist og meget indgående beskrevet. Så kan du også se de nye servoer (ned til 30 x 28 x 12 mm, 17 gram) — og de mange, mange andre nyheder.

**Graupner** fortsætter den »nye linie« i sine anlæg. Senderne i de sæt, der de sidste 2-3 år er kommet frem, er bevidst designet, så man kan se, at det er et **Graupner** anlæg.

Det er også bevidst, når nye anlæg (bortset fra D4) alle er opbygget og indrettet til successiv indbygning af moduler, der er ens til alle anlæg. Det er ligeledes bevidst, at anlæggene leveres i grundmodel, så man kan bygge det op efter eget ønske — og ikke betale for noget, man måske aldrig vil bruge.

Spring næste  
side over – og  
find flere  
**GRAUPNER**  
nyheder  
på side 4!

**RC-sættet, der slår  
bunden ud af  
mellemklassen .....**

**D14 SSM**

**27, 35 og 40 MHz**

Listeprisen for det komplette grund sæt med én servo ligger så lavt som omkring kun 1.500 kr., og selv et så prisbilligt sæt kan udbygges med alle de kendte moduler. Modtageren til 7 servover er 62 x 36 x 21 mm, vægt 45 gram.

Senderhåndtagene kan længdeindstilles og har mekanisk trim. Der er servoreverse og programmerbar rækkefølge på alle funktioner.





# KYOSHO

THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

世界のマニアが絶賛!

# PCM512

PRODUCT of Futaba

Futaba har en servo til ethvert formål .....



FP-S128 FP-S129 FP-S130 FP-S130SH FP-S130G  
FP-S28 FP-S29 FP-S30 FP-S30SH FP-S30G



FP-S131S FP-S131SH FP-S132 FP-S132H FP-S133H  
FP-S31S FP-S31SH FP-S32H FP-S33H FP-S34



FP-S125 FP-S25 FP-S114 FP-S14 FP-S110 FP-S10

Model No.	Torque	Speed	Weight
FP-S128 (FP-S28)	3.5kg.cm.	(0.24sec/60°)	53g.
	High neutral servo		
FP-S128G (FP-S28G)	3.7kg.cm.	(0.30sec/60°)	52g.
	Retractable landing gear		
FP-S129 (FP-S29)	3.5kg.cm.	(0.25sec/60°)	60g.
	Water tight type		
FP-S130 (FP-S30)	4.9kg.cm.	(0.24sec/60°)	42g.
	Water tight type		
FP-S130G (FP-S30G)	4.7kg.cm.	(0.34sec/60°)	42g.
	Retractable landing gear		
FP-S130SH (FP-S30SH)	3.0kg.cm.	(0.17sec/60°)	45g.
	High speed type		
FP-S131S (FP-S31S)	5.0kg.cm.	(0.22sec/60°)	50g.
	High torque		
FP-S131SH (FP-S31SH)	3.2kg.cm.	(0.16sec/60°)	49g.
	High speed		

Model No.	Torque	Speed	Weight
FP-S132 (FP-S32)	2.4kg.cm.	(0.16sec/60°)	32g.
	Mini type High speed		
FP-S132H (FP-S32H)	1.8kg.cm.	(0.13sec/60°)	32g.
	Mini type High (ultra) speed		
FP-S133H (FP-S33H)	1.9kg.cm.	(0.18sec/60°)	19g.
	Mini. (Micro) servo		
FP-S134 (FP-S34)	8.0kg.cm.	(0.19sec/60°)	94g.
	High torque High speed		
FP-S134G (FP-S34G)	11.5kg.cm.	(0.28sec/60°)	102g.
	Retractable landing gear		
FP-S125 (FP-S25)	9.3kg.cm.	(0.62sec/60°)	65g.
	Yacht Sail control servo		
FP-S110 (FP-S10)	8.8kg.cm.	(0.9sec/60°)	250g.
	Yacht sail winch servo		
FP-S114 (FP-S14)	14.0kg.cm.	(0.29sec/60°)	250g.
	Powerful servo		

## Kyosho PRELUDE 10

Det har aldrig været lettere at komme til at flyve med en radiostyret motormodel .....

Kyosho har tryllet problemerne bort med en enkel opbygning, færdigbygget krop, vinge og hale. Korrekt pasning er garanteret. Motoren er den gennemprøvede OS 10 FSR, som Kyosho har forsynet med en fjederstarter, så enhver let kan starte den.

**PRELUDE** flyver stabilt. Starten kræver kun en kort bane, landingshastigheden er ganske lav, så det er let at flyve modellen.

Før man kan flyve skal man have:

- Brændstof
- To batterier
- 3/4-kanals RC-anlæg



Kroppen er lavet i en meget let og stærk sandwich-opbygning, der let modstår hårde landinger. Den er helt færdigforarbejdet. Stickers medfølger til yderligere dekoration.

Futaba er også prisbillige kvalitetsanlæg



### Futaba FP-2NR

2-kanals anlæg med servoreversering på begge kanaler. Et billigt kvalitetsanlæg, der er specielt egnet til RC-biler og både, samt til svævemodeller.

### Futaba FP-4NLG

Det nye Conquest FP-4NLG er et 4-kanals FM-anlæg. Anlægget har servo-



reversering på alle kanaler. Styrepindene er nykonstruerede for bedst mulig føling med modellen.

Import & engros

## Futaba Danmark

Kastagervej 27, 2730 Herlev  
Tlf. 02-91 01 01

FUTABA = DIN SIKKERHED FOR KVALITET OG RESERVEDELE TIL FORNUFTIG PRIS

FUTABA & KYOSHO - EN PERFEKT KOMBINATION OG SUPER KVALITET = DIN SIKKERHED

KYOSHO - MÅSKE LIDT DYRERE, MEN MEGET BEDRE = KVALITET HELT I TOP





## SUPREME 60

spændvidde 1650 mm, motor  
8-10 cm<sup>3</sup> to-takt eller 10-15 cm<sup>3</sup> fir-takt. En  
superhurtig, elegant kunstflyvningsmodel.  
Ventes i april. Listepriis omkring 2.300 kr.



**QUICKBUILT** betyder hurtig og problemløs bygning af modellen. Kroppens midterparti er færdigbygget (samlet, limet og pudset), letvægtsvingerne er balsabeklædt og har alle udkæringer og indsnit, højde- og siderør er færdigformede. Endvidere færdigfræsedde lister og formstykker samt ABS-færdigdele.



## TAXI 2000

spændvidde 1.900 mm, motor  
8-15 cm<sup>3</sup> to-takt eller 10-15 cm<sup>3</sup> fir-takt.  
Godmodig, men også kunstflyvningsklar.  
Kan bygges med eller uden krængror og  
bremseklapper. Listepriis omkring 2.600 kr.  
Ventes i april.



**DISCUS 240 og 330**

svævefly med spændvidde på henholdsvis 2400 og 3300 mm med Graupner-Perfekt-færdigkrop, klar til indbygning af landingsklapper. Listepreiser hhv. omkring 1.500 og 2.500 kr. Ventes i marts/april.



## BELL 222H & STAR-RANGER

kan begge flyve alle kendte kunstflyvningsfigurer. RC-anlægget og mekanikken er tilgængelig gennem aftagelig kabineoverdel og sidevinduer. Motor startes nedefra gennem elstarter med adapter. Dæmper indbygget i kroppen. Listepreiser for byggesættene omkring 2.000 kr.

## EXPERT-mekanik

ens til alle **Graupner/Heim** helikoptere og en teknisk  
toppræstation. Superkølet svingningsdæmpet ophængt motor,  
metalkoblingsbakker, to-trins gear og autorotation. Robust,  
styringsfintfølede rotorhoved med gummilejret bladelejeaksel  
og hækrotor med slagled. Listepris omkring 5.300 kr. Til 10  
cm<sup>3</sup> totakts motor.

Der er en stigende interesse for helikopterflyvning. Hvis du vil deltage, så må du først orientere dig om **Graupner/Heim** helikopterne, hvis du vil være med i første række. De ventes i april/maj, men se dem i nyhedsprospekt N86.

## Interesserer OFF-ROAD bilkørsel dig (eller din søn) - så kig!



**PEGASUS.** baghjulstræk, elmotor

En god model at starte med. Alle fire hjul enkeltaffjedret. Differentiale med indkapslede tandhjul. Bløde bagdæk med luftkammerrum giver maksimal kontakt med »vejbane«. Listepris under 800 kr. Lagerføres allerede.



**OPTIMA 4 WD.** 4-hjulstræk, elmotor

En »rå børste«, der kører i sand, grus eller på græs. Klatrer som en bjergged. Differentiale for og bag. Fire oliestøddæmpere. Listepris omkring 1.500 kr. Lagerføres allerede.



# GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■



## SHARK 40

### - en spændende KAVAN nyhed

Fuldt kunstflyvningsdygtig all-round helikopter til .40 motorer. SHARK 40 fås i fire versioner, nemlig:

- fast pitch med eller uden padler,
- kollektiv pitch med eller uden padler.

Kollektiv pitch-udgaven er forsynet med KAVANs nye BLSC system, der sikrer friktionsfri kontrol for optimal ydelse.

**Hoveddata:** Vægt 3,4 kg. Lasteevne 50%. Rotordiameter 1080-1130 mm. Længde 1.120 mm. RC-anlæg min. 4 kanaler.

Pris fra kr. 1.690,- - ventes sidst i april.

## BILLY

### - en 1986-nyhed fra WIK

Et fly med godmodige flyveegenskaber og med mange anvendelsesmuligheder. Konstruktionen er enkel kassekrop med vacuumformet forkrop. Vingerne er opbygget efter det såkaldte mikado-princip, der sikrer en enkel opbygning og stor styrke. Sættet er meget komplet med mange færdigdele, dog ikke hjul og hjulskærme.

**Data:** Spændvidde 1.600 mm. For 10-15 cm<sup>3</sup> motorer.

Pris kr. 890,- - ventes hjem sidst i april.

## Nyheder i vort program

### SLEC firkant-tanke

120 cm <sup>3</sup> .....	kr. 25,-
180 cm <sup>3</sup> .....	kr. 28,-
270 cm <sup>3</sup> .....	kr. 30,-
420 cm <sup>3</sup> .....	kr. 35,-

### HIGH-TECH propel-

afbalanceringsstand ..... kr. 36,-

### WHITE BOND, hvid lim, 180 g

hurtigtørrende, kan slibes,  
180 g ..... kr. 25,-

### MM FOLIEJERN

Teflonbelagt, med termostat,  
til beklædning med plast-  
folier ..... kr. 225,-

### MIKRO PLUS

12 volts brændstofpumpe,  
vendbar, selvprimende — og så  
er den tæt ..... kr. 125,-

### ROSSI STARTER

til 15 cm<sup>3</sup> ..... kr. 300,-

### KAVAN POSITIV LOCK

Glow Connector. Sidder fast  
på alle typer gløderør.

Pr. stk. .... kr. 80,-

### ROSSI GLØDERØR

R3 .....	kr. 22,-
R4 .....	kr. 24,-
R5 .....	kr. 26,-
R7 .....	kr. 28,-
R8 .....	kr. 32,-

### Nyt KAVAN universalrør

37c ..... kr. 30,-

### HP FIRTAKTER

Støjsvag firtakter. Stort  
omdrejningsområde ... kr. 1.350,-

### GREVEN CYANO

Retard-3 langsom cyano  
(3 min.), 25 g flaske ..... kr. 60,-  
Aktivator til både langsom  
og normal cyano.  
75 ml spray ..... kr. 50,-  
Kapillar metalspids til fin  
dosering ..... kr. 25,-  
Rensevæske 25 ml ..... kr. 25,-

## Combi-tilbud



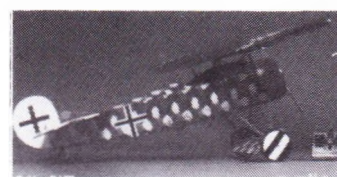
### WIK Super Tiger

Biplan m. HP 61 firtakter og propel,  
combi-tilbud ..... kr. 1.900,-



### ME 109 Fun Fighter

m. OS FP-20, dæmper og propel,  
combi-tilbud ..... kr. 890,-



### Fokker DVIII

Spv. 2.100 mm m. Super-Tartan 22 og  
propel, combi-tilbud ..... kr. 2.995,-

### Værktøj-pakke

Foliejern  
High-Tech prop. afb.  
Listeskærer  
Balsahøv  
Samlet pris ..... kr. 290,-

### Start-pakke

Rossi starter  
KAVAN positiv lock  
X-nøgle  
2 KAVAN gløderør  
Samlet pris ..... kr. 400,-

### Kataloger

Graupner ..... kr. 70,-  
Pilot ..... kr. 30,-  
Kavan ..... kr. 45,-  
WIK ..... kr. 45,-  
Cambria ..... kr. 25,-

HP ..... kr. 25,-  
Rossi ..... kr. 25,-  
R&G ..... kr. 40,-  
Eismann ..... kr. 30,-  
Schlüter ..... kr. 40,-  
Rödel ..... kr. 40,-

Generalagenturer:  
R&G Glas og Epoxy  
DIGICONT PCM  
PRACTICAL SCALE

F. KAVAN  
CAMBRIA  
EISMANN

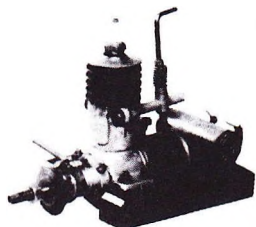
Postforsendelser med vedlagt girokort for din regning og risiko.  
Betalingsbetingelser: 8 dage netto.  
Med forbehold for trykfejl samt større kursjusteringer.



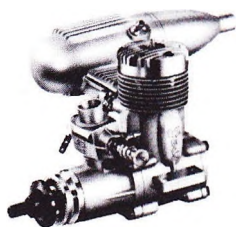
# OS modelmotorer 150 år



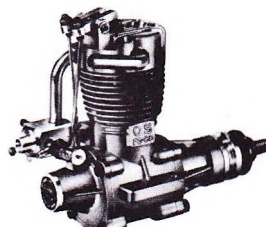
Det er nu 50 år siden S. Ogawa fremstillede sin første modelmotor, en tændrørmotor på 1,66 cm<sup>3</sup>. Det var starten til en fantastisk udvikling, hvor OS altid har været førende. Op til 1975, hvor vi blev dansk agent for OS, var europæiske og amerikanske motorer de mest solgte i Danmark, men siden er OS blevet den mest populære motor. OS's 50 års og Silver Stars 25 års erfaring vil også fremover sikre dig den bedste kvalitet og service til en rimelig pris.



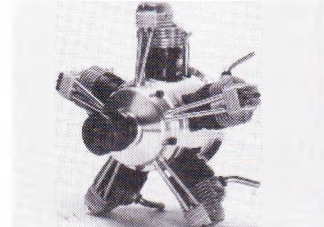
**TYPE-1, 1936**  
OS's første motor.



**MAX-40 FSR, 1975**  
Silver Star bliver dansk agent.



**FS-60, 1976**  
Verdens første 4-takts modelmotor.

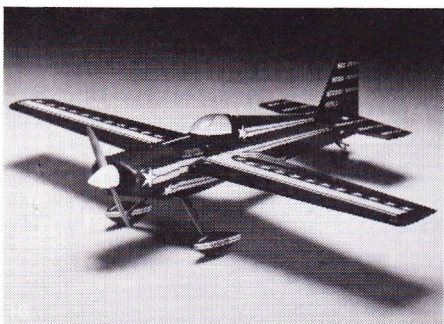


**300 FR, 5-cyl., 1986**  
Også i 1986 er OS verdens førende.



## Kalt Cyclone helikopter

Cyclone er en helt ny helikopter fra Kalt i Japan. Den er let af flyve og kan samles på få timer. Rotordiameter 140 cm. Vægt ca. 4 kg. Til 7-10 cm<sup>3</sup> motor. Til 4-5 rormaskiner. Kan leveres i maj 86.  
Kalt Cyclone ..... kr. 3.295,00



## EZ færdigmodeller

Der er ærgerligt at miste gode flyvedage på grund af havari. Løsningen er EZ færdigmodeller fra Pilot. Modellerne kan samles på 3-4 timer. De skal ikke males eller beklædes. De er dekoreret i flotte farver. Her er vist Laser 200, men der kan leveres mange forskellige begynder-, svæve-, skala- og kunstflyvningsmodeller.

## Kataloger

Simprop Hovedkatalog 1985/86 ..... kr. 54,00  
Simprop Minikatalog ..... kr. 6,00  
Pilot 85 Hovedkatalog ..... kr. 36,00  
Pilot EZ ..... kr. 15,00  
Hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren.

## P.D.Q. færdigmodeller

P.D.Q. er en ny serie af færdigmodeller fra Thunder Tiger. Modellerne kan samles på få timer, det tager længere tid at montere radioanlægget end at samle modellen. Leveres beklædt i flotte farver.  
Spørg din forhandler om prisen.



**AYK Buffalo.** El-buggy i skala 1:10. Dette er ikke legetøj, men en robust bil, der kan tåle en masse. Leveres uden RC-anlæg og motor.  
AYK Buffalo ..... kr. 1.575,00



**Skylark 40** leveres i to udgaver. 40 H er højvinget, og 40 S er skuldervinget. Skylark er næsten færdigbygget i træ med foliebeklædning i flotte farver. Du skal kun samle vingen og montere haleplan og siderør. Hjul, tank og styretøjsdele er med i sættet.  
Skylark 40 H, nu kun ..... kr. 1.468,00  
Skylark 40 S, nu kun ..... kr. 1.468,00

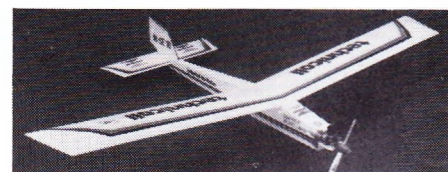


## SL 93 HI-TECH Prop Balancer

Endelig kan der leveres en avanceret og nøjagtig propelbalancer til en rimelig pris. En billig forsikring mod vibrationer.  
SL 93 Balancer ..... kr. 53,00

**Firkanttank** — denne nye type firkanttank udnytter pladsen.

100 cm <sup>3</sup> .....	kr. 39,00
175 cm <sup>3</sup> .....	kr. 42,00
250 cm <sup>3</sup> .....	kr. 46,00
430 cm <sup>3</sup> .....	kr. 57,00



**Technicoll SE-10** — En fremragende begyndermodel fra Simprop. Kan bygges som svæve-, motor- eller elektromodel. Spændvidde 153 cm. For motor fra 1,5-3,2 cm<sup>3</sup>. Med denne model kan du lære at flyve uden hjælp.  
Technicoll SE-10 ..... kr. 522,00

## Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro  
Telefon 08-52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler





MODEL HOBBY

**Cobra**

Tlf. 08 673561

**Bredgade 84 9670 Løgstør****Multiplex DOMINO**RC-svævemodel, spændvidde 2.300 mm ..... **kr. 839,50****Multiplex PANDA**RC-svævemodel, spændvidde 1.340 mm ..... **kr. 335,00****Multiplex EUROPA SPRINT FM**4-kanals RC-anlæg med 1 servo ..... **kr. 1.342,50****Multiplex EUROPA SPRINT PCM**4-kanals sender, 10-kanals modtager med 1 servo ..... **kr. 2.698,50****2-kanals RC-anlæg**2-kanals kvalitetsanlæg med 2 servoer ..... **kr. 725,00*****Fra demo-lageret:*****Graupner Herregårds-anlæg**Sender, modtager, krystaller, batteribox, kontakt ..... **kr. 1.600,00****Multiplex Combi Plus-anlæg**

FM-sender, modul-modtager, akkuer, krystaller, kontakt.

Senderen har 5 kanaler, modtageren 7 kanaler. Reduktion på to kanaler. Vendbar servoretning ..... **kr. 2.000,00**

*Ovenstående er blot et lille udpluk af vore mange gode tilbud til modelbyggere.  
Ring og få pris på de ting, du iverigt har brug for.*

**MULTIPLEX****Orion****ae****ASSOCIATED ELECTRICS INC****KAVAN****webra****KYOSHO**



# MINI-PRISER



**Graupner Ultra**, minipris ..... kr. 628,00  
**Graupner Mosquito**, minipris .... kr. 665,00  
**Graupner Soft Fly**, minipris ..... kr. 675,00  
**Graupner ASW 22**, termikvinge, minipris ..... kr. 895,00  
**Graupner ASW 22**, vinge uden krængeror, minipris ..... kr. 1.099,00  
**Graupner ASW 22**, vinge med krængeror, minipris ..... kr. 1.265,00  
**Graupner LS-4**, nr. 4228 ..... kr. 1.540,00  
**Graupner LS-6**, nr. 4226 ..... kr. 1.820,00  
**Graupner Discus**, nr. 4240 ..... kr. 2.550,00

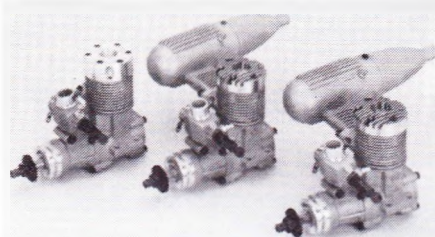


**Simprop Super Chart byggesæt**, minipris ..... kr. 425,00

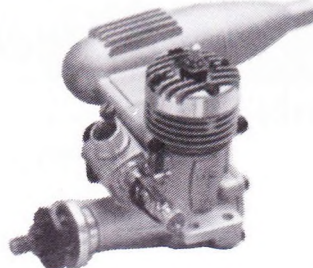


**Robbe »Charter«**, minipris ..... kr. 410,00  
**Robbe »Progo«**, minipris ..... kr. 1.140,00  
**Multiplex ROYAL mc** RC-anlæg med PCM-system, incl. 1 servo ..... kr. 3.845,00

**Multiplex Europa Sprint**, 4-kanals sender, 7-kanals modtager (sender kan udvides til 7 kanaler), leveres med akkus i sender og modtager samt 1 Nano servo og div. tilbehør, minipris ..... kr. 1.599,00  
**Graupner Amateur**, minipris ..... kr. 299,00  
**Graupner Taxi II**, minipris ..... kr. 565,00  
**Graupner RC-UHU**, minipris ..... kr. 580,00  
**Graupner Dandy**, minipris ..... kr. 412,50  
**Graupner Elektrofly**, minipris .... kr. 660,00  
**Graupner Funny**, minipris ..... kr. 358,50

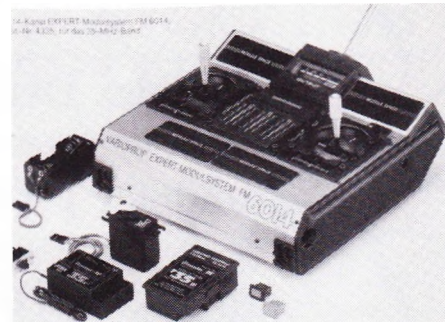


**Thunder Tiger 15 RC motor** ..... kr. 210,00  
**Thunder Tiger 20 RC motor** ..... kr. 285,00  
**Thunder Tiger 25 RC motor** ..... kr. 350,00  
**OS FS20**, den nye lille firtakter på 3,56 cm<sup>3</sup> ..... kr. 890,00



**Spar 20%:**  
**Køb din OS-motor her!**

**Graupner Varioprop T 1008** fjernstyring, kompl. m. 1 servo, minipris ..... kr. 1.165,00  
**Graupner TM 2014**, 8-14 kanals RC-anlæg (til 4-7 servoer), nr. 3863, med 1 servo, minipris ..... kr. 1.395,00  
**Graupner T 1014**, 14-kanals RC-anlæg (til 7 servoer), nr. 4135, med 1 servo, minipris ..... kr. 1.280,00  
**Graupner »Proprietærsettet«**, FM 4014 m. 1 servo ..... kr. 1.572,00



**Graupner »Herregårdssættet«**, m. 1 servo, minipris ..... kr. 1.960,00  
**Graupner Helimax** helikopter til 6,5 cm<sup>3</sup> motor, nr. 4607, minipris ..... kr. 3.360,00



**Graupner Helimax** helikopter til 10 cm<sup>3</sup> 4-takt, nr. 4608, minipris ..... kr. 3.560,00  
**Graupner el-helikopter**, nr. 4610, m. to motorer, minipris ..... kr. 1.650,00  
**Graupner Playboy** helikopter, nr. 4612, minipris ..... kr. 1.875,00  
**Graupner Bell 222**, nr. 73A ..... kr. 4.475,00  
**Graupner Bell 222**, nr. 98 ..... kr. 1.560,00  
**Graupner Gyro Sensor**, NEJ-100 ..... kr. 995,00  
**Graupner Hughes** helikopter, nr. 501 ..... kr. 4.865,00  
**Brændstof 20/80**, pr. 5 liter ..... kr. 60,00  
**3-kanals fjernstyringsanlæg** med udskiftelige moduler på FM, kan udbygges til 7 kanaler, m. 1 servo, minipris .... kr. 995,00  
**Robbe Supra PCM** m. 1 servo ..... kr. 3.195,00  
**Robbe servo RS-10** ..... kr. 180,00  
**Robbe Piper Super Cub** ..... kr. 1.436,00  
**Robbe Cessna 172 Skyhawk** ..... kr. 785,00  
**El-starter**, minipris ..... kr. 435,00  
**Graupner Duo** med OS 30 motor, samlet minipris ..... kr. 900,00  
**Graupner Trend** med OS 30 motor, samlet minipris ..... kr. 942,00  
**Graupner Volksplane** med OS 30 motor, samlet minipris ..... kr. 875,00  
**Futaba Conquest PCM 35** m. 3 servoer ..... kr. 3.200,00

Ring og spørg om de ting, du ikke finder i annoncen! Vi sender overalt!

**MINI HOBBY**

**TÅRNVEJ 303, DK-2610 RØDOVRE - Tlf. 01-41 50 46 - Giro 9 16 20 54**

**Åbningstider:** Mandag, tirsdag, onsdag, torsdag 12.00-18.00, fredag 12.00-19.00, lørdag 10.00-14.00.

Vil du være medlem af RC-unionen? Det kan vi klare for dig, hvis du henvender dig i forretningen!



# Modelflyve Nyt 2/86

## Indhold

### Noter og nyt ..... s. 10

De aktuelle spalter, der på grund af forsinkelse ofte bliver mindre aktuelle end tilsigtet.

### Autogyroen som RC-model ..... s. 15

Svenskeren Lars Holmgren har brugt mange år på at konstruere en radiostyret autogyro-model, der virkelig kan flyve.

### Firtaktsmotorer ..... s. 18

Lars Pilegaard har været på biblioteket for at blive klog på de moderne firtakts-modelmotorer. I artiklen fortæller han løst og fast om de små mekaniske vidundere.

### Vejen til sejr med fritflyvende svævemodeller ..... s. 21

— er noget, som Mike Fantham, den engelske FIA-flyver, ved en masse om. Han øser af sine erfaringer i artiklen her, som oprindeligt var et indlæg ved et fritflyvnings-seminar.

### Eryx 84 ..... s. 22

— er en interessant tjekkisk FIA-model, der afspejler mange af tidens tendenser i klassen.

### P-38 problemet set fra Island ..... s. 25

En islandsk læser, Lárus Jónsson, giver et velunderbygget bud på, hvordan man kan få en P-38 skalamodel til at flyve.

### Det danske skalalandshold ..... s. 26

Benny Juhlin præsenterer det danske landshold, der skal flyve ved VM i Norge til sommer.

### MIG 25 Foxbat ..... s. 28

Endnu en »jet-model« fra Viborg. Denne gang trukket af en skubbermotor. Poul Holm har bygget, Lars Pilegaard skriver.

### ZIT .049 til mini-speed ..... s. 30

Niels Lyhne-Hansen har oversat Dave Williams artikelserie, som vi startede på i nr. 1/86. Her gennemgås Zit-motorens propeller og brændstofs-system i detaljer.

### Sleipner mini-speed model ..... s. 32

Bjarne Schou's 0,8 cm<sup>3</sup> speed-model, der har Danmarksrekorden præsenteres i tekst og tegning.



### Dart 2 ..... s. 34

Mats Johansson fra Sverige har konstrueret denne højvingede model, der er særdeles velegnet til f.eks. Junior Stunt. Falcon-klubben — og det vil især sige Jørgen Nissen — har prøvebygget modellen og fortæller i artiklen, hvad de synes om Dart'en. Desuden bringer vi en komplet byggevejledning på dansk. Tegningen til Dart 2 kan købes hos RC-unionen.



### Nürnbergsmessen 1986 ..... s. 40

Hvad nyhedskatalogerne afslørede nogen tid efter den store hobby- og legetøjsmesse var afsluttet.

### Diesel power ..... s. 42

Luis Petersen fortæller, hvordan man kan konvertere sin gløderørsmotor til dieseldrift. Det kræver ikke hekseri, kun behændighed.

### Skala-dokumentation ..... s. 44

Den ting, der især holder mange tilbage fra at deltage i skalastævner, er nok kravene til dokumentationsmateriale. Benny Juhlin viser og fortæller, hvordan man f.eks. kan præsentere sit materiale.

### Pitts S1-S fra Grená ..... s. 47

Ole Steen Hansen har fulgt Valter Hansens Pitts-projekt og fortæller i artiklen, hvordan modellen er blevet til.

### OS FS-20 firtakter ..... s. 49

Efter 10 timer i luften med den lille nye OS-firtakter, er Lars Pilegaard om muligt endnu mere begejstret for motoren end tidligere.

## Materiale til nr. 3/86 skal være os i hænde senest 5. maj 86

ISSN 0105-6441

### Redaktion:

Per Grunnet (ansv.), Blomstervænget 21,  
5610 Assens, 09-71 49 50.  
Lars Pilegaard (radiostyring), 06-61 59 51.  
Benny Furbo (linestyling), 07-22 50 89.  
Per Grunnet (fritflyvning), 09-71 49 50.

### Faste RC-medarbejdere:

Steen Høj Rasmussen (svævemodeller), 02-45 17 44.  
Preben Nørholm (svævemodeller).  
Flemming Pedersen (motorer, jumbo), 05-73 17 84.

### Medarbejdere ved dette nummer:

Poul Erik Christensen, Hugo Dueholm, Torben Eskildsen, Mike Fantham, Ole Steen Hansen, Ejner Hjort, Poul Holm, Lars Holmgren, Mats Johansson, Lárus Jónsson, Benny Juhlin, Bjarne Jørgensen, Jørgen Korsgaard, Bjørn Krogh, Arild Larsen, Karen Larsen, Niels Lyhne-Hansen, Benny Steen Nielsen, Jørgen Nissen, Luis Petersen, Svend Plougstrup, Steen Høj Rasmussen, Bjarne Schou, Carsten Westergaard.

### Kontor og ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt,  
Blomstervænget 21, 5610 Assens.  
Postgirokonto: 7 16 10 77.  
Tlf. 09-71 49 50 (telefonsvarer døgnet rundt).

### Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund  
Elmedalen 13, 3540 Lyngby.

Abonnement for 1986 (6 numre) koster kr. 96,-, som indskrives på bladets postgirokonto.

Løssalg: Modelflyve Nyt forhandles i løssalg i større kiosker til kr. 16,00 pr. stk. Kioskdistribution: Dansk Blad Distribution, tlf. 01-13 30 45.

### Flytning:

Modelflyve Nyt sendes til abonnenterne gennem Avispostkontoret. Ved flytning skal abonnenter derfor meddele det lokale postkontor, at man abonnerer på bladet — derefter sørger postkontoret for, at Avispostkontoret får meddelelse om adresseændringen.

### Udgivelsesterminer:

Modelflyve Nyt udkommer i begyndelsen af månederne februar, april, juni, august, oktober og december. Annoncemateriale skal være os i hænde senest en måned før udgivelsen.

### Oplag: 4.700 eksp.

Sats, montage, repro: H.P. Sats I/S, Assens.

Tryk: A-Offset, Holstebro.

### Materiale til Modelflyve Nyt:

Indlæg og artikler til Modelflyve Nyt sendes til bladets adresse. Meddelelser, der skal indgå under modelflyveunionernes officielle meddelelser, skal dog sendes til de pågældende unioners sekretariater. Redaktionen påtager sig intet ansvar for uopfordret indsendt materiale, men vi gør vores bedste!

Redaktionen sluttet d. 24/3-1986.

Dead-line for nr. 3/86: 5/5-1986.

Modelflyve Nyt 3/86 udkommer primo maj 1986.

Forsiden: Poul Holm fra Viborg RC Klub er ved at indstille motoren på sin propelttrukne »MIG 25 Foxbat«. Modellen er omtalt inde i bladet på side 28. Fotografiet er taget af Modelflyve Nys RC-redaktør, Lars Pilegaard.



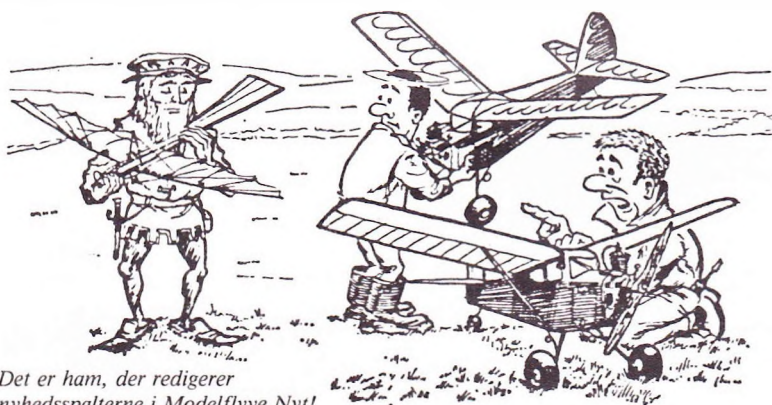


**KINESISK RC-INTERESSE** — Modelflyvning kan bringe sine udøvere vidt omkring. På det seneste har et RC-kunsthflyvningshold fra Frankrig været inviteret til Kina for at demonstrere og informere om denne sportsgren. Dette betyder uden tvivl, at kineserne satser på at dygtiggøre sig også inden for denne gren af modelflyvning. Vi har tidligere set tilsvarende invitationer til udenlandske modelflyvere i fritflyvning og line-styring, hvor kineserne allerede nu hører til den absolutte verdenselite.

**AVIONIC STOD BAG** — Modelflyve Nyt bragte i nummer 1/86 en prøvebygning af Cambrias Focke Wolf FW 190 D. Ved en beklagelig fejl fik vi ikke nævnt, at byggesættet var stillet til rådighed af Avionic, der er dansk Cambria-importør.

**NY ROYAL mc HÅNDBOG** — Maaetoft DMI, der importerer Multiplex til Danmark, har sendt os et eksemplar af den nye, reviderede håndbog for Royal mc-brugere. Det er en oversættelse til norsk af den tyske manual til det avancerede PCM-anlæg. Et godt initiativ af Maaetoft at få mangfoldiggjort denne meget overskuelige og letforståelige vejledning, så skandinaviske Royal mc-ejere kan få mest mulig glæde af deres anlæg.

## Nyheder



— Det er ham, der redigerer nyhedsspalterne i Modelflyve Nyt!

## Modelflyve Nyt og forsinkelser .....

Hvis der er noget, vi er gode til, så er det at blive for sent færdige med Modelflyve Nyt. Og det er ofte ris til egen røv, fordi vore kvikke læsere begynder at ringe allerede den 2. i bladets udgivelsesmåneder og spørge, hvor deres Modelflyve Nyt dog bliver af .....

Undskyld, undskyld — vi gør vores bedste, og det er altså bare ikke godt nok .....

Et par ord til forklaring:

I modsætning til, hvad mange tror, så er Modelflyve Nyt ikke et produkt, der fremstilles i et strømlinet bladhus med adskillige højtlønnede medarbejdere .....

Tværtimod! Modelflyve Nyt laves af en gruppe entusiastiske modelflyvere, som — ganske uden at modtage løn for det — bruger aftener, weekends, nætter på at lave bladet. Enkelte af os sørger også for at regnskab, abonnementskartotek, ekspedition osv., osv. bliver passet nogenlunde regelmæssigt.

Arbejdet bærer lønnen i sig selv — for det meste. Men engang i mellem bliver det alligevel for meget — tiden slår ikke til, når vi også skal passe familie, arbejde — ja, der er sågar nogle af os, der af og til dyrker lidt modelflyvning!

Vi er nået dertil, hvor vi har set i øjnene, at denne arbejdsform, hvor alt arbejde udføres i fritiden af entusiaster, ikke holder. I øjeblikket arbejder bestyrelsen for Dansk Modelflyve Forbund — som udgiver Modelflyve Nyt — med planer om at ansætte en forretningsfører, der også skal klare bladets ekspedition.

Hvis dette projekt lykkes, vil der nok blive så meget overskud i redaktionen, at vi fremover vil kunne få bladet ud nogenlunde til tiden.

Bær over med os indtil da — vi synes selv, at vi fortjener det!

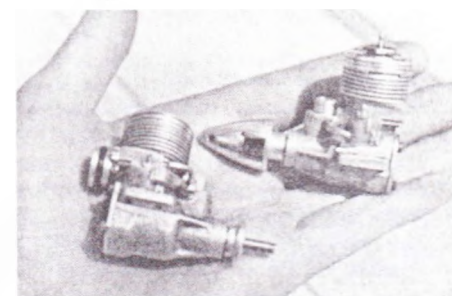
Per Grunnet, redaktør



**ÅRETS IDRÆTSMAND** — Ole Mogensen fra Viborg RC Klub blev i januar måned kåret til årets junior idrætsmand af et lokalt dagblad. I klubben glæder man sig over, at modelflyvningen nu lokalt betragtes som en anerkendt idrætsgren, og vi andre kan så håbe, at det også snart bliver tilfældet i Dansk Idræts Forbund.

**F3B PÅ SMITHSONIAN** — Det første verdensmesterskab i RC svæveflyvning foregik i 1977, og første verdensmester blev amerikaneren Skip Miller fra Denver, Colorado. I nogle modelflyveklasser ses de sidste 10 års udvikling næppe på modellerne, men det gælder bestemt ikke F3B klassen, når vi ser på Skip Miller's »Auriga« med nutidens øjne. Og det kan vi faktisk udmærket gøre, for vinder-Aurigaen er nu udstillet i det berømte flymuseum The Smithsonian Institute i Washington, DC sammen med Wrightbrødrenes 1903-fly, Charles Lindbergs Spirit of St. Louis, Chuck Yeager's Bell X-1A, John Glenn's Friendship-7, test-rumfærgen Enterprise og snevejs af andre fly, der gjorde noget for første gang.

**NERVURE D'OR 1985** — Det franske fritflyvningsblad »Vol Libre« uddeler hvert år en hæderspris til en modelflyver, der har ydet en særdeles fremragende sportslig indsats. I år blev Lothar Döring fra Vesttyskland hædret med »Den Gyldne Ribbe«. Og ingen kan være bedre valgt end netop Lothar, der vandt VM i 1981, vandt igen i 1983 og blev nummer to ved VM i 1985. En enestående præstation, der beror på alt andet end tilfældigheder, hvilket også understreges af en lang række andre fremragende placeringer i store konkurrencer.



**LILLE OG HURTIG ....** — Det er ikke kun amerikanerne, der kan lave 0,8 cm<sup>3</sup> motorer. Se blot her! Motorerne er lavet af Jimchi Furuzaki fra Japan. Bedste resultat indtil nu er 171 km/t opnået med en to-linmodel med fast understel og uden effektivdæmper.

**HÅNDBØGER** — Fra Model & Hobby, Frederiksborggade 23, Kbh. V, har vi fået en liste over en række gode håndbøger, som man forhandler. Det drejer sig bl.a. om fem bøger med anvisninger på, hvordan man får gode resultater, når man arbejder ved en lille drejebænk i stil med de små Unimat'er. Der er også en om lodning — et kildent emne for mange modelbyggere — og andre om beslægtede emner. Rekvirer en liste fra forretningen.





**EL FLYG IN** — Ligesom sidste år afholder Malmö Radioflygsällskap et »El Flyg In« i 1986. Det foregår lørdag d. 24. maj med søndag d. 25. som reservedag.

Det foregår i år på en ny flyveplads, som man kan finde ved at følge skiltene fra Malmö Speedwaybane til man ser modellerne og deres ejere.

Der bliver fløjet med alle typer modeller: el-svævere, el-pylon racere, el-kunstflyvning — ja sågar el-fritflyvning og el-linestyring.

Arrangørerne sørger for, at der bliver mulighed for at få opladet sine akkuer, også selv om man ikke selv har bilen med.

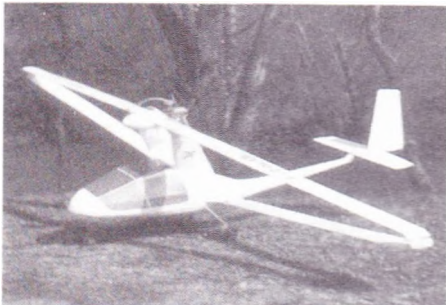
Interesserede kan kontakte Sven-Åke Ståhl (tlf. 040/13 14 74) eller Gert Zaar (040/ 29 23 00) for nærmere oplysninger.

**NEOSOL** — Det svenske Modellflygnytt fortæller i sit første nummer i 1986, at der nu er kommet et nyt gløderørsbrændstof på markedet, som ikke indeholder methanol. Det hedder Neosol 815 og firmaet, der handler med det, hedder Gabrol Produkter, Stigbergsv. 4, S-141 32 Hud-dinge, tel. 08-711 39 01 eller 08-740 26 30.

Neosol 815 er ikke giftigt (men bør dog ikke drikkes alligevel ....) og indeholder ingen stoffer, som kræver tilladelse fra myndighederne. Det kan blandes med alle slags almindelige smø-reolier samt med nitromethan. Udstødningstemperaturen er 15-25 grader højere end ved methanolbaseret brændstof.

Hvis man kører en almindelig motor på Neosol 815, vil den yde ca. 95% af ydelsen med methanolbrændstof. Hvis venturiåbningen forøges, vil man kunne opnå en effektførøgelse på 5-10%, oplyser fabrikanten. Afprøvningen af brændstoffet er sket på en OS 15-motor.

Vi håber at kunne vende tilbage med en grundig afprøvning af dette nye brændstof.



**COLAB** — Godt-ord-igen .... og denne gang dækker det modellen på billedet herover. Det er en ny slags biplan, som ifølge det franske RC-blad »Modele Magazine« skulle være særdeles velflyvende — faktisk et ganske godt bud på fremtidens fly. Den viste model har en spændvidde på 340 cm, vingekorden er kun 115 mm, planarealet 73 dm<sup>2</sup>, vægten 7,5 kg — og hele herligheden trækkes (eller snareres skubbes) rundt i luften af en 10 cm<sup>3</sup> Webra motor.



**UDSTILLING I BØRKOP** — I oktober 1985 var samtlige foreninger i Børkop kommune inviteret til at fortælle om sig selv på en udstilling i Gauerslund Hallen. Trekantens Modelflyveklub var selvfølgelig også med. Som det kan ses på billedet, fik vi præsenteret de fleste linestyringsklasser og gav samtidig de besøgende mulighed for at bygge en AMA Cub gummimotormodel.

Blandt de besøgende var iøvrigt tidligere energiminister Poul Nilsson, som var meget interesseret i både modellerne og vores organisationsforhold. Mest imponeret var han nok af team-race motorernes ydeevne i forhold til brændstofforbruget.

Hvis andre klubber står for at skulle arrangere lignende udstillinger, er vi selvfølgelig behjælpelige med råd og dåd, udlån af plancher osv.

Vi savnede iøvrigt en videofilm, hvor samtlige klasser blev præsenteret, så hvis en eller anden får lyst, så ....

Niels Lyhne-Hansen



**FLYVNING I HØJ SNE** — »Det er koldt« var den første kommentar, da vi stillede ude på Skagen RC Klubs nu nedlagte bane. Vi havde kæmpet os igennem mængder af sne for at flyve nogle sidste ture på den gamle bane ved Grenen, inden den blev lukket, og flyvningen på den nye bane skulle starte.

Vejret var så fint, som det nu kunne blive på denne årstid, så selvom det var koldt, var sigtbarheden og humøret godt. Problemerne med at starte den noget nedfrosne motor skulle næsten have et kapitel for sig selv. Men efter nogen tid med el-starter, godt med »snaps« og optimistiske tilråb, sprang den igang og spandt efter opvarmning som en kat.

Flyvningen gik godt, og der blev også jaget nogle snebolde. Manøvrerne fejlede heller ikke noget, selvom fingrene nok var blevet lidt stive siden starten. Indflyvningen var noget af et større kunststykke, da man ikke kunne se, hvad der var bane, og hvad der var hede. Landingerne gik fint, men selv med fuldt højderorsudslag lykkedes det ikke at holde modellen oven på sneen. Da mørket begyndte at falde på, pakkede vi sammen og vendte snuden hjemad. Vi syntes vist alle, at det var en fin slutning på et år, hvor vejrguderne ellers ikke havde været helt på modelflyvernes side.

Billedet viser Michael Diget (tv.) og Per Christensen inden de graver deltamodellen »Stratos« frem efter en vellykket landing i den løse sne.

Torben Eskildsen



## RC-Hobbyflyvertræf ved Århus

AMC - Lystrup d. 1. juni

RC-unionens Hobbyudvalg indbyder hermed i samarbejde med AMC alle medlemmer af RC-unionen til »RC-Hobbyflyvertræf 86« søndag d. 1. juni kl. 10.00. Træffet afholdes på AMC's modellflyveplads ved Lystrup.

Vi håber at se dig, hvadenten du er medlem af en af lokalkubberne under RC-unionen, eller blot flyver for dig selv uden for klub. Stævnet henvender sig til såvel begyndere som til mere erfarne pilot.

Hobbyudvalget har i samarbejde med KFK tilrettelagt et træf, der lægger vægt på, at alle kan deltage. Man behøver altså ikke et A-certifikat for at kunne flyve til træffet. Alle typer modeller kan medbringes, fra mini til jumbo, svævefly eller motorfly.

Der bliver ingen konkurrencer, så du kan slappe af og nyde AMC's skønne flyveplads. Dine starter og landinger bliver super-super på den bane.

Mangler du lidt flyveerfaring, har vi instruktører til at hjælpe dig. Er din begyndermodel ikke helt færdig, så tag den med. Vi har rådgivere parat, hvis du har brug for gode råd vedr. radioanlæg, byggeteknik, flyveteknik og motorer.

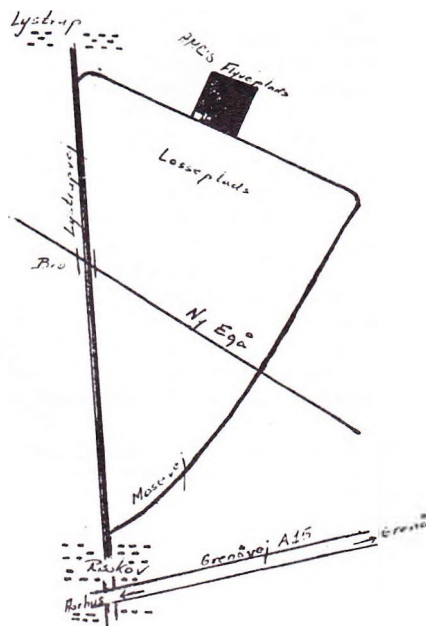
Der vil blive arrangeret en opvisning med forskellige typer modeller, således at der bliver mulighed for at se et bredt spektrum af de typer RC-fly, der flyves med i dag.

Vi vil afholde et loppemarked, hvor du kan handle RC-fly, ting og dippedutter. Så hermed opfordres alle deltagere til at medbringe diverse effekter til loppemarkedet.

Skulle vi mod forventning være uheldige med vejret, så har vi også taget højde for det. Vi har opstillet et telt på pladsen, således at evt. loppemarked og den nødvendige pilot-snak kan foregå under tag.

Der bliver som sagt ingen konkurrencer, men vi vil alligevel gerne uddele nogle opmærksomheder blandt de fremmødte piloter.

Hobbyudvalget håber med dette træf at bringe alle kategorier af hobbyflyvere sammen til et hyggeligt og lærerigt træf, for at vi kan lære hinanden at kende, således at vi kan



Sådan finder du AMC's flyveplads mellem Århus-Grenå vejen og Lystrup.

udveksle erfaringer og få etableret en dialog og et samarbejde mellem klubber, specialinteresser og personer inden for RC-hobbyflyvning.

For at gøre arrangementet helt perfekt, afholdes der fest i teltet lørdag aften. Campingvogne og telte kan opstilles ved pladsen, og skulle der være behov for indkvartering, bedes du henvende dig til Lars Lyngkilde på tlf. 06-22 78 74.

Vi ses til RC-Hobbyflyvertræf 86!

Med venlig hilsen, *John Lorentzen*  
RC-unionens Hobbyudvalg

**NB: AMC's årlige Jumbo-træf er lagt sammen med ovenstående Hobbyflyvertræf! Husk at notere dagen!**

## Combatkursus i Århus

Alle, der er interesseret i FAI-combat, har nu årets bedste chance for at komme i gang. Hvis du har nogen erfaring fra diesel combat og nu har fået lyst til at flyve lidt hurtigere med gløderørsmotorer og skummodeller, ja så er dette kursus lige noget for dig.

På kurset vil vi beskæftige os med konstruktion og bygning af skummodeller, blandt andet skal du selv prøve at skære skumvinger og samle en model. Vi skal også se på, hvordan man starter og indstiller en gløderørsmotor med suttank.

For at kunne flyve med modellen må du selv medbringe en 2,5 cm<sup>3</sup> gløderørsmotor, f.eks. en Super Tiger G20. Hvis du ikke selv ejer en sådan, så prøv om du kan låne hos en af de gamle combat-rotter.

På kursets anden dag skal du prøve at flyve med modellen, og vi vil snakke lidt om trimning af combatmodeller. Hvis du har lyst og mod, kan vi også flyve nogle forsigtige

ge kampe og indøve noget kampteknik.

Kurset er planlagt til at starte torsdag den 8. maj (Kristi Himmelfartsdag), men hvis det viser sig at blive et problem med at få fri fredag, så kan kurset flyttes til weekenden (dvs. d. 10.-11. maj).

Kurset afholdes i Århus, og du må selv medbringe sovepose, luftmadras, toiletsager og det mest nødvendige modelbygningsværktøj.

Hvis du ønsker at deltage eller blot er interesseret, så kontakt en af de undertegnede så snart som muligt.

*Henning Forbech*

*Skovvangen 18, 6000 Kolding*

*Tlf. 05-53 09 24*

*Bjarne Schou*

*Viborgvej 26, 1. mf., 8000 Århus C*

*Tlf. 06-18 43 59*

**JUGOSLAVISK EM-HOLD** — Til EM for frit flyvende, der skal afholdes i september måned i Rumænien, stiller Jugoslavien følgende landshold: F1A: R. Blagojevic, D.J. Marin, S. Sahinovic. F1B: K. Jusufbasic, I. Sinanagic, S. Hadzovic. F1C: O. Velunsek, D. Varda, S. Jovin. I det fine tyske blad, »Thermik-Sense«, som vi har oplysningerne fra, fortælles det, at wakefieldholdets trediemand kun er 16 år gammel!

NR. 2 1986  
MARS

# Modell INFORMASJON

Kr. 20,-

MYE BRA MODELLSTOFF

**MODELL INFORMASJON** — Det norske modellflyveblad »Modell Informasjon« er gået over til professionel trykning i sin 1986-årgang, hvilket har påvirket bladets tekniske kvalitet i positiv retning. Desværre er bladet også blevet lidt dyrere — et årsabonnement koster N.kr. 130,- (10 numre ialt). Interesserede kan indsende abonnementsbeløbet på norsk girokonto nr. 5 71 38 96, NAK/Modell Informasjon, Postboks 9596, Egertorvet, Oslo 1, Norge. Husk at skrive din egen adresse tydeligt som afsenderadresse, så vore norske venner ved, hvem de skal sende deres blad til.

**REVOLUTION** — Der er lagt op til intet mindre end en revolution inden for FAI's modellflyve-regler, hvis et forslag om at droppe modelbyggerreglen vedtages. Forslaget er stillet af Vesttyskland og støttes af CIAM Bureau'et. Forslaget er stillet i to versioner: At reglen om at man selv skal have bygget sin model, droppes i:

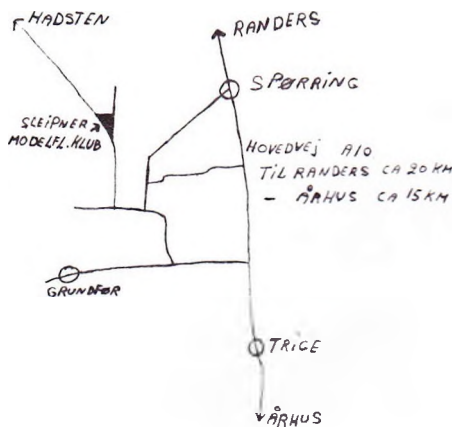
1. alle klasser, undtagen skala.
2. alle klasser, incl. skala.

Forslaget er sat til afstemning på CIAM plenarmødet, der afholdes i Paris d. 24.-25. april i år. Så i næste nummer af bladet vil vi forhåbentlig kunne fortælle, hvad der sker med forslaget.

Reglen om, at man selv skal have bygget sine modeller, er lige så gammel som organiserede modellflyvekonkurrencer er, dvs. ca. 60 år. I modellflyvningens tidlige år, hvor det var en præstation i sig selv, at en model udførte noget, der med god vilje kunne fortolkes som flyvning, var denne regel måske rimelig nok. Men i dag, hvor modellflyvekonkurrencer primært afgøres af modellflyvernes — altså personernes — tekniske og taktiske færdigheder, er modellen reelt blevet reduceret til et redskab i stil med en ketcher eller en sejlbad.

Forhåbentlig er det overvejelser som disse, der har ført forslaget frem — og ikke den mindre idealistiske holdning, at man alligevel ikke kan kontrollere, hvem der har bygget modellerne ...!





**SLEIPNER MFK.** — Slepner Modellflyveklub har for tiden stærk fremgang, skriver Kurt Hevang fra klubben. Men der er stadig plads til flere medlemmer, som kan kontakte Kurt på tlf. 06-23 01 10. Klubbens flyveplads har ingen restriktioner som så mange andre klubber må trækkes med. Pladsen er på én tønde land, så der er plads nok at boltre sig på. Der er ovenikøbet ingen hindringer som f.eks. træer, ledninger og lignende, der kan genere flyvningen. Pladsen er godkendt til jumbo-modeller.

Interesserede kan finde pladsen ved at følge den viste skitse. Og kommende klubmedlemmer vil kunne smykke modeller mv. med klubbens bomærke, som vi også viser.



**TONY AARTS** — Vi tager det for givet, at FAI's Sporting Code (de internationale konkurrenceregler) til enhver tid er ført ajour, selvom 30-40 landes delegerede hvert år skændes i to dage om regelændringer, der fylder 50-75 maskinskrivne A4-sider. Der sidder vel en hær af tommelfingertrillende kontorfolk i Paris og bare venter på arbejdet ....

Virkeligheden er ikke helt sådan. Det er nemlig aldeles ulønnet fritidsarbejde for hollænderen **Tony Aarts**, der er teknisk sekretær for CIAM — FAI's komité for modellflyvning. I 25 år har Tony Aarts tjent CIAM som hollandsk delegeret og som CIAM's tekniske sekretær, ligesom han har været dommer eller jury medlem ved utallige verdensmesterskaber. Han holder også styr på verdensrekorderne.

Ved FAI's 78. Generalkonference 17.-23. november i New Delhi, Indien, fik Tony Aarts tildelt FAI's Bronze Medalje for dette arbejde. Bronze lyder ikke af så meget — der findes ædelere metaller — men FAI's Bronze Medalje er den højeste udmærkelse, der kan gives for organisatorisk arbejde, og i hele FAI's 80-årige historie er den tidligere kun tildelt to modellflyvere. Statutterne siger, at FAI's Bronze Medalje tildeles den, der har udført eminent arbejde inden for FAI's administration, i FAI komiteer eller ved arrangement af internationale mesterskaber — kort sagt, disse anonyme personer, der ved nat-arbejde får det hele til at glide.

## RC Pilot 1986

### Hobbyflyvermøde, Flyskolen i Dragør d. 23. februar

Søndag d. 23. februar holdt RC-unionens Hobbyflyvere møde i Dragør. Ialt registreredes 91 RC-piloter ved mødet.

Vi startede kl. 10.30 med fire RC-seminarer. RC-svævemodeller ved Steen Høj Rasmussen, 4-takt motorer ved Hilmer Petersen, vingeopbygning i glasfiber og skum ved John Hagedorn og ikke mindst kom Arvid Jensen hele vejen fra Falster for at fortælle om ducted fan jetmodeller. Alle seminarer var fint besat, og jeg hørte i dagens løb mange lovord om de dygtige foredragsholdere.

Seminarerne var færdige ved 12-tiden, hvor der så var frokostpause til kl. 13.00. Her startede loppemarkedet, hvor der som sædvanligt var alle slags RC-herligheder til salg.

I kantinen blev der hele dagen igennem vist film fra RC-unionens videobibliotek.

I år havde vi fin plads til de udstillede RC-modeller, der var ryddet plads i hangaren. Der var 60 modeller udstillet, der viste et bredt udsnit af vor hobby. Blandt de udstillede modeller blev der udtrukket to stk. OS motorer og en boremaskine.



*En De Havilland Beaver med pontoner fra udstillingen*

I kantinen blev der dagen igennem diskuteret alle slags emner inden for RC. I år var det måske især ducted fan-modeller med ducted fan-generalen Arvid i spidsen.

Til sidst en tak til alle de fremmødte hobbypiloter. Det er jer, der skaber den gode stemning og atmosfære ved vores møder. Også en tak til alle, der hjalp med det praktiske og ikke mindst til skolen og til Lars, der hjalp os hele dagen. *Benny S. Nielsen*

*Skalamodel af Christian Eagle*



*Dette er en skalamodel af en Zero jager*



## Tegninger til radiostyrede modeller

Jeg bestiller hermed følgende tegninger fra RC-unionens tegningsservice:

GROKKER I: \_\_\_\_\_ stk. à kr. 30,-, ialt kr. \_\_\_\_\_

SPITFIRE: \_\_\_\_\_ stk. à kr. 45,-, ialt kr. \_\_\_\_\_

DART 2: \_\_\_\_\_ stk. à kr. 85,-, ialt kr. \_\_\_\_\_

KLUBBENS 2 METER: \_\_\_\_\_ stk. à kr. 75,-, ialt kr. \_\_\_\_\_

KATANA: \_\_\_\_\_ stk. à kr. 90,-, ialt kr. \_\_\_\_\_

Samlet betaling: \_\_\_\_\_

Pengene skal vedlægges i check udstedt til RC-unionen.

NAVN: \_\_\_\_\_

ADRESSE: \_\_\_\_\_

POSTNR./BY: \_\_\_\_\_

*Klip kuponen ud — eller skriv din bestilling på et kort — og send den til:*

**RC-unionen**  
**Rugmarken 80, 8520 Lystrup**



# Tag med Modelflyve Nyt til skala-VM i Norge

Vi tilbyder alle modelflyveinteresserede en busrejse til verdensmesterskaberne for skalamodeller i Norge fra d. 16. juli til d. 20. juli 1986. Turen foregår i store, komfortable turistbusser med afgang fra København, Svendborg, Odense, Fredericia, Århus og Aalborg.

Udturen finder sted *onsdag d. 16. juli* ad to ruter. Bussen fra København kører klokken ca. 18.00, og bussen fra Svendborg starter klokken ca. 16.00 og kører op gennem Jylland med stop i Odense, Fredericia, Århus og Aalborg, så deltagerne kan stå på i disse byer.

Begge busser forventes til Oslo torsdag morgen d. 17. juli klokken ca. 8.00.

Hjemturen finder sted lørdag klokken ca. 18.00 fra Oslo med forventet ankomst i såvel København som Svendborg klokken ca. 9.00 søndag morgen.

## Overnatning i Norge

Der er forskellige muligheder for, hvordan man kan overnatte i Norge:

1. Privat indkvartering (hvis man kender nogen ...)
2. Campingplads til gældende takst i eget telt
3. Vandrehjem i Oslo til kr. 100,- pr. nat incl. morgenmad
4. Hotel i Oslo til kr. 450,- pr. nat incl. morgenmad

Såfremt man vælger en af de to sidstnævnte muligheder, vil værelsesbestilling mv. blive ordnet af busselskabet, mens man selv må klare evt.

problemer med campingplads, hvis man foretrækker at campere. De norske arrangører har meddelt, at der er campingpladser nær VM-flyvepladsen.

## Pris for turen

Prisen for busturen er kr. 700,- pr. person (børn under 12 år dog halv pris). Prisen indbefatter transport til og fra Norge, daglig transport mellem campingplads, vandrehjem, hotel og stævneplads samt transport til eventuelle aftenudflugter. Såfremt det er muligt, arrangeres der besøg på Luftforsvarets Flyg-Museum i Gardermoen, der har mange dejlige fly stående.

Eventuelle entréudgifter til stævnepladsen og udflugtsmål samt middags- og aftenforplejning på hotel og vandrehjem er ikke indregnet i prisen.

## Tilmelding

Man bedes tilmelde sig senest den 1. juni 1986 til:

**PAN BUS I/S**

**Vesterbrogade 16, 8800 Viborg**

**Telefon 06-62 58 77**

Pan Bus sørger også for opkrævning af billetpris og eventuel betaling for hotel og vandrehjem, hvis dette ønskes.

*I midten af juni vil det kunne oplyses, hvornår og hvorfra man kan blive samlet op på turen. Husk at opgive fuldt navn, adresse og telefonnummer ved tilmelding til turen.*

JA, jeg vil gerne deltage på turen til VM for skalamodeller i Norge d. 16. til 20. juli 1986.

- ☐ Jeg sørger selv for overnatning i Norge
- ☐ Jeg ønsker at campere i eget telt
- ☐ Jeg ønsker at overnatte på vandrehjem
- ☐ Jeg ønsker at overnatte på hotel

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

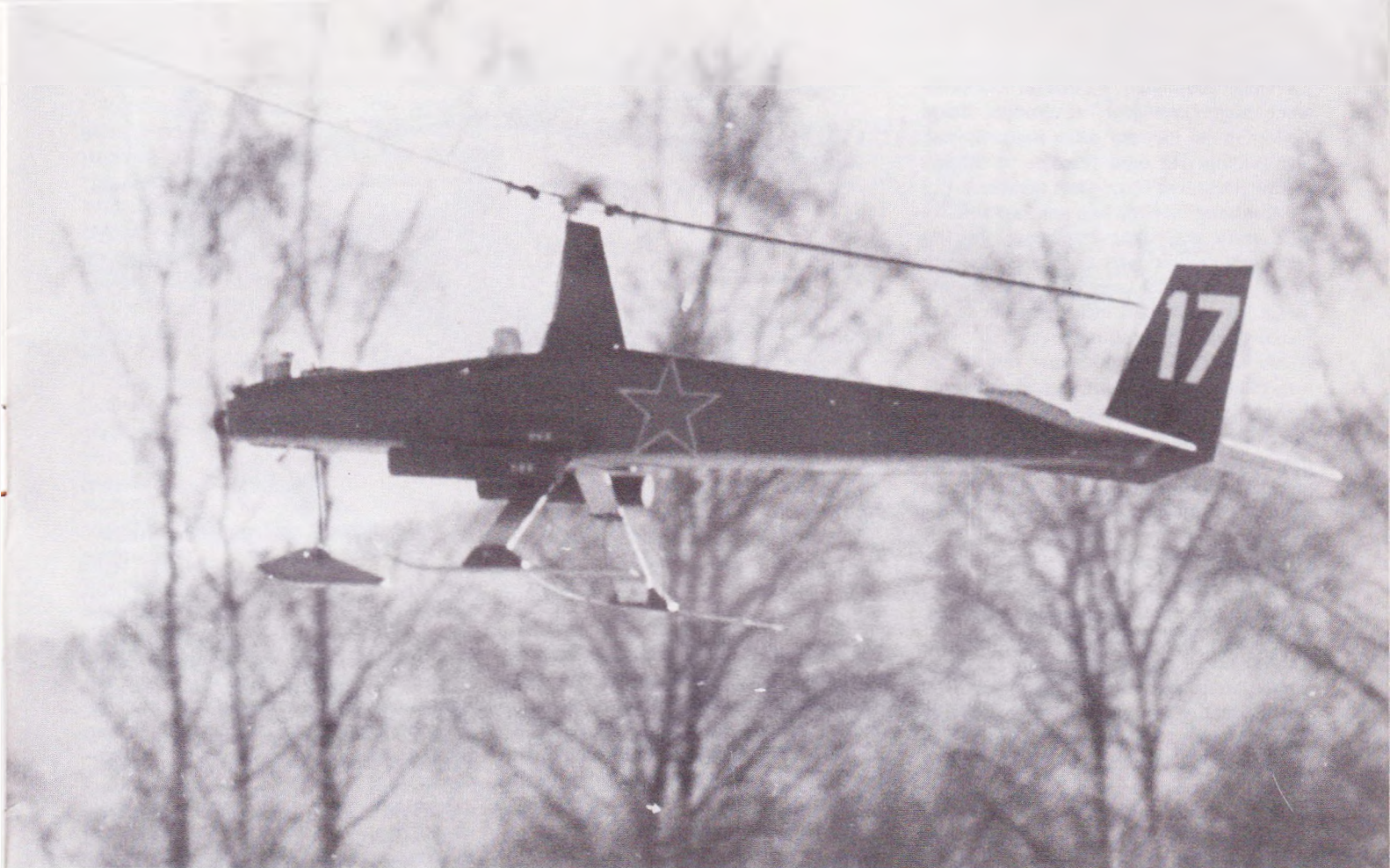
Kuponen sendes senest d. 1. juni til:

**PAN BUS I/S**

**Vesterbrogade 16, 8800 Viborg**

*Se VM for skalamodeller på nærmeste hold – tag med på Modelflyve Nyts bustur til Norge d. 16. til 20. juli 86. Du får tre dage i Norge med masser af skalamodeller på jorden og i luften!*





HA-17 i luften.

## Autogyroen som modelfly

*Lars Holmgren fortæller om vejen til succes med RC-autogyroer*

I denne artikel fortæller den svenske modelflyvekonstruktør Lars Holmgren om sit liv med forskellige autogyroer, en modeltype som vel kun de færreste modelflyvere kender. Lars Holmgren er til gengæld nok kendt af de fleste, når vi fortæller, at han bl.a. har konstrueret den lille populære Kobra, som siden er kommet i en stor udgave.

Lars Pilegaard har oversat og bearbejdet Lars' artikel.

Selv om RC-autogyroen er ny for alle modelflyvere, er den flyhistorisk set en gammel foreteelse, der blandt andet har været anvendt i det danske forsvar før krigen. Allerede i 1923 lykkedes det spanieren Juan de la Cierva, som var et aerodynamisk geni, at flyve en autogyro under fuld kontrol, og flere autogyroer fulgte efter med ham som foregangsmand.

Alle de tidlige autogyroer havde vinger som almindelige flyvemaskiner, da Cierva styrede sine gyroer med samme slags ror som anvendes på fly. Senere i begyndelsen af trediverne fjernede han vingerne på autogyroen og de fik samtidig ord for at være

de mest sikre luftfartøjer, idet der kun indtraf ganske få autogyro ulykker med personska-

der. Cierva omkom imidlertid i 1936 ved en flyveulykke som passager i et almindeligt rutefly, og så denne skæbnesvangre decem-bernat standsedes ikke blot en genial mands virke men også autogyroens udvikling.

Ingen anden konstruktør formåede at fortsætte udviklingen, og da krigsudbruddet lindrede låget for diverse penge-kasser, var det helikopterpionererne, der fik glæde af den pludselige interesse for maskiner, som kunne flyve langsomt og starte og lande fra små pladser.

### Autogyroen som model

Som model viste autogyroen sig at være noget af et problem. I de første år efter krigen, hvor man hovedsageligt fløj fritflyvning eller linestyring, lykkedes det dog af og til at få en model i luften. Rotoren på disse modeller var altid fastspændt i en bestemt vinkel i modsætning til rotoren på rigtige autogyroer, hvor rotoren skal kunne bevæge sig i alle retninger af hensyn til styringen. Ved at skråtstille motoren og trimme rorene på forskellig vis lykkedes det som sagt af og til at få disse modeller i luften, men da man i begyndelsen af tresserne ville lave RC-gyroer, gik det galt, også selv om man forsøgte at kopiere fuldskalarotoren i detaljer. Hvad der i sin tid fungerede i

fuld størrelse, virkede ikke i modellerne, og RC-gyroen fik derfor stemplet »umulig som model«.

I halvfjerdserne var RC-helikopteren et faktum, og flere modelkonstruktører fandt på at anvende helikopterrotoren på autogyroer, og det fungerede faktisk, men resultatet var som oftest nogle klumper på 3-4 kilo, som man med en 10 cm<sup>3</sup> motor i næsen lige akkurat orkede at flyve. Med den dyre mekanik blev disse modeller lige så dyre som helikoptere, og hvem vil gå over åen efter vand? RC-autogyroen blev glemt i denne udførelse omend enkelte stadig fabrikeres for Liebhaberere.

### De første forsøg

Mine egne autogyroer går tilbage til 1959, hvor jeg som nybegt modelflyver forsøgte at lave en autogyro med gummimotor. Aerodynamikken var et tåget begreb, som jeg ikke bekymrede mig meget om, men jeg havde det dejligt, og de efterfølgende år blev fyldt med linestyrede og fritflyvende gyroer, som i magiske øjeblikke kunne overvinde tyngdekraften. I begyndelsen af halvfjerdserne kom mine første radiostyrede modeller til, og hermed var jeg tilbage på »mark-ruller« stadiet.

Den gang troede jeg nemlig, at modellen »hængte« i rotoren på samme måde som et

*fortsættes næste side*



højvinget monoplan, og derfor ikke behøvede noget krængror, så grundet denne fejlslappelse blev der heller ingen flyvninger, selvom jeg også forsøgte at kopiere fuldskalarotoren til mindste detalje.

Resultatet blev for mig som sagt som for alle andre, der havde forsøgt sig, men jeg var samtidig klar over, at en autoroterende rotor på en model krævede helt andre tekniske løsninger, end hvad man havde anvendt på de rigtige autogyroer.

Nu indledtes en periode med forsøg med forskellige nav- og rotorbladskonstruktioner ophængt i en hjemmelavet prøvebænk. Bænken var placeret på jorden med rotorerne anbragt i 2 meters højde, og i denne naturens egen vindtunnel kunne jeg så med vindens hjælp gøre mine første praktiske forsøg.

Systemet med at anvende en helikopterrotor (to blade med »styreårer«) anså jeg for at være en praktisk løsning i en modelhelikopter, men uanvendelig i en autogyro. Heller ikke de rigtige gyroer har jo nogen sinde haft et sådant rotorsystem, og hvad værre var, ville mine autogyromodeller ydermere være henvist til i fremtiden at bruge en rotor med kun to blade stik mod deres forbilleder.

Samtidig med mine praktiske forsøg læste jeg de fleste tekniske håndbøger, som behandlede rotor-aerodynamik, og da disse bøger næsten altid er på tysk eller engelsk, blev mine sprogkundskaber genopfrisket i takt med min viden om rotorblade.

Jeg skrev endvidere til forskellige helikopterfabrikanter om råd og hjælp med beregninger, og overalt var man meget velvillig og stillede materiale til rådighed. Ved at nærlæse alle de gamle patenter, blev jeg, når jeg sammenholdt disse oplysninger med mine forsøg, efterhånden klar over principerne i en autogyrorotor, og jeg forstod ting, som jeg og andre før enten havde overset eller misforstået. Alt i alt begyndte det rigtige rotorsystem at dannes for mine øjne.

## I luften første gang

Den første rigtige autogyroflyvning fandt sted i 1980 med HA-5, som jeg kaldte den. Den savnede meget, men fløj i alt fald ligesom efterfølgeren HA-6. HA-7 var bare totalt mislykket, og beviste kun, at man ikke kan springe over, hvor gærdet er lavest i en udviklingsfase.

HA-8 blev næste skridt, og den fløj fantastisk godt sammenholdt med alle tidligere. Rotorkonstruktionen var nu nærmest fuldstændt og er siden blevet patenteret. HA-8 blev også en »midtersidemodel«, og den høstede mange roser, men også ris med tiden. Med lidt øvelse kunne man flyve den — til og med ganske avanceret, men den kunne være temmelig lumske, og den var meget følsom, hvad angår motorinstallationen. Halvdelen af alle de kendte byggede modeller lykkedes godt, men de resterende kom ligesom aldrig over den første tærskel.

Dette forhold gav mange værdifulde erfaringer for mig, og mine anstrengelser



HA-19 i det svenske flyvevåbens bemaling med raketatapper og ski.

koncentreredes herefter omkring en model, som skulle være vingeløs, være ufølsom over for motorinstallationen og skulle kunne flyve med samme sikkerhed ved både høj og lav fart. Endvidere skulle den kunne flyve ganske avancerede manøvrer. Kort sagt: Det skulle være en autogyro med samme egenskaber som en pålidelig krængror-model.

Rotorkonstruktionen ændredes til positiv indstillingsvinkel, hvilket betød, at mine eksisterende bladprofiler ikke længere kunne anvendes, så jeg måtte finde nogle nye. Rotornavets tolerancer skulle ned på 0,2 mm og måtte laves med høj præcision i laserteknik, men så blev det dog omsider tid til flyvning.

## Gyrofighter

Den nye model med serienummer HA-16 blev døbt »Gyrofighter« og stod klar i sommeren 1985 og var fra begyndelsen en teknisk succes uden lige, hvor modellen endelig levede op til alle de stillede krav.

Anders Anderson fra Stigtomta blev tilkaldt for at teste modellen, og hvad han ik-

ke kan gøre med en autogyro, har jeg svært ved at forestille mig. Men det bedste ved Anders er, at han — mens han drøner rundt med modellen — kan beskrive hvad han foretager sig, lige så roligt som sad vi hjemme i sofaen.

På selve testdagen blæste det ret kraftigt, så jeg frygtede et dårligt og i bedste fald misvisende resultat. Men ak, hvor tog jeg fejl. Anders »parkerede« modellen i to meters højde i »hover-stilling«, og jeg skulle så tage billeder. Der var bare det ved det, at jeg havde sat teleobjektiv på mit fotografiapparat, så jeg måtte bakke langt væk for at få hele modellen med på billedet, mens Anders sidegled, fløj baglæns og lavede tværvendinger på stedet. Et pragtfuldt syn efter mange års nederlag.

Sidste kapitel i modelautogyroens udvikling er ganske vist ikke skrevet endnu, men det står fast, at der her er en model, som overgår alle tidligere gyromodeller.

Gyrofighter blev efter afprøvningerne sat i produktion på licens ved PeAs Rotorblad i Hofors, og det er lykkedes dem at lave et fint byggesæt i høj kvalitet, som efter

*Gyrofighter (HA-16) er nu sat i produktion som byggesæt af PeAs Rotorblad. Den vil snart kunne købes i hele Skandinavien — og i udlandet er andre model-gyroer på vej.*





hvad jeg har hørt, kun får positiv omtale.

Konstruktionsprincipperne for modelautogyroer er nu helt fastlagte, og de efterfølgende modeller kaldet HA-17, HA-18 og HA-19 er konstrueret til fabrikation i udlandet. Den engelske fabrik, som skal lave HA-18 prøvefløj prototypen en dag, hvor det blæste 40 km/t. Det havde jeg personligt ikke turdet gøre, men faktum er, at disse modeller er helt ufølsomme over for vind og kan både starte og lande i stærk sidevind.

I vinter har i her i Skåne fløjet med ski på modellerne, og vi har konstateret, at det går lige så godt som med hjul, eller rettere bedre, da der jo med ski ikke er nogen rullemodstand.

### Fordele ved autogyroer

Disse typer autogyroer er meget kompakte. Rotorbladene kan foldes tilbage, og modellerne tager så ikke mere plads op end helikoptermodeller i samme størrelse, og så kræver gyroerne ikke nogen form for specialudrustning. En almindelig 4-kanalsradio og en motor, som kan trække en 10x6 propel er alt, hvad man behøver.

Råstyrke var iøvrigt en af mine konstruktions forudsætninger, og det har glædeligvis vist sig, at modellerne tåler en meget hårdhændet behandling. Rotorbladene bøjer f.eks. bare af ved eventuel jordkontakt, ligesom den daglige vedligeholdelse indskrænker sig til aftørring af olie og støv efter en hel dags flyvning.

### Ulemper ved autogyroer

På lang afstand kan det være svært at afgøre, hvordan modellerne vender i luften, så i lighed med helikoptermodeller bør man ikke flyve sin gyromodel for langt væk i begyndelsen, ligesom man skal vente med at lave de helt specielle gyromanøvrer, til man kender modellens egenskaber ved almindelig flyvning. Det hjælper iøvrigt på den synsmæssige kontakt, hvis man maler det øverste af halefinnen/sideroret i en lys farve, så man på afstand tydeligt kan se, hvad der er finne, og hvad der er halevinge.

### Konklusion

Modelautogyroen er efter min mening kommet for at blive. Den erstatter hverken modelhelikopteren eller det almindelige fly, men den er et godt alternativ med sin egen historie og sin egen teknik.

At modellen i det hele taget er kommet til dette stade, kan jeg iøvrigt takke alle de råd, som kyndige og interesserede modelflyvere, der har bygget mine tidligere konstruktioner har givet mig, og jeg håber, at samarbejdet kan fortsætte. ☐

Læsere, som er blevet interesseret i at bygge en RC-autogyro, kan kontakte producenten af Lars Holmgren's »Gyrofighter«:

PeAs Rotorblad  
Källarvägen 13  
S-810 10 Torsåker  
Sverige  
Tlf. 0290-851 37

## Tegn abonnement på Modelflyve Nyt!

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned i resten af 1986 — tegn abonnement! Abonnement for resten af årgang 1986 — 4 numre — koster kr. 64,-. Bestil ved at udfylde og indsende nedenstående kupon.

## Vi har mange blade på lager ....

Det tynder ud i lageret af de gamle blade. Men der er stadig en del tilbage — og vi har endnu årgang 1984 og 1985 komplet.

Hvis du vil købe enkelt-numre, så benyt skemaet til højre på kuponen til at krydse af på. Hvis du vil købe hele årgange (eller det, der er tilbage af dem), så kryds af på kuponens venstre del.

Bemærk vort tilbud med alle de gamle numre fra lageret for kun 198,- kr. — Du sparer ca. 50 kroner ved at købe de gamle blade samlet.

## Pas på de gamle numre — forær dem et samlebind!

Vi har fået fremstillet nogle solide samlebind, der hver kan rumme 12 numre af Modelflyve Nyt — altså to årgange.

Bladene holdes fast i samlebindet med metalklemmer — der skal ikke limes, »hulles« eller klippes for at få bladene til at sidde fast, og de kan let tages ud igen, hvis man skulle få lyst til det.

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrasket karton. På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«. De leveres i fire flotte farver — husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farver du ønsker. Prisen er kr. 35,00 pr. stk. incl. porto.

Hvis du ikke vil klippe i bladet, så skriv din bestilling i et brev eller på et postkort!

Hermed bestiller jeg:

- ☐ Abonnement fra nr. 3/86 (4 blade), pris kr. 64,-  
☐ Årgang 1985, 6 blade, pris 90,- kr.  
☐ Årgang 1984, 6 blade, pris 82,- kr.  
☐ Årgang 1983, 4 blade, 2/83 og 6/83 mangler, pris 50,- kr.  
☐ Årgang 1982, 3 blade, 1/82, 2/82 og 4/82 mangler, pris 30,- kr.  
☐ Tilbud: Årgang 1982, 1983, 1984 og 1985 (ialt 19 blade), pris 198,- kr.  
☐ \_\_\_\_\_ stk. samlebind à kr. 35,00 i farverne:  
☐ blå ☐ rød ☐ gul ☐ grøn

Følgende enkeltnumre (sæt kryds):

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1982:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1983:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1984:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1985:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1986:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Bladene fra 1982 koster 12,00 kr. pr. stk.  
Bladene fra 1983 koster 13,50 kr. pr. stk.  
Bladene fra 1984 koster 14,50 kr. pr. stk.  
Bladene fra 1985 koster 16,00 kr. pr. stk.  
Bladene fra 1986 koster 18,00 kr. pr. stk.  
Alle priser er incl. porto.

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_



# Firtaktsmotorer til modelfly

## Gode råd for et lykkeligt liv blandt firtaktsmotorer

Hobbyforhandlerne oversvømmes af nye firtaktsmotorer — ikke alene fås disse mekaniske vidundere nu i mange forskellige størrelser, men priserne på dem er også krøbet ned på et niveau, hvor almindelige dødelige kan være med.

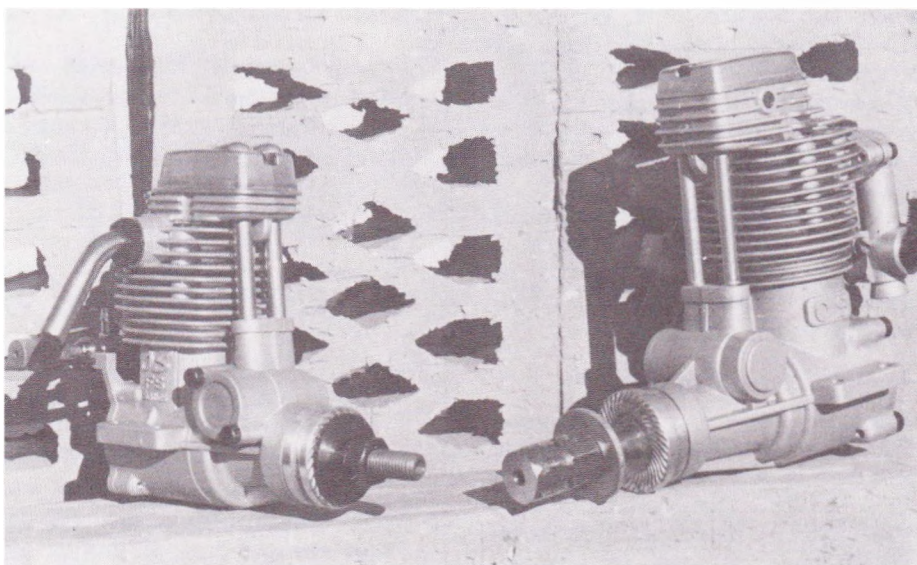
Dette er baggrunden for, at Lars Pilegaard har stået på hovedet i diverse bøger for at kunne servere en række gode råd om, hvordan man behandler firtaktsmotorer, så man får størst mulig fornøjelse af dem.

Mange modelflyvere viger af den ene eller anden årsag tilbage for at anskaffe sig en firtaktsmotor, og andre har efter hvad Modelflyve Nyt erfarer helt opgivet at få deres firtakter til at fungere tilfredsstillende.

Ikke så få af de skuffede brugere har gjort den fejl, at de straks efter hjemkomsten fra hobbyhandleren, har monteret vidunderet i et fly, som slet ikke var konstrueret til en firtakter, og er taget på flyvepladsen uden at sætte sig nærmere ind i motorens virkemåde. Resultatet har så efter den første flyvning været en bemærkning om, at motoren var ubrugelig.

Modelflyve Nyt har derfor stået på hovedet i redaktørens bibliotek og bringer her nogle generelle råd om den daglige omgang med denne hobbyrummets primadonna.

Hvis man fra begyndelsen erkender, at firtaktsmotorens temperament og virkemåde adskiller sig helt fra totakteren, bortset fra nogle ubetydelige fællestræk såsom brugen af gløderør etc., er man faktisk allerede et godt stykke på vej til at få et lykkeligt forhold til sin motor.



Den store popularitet, som firtaktsmotoren efterhånden nyder, skyldes ikke mindst den japanske OS-motorfabrik, der var først i verden med at serieproducere firtaktere til model-brug.

Firtaktsmotoren er nemlig alt andet end ubrugelig. Den kan bare ikke sammenlignes umiddelbart med et totaktsmotor af samme størrelse. Startmetoden er anderledes. Justeringer på droslen skal være mere nøjagtige, og sidst men ikke mindst skal modellen være i stand til at udnytte motorens vel nok største fordel — nemlig den store, men langsomt kørende propel.

Det burde være en ufravigelig regel, at man som nybagt ægtemand til en firtakter starter med at læse instruktionsbogen grundigt, for selv om man i tidens løb har haft flere totaktsmotorer, ja så starter man altså praktisk taget på bar bund ikke ret langt over manden, som har fået sin første modelmotor.

Formentlig er det den fælles brug af gløderør, som bærer skylden for den fejlsluttelse, at man med en vis baggrund i totakte-

re er vældig rutineret. Det er altså en fejl-opfattelse, og der er vel heller ingen, som når de anskaffer sig en dieselmotor, tror, at de straks ved alt om den. Så hvorfor tro det om en firtakter?

### Før vi starter

Begynd dit samliv med firtakteren med at montere det *rigtige* gløderør. Hvis du ikke kan skaffe det foreskrevne, eller ikke har tålmodighed til at vente på, at det kommer hjem, skal du vælge et meget varmt rør. Med kun én tænding/eksplosion ved hver anden omdrejning, er det livsnødvendigt for motoren, at gløderøret ikke bliver for koldt mellem hver tænding.

Gløderør med (tomgangs) bjælke har som oftest disse egenskaber, men de er som regel så lange, at bjælken rager et godt stykke ned i cylinderen, så vil du forsøge med et sådant rør, skal du sikre dig, at stemplet ikke slår på røret i topstilling. Endvidere er der altid en lille risiko for, at bjælkerør taber bjælken, hvilket uundgåeligt vil medføre svære skader på ventiler etc.

Også almindelige totaktsrør kan være for lange til visse firtaktsmotorer, så der er altså god grund til at være forsigtig, når man forsøger sig med uoriginale gløderør.

Brændstofmæssigt adskiller firtakteren sig sædvanligvis også fra totaktsmotorerne. Olieindholdet i firtaktsbrændstof er almindeligvis noget lavere end i brændstof til totaktere, bortset fra brændstof til den egentlige tilkørsel.

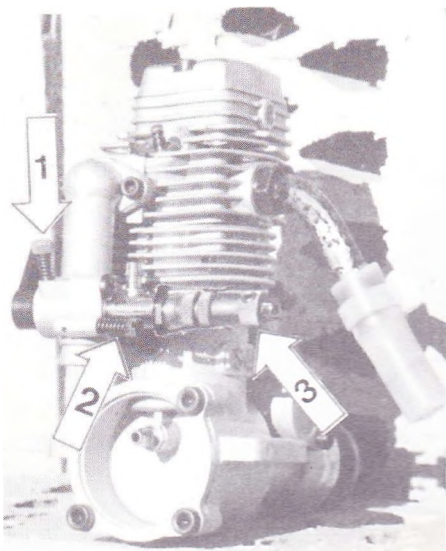
For megen olie i blandingen vil næsten altid påvirke firtakterens evne til både at køre i tomgang og at tage gassen, når der skal øges omdrejninger. Det gamle ord om, at den der smører godt, kører godt, skal altså for firtakterens vedkommende rettes til »den der smører rigtigt, etc.«

### BREV

Frankeres  
som  
postkort

Modelflyve Nyt  
Blomstervænget 21  
DK-5610 Assens





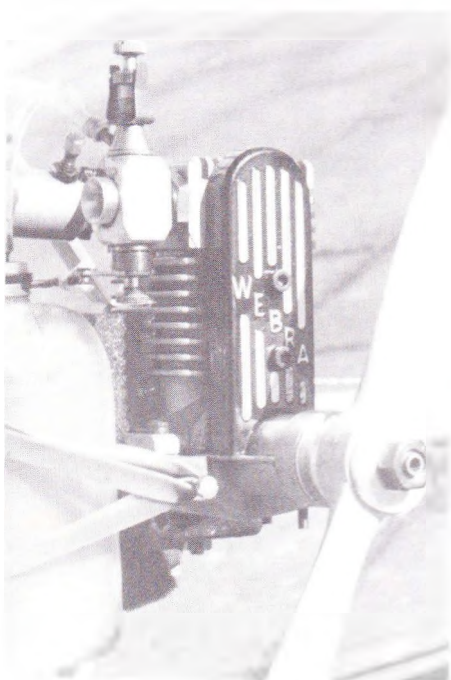
Den beskrevne drosseltype.

1. Stopskrue for drosselbevægelse, 2. Luft-blandeskrue, 3. Nåleskrue.

I modsætning til totaktsbrændstof er det næsten altid nødvendigt med en nitrotilsætning på 5-10%, hvis man vil sikre sig både startvillighed og gode tomgangsegenskaber. Nogle firtaktsejere hælder endvidere nogle få procent acetone i brændstofblandingen, fordi det efter sigende skulle få olie og sprit til at blande sig bedre, men det er vist ikke bevist rent videnskabeligt. Til gengæld gøres der flere steder nu forsøg med nye syntetiske olier, som både skulle kunne ned-sætte olieprocenten drastisk og gøre det unødvendigt med nitro, da den øgede spritmængde (flere kalorier til forbrænding) sammen med en vis medforbrænding af en del af olien skulle sikre den nødvendige varme. Modelflyve Nyt følger selvsagt denne udvikling, og vi tager senere emnet op, når der er indhøstet flere erfaringer.

Et godt startbatteri er også en forudsætning for en problemfri start, hvad enten man håndstarter sin firtakter eller anvender

Forbedret totaktsdrossel monteret direkte på topstykket på denne Webra-motor.



elstarter. I koldt vejr bør man endvidere undgå batteriarrangementer, hvor den samme akkumulator driver både elstarteren og leverer strøm til gløderøret, da starteren ofte tærer så meget på batteriet, at der populært sagt ikke er strøm tilbage til gløderøret. Fejlen optræder oftere end man egentlig tror, men det skyldes, at man ikke kontrollerer gløden med elstarteren kørende under belastning.

Elstartere er iøvrigt slet ikke nødvendige. Enhver firtaktsmotor med respekt for sig selv starter villigt ved håndkraft, når de første samlivsproblemer er overstået, men vil man absolut bruge elstarteren, skal det ske med største forsigtighed. En druknet motor og så fuld kraft på starteren resulterer ofte i nul flyvning i dagevis, fordi motoren er til reparation for ventilskaider.

Håndstart giver derimod den fordel, at man bogstaveligt talt hele tiden har finger-spidsfornemmelse med motorens tilstand og straks mærker, om den har for meget eller for lidt brændstof.

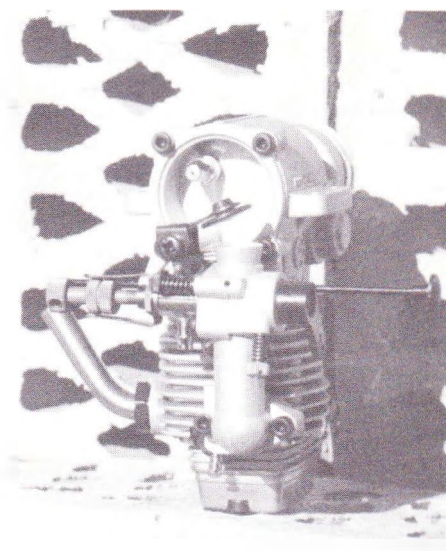
Kan motoren kun starte med elstarteren, bør det tages som et sygdomstegn, og i stedet for at affinde sig med problemet, skal man tage et check på motorens skruer, gløderør, brændstof og startbatteri.

I meget koldt vejr kan håndstart dog være problematisk på nogle motorer, og her kan det hjælpe at sprøjte lidt dieselstart ind i udstødningen, mens udstødningsventilen står åben. Men forsigtig, motoren bliver nemt til noget af en håndgranat. Så hellere komme lidt ekstra nitro i brændstofblandingen på sådanne vinterdage.

Med hensyn til propeller, er det yderst risikabelt at anvende en mindre propel end foreskrevet i brugsanvisningen. Resultatet i sådanne forsøg kan let resultere i ødelagte ventiler og stødstænger, fordi omdrejningerne er kommet op over det motoren er konstrueret til. Så vent med at starte motoren, indtil du har fået fat i den rigtige propel, og selv om motoren ikke lyder af noget særligt, når den startes, er det ikke ensbetydende med, at den ikke trækker, som den skal.

Det, der snyder de første gang, beror på det faktum, at den store, langsomtgående firtaktspropel har langt mindre tipstøj, end hvad man er vant til på totakterne. Endvidere tænder firtakteren jo kun i hveranden omgang, og da den måske i forvejen kun kører halvt så mange omdrejninger i minutter som den vante totakter, skal lyden jo blive anderledes. Det må heller ikke glemmes, at udstødningen i en totaktsmotor sker, mens der endnu er »brag« i cylinderen, hvorimod eksplosionen er helt overstået i en firtakter, når udstødningsventilen åbner, og stemplet skubber forbrændingsgasserne ud.

Store propeller er altså normen på firtaktere, men det er ikke nok, at de bare er store. Netop på grund af de lavere omdrejningstal, skal bladformen også være anderledes, og hvor vi på hurtigtløbende totakter ofte ser meget smalbladede propeller, skal de helst være brede på firtakterne.



Drossel med choker.

## Så starter vi

Firtaktsmotoren foretrækker generelt en fed brændstofblanding i startøjeblikket, specielt når de er gennemkolde, og mislykkede startforsøg skyldes oftere mangel på brændstof i cylinderen end for meget brændstof. Netop den rigelige brændstofmængde er en medvirkende årsag til, at der skal være godt med glød på gløderøret.

At få brændstoffet ind i cylinderen kan iøvrigt være lidt vanskeligt. De fleste éncylindrede firtaktsmotorer har nemlig droslen placeret bag cylinderen, og det kan derfor være meget vanskeligt at få lukket for luftindtaget med en finger, når brændstoffet skal suges frem fra tanken, men flere og flere motorer leveres heldigvis nu med en form for chokerspjæld, som enten med en dreje- eller trykknop kan bringes til at udføre fingerens blokerende virkning, ligesom disse chokerspjæld med fordel kan anvendes som sådanne ved koldstart i frostvejr.

Selve startproceduren er selvfølgelig lidt forskellig fra fabrikat til fabrikat, men følgende generelle vejledning fører dig ikke helt galt i byen:

1. Drej nåleskruen  $\frac{1}{2}$ -1  $\frac{1}{2}$  omgang ud i forhold til den normale kørselsindstilling.
2. Vær sikker på, at der er brændstof fremme ved droslen, og sørg for at choke motoren ved at dreje propellen 5-6 gange med blokeret luftindtag.
3. Snaps cylinderen ved håndstart med nogle dråber brændstof gennem udstødningsrøret/ventilen. Hvis det af den ene eller anden grund ikke er muligt at snapse gennem udstødningen, må der suges ekstra brændstof frem under punkt 2, og man må så være forberedt på, at starten kan være lidt vanskeligere. OBS: Der må ikke snapses, hvis der skal bruges elstarter.
4. Drej med hånden propellen to hele omgange for at sikre, at cylinderen ikke er overfyldt. Overfyldning kan resultere i en såkaldt hydraulisk låsning, som kan ødelægge ventiler mv.

fortsættes næste side



5. Tilslut glødestrømmen og lad gløderøret varme godt op i 5-10 sekunder.
6. Tag godt fat omkring et propelblad og drej langsomt propellen to gange rundt. Der skal nu komme et mærkbart spjæt, når stemplet topper i tændingstakten som tegn på, at der både er brændstof og glød. Husk, at når du drejer langsomt og holder godt fast, kan motoren ikke komme til at »bide« fingrene.
7. Hvad der gøres nu, afhænger af den enkelte motor. Nogle starter bedst, når de slås den sædvanlige vej mod uret, mens andre er mere villige med uret, specielt hvis de har en forholdsvis høj kompression.

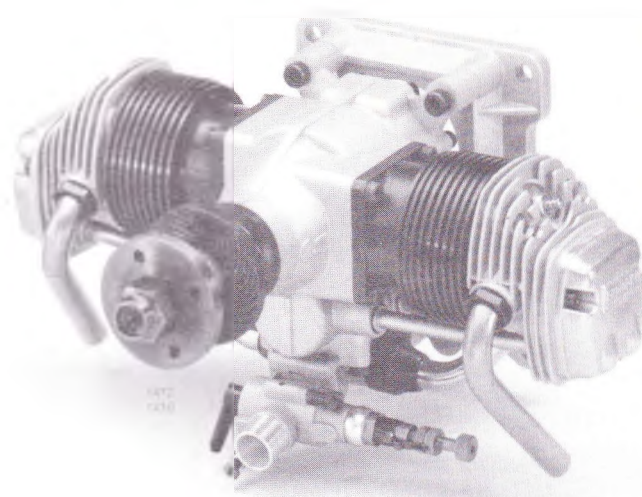
Uanset hvordan du slår, er det klogest at anvende en »gummifinger«, for risikoen for et »back-fire« er altid til stede. Derimod kan det ikke anbefales at bruge en startpind, da man så ikke har direkte føling med motoren.

8. Når motoren er kommet igang, drejes nåleskruen langsomt indad, indtil motoren kører rent. Grundet firtakterens specielle lyd kræver det megen øvelse at lytte sig frem til den rette indstilling, og der kan med fordel anvendes omdrejningstæller til dette arbejde. Når motoren har nået det maksimale omdrejningsantal, skal der drejes lidt op til den fede side, og under tilkørsel helst lidt yderligere.
9. Fjern glødestrømmen. Hvis motoren nu taber omdrejninger, er det på en tilkørt motor tegn på, at gløderøret og brændstoffet ikke passer helt sammen. Enten skal gløderøret være varmere eller også må forbrændingen gøres varmere ved en ændring af brændstofblandingen.
10. Kontroller motorens evne til at reagere på gassen. Hvis motoren går i stå eller ryger og sprutter, når der gives fuld gas, er tomgangsblandingen for fed, og der tilføres lidt mere luft ved at dreje blandingsskruen ud (mod uret). Hvis motoren derimod straks øger omdrejninger, men dør, inden den når maksimum, er blandingen for mager, og der lukkes af for luften ved at dreje den samme skrue lidt ind (med uret). Efter afsluttet justering af tomgangsblandingen, kontrolleres tomgangshastigheden, og denne justeres om fornødent. Herefter afprøver man igen motorens evne til at tage gassen.

Det hele under punkt 10 lyder besværligt og tidskrævende, men det er intet mod den tid, det tager at reparere efter et styrt, der er forårsaget af, at motoren ikke straks trak i det rigtige øjeblik eller stoppede få sekunder efter starten.

Man må iøvrigt være forberedt på, at såvel start som finjustering kan være noget problematisk, indtil motoren er rigtigt kørt til, og hvor længe det varer, afhænger af motorens konstruktion. Generelt tager det længere tid med motorer, der har cylindre af aluminium, end med motorer med stål-cylindre og stempler med stempelringe. ABC motorer (aluminiumsstempel med stempelring i bronzeformet stål-cylinder)

*Flercylindrede  
firtaktere som denne  
OS Max FT-160  
kræver ekstra god  
glødestrøms-  
forsyning.*



behøver for eksempel kun mellem 15 og 30 minutters tilkørsel.

## Fejlmuligheder

De mest forekommende fejl i betjening af firtaktsmotorer er, bortset fra start og justeringsfejl, motorernes irriterende uovne med at lave de såkaldte »back-fire« med tilhørende propelkastning.

Back-fire — dvs. at motoren tænder for tidligt og slår et slag baglæns med propellen — kan ikke alene forekomme under motorstarten, men også midt under flyvningen, når motoren har nået sin fulde arbejdstemperatur. Som regel sker det helt uvarslet, og fejlen kommer oftest på motorer, som endnu ikke er helt tilkørte.

Årsagen er som regel, at motoren kører for magert, og en lille åbning på nåleskruen løser ofte problemet, men bliver motoren ved med at lave back-fire efter de første par timers gang, kan det være klogt at forsøge sig med en anden propel med større diameter og mindre stigning.

Laver motoren stadig back-fire, kan det hjælpe at nedsætte kompressionen ved at montere en ekstra toppakning, således at topstykket løftes lidt, og kompressionsrummet bliver større. En sådan ekstra pakning kræver ny justering af ventilerne. Når motoren er blevet mere slidt, og kompressionen ikke er, hvad den har været, kan pakningen så fjernes igen.

En ekstra spændskive under gløderøret kan også bruges som nødløsning. Men da gløden herved flyttes ud af »det optimale brændpunkt« i kompressionskammeret, medfører det som regel, at motoren ikke længere kan komme op på sin tidligere maksimale ydelse.

Da back-fire opstår, fordi motoren tænder for tidligt på grund af for høj varme, kan det også betale sig at eksperimentere med brændstoffet. Vegetabilsk olie har f.eks. en forholdsvis høj gnidningsmodstand, og blot det at nedsætte olieprocenten en anelse kan give udslaget. Dels bliver der mindre friktion, og dels køler den ekstra spritmængde, når den fordampes. Også sodaflejninger i toppen kan vise sig at være årsagen, hvis ældre firtaktere laver back-fire.

Selv om det ikke hjælper på back-fire problemet, kan det iøvrigt være en god foranstaltning at fastspænde sin propel med en låsemøtrik eller bruge kontramøtrik, hvis der er plads. At miste sin møtrik og sin propel kan man godt nok hurtigt komme over, men er medbringeren også forsvundet ud i den blå luft, ja så kan det vare måneder, inden en ny kan skaffes hjem fra fabrikken.

Et andet tilbagevendende problem er manglen på trækraft, og selv om det oftest kan føres tilbage til piloten selv, kan der selvfølgelig være problemer med andre ting. Mange fabrikanter har helt ukritisk anvendt karburatorer, som oprindeligt blev konstrueret til totaktsmotorer, men her er der heldigvis ændringer på vej.

Tilbage står så at få løst problemet med at anbringe karburatoren på specielt de encylindrede motorer. På de fleste svæver karburatorerne et eller andet sted mellem krumtap og topstykke og er forbundet til sidstnævnte med et rør, hvori der undertiden kan opstå nogle uheldige lufthvirvler, men også her kan vi vel vente, at der vil ske en vis forskning.

Set ud fra ønsket om at opnå den mest problemfri montering, kan man ganske vist montere karburatoren direkte på topstykket, men det kan på mange modeller give problemer, hvis motoren skal indbygges. Ikke alene kræver det ekstra plads, men skal modellen også have hængende cylinder, ja så er det næsten umuligt at få monteret tanken under karburatorens centerlinie.

Disse karburatorproblemer kan den enkelte modellflyver nok ikke løse, men til gengæld kan han sørge for, at tanken placeres så tæt ved motoren som overhovedet muligt, så der i alt fald ikke opstår sugeproblemer sammen med de ovennævnte, og vil du så gøre det ekstra godt, ja så hjælper det yderligere at være omhyggelig med filtrering af brændstoffet.

Kniber det med at suge brændstoffet frem, eller kommer der bare lidt fnuller omkring nåleskruen, så kører motoren mager, og så er du straks tilbage ved de ulidelige back-fire problemer. □



# Vejen til sejr med fritflyvende svævemodeller

## Mike Fanthams råd til dem, der vil vinde fritflyvningskonkurrencer

Ved et fritflyvningsseminar afholdt i forbindelse med den årlige »Model Engineer Exhibition« i London, januar 1985, holdt den kendte engelske F1A-flyver Mike Fantham et foredrag, som han kaldte »Ways of Winning Glider Contests«. Modelflyve Nyt har fået lov til at aftrykke foredraget, der på dansk kan kaldes »Sådan vinder man svævemodel-konkurrencer«. Per Grunnet står for oversættelse og bearbejdelse.

Da jeg besluttede mig for titlen på mit indlæg — »Ways of Winning Glider Contests« — i oktober måned, var vi kun delvis kommet igennem vores F1A-udtagelseskonkurrence for VM i 1985. Jeg lå på tredjepladsen på det tidspunkt. Det stod klart for mig, at min troværdighed i dag ville lide skade, hvis jeg klarede mig dårlig — så jeg sørgede for at vinde den engelske udtagelseskonkurrence!

Jeg mener faktisk seriøst, at man må have et mål, når man dyrker en sportsgren — et mål man selv sætter og som man bestræber sig på at nå. I vores sport er de største mål at blive national eller international mester, men hver især kan stille mere realistiske mål på vejen frem til VM-niveauet.

Ønsket om at vinde er vigtigt — men man må sørge for at kunne beherske dette ønske, ellers vil man miste modet, når man laver fejl — og man kommer til at lave mange! Frem for alt må man bestræbe sig på ikke at blive slået ud af dårlig forberedelse og af ikke at gøre sig klart, hvad det er, man forsøger at opnå.

Mine kommentarer her retter sig især mod F1A (A2) fløjet i normale perioder, men principperne er helt generelle.

Når man skriver en artikel som denne, løber man altid risikoen for selv at begå de fejl, man beskriver. Jeg er klar over denne risiko og kommer her med en række betragtninger og tanker — som jeg har benyttet mig af fra tid til anden — i håb om, at andre også finder dem brugbare.

### Forberedelse

Byg et par ens eller næsten ens »fornuftige« modeller. De skal have en vingekorde på ca. 150 mm og et 6-8% tykt profil, måske Benedek B6356 eller noget lidt tykkere. Byg nogle gode, stive vinger. Lav D-box (lukket torsionsbox) opbygning i dem — så bliver de let stive nok — beklæd D-boxen ved roden med glasfiber, hvis balsabeklædningen er tyndere end 1,5 mm, eller hvis profilet er tyndt (6%). Overvej at bruge kunststoffer til listerne (kulfiber, kevlar mv.).

Brug en negativ-skabelon til at skære



Mike Fantham med et godt bud på en moderne konkurrencemodel. Det er hans velkendte Robin-konstruktion, der i anledning af VM-85 har fået trapez-tipper med de nu så moderne tilbagestrøgne vingetipper. Flyvepladsen er Livno — træerne i baggrunden står 3 km væk!

forkanten ud efter, og check at du holder vingeprofilet helt korrekt. Lav en jig formet efter profilundersiden til at bygge vingen på — jeg har en der er 13 år gammel, som er bygget af 3 mm balsa og ribber. Jeg bygger først vridninger ind i vingedelene, når ribberne er limet på for- og bagkantslisterne. Sørg for, at vridningerne er korrekte hele vejen fra dette stadium og frem til modellen er færdigbeklædt.

Selv om man forsøger at gøre modellerne ens, vil de have forskellige kendetegn. Jo mere man bestræber sig for at gøre modellerne ens, jo mindre bliver forskellene. Vej og mål hver eneste stump du bygger ind i modellen — og skriv ned, hvordan den er. Lav tingene parvis, så de kan blive så ens som muligt. Skriv det hele ned. (Jeg vejer hver eneste ribbe — selvom de kommer fra samme plade. Quartergrain varierer i hårdhed og vægt gennem en plade). Alle noter om vægt, hårdhed osv. kan man få meget glæde af, når man skal bygge næste model.

Når du finder en konstruktion, du kan lide, så skal du udvikle den langsomt. Det er ikke til at sige, hvad der er skyld i en ændring (forbedring?), hvis man ændrer for meget fra model til model.

Brug russerkrog på alle modeller. Vælg en type, som giver mulighed for at sætte »åbningstrækket« mellem 2 og 4 kg, og hvor du hurtigt kan justere lige-ud, cirkel, zoom og glide-stillingerne på sideroret. Hold systemerne så simple som muligt — hvis du skal rode med det for at få det til at virke, så er det ikke godt nok. Afmærk dine timere, så de viser 3, 4, 5 og 6 minutter — og overvej, hvad du skal stille op, hvis

du skal i fly-off på 7, 8, 9, etc. minutter.

Sørg for, at alt passer til alt — at f.eks. enhver af dine højstartsliner kan bruges på alle dine modeller, osv. Det er fint, hvis man også kan gøre dette med modellernes komponenter — men det kan ikke lade sig gøre uden fornyet trimning. Lav tydelige mærker på alle modeller, så det klart fremgår, hvilke dele, der hører til samme model. En tydelig markering vil gøre det muligt for dine holdkammerater at samle en model uden din medvirken — det kan af og til have stor betydning.

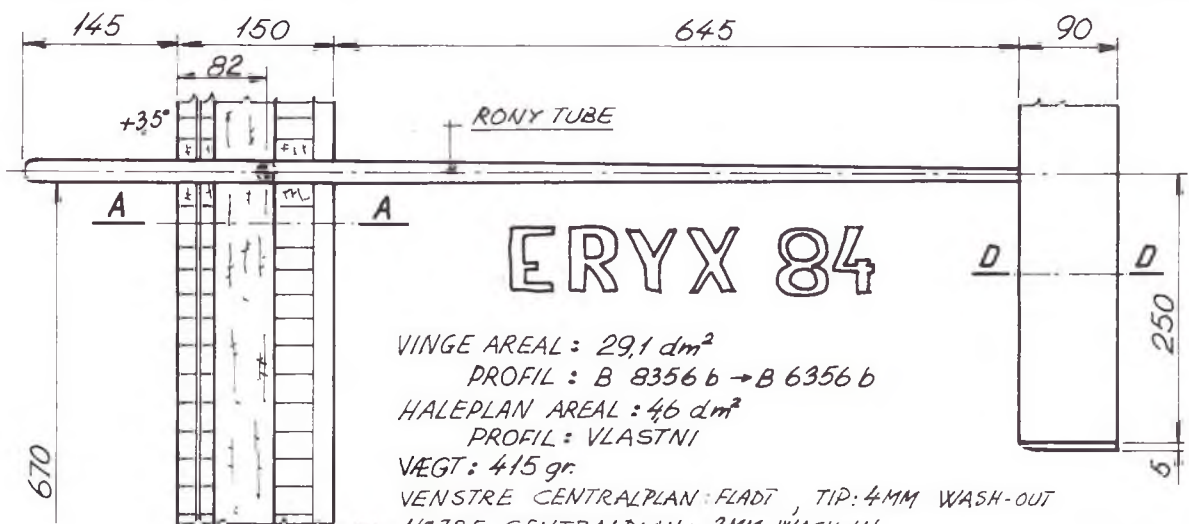
Hav identiske reservespil og højstartsliner med — når du har problemer, vil du ikke have tid til at omstille dig — og det er i de situationer, du får brug for reserveudstyret.

Højstart uden spil — stik det i baglommen eller giv det til din hjælper — sørg for, at det ikke kommer i vejen for dig og laver kludder i linen. Sæt en vimpel eller lignende fast i »din« ende af højstartslinen, så du lettere kan finde den, når du har udløst modellen. Her forudsætter jeg, at du smider linen i udløsningen — jeg synes, det er den bedste måde — det føles herligt, når man ser linen skyde 10-20 meter op mod modellen i udløsningen! Hvis man smider linen, skal man have en automatisk timerstart (evt. elektronik-timer), så man er sikker på, at timeren starter og at linen falder af.

Hold vimplen i modellens ende af linen så simpel som muligt. Brug nylonline (15-25 kg eller mere). Jeg synes, at spundet dacronline er sårbart og filtrer for let. Men det strækker sig ikke så meget som nylonline.

fortsættes næste side





# ERYX 84

VINGE AREAL: 29,1 dm²

PROFIL: B 8356 b → B 6356 b

HALEPLAN AREAL: 46 dm²

PROFIL: VLASTNI

VÆGT: 415 gr.

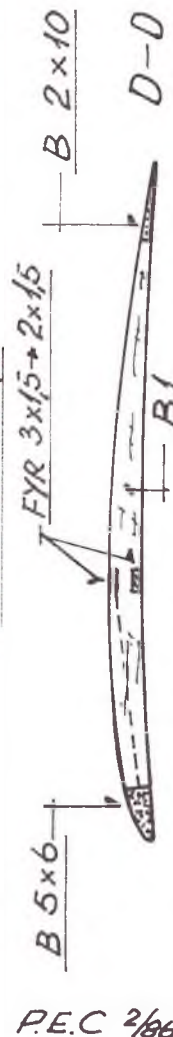
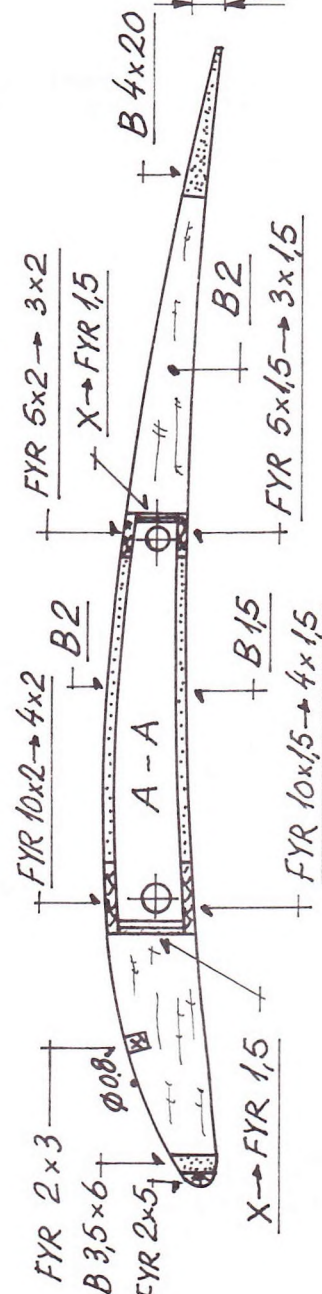
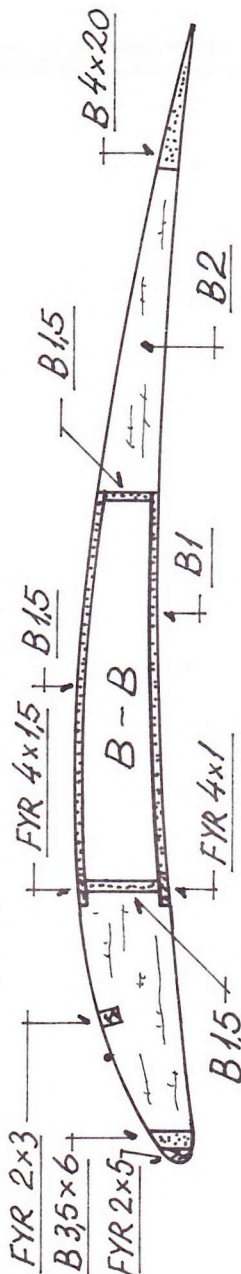
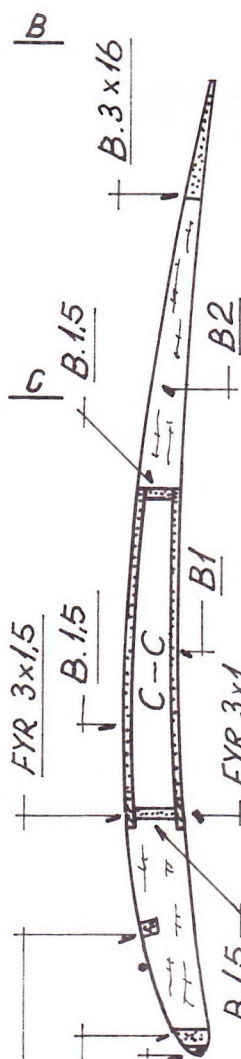
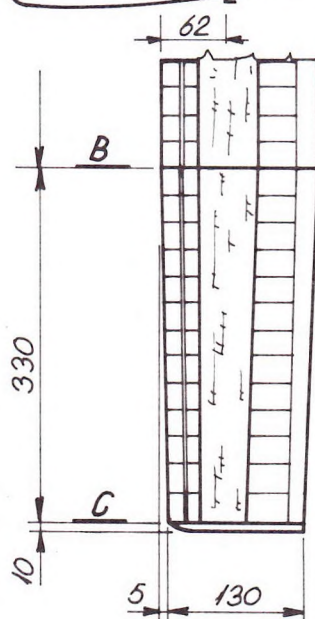
VENSTRE CENTRALPLAN: FLADT, TIP: 4MM WASH-OUT

HØJRE CENTRALPLAN: 2MM WASH-IN

TIP: 3MM WASH-OUT



4 STK. INDERSTE RIBBER } 2MM. X-FINER  
+ 1 STK. HØJRE RØDRIKKE







Jaromir Orel fra VM-85 i Livno

## ERYX 84

Tegningen på siden her overfor viser den tjekkiske modellflyver Jaromir Orel's F1A-model fra 1984, som han benyttede, da han samme år vandt de tjekkiske mesterskaber i A2-klassen.

Jaromir er et forholdsvis nyt navn i international sammenhæng — han var på det tjekkiske landshold ved VM i 1985, hvor han klarede sig igennem til fly-off (men droppede i 5-minutters starten) og han deltog i de socialistiske landes mesterskaber i efteråret 1985, hvor han opnåede en flot tredjeplads i selskab med den absolutte verdenselite (Rusland, Nordkorea, DDR, Tjekkoslovakiet osv.).

»Eryx 84« er en på mange måder anderledes model, når man går i detaljer. Torsionsboxen midt i vingen er f.eks. en sjældent set konstruktion — men ud fra styrke- og stivhedsmæssig betragtning en særdeles fornuftig vingeopbygning. Den meget store forkrop virker ret gammeldags, men er næppe et tilfældigt levn fra fortiden. Man lægger også mærke til den forholdsvis lille underfinne.

Ser man derimod på modellens proportioner, så er det egentlig ikke nytænkning, der præger den. Spændvidden er kun 200 cm, momentarmen knap 65 cm, haleplanets areal er 4,6 dm<sup>2</sup>, og modellen har dobbelt v-form med tipperne hævet ialt ca. 14 cm. En såre fornuftig model, tydeligvis beregnet til brug i al slags vejr undtagen måske totalt død luft (men hvornår kommer man ud for det?).

»Eryx 84« afspejler iøvrigt en tendens i tidens F1A-modeller med sine forholdsvis kompakte dimensioner. Tilsyneladende har mange — især vestlige — F1A-flyvere i dag taget konsekvensen af, at konkurrencer flyves i al slags vejr, og derfor valgt at lave modeller med spændvidde omkring 200 cm, evt. suppleret med stillevejrsmønstre med spændvidde omkring 230-240 cm. *Per Grunnet*

Måske skal man bare sørge for at skifte det oftere.

Rul ikke tyk nylonline på en lille tromle — det lægger sig i spiraler og filtrer sammen.

Jeg bruger FAI Supply's plastic højstartsspil (kan købes hos Jørgen Korsgaard, red.). Det har en passende stor tromle og er meget enkelt og let. Disse spil er ikke de mest holdbare og skal skiftes ud ret tit — men de holder et par sæsoner og er billige.

Overvej at føre en »logbog« over dine flyvninger — skriv ned, hvad du skal gøre, når du kommer hjem efter trimflyvningerne, og skriv evt. nye ideer ned. Det er forbløffende, hvor meget man glemmer fra den ene flyvedag til den næste — især i England!

Til slut må du ikke glemme at gøre alt det øvrige udstyr til moderne fritflyvning klar: cykel, kikkert, stativ, walkie talkie, kort, kompas etc., etc.

## Træning

Træningen er det vigtigste i vores sportsgren. Flyv så ofte du kan komme til det — gerne sammen med andre, der er lige så ihærdige. Øv dig i at udløse præcist i termik, som andre har fundet. Forfølg termikbobler i medvind på stille dage — højstart på tværs af vinden og i medvind, når der er lidt vind — øv dig i at bevæge dig helt frit rundt på pladsen under højstarten.

Kan du lade modellen cirkle tre gange på linen, før du trækker den op igen — eller skal du trække den op efter anden cirkel? Find ud af det, før du får brug for at vide det til en konkurrence. Prøv at gribe din model i landingen på alle trimflyvningerne (kun hvis du kan gøre det uden risiko for modellen) — det forbedrer din kondition og hjælper til med at holde modellen tør, hvis græsset er vådt. Se på de andre og prøv at gøre det samme som dem. Prøv hele tiden at overgå dig selv — kan du løbe 100 meter med modellen i tophøjde og så udløse den i en god katapultstart — i stille vejr? Prøv!

Øv dig i at komme hurtigt afsted i medvind med modellen på linen. Højstart modellen ved at trække line ind, mens du løber mod den. Løb videre i medvind, mens modellen vender over hovedet på dig, kommer rundt — og højstart den evt. i medvind ved at trække line ind, mens du løber afsted.

Hold dig i form. Løb, svøm, tag cykelture, hvis du har behov for det — der er måske nogle, der kan holde sig i form blot ved at flyve regelmæssigt. En god kondition hjælper dig når du flyver — og du får det i det hele taget bedre. Spis og drik fornuftigt, få tilstrækkeligt med søvn — pas på dit helbred.

Slap engang imellem af og tænk over, hvordan du vil klare forskellige situationer — f.eks. ved linekryds, når en model bliver ødelagt eller flyver væk. Overvej, hvordan du vil klare forskellige vejrtyper med dine modeller. Sørg for at kende reglerne til bunds. Hvis du på forhånd har overvejet, hvad du vil gøre, kan du let træffe den rig-

tige beslutning, når du står midt i problemerne.

## Når man kommer til konkurrencen

Sørg for at møde op så tidligt, at du med sikkerhed kan nå at ordne alle de småting, som skal klares, før du kan komme i gang med at flyve.

Meld dig til, få dit startkort. Find ud af periodetiderne og evt. specielle regler. Undersøg evt. om der bliver hjemhentningsproblemer og tag højde for sådanne. Sørg for at dit ur passer med konkurrenceledelsens officielle ur.

Gør alt dit grej klar. Kikkert, stativ, kort til pejling, evt. walkie-talkie. Sæt bil eller cykel i stilling til hjemhentning.

Saml din model — måske også en reservemodel, hvis der er et sted at lade den ligge i sikkerhed.

Forhåbentlig er din model trimmet, så du ikke skal spille tid på det — men hvis forholdene er til det, så tag en start eller tre for at checke luften og blive varmet op. Du må have så meget tillid til din model, at du kun flyver, hvis du kan gøre det uden større risiko for at få den ødelagt pga. vind eller forhindringer i landingsområdet. Hold øje med de andre og se, hvordan luften er. Planlæg din taktik. Hvis du ikke kender flyvepladsen, så tag en tur rundt for at se, hvordan den er at løbe på.

Har du det godt? Har du det rigtige tøj og fodtøj til vejret og flyvepladsen? Sørg for ikke at komme til at fryse. Pas på, at du ikke har noget på, som linen kan hænge fast i, når du højstarter. Hverken du eller dine modeller vil have godt af at blive bagt af solen eller gennemblødt, så sørg for at undgå dette.

Hav mad og drikke klar. I varmt vejr må du ikke vente med at drikke til du er meget tørstig — drik lidt hele tiden. Moderne »sportsdrikke« er gode til at slukke tørsten med. Nogle kan bedst lide at spise lidt og let hele vejen igennem en konkurrence — frugt som f.eks. bananer er en god energikilde.

Vær opmærksom på, at rutinen med at gøre modellen klar til start ikke må blive alt for automatisk. Få din hjælper til at checke modellen med dig — er haleplanet nede, står timeren rigtigt, kan sideroret bevæge sig frit, sidder vingerne rigtigt på kroppen, osv. Lad ikke spændingen og »nerverne« tage magten fra dig, så du glemmer at koncentrere dig om det vigtigste — den forestående flyvning. Jeg har af og til svært ved at lade være med at løbe tilbage til hjælperen for lige at checke det ene og det andet ved modellen. En eller anden dag kommer jeg for sent til en termikboble af den grund!

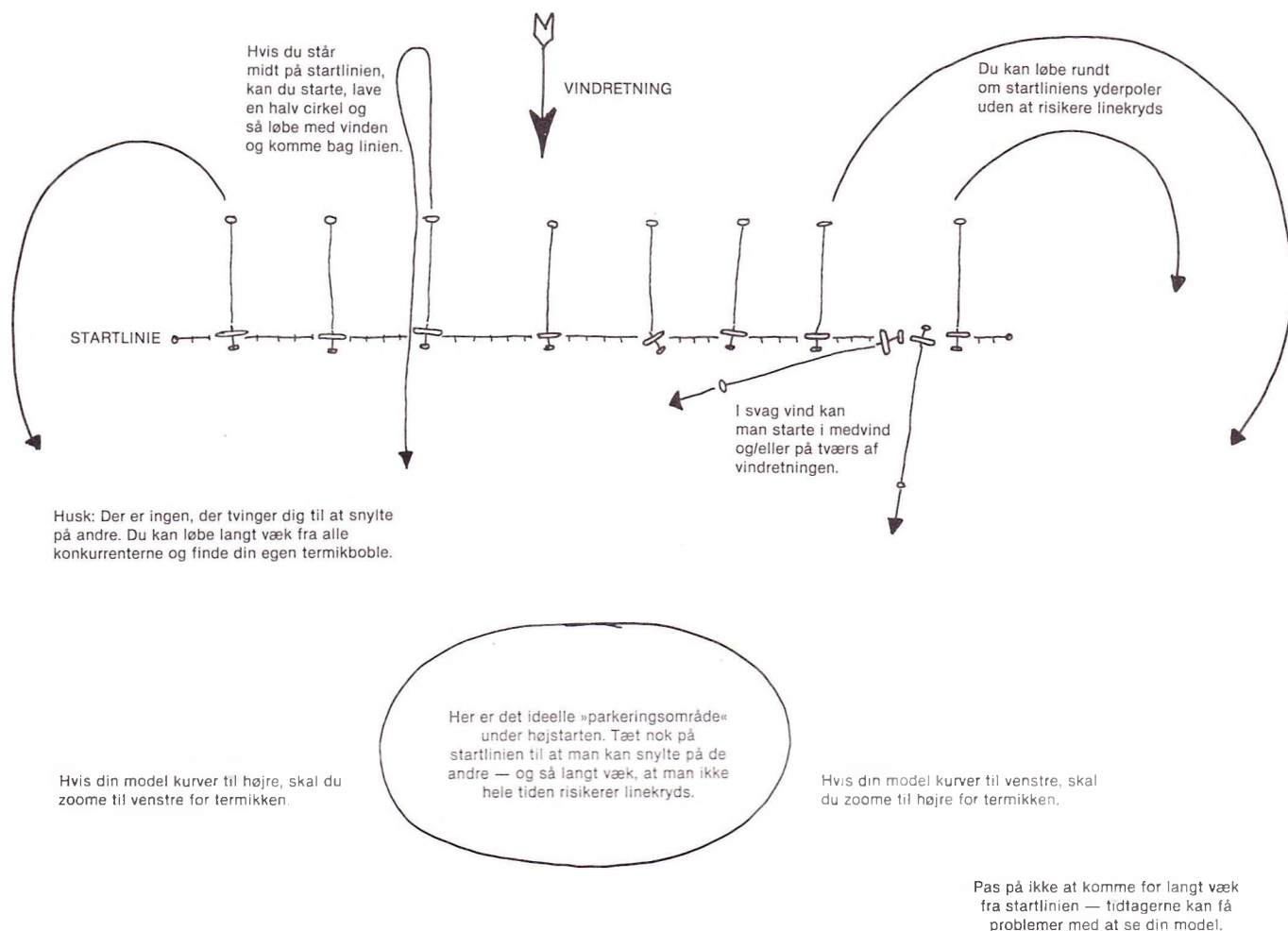
## Under flyvningen

Brug al den tid du har til rådighed. Vær klar med linen rullet ud, når perioden begynder. Hold dig varm — stræk dig, hvis det hjælper.

Hvis du selv kan vælge, hvor vil du så stå

*fortsættes næste side*





Skitse af forholdene omkring startlinjen ved en større konkurrence.

på startlinjen? Linien er normalt begrænset i længde. I det tilfælde vil en placering for enden af startlinjen give dig mulighed for at komme om bag de andre startende uden særlige problemer. Midt på startlinjen er du tættere på begivenhedernes centrum (og alene, hvis alle de andre følger sidste sætnings anvisning). Startbaner og veje er lette at løbe på og hårde at styrte ned på. Og så er de lette at køre på, ved hjemhentning. Kig frem — pas på biler og træer, som evt. kan give problemer når man skal løbe forbi dem.

Mens du venter på at starte, så find ud af, hvilken vej dine sidemænd cirkler — du ved det måske allerede, hvis du har holdt øje med dem under trimflyvningerne.

Vil du starte i samme sekund perioden bliver åbnet? Vil de? Det kan måske bedst betale sig at undgå hele den flok, der straks vil forsøge at kæmpe sig vej bagud til en perfekt snylteposition. Hvis du vil op tidligt og hvis vinden ikke er kraftig, så overvej at højstarte skråt frem eller tilbage for at undgå evt. linekryds.

Forsøg at flyve tidligt, men lad være at risikere ikke at få maxet af den grund. Det er rart at få rundens første max — men tåbeligt at få den første nedvind. Når du flyver tidligt i perioden, har du bedre tid til at hente modellen igen eller tage en omstart, hvis noget går galt. Starten af perioden er for det meste også bedst, hvis man vil snylte — de fleste forsøger at flyve tidligt. Hvis

man flyver tidligt, har man også bedst tid til at foretage evt. reparationer. Husk i den forbindelse altid at checke modellen grundigt efter hver flyvning.

Vær indstillet på at bruge hele perioden, hvis det er nødvendigt. Hvis du flyver sammen med andre, må du selvfølgelig være mere demokratisk. Vejret kan ændre sig i løbet af perioden, så en firkantet opdeling af perioden er måske ikke den bedste måde at give alle de bedste muligheder på. Den først startende i de tidlige perioder skal måske have ekstra tid — og det skal den holdtager, der har klaret sig bedst, måske også. Men glem ikke holdkonkurrencen, hvis der er sådan en ....

En anden måde at dele flyvetiden på, er at give hver deltager f.eks. 10 minutter til at starte i. Hvis han ikke har startet inden de 10 minutter er gået, må han bag i køen. Denne metode er dog bedre i wakefield og gas end i A2 — prøv at fortælle en A2-flyver, der højstarter 500 meter væk, at hans tid er udløbet .....! Det kan man selvfølgelig, hvis der løber en ved siden af ham med en walkie-talkie — på den måde kan han også få at vide, om de andre på holdet kan se modeller i termik andre steder på pladsen, om tidtagerne har problemer med at se ham og hvor lang tid der er tilbage af perioden.

Når der er vind kan man gå baglæns uden at cirkle. I stille luft skal man bruge tid og plads til at afprøve luften ved at lade

modellen cirkle. Prøv at holde dig tæt på begivenhedernes centrum — altså de andre startende — og alligevel så langt væk fra dem, at du undgår linekryds. Fortæl de andre deltagere, der står tæt på, når du starter og advar dem, hvis deres modeller under højstarten kommer for tæt på din. Det er bedre at råbe nogle advarsler end at få et linekryds. Hold nøje øje med de andre — det skulle ikke være nødvendigt for dig at kigge så meget på din egen model. Prøv altid at placere dig et sted, så du kan nå at snylte på de termikbøbler, andre finder. Overvej at vente på jorden, hvis der er masser af termik og mange andre deltagere til at vise dig, hvor den er — det sparer energi.

Alt andet lige, så skal man med højrekurvende modeller holde sig til venstre for startliniens centrum — din model vil jo dreje ind mod midten. Omvendt med venstrekurvende modeller. Det kan også være, at du foretrækker at højstarte et bestemt sted — f.eks. på en startbane, hvor du kan løbe hurtigt og derved få den maksimale højdegevinst i zoomet.

Husk, at tidtagerne skal kunne se vimpelen falde af i udløsningen, og de skal kunne se modellen i de tre minutter maxet varer, så højstart ikke for langt ned i medvinden. Vær opmærksom på sigtbarhed, forhindringer, bakker osv., så du kan være sikker på, at maxet bliver set også hvis modellen ikke skyder til vejrs i termikken. Undgå turbulens bag træer og bygninger og pas på



»skrænt-opvind« lige bag stigninger i terrænet. Skræntvinden kan let forveksles med termik.

Hold øje med de andre deltagere for at se, om termikken hele tiden kommer fra det samme sted på flyvefeltet. Når du snylter på en termikboble, så sørg for at tage en cirkel inden du udløser, hvis det kan lade sig gøre. Det kan være farligt, hvis der er for mange modeller i luften — pas på ikke at ramme andre modeller — de kan ligge under line-højde eller zoom-højde. Pas på andre startende, der — ligesom dig — løber hen under modellen i termik — her kan en »løber« være en stor hjælp. Placer omhyggeligt din model rigtigt i forhold til termikbobbelen og zoom den af. Dette er noget du skal have øvet dig i mange gange.

Når termikken er tydelig, så undgå unødvendige problemer — udløs præcist i boblen. I svag termik skal du finde plads til at afprøve boblen grundigt, før du udløser. Og glem ikke at holde øje med den eller de modeller, der allerede er udløst!

Hvis du er i tvivl — så lad være! (med mindre du er i tidsnød). Sørg for at vide, hvor lang tid der er tilbage af perioden.

Efter starten skal du skynde dig at rulle linen sammen og komme afsted efter modellen. Hold dig så tæt ved den som muligt — så er den lettere at finde. Tag en pejling, hvis du er langt fra modellen, når den lander. Hent den hurtigt og skynd dig tilbage til startstedet. Du skal dels følge med i, hvordan de andre deltagere flyver — og dels gøre klar til næste start.

## Spørgsmål og svar

Her endte Mike's indlæg på symposiet. Bagefter kunne der stilles spørgsmål, og her er et par af dem.

Efter at Mike har fortalt lidt om sin model, bliver han spurgt:

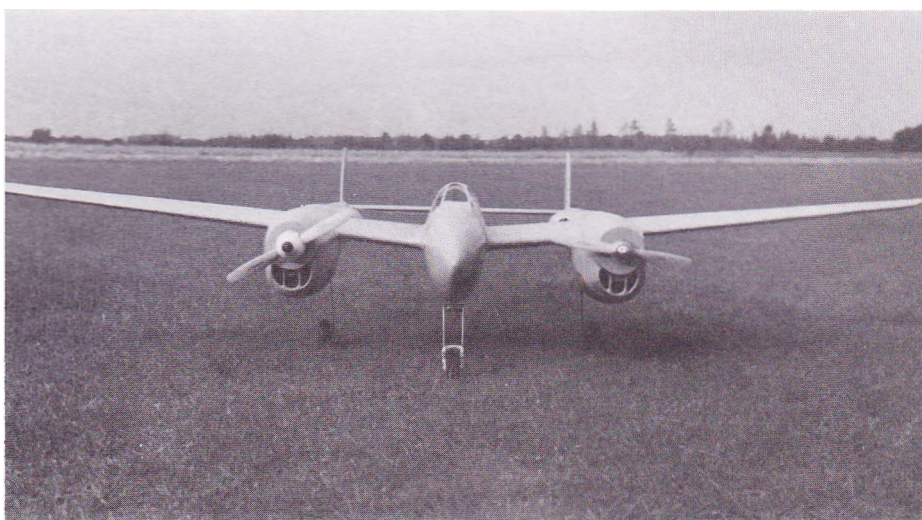
— Hvor meget kan modellen flyve i død luft?

»Jeg kan flyve max. kl. 10 om aftenen om sommeren, når det er stille vejr, men luften må have været hjælpsom. Jeg tror, modellen klarer 2:45 »indendørs«. Jeg har aldrig fløjet en periode, hvor ingen fløj max — hvis der kun bliver fløjet et max, så vær sikker på, at det er dig, der får det!«

— Er der noget forhold mellem mængden af forberedelser og om man får succes? — Kan man gøre alting rigtigt og så alligevel klare sig dårligt i konkurrencen?

»Held er fortsat af betydning i vores sport — man skal bringe sig i en situation, hvor man kan udnytte heldet, når det viser sig. Hvis man kunne gøre en masse forberedelser og så være sikker på at vinde — så tror jeg, at mange ville give op pga. manglende tid. Man kan stadig klare sig fint med et rimeligt forarbejde.

Jeg har aldrig været i »overtræning« — men der ligger måske en risiko for nogle i at blive besat af modelflyvning. Det er ikke sket for mig endnu! Dyrk derfor nogle andre interesser .... wakefield? .... RC-svævere? .... øl?« □



Keld Gades P-38 mens den endnu hang sammen i ét stykke. En efterfølger er på vej nu!

## P-38 problemer og løsninger

### Islandske forslag til løsning af holdbarhedsproblemet på Keld Gades P-38

En af vore udenlandske læsere, Lárus Jónsson, Island, har sendt os et brev med gode råd til Keld Gade.

Da rådene også kan være værdifulde for andre modelflyvere, som drømmer om at flyve med tomotorede maskiner, har vi valgt at offentliggøre hele brevet. Lárus Jónsson har ordet:

På det sidste af mine regelmæssige besøg i Danmark købte jeg som sædvanlig Modelflyve Nyt, denne gang nr. 5/85, hvori jeg med stor interesse læste om Keld Gades problemer med sin Lockheed P-38.

Jeg har nemlig i nogle måneder prøvet at lyve, snyde eller på anden måde narre mig selv til at tro, at jeg skal bygge en stor skalamodel (2,5 meter) af en De Havilland Mosquito, der som bekendt også har to motorer.

Disse drømme har givet mig et påskud til at studere problemerne omkring fjernstyrede modeller med to motorer, og jeg tror, jeg har nogle oplysninger, der kan være af værdi for såvel Keld Gade som andre.

Lad os som det første specielt se på P-38. Modelflyve Nyt skrev, at hvis modellens manglende stabilitet på én motor skyldtes aerodynamiske forhold, skulle det samme problem også være til stede på den rigtige P-38. Det er rigtigt, for Lockheed havde alvorlige problemer med at styre flyet på én motor, og man kunne i begyndelsen helt miste kontrollen som følge af  $V_{mc}$ -problemer\*. Her er imidlertid det interessante. For at afhjælpe problemet var det største konstruktive skridt at installere en »spejlvendt« motor som nummer et motor, hvilket gav P-38 et kontraroterende motorsæt.

Som man vil vide, hvis man følger en lille

smule med på de rigtige flys himmel, var det til dels den samme løsning, som Piper Aircraft brugte til deres tomotorede Twin Commanche, som var plaget af stall/spin problemer på én motor. På såvel Twin Commanche som alle senere tomotorede Piper undtagen Aerostar roterede venstre motor med uret og den højre motor mod uret. I modsætning hertil roterede P-38 venstre motor mod uret og den højre med uret. Et arrangement, som Piper altså af forskellige årsager overtog på Aerostar, sandsynligvis fordi den som P-38 er midtvinget.

Keld Gade skal altså huske, at P-38 i begyndelsen var et bæst på én motor og aldrig blev rigtig god, skønt den som Modelflyve Nyt skrev, ofte kom hjem på én motor. At sådanne hjemflyvninger endte godt, skyldtes i høj grad maskinens næsehjulsunderstel.

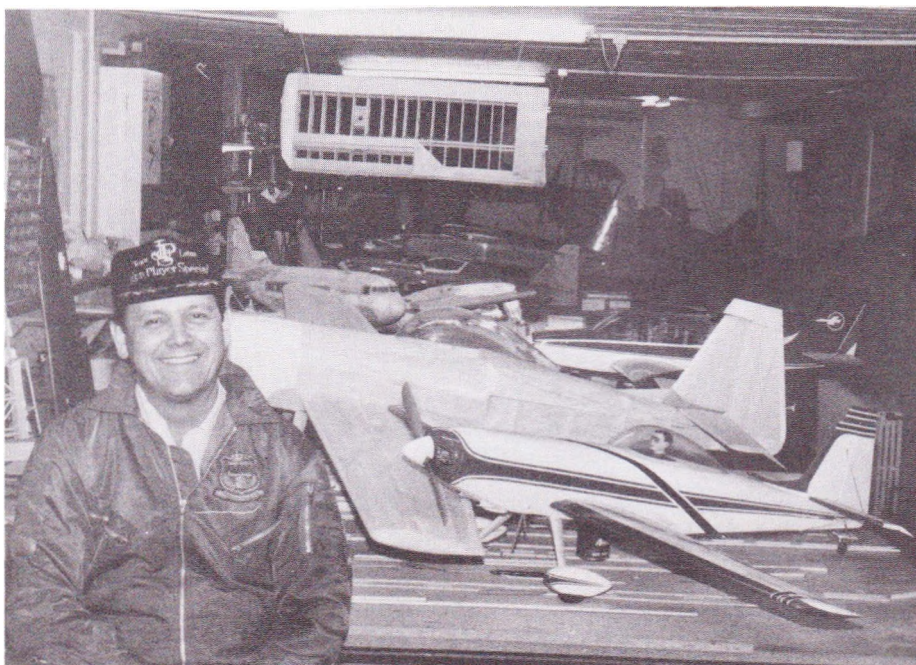
Så meget om P-38, og lad os så se på de problemer, vi står overfor med tomotorede modeller i almindelighed.

For det første, hvis en motor stopper på en rigtig tomotoret flyvemaskine, er det livsnødvendigt at piloten øjeblikkeligt konstaterer, hvilken motor det er galt med, kantstiller dens propel og trimmer for lige-

fortsættes næste side

\*Ifølge fagkundskaben i eskadrille 729 betegnes fænomenet i dag som  $M_{crit}$ , der er den hastighed, hvorved luftstrømmen omkring en del af flyet bliver supersonisk. Ved P-38 blev luftstrømmen supersonisk over inderplanerne og canopyet ved 0,63% af lydets hastighed. Ved de derved fremkommende chokbølger mistede halerorene styreegenskaberne samtidig med, at flyet blev næsetungt og således af sig selv gik ind i et ukontrollabelt dyk.





Lárus Jónsson foran et udvalg af sine modeller.

ud-flyvning. Piloterne bliver faktisk trænet til at gøre det, inden flyet krænger mere end tre grader, men der er ingen mulighed for, at vi kan gøre det hurtigt nok på et RC-fly. Modellen vil dreje over mod vingen med den døde motor, stille vingen, rulle om på ryggen og begynde et spin hurtigere end man kan sige »Go' days du«.

For det andet flyver modellen kun lige ud, hvis begge motorer løber med nøjagtigt det samme antal omdrejninger. Manglende synkronisering kan selvfølgelig ophæves med trim, men se så. Du går i luften med begge motorer på fuld kraft. Efter take-off begynder den ene motor at trække mere end den anden. Måske er nåleskruerne ikke stillet helt ens, eller måske er der en lille forskel i propellerne. I hvert fald begynder modellen at dreje af sig selv, lad os sige til højre (venstre motor trækker mest), hvilket du korrigerer med venstretrim. Hertil er alt OK, men pludselig stopper venstre motor, og nu har du ikke alene den højre motor på fulde omdrejninger, men sideroret er også trimmet venstre. Katastrofe — måske når du lige at sige »Go'«, men så skal du være hurtig.

Altså fuld motorkontrol og synkronisering er yderst vigtig, men desværre meget vanskelig at opnå, når man kun kan teste det statiske omdrejningstal, og bedre bliver det ikke, når man kun kan gætte på, hvordan motorerne vil opføre sig i luften, når flyet får medløb. At opnå den perfekte synkronisering, hvor motorerne kører nøjagtigt ens overalt i gasområdet er endnu vanskeligere, også selv om man har elimineret slør i trækstænger etc.

Mens jeg spekulerede over disse problemer i forbindelse med min Mosquito, løb jeg på en artikel i Model Aviation Magazine, som beskrev en elektronisk omdrejningssynkronisator, som forekom mig at være både simpel og effektiv.

Jeg vil ikke omtale systemet nærmere her, men jeg er af den opfattelse, at denne »dims« er noget, man ikke kan undvære i sådanne projekter, da man herved undgår at trimme om pga. manglende synkronisering. Det tilbageværende problem med at bevare kontrollen, når en af motorerne stopper, agter jeg at løse med en gyro på sideroret. Gyroen vil som bekendt øjeblikkeligt registrere en krængning og korrigerer ikke blot til den rigtige side, men også med det rigtige udslag.

Dette vil dog kræve, at sideroret er koblet med krængrorene for at give en koordineret krængning, da gyroen ellers vil forsøge at modvirke med det resultat, at flyet sideglider istedet for at krænge. Alt i alt vil sammenkoblingen ikke være et handicap, men vil tværtimod gøre modellen lettere at flyve. Flyet er trods alt en skalamodel og skal flyves som en sådan, ligesom den skal udstyres med alskens morsomheder såsom optrækeligt landingsstel, flaps, »kanon-synthesizer« etc., så der bliver nok at gøre uden også at skulle bekymre sig om sideroret.

Jeg håber, at disse oplysninger vil hjælpe Keld Gade til for fremtiden at lande sin P-38 lige foran sig hver gang i stedet for at skulle bruge tid på at samle stumper op i flyvepladsens fjerneste hjørner. Han skulle jo nødigt blive kendt under navnet »Gågade«!

Lárus Jónsson

*Lárus Jónssons brev var bilagt et diagram og en stykliste til den amerikanske synkronisator, og Modelflyve Nyt prøver i øjeblikket at oversætte materialet til dansk, både hvad angår sprog og komponenter. Lykkes dette, er det planen at afprøve vidunderet i såvel Keld Gades ombyggede Telstar som i hans nybyggede P-38, og vi vil herefter vende tilbage med en nærmere beskrivelse.*



## Nedtælling til skala-VM Præsentation af d landshold med RC

Ved alle store rum-programmer begynder nerverne at sitre under huden, når nedtællingen går igang. — Verdensmesterskaberne i skalaflyvning er næsten en slags rum-program for os, og for det danske landshold er nedtællingen allerede startet. De har travlt, alle tre mand. — Når man har været så heldig at blive udtaget ved et DM-sk alastævne til at repræsentere sit land ved en sådan begivenhed, er man i første omgang lettet og stolt, men når der er gået et stykke tid, så begynder man at spekulere på, om modellen nu også er god nok til at undgå en placering så langt nede på listen, at man dårligt kan være bekendt at vende hjem igen. Så går man sin model igennem, og man ved aldrig, hvad det kan føre til.

De tre, der i august sidste år blev udtaget til vores landshold, havde hver for sig nogle gode modeller, ellers var de ikke blevet udtaget — men alligevel er der sket det samme for dem, som her er fortalt. Alle tre er i færd med at bygge sig en forbedret model, en helt ny udgave af deres fly. I skal høre lidt mere om hver enkelt af dem.

Den mest kendte er nok Ivar Nobel fra »Den røde Baron« i Værløse. Der var ingen tvivl om hans udtagelse. — Han vandt med den Nieuport 28, som han for to år siden deltog med ved VM i Paris. Dengang havde han vrøvl med sin dokumentation, men det skulle være i orden nu. Har Ivar så lænet sig tilbage i sin stol for at nyde en behagelig og afslappet vinter? — Nej, absolut ikke. Han har med stor iver kastet sig over skabelsen af en helt ny model af Nieuport'en, ganske vist af nummeret tidligere, en Nieuport 27. Til den har han den bedste dokumentation man kan tænke sig til. Han vil





Til venstre ses Finn Rasmussens Islander i Falck-bemaling under indflyvning. Til højre står Poul Münsbergs Pitts S-2A Special. Begge disse modeller får afløsere til VM-stævnet.



## danske skalamodeller

ikke endnu engang risikere at få en topmodel neddømt, fordi han mangler et billede.

Jeg har været ude og besøge ham i Værløse og har set, hvordan han har siddet og puslet med de fineste detaljer. Jeg tror, at Ivar har store chancer for at give Danmark en god placering i Norge. — Han er tidligere sanger, men er nu gennem mange år en skattet leder af et fritidshjem nær Ballerup. Siden 1978 har han været blandt vore dygtigste skalafolk.

Finn Rasmussen fra Sydfyns Modelklub er også en kendt deltager i skalakonkurrencer. Han har været med i Finland til Nordisk Mesterskab i 1983 har været med i tre Danmarksmesterskaber, hvor han sidste år kom ind på andenpladsen med sin meget velflyvende model af Falck's ambulancefly

»Britten Norman Islander«. Han er 28 år gammel og har fløjet RC-flyvning i 8 år. Hans interesse for skalasporten begyndte for fem år siden, da hans klub var arrangør af nogle skala-træf. Han begyndte også at kikke på sin vindermodel og blev enig med sig selv om, at den skulle pyntes lidt. Det er blevet til en helt ny model af ambulanceflyet, der er identisk med den model han fløj DM med, men i finere skalamæssig udformning. Finn flyver meget smukt og må have chancer for en god placering.

Den tredje, der blev udtaget til vores landshold, Poul Münsberg, er en gammel veteran inden for RC-modelflyvesporten. Ikke fordi han er så gammel, omkring de fyrre år, men han har været med helt fra sine meget unge år, da RC-sporten endnu var ganske ny. — Han er medlem af Radioflyveklubben i Slangerup, hvor han er flyveleder. Som maskiningeniør af uddannelse er han inde i alt vedrørende materialer, svejsning, lodning, beregninger osv., og der er mange, han har hjulpet med sine kundskaber. Også i Sportsligt Udvalg var han en stor støtte, dengang han var formand for helikopterstyringsgruppen. — Men skalamand har han altid været. Han konstruerer selv sine modeller og eksperimenterer sig frem til smukke resultater. Flere gange har han været Danmarksmester i både den

gamle »stand-off« skalaklasse og i Jumbo-klassen. I år blev han udtaget med en model af »Pitts Special S.1.A.«.

Poul gik også og så på sin udmærkede Pitts, og minsandten om ikke også han er ved at have bygget en ny og forbedret skalamodel af samme prototype. »Jeg har gjort så mange erfaringer med Pitts, som må med i konkurrencemodellen,« siger han. »Fremfor alt vil jeg gerne have gjort den endnu lettere, det vil forbedre flyvningen med endnu en tand.«

Også i Poul har landsholdet et »es«, hvis resultater bliver spændende.

Holdlederen er nu udtaget, og det bliver Ole Wendelboe. Ole er også fra Radioflyveklubben i Slangerup og er samtidig den, der sidste år ved DM placerede sig som nummer fire. Derfor kan han gå ind på landsholdet, hvis der skulle ske et uforudsigeligt uheld, som kan forhindre en af de andre i at deltage.

Ole er i trediverne og iøvrigt kendt som medlem af RC-unionens bestyrelse. Han har også i mange år dyrket skala-sporten herhjemme og vil som holdleder for det danske landshold få nok at bestille ved VM-skala i Norge.

Spændende bliver det, og for dem, der ofrer nogle feriedage på at besøge dem deroppe, er der ingen tvivl om, at en dejlig og speciel oplevelse venter forude.

Men til slut: I forberedelserne til VM i Norge må vi ikke glemme det grundlag, som skala-sporten bygger på i Danmark, nemlig Danmarksmesterskabet, der i år afholdes hos Borup Modelflyvere i august. Det sker d. 23.-24. august i Borup på Midsjælland. Man kan kun anbefale medlemmer af RC-unionen, der bygger skalamodelle, at melde sig her som deltagere, når tidspunktet nærmer sig. Placerer man sig i nederste ende første gang, så bliver det bedre de næste gange, og dejligt er det under alle omstændigheder at være med!

Benny Juhlin,  
medlem af Skalastyringsgruppen  
i RC-unionen



Ivar Nobel's »gamle« Nieuport 28 C1. Modellen er bygget i skala 1:6. Den får en afløser ved VM i Norge.





## MIG 25 Foxbat

*Endnu en lille »jet«-model fra Viborg ....*

Lars Pilegaard fortæller her om endnu en radiostyret »jet«-model fra Viborg RC Klub. Denne gang er det Poul Holms MIG-25, der er i fokus.

Med beskrivelsen af Poul Holms MIG-25 kommer vi fortælle-mæssigt raden rundt, hvad angår de små »jet« modeller i Viborg RC Klub.

Modelflyve Nyts læsere har tidligere stiftet bekendtskab med klubbens »Draken« og »BAe Hawk«, der har henholdsvis frontmotor og indbygget fanmotor. Denne gang runder vi af med en model med skubbende motor.

I modsætning til Drakenflyene er der her tale om en »importeret« konstruktion, idet tegningerne oprindeligt har været offentliggjort i tidsskriftet Radio Control Models & Electronics som en såkaldt gratis-tegning, og ingen i Viborg RC Klub havde egentlig forventet, at Poul Holm, der blandt andet er kendt for at flyve en med flot tomotoret Partinavia, nogensinde ville møde op på banen med så enkelt et modelfly.

»Men,« fortæller Poul, »jeg var kørt fast og trængte til ferie fra bygningen af en meget stor og ambitiøs Piper Cub model, og jeg savnede simpelthen et lille projekt, hvor jeg ikke følte mig forpligtet til at overgå hverken mig selv eller andre, og ud fra det valgte jeg derfor Alex Weiss' simple konstruktion.

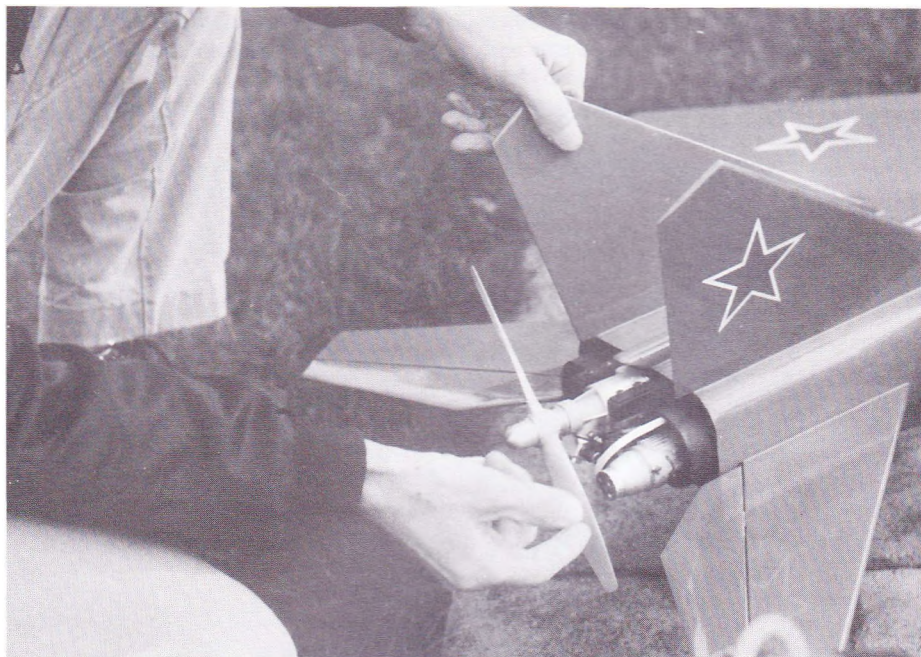
Byggeteknisk adskiller modellen sig ikke meget fra Draken-modellerne, idet hele flyet bygges op af 5 mm balsaplader, ligesom Foxbatten heller ikke har noget profil i vingerne. Også forstærkninger og overfladebehandling er i princippet ens, men så

ophører lighedspunkterne også, både hvad angår udseende og flyvemåde.

Foxbatten er som bekendt et fly med både hoved- og haleplan, og min model er ud over at være forsynet med understel også bygget med motoren bagest.

Byggeriet af modellen, som har en spændvidde på 86 cm, en længde på 124 cm og en totalhøjde på 39 cm, starter med sammenlimning af diverse tilskårne plader, som pudses i facon. Det forreste af næsen laves af en massiv balsaklods, som med fordel kan udhules, så der her kan etableres et blykammer til brug ved den endelige afbalancering.

*Motoren med den modificerede standard-lydpotte. Man kan ikke se det — men det er en skubberpropel, som Poul Holm skal til at tørne.*



Vingerne forsynes med missilbærere til afstivning af de sammenlimede balsaplader, og til sidst har jeg beklædt såvel oversiden af vingerne med silke fra kroppen og ud til den inderste missilbærer for på den måde at styrke konstruktionen. Det yderste af vingerne blev ikke beklædt, da jeg frygtede, at silken ville trække planerne skæve, og for at spare vægt foretog jeg heller ingen beklædning af resten af flyet.

Modellen blev herefter lakeret flere gange med almindelig klar celluloselak for til sidst at blive grundmalet og spartlet med »Kvik« grunder og Sadolin oliespartel, inden hele flyet blev malet med en almindelig billig alkydmaling. Cykellak kalder de fleste det vist. Slutresultatet blev meget flot, og de fleste tror vist, at flyet er sprøjtemalet, men jeg sværger til Graupners brede lakpensler. Så kan jeg nemlig male hjemme uden at tænke for meget på luftudsugning, åndedrætsværn og afdækning af hele hobbyrummet.

Som punktum for det egentlige byggeri blev modellen forsynet med et hjemmelavet pianotrådsunderstel med styrbart forhjul. Udstødningsskorstenene blev lavet af plast-rør og canopyet kom fra en Hegi T-45, som med lidt tilskæring altså passede fint på min model. Nationalitetsmærkerne lavede jeg af selvklæbende plastikfolie.

### Radiogrej og motor

Radiomæssigt er flyet såre simpelt, idet der kun styres med krængror, højderor og motorkontrol, og forhjulet er så koblet på krængrorsservoen. For ikke at komme ud af vanen med at taxi-styre med venstre hånd har jeg mixet krængrorfunktionen og siderorsfunktionen i senderen. På den måde undgår jeg også ubehagelige oplevelser, hvis jeg under start pludselig står og styrer med en død siderorspind af gammel vane.





*Foxbatten er trods alt ikke nogen helt lille model. Bemærk de skrånende luftindtag, som påvirker højderorstrimmet. De hvide missiler hjælper piloten med at finde ud af, hvordan den vender.*

På dette tidspunkt af byggeriet var modellen kommet et godt stykke op over Draken vægtmæssigt set, og jeg valgte derfor at udstyre maskinen med en Webra Speed 28, det vil sige en 4,6 cm<sup>3</sup> motor, og da jeg ikke kan vende fronthusen på denne motor og dermed motorens omløbsretning, anskaffede jeg mig nogle »skubber«-propeller.

Det viste sig senere, at det blev Graupners 9×6 propel, som passede bedst på denne model. Motoren sidder jo noget i læ og køles derfor ikke så godt, så brugen af større propeller, hvor motoren skal sejtrække mere, resulterede som oftest i overophedning af cylinderen. Heller ikke brændstoffblandingen var uden betydning i

denne forbindelse. En blanding med vegetabilsk olie alene resulterede også i for megen varme, hvorimod en blanding med halvt syntetisk og halvt vegetabilsk var sagen, formentlig på grund af en lavere friktion i oliefilmen.

Motorens standard lydpotte måtte laves lidt om, da den jo ellers skulle bygges ind i kroppen. Jeg klarede det ved at skære bagenden af potten og lukke hullet med et låg, hvori jeg borede flere små huller. Efter lidt eksperimenteren med hullernes størrelse var både motorydelsen og lydtrykket tilfredsstillende, og faktisk dæmper lydpotten nu bedre end før ændringen.

Selve motormontagen er selvfølgelig bagvendt, men i mere end én forstand. Det

sædvanlige nedadtræk er her afløst af et »opadskub«, hvorimod der ikke er noget sidetræk/skub. Klunktanken, som sidder lige foran brandskottet, skal derimod selvfølgelig monteres som sædvanligt med klunken bagest, altså nærmest motoren.

Med hensyn til tyngdepunktet skal man rette sig helt og holdent efter tegningen og foretage afvejningen med *tom* tank. Jeg gjorde det med halvfuld tank, og det gav mig nogle hårrejsende øjeblikke, inden jeg fik den fadæse rettet.

## **Ikke helt almindelig i luften**

Selve flyvningen er også noget anderledes end normalt. Da forhjulet jo styrer sammen med krængrorene, er det meget vigtigt at flyet trækker lige ned ad banen ved start, så man ikke bliver airborne med krængrorene i rulningsposition. Dødsspiraler kan vi godt overlade til skøjteløberne.

I luften gælder det mest om at holde fart på flyet, og det gælder vel at mærke lige fra flyet løftes af banen og til det igen står på grønsværen. Bliver farten for lav, er Foxbatten ustabiliteten selv.

Nødvendigheden af fart indebærer også, at der ikke må manøvreres for skarpt, da modellen så mister livsvigtig hastighed, men det er mig bekendt ikke forskelligt fra originalflyet.

Højderorstrimmet er iøvrigt meget drilsk, da trimmet hele tiden ændrer sig med hastigheden, formentlig på grund af de lange, skrå luftindtag foran vingen. Hurtige bevægelser med gaspinden i opadgående retning bør også undgås, da flyet ellers tipper til højre under accelerationen, og tages gassen for meget af, synker halen omgående faretruende. Det sidste bør man være meget opmærksom på under landingerne. Også her gælder det om at holde skibet i fart til det sidste og først tage gassen, når hjulene strejfer græsset.

Flyet skal som sagt holdes i god fart hele tiden og sammenholdt med den lille spændvidde betyder det, at man hurtigt enten bliver skrap til alle former for vendinger eller til diverse reparationer, for der går ikke mange sekunder inden Foxbatten er ude af syne. For at hjælpe på den visuelle kontakt har jeg efter de første flyvninger forsynet modellen med helt hvide missiler. Det hjælper gevaldigt på overblikket, men jeg foretrækker alligevel at flyve maskinen i turbulente fri luft, så jeg hele tiden kan være sikker på, at flyet vender på himlen, som jeg selv har styret det.

Men alt i alt er det et festligt modelfly, som jeg har meget fornøjelse af, og som jeg også tror kan glæde andre RC-piloter. Desværre har jeg ikke længere tegningerne til modellen, så eventuelt interesserede må altså rekvirere dem ved det engelske forlag som omtalt i Modelflyve Nyts artikel om Bae Hawk i nummer 6/85.«

— Her sluttede Poul Holm sin fortælling og fremdrog i stedet et par kæmpetegninger til en Dakota C-47A, som forhåbentlig senere bliver en helt anden historie i Modelflyve Nyt. □



## Linestyrede speedmodeller:

# ZIT .049 – en minimotor der kan flytte sig

Niels Lyhne-Hansen har oversat anden del af Dave Williams' artikel fra »Speed Times« om udviklingen af 0,8 cm<sup>3</sup> racer-motoren Zit .049.

Første del af artiklen blev bragt i Modelflyve Nyts februar-nummer, 1/86.

Eftersom min lyddæmperforsynede Tee Dee's omdrejningstal var begrænset udelukkende pga. dens manglende evne til at forblive i ét stykke, kopierede jeg boring og slaglængde, men tilførte kuglelejer for at forhindre slid, skævheder og brud.

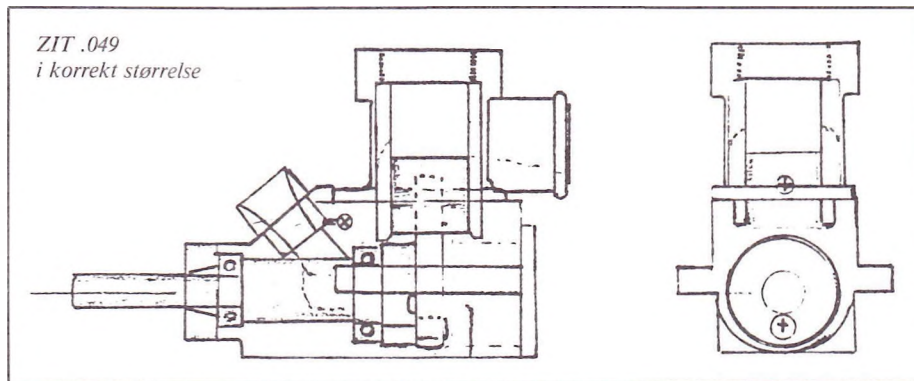
Senere, efter nogle fejl med kromen, borede jeg cylindrene op til 10,4 mm og 10,67 mm og tilpassede samtidig slaglængden. Da der ikke var forskel i effekten, har jeg lagt mig fast på at bruge en boring på Ø 10,4 mm og en dertil svarende slaglængde på 9,6 mm.

Plejlstangen er af 7075 T6 aluminium. Den er forsynet med smørehuller til sølehullet, som er 3,2 mm i diameter. Der er ingen bøsninger i plejlstangen. Stemplet er af 1144 stål. Krydspinden er 2,4 mm i diameter. Cylinderen er konisk og bliver i diameter en hundrededel mm mindre pr. 10 mm. Stemplet binder i top dødcenter.

Krumtappen er indv. 5,5 mm og timingen 65° × 35°. I cylinderen er indsugningstimmingen 138° og udstødningstimmingen har varieret mellem 188° og 210°. Mere end 196° er for kritisk. Alle indsugningskanaler er 1,7 mm dybe og 4 mm brede bortset fra boostporten, der er 6,4 mm bred. Udstødningsporten er 8,6 mm bred og har et areal på 36,4 mm<sup>2</sup>. En jævn overgang fra udstødningsporten til manifold og effektlyddæmper forøger effekten. Gløderøret er et Cox 1702 med 0,36 ± 0,05 mm frigang til stemplet. Det er vigtigt at måle dette nøjagtigt.

Mit standardbrændstof er 5% amerikansk olie, 15% NPG (syntetisk olie), 40% methanol og 40% nitromethan. Ind imellem kan det være nødvendigt at gå op til 70% nitro for at effektlyddæmperen til at »tænde«.

Det har vist sig nødvendigt at bruge et ret kompliceret brændstofsistem for at få lyddæmperen til at virke under hele flyvningen. Af den grund har bagdækslet en trykstuds, som tillader tryk fra krumtaphuset at styre en regulator. Selve tanken er af suttank-typen. Brændstoffet ledes til et Kirn Kraft 128 TPI dyserør, som er presset i krumtaphuset. Brændstoffet ledes gennem et hul, der er boret forfra og ind i dyserøret. Den indvendige diameter på venturiet er 4,7 mm og det slutter 0,13 mm før kanten under brændstophullet, så brændstoffet kan gå rundt om venturiet og ind i luft-



strømmen gennem sprækken på de 0,13 mm.

Alle delene til motoren er fremstillet på min drejebænk, den eneste maskine jeg havde på det tidspunkt. Når det var nødvendigt at bore, blev delene sat i stålholderen og værktøjet i spændepatronen.

## Propeller

For mig at se er der to måder at flyve stærkt på: Man kan anvende en seriefremstillet motor og sætte en propel med stor stigning på, eller man kan anvende en stærkt modificeret motor med en propel med lille stigning og køre den med et højt omdrejningstal (den mest almindelige metode i FAI-speed). Modificeringen består som regel i at sætte udstødningstimmingen op og anvende en dertil svarende lyddæmper.

Ved alle eksperimenter skal der bruges en testpropel, som giver samme omdrejningstal på jorden, som flyvepropellen ville give i luften. Jeg anvender en Top Flite Super M 6 × 3 nedskåret til 95 mm. Når det maksimale omdrejningstal ved anvendelse af testpropellen er fundet, kan flyvepropellens stigning findes ved at anvende følgende formel, hvori 15% tab er medregnet:

$$\frac{758 \times \text{fart (km/t)}}{\text{Omdr. per minut}} = \text{stigning i tommer}$$

Hvis du på prøvestanden har opnået f.eks. 38.000 omdr. pr. min. og ønsker at flyve 225 km/t, skal du anvende en propel på 4,5 tommers stigning.

Når du skal til at flyve med propellen, skal den være så stor, at motoren har vanskeligt ved at få potten til at tænde. Propellen gøres nu kortere og kortere, indtil omdrejningstallet i luften svarer til omdrejningstallet i prøvestanden. Når det er tilfældet, burde du flyve med den ønskede fart plus/minus 8 km/t.

Hvis det mislykkes, skal du ændre profillet eller formen på propellen. På det seneste har jeg anvendt en båndoptager båret i lommen under flyvningen og bagefter sammenlignet lyden med lyden fra en tonegenerator for at kontrollere, om det ønskede omdrejningstal var nået.

Skitserne viser min testpropel samt en

propel, som har fløjet 239 km/t.

Stigningen er på 4,9", når motoren kører med et omdrejningstal på 37.000. Eftersom de amerikanske regler ikke tillader, at modellen slynges op i fart for at få lyddæmperen til at tænde, anvender jeg et fleksibelt krumsabellignende blad, som vrides til en lavere stigning, indtil motoren når det maksimale omdrejningstal. Læg mærke til, hvordan propellen er balanceret i forhold til den vandrette linie, for at få det rigtige vrid ved stor belastning. Nu hvor min nyeste ABC motor kører over 45.000 omdr./min., har mine propeller ændret sig, hvilket vil sige, at jeg nu anvender en stigning på 3,8" til en fart på 239 km/t.

Jeg fører et omfattende bogholderi over mine propeller, idet jeg tegner deres form og noterer stigning og tykkelse på forskellige positioner ud ad propelbladet. Når jeg går noteringerne igennem, opdager jeg ofte tendenser, jeg ikke før har lagt mærke til. En af de ting, jeg har bidt mærke i, vedrører at lyddæmperen kan tænde på flere niveauer. Hvad der synes at være en ubetydelig difference mellem to propeller, kan betyde 5.000 omdr./min., som er mange km/t værd. Førhen var det en normal opfattelse, at en dårlig model højst betød et tab på 10 km/t, men det kan være netop nok til, at lyddæmperen holdes nede på et lavere niveau, hvilket kan betyde et farttab på 30 km/t.

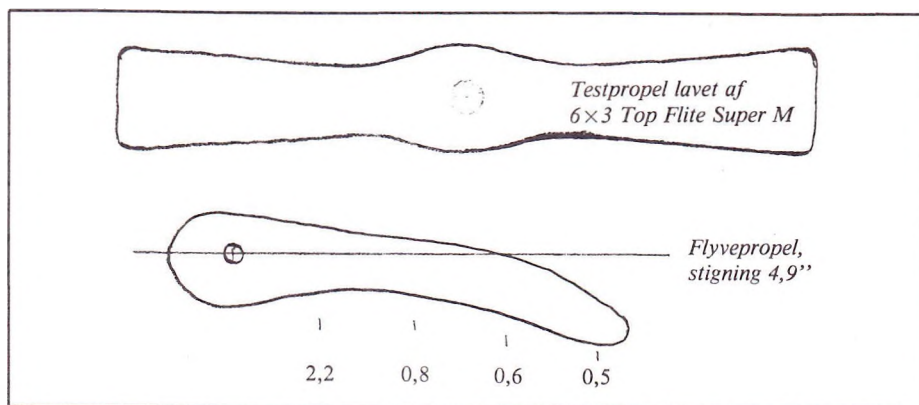
## Brændstofregulatoren

Jeg er ikke klar over, hvem der indførte brændstofregulatoren til modelmotorer, men i hvert tilfælde blev den brugt af Jim Walker for mange år siden.

Da jeg begyndte at køre med høje omdrejningstal, var jeg sandedig ikke interesseret i at have brændstofproblemer samtidig at motoren skulle udvikles. Ved høje omdrejningstal og ved anvendelse af hårde metaltanke kan vibrationer medføre, at brændstoffet skummer, og motoren går for magert. På tunge modeller kan vibrationerne dæmpes ved at isolere tanken med gummi-bøsninger, men på lette modeller hjælper det ikke.

Bob Spahr foreslog, at jeg skulle bruge





en regulator og gav mig tegningerne til en regulator udviklet af Luke Roy. To blev lavet så simpelt som muligt beregnet til prøvebænkscørsel. Kombinationen af regulator og suttank hindrede at brændstoffet skummede og sendte en konstant brændstofmængde til motoren uanset at trykket i suttanken faldt, efterhånden som den skrumpede.

Systemet virkede godt. Dem, der for år tilbage, har set mig have alvorlige problemer med systemet, vil måske ikke give mig ret, men det tog også lang tid at finde ud af, hvad problemerne skyldtes. Bl.a. tog det mere end et år at finde ud af, at regulatoren på min Rossi 15 blev så varm, at brændstoffet fordampede. Da regulatoren blev isoleret fra resten af motoren, var det problem løst.

Et af hovedproblemerne har skyldtes variationer i krumtaphusstrykket, når man f.eks. skiftede regulatoren over på en anden motor, utætheder eller blot at en tungere propel blev anvendt, så omdrejningstallet på jorden blev lavere. Nålen skal stilles

rigtigt. Fordelen ved systemet er, at motoren får en konstant brændstofmængde fra start til slut.

Når man vælger at bruge en regulator, skal man være indstillet på at bruge en del tid på at indstille fjederstramningen og muligvis også længden af tappen, der flytter kuglen, så motoren løber med de korrekte omdrejningstal både på jorden og i luften. Med nitro i brændstoffet er det sjældent noget problem, mens F2A motorer som regel har et lavt omdrejningstal på jorden og et stort i luften.

Kuglen skal helst passe perfekt i sit leje. Herved undgås, at motoren druknes under optankning, og hvis ventilen alligevel er utæt, ved man at det er på tide at få rensset regulatoren for rester af amerikansk olie. Jeg bruger to måder at lave lejet på. Begge virker. Den ene måde er at lave et værktøj af teflon, som passer ned i fjederhulrummet. Telfontappen er afrundet, så det svarer til kuglens radius. Her påføres silicone. Når værktøjet isættes den bageste del af regulatoren, formes lejeskålen, og værktø-

jet kan fjernes igen efter et par dage. Den anden måde at lave lejet på er at smelte lidt loddetin på det sted, lejeskålen skal formes. Det gøres ved hjælp af en kugle, der er loddet på et messingrør.

Fjederens stramning skal være sådan, at den tillader kuglen at åbne ved et bestemt tryk. Foreløbig har jeg været heldig og har kunnet gætte mig til den rette stramning ved enten at strække fjederen eller tage lidt af den.

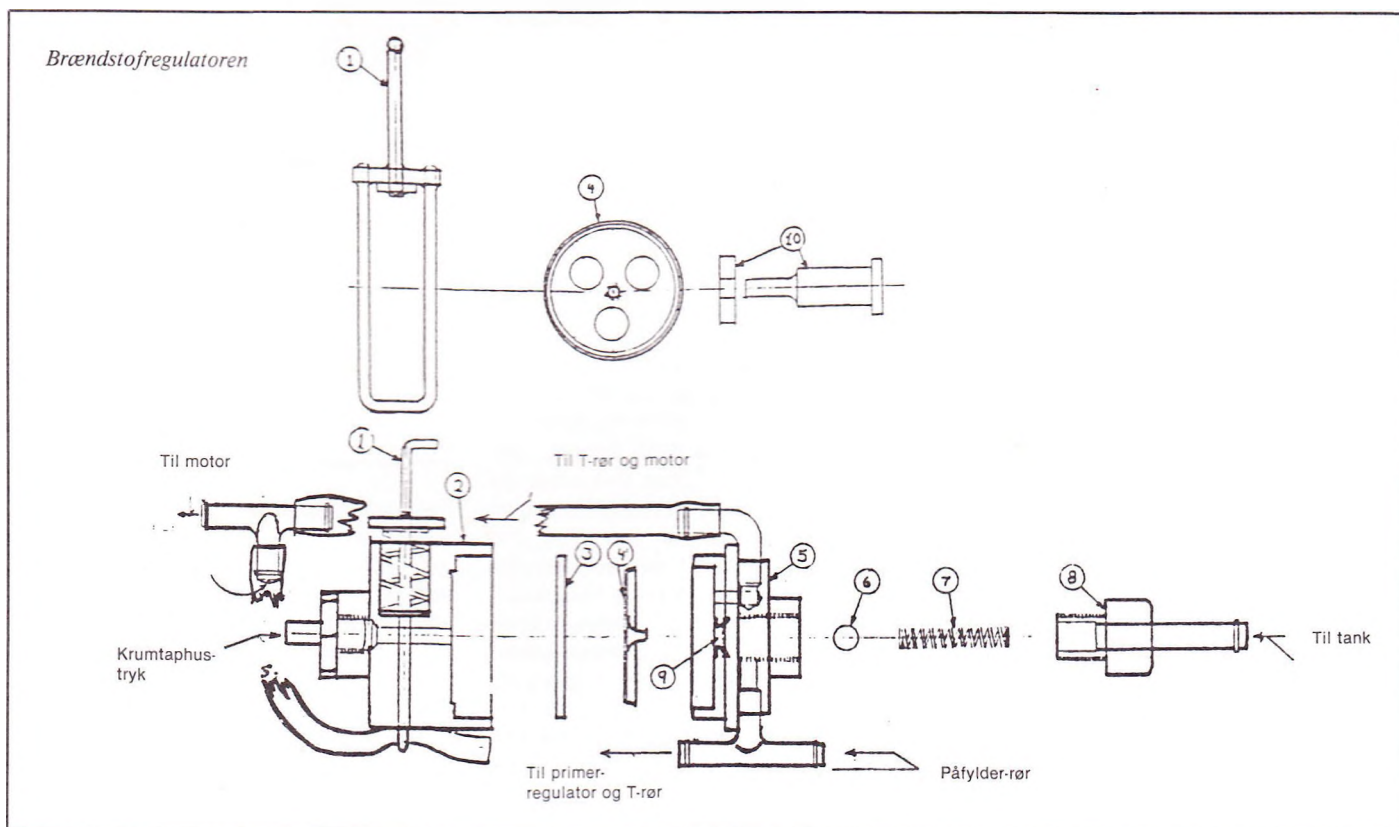
Som tank anvender jeg Tatone medium blærer, og som føderør en hård brændstofslange, der går helt ned i bunden af blæren (»suttan«). Herved opnår jeg, at motoren stopper uden at køre for mager i samme øjeblik blæren krymper og lukker for føderøret, og jeg undgår de ellers almindelige sidste omgange med for mager brændstofblanding.

Det er ikke afgørende at bruge lige de dimensioner på regulatoren, jeg her har angivet. Den kan tilpasses alle størrelser motorer. Til gengæld bør alle regulatorer være forsynet med en primer, så motoren kan komme op på et omdrejningstal, der får krumtaphusstrykket til at påvirke regulatoren. Primeren sørger også for at motoren kører, mens nålen stilles, og den kan anvendes til at stoppe motoren ved at drukne den. Det sparer gløderør!

De enkelte dele:

1. Primer regulator. Laves af 1 mm piano-tråd, som loddes på en messingskive. Fjederen er 4,8 mm i diameter, 8 mm lang og af 0,5 mm pianotråd. Brændstoffet ledes til et messingrør, som er lukket med loddetin bortset fra et hul på 0,4 mm.

fortsættes næste side





2. Hoveddel. Fremstilles af aluminium 20×20 mm. Det pulserende krumtap-hustryk ledes gennem et hul på 1,5 mm og får membranen til at bevæge sig. Membranen sidder i en udfræsning, 4 mm dyb og 16,7 mm i diameter og indersiden en mindre udfræsning, 0,5 mm dyb og 13,5 mm i diameter. 4 steder på hoveddelen er der skåret 2-56 gevind for befæstigelse af bageste del.
3. Membran. Skive af 0,8 mm siliconegummi med en diameter på 16,5 mm. Skal gennemvædes i brændstof inden monteringen.
4. Skive. Overfører membranens bevægelser til kuglen. Ydre diameter er 16,1 mm og aftager 10° ind mod hoveddelen. Godstykkelet er 0,3 mm og bredden på skiven er 1,1 mm. Selve toppen, der flytter kuglen, er 2,2 mm lang og 1 mm i diameter.
5. Bageste del. Fremstilles i messing, 26 mm i diameter. Stykket, der går ind i hoveddelen og fastholder membranen, er 16,6 mm i diameter og 3,4 mm dybt. Rørene er 2,4 mm og loddet fast. Gevindet er 10-32 og hullet gennem bageste del er 2,8 mm.
6. Kuglen. Stålkugle fra kugleleje. Kuglen er 2,4 mm i diameter.
7. Fjeder. Snos af en pianotråd på 0,15 mm omkring en 2 mm stang til en længde på 9,5 mm. De nederste vindinger er loddet sammen, så kuglen ikke presses igennem.
8. Brændstofindtag. Et 3 mm messingrør loddet i en bolt med 10-32 gevind.
9. Lejeskål. Kan laves af Permatex High Temp. (rød) silicone. Formes ved hjælp af værktøjet (10) og holdes på plads ved at siloconen presses ind i en lille udfræsning på den anden side af lejeskålen.

## Og i Danmark ....

Her slutter så Dave Williams' artikelserie ganske brat, selvom en og anden kunne ønske sig mange flere oplysninger om f.eks. hans modeller og lydpotter. Hvis der dukker noget op, vil det blive bragt her i bladet. Vær vis på det!

Noget helt andet er, hvad der sker på mini-speed området i Danmark. I 1985 blev der sat Danmarksrekord i klassen med en ganske velflyvende og enkel model. Tegningen af den kunne være interessant at se her i bladet. Jeg har også hørt rygter om, at den detroniserede rekordholder har fået nyt møblement til stuen! Hvad har det nu med sagen at gøre? — Jo, lamellerne i den nu udskiftede sofa var eminente til at lave mini-speed panner af. Lad os se tegningen til »den flyvende sofa«.

Iøvrigt må mange mouse-race modeller være glimrende egnede til mini-speed. Fortæl om dine erfaringer til Modelflyve Nyt, så der bliver rigtig mange om budet til at få sit navn indgraveret som den første i Trekantens Modelflyveklubs nye vandrepokal i mini-speed. □

# Sleipner – mini-speed model med Danmarksrekord

Som svar på Niels Lyhne's bøn i artiklen om mini-speed-motoren Zit .049 på de foregående sider kan Modelflyve Nyt med stolthed bringe tegning til Bjarne Schou's Danmarks-rekord-indehaver i mini-speed-klassen.

Bjarne har knyttet en række kommentarer til tegningen.

Denne model blev konstrueret ud fra, at den skulle være simpel, da jeg kun havde en uge til at bygge den i. Samtidig skulle den også flyve godt, da jeg aldrig før havde prøvet at flyve i stander, og jeg ikke havde nogen mulighed for at prøve det, før jeg kom til DM i Aalborg.

Jeg lagde ud med at bygge den som en ekstrem sidewinder med en indervinge på 50 cm. Det viste sig at være en fejltagelse, for da jeg prøvefløj den onsdag aften før DM, gik der flutter i indervingen, og da modellen samtidig var særdeles livlig (det gamle og meget udbredte combatsyndrom med angsten om at have en for død model havde slået til igen ....) var den umulig at styre.

Efter et styrt fra stor højde, som betød, at vingen brækkede, fik den længden, som den har nu, og samtidig blev vingen rykket 1 cm bagud for at flytte tyngdepunktet frem.

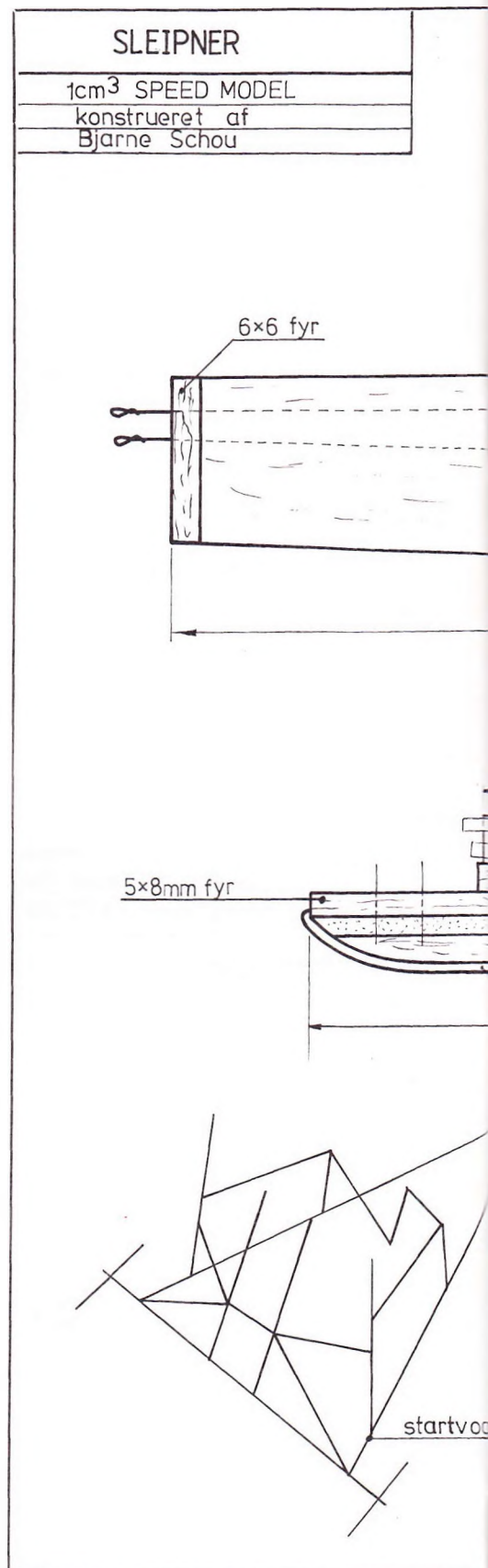
## Opbygning

Vingen er bygget af 6 mm balsa med et symmetrisk profil, som har højeste punkt 33% bag forkanten. Der er ingen rør til udføringslinerne, men i stedet for har jeg limet to stykker 1 mm pianotråd ind i hele indervingens længde + 5 cm.

Hvis man ikke gør som mig, men husker at komme olie på pianotråden inden ilimning, kan man, når limen er tør, uden besvær trække pianotråden ud igen, og man har nu de fineste rør af lim gennem vingen.

Haleplanet er lavet af 4 mm balsa — også med højeste punkt 33% bag forkanten, og rorklappen hænger i hornet plus et stykke mylar som hængsel.

Kroppen er lavet af to stykker 5×8 mm fyrreliste, hvorpå hovedplan og haleplan er limet direkte ovenpå. Stødstangen, som er lavet af 1,2 mm pianotråd, sættes i styretrekanten og hornet inden planerne limes på kroppen. På oversiden af fyrrelisterne mellem hovedplan og haleplan limes der 6 mm balsa med årene på langs af listerne. På undersiden limes først 4 mm balsa med årene på tværs af fyrrelisterne og oven på



det 6 mm balsa med årene på langs af fyrrelisterne.

Nu afpudses og lakeres hele modellen, og hvis man har mod på det, kan man også beklæde modellen med tyndt glaslærred.

## Teknik-siden

Tanken er en normal uniflow-tank lavet af 0,3 mm messing. Motoren, jeg bruger, er en Cox Tee Dee .049 (0,8 cm³) ombygget til diesel. Da den efter min erfaring kører hur-







# Dart 2 – velflyvende og letbygget RC-træner

## Læs hvordan du bygger din kommende Junior Stunt-vinder!

Lige siden man i 1985 lancerede Junior Stunt som konkurrenceklasse, har Modelflyve Nyt været på udkig efter en model, som både var let at bygge og som kunne flyve programmet perfekt — og gerne lidt til.

Valget faldt på den parasolvingede »Dart 2«, som oven i købet har et dejligt oldtimer udseende, og hvortil konstruktøren Mats Johansson, Sverige, har begået en virkelig god og instruktiv tegning/byggevejledning.

Modellen, hvormed Mats blandt andet har vundet et svensk mesterskab (SLM's RC Cup) fløj første gang i 1980 og har her ved årsskiftet gjort sin start nr. 1.000 »still flying strong«.

Modellens tekniske data er følgende:

Radiostyring med 3 kanaler  
Motor 2,5-4 cm<sup>3</sup> totakt (glød el. diesel)  
Spændvidde 130 cm  
Længde 99,5 cm  
Planareal 22,5 dm<sup>2</sup>

Vægt: 1.500-1.900 gram

Planbelastning: 60-75 g/dm<sup>2</sup>

Selve byggetegningen er desværre for stor til at trykke i Modelflyve Nyt i fuld størrelse, men tegningen kan købes ved enten at indsætte kr. 85,- på RC-unionens girokonto nr. 3 26 53 66 og samtidig anføre »Dart 2« samt tydelige afsender på girokortet, eller ved at indsende bestillingssedlen foran i bladet og vedlægge beløbet i check.

Inden tegningen blev sluppet løs gennem Modelflyve Nyt, skulle modellen imidlertid prøvebygges, og denne opgave blev overdraget til modelflyveklubben Falcon, som giver »Dart 2« følgende ord med på vejen:

### Falcon har ordet

Der stod den så! En hundekold februardag ude på flyvepladsen, men med strålende sol og blå himmel — og sne!

Man må indrømme, at det er lykkedes Mats at konstruere en køn, lille flyver til dem, der ville ha' en letfløjet begyndermodel.

Den er også forholdsvis let at bygge, men

bør nok ikke være det første, man kaster sig ud i!

Byggevejledningen er usædvanlig god med gode tegninger og burde ikke volde kvaler.

Materialelisten er også i orden.

Så lad os begynde med det lette:

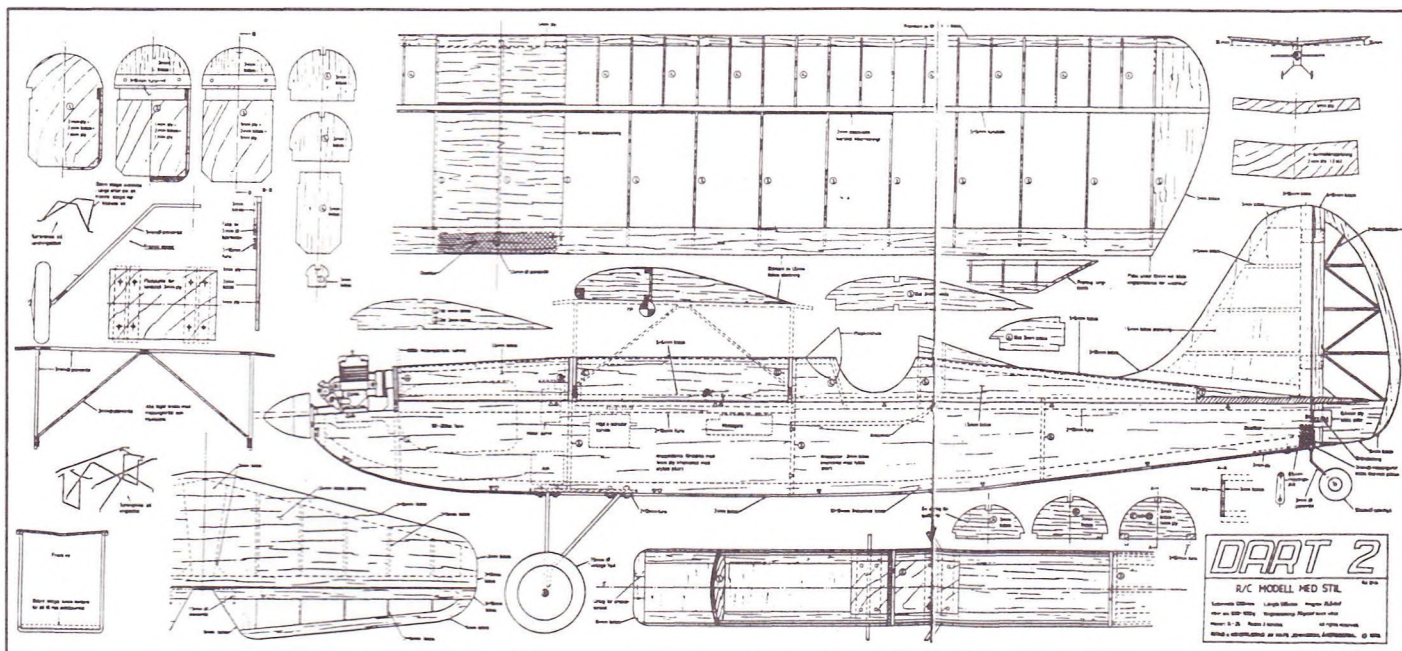
Vingerne er letbyggede. Kun skal du være omhyggelig og ha' et godt plant byggebrædt. Pas på, når de to halvdele samles, at det hele bliver lige. Følg anvisningerne, så bliver her ingen problemer.

Men så begynder vanskelighederne: Kast dig ud i det og få det stativ lavet! 8 dele der skal bøjes, snøres og loddessammen og til slut skal være lige og pæne at se på — og passe ind i kropsspanterne, men selvfølgelig

Jørgen Nissen fra Falcon har prøvebygget »Dart 2« for Modelflyve Nyt. Her sidder han med modellen, der har kostet 236, kr. at bygge (løn og maling er ikke medregnet).







Sådan ser tegningen til Dart 2 ud i kraftigt nedfotograferet udgave. Køb den hos RC-unionens sekretariat, Rugmarken 80, 8520 Lystrup.



Filosofien bag Dart 2: »Real pilots fly taildraggers«.

kan det da gøres. Om ikke andet, skal det nok lykkes anden gang!

Ellers volder kropssider og spanter ingen kvaler. Gør dig selv den tjeneste at bore huller til gasregulering i motorspantet og til akku-ledning og motorservoledning i spant 2, inden du begynder at lime dem på plads.

Beklædningen af bagkroppens overside: Begynd midt på og lim ned på hver sin side med rimeligt blødt balsa. Det er ikke så nemt, men til gengæld ser det godt ud bagefter. Vi har ikke lavet motorspantet i sandwich, men har brugt 5 mm krydsfiner, da der skulle sidde et motorfundament med en OS 25 FSR på det.

De aftagelige dæksler over tank- og servorum kræver også omhyggelighed, men er til gengæld en god løsning, som man sætter pris på ved anbringelse af tank og servoer. Vingestativ og dæksler afmonteres, og der er god og let tilgængelig plads til at arbejde på.

Halehjulet: Mats' konstruktion er nok gennemprøvet og god. Alligevel har vi brugt en lille Falcon-fidus, idet vi lodder halehjulsstangen i gevindstykket fra en link og anbringer et beslag i halen, så hjulet kan afmonteres og repareres eller fornyes uden de store anstrengelser. Det er godt på en hårdfrossen landingsbane! Af samme grund har vi forbundet halehjul og sideror med en elastik, som Flemming Jensen gjorde det på Stradivarius'en (dem har vi tre af!).

Haleplan: God beskrivelse — ingen vanskeligheder!

Resultat: Anstrengelserne belønnes — man har lavet en køn, lille model og kan kun glæde sig over den, som den står startklar og venter på, at Svend Plougstrup foretager en sidste test, inden han giver den gas, men det kan han selv berette om.

Og så skal vi ind og have varm kaffe og den traditionelle Gammel Dansk, som det tilfalder enhver ejer af en nystartet model at give. Ingen dårlig tradition med den vinter, vi har i år!

## Testflyvning

Alt synes at virke som det skal. Motoren går perfekt, og rorudslagene er korrekte. Jeg giver gas, og straks ruller »Dart 2« hen ad banen, og efter et kort stykke glider den op mod en kold, blå himmel i en rolig stigende bevægelse. Første sving påbegyndes, alt går vel, opretning, ligeudflyvning og klar til trimning — men hov! Den flyver jo, som den skal — videre rundt i næste sving tilbage mod vinden — ingen forskel. Efter kort tids stille og rolig flyvning forsøges med lidt krævende manøvrer, som Mats

påstår, at den også kan klare, og også her må jeg give ham ret — den kan godt.

Jeg forsøgte mig også med et rul, men det kan jeg ikke anbefale. Dart'en når til rygflyvning, og så ikke længere, og rygflyvning er den bestemt ikke beregnet til. Eksperimenter i den retning anbefales udført i god højde, når du kender flyet godt. Den skal tvinges til rygflyvning — den kan ikke selv.

På grund af årstiden med deraf følgende kolde fingre, er det på nuværende tidspunkt begrænset, hvor mange ture Dart'en har haft, men til gengæld har den fået tæsk, og vi har gjort alt det onde ved den, som man kan forestille sig — og den holder.

Jeg tør derfor anbefale Dart 2 til piloten, som ønsker et velflyvende fly uden de helt store overraskelser i flyvningen. Modellen er endvidere et godt projekt, dersom man for første gang vil forsøge sig med at bygge efter tegning, for her fås en tegning og en byggebeskrivelse i en kvalitet, jeg sjældent har set magen til.

Følg tegningen — og du har en velflyvende »Dart 2«.

Svend Plougstrup

En af Mats Johanssons Dart 2-modeller. Bemærk, at cowlet er cændret på denne udgave.





## Byggevejledning til Dart 2

Af Mats Johansson,  
oversat af Jørgen Nissen

Vi begynder med de to kropssider, som laves af 2 mm balsa. Konturerne er vist på tegningen, følg de sorte pile!

Skær derefter forstærkningerne i 1 mm krydsfiner ud. Konturerne til dem får du ved at følge de ikke udfyldte pile.

Lim forstærkningerne fast på hver sin kropsside, så du får en højre og en venstre halvdel.

Derefter limes  $10 \times 2$  mm fyrretræslisterne på langs overkanten. Læg mærke til, at listerne på det stykke, hvor de limes på krydsfiner, skal følge kant mod kant, mens de skal overlape kropssiden med 4 mm, der hvor de limes på balsa. Disse 4 mm skal bruges til at lime overdelen fast på. Sav ud til haleplanet som vist på tegningen.

Nu limes  $10 \times 10$  mm trekantslisterne på langs underkanten af kropssiderne. Der skal saves nogle fine hak i listen for at få den til at følge den kraftige bøjning foran.

Hvis du har gjort alting rigtigt, har du to færdige kropssider, der ser ud som fig. 1.

Nu skal spanterne laves ud. Som du vil se, er spanterne 1 til 3 i sandwich-konstruktion, dvs. en krydsfiner for- og bagside med balsa imellem. Lav »sandwichene« rigeligt store, så du kan renskære konturerne bagefter, når limen er tør.

OBS: Det skal lige nævnes, at vi i Falcon lavede motorspantet i 5 mm krydsfiner. Vi kunne ikke lide tanken om at spænde et motorfundament fast på sådan en »sandwich«.

Lim nu de små stykker  $3 \times 10$  mm fyrretræslistester fast, som skal sidde på spant 2 og 3. Anvend en stump 3 mm pianotråd som afstandsmål mellem listerne, så passer stativet til vingerne sidenhen!

Se til, at alle vinkler er rette og lim dem fast med epoxy. De øverste lister sikres med to små tappe i birketræ (fyr kan osse bruges!), eftersom hele kroppens vægt kommer til at hænge i dem.

Fig. 1

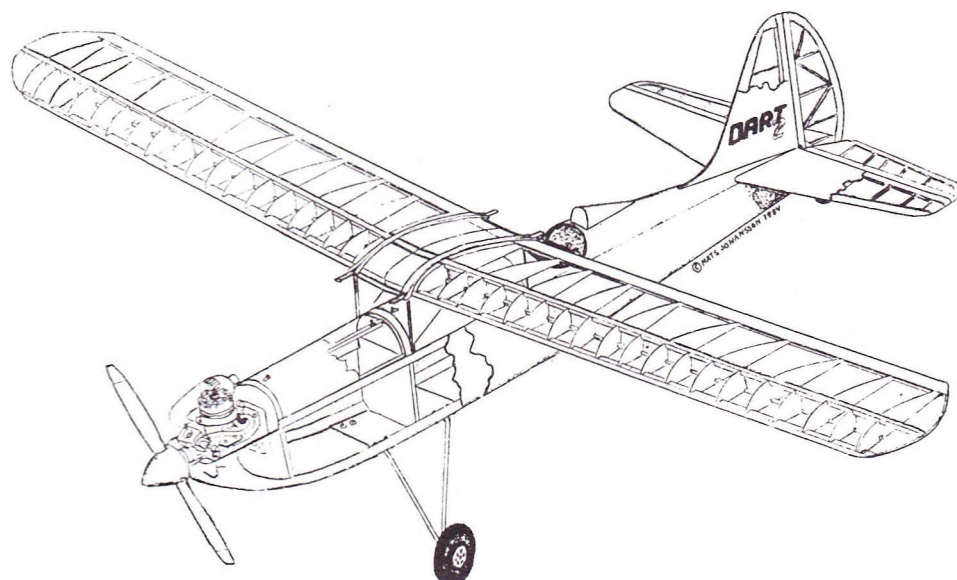
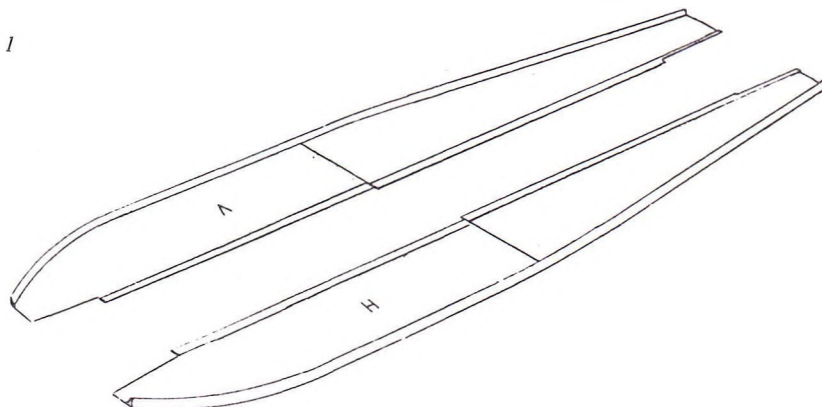


Fig. 2

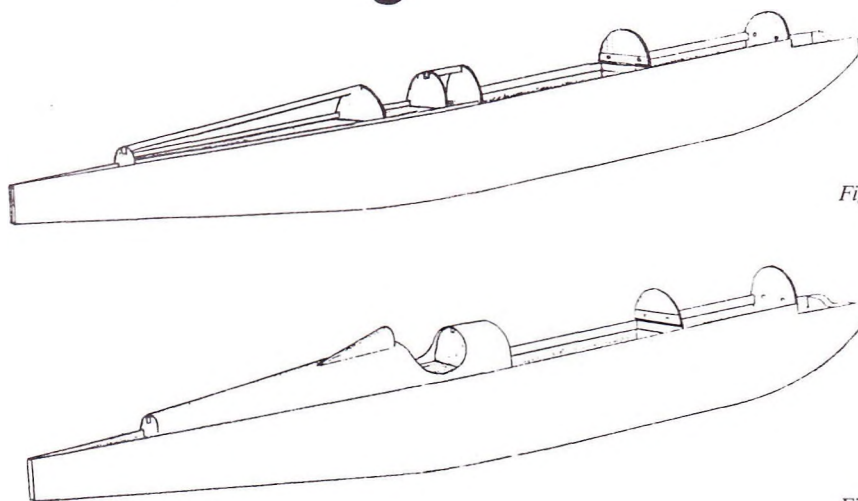


Fig. 3

Tappene skal være 3 mm. På overdelen af spanterne limes 3 mm balsa som vist på tegningen. Spant 4-7 laves af 3 mm balsa — se tegningen.

Spanterne til de to aftagelige dæksler kan også laves nu. A og B er af 3 mm balsa ligesom C og D. De to sidstnævnte skal have en dækplade af 1 mm krydsfiner.

Inden du limer spanterne 1-3 fast til kroppen, bør du lave de nødvendige udskæringer og huller til motor, tank, trækstænger og ledninger.

Mærk op, hvor de tre spanter skal sidde og lim dem derefter vinkelret på den ene kropsside. Læg mærke til, at motorspantet skal hælde en smule forover for at få motoren til at sidde i den rigtige nedadhældning. Derimod skal motorens drejning til højre justeres ved at lægge skiver mellem motorfundament og spant.

Lad limen tørre godt, og lim derefter den an-

den kropsside fast. Når alt er godt tørt, saves lidt af trekantlisterne i bagenden, så at kroppen kan limes sammen bagi. Puds ligeledes 1 mm af fyrretræslisterne, så bagkanten bliver 6 mm bred. Pas godt på ved sammenlimningen, at kroppen ikke trækkes skæv! Fortsæt med at lime spanterne 4, 5, 6 og 7 fast samt stødlisterne mellem spant 3 og 4 og mellem 5 og 7. Brug 5 mm balsa hertil.

Nu bør din blivende krop se ud som fig. 2.

Sav pladen til understellet ud i 3 mm krydsfiner. Lim 4 stk.  $3 \times 10$  mm fyrretræslistester på iflg. tegningen. Bør 3 mm huller til fastgørelse.

Skær passende ud i trekantlisterne i kroppen og lim pladen fast med epoxy (fyrretræslisterne skal vende udad).

Lim derefter et stykke to mm krydsfiner på som støtte til halehullet.

Monter nu passende trækstænger til højde- og siderør samt det viste antennerør i bagkroppen og lim derefter undersiden på. Den er af 2 mm balsa.

OBS: På den del af undersiden, der ligger foran understellet, skal årerne i balsaen vende på tværs af kroppens længderetning.

Derefter beklædes kroppens overdel med blødt 1,5 mm balsa. Begynd på midten på 5 mm listen og gå herfra og ned til hver side. Du får herved en samling langs listen. Limen her skal være gennemtør, inden du trækker pladen nedover. Brug gerne en hurtig lim. Lav en nakkestøtte i balsa som på tegningen og lim den på. Vindskærmen bør vente til sidst, når alt andet er færdigt. Om alt ellers er gået godt, ligner kroppen nu fig. 3.

Nu kommer turen til de to dæksler over krop-



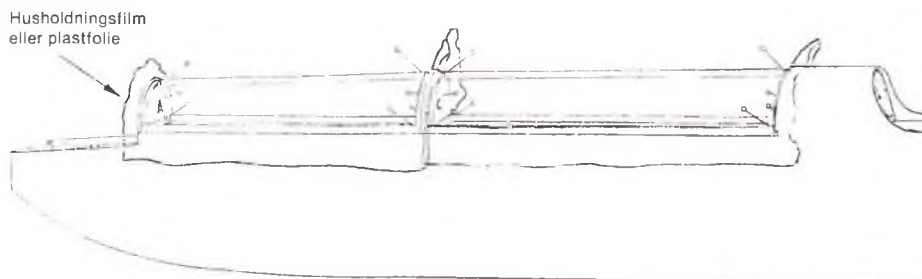


Fig. 4

pen. Brug husholdningsfilm eller et par stykker glat papir, som f.eks. forsiden på Modelflyve Nyt, som mellemlæg mellem spant 1 og A samt mellem B og spant 2. Derved sikres passende luft og samtidig undgås det, at dækselenderne sidder fast i lim fra 5 × 5 mm listerne, som limes mellem A og B, mens de sidder fast med knappenåle på deres plads med mellemlæg som nævnt. Se iøvrigt fig. 4!

Når alt er tørt, beklædes rammerne med blødt 1,5 mm balsa. Det hele pudses pænt med fint sandpapir (og det styrker gevaldigt på dækslerne, hvis man limer tyndt japanpapir indvendigt — oversætterens bemærkning!).

For at dækslerne skal sidde fast, behøves en eller anden form for lås, og her findes der mange varianter at vælge imellem, men et system, som er vældig sikkert og elegant, er den løsning som ses på fig. 5.

Lav fire stk. og monter dem i dækslerne (vi brugte epoxy hertil). Lim små bøsninger i spalterne, og du har den perfekte lås på dækslerne.

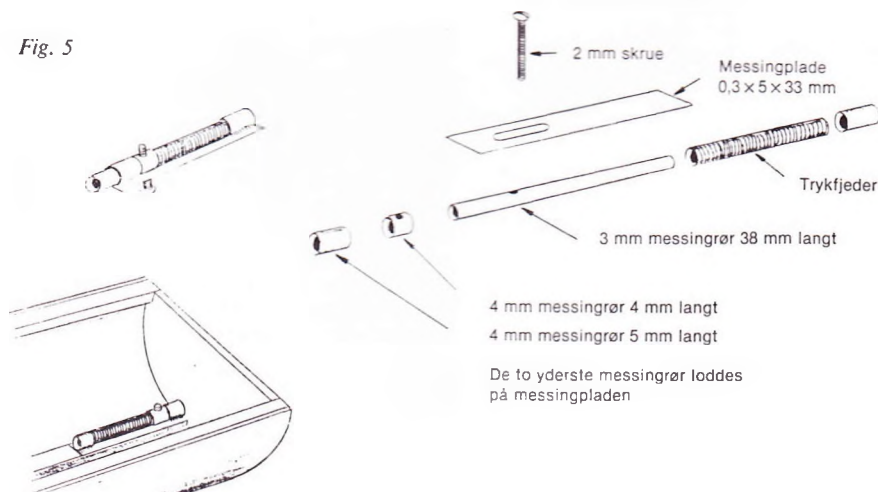
Puds nu hele kroppen rund og nydelig med sandpapir — hvorpå vi overgår til vingen.

## Vingen

Vingen er opbygget med dobbelt hovedbjælke i 5 × 5 mm fyr, 1,5 mm bagkant og »skalarigtige« halvprofiler. Vingen har 10 mm wash-out af hensyn til stabiliteten.

Begynd med at lave profilerne og lav til det formål først to profiler i krydsfiner eller aluminium. Bør to 2 mm huller (fig. 6-1). Skær 22 stk. 2 mm balsastrykker ud og placer dem mellem de to grundprofiler (stadig fig. 6-1). Det hele holdes sammen af to stk. 2 mm pianotråd. Puds omhyggeligt overskydende balsa væk (fig. 6-2), og du har nu 22 ens profiler (fig. 6-3). Lav de nødvendige hak til forkant, bjælke og bagkant og lav hjælpeprofilerne på samme måde. Hvis man har lavet de udskæringer på grundprofilerne, kan de let laves i samtlige profiler nøjagtigt og på én gang ved hjælp af nedstryger og fil, mens det hele endnu er samlet.

Fig. 5

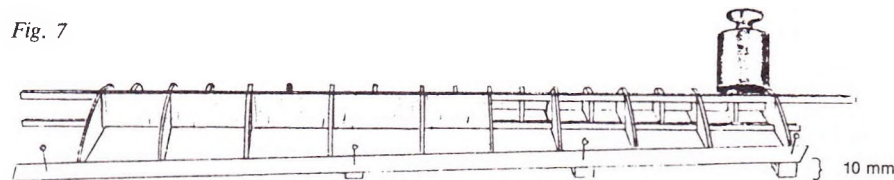


Profilerne 1 og 2 laves for sig på frihånd. Bemærk, at nr. 1 er lavet af 4 mm balsa!

Dæk tegningen med husholdningsfilm eller plastfolie inden du stifter forkantslisten, understen hovedbjælke samt understen bagkantsdel med målene henholdsvis 10 × 10 mm balsa, 5 × 5 mm fyr, 25 × 1,5 mm balsa, fast med tegningen som underlag. Lim nu alle profilerne, undtagen nr. 1 — den midterste — på og lim den øverste hovedbjælke, 5 × 5 mm fyr, på. Lad det tørre godt. Så kan du løse hele konstruktionen fra underlaget.

Se dernæst fig. 7! Understøt vingens bagkant som vist. 10 mm yderst og aftagende klodser indad. Hold vingen fast presset mod et plant underlag. Når det hele ligger stabilt, limer du bagkan-

Fig. 7



tens overdel og de 5 stk. webbing fast. Læg mærke til årenes retning i træet!

Når alt er tørt, laves vingespidsene. Skær dem groft til og slib dem derefter nøjagtigt efter tegningen og lim dem fast.

Som du sikkert har bemærket, er kun højre vingehalvdel tegnet. Tegn derfor vingen over på pergamentpapir, vend den om, og du har den modsatte del at bygge efter.

Byg venstre halvdel på samme måde som højre.

Når de begge er færdige, sammenføjes de med V-form-forstærkninger af 1 og 2 mm krydsfiner. Klods vingespidsene op til 35 mm eller den ene til 70 mm og lim krydsfinervinklerne på med epoxylim. Når det er gjort, limer du profil nr. 1 på plads. Det består af to dele: for og bag.

Derefter beklædes vingemidten med 1,5 mm balsa. Se fig. 8!

Bøj derefter et stykke 2 mm pianotråd på 12



Fig. 6-1

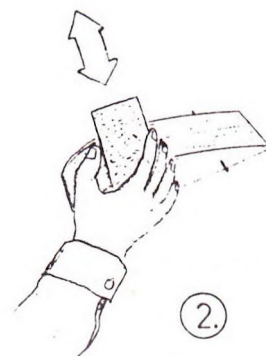


Fig. 6-2



Fig. 6-3

cm længde, så det passer til vinklen, hvor bagkanterne mødes. Lim tråden fast med epoxy og læg et tyndt lag glasfiberforstærkning om den. Fig. 8-3.

Til formning af forkantlisten laver du en klods som vist på fig. 9. Brug den som pudseklods, så får du det rette profil på forkantlisten.

Hvis du nu ellers kan finde tegningen i alt støvet, så blæs den ren og gå igang med:

Fig. 8-1

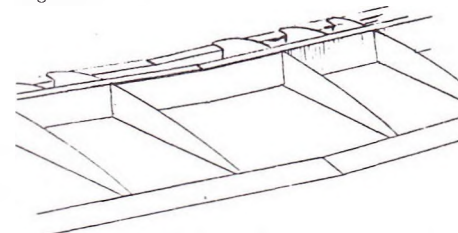


Fig. 8-2

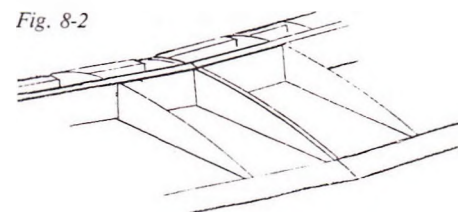
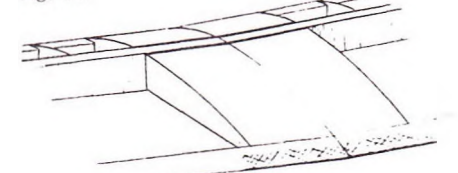
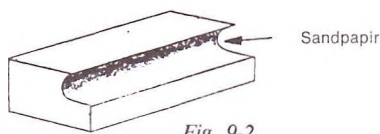
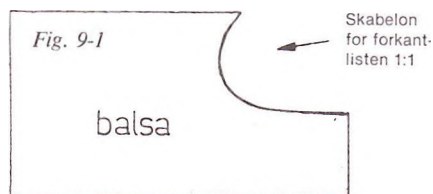


Fig. 8-3







## Haleplan, finne og rør

Haleplanets forkant er to stk.  $3 \times 10$  mm balsalister, som limes sammen på midten. Mellem dem limes  $3 \times 3$  mm lister samt en midterdel af  $3$  mm balsa som på tegningen. Planspidserne laves også af  $3$  mm balsa som vist på tegningen. Læg mærke til hjørneforstærkningerne ved midten, som laves af  $3$  mm balsa. Når alt er godt tørt, beklædes haleplanet med  $1,5$  mm balsa og forkanten rundes smukt!

Fortsæt med højderoret, som laves af  $6 \times 10$  mm lister sammenføjet med  $2 \times 6$  mm listestykker. Inderdelen laves af  $6$  mm balsa til at fæste rorhorn og medbringer, som laves af  $1,5$  mm pianotråd, som bøjes i overensstemmelse med tegningen. Herefter slibes roret i facon som vist på fig. 10.



Monter derefter hængsler, rorhorn og medbringer uden at lime delene fast. Det sidste af hensyn til beklædningen sidenhen.

Fortsæt nu med finnen, som er opbygget på samme måde som haleplanet, bortset fra at forkanten er skåret ud af et stykke  $3$  mm balsa for at få den rette facon. Sideroret er opbygget på samme måde som højderoret, men med den forskel, at bagkanten er skåret ud af  $6$  mm balsa. Puds nu samme profil på disse dele som på det øvrige.

Når alle trædelene er færdige, fortsætter du med metaldelene, nemlig:

## Vingestellet og landingsstellet

Landingsstellet på Dart 2 er af konventionel type. Begynd med at bøje den forreste del som tegningen. Derefter fæstner du den på et bord eller lignende og bøjer bageste del. Se fig. 11-1 og 11-2. Sammenføjningerne bevikles med tyndt messing- eller kobbertråd og loddes sammen. (Loddevand letter arbejdet og giver en solid lodning, men pas på: Pianotråden rustner bagefter!). Hjulele kan sættes fast på forskellige måder. En god fremgangsmåde vises på fig. 12.

Fig. 13

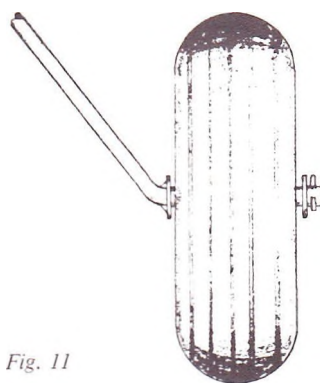
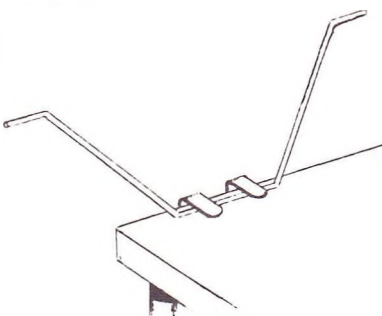


Fig. 11

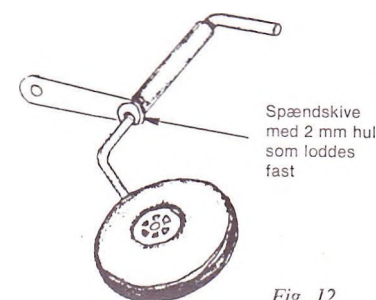


Fig. 12

Nu er det tid at begynde på vingestellet. Her gælder det om at arbejde roligt, metodisk og frem for alt nøjagtigt. Anvend beskyttelseskæber af aluminium eller lignende til skruestikken, så pianotråden ikke knækker, når du bøjer den (fig. 14).

Begynd med at bukke de to bøjler for enderne af stativet af  $3$  mm pianotråd. Læg mærke til, at den bageste bøjle skal være  $4$  mm lavere end den forreste for at opnå den rigtige indfaldsvinkel på vingen.

Kontroller, at alle vinkler passer nøjagtigt overens med tegningen. Tilpas nu de to langsgående stykker (længde  $240$  mm). Vikles og loddes derefter til bøjlerne (se tegningen og fig. 15). Afstanden mellem bøjlerne skal være  $200$  mm (de skal passe *nøjagtigt* mellem spant 2 og 3 i de dertil indrettede spor!).

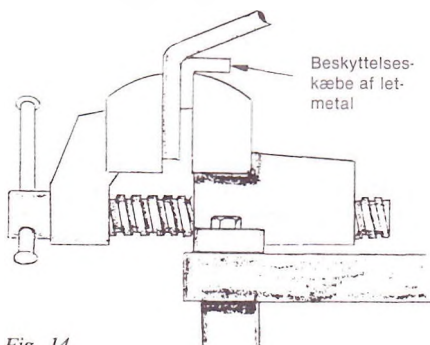


Fig. 14

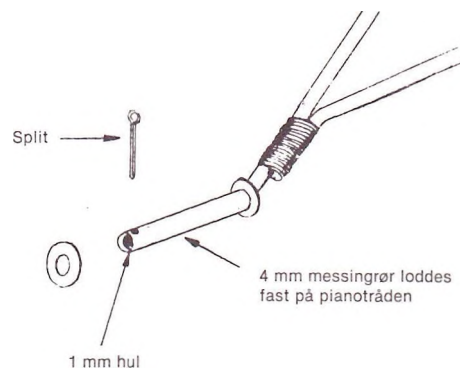
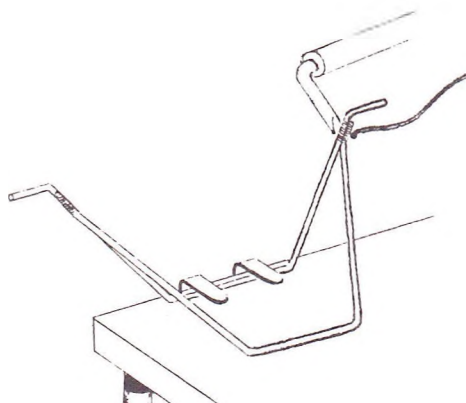


Fig. 15

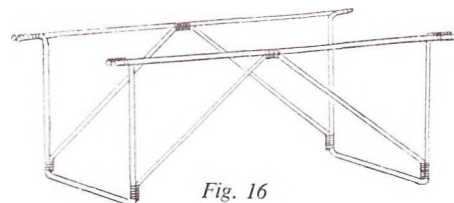


Fig. 16

Bøj herefter de to skråstivere, som bevikles og loddes som på tegningen. Det hele skal stadigvæk passe mellem spant 1 og 2.

Nu er der kun de to korte tværstænger tilbage. De laves af  $2$  mm pianotråd (husk at bøje den i en vinkel, der passer til vingen!) og bevikles og loddes som sædvanlig.

Det er et meget passende tidspunkt for Mats at udtrykke håbet om, at du på indeværende tidspunkt har et vingestel til en Dart 2 stående foran dig og ikke en bunke skævbøjede pianotrådsstykker — hvilket han altså også gør i sin udmærkede vejledning! Kontroller, at vingestellet passer præcist i kroppen, og at dækslet over den del af kroppen låser ordentligt. Dette er meget vigtigt, idet dækslet jo skal holde stellet og dermed vingen fast.

Sæt nu haleplanet fast med lidt tape. Sæt motoren på plads og læg vingen på: Så er det tid at gå et par skridt tilbage og nyde synet.

Halehjulet med stel er vist på tegningen. Hvis det hele er lavet rigtigt, skal det se sådan ud (se fig. 13).

## Beklædning

Som tidligere nævnt står valget mellem Solarfilm og silke/nylon. Vælg det materiale, som du synes bedst om. Beklæd eventuelt alle træoverflader: Vinge, krop, haleplan, finne og rør. Hvis du vælger en plast-/Solarfilm, bør du ikke lakere træoverfladerne. Men hvis du foretrækker silke eller nylon, må du lakere alle træoverflader  $2-3$  gange med f.eks. nitratdope.

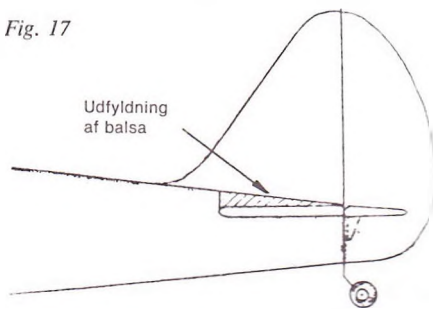
Efter beklædningen kontrollerer du, at intet er trukket skævt. Se også efter, at der er samme wash-out i begge vingehalvdele.

## Montering

Lim nu finnen fast på haleplanet — vinkelret! Lad det tørre godt og lim denne enhed fast på kroppen. Kontroller, at alle vinklerne er absolut rette. Når denne lim er tør, limer du de to små



Fig. 17



balsakiler fast mellem side- og højderor (fig. 17).

Hvis du ikke har beklædt med film, kan du nu male modellen.

Hvorpå du kan gå over til:

## Radio- og motorinstallationen

Monter motoren på et passende motorfundament (husk spændeskivemellemlæg/højretræk!). Installer derefter tanken på den dertil indrettede plads.

Monter herefter modtager og servoerne som tegninger viser og placer dem således, at du får det rigtige tyngdepunkt. Dart 2 behøver ikke afbalanceres yderligere, hvis disse dele er rigtigt placeret. Tyngdepunktet må hellere være for langt fremme end for langt tilbage.

Du må file et spor i det forreste dæksel for at få plads til trækstangen til gassen.

Passende rorudslag er ca. 25 mm til hver side på sideroret og ca. 20 mm til hver side på højderoret.

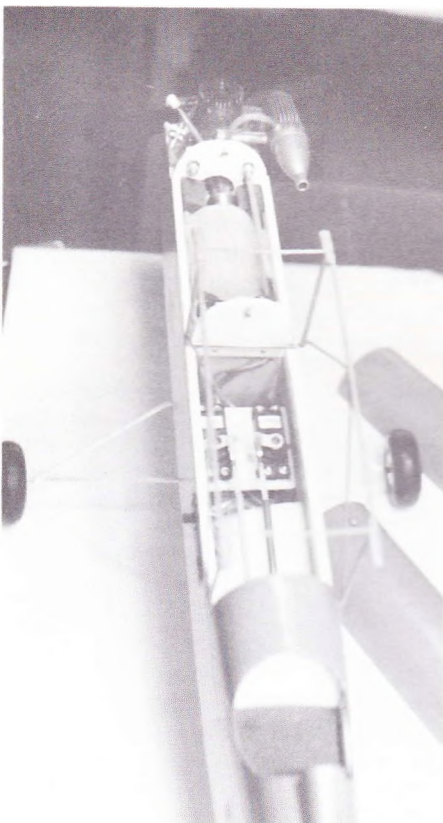
Dette er et udgangspunkt, som givetvis skal justeres på den enkelte model beroende på vægt og motorvalg.

## Trimning og flyvning med Dart 2

Monter vingen med mindst 6 gummibånd. Tank op til fuld tank. Start motoren og juster den, så den går rigtigt i tomgang og fuld gas.

Begynd med at køre modellen på jorden. Hold fuldt højderor, så den ikke går på næsen ved

Et kig ned i kroppen på Dart 2.



eventuelle ujævnheder. Prøv begge rorene, mens du taxi'er rundt på pladsen og giv nogle kortvarige fuldgastrure. Se til, at den kører lige på banen. Juster eventuelle skæve træk.

Tank nu din Dart 2 fuldt op igen og stil den op mod vinden. Giv den mere og mere gas og slæk samtidig på højderoret. Når du vurderer, at farten er høj nok, giver du blødt højderor, og modellen letter. Gå rigeligt højt og juster rorene ved halv gas. Prøv nogle bløde sving.

Forudsat at der ingen skævheder er, går din Dart 2 støt og stabilt, og når du har vænnet dig lidt til den — ikke så tosset, vel — går du normalt ind til landing og opdager, at også det er en fornøjelse!

Kontroller, at intet har løsnet sig under den første tur, tank op igen, og nu kommer det virkelig morsomme, nemlig:

## Avancerede manøvrer med Dart 2

Går det? spørger du måske, med kun tre kanaler? Trods det, at Dart 2 kun er udrustet med højde- og sideror, går følgende manøvrer udmærket:

**LOOPING:** Fuld gas, gerne et svagt dyk lige inden, og siden højderor på normal måde.

**TOPRUL:** Det er et faktum, at hvis man begynder et normalt loop, men giver fuldt sideror (til valgfri side), når modellen begynder at ligge på ryggen, så bliver resultatet nærmest et perfekt toprul!

**WING-OVER:** Fuld gas, lad modellen stige lodret, tag gassen og giv fuldt sideror til en af siderne. Giv gas og gå ud af dykket.

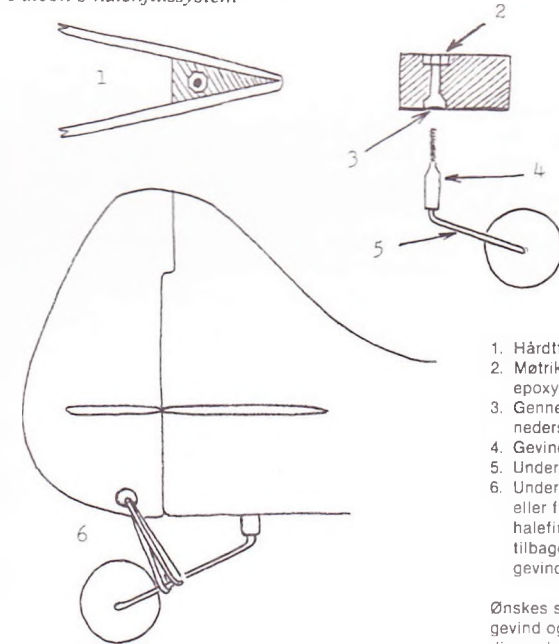
**SPIN:** Stig i en vinkel på 45°. Giv fuldt højde- og fuldt sideror samtidig med, at der kun gives lidt under halv gas. Når rorudslagene føres tilbage til neutral, ophører rotationerne straks.

Ovenstående manøvrer er kun nogle grundmanøvrer, og man kan givetvis komponere sine egne varianter på dem. Hvorfor ikke lave kunstflyvningskonkurrencer med klubkammerater? Dart 2 er en udmærket konkurrencemodel.

Dart 2 er naturligvis ikke kun beregnet til begrænset kunstflyvning såsom Junior Stunt. Den er også velegnet til mange flere formål, f.eks.: Svævefly-bugsering, flyfotografering (et lille Instamatic kamera kan let få plads i kroppen), reklameslæbbugsering, lav »buskflyvning«, mm.

Jeg håber, at din Dart 2 kommer til at berede dig mange års hyggelig flyvning. Hvis der er nogle problemer, eller hvis der er andet, du vil med-

## Falcon's halehjulssystem



## Materialeliste til Dart 2

### Balsaplader 10×100 cm:

- 6 stk. 2 mm
- 5 stk. 1,5 mm
- 1 stk. 3 mm
- ½ stk. 6 mm

### Krydsfiner:

- 1 stk. 10×100 cm i 1 mm tykkelse.
- Desuden små stykker 2 og 3 mm krydsfiner.

### Balsalister, 100 cm lange:

- 2 stk. 10×10 mm
- 2 stk. 5×5 mm
- 3 stk. 3×10 mm
- 2 stk. 3×3 mm
- 3 stk. 6×10 mm
- 2 stk. 10×10 mm trekantslister

### Fyrrelister, 100 cm lange:

- 2 stk. 2×10 mm
- 4 stk. 5×5 mm
- 1 stk. 3×10 mm
- Desuden et stykke 3 mm rundstok.

### Pianotråd, 100 cm længde:

- 3 stk. 3 mm
- 1 stk. 2 mm

### Lim:

Der kan anvendes forskellige limtyper såsom balsalim, hvid lim til de fleste limninger, men visse detaljer bør limes med epoxy. Cyanolim kan anvendes med fordel.

### Beklædning:

Det simpleste beklædningsmateriale er selvsagt film, Solartex eller lignende, men modellen bliver selvfølgelig stærkest, hvis den beklædes med silke eller nylon.

dele mig — send meget gerne et billede af din Dart 2 — så er adressen:

Mats Johansson  
Praktejdervägen 9, S-184 00 Åkersberga  
Sverige  
Tel. 0764 220 46

1. Hårdtræskile (f.eks. bøg) indsat i bagkrop.
2. Møtrik med 2 mm gevind fastlimet i træskile med epoxy.
3. Gennemgående hul. Bores først med 2 mm bor og nederst udvides med 3 mm bor.
4. Gevindebøsning (bruges normalt til trækstænger).
5. Understøtelsen af 2 mm pianotråd.
6. Understøtelsen er her skruet op i flyet. Der trækkes et eller flere gummibånd fra benet op gennem et hul i halefinnen, og halehjulet kan nu dreje frem og tilbage, når der gives sideror, uden at gevindebøsningen skruer sig ud.

Ønskes systemet anvendt til større modeller, skal gevind og pianotråd mv. være af tilsvarende større dimensioner.



# Nürnbergmessen 1986

## Hvad nyhedskatalogerne afslører om hobbynyhederne 1986

For gamle modelflyvere kan det næppe være nogen overraskelse, at der her i begyndelsen af februar igen har været afholdt hobbymesse i Nürnberg, hvor alverdens hobbyfabrikanter fremviste deres sortimenter inklusive de seneste nyheder. Modelflyve Nyt var ikke til stede — til gengæld har vi fået tilsendt nyhedsprospekter fra de danske grossister, hvorved Lars Pilegaard har kunnet skrive denne artikel om årets messe.

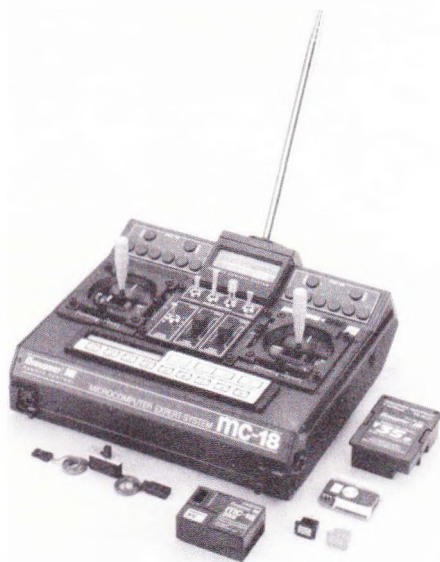
De fleste hobbynyheder fremvises for første gang på Nürnberg-messen, så det er derfor ikke underligt, at det netop er med henblik på nyhederne, at vi altid imødeser Nürnberg-messen med spænding.

Den moderne reklamekunst kan som bekendt fremstille alt rosenrødt, og da jeg ikke har haft lejlighed til at stå med tingene i hånden og iøvrigt ikke kender de danske priser, må mine betragtninger nok tages med et vist forbehold, og jeg vil selvfølgelig ikke kaste mig ud i vurderinger om, hvorvidt et produkt er bedre end et andet.

En ting har jeg dog i hænderne — nemlig katalogerne, og en gennembladning af stakken viser, at der er kommet nye mærker på det danske marked. Det drejer sig om Kyosho, som nu importeres af Futaba Import Danmark, det er Modelhob, som forhandles gennem Leif O. Mortensen, og endelig Aeronaut, som Maaetoft DMI forhandler.

Samtidig kan jeg konstatere, at katalogernes opbygning og kvalitet er overdådig som sædvanlig, men at kataloget fra Mo-

*Graupners nye mc-18/multisoft-anlæg har to mikrocomputere og kan en masse. Bemærk finger-touch-kontakterne i midten.*



*Robbe CM-Rex PPM/PCM anlægget hører også til de mere avancerede RC-nyheder. Op til 5 modeller kan programmeres på anlægget.*

delhob nok må siges at være lidt mere informativt end de øvrige. Katalogets sidste 30 sider er nemlig en generel orientering om de tre modelflyvegrene, og orienteringen dækker vel egentlig lige det, der ofte er blevet efterlyst fra flere sider.

De egentlige varenyheder kan vi opdele i fire kategorier, nemlig radioanlæg, flyvemaskiner, motorer og tilbehør.

### Radioanlæg

På dette område er der egentlig sket forbausende lidt, men det er måske et fejlindtryk, da Futaba ikke præsenterer sine nyheder på messen, men først hen på sommeren.

Imidlertid synes det som om de fleste andre blot har foretaget nogle moderniseringer af deres gamle FM anlæg, og om moderniseringen omfatter andet end ændret design, eller om der er foretaget egentlige kvalitetsforbedringer, kan jeg ikke vurdere.

Det virker nærmest som om udviklingen af PCM anlæggene er kommet på et tidspunkt, hvor RC-piloternes økonomi ikke stod til nyanskaffelser med det resultat, at man ikke har nået de ønskede salgstal, og nu skal pengene altså hjem uden de store udgifter til produktudvikling.

Kun Graupner har satset på det helt vilde kaldet »Microcomputer Expert-System«, og det skal nok også blive solgt til piloter, som samler mere på funktioner end på flyvetimer. Det er rent ud sagt utroligt, hvad anlægget ifølge Graupner kan præstere, blot savner jeg en omskifterknop, hvor jeg som pilot kan skifte over til selv at styre. Nå — det er nok at være for grov, men det er altså ikke anlægget for folk, som hovedsageligt klarer sig med 3-4 kanaler.

El- og helikopterflyvning forventes åbenbart også en udvikling, og næsten alle fabrikkere byder på nye fartregulatorer til elmotorer og gyroer til helikoptere, ligesom en enkelt har lavet elektronik til at holde en helikoptermotor fast på forudbestemte omdrejninger.

### Flymodeller

Her har vi de fleste nyheder, idet alle har mindst en og de fleste op til flere nye modeller at byde på, lige som mange gammelkendte modeller er blevet moderniseret, men også her savner jeg »håndkontakt« med produktet for at kunne sige, om moderniseringen omfatter andet end nye æsker og smarte farver. Wik's Commander er i hvert fald blevet smukkere, men hvad Robbe har gjort ved deres Charter, kan jeg ikke se.

Hovedvægten ligger stadig på svæve- og brændstofmotorfly, men det virker som om markedet for specielt motorflyene deler sig mere og mere mellem modeller, som næsten kun mangler ejerens navn og unionsnummer for at være flyveklare, og modeller hvis bygning kræver en håndværksmæssig indsats. Den tidligere middelvej, hvor byggesættene indeholdt et fly i halvfabrikata, synes på vej ud. Måske har fabrikanterne langt om længe indset, at tunge fiberfly flyver dårligt og kræver alt for store motorer med deraf følgende dårlig driftsøkonomi og støjgener.

Nye helikoptere er der også en del af, og så er der ganske få elfly, som næsten alle i virkeligheden er svævemodeller, hvortil der leveres eltilbehør. Nye fan-modeller har jeg ikke set nogen af.

Hvilke modeller, der er mest spændende, er selvfølgelig afhængig af ens flyveinteresse. En svævepilot kan sikkert ikke se noget spændende i motorfly osv., så jeg kan selvfølgelig ikke udpege en model til at være »årets nyhed«.

Motorflyene har nyheder i alle kategorier, men et fællestræk er, at der i stor udstrækning er lagt vægt på, at modellerne

*To nye Discus-240 og Discus 330 RC-svævere fra Graupner.*







Graupner har taget Heim-helikoptere på programmet. Her ses Bell 222 og Star-Ranger.

skal ligne flyvemaskiner, og blandt de små fly med motorer omkring 1-1,5 cm<sup>3</sup> er den udvikling nok mest markant. Ind med skalamodeller og ud med »flyvebræder«.

Simprop har lavet en miniudgave af deres skolemaskine, Super Chart, der med en motor på 1,5 cm<sup>3</sup> og 120 cm i spændvidde, nok kan blive redningen for alle dem, der sidste år købte Graupners lille Mustang i den tro, at de med denne model kunne lære at flyve. Rödel har lavet flere småfly, blandt andet en Jodel og en Saab 105. Især den sidste vil jeg gerne stifte bekendtskab med, for skal jeg tro på billederne er den både hurtig, manøvreduktig og stabil, og udseendet alene indbyder omgående til formationer med 2-4 maskiner med tilhørende skæg og ballade over pladsen — men det afhænger selvfølgelig af prisen.

Blandt større fly har jeg mest hæftet mig ved en ny og formentlig forholdsvis billig trænermaskine fra Wik kaldet »Billy« på 160 cm i spændvidde og motor fra 10 til 15 cm<sup>3</sup> to- og firtakt. En sand perle er nok Modelhobs nye kunstflyvningsdygtige biplan, der med 140 cm og en 10 cm<sup>3</sup> firtaktsmotor ser helt rigtig ud, især hvis vægtangivelserne er rigtige, men om den kommer til Danmark er nok tvivlsomt, da Leif O. Mortensen hovedsageligt vil importere modeller til linestyring og fritflyvning.

Nye RC-svævere findes også i alle størrelser. De fleste med et moderne udseende og ikke så få med et skalaforbillede, men her er udviklingen åbenbart gået i stå omkring færdige fiberkroppe og træbeklædte skumvinger. Kun én model, nemlig Graup-

ners Silentius, er helt af træ. Fritflyvende svævemodeller er derimod stadig regulært pindarbejde, som åbenbart skal henvende sig mest til ungdomsskolehold og ikke så meget til konkurrenceflyvere, der nu mere og mere laver flykrop og hovedbjælker med ekstremt lette kunststoffer.

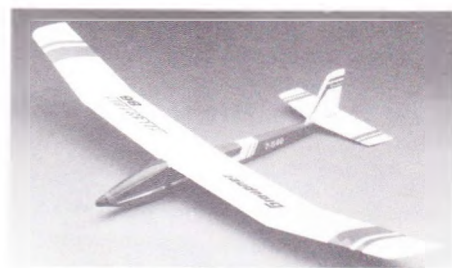
Markedet for ultralight-fly har åbenbart ikke haft nogen fremgang i det forløbne år, og kun fra Robbe drister man sig ud med en ny model. Det er til gengæld en ægte ultralight, der ser både spændende og velflyvende ud (ribbevinger), og så flyver den i modsætning til konkurrenternes modeller oven i købet med en skalarigtig lille motor på 1,5 til 2,5 cm<sup>3</sup> til en spændvidde på 185 cm.

Helikopterhylderne bugner på det nærmeste med nye modeller. Alle de gamle fabrikker har rystet posen med nye ideer om såvel mekanik som design, og der er nye modeller i flere varianter fra såvel Schlüter som Kavan, Robbe og Graupner.

Specielt synes Kavans Shark 40 at være interessant, idet den dels kun kræver en motor på 6,5 cm<sup>3</sup> og dels føres i fire varianter. Prisen forventes at komme et godt stykke under de 2.000 kr. for den billigste udgave, men om man så hen ad vejen kan konvertere denne til deluxe-udgaven fremgår ikke af mit materiale.

## Motorer

Også her tror man på en fremtid for helikoptere, og både Webra og Rossi har lavet nye specialmotorer i flere forskellige størrelser lige fra 4,8 til 12 cm<sup>3</sup>.



Denne Graupner Silentius 86 var en af de meget få traditionelt opbyggede nyheder på messen.

Blandt firtakterne har HP åbenbart foretaget nogle forbedringer, men nogen egentlige nyheder er der ikke blandt de motorfabrikater, der importeres til Danmark.

Til almindelige fly er Rossi også ude med nye motorer til både RC og linestyring, men der er fortsat tale om højtydende, skrigende fartbomber, og Webra er åbenbart det eneste mærke, som fortsat søger at udvikle lyddæmperudstyret til totaktsmotorer. Den velkendte Reso-silent til direkte montering på motoren fås nu formet som et resonansrør, således at potten med et »krummerrør« kan monteres på alle motorer uanset fabrikat, og det er nok værd at tænke på, før vi igen skal ud at flyve på lune sommeraftener.

## Tilbehør

Det er afgjort ikke her man har brugt udviklingspengene. Ud over lidt værktøj og nogle forbedrede gløderørsklemmer og et forbedret Glow-drive fra Kavan er der ikke sket det helt store.

Pilot er ude med et nyt mekanisk optrækkeligt understel, men flyvægten er ikke opgivet, så om det er til mini- eller jumbofly må indtil videre stå hen i det uvisse.

Den eneste regulære nyhed synes at være et beklædningsmateriale kaldet »Oracover«, som er en film med forbedrede egenskaber både hvad angår styrke, krympning og indfarvning, ligesom den altid elektriske beskyttelsesfilm er erstattet med papir. Materialet laves foreløbigt i 16 farver, hvoraf tre er fluoriserende, to metallic og én rent chrom. Vægten ligger mellem 80 og 90 gram pr. kvadratmeter, så det lyder lovende, men lad os nu se en model, der har stået nogle timer i solen med denne beklædning. □

En ny model fra Wik er denne »Billy«, som skulle kunne sælges til en fornuftig pris.



Kavan introducerede denne nye Shark 40 helikopter i fire forskellige udgaver.





# Flere danske LSF-piloter!

## Ny koordinator opfordrer til øget aktivitet

League of Silent Flight (LSF — »Ligaen for lydløs flyvning«) er en verdensomspændende non-profit organisation af modelsvæveflyvere, som har det ønske at dygtiggøre sig. I starten efter enkle mål, som senere skærpes i takt med den enkelte pilots udvikling. Der er fem grader (se det aftrykte skema med præstationskravene).

I Danmark har LSF eksisteret siden starten af halvfjerdserne med skiftende koordinatore.

### Knap 100 LSF-piloter i Danmark

Der er ved udgangen af 1985 registreret 95 piloter, som har 1. grad. Den sidste i 1985 blev Lars Rasmussen fra Glostrup. Han fuldførte den 28. december 1. grad og er straks gået i gang med 2. grad.

Af de 95 piloter er der 19, der har 2. grad og 5 der har 3. grad. Endnu er der ikke nogen med 4. grad.

Hvem bliver den første med 4. grad — og hvem bliver LSF-pilot nr. 100 i Danmark?

### Sådan skal du bære dig ad, hvis du vil være med

Hvis du vil være LSF-pilot, skal du sende en frankeret svarkuvert (kr. 3,80) til den nye LSF-koordinator Steen Høj Rasmussen, Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup.

Kort tid efter modtager du et skema, som beskriver alle fem grader.

Hos koordinatoren kan man også købe overføringsmærker til modellen eller bilen samt stofemblemer til flyvejakken og hatten.

Man starter så på at flyve de præstationer, der kræves til 1. grad. Når opgaverne er løst, sendes skemaet retur til koordinatoren, hvor det bliver registreret.

Kort efter modtager man et diplom som bevis på, at man har taget LSF's 1. grad samt et nyt skema, som man kan bruge til at få 2. grad på. På skemaet og på diplomet kan man finde sit danske LSF-nummer.

Skemaet herunder viser, hvilke præstationer man kan yde for at erhverve de fem LSF-grader. Dette giver kun en hurtig oversigt — man kan rekvirere udførlig beskrivelse fra LSF koordinatoren som omtalt i teksten ovenfor.

Termik varighed	5 min.	15 min.	30 min.	1 time	2 timer
Skrænt varighed	15 min. <sup>x)</sup>	1 time <sup>x)</sup>	2 timer <sup>x)</sup>	4 timer <sup>x)</sup>	3 timer
Præcisionslandinger	5 indenfor 3 meter	10 indenfor 1,5 meter	ingen	ingen	ingen
Ud-hjem flyvning	ingen	ingen	1 km.	2 km.	10 km.
Deltagelse i konkurrencer	ingen	6 med 1 placering eller 3000 point	6 med 2 placeringer eller 4500 point	6 med 1 sejr og 2 placeringer eller 6000 point	6 med 12000 point inklusiv 3 sejre
Grad	I	II	III	IV	V

x) Kan erstattes af en termikflyvning



### Vis, at du er LSF-pilot

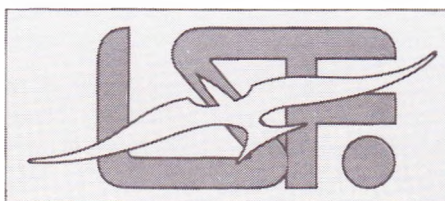
Det er tilladt at anbringe sit 1. grads mærke under LSF-mærket på jakken eller modellen, så andre modelsvæveflyvere kan se, at der her er en pilot, der er i stand til at beherske sin model.

I nogle klubber bruges LSF's 1. grad som den afsluttende prøve inden der gives starttilladelse uden instruktør. Lad os få mange flere af disse klubber, da det automatisk vil højne ansvarsfølelsen og sikkerheden på flyvepladserne til gavn for dansk modelsvæveflyvning.

Er du klar over, at du som LSF-pilot straks bliver accepteret som gæst på andre klubbers flyveplads. Men husk at vise det på modellen, bilen, jakken eller hatten.

Steen Høj Rasmussen

For 10,- kr. kan man købe et 17x6,7 cm LSF-mærke som dette. Andre størrelser samt jakkemærker kan også fås fra koordinatoren.



## Diesel power Første del af historien om modelmotoren, der skiftede fra glød til diesel

Kan man lave »store« dieselmotorer? Hvordan kører en 10 cm<sup>3</sup> OS front-motor som diesel? Spørgsmål som disse fra initiativrige modelflyvere har fået Luis Petersen til at gribe kuglepenen og skrive nedenstående artikel om ombygning af gløderørsmotorer til diesel.

Traditionelt er Europa dieselland og Amerika glowland. Dieselmotorer blev før lavet op til ca. 5 cm<sup>3</sup> og brugt til linestyring kunstflyvning og både. I dag bruges dieselmotorer stort set kun inden for linestyring, og alle større motorer er enten gløde- eller tændrørsmotorer.

På grund af stigende brændstofpriser har man set sig om efter besparelser, og en amerikaner ved navn Davis »genopfandt« dieselen for ca. 10 år siden. Han er leveringsdygtig i konverteringssæt til stort set alle motorer.

Men hvorfor sende penge til USA, når det er nemt at lave ændringen selv?

Inden for linestyring har man længe været nødt til at konvertere gløderørsmotorer til diesel, efterhånden som fabrikkerne holdt op med at lave dieselmotorer.

Generelt er der kun små forskelle i opbygningen af de to motortyper.

Dieselmotoren har så højt et kompressionsforhold, nemlig ca. 1:22, at brændstoffet selvantænder, blot motoren drejes hurtigt rundt. I en gløderørsmotor er kompressionsforholdet ca. 1:7.

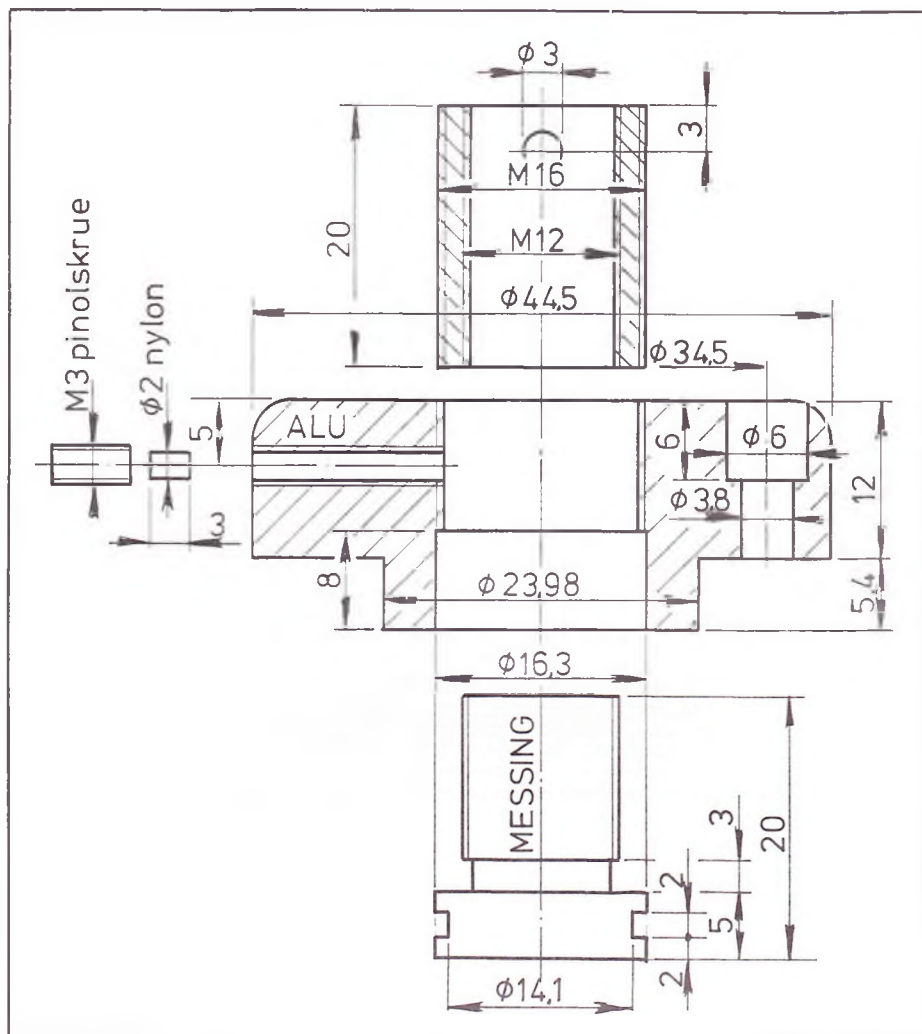
Kompressionsforholdet på dieselmotorer er gjort variabelt under drift, således at man kan optimere kørslen. Normalt har en »rigtig« diesel hærdet foring. Det kan lade sig gøre, fordi forbrændingstemperaturen er væsentlig lavere end i en gløderørsmotor. På en gløderørsmotor ville foringen hurtigt anløbe og blive blød.

Ved konvertering kan man få problemer med at stempel/cylinderpasningen er for slap til dieselbrug ved de lavere materialetemperaturer.

I en glød har man ikke brug for den helt store startkompression og har derfor gjort stemplet relativt løsere i pasningen, således at det ikke klemmer, når motoren kører hurtigt og varmt.

Man kan øge startvillighed og levetid væsentligt på dieselkonverteringen ved at få hårdforchromet foringen indvendigt. Lagtykkelse max. ca. 2  $\mu$ , hvis man ikke har mulighed for efterbearbejdning.





Tegningen viser opbygningen af en diesel-top til Elo Petersen's OS 60 FSR.

En alu-top i en stålforing skal gå ret løst, med 0,05 mm slup. I en messingforing bruges 0,01 mm slup.

Det bevægelige kompressionsstempel skal til gengæld være paskram, dvs. mål på mål i en let prespasning (den kan trykkes ind med fingeren). Afstanden mellem stempel og top skal være 0,1 til 0,15 mm.

Squish båndet svarer til ca. 1/3 af stempelediameteren.

Selvom der er brugt grove gevind til justerskruen, er det kun stigningsforskellen

på de to gevind, der flytter kompressionsstempet op og ned. Hvis man har problemer med tætningen, kan der indbygges en O-ring Ø 13 x 1,5.

### Prøvekørsel med OS 60 FSR konverteret til diesel

Da Elo Petersens diesel skulle prøvekøres foregik det — som altid — i sidste øjeblik inden dead-line og — naturligvis — i biden- de koldt vejr.

Tankslangerne af silicone blev udskiftet til nitrilgummi; siliconen bliver ødelagt af

dieselbrændstoffets æter og petroleum.

Motor og model samledes, og Elo snapper motoren og drejer hurtigt rundt på 11 x 7" Taipan propellen for at løsne lidt op.

**Lektion 1:** Når en diesel har fået lidt brændstof og drejes rundt, så starter den! Man kan nemt komme til skade ....

**Lektion 2:** Brug aldrig el-starter til en diesel, kompressionsforholdet er så højt, at man nemt får hydraulisk lås i cylinderen, og elstarteren er ikke særlig følsom over for modstand.

Motorens omdrejninger med Taipan propellen blev målt til ca. 11.000 omdr./min. på fladt brændstof fra i sommers og uden de store justeringer. Som gløderørsmotor kører den 12.300 omdr./min.

Tomgangen var meget jævn ned til lige under 2.000 omdr./min. Den svarede kvikt på ændringer af dysenålens åbning, og motoren var meget ukritisk at indstille både med hensyn til nål og kompression.

Nålen var lukket 1/4-1/2 omgang mere, end når man kører glød.

Vibrationer og støj som for gløderørsmotoren.

Testen blev lidt summarisk, men vi vender muligvis tilbage, når det bliver varmere.

### Fordele ved diesel

- Ca. 30% lavere brændstofforbrug
- Ingen glødestrøm
- Meget startvillig
- God og jævn tomgang, sejtrækker fint, kan trække store skalapropeller med den rigtige lyd
- Kører koldt

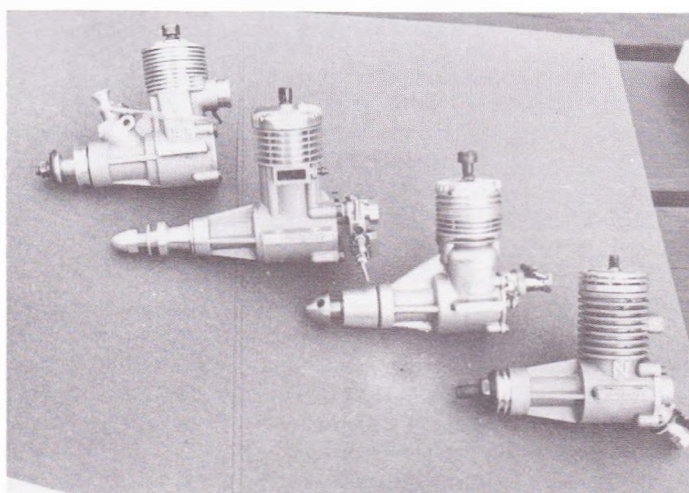
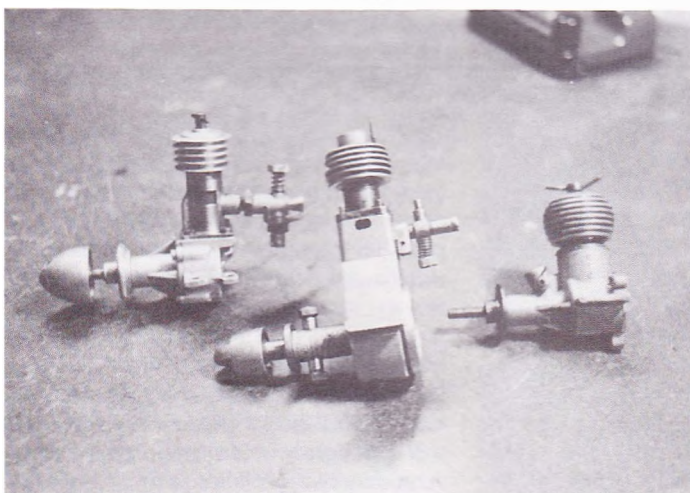
### Ulemper ved diesel

- Lidt lavere max.-effekt
- Sort udstødning
- To skruer at stille forkert
- Brændstof kan kun fås hos ganske få leverandører; f.eks. Leif O. Mortensen

Typiske brændstofpriser:

Glødebrændstof m. 0% nitro, pr. l .... 18,-  
 Glødebrændstof m. 5% nitro, pr. l .... 35,-  
 Glødebrændstof m. 10% nitro, pr. l ... 44,-  
 Dieselbrændstof (Paw), pr. l ..... 45,-

Billedet til venstre viser tre gamle dieselmotorer fra 1940-50 med ydelser på ca. 0,1 HK. Til højre ses fire nye motorer fra 1970-80 med ydelser fra 0,4 til 0,7 HK. Det er (fra v.) Rossi FI, Bugl Mk. II, Super Tigre RV og længst til højre en Nelson.





# Præsentation af dokumentationsmaterialet til en RC-skalamodel

– Et eksempel på en gennemtænkt dokumentation for en skalamodel

Vi har bedt Benny Juhlin — som dette blads læsere vil kende som en af vore allermest entusiastiske RC-skalaflývere — om at fortælle, hvordan man præsenterer sit dokumentationsmateriale for skaladommerne. Benny er gået ud fra dokumentationsmaterialet til hans egen »Westland Lysander«, der blev beskrevet grundigt i en artikelserie i Modelflyve Nyt tidligere (nr. 3/81, 6/81, 3/82, 3/83, 4/83 og 5/83).

Har man fået bygget sin skalamodel færdig, og har man samlet det dokumentationsmateriale ind, som dækker denne model, så melder spørgsmålet sig, hvordan skal jeg nu præsentere min dokumentation bedst muligt for et eventuelt dommerpanel? Usikkerheden over for det spørgsmål skræmmer faktisk en del fra at deltage i vore stævner, og det er synd, for det er ikke svært.

Man må først se på, hvad det egentlig er, dommerne skal bruge. Det er til at finde ud af. I Dan-skala er kravene til materialet ikke så store som i F4C, FAI-skalaklassen, men principperne er de samme.

Det, dommerne har brug for, er:

1. Data om prototypen og data om skalamodellen.
2. En god treplanstegning eller en fyldestgørende skitse i størrelsesforhold mellem 1:72 og 1:24.
3. Billeder (fotos af prototypen eller reproduktioner der stammer fra anerkendte bøger eller blade) til dokumentation af farver, bemaling og skala-detajler.

Nu kan der findes så gamle fly, der laves som skalamodeller, at der ikke findes farvebilleder, men så må man have en offentliggjort acceptabel beskrivelse af flyets farver og bemaling. Der findes iøvrigt også gamle fly, hvor tegninger ikke mere eksisterer, her kan tre fotos, set fra siden, set forfra og set fra oven eller ned (i luften f.eks.), erstatte tegningen.

Som eksempel på, hvordan skala-dokumentationen kan præsenteres, viser jeg dokumentationsmaterialet til min egen skalamodel af Westland Lysander III.

## Blad 1

Her oplyser jeg først de data, jeg har om prototypen til min model og derunder kommer så min skalamodels data. Efter dem følger en fortegnelse over mit dokumentationsmateriale. — Derefter har jeg i en indramning bragt lidt af historien bag prototy-

OPLYSNINGER OM "WESTLAND LYSANDER III" Skalamodel.

Radio: FUTABA 71 (35.110) P&T nr. 77119-L.

Prototype: Westland Lysander III bygget 1941. Stående på Canada Flymuseum. Nr. "R 9003".

Spændevidde	=	1524 cm.
Længde	=	930 cm.
Max hastighed	=	340 km/t.
Min. hastighed	=	90 km/t.

Skalamodel: Skala 1: 7,4.

Spændevidde	=	206 cm.
Længde	=	126 cm.
Plan-areal	=	51,5 dm <sup>2</sup> .
Vægt uden brændstof	=	4300 g.
Motor:	=	"OS-80. firetakt. 12,96 cm <sup>3</sup> .

Dokumentation: treplanstegning i 1:72  
fra "AERO MODELLER" Dec. 1967.  
18 stk. farvebilleder fra CANADA FLYMUSEUM  
af RCAF 10 Squadron. Nr. "R 9003".

FOR KUN LÆSES HVIS DER ER TID:

Lidt historie:

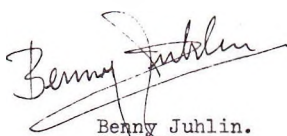
Westland Lysander var et særpræget fly fra anden verdenskrig. Flyet blev konstrueret til den engelske hær af den kendte W. E. W. Petter, kaldet "Teddy". Han havde været teknisk assistent for den administrerende direktør for Westlandfabrikken Bruce, og blev selv senere teknisk direktør.

Man ønskede fra hæren et fly, der kunne flyve langsomt og operere fra små pladser og så ønskede man et meget frit udsyn for piloten til observationer. Den første prototype fløj i juni 1936 og da krigen brød ud, var der 7 Lysander eskadriller. De blev alle på nær een stationeret i Frankrig.

Da lynkrigen startede, viste det sig, at det ikke var som kampflyver, Lysanderen skulle gøre sig gældende. Af 174 maskiner blev 88 skudt ned i luftkampe og 30 ødelagt på jorden, og efter Dunkirk var dens tid som "kampfly" forbi.

Lysanderen fik alligevel en meget stor betydning for de allierede. Med sin lydsvage motor og sin evne til at lande og starte fra små pladser, blev den brugt til at liste sig ind over de besatte lande om natten. Her afleverede den agenter og vigtige forsyninger, og bragte forfulgte med tilbage til England. Den blev nok det fly, der kom tættest ind på krigen. Som redningsfly og opservatørfly fik den også stor betydning.

Prototypen til denne skalamodel står i flymuseet i Canada og deltog aktivt i Europa.

  
Benny Juhlin.  
R/C-Unionen  
2257.

Første blad af dokumentationsmaterialet (nedfotograferet).

pen. Af indramningen fremgår det tydeligt, at dette er noget, der kan springes over, hvis tiden er knap.

## Blad 2

Dette blad indeholder en original treplans-tegning i størrelsen 1:72. Denne størrelse er god nok, for her er vingefanget på godt 21 cm. Minimumstørrelsen er 15 cm. Den originale treplanstegning er en publikation fra det berømte modelflyveblad fra England, der hedder »Aero Modeller« og er fra de-

cember 1967. Da en sådan udgivelse er på blødt papir, er den klæbet op på karton, så man kan arbejde med den selv i lidt blæsevejr. Her ligger desuden to kopier af denne tegning, således at hver dommer har et eksemplar at se på under bedømmelsen.

## Blad 3, 4 og 5

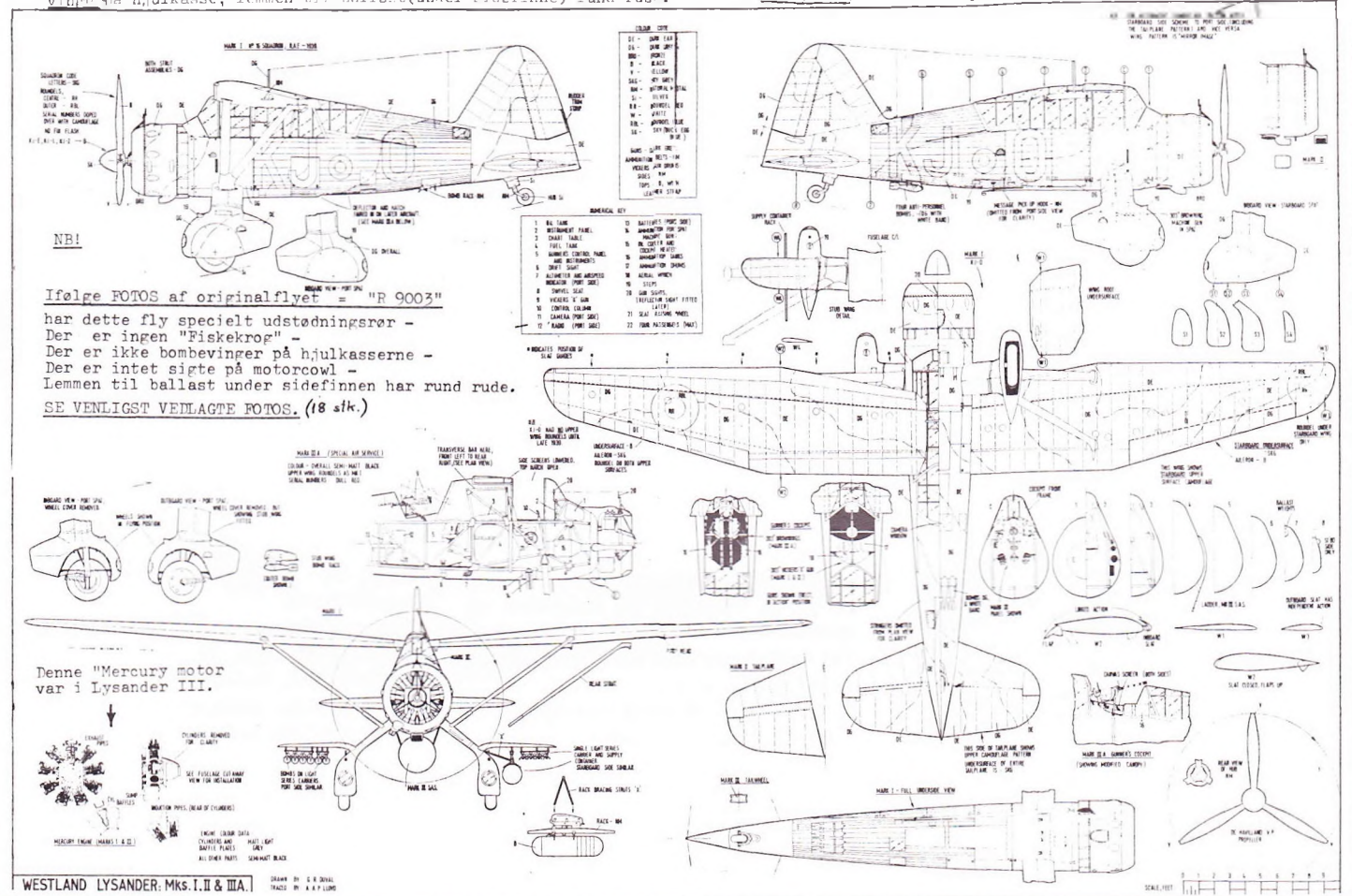
Her følger farvebilleder af originalflyet, der står på Canadas Flymuseum. Billederne har jeg købt gennem en amerikansk skalamand, der har specialiseret sig i at fotogra-



NB! 18 del farvefotosbilleder fra prototypen på Canada Flymuseum  
"R 9003", bygget 1941. NB! Intet sigte på motorcowl, ingen bombe-  
vinge på hjulkasse, lemnen til ballast(under sidefinne) rund rude.

Ingen "fiskekrog". Ingen bomber.  
Se fotos. udstedningsrør se foto.

Frederik Jørgensen



Treplansskitsen af Lysanderen er her gengivet i ca. halv størrelse. Tegningen skal være i en skala mellem 1:72 og 1:24 og vingefanget mindst 15 cm.

fere originalfly for skalainteresserede. Han hedder Dale Willoughby. Der er ialt 18 billeder, der både indeholder tre totalbilleder set skråt forfra, fra højre og fra venstre, samt skråt bagfra. Desuden er der detailbilleder for farver, bemalinger og skaladetaljer.

### Yderligere materiale

Bagest i mappen har jeg de ting, som dommerne ikke behøver, men som er sjovt at have. F.eks. beretninger fra piloter, der har fløjet Westland Lysanderen, flyets manual og iøvrigt også min godkendelse af modellen som jumbomodel. Denne godkendelse skal jeg have, selvom modellen ikke vejer mere end den må i klassen, fordi den har en motor på over 10 cm<sup>3</sup>. Det kræves jo i Danmark. Desuden har jeg mit flyveprogram noteret ned, foruden mit A-certifikatnummer.

Når man skal deltage i et stævne, hvor der er konkurrence, har man brug for alle disse ting. Til bedømmelsen i skalalighed, dvs. ved statisk bedømmelse, skal dommerne have data, tegninger og billeder. Ved udfyldelse af skemaerne til en konkurrence skal man bruge sit RC-unionsnummer og sit A-certifikatnummer, data på prototype og model, samt flyveprogram. Er der specielle manøvrer for modellen, som prototypen lavede på en særlig måde, eller som var særegen for prototypen, skal man have dokumentation for dem. De skal forelægges

flyvedommerne før starten. Denne dokumentation skal på en eller anden måde være officielt beskrevet, f.eks. fra en flymanual, offentliggjort i et tidsskrift, erklæring fra et flymuseum eller anden officiel flyhistorisk autoritet.

Når nu min dokumentation til Westland Lysanderen starter med data, tegninger og foto, så er det fordi det er det, der skal bruges af de statiske dommere. De får mappen

ved bedømmelsen og skal kun bruge disse ting. De skal hurtigt kunne overskue dem, tiden er knap, så der må ikke være overflødig materiale til at sinke. De skal ikke være nødt til at søge rundt for at finde de nødvendige data.

Bagest i mappen anbringer jeg så alle de ting, jeg skal bruge ved udfyldelsen af de nødvendige skemaer ved stævnerne. □

Et af de tre fotoark nedfotograferet fra A4-størrelse til lidt under halv størrelse.



Dokumentations billeder fra Dale Willoughby.

"WESTLAND LYSANDER III"  
Engelsk fly, meget anvendt under verdenskrig II til søredningstjeneste, landsætning af agenter og meget mere. Første eksemplarer bygget i 1936. Disse billeder stammer fra canadisk flymuseum, og dette fly blev bygget i 1941, kom til Canada samme år og blev indrullet i 110 Squadron RCAF. Flyets serienummer er 1589.



# En alternativ brændstofpumpe

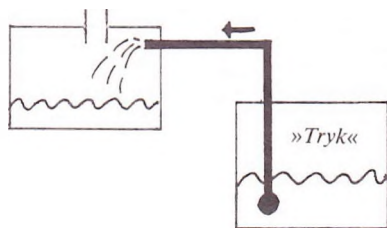
Hvad gør man første gang, man står med et motorfly og skal fylde brændstof på?

Rundt om sig ser man, at problemet er løst. Der er elektriske brændstofpumper, håndpumper eller laboratoriedunke. Men det er enten dyrt eller også sviner det.

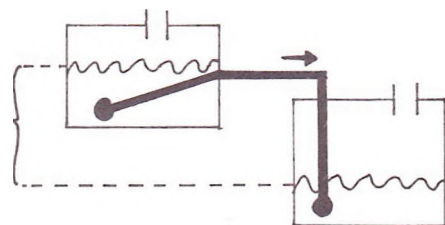
Men det løste heller ikke mit akutte problem, da jeg nu stod på flyvepladsen med en 5 liters dunk og uden et af ovenstående. Med min basal-viden om fysik tænkte jeg straks på loven om lige høj væskestand i forbundne kar. Jeg forbandt dunk og tank med et stykke ekstra medbragt slange, og med et lille tryk på tanken var forbindelsen fuldendt. Det gik — men langsomt, og da jeg ikke kunne finde noget at sætte dunken på, måtte jeg i 5-7 min. holde den højere end tanken.

Der skulle mere fart på. Igen kom fysikken mig til hjælp, der skal bare mere tryk på — lufttryk.

Princip ved påfyldning



Princip ved tømning

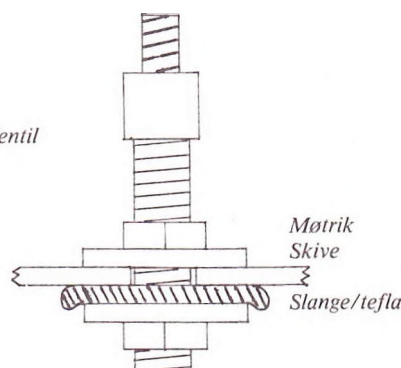


Voila! Den enkleste, reneste og billigste brændstofpumpe på markedet.

Du skal bruge følgende:

1. En cykelslange og en cykelpumpe.
2. Brændstofslange.
3. Et brændstoffilter kan anbefales. Jeg har et Kavan art. no. 19. Hos Graupner findes et tilsvarende, best. nr. 1648.
4. En messingstuds til at holde slangen på bunden eller ca. 10 cm 2 mm messingrør.
5. En benzinhane. Jeg har en fra en knaltert af mærket Puch-Maxi. Den har et messingrør slangen kan sidde direkte på (pris ca. 60 kr.).
6. Nogle store skiver.
7. Evt. noget Tefla-pakningsisolering. Du kan også bruge nogle stykker af cykelslangen.
8. En plast-dunk. Du kan jo selv bestemme hvor stor, men vælg ikke en, som er for

Ventil



Hul: 8 mm

lille, da der skal være fri luft over brændstoffet. Jeg har valgt en 5 liters dunk.

Bygningen er enkel. Se tegningerne.

Husk:

1. Lav hullerne så tæt på munden, at du kan få dine fingre eller en tang ind med skiver og møtrikker på indersiden og spænde dem.
2. Det er plast, du borer i. Bor forsigtigt — så det ikke smelter.
3. Bor på kraftige steder. Evt. i låget, så er det jo nemmere at komme til.
4. Dunken skal være 100% tæt, ellers skal du pumpe den hele tiden. Brug evt. Tefla-isoleringen.
5. Brug skiverne — det styrker.

Brugen er lige til. Husk først at skylle dunken i en lille sjat brændstof, så du fjerner støv, borerester og andet godt. Du fylder den nu evt. gennem et kaffefilter eller lign. Men fyld den ikke mere end 4/5 fuld. Skru låget godt på og pump dunken. *Men pump ikke dunken for hårdt. Du risikerer, at den sprænger!!!*

Forbind påfyldningsslangen fra dunken med tanken. Sørg for, at der er fri luftpassage til luften over brændstoffet i tanken. Er der ikke det, vil brændstoffet blive presset gennem fødeslangen, op i karburatoren og løbe ud — din tank bliver da aldrig fyldt. Luftpassagen kan enten ske gennem et trykudligningsrør i toppen af tanken eller gennem slangen, der sidder på lyd-potten (der er jo også fri passage).

Du kan nu regulere påfyldningen med hane: En støj- og strømfri brændstofpumpe. Efter brug lukker du trykket ud gennem ventilen.

Du kan også få brændstoffet ud igen. Løsn ventilen og sæt påfyldningsslangen på fødeslangen (via brændstoffiltret). Klem alle slanger på tanken og tryk på den, så brændstoffet løber over i dunken. Slip de sammenklemte slanger og derefter tanken. (Væske-niveauet i dunken skal være lavere end i tanken). Det hele stopper af sig selv, når du kan se luft i slangen. Se iøvrigt princip-tegningerne.

Der er selvfølgelig andre måder at udnytte disse principper på. Hvis du f.eks. vil have mere fart på, så brug nogle slanger med større indvendig diameter. En anden luftpumpe, som både kan suge og puste, kunne også tænkes.

## Data

Ved påfyldning: 100 ml/min.

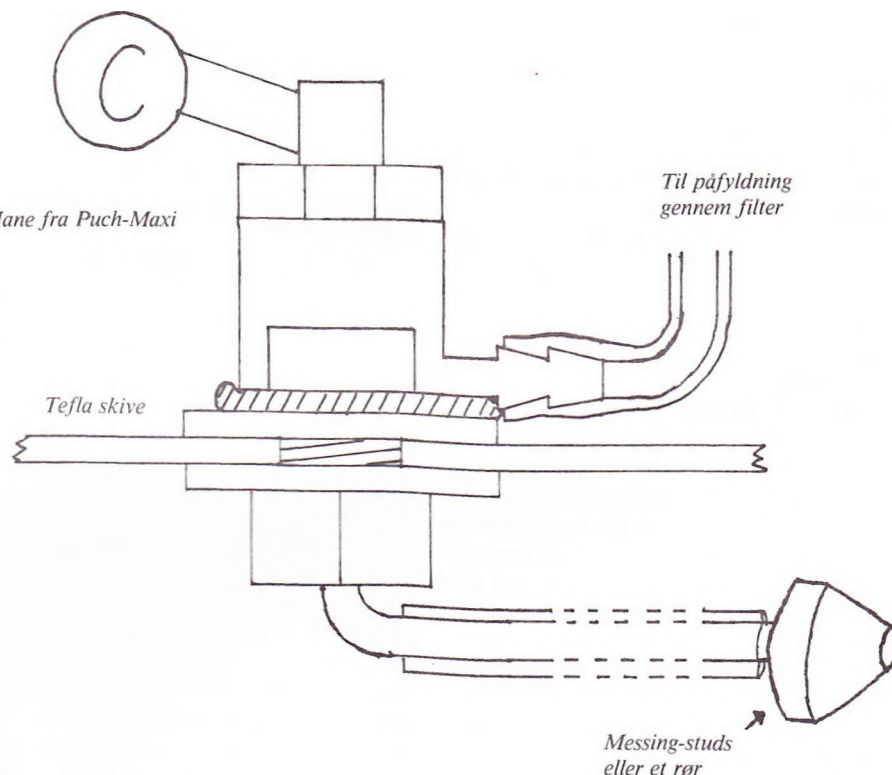
Ved tømning: 60 ml/min.

På en oppumpning fyldes ca. 200 ml op i tanken (det afhænger lidt af tålmodighed).

Disse tal gælder for min pumpe, men som sagt afhænger det af modstanden i slange og hane, rumfanget over brændstoffet og ikke mindst hvor hårdt du tør pumpe tanken.

Carsten Westergaard

Hane fra Puch-Maxi







Her sidder Valter Hansen sammen med sin flotte Pitts S1-S skalamodel. Det kan ikke ses på billedet, men Valter har valgt at male sin model rød — ganske som alle andre Pitts-modeller, vi har set farvebilleder af.

## Pitts S1-S fra Grenå

### *Fra drøm til velflyvende virkelighed*

Valter Hansen fra Grenå Modelflyveklub er ikke bange for at kaste sig ud i store projekter. Her fortæller hans klubkammerat, Ole Steen Hansen, hvordan Valter har lavet en stor skalamodel af Pitts S1-S.

Grenå Modelflyveklub er en hyggelig, lille affære mere præget af søndagsflyvning og enkelte fikse ideer end de store ambitioner. Nogle af de fikse ideer udklækkes ikke langt fra Grenå's rindende vande i et diskret beliggende parcelhus. Her bor Valter Hansen, og det er længe siden, han fandt ud af, at det i grunden er sjovere at lave tingene selv end at købe det hele færdigt — og som klubbens kasserer har han måske også regnet ud, at det er billigere.

Valters fikse ideer handler om glasfiber og skum (flamingo). Han lånte engang nogle forme til en Curare-lignende model og blev straks hooked på teknikken. Hvad var mere naturligt end at prøve en konstruktion helt fra bunden?

Nu er minimodeller ikke lige Valters kop the, så snart tonede det tågede omrids af en 1:3 skala Pitts S1-S frem i hovedet på ham. Mere præcist kom tegninger og ideer fra en artikel med tilhørende tegning i det engelsk RCM&E-blad, hvor et vist dækfirma (som jeg dølen dunloppe'ne ikke skal nævne navn på) havde udskrevet en konkurrence om Pitts-modeller.

Valter gik i gang hjemme med et stort stykke gråt papir og en overheadprojektor for at få den lille 1:12 tegning op i stor størrelse. Efter tre svedende dage var hans karriere som Pitts-pilot stødt uafhjælpeligt på grund! Hans tegninger blev vinde og

skæve, fordi projektoren legede med vinklerne. En frelsende engel (dvs. et andet klubmedlem) reddede dog situationen ved at organisere en opfotografering. Projektet kørte videre.

Kropstværnsnittene blev nu lavet i krydsfiner og skubbet ind på et kasteskaf med korrekt afstand. Mellemrummene blev fyldt ud med skumklodser, og nu kunne en krop nok så nydeligt skæres ud.

Den færdige skumkrop blev pudset og beklædt med japanpapir og/eller pergament, spartlet og overfladebehandlet. Slutteligt blev den malet med to-komponent autolak — en lidt kritisk fase, fordi den nylakerede krop helst skulle kunne konkurrere med naboens nye bil, hvad overflade angår.

Kroppen blev derefter vokset godt, og en form fremstillet over kroppen. Herefter kunne den endelige krop støbes ned i formerne to halvdele.

Som det måske fremgår af det netop fortalte, så er det et stort arbejde at lave en glasfiberkrop, fordi man faktisk først skal lave en model og derefter først kommer til støbearbejderne. Den store fidus kommer næste gang man skal lave en model af slagsen, for så er kropformen færdig, så en ny model hurtigt kan støbes. Naturligvis er model, der er 100% magen til den første — noget der kan være svært at opnå med traditionel balsakonstruktion.

Men tilbage til Pitts'en. De to kropshalvdele blev samlet og et solidt motorspant sat i. En gammel en-liters oliedunk blev monteret i et Valter Hansen-patentophæng og fungerer som tank. Radiogrej og servoer sidder fast på indersiden af kroppen og er forbundet til rorene med 10×10 mm fyrrestødstænger. Belastningerne på flyet ved stejle opretninger kræver, at stængerne er

understøttet halvvejs (eller rettere: Det burde de være, som Valter selv siger — og det bliver de måske også på et tidspunkt?).

Hale og vinger er traditionelle konstruktioner af skum beklædt med abachifiner. De yderste vingestræbere fabrikeres af balsa beklædt med glaslærred og de inderste fra krop til vinge (opsatsen) blev lavet af et specielt udvalgt 10 mm aluminiumsrør (dvs. en gammel TV-antenne).

Understellet er 4 mm pianotråd indstøbt i glasfiber.

Efter at have givet den en god gang maling (lidt for god efter Valters eget udsagn, han mener at kunne spare ½ kilo ved nænsommere maling) blev en Tartan 44 skruet fast i næsen (på Pitts'en).

Hele herligheden vejer sammenlagt og flyveklar 9,5 kilo og med et vingearreal på 112 cm<sup>2</sup> ligger planbelastningen således på ca. 85 gram/dm<sup>2</sup>. Det kan nævnes, at motoren med propel vejer de 1,9 af kiloerne, de flyveklare vinger 2,5 og kroppen færdigstøbt og iøvrigt ikke indfarvet 0,9 kg (uden radio og andet monteret).

Modellen er monteret med 18-20 mm rorudslag på krængror og 45 mm på højderoret. Den er (som sit forbillede) livlig på rorene, men også en meget stabil maskine.

Jeg vil sent glemme den første fredag aften, hvor luftdåben skulle finde sted. Efter lange, inderlige samtaler blev Tartan'en omsider overtalt til at køre perfekt (det generede den sikkert, at der var en del tilskue-re). Valter taxiede monstrummet ud, mens vi andre stod klar til at springe for livet, når de 9,5 kilo glasfiber, aluminium og skum ukontrolleret kan væltende ned! Men der var ingen problemer, og flyvningen var smuk som aftenhimmelen.

Efter luftdåben udtalte et klubmedlem, at »nu har han da haft 10 minutters sjov«, men Pitts'en har siden fløjet godt 25 gange og lavet meget af det, den er beregnet til: Rul, spin, stall-turns, ind- og udvendige loops, osv.

Besøgende fra andre klubber har været interesseret i apparatet, og der er nu andre Valter Hansen-Pitts'er under bygning øst og vest for Storebælt.

Jeg spurgte engang Valter, hvorfor han lige fandt på at lave en Pitts (jeg syntes selvfølgelig, han hellere skulle .....), og han gav to ubetinget gode grunde:

1. Man kan slet ikke leve uden sådan en.
2. Den gør livet lettere. □

Er du blevet interesseret i at høre mere om Valter Hansens Pitts — evt. høre, hvordan også du kan komme til at bygge sådan en? Ring til Valter på tlf. 06-32 66 03.



# Fortegnelse over godkendte methanolforhandlere

Så har vi igen en revideret fortegnelse over forhandlere, som har tilladelse til at indkøbe, opbevare og videresælge methanol som brændstof i modelmotorer. Forhandlerne har kun tilladelse til at sælge til medlemmer af en af unionerne samt til medlemmer af en klub tilsluttet en af unionerne.

Der er nu 61 godkendte forhandlere fordelt over hele landet, og vi skal ikke regne med at få flere, idet man fra Miljøministeriet har meddelt: »Det oplyses, at Miljøministeriet ikke fremover er indstillet på at øge antallet af forhandlere, således at optagelse af nye må indebære, at der tilsvarende slettes andre.«

Men indtil videre er det altså disse forhandlere, som har tilladelsen:

## Forhandlere godkendt pr. 1/1-86

Guldsmed Henrik Kejlå,  
Rødovrevej 47, 2610 Rødovre  
Hobbyhandler Ole Harder,  
Torsholms Allé 6, Tulstrup, 3400 Hillerød  
Mekaniker Tage Larsen,  
Køjringsvej 3, 4190 Munke Bjergby  
Maskinarbejder Stig Klausen,  
Skyttemarksvej 98, 4700 Næstved  
Finn Arentoft Jensen,  
Mosevej 1, 5871 Frørup  
Gårdejer Olav Nielsen,  
Bjerggård, Varregårdsvej 12, Veerst, 6600  
Vejen  
VVS-installatør Verner Kristiansen,  
Fr. d. 7's Gade, 6600 Vejen  
Disponent Arnth Jepsen,  
Fa. Dall & Jepsen, Østervænge 8, Ø. Linnet,  
6630 Rødding  
Ingeniør Leif Eskildsen,  
Stensbæksvej 9, Hinum, 7200 Grindsted  
Fabrikant Kaj Aage Sørensen,  
Fibaero Modeller, Skolegade 27, 7200  
Grindsted  
Cobra Model Hobby,  
v. Hans T. Lorentzen, Bredgade 84, 9670  
Løgstør  
Leif O. Mortensen,  
Nørremarksvej 61, 9270 Klarup  
Hobbyhandler Axel E. Mortensen,  
Silver Star Models, Sjællandsvej 3, 9500  
Hobro  
H. B. Hobby,  
v. Lisbeth Sørensen, Søndergade 2 C, 8600  
Silkeborg  
Frøde C. Andersen,  
Mini Hobby, Tårnvej 303, 2610 Rødovre  
Poul Erik Witsel,  
Bøgedevvej 12, 4100 Ringsted  
Preben Jensen,  
Faxevej 10, 4652 Hårlev  
Knud Langendorff,  
Perlegade 80, 6400 Sønderborg  
Per Ørum,  
Cykelhjørnet, Hovedgade 107, 6971 Spjald  
Niels Christensen,  
Mølgårdsvej 31, Gudum, 7620 Lemvig

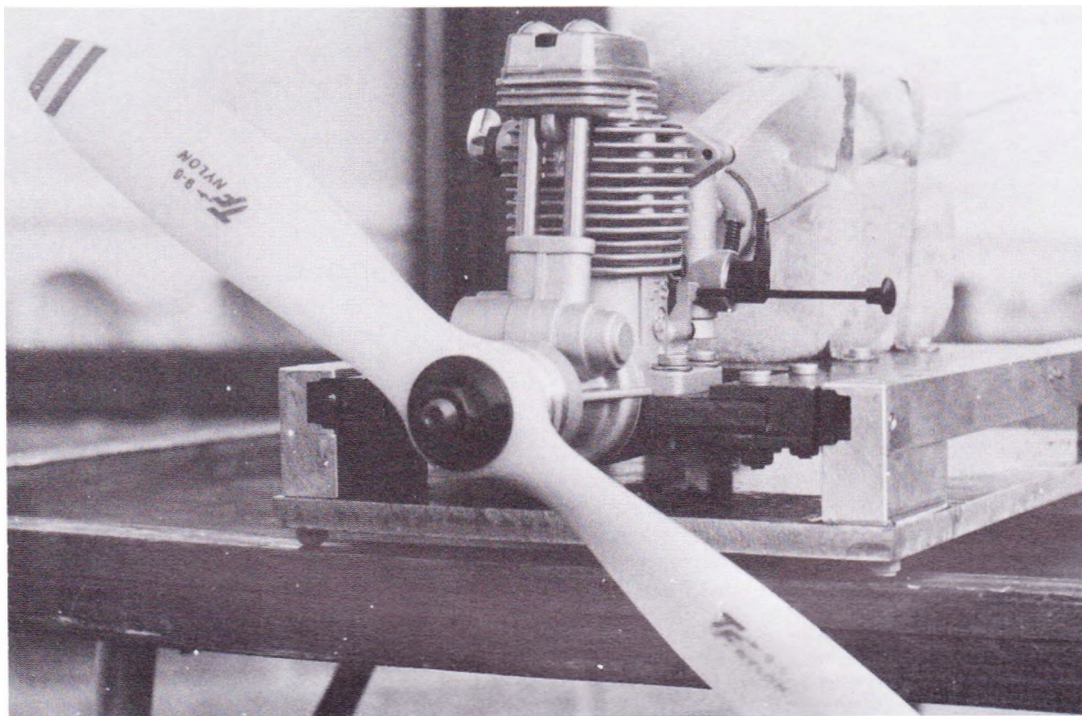
Peter Knudsen,  
fa. Transmerc, Næstvedvej 73, Bårse, 4720  
Præstø  
Asbjørn Haugland,  
Munkbrovej 17, 7500 Holstebro  
Hans Mathiesen,  
Drammelstrupvej 105, Balle, 8300 Odder  
Jørn Pedersen,  
fa. Hobbykæderen, Dumpen 10, 8800 Viborg  
Svend Bundgaard Andersen,  
fa. S. A. Radio, Bysmedien 31, Tebbstrup,  
8900 Randers  
Poul Rasmussen,  
Vollsmose Allé 625, 5240 Odense NØ  
Frede Vinther,  
fa. Avionic, Violvej 5, 8240 Risskov  
Lars Petersen,  
fa. Jumbo-Hobby, Grumstrupvej 40, 8732  
Hovedgaard  
Hobby Shoppen,  
v. S. H. Sørensen, Fredericiavej 79, 7100 Vejle  
Engholm Hobby,  
v. Jens Engholm, Slotsgade 13, 4200 Slagelse  
HJ-Legetøj,  
v. Jørn Strack, Kordilgade 4, 4400 Kalundborg  
Aalborg Hobby Service,  
Nørregade 18, 9000 Aalborg  
Hobby House,  
Nørregade 51, 8000 Århus C  
Grenå RC Modelsport,  
v. Valthar Hansen, Sønder Allé 7 B, 8500  
Grenå  
Teddy Legetøj & Hobby,  
Nørretorv, 7100 Vejle  
Farve & Hobbyhjørnet,  
Klosterplads 4, 5700 Svendborg  
Arne Kristensen,  
Sveasvej 16, 3700 Rønne  
PJ-Hobby I/S,  
Bent Jørgensen, Amagerbrogade 144, 2300  
København S  
Tømrer Erling Larsen,  
Stenderupvej 169, 6092 Varmark  
Rødovre Hobby,  
Michael Andersen, Roskildevej 284, 2610  
Rødovre  
Keld Jensen,  
Sundhøj 20, 6400 Sønderborg

Hjørring Landbrugscenter,  
v. Preben Kristensen, Smutten 4, 9800  
Hjørring  
Ingeniør Otto Wold,  
Skalkenæsvej 14, 4900 Nakskov  
Værkfører Fritz Scotwin,  
Lågegyde 47, 2980 Kokkedal  
Gårdejer Hans J. Høj,  
Bjernermark Byvej 15, 5700 Svendborg  
Gårdejer Knud Maegaard,  
Bjergegyden 4, 5631 Ebberup  
Fabrikant Flemming Brochmann,  
Emil Bøjsensgade 19, 8700 Horsens  
Maskinarbejder Preben Vestergaard,  
Violvænget 6, 5856 Ryslinge  
Telefonovermontør Bent Dybaa,  
Brorsonsvej 12, 7800 Skive  
Hans Ketil Hansen,  
Klinteby Klintevej 3, 3730 Nexø  
Midtjydsk Modellflyveklub,  
v. Jens Søndergård, Skinderholmvej 20, 7400  
Herning  
Skandinavisk Modellflyve Center,  
v. Erik Christensen, P. Munksvej 58, 9300  
Sæby  
Normans Hobby,  
Tietgens Plads 9, 8000 Århus C  
Leif Fjord Carlsen,  
Reimersvej 30, 8963 Auning  
Arne Hansen,  
Fasanvej 3, 4250 Fuglebjerg  
Ahlmann's Hobby,  
v. Hans Ahlmann, Havnegade 5, 5500  
Middelfart  
Kurt Kjær,  
Ildvedvej 37, Ildved, 7300 Jelling  
Remisen,  
v. Ole Mørch Christensen, Østergade 10, 4800  
Nykøbing F  
Randers Elektronik & Hobby,  
v. Finn Gjettermann, Klostergade 5, 8900  
Randers  
Flemming Bøttger,  
Sct. Pedersstræde 1, 4000 Roskilde  
Erik Jørgensen,  
Brendstrupvej 60, 8200 Århus C

— Det er fra Miljøministeriet .... De skriver, at der kan være italiensk rødvin i brændstoffet ....!







Her er Modelflyve Nyts ene testeksemplar af OS FS-20 firtakteren sat på plads i prøvestanden. Begge testeksemplarer er leveres af Ib Andersen Hobby.

## Et dejligt bekendtskab

### Anden del af OS FS-20 motortesten

Det sure vintervejr har forsinket Lars Pilegaard med testen af den nye OS 20 FS-firtakter, som blev omtalt i Modelflyve Nyt 6/85. Nu er det imidlertid lykkedes — endog under vanskelige vejrforhold.

Da vi skrev første del af teksten på den lille OS 3,5 cm<sup>3</sup> firtakter, forventede vi, at vi inden deadline på Modelflyve Nyt nummer 1/86 skulle have fløjet i omkring 10 timer med motoren.

Det blev ikke tilfældet. Fritidsvejret bød hovedsageligt på alt andet end flyvevejr, og når det endelig var nogenlunde, hvad angår vind og nedbør, lå temperaturen langt under frysepunktet. Dette forhold ændrede sig heller ikke efter deadline, men nu har vi altså alligevel nået de magiske 10 flyvetimer.

Vore erfaringer omfatter således ikke flyvning i behagelig varme, men virker maskineriet i frostvejr, er der vel ingen grund til at tro, at det modsatte bliver tilfældet til sommer.

Motoren kom første gang i luften under prøveflyvningen af Cambrias FW 190 og derefter i Modelflyve Nyts »Fløjte-Marie«.

Som antydte i såvel første del af motortesten som i fortællingen om FW 190, var installationen lidt mere kompliceret end vanligt med totakts-motorer, men merarbejdet bør ikke afskrække nogen modelflyver.

Startmæssigt var der ikke den store forskel fra starterne i prøvebænken, men i frostvejr viste det sig nødvendigt at »snaps« rigeligt, ligesom chokeren rent faktisk

skal anvendes som sådan og ikke kun til blokering af indsugningen, når der suges brændstof frem fra tanken til droslen.

Når temperaturen kommer under frysepunktet, starter vi nu motoren sådan:

- Nåleskruen stilles ca. en halv omgang ud som beskrevet i testens første del.
- Chokeren lukkes, og med fuldt åbnet drossel suges brændstoffet frem, indtil det drypper fra udstødningen.
- Chokerknappen slippes, og der tårnes langsomt en enkelt omgang på propellen.
- Chokeren lukkes igen helt. Glødestrømmen tilsluttes, og propellen slås 5-6 sekunder senere gennem kompressionspunktet den sædvanlige vej (mod uret).

Almindeligvis starter motoren efter 1-2 slag, og holdes så kørende med chokeren lukket i en 7-8 sekunder. Taber motoren omdrejninger, når chokerknappen herefter slippes, lukkes chokeren igen i yderligere nogle sekunder. Er frosten streng, kan det være nødvendigt at dyrke denne finger gymnastik nogle gange, før motoren kører vedvarende.

Hvis motoren standser, inden man kommer så langt, skyldes det som regel brændstofmangel, og vi begynder så forfra i startproceduren med »snaps«, etc.

Når motoren kører vedvarende, foretages den sædvanlige finindstilling, hvor nåleskruen skal stå 2-3 klik federe end motorens maxpunkt. Denne finindstilling volder os stadig problemer, når den udføres pr. gehør, og omdrejningstælleren er stadig nødvendig for os, men vi lærer det vel efterhånden.

Denne startprocedure er kun nødvendig, når motoren er gennemkold. Ved genop-

tankning og start straks efter landing, anvender vi den almindelige startprocedure og skruer end ikke nåleskruen ud, men starter i den korrekte »flyveindstilling«.

Motorens trækraft er overraskende god med den rigtige propel. Med en propel i størrelse 9×6 løber motoren mellem 9.000 og 9.500 omdrejninger i minuttet, så det gode udbytte forudsætter, at man ikke anvender en propel, som kræver mere end 12.000 omdrejninger for at yde sit maksimale.

Den bedste flyvning med de to prøvemodeller er indtil nu ubetinget opnået med Top Flite propeller, og som det fremgår af mine artikler i nummer 1/86, mangler ingen af de to fly trækraft. Faktisk viser »Fløjte-Marie« tegn på at være overpowered, og den gamle påstand om, at en firtakts-motor skal være dobbelt så stor som en totaktsmotor i en given model, gælder ikke for denne firtaktsmotor.

Brændstofforbruget er minimalt, og vi flyver let 20 minutter på 75 cm<sup>3</sup> brændstof, når motoren er rigtigt indstillet, men er der blot givet et par »klik« for meget til den fede side, er flyvetiden mere end halveret.

Den daglige vedligeholdelse er på ingen måde besværlig. Efter hver flyvedag smører vi rigeligt gennem både udstødning og krumtaphusets udluftningsventil, og ud over at stille ventiler efter den første times flyvning har det ikke været nødvendigt at foretage sig noget.

Alt i alt er vi yderst tilfredse med motoren, ikke mindst fordi vi på de rigtigt kolde flyvedage var de eneste, der kom i luften trods ihærdige anstrengelser fra ejerne af de fremmødte 3,5-10 cm<sup>3</sup> totakts-motorer, og her på værkstedet betyder formelen  $F = F$  for fremtiden »Frostvejr = Firtakter«. Hvis OS blot vil rette de skønhedsfejl, som blev påpeget i testens første del, kan vi give motoren de bedste anbefalinger med på vejen. □



## Referater Radiostyring

### SM kunstflyvning 1985, d. 1/6, Tulstrup

#### Klasse A:

1. Peter Christensen, Falcon	2.480 pt.
2. Erik Toft, NCR	1.974 pt.
3. Per Andreasen, NCR	1.932 pt.

#### Klasse B:

1. Finn Lerager, NFK	1.048 pt.
2. Svend Plougstrup, Falcon	998 pt.
3. Lars Toft, NCR	650 pt.
4. Claus Hansen, NCR	616 pt.

Selv om SM-85 blev afviklet — for det har fundet sted — med »amerikansk tempo«, har det ikke smittet af på NFK's skribent, for styringsgruppen har først modtaget konkurrencerapporten 7-8 måneder efter at konkurrencen blev afviklet.

Det gælder iøvrigt mange andre arrangører, at de efter stævnet falder i søvn og ikke får sendt konkurrencerapporten afsted som de skal og som de har lovet, da de anmeldte stævnet.

*Ejner Hjort*

### NFK vinterskrænttræf, 25. januar 1986

Man hører ofte, når der tales og skrives om modelflyvning i Danmark: »når nu flyvesæsonen snart begynder igen .....«, osv.

Denne idé om, at der nok ikke skulle kunne flyves, når kalenderen viser vinter, har desværre indoktrineret mange piloter til at tro, at det kun er vikinger og andre pionerer, som tør vove sig ud med flyvetræet i vinterhalvåret.

Vi er nogle NFK'ere, som gerne vil fortælle, at der godt nok kun er én flyvesæson om året, men den er til gengæld på 12 måneder; en ting som vore nordiske naboer har praktiseret i mange år.

Sidst der blev fløjet en vinterskræntkonkurrence herhjemme, var for 10 år siden, hvor vi afholdt »midtvejsskræntstævne«, som forøvrigt blev fløjet nede på Stevns som international konkurrence, idet tre svenskere også deltog.

25. januar blev en dejlig skræntdag med NNØ

*Konkurrenceleder Børge Cramer Hansen, Arvid Ågård og Niels Wamberg fra vinterskrænttræffet*



vind på 10-11 m/sek. og med nogle solstrejf indimellem. Temperaturen holdt sig lidt under frysepunktet. Skrænten vi benyttede var selvfølgelig Silbjerghoved ved vandtårnet. Denne skrænt har en ret skarpt afgrænset top med deraf følgende kraftige rotordannelser, dvs. vi kunne stå og flyve i let rygvind, så de fleste var alt for varmt klædt på; især kom sveden frem efter hver løbetur på ca. 600 meter frem og tilbage for at lande modellerne på et godt område bagved.

9 piloter var mødt op, heraf ønskede hele 7 stykker at flyve med i konkurrencen, som forløb uden større uheld. Ved prøveflyvningen blev der for sjov taget tid på Bjørn Krogh, som på trods af en lidt nervøs højderorsservo fløj på 41 sek. Desværre faldt vindstyrken lidt under konkurrencen, så den bedste officielle tid blev »kun« på 43,1 sek. God, tyk vinterluft og den vel nok aerodynamisk mest perfekte skrænt her i landet er forklaringen på så god en tid i ca. 10 m/sek. vind.

Der blev fløjet fire runder, og alle ni fremmødte kom hjem med en præmie. Morale: Du kan sagtens flyve om vinteren, bare du klæder dig på til det.

*Bjørn Krogh*

1. Bjørn Krogh (Raja, Robbe Promars Rex), NFK	3.000 pt.
2. Lars Petersen (selvk., Futaba), NFK	2.798 pt.
3. René Madsen (selvk., Futaba), NFK	2.657 pt.
4. Ole Lindhardt (Raja, Robbe Mars Rex), NFK	2.337 pt.
5. Robert Vang (Seirocco, Robbe Mars Rex), NFK	2.214 pt.
6. Niels Hassing, NFK	1.438 pt.
7. Carsten Berg, NFK	1.290 pt.

## Referater Fritflyvning

### DM for indendørsmodeller, d. 22.-23. februar 1986, Taulov

Taulov Modelflyveklub — Danmarks største fritflyvningsklub — havde den 22. og 23. februar inviteret til de danske mesterskaber i indendørsflyvning i den lokale hal, Elbo-hallen.

Hallen, der var uoprettet til indendørsflyvning, viste sig på trods af limtræs-kiptag at være ganske velegnet til formålet, der var meget lidt luftbevægelse/træk i hallen, selvom der herskede en meget stor temperaturforskel mellem udenfor og



*Modelflyve Nyts nye tegner, Poul Erik Christensen kigger efter sin model.*

indenfor. Det blev dog også ganske koldt i hallen til sidst — varme og ventilation må nødvendigvis slås fra, når der flyves — så måske var der et par unge mennesker, som blev forkølede!

Største klasse var naturligvis P-15, hvor 17 mand opnåede resultater. På trods af de gode forhold i hallen var der dog ingen, som på en enkelt flyvning kom over de magiske 2 minutter. P-15 modellerne er ens bortset fra byggerens valg af beklædningsmateriale, og her så man tyndt japanpapir, kondensatorpapir og mylar, hvoraf de to sidste nok er de bedst egnede, da de er lufttætte.

Bjarne Jørgensen fra Odense vandt foran Ulrik Hansen, Taulov, og Frank Petersen, Harreslev. Egentlig kan man stille sig det spørgsmål, om det er rimeligt, at Bjarne stiller op i denne klasse, som faktisk skulle være en ren begynderklasse!!! Måske skulle klassen opdeles i begyndere og eksperter?

Der er gang i sagerne, når der flyves chuck. Vældige armsving og sus i vingerne, når modellerne drøner op mod loftet, men mange havde trimproblemer som ved udendørs chuckere. Den gamle, drevne »rotte«, Jørgen Korsgaard, vandt for fjerde gang i trækmesterskabet i denne klasse med tiderne 34 og 35 sekunder. Sidste flyvning på de 35 sekunder er det hidtil bedste resultat i Danmark i klassen. Jørgen fløj konkurrencen med en ny »Upstart IV«, men afprøvede senere den her i bladet viste 13'' chuckglider, som opnåede en bedste flyvning på 33 sekunder — med udretning lige præcis under loftsbjælkerne. Jesper F. Jensen og Jens Peter Larsen fra Taulov fløj lige op, så de måtte have en tredje tid til afgørelsen af 2. og 3. pladsen. Mikael Ernst, 8 år, fik en meget fin tid på 20 sek., men kunne ikke følge den op, så han kunne få en flot placering.

Det er lidt skuffende, at Peanut-klassen ikke tiltrækker flere deltagere end de tre, som deltog i år. Der blev heller ikke foretaget skalabedømmelse, men kun flyvetiderne fik lov til at afgøre placeringerne. Måske burde vi ændre klassen til fri spændvidde og længde, hvorved udvalget og





*Herover har Calle Andersen taget de stærke briller i brug for at få øje på sin Easy-B.*



ens byggeevner kunne udnyttes bedre. Man kunne så også med stor fordel flyve med modeller af »Ultra-lights« eller med nogle af de andre modeller med 40-60 cm spændvidde. Måske kommer der et forslag til ændring af denne klasse på landsmødet til november.

Easy-B klassen bød i år på fremragende tider af mange deltagere, og der var hele 12 mand, som opnåede resultater. Ingen kunne dog røre Jørgen Korsgaard, som vandt med 2 minutter foran Jens Peter Larsen og Hugo Ernst.

Enkelte deltagere havde problemer med trimmet ved mange omdrejninger, og andre havde bygget deres vinger for svage. For- og bagkantslister skal være mindst 1,8-2,0 mm høje ved midten og tilspidse til 0,7 mm og være af ret stærkt balsa. Dog kan man forsyne vingen med stræber fra støtterne og dermed »redde« en allerede for svag vinge. Det er også vigtigt, at propellen har 2-3 graders sidetræk for at undgå, at den staller ved stort omdrejningstal i starten.

Men trods alt er Easy-B klassen meget charmerende og giver lange flyvetider og er en god træningsbaggrund for mikrofildmodellerne, som desværre alt for få flyver med.

Der er VM i år for klasse F1D, og derfor havde udtagelseskomiteen venligst bedt eventuelle interesserede stille op, så resultaterne kunne danne baggrund for en udtagelse. Kun to mand fløj i klasse F1D, og de kan naturligvis betragte sig som udtaget. Det var Hugo Ernst og Jørgen Korsgaard, som begge viste de helt rigtige modeller. Jørgen var bedst med noget over en halv times flyvetid. Hugo var derimod lige ved at vinde B1 (35 cm mikrofild), idet han opnåede stævnets bedste tid med over 12 minutter, men desværre blev hans »follow-up« ikke helt så god, så også denne klasse blev vundet af Jørgen Korsgaard. Calle Andersen fløj også med i denne mikrofildklasse, men hans præstationer kom ikke op i nærheden af de andres.

Det var et herligt stævne og de, der ikke var med, er virkelig gået glip af noget særligt. Flyvetiden for en indendørsmodel ligger forholdsvis højt i forhold til den anvendte byggetid; der ligger en virkelig belønning i indendørsflyvning.

Der var præmier i lange baner og unionens nye glaspokaler blev modtaget godt. Erik Jensen fra Taulov klubben sørgede i baggrunden — og sommetider i forgrunden — for, at stævnet fik et



*Nederst til venstre er Hans Rasmussen klar med sin mikrofildbeklædt Easy-B. Vi har desværre ikke fået navne på personerne på de to andre billeder. Alle fotos: Jørgen Korsgaard.*



godt forløb, ingen var utilfredse og alle blev godt mætte. Tak til Erik og hans hjælpere for en fremragende indsats.

Lad os se endnu flere til indendørsflyvning i fremtiden, det kan flyves hele året rundt ....

*Jørgen Korsgaard*

**P-15:** 1. Bjarne Jørgensen 174 sek., 2. Ulrik S. Hansen 165 sek., 3. Frank Petersen 156 sek., 4. Jacob Bækgaard 152 sek., 5. Sønke Boldt 143 sek., 6. Jacob Andersen 143 sek., 7. Kennet Albertsen 132 sek., 8. Bjarne Horn 128 sek., 9. Danny Nielsen 99 sek., 10. Thomas Røjgaard 99 sek., 11. Bent Nielsen 98 sek., 12. Jes Nyhøgen 89 sek., 13. Anders Jensen 83 sek., 14. Hans Rasmussen 80 sek., 15. Allan Schmidt 79 sek., 16. Villy Larsen 65 sek., 17. Mikael Ernst 58 sek. **Chuckglider:** 1. Jørgen Korsgaard 69 sek., 2. Jesper F. Jensen 54 sek., 3. Jens Peter Larsen 54 sek., 4. Kåre Rasmussen 47 sek., 5. Hans Rasmussen 41 sek., 6. Hans Jørgen Larsen 38 sek., 7. Klaus Bork 38 sek., 8. Mikael Ernst 36 sek., 9. Jacob Bækgaard 22 sek., 10. Thomas Røjgaard 1 sek. **Easy-B:** 1. Jørgen Korsgaard 21:24, 2. Jens Peter Larsen 19:24, 3. Hugo Ernst 19:16, 4. Carl-Åge Andersen 16:58, 5. Jesper F. Jensen

15:15, 6. Poul Erik Christensen 14:12, 7. Bjarne Jørgensen 12:57, 8. Hans Rasmussen 12:37, 9. Villy Larsen 9:52, 10. Poul Rasmussen 6:24, 11. Danny Nielsen 4:16, 12. Jacob Bækgaard 3:04. **Peanut:** 1. Carl-Åge Andersen 50 sek., 2. Kåre Rasmussen 37 sek., 3. Allan Worsøe 7 sek. **B1 (35 cm):** 1. Jørgen Korsgaard 23:38, 2. Hugo Ernst 23:27, 3. Carl-Åge Andersen 8:11. **F1D:** 1. Jørgen Korsgaard 34:26, 2. Hugo Ernst 18:21.

## Distriktskonkurrence, distrikt Vest

I februar blev der fløjet distriktskonkurrence i distrikt Vest i både Århus og Idom. I Idom fløj man kun tre starter — selv om det normale jo er at flyve fem.

Dagen gav følgende resultater:

**A1-eks.:** 1. Kåre Rasmussen 320 sek., 2. Hans Rasmussen 300 sek. **A2:** 1. Ole Vestergaard Pedersen 900 sek., 2. Aage Westermann 850 sek., 3. Hans Rasmussen 458 sek.





Fritflyvnings-Unionen

Fritflyvnings-Unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet for juniormedlemmer er 105 kr., for seniormedlemmer 250 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

#### Bestyrelsesformand:

Jørgen Korsgaard  
Ahornweg 5,  
D-2397 Ellund-Handewitt  
Vesttyskland  
Tlf. 009-49 46 08 68 99  
(fra Danmark)

#### Distriktsledere:

*Distrikt Øst (øst for Storebælt):*  
Henning Nyhegn  
Industrivænget 28, 3400 Hillerød  
Tlf. 02-26 35 25.  
*Distrikt Vest (vest for Storebælt):*  
Hugo Ernst  
Ægirsvej 38, 7000 Fredericia  
Tlf. 05-92 92 93

#### Fritflyvnings-Unionens sekretariat:

Steffen Jensen  
Thorsgade 46E, 4.th., 2200 Kbh. N  
Tlf. 01-81 81 28.  
Giro: 7 13 95 35.

- 13/7 Mini-World-Cup, Idom, kontakt Jørgen Korsgaard, 009 49-46 08 68 99
- 26-27/7 Jyllandsslaget, Harrild Hede, kontakt Ole V. Pedersen, 06-10 19 86
- 8-9/8 Izet Kurtalic, Livno, Jugoslavien, FAI-konkurrence
- 9-10/8 Trænings-weekend, Harrild Hede, kontakt Ole V. Pedersen, 06-10 19 86
- 15-17/8 Sezimovo Usti, Tjcechoslovakiet, FAI-konkurrence
- 16/8 Soko Cup, Mostar, Jugoslavien, FAI-konkurrence
- 22-24/8 Poitou 1986, Frankrig, FAI-konkurrence
- 30-31/8 Eifel Pokal, Zulpich, Vesttyskland, FAI-konkurrence
- 7/9 Sjællands-Cup, Ringsted, kontakt Peter Buchwald, 03-64 33 88
- 9-14/9 EM, Pitești, Rumænien
- 27-28/9 DM, Sjælland, kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
- 5/10 Høstkonkurrence Vest, Otterup, kontakt Finn Bjerre 09-95 85 09
- 12/10 OM-F's klubmesterskab i klasse A, St. Højstrup, kontakt Claus Bo Jørgensen, 09-12 36 95
- 19/10 Palle-Cup, Hillerød, kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
- 26/10 Høstkonkurrence Øst, Hillerød, kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
- 1-2/11 Landsmøde, Sjælland, kontakt Jens B. Kristensen, 03-69 51 88
- 9/11 Distriktskonkurrencer Øst og Vest, vedr. Øst kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
- I Vest er konkurrencen decentral
- 30/11 OM-F's sidste flyvedag, St. Højstrup v. Odense, kontakt Claus Bo Jørgensen, 09-12 36 95
- 7/12 Distriktskonkurrencer i Øst og Vest, vedr. Øst kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
- I Vest er konkurrencen decentral

## Indbydelser

### 20/4: Sjællandsmesterskab

Som opvarmning til 10-startskonkurrencen afholdes Sjællandsmesterskabet i år kun en uge inden denne store konkurrence. Så mød talstærkt op, så formen kan få den sidste afpudsning inden det store slag.

Konkurrencen starter kl. 10.30, så udenbys deltagere også har en chance for at nå det. Der flyves 5 eller 7 perioder alt efter vejrforholdene, og det hele foregår naturligvis på Trollesminde og Favrhols marker ved Hillerød.

Der flyves i alle klasser. Startgebyret er kr. 10,- for juniorer og kr. 20,- for seniorer.

I tilfælde af dårligt vejr kan man kontakte konkurrenceleder Henning Nyhegn — tlf. 02-26 35 25 — og høre, om der er mulighed for at flyve.

### 26-27/4: 10-startskonkurrence

Traditionen tro afholdes forårets store fritflyvningskonkurrence i Bededagsferien, nærmere bestemt lørdag og søndag d. 26.-27. april.

Konkurrencen afholdes på markerne til Trollesminde og Favrhols, der ligger lige uden for Hillerød ved Roskilde-landevejen.

Konkurrencen strækker sig over to dage — normalt flyves 4 starter om lørdagen og resten om søndagen, men vejret kan medføre ændringer.

Konkurrencen starter om lørdagen med briefing kl. 13.30. Hvis vejret tillader det, vil første periode begynde kl. 14.00.

Der flyves alle klasser.

Såfremt vejrforholdene indbyder til det, vil der blive eksperimenteret med max.-tiderne i eventuelle »dead-air«-perioder.

Husk tilmelding på forhånd, så konkurrenceledelsen kan indkøbe de traditionelle flotte præmier. Send din tilmelding til:

Thomas Køster

Harløsevej 184, 3400 Hillerød  
så han har den senest mandag d. 21. april.

Der kan arrangeres overnatning for de deltagere, der ønsker det. Giv besked sammen med tilmeldingen, hvis du gerne vil have et sted at rulle din sovepose ud om natten mellem lørdag og søndag.

## Orientering fra Fritflyvnings- unionen

### Konkurrencekalender

- 6/4 Distriktskonkurrencer i Øst og Vest, Hillerød: Kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25  
I distrikt Vest flyves decentralt
- 6/4 OM-F's jubilæumskonkurrence, St. Højstrup v. Odense, kontakt Claus Bo Jørgensen, 09-12 36 95
- 12-13/4 Intro-konkurrence, kontakt Hugo Ernst, 05-92 92 93
- 20/4 Sjællandsmesterskab, Hillerød, kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
- 26-27/4 10-startskonkurrence i Hillerød, kontakt Thomas Køster, 02-25 03 19
- 3-4/5 Italcanti Trophy, Maniago Italien, FAI-konkurrence
- 8/5 Vårkonkurrence Vest, Skjern, kontakt Ole V. Pedersen, 06-10 19 86
- 8/6 OM-F's A1-konkurrence, St. Højstrup v. Odense, kontakt Claus Bo Jørgensen, 09-12 36 95
- 22/6 Indoor Århus, »Ridehuset« Århus, kontakt Poul Erik Christensen, 06-22 10 86
- 4-6/7 NM, Skåne
- 11-19/7 Sommerlejr, Holstebro, kontakt Hans Rasmussen, 07-48 51 88

### VM og EM 1986

Fritflyvnings-Unionen har modtaget indbydelse til såvel VM for indendørsmodeller d. 23.-26. august som til EM for udendørsmodeller, der afholdes d. 9.-14. september.

Hvis nogen er interesseret i at høre mere om de pågældende stævner, kan de få yderligere oplysninger ved henvendelse til sekretariatet.

### Sommerlejr 1986

Fritflyvningsommerlejren bliver i år afholdt samme sted som sidste år, nemlig i byen Idom nær Holstebro. Lejren åbner fredag d. 11. juli kl. 18.00. Sidste dag er søndag d. 19. juli, hvor man skal være væk fra campingpladsen senest kl. 19.00.

Søndag d. 13. juli flyves der mini-world-cup. Flyvefeltet er stærkt forbedret i år, idet man har fældet en meget stor del af de fyrrbuske, som gav problemer sidste år.

I år har arrangørerne lejet Idom-hallen under hele sommerlejren, således at der er mulighed for at flyve indendørs alle dage.

Prisen for at deltage på lejren bliver i år 175 kr. pr. person.

Der bliver ikke mulighed for at bestille varm mad i år. Tilmelding skal iøvrigt ske ved indbetaling af deltagergebyret på giro. Der bliver sendt udførlig indbydelse ud til samtlige unionsmedlemmer senere.



— Knud tager ingen chancer med reglen om, at modellen skal være selvbygget!



#### 8/5: Vårkonkurrence distrikt Vest

Vårkonkurrencen afholdes på Kristi Himmel-fartsdag på markerne Skjern Enge vest for Skjern.

Konkurrencen starter kl. 10.00.

Der flyves alle klasser.

Nærmere oplysninger bliver sendt ud til samtlige medlemmer — eller kan fås hos Ole V. Pedersen, tlf. 06-10 19 86.

#### 22-25/5: »Fülöp Sándor Cup

Fritflyvnings-Unionen har fået indbydelse til en stor fritflyvningskonkurrence i Ungarn. Der flyves F1A, F1B og F1C på en plads, som ligger ca. 55 km syd for Budapest.

Startgebyret er ca. 90 D-Mark, hvilket dækker overnatning i tre nætter, måltider samt deltagergebyr.

Interesserede kan få kopi af indbydelsen ved henvendelse til Per Grunnet, tlf. 09-71 28 68.

#### 22/6: Indoor Århus

Konkurrencen flyves i »Ridehuset«, Århus centrum. Hallen ligger ved Rådhus og Musikhus.

Starttidspunkt kl. 10.00.

Der flyves følgende klasser: Chuckglider, P-15, Peanut, Easy-B, 35 cm mikro og 65 cm mikro.

Yderligere oplysninger fra Poul Erik Christensen, tlf. 06-22 10 86.

## Orientering fra CL-unionen

### Konkurrencekalender

- 5-6/4 Flyvedagskonkurrence, F2A, MS, F2C, GY, MR
- 13/4 Vår Vest, Aalborg, alle klasser undtagen F2D
- 20/4 Vår Øst, København, UT, alle klasser
- 17-18/5 Limfjordsstævnet, Aalborg, alle klasser undtagen DC
- 15/6 Sumetra Cup, Herning, kun DC
- 12-20/7 Sommerlejr, Herning, alt flyvende
- 16/8 Gauserslund Speed, F2A, MS
- 23-24/8 Hedeslaget, Herning, UT, DM i DC, F2D
- 30-31/8 DM, København, UT, alle klasser, undt. DC, MR
- 14/9 Høst Øst, København, UT, alle klasser
- 28/9 Høst Vest, Aalborg, alle klasser undtagen F2D
- 12/10 KM, København, alle klasser
- ?? Århus konk., Århus, UT, F2D, DM i MR

### FAI-kalender 1986

- 8-11/5 Int. Fesselflug Cup 1986, Salzburg, A, F2A, F2B, F2C
- 14-15/6 Crit. Midden Nederland, Utrecht NL, F2A, F2C
- 21-22/6 Speed International, Utrecht NL, F2A
- 14-20/7 VM-skala, Kjeller N, F4B, F4C
- 30/7-4/8 VM, Pécs HA, F2A, F2B, F2C, F2D
- 2-3/8 Dutch Combat International, Amerongen NL, F2B, F2D
- 15-16/8 Open International, Wegnez B, F2A, F2B, F2C
- 6-7/9 MBZB-Cup, Breitenbach HB, F2B, F2D

- 14/9 Cold Cup, Lugo Di Romagna I, F2A, F2C
- 20-21/9 21. Int. Bochum, Bochum D, F2A, F2B, F2C
- 4-5/10 Europa Cup, Utrecht NL, F2A, F2C

### Konkurrenceklasser

- F2A: Speed, 2,5 cm<sup>3</sup> hastighedsflyvning
- MS: Mini-speed, op til 1 cm<sup>3</sup>
- F2B: Stunt, kunstflyvning
- F2B beg.: Stunt for begyndere
- F2C: Team-race, FAI-holdkapflyvning
- GY: Good-Year, holdkapflyvning
- MR: Mouse Race, 0,8 cm<sup>3</sup> holdkapflyvning
- F2D: FAI-combat, kampflyvning
- DC: Diesel-combat, kampflyvning

### Nyt sekretariat

Efter tre års arbejde som sekretær har Henning Lauritzen bedt om at blive afløst. Det sker nu, idet Pia Rasmussen har overtaget jobbet efter Henning. Al henvendelse til sekretariatet bedes herefter rettet til Pia — adressen fremgår af boxen med alle unionens adresser.

Tak til Henning for hans store og gode arbejde i de tre år. Og goddag til Pia på posten!

### Klublisten

Det lykkedes os at glemme Dan Hune's telefonnummer i sidste nummers klubliste. Dan er kontakthand for Modelflyveklubben Kjøven — og hans nummer er 01-71 51 27.

### Indbydelser

13/4: Vår Vest  
Aviator's Modelflyvere indbyder hermed alle modelflyvere til årets vårkonkurrence.

Efter konkurrencen er der kaffebord i klubhuset.

Alle opfordres til at tilbyde sig som dommer og/eller tidtager.

Starttid: Søndag d. 13. april kl. 9.00.

Sted: Aviators flyveplads, Hesteskoen, Rørdal, Aalborg.

Klasser: Alle, undtagen FAI-combat.

Tilmelding: Absolut sidste frist er onsdag d. 9. april (husk, at en tilmelding uden penge, ikke er en tilmelding).

Startgebyr: 25 kr. pr. mand (m/k) pr. klasse.

Tilmeldingen sendes til:

Ole Bisgaard  
Helgolandsgade 66, 9000 Aalborg  
Postgiro 5 62 01 71

#### 20/4: Vår Øst

Der indbydes hermed til 1. Vår Øst på Amager Fælled den 20. 4-86 kl. 10.00.

Tilmelding senest d. 19/4 til Luis Petersen, tlf. 01-30 05 51.

Der flyves alle klasser, men det er endnu ikke fastlagt på hvilken asfaltbane, det kommer til at foregå.

#### 17-18/5: Limfjordsstævnet 1986

Aviators Modelflyvere indbyder hermed alle modelflyvere i ind- og udland til den traditionsrige pinseoplevelse: Limfjordsstævnet.

Camping under primitive forhold kan ske nær ved flyvepladsen.

Sidste års mestre: Husk de nypudsede vandrepokaler.

Alle opfordres til at tilbyde sig som dommer og/eller tidtager.

Starttid: Lørdag 17/5 kl. 9.00. Søndag 18/5 kl. 9.00.



**Linestyings-Unionen** (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 145,-kr. for direkte medlemmer. Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen. Nærmere oplysninger herom fås fra unionens sekretariat.

#### Bestyrelsesformand:

Team-race pilot Luis Petersen  
Østergårds Allé 28, 2500 Valby  
Tlf. 01-30 05 51

#### Bestyrelse iøvrigt:

Combatpilot Stig Møller  
Offenbachsvej 24, 2.tv., 2450 Kbh.  
SV  
Tlf. 01-46 28 64

Stuntpilot Jørn Ottosen  
Skorpionen 29, 3650 Ølstykke  
Tlf. 02-17 66 62

Modelflyver Jørgen Aagaard  
Tjørnevej 13, 4140 Borup  
Tlf. 03-62 64 18

Combatpilot Asger Bruun-Andersen  
Gl. Nybyvej 29, Eskær,  
5700 Svendborg  
Tlf. 09-22 70 92

Team-race pilot Kurt Pedersen  
Østergade 20, 6100 Haderslev  
Tlf. 04-52 51 01

Modelflyver Henning Forbech  
Avnbøgevej 4, 8220 Brabrand  
Tlf. 06-26 13 53

Combatpilot Benny Furbo  
Samsøvej 2, 7400 Herning  
Tlf. 07-22 50 89

T/r-G/Y-mekaniker Jesper B. Rasmussen  
Engtoften 33, 9280 Storvorde  
Tlf. 08-31 91 98

#### Linestyings-Unionens sekretariat:

Pia Rasmussen  
Engtoften 33, 9280 Storvorde  
Tlf. 08-31 91 98  
Giro: 5 20 87 69.

#### Linestyingsredaktør:

Benny Furbo  
Samsøvej 2, 7400 Herning  
Tlf. 07-22 50 89

#### Ungdomsskolekontakt:

Fritz Steffensen  
Elmevej 25, 4140 Borup  
Tlf. 03-62 68 37

Sted: Aviators flyveplads, Hesteskoen, Rørdal, Aalborg.

Klasser: Alle, undtagen diesel-combat (der vil blive fløjet i alle klasser begge dage).

Startgebyr: 50 kr. pr. mand (m/k) pr. klasse. Spisning: Lørdag aften vil der blive arrangeret



fællesspisning, art. pt. ukendt, men ikke platter.

Pris: 60 kr. pr. kuvert.

Tilmelding: Absolut sidste frist er lørdag 3. maj. (Husk: En tilmelding uden penge er ikke en tilmelding).

Tilmelding til:

Ole Bisgaard

Helgolandsgade 66, 9000 Aalborg

Postgiro: 5 62 01 71

#### 15/6: Sumetra Cup

Det er en stor fornøjelse for Sumetra at kunne indbyde til konkurrence i diesel-combat søndag den 15. juni 1986 kl. 9.00 på klubbens baner i Herning.

Alle er velkomne, store og små — øvede og uøvede — til en fornøjelig søndag med combat og hyggelige timer.

Alle, som er tilmeldt til tiden, vil modtage nærmere om banernes placering.

Deltagergebyr: 20,- kr. pr. næse.

Tilmeldingsfrist: senest d. 10. juni til:

Kim Pedersen

Holbækvej 10, 7400 Herning

Tlf. 07-22 56 87

#### 14/6: Windmill Cup, Sverige

Alle danske stuntflyvere bydes velkommen til stunt-konkurrencen »Windmill Cup«, der afholdes den 14/6 (med reservedag d. 15/6) på Sveriges sydligste stuntcirkel.

Konkurrencen omfatter F2B og semistunt (svensk begynderklasse).

Der startes kl. ca. 9.30. Der flyves på græs. Deltagergebyret er 40 S.kr. for seniorer og 25 S.kr. for juniorer. Det betales på pladsen.

Yderligere oplysninger og tilmelding hos:

Lars Roos

Slussgatan 6, 23100 Trelleborg, Sverige

Tlf. 0410/10283 (svensk nummer)

Tilmeld jer i god tid, så vi kan nå at sende kørselsvejledning. Senest d. 9/6.

#### 14-20/7: VM for skalamodeller 1986

VM for linestyrede og radiostyrede skalamodeller afholdes på Kjeller flyveplads ca. 20 km nordøst for Oslo, Norge i dagene 14. til 20. juli. For Linestydings-Unionen kan max. tre deltagere være med. Interesserede bedes kontakte sekretæren snarest.

#### 30/7-4/8: VM 1986

Linestydings-VM afholdes i Pécs i Ungarn fra 30. juli til 4. august. Der flyves i de fire FAI-klasser F2A, F2B, F2C og F2D.

Linestydings-Unionen kan deltage med 3 mand/hold pr. klasse. De, der har kvalificeret sig til at deltage, har fået yderligere materiale tilsendt, og de bedes snarest meddele sekretæren, om de ønsker at deltage.

## Modelflyve-sommerlejren 1986

**Fredag d. 11. juli til søndag d. 20. juli**

Det er også i år en stor fornøjelse for Linestydings-Unionen at kunne indbyde medlemmer af Linestydings-Unionen og ungdomsskoleelever til årets begivenhed — *Sommerlejren*.

Året 1986 bliver det år, hvor vi fortsætter en meget kort tradition fra sidste år med at have sommerlejren på Messearealet i Herning. Lejren i Herning bygger på den meget lange tid, som lejren har været afholdt på flyvestation Vandel, som vi desværre måtte opgive i 1985, men det var alligevel ikke det værste, for arealet ved Herning viste sig at være helt fortrinligt til sommerlejren.

#### Deltagere/pris

På sommerlejren kan deltage medlemmer af Linestydings- og Fritflyvnings-Unionen, deres familie og udenlandske modelflyvere med gyldig FAI-licens (bemærk: kun linestyret modelflyvning). Desuden vil der også i år kunne deltage ungdomsskoleelever, som ikke er medlemmer hos unionerne. Se herom senere.

I skrivende stund er der også nogen usikkerhed om de udgifter, som lejren vil få, så der kan ikke oplyses nogen endelig pris på deltagelsen, men efter tidligere års erfaringer vil prisen blive

på ikke over 200,- kr. for deltagere over 10 år. Nærmere herom i *Yderligere oplysninger*.

#### Herning

Deltagere i sidste års sommerlejr vil vide, at lejren finder sted på et dejligt stort og forholdsvis ugeneret areal tæt ved Herning by. Græsarealerne er store og fortrinlige til linestyret modelflyvning.

Lejren har mange gode traditioner i form af masser af modelflyvning, grill-mad, hyggelige stunder og modelflyvning.

Ikke mindst alle de nye og gamle venner, som kommer på lejren, gør, at lejren absolut er højdepunktet i enhver modelflyvekalender — ja, der findes slet ikke ord for dejligheden.

Der vil naturligvis også være et areal til flyvning på asfalt, men dette er desværre en anelse for smalt, nemlig 100 x 35 meter, men det virkede tidligere, så mon ikke også i år.

Indendørs-flyvning er ikke planlagt for nuværende i en af de store haller på området, men det vil kunne lade sig gøre, såfremt interessen viser sig at blive tilstrækkelig stor, og ikke mindst hvis du selv giver udtryk for interessen, helst så tidligt som muligt.

#### Camping/spisning

Det vil være muligt at campere på sommerlejrens campingplads, men der er ikke mulighed for at blive indlogeret i fællesrum eller lignende.

Maden må deltagerne selv sørge for, da det ikke har været muligt at finde en passende mad-

ordning nogen steder, men dette viste sig ikke som noget problem sidste år, så hvorfor i år.

Og da lejren ligger så tæt på Herning by, vil det da altid være muligt at tage cyklen til nærmeste cafeteria for lidt mad til en overskuelig pris.

#### Byggerum/materialesalg

Som på tidligere sommerlejre vil der naturligvis være et lokale, hvor deltagerne kan bygge og reparere, endda forhåbentligt et godt lokale, hvor der vil være opstillet borde og bænke.

Der vil næsten helt sikkert være mulighed for under lejren at købe de mest almindelige byggeartikler som balsa, lim, beklædning osv., så byggerummet skal nok blive brugt.

#### Ungdomsskoleelever

Som noget forholdsvis nyt vil ungdomsskoleelever i år kunne deltage uden at være medlem af nogen modelflyveunion, men det vil dog naturligvis være nødvendigt med en ansvarsforsikring.

Derudover kræves kun et bevis fra ungdomsskolen på deltagelsen i undervisningen i 85/86.

Kunne du tænke dig at deltage, så tal med de andre på vinterens modelbygningsskole — måske kunne I blive nogle stykker, og så — *glæd dig!*

#### Tilmelding og yderligere oplysninger

Du skal senest den 1. juni 1986 — og helst allerede i dag — indsende dit navn og din adresse (brug evt. kuponen her på siden) til nedenstående adresse.

Skulle du først senere finde ud af, at sommerlejren det er også dig, så kan du også nå det, men prøv at overholde tidsfristen — sådan bare for at være venlig — så er lejrchefen måske også i lidt bedre humør — for din sene tilmelding går ud over hans nattesøvn. Husk derfor senest 1. juni 1986.

Du vil så i midten til slutningen af juni modtage yderligere oplysninger om lejren samt en tilmeldingskupon, som du skal bruge ved tilmeldingen (du må gerne bestille flere tilmeldingskuponer på samme kupon).

Du må også meget gerne angive, hvis du har nogle forslag eller ønsker om aktiviteter på lejren, ligesom du meget gerne må ringe, såfremt de vil vide noget om lejren.

*Det er helt uforpligtende at få yderligere oplysninger om sommerlejren!*

Kontakt: Benny Furbo  
Samsøvej 1, 7400 Herning  
Tlf. 07-22 50 89

JA, send mig tilmeldingsblanket og nærmere oplysninger om Sommerlejren ved Herning-Hallerne 1986!

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_

Jeg er medlem af: ☐ Fritflyvnings-Unionen ☐ Linestydings-Unionen  
☐ Jeg har gået på ungdomsskolehold sæson 85/86

Send mig \_\_\_\_\_ stk. tilmeldingsblanketter.

Send kuponen senest d. 1. juni 1986 til:

Linestydings-Unionen

v. Benny Furbo

Samsøvej 2, 7400 Herning



**RC-unionen** er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 180,-. Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt årskontingent. Medlemmer, som indmeldes i årets sidste halvdel, vil automatisk få overskydende beløb refunderet i næste års kontingentopkrævning.

#### Bestyrelse:

Flemming Pedersen, Nuserne (formand), Holdgårdsvej 38, 7260 Sdr. Omme, tlf. 05-34 18 33, Ole Wendelboe, RFK Slangerup (næstformand), Anders Breiner Henriksen, Falcon, direktør Erik Jepsen, KFK, tandlæge Bjørn Krogh, NFK, John Lorentzen, AMC, programmør Preben Nørholm, Midtjysk Mfk.

#### Sportsudvalget:

Preben Nørholm,  
Godthåbsvej 7, 7400 Herning.

#### Styringsgrupper:

##### Kunstflyvning

Ejner Hjort  
Syrenvej 5, 6650 Brørup  
Tlf. 05-38 13 17.

##### Svævemodeller

Hans R. Grønne  
Lenesvej 9, 3. th., 8220 Brabrand  
Tlf. 06-25 00 67.

##### Skalamodeller

Hugo Dueholm  
Tinghusvej 16, 9640 Farsø  
Tlf. 08-63 40 40.

##### Helikoptermodeller

Rasmus P. Thorsen  
Nørregade 25, 4970 Rødby  
Tlf. 03-90 21 27.

#### Hobbyudvalget

Benny Steen Nielsen  
Solvænget 8, 2791 Dragør  
Tlf. 01-53 60 14

#### Flyveplads-udvalget

Flemming Pedersen  
Holdgårdsvej 38, 7260 Sdr. Omme  
Tlf. 05-34 18 33

#### Rekordsekretær:

Børge Cramer Hansen  
Favrholmvej 100, 3400 Hillerød  
Tlf. 02-25 16 65

#### Frekvenskonsulent:

Frede Vinther  
Violvej 5, 8240 Risskov  
Tlf. 06-17 56 44

#### RC-unionens sekretariat:

Karen Larsen  
Rugmarken 80, 8520 Lystrup  
Tlf. 06-22 63 19.  
Giro: 3 26 53 66.

## Orientering fra RC-unionen

### Sekretariatet ferielukket

I perioden fra den 5. maj til og med den 12. maj er sekretariatet lukket pga. ferie.

### Nye klubber

Denne gang kan vi byde velkommen til ikke mindre end tre nye klubber, nemlig:

*Djurslands Modellflyve Center, RC Klubben »Propellen» og Modellflyveklubben »Albatros», Østfalster.*

Deres adresser fremgår af klubfortegnelsen andetsteds i dette blad.

### Adresseændringer

Seks klubber har fået ny kontaktsadresse, og de nye adresser fremgår af klubfortegnelsen. De seks klubber er følgende:

*Viborg Radiostyringsklub, The Flying Tigers, Holsted, Aarhus Modellflyve Club, Midtjysk Modellflyveklub, Borup Modellflyvere og Nordsjællands Fjernstyringsklub.*

### Unionens nye bomærke

Det er ikke, som tidligere skrevet, et nyt logo unionen har fået lavet, men et bomærke, som vil blive fremstillet dels i stof og dels som klistermærke.

Vi vil sætte det i produktion, så snart vi har bestillinger på specielt stofmærkerne. Klubberne har modtaget en bestillingsseddel, som de kan bestille på, men medlemmer af unionen, som ikke er medlem af en klub, kan bestille mærkerne i sekretariatet.

### Bestyrelsesmøde

Unionens bestyrelse holdt møde den 2. februar 1986 i Sdr. Omme. Man enedes om at stille forslag til repræsentantskabet vedr. unionens love. Det drejer sig om en ændring/tilføjelse til §7, som lyder: »Bestyrelsesmøde afholdes så ofte det findes nødvendigt, og der indkaldes hertil på formandens foranledning«. Forslag til ændring: »Bestyrelsesmøde afholdes så ofte det findes nødvendigt, og der indkaldes hertil på forman-

dens foranledning, i dennes fravær af næstformanden. Iøvrigt kan der indkaldes såfremt et flertal i bestyrelsen ønsker det. Indkaldelse med 14 dages skriftligt varsel».

Forslaget vil blive fremlagt på førstkommande repræsentantskabsmøde i oktober måned d.å.

Konstituering af bestyrelsen: Formand: Flemming Pedersen. Næstformand: Ole Wendelboe. Medlemmer i Dansk Modellflyveforbund: Erik Jepsen og Bjørn Krogh.

Unionens budget for 1985/86: Der er udsendt rykkere til 433 medlemmer, som ikke har fornyet medlemskab for året 1986. Pr. 5/3-86 er der 207 restancer, som vil blive slettet som medlemmer af unionen og dermed ikke er forsikringsdækket igennem medlemskab.

Det nye bomærke blev drøftet, og man enedes om, at klubberne skulle have en bestillingsseddel.

Sportsudvalget meddeler, at Nordisk Mesterskab i kunstflyvning er udsat til 1987.

Entreindtægter til stævner i unionens regi blev drøftet, og man blev enige om, at SU/Styringsgrupperne skulle tage dette forhold op til en nyvurdering inden førstkommande repræsentantskabsmøde.

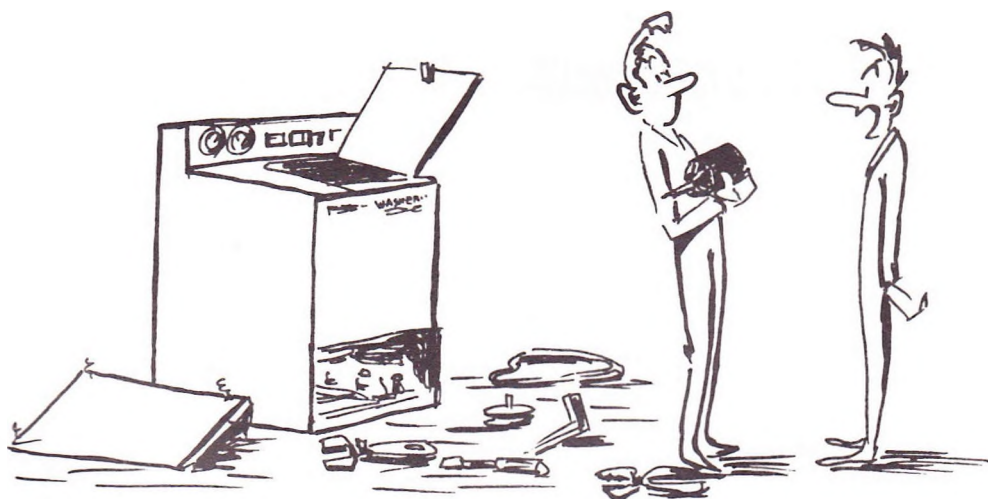
2-meter svæveren fra Norge kan nu igen købes, efter at vi har haft problemer med leveringen. (Se iøvrigt tegningsannoncen andetsteds i bladet).

Uforkortet referat er udsendt som Kluborientering nr. 3/86. *Arild Larsen*

### Nordisk Modellflyve Konference 1986

Hvert år mødes de nordiske modellflyveorganisationers ledere til en konference for at koordinere det nordiske samarbejde og lære af hinanden. Der blev dog ingen konference i 1985, da man af mange gode grunde har flyttet den fra september til januar. I år var det 18. januar i Stockholm, og fra Danmark deltog *Anders B. Henriksen* og *Preben Nørholm*. For første gang i mange år var nationerne fuldtallige, idet islandske *Larus Jonsen* overraskende indlogerede sig i sovekupeen ved siden af, så vi næsten kunne lave en minikonference inden toget forlod Københavns Hovedbanegård.

En række små og store fakta og problemer i de enkelte lande blev bragt frem, og vi skal her give et ganske kort referat. F.eks. viste det sig, at vore svenske venner nu løber ind i de samme methanol-restriktioner, som vi har levet med i ad-



— Skal du bruge den til en kvartskala elektro-model?



# Officiel stævnekalender

Dato	Stævne, oplysninger, kontaktperson
6/4	Gudenå Cup, F3B, UT NM-86, VM-87, EM-88, SP, Erik Dahl Christensen, 06-43 46 78
12/4	JM Skrænt, UT NM-86, SP, res. 13/4, Jørgen Larsen, 07-97 13 63
12/4	Dommerkursus Kunstflyvning, Veerst, Olav Nielsen, 05-55 50 35
13/4	JM Kunstflyvning, A + B + Jumbo, UT landshold, Olav Nielsen, 05-55 50 35
19-20/4	FAI Træning, helikopter, Nakskov, Rasmus Thorsen, 03-90 21 27
20/4	NFK Skrænt Cup, UT NM-86, SP, Bjørn Krogh, 02-18 70 94
27/4	Dommerkursus Skala, KFK, Erik Jepsen, 01-11 11 07
4/5	Filskov Cup, Filskov, Kaj Sørensen, 05-32 26 56
8/5	Fly For Fun, Gudenå, Søren Scheel Poulsen, 06-42 09 50
8/5	SM Skrænt, NFK, UT NM-86, SP, res. 11/5, Bjørn Krogh, 02-18 70 94
10-11/5	Falcon Cup, A + B + Jumbo, UT landshold, Olav Nielsen, 05-55 50 35
17-18/5	Heli-Træf, Holbæk, Poul Eberhardt, 03-48 23 77
18/5	Åbent Hus, Arrow Toftlund, Michael Nielsen, 04-83 20 22
18/5	JM Højstart, BMC, UT NM-86, VM-87, EM-88, SP, res. 1/6, Peter Juul Christensen, 06-29 16 35
25/5	Grenå Junior Stunt, Niels Bille, 06-33 41 95
24-25/5	Jumbo Stævne, Filskov, Flemming Pedersen, 05-34 18 33
25/5	Åbent Hus, The Flying Tigers, Ulrich Reichmann, 05-39 35 17
25/5	2-meter postkonkurrence, res. 31/5, John Olsen, 02-78 66 04
31/5	Hobbytræf RC svævere, Vestfyn, Jørgen M. Madsen, 09-74 17 08
31/5-1/6	Hobbyflyvertræf, AMC, Lars Lyngkilde, 06-22 78 74
31/5-1/6	SM Kunstflyvning, NFK, A + B + Jumbo + Junior Stunt, Finn Lerager, 02-27 86 06
1/6	2-meter stævne, Sydsjællands RfK, Henrik Andersen, 01-10 29 12
1/6	Bykamp, Midtjyske klubber, efter Vingtreff-program, Viborg, Lars Pilegaard, 06-61 59 51
4/6	Åbent Hus, Vestfyn, Jørgen M. Madsen, 09-74 17 08
7-8/6	Junior Stunt, Jysk Luftcirkus, Frederik P. Frederiksen, 07-35 28 74
8/6	Åbent Hus, Flyvestation Karup, Viborg RC, Lars Pilegaard, 06-61 59 51
14/6	Heli Træf, Nordvestjysk RC, Chr. Manly Thomsen, 07-82 35 24
14-15/6	Heli Fly-In, Filskov, K. H. Nielsen, 05-88 54 54
14-15/6	Falcon Luftshow, Olav Nielsen, 05-55 50 35
14-15/6	Åbent Hus, Nakskov, Rasmus Thorsen, 03-90 21 27
15/6	Klubmesterskab Limbo, Viborg, Lars Pilegaard, 06-61 59 51
15/6	2-meter plus Open, SMSK, John Justesen, 02-84 50 83
15/6	Rødspætte Cup, F3B, Frederikshavn, UT NM-86, VM-87, EM-88, SP, Jan Abel, 08-42 96 66
22/6	Arrow Junior Stunt, Toftlund, Michael Nielsen, 04-83 20 22
26/6	Junior Stunt, Frederikshavn, Jan Abel, 08-42 96 66
28/6	TFT Junior Stunt, The Flying Tigers, Holsted, res. 29/6, Finn Elbæk, 05-39 80 39
5-12/7	Falcon Sommerlejr, begyndere, Olav Nielsen, 05-55 50 35
13-20/7	Falcon Sommerlejr, erfarne begyndere, Olav Nielsen, 05-55 50 35
26/7	Fly For Fun, Skibelund, Arne Barsballe, 04-82 14 06
2-3/8	DM kunstflyvning, Jysk Luftcirkus, A + B + Junior Stunt + Jumbo, Frederik P. Frederiksen, 07-35 28 74
10/8	Als Cup, F3B, Sønderborg, UT NM-87, VM-87, EM-88, SP, Torben Krogh, 04-46 48 23
9-10/8	Arrow Heli-Træf (FAI-træning), Toftlund, Lars Høeg, 04-83 11 13
16/8	Hobbyflyvertræf, RC-motor, Vestfyn, Jørgen M. Madsen, 09-74 17 08
23-24/8	DM skala, Borup, F4C + Dan-skala + Jumbo, UT landshold 87, Kai Andersen, 03-67 01 09
23/8	Aktiv Fritid, udstilling, opvisning, Arrow Toftlund, Michael Nielsen, 04-83 20 22
24/8	Brønderslev Luftshow, Rolf Kjølgaard, 08-82 50 80
24/8	2-meter plus Open, SMSK, John Justesen, 02-84 50 83
24/8	Luftcirkus, Sønderborg, John Schwartz, 04-43 00 68
24/8	AMC Open, F3B, Lystrup, UT NM-87, VM-87, EM-88, SP, res. 7/9, Jan Toft, 06-18 29 38
24/8	Hobbyflyvertræf, KFK, Erik Jepsen, 02-81 29 52
30-31/8	Helikopter-træf, Sydfyns Mfk. (FAI-træning), Per Strandhauge, 09-56 19 24
30-31/8	DM Højstart, BMC, UT NM-87, VM-87, EM-88, SP, Hans R. Grønne, 06-25 00 67
31/8	Elektroflytræf, Årlev, Niels Roskjær, 09-62 24 40
6/9	Klubmesterskab Vingtreff og Viborg Silent 1986, Lars Pilegaard, 06-61 59 51
6/9	Storsvæver Træf, Gudenåen, Hans Dahl Christensen, 06-43 46 78
7/9	Flysløb stævne, Gudenåen, Hans Dahl Christensen, 06-43 46 78
7/9	DM Helikopter, Viborg, A + B, UT NM-87?, Lars Pilegaard, 06-61 59 51
11-14/9	NM Højstart og Skrænt, Hanstholm (lukket mesterskab for landshold), Hans R. Grønne, 06-25 00 67
21/9	SMSK 2-meter Cup (uoff. DM), John Justesen, 02-84 50 83
27/9	DM Skrænt, Hanstholm, UT NM-87, SP, res. 28/9, Jørgen Larsen, 07-97 13 63
4-5/10	Helikopter-seminar, Krogager, K. H. Nielsen, 05-88 54 54
5/10	NFK Open/Ekspert Cup, NFK, UT NM-87, SP, Bjørn Krogh, 02-18 70 94
12/10	Mols Cup, AMC (skrænt), UT NM-87, SP, res. 19/10, Jan Toft, 06-18 29 38
26/10	Repræsentantskabsmøde, Nyborg

## Kommentarer til Stævnekalenderen

Ud for visse konkurrencer står forskellige koder. UT betyder, at konkurrencen tæller til kvalifikation til landshold til de efterfølgende internationale mesterskaber. SP betyder, at konkurrencen tæller til Svæveflyve Pokalen. Res. betyder forud reserveret reservedato, der benyttes, såfremt konkurrenceledelsen skønner stævnet ugenmærligt på den annoncerede dag, sædvanligvis pga. at vejrforholdene falder uden for reglerne eller sædvane for klassen.

skillige år, og de fik alle detaljer i vores dispensation i Miljøstyrelsen. I Finland er nu indført styringsgrupper stort set efter dansk mønster. *Narve L. Jensen*, norsk formand, kunne berette om de omfattende forberedelser til VM skala, vel nok det mest betydningsfulde RC stævne nogensinde i Norden. Der blev også talt om koordinering af den nordiske indsats ved EM svæveflyvning i Israel.

Nordiske mesterskaber var naturligvis også et emne. Som noget nyt forbereder Finland NM helikopter til efteråret. NM kunstflyvning skal fremover kun afholdes hvert andet år (ulige år), og hvis Sverige får EM skala 1987, går dette stævne i stedet for NM samme sted, således at næste egentlige NM skala kan blive i 1989 i Finland. Det besluttedes, at den specielle nordiske F3B regel-variant skal gælde fortsat frem til nye FAI regler træder i kraft i 1988.

Et enkelt stykke virkeligt praktisk alment nordisk samarbejde kom der også ud af det, idet det aftaltes, at Islands eneste større klub *Phytur* i Reykjavik låner videofilm i RC-unionens bibliotek på lige vilkår med RC-unionens egne klubber. Måske gengældes en dag med en ny film til biblioteket om modellflyvning i Island — det kan man aldrig vide.

Danmark havde ikke mindre end seks nye rekorder, der blev godkendt som Nordiske Rekorder.

Næste Nordiske Modellflyve Konference blev fastsat til januar 1987 i København.

*Preben Nørholm*

## Stævner i Tyskland

De mange traditionsrige vesttyske stævner mangler i FAI-kalenderen. Vi regner med, at Deutsche Aero Club ligesom vi andre ikke har kunnet finde ud af proceduren efter FAI/CIAM årsmødet blev flyttet fra december til april. Regn med, at de kører videre, og normalt fås den bedste information i de store tyske blade, *Flug (FMT)*, *Modell* og *Modellflug International*.

Derimod har vi som noget helt nyt lige på dead-line fået invitation til 1. *Internationaler Wettkampf im Modellflugsport in der Klasse F3B* i Riesa i Østtyskland. Riesa ligger midt mellem Leipzig og Dresden 60-70 km fra den tjekkoslovakiske grænse, og det foregår i dagene 6.-10. august. Tilmelding skal være i Østberlin 16. maj, og Aeroklub der DDR sørger for visum og sender toldblanketter til modeller, radio og andet udstyr. 35 MHz er OK. Deltagelse koster 4 US dollars, og fuldpenion, der stærkt anbefales, står i 90 US dollars. Anmeldte deltagere, hjælpere og ledsagere er alle fritaget for tvangsveksling af østvaluta. *Sportsudvalget*

## Stævner i udlandet

### Lukkede mesterskaber:

9-13/7 EM kunstflyvning, La Garde, Frankrig



14-20/7 VM skala, Kjeller (Oslo), Norge  
17-24/8 EM svæveflyvning (F3B), Tel-Aviv, Israel

22-30/8 VM elektroflyvning, Lommel, Belgien  
24-29/9 EM helikopter, Toulouse, Frankrig

RC-unionen udtager/har udtaget landshold til alle ovennævnte internationale mesterskaber undtagen elektro EM i Belgien. Den belgiske aeroklub har accepteret, at vi evt. sender en »spion« og reporter til Modelflyve Nyt. Så hvis en enkelt elektro-interesseret ønsker at være med *inside*, så er der en mulighed. Henvendelse til Sportsudvalget *senest 15. maj*. Deltagergebyr varierer fra basic fee på 3.000 Bf plus f.eks. camping 2.000 Bf til den komplette pakke incl. hotelophold sammen med deltagerne, fuld pension og deltagelse i afslutningsbanket Bf 16.000 (ca. 3.000 D.kr.).

Dette første elektro VM bærer også navnet *Militky Memorial* til minde om Militky, der døde sidste år, og som ude i Europa anerkendes som RC-elektroflyvningens grundlægger. På ankomst- og registreringsdagen 22. august vil en snes piloter fra mange europæiske lande til minde om Militky på skift holde mindst et elektrofly i luften konstant fra solopgang til solnedgang.

#### Åbne internationale konkurrencer

17-20/5 20. Internationale Rehintalpokal F3A, Koblach, Østrig

18/5 3rd Brianteo Trophy, F3C, Desio, Italien

7-8/6 International Challenge Eole, F3B, Orleans, Frankrig

21-22/6 European Cup, F3E, Grigny, Frankrig

21-29/6 RC Soar-Together, Pellestova, Lillehammer, Norge

24-25/5 13th International F3B Contest/Oirschot, Oirschot, Holland

28-29/6 5. Int. Oberösterreichpokal, F3A, Meggenhofen, Østrig

28-29/6 10th Summer Soaring Criterium, F3B, Amay, Belgien

28-29/6 First A.S.A. Cup, F3A, Chievres, Belgien

19-20/7 6. Internationales Tiroler Pokalfliegen, F3A, Weer, Tirol, Østrig

9-10/8 Interglide '86, Whitstable, Kent, England

14-17/8 22. Int. Igo Etrich Wanderpokalffliegen, F3A, Kraiwiesen-Salzburg, Østrig

13-14/9 15th Ludwig-Kraemer-Cup, F3B, Dortmund, Tyskland

13-14/9 28th Mach Aura Trophy, F4C, Cascina Benza, Italien

Ovennævnte er FAI's internationale stævnekalender plus hvad vi ellers har fået indbydelse til. Det er nok på sin plads at repetere de internationale klassebetegnelser:

F3A: Kunstflyvning (= dansk A-klasse)

F3B: Svæveflyvning højstart (dansk »F3B« afviger lidt)

F3C: Helikopter (vanskeligere end dansk A-klasse)

F3D: Pylon Racing med »40«-motor

F3E: Fællesbetegnelse for en række elektroklasser

F4C: Skala (= dansk DM-klasse)

Desuden findes betegnelser for en række uofficielle klasser i hvilke der ikke arrangeres VM:

F3F: Skråntflyvning (= dansk)

F3G: Motorsvævere (minder om F3B)

F3H: Svæveflyvning cross country (USA Great Race regler)

RC-unionen modtager traditionelt kun indbydelse til en mindre del af ovennævnte stævner, men Sportsudvalget søger at skaffe yderligere

oplysninger til dem, der ønsker at deltage. Men kom ud af busken snarest, helst senest et par måneder før stævnet.

FAI sportslicens er obligatorisk — pasfoto, personlige data (herunder RC-nummer) og 30 kr. til sekretariatet, hvor du også kan blive tilmeldt til udenlandsdækning af RC-unionens kollektive ansvarsforsikring.

Interglide '86 er en ny ting i denne kalender og findes ikke i FAI kalenderen, da arrangøren British Association of R/C Soarers (BARCS) ikke er tilsluttet FAI. Alligevel er det 15. gang dette Storbritanniens største RC stævne arrangeres — normalt mere end 100 deltagere, lidt mindre sidste år, hvor det foregik i Skotland. Reglerne er ren termikflyvning man-on-man i grupper på 10-15 piloter med 10 min. max. Er man på ferie i f.eks. Benelux/Frankrig, er det overskueligt at krydse Kanalen til Kent til dette gigant-festfyrværkeri af et RC svæveflyve stævne, der koster 5 pund i deltagergebyr. *Sportsudvalget*

## Indbydelser

### 13/4: Jysk Mesterskab F3A

RC Klubben Falcon indbyder hermed til JM i F3A kunstflyvning. Der flyves i flg. klasser: A, B og Jumbo. Konkurrencen afholdes søndag den 13/4 i forlængelse af dommerkurset. Vi starter med briefing kl. 10.00. Tilmelding senest den 6/4 med oplysning om klasse, frekvens, RC-nummer og navn. Startgebyr kr. 100,-.

### 20/4: NFK Skrånt Cup

NFK har herved fornøjelsen af at indbyde til NFK Skrånt Cup. Resultaterne tæller med til NM-86 udtagelse og pokalkampen. Ved visse vindretninger kan det blive nødvendigt at benytte skrånter med vanskelige flyve- og landingsforhold.

Tilmelding til Bjørn Krogh 02-18 70 94 inden torsdag den 17/4. Startgebyr kr. 40,-.

Om flyvested og starttid vil der blive givet besked på flyvedagen mellem kl. 7.30 og 8.00.

### 4/5: Filskov Cup

Der indbydes hermed til Filskov Cup søndag den 4/5 kl. 9.00, hvor Nuserne byder på gratis kaffe med friske rundstykker.

Flyvningerne afvikles som traditionerne foreskriver. Der vil kun blive fløjet i én klasse. Det er tilladt at bruge variometer.

Spillet er kraftigt nok til de store modeller, men ellers er det muligt at benytte flyslæb. Vil nogen medbringe motorfly til flyslæb, er de meget velkomne.

Tilmelding inden 2/5 til Kaj Sørensen, 05-32 26 56.

### 8/5: SM-Skrænt 86

NFK indbyder herved til Sjællandsmesterskabet i skråntflyvning torsdag den 8. maj — *OBS: Reserverdag søndag den 11. maj.*

Resultaterne tæller med til NM-86 udtagelse og pokalkampen. Ved visse vindretninger kan det blive nødvendigt at benytte skrånter med vanskelige flyve- og landingsforhold. Tilmelding til Bjørn Krogh, 02-18 70 94 senest mandag den 5/5. Startgebyr kr. 40,-.

Om flyvested og starttid vil der blive ringet besked på flyvedagen mellem kl. 7.30 og 8.00.

### 10-11/5: Falcon Cup

RC Klubben Falcon indbyder hermed til Falcon Cup, som også i år vil blive med udenlandsk deltagelse.

Konkurrencen afholdes 10.-11. maj. Vi starter lørdag med briefing, herefter gennemflyves de to første runder, de sidste to runder om søndagen.

Der flyves i klasserne A, B og Jumbo. B og

Jumbo klassernes gennemførelse afhænger af antal deltagere i A-klassen. Dette oplyses så tidligt som muligt efter tilmeldingen.

Tilmelding senest den 27/4 med oplysning om navn, RC-nummer, frekvens, klasse, tlf.-nr. og evt. spisning lørdag aften. Startgebyr 120,- kr. Tilmelding på tlf. 05-55 50 35.

### 17-18/5: Helikoptertræf

Holbæk Modelflyveklub har foldet vingerne ud og er kommet i rigtigt forårshumør. Derfor har vi arrangeret et helikoptertræf, der vil løbe af stabelen i pinsen, nærmere bestemt den 17. og 18. maj.

*Alle* er velkomne med eller uden »apparat« og i særdeleshed nybegyndere. Vi starter lørdag kl. 13.00 med briefing og slutter søndag kl. ca. 17.00. Der vil være camperingsmuligheder i nærheden af flyvepladsen under særdeles primitive forhold (man er da entusiast — ik?).

Af hensyn til mad, yderligere oplysninger mm. er tilmelding nødvendig, hvorfor Poul Eberhardt tager imod på tlf. 03-48 23 77. Mød op — lad os lære hinanden at kende og lad os lære af hinanden. Ved evt. tvivlsspørgsmål kontakt da enten Poul Eberhardt på ovennævnte nummer eller Leif Andersen, 03-46 50 13.

### 18/5: JM Højstart

BMC indbyder hermed til JM Højstart F3B, søndag den 18/5. Der er briefing kl. 9.30 præcis og startgebyret er kr. 40,-. Indtil kl. 9.00 er der gratis rundstykker. Konkurrencen tæller til NM 86, EM 88, VM 87 og Pokalkampen 86.

Tilmelding til Peter Juul Christensen, tlf. 06-29 16 35 senest den 14/5.

Bemærk: Ved senere tilmelding betales kr. 60 i startgebyr.

### 25/5: Junior Stunt

Grenaa Mfk. indbyder herved til Junior Stunt på vores fine, jumbogodkendte plads ved Dalsgårdsvej, lige vest for Grenå. (Se skiltet ved ringvejen). Det foregår søndag d. 25. maj.

Der er briefing kl. 13.30, men der er mulighed for træning hele formiddagen.

Præmier til både individuelle vindere og tremands klubhold, samt forfriskninger til alle deltagere.

Startgebyr kr. 20,-. Yderligere oplysninger og evt. tilmelding til Niels Bille, 06-33 41 95.

### 24-25/5: Jumbo-træf 1986

Hermed indbydes til det traditionelle Jumbo-træf på Filskov Kro's flyveplads.

Der bliver ikke tale om nogen form for konkurrence, men alle får mulighed for at flyve et præsentationsprogram uden at der er andre i luften.

## Special færdigblandet high-power brændstof

Kom selv med din dunk og få fyldt op for 20,- kr. pr. liter. Vi sender også i 5- eller 10-liters dunke.

**E. J. Trading**  
**Brændstrupvej 60**  
**8200 Århus N**  
**Tlf. 06-16 00 59**

**OBS: Kun salg til medlemmer af modelflyve-, modelbåd- og modelbilunionerne.**



# RC-klubber

tilsluttet RC-unionen pr. 15/3-86.  
Opstillet i postnummerorden.

## RC-Ørnene

Hans Arno Drærgert  
Lyongade 5  
2300 Kbh. S  
Tlf. 01-59 74 48

## Kjøven

Stig Møller  
Offenbachsvej 24, 2.tv.  
2450 Kbh. SV  
Tlf. 02-73 25 22

## Sjællands Modelsvæveflyveklub (SMSK)

Ernst Nissen Thomsen  
Tjørnehusene 28  
2600 Glostrup  
Tlf. 02-45 41 39

## Sydvestens

### Modelflyveklub

Birger Follin  
Ved Rævebakken 40  
2670 Greve Strand  
02-60 18 04

## Den Røde Baron

Sven Abrahamsen  
Jonstruphøj 15  
2750 Ballerup  
Tlf. 02-97 68 61

## Comet

Benny Steen Nielsen  
Solvang 8  
2791 Dragør  
Tlf. 01-53 60 14

## Lynghy

### Modelflyveklub

Carsten Westergaard  
Højagervej 15 B  
2942 Skodsborg  
Tlf. 02-89 09 80

## Modelflyveklubben

### Condor

Finn Andreasen  
Hyrdevej 34  
3060 Espergærde  
Tlf. 03-23 18 63

## Nordsjællands

### Helikopterklub

Allan Hansen  
Tjørnevej 28 st.tv.  
3450 Allerød  
Tlf. 02-27 59 03

## Københavns

### Fjernstyringsklub

Erik Jepsen  
Hestkøb Vænge 81  
3460 Birkerød  
Tlf. 02-81 29 52

## Nordsjællands

### Fjernstyringsklub

Søren Hansen  
Carinaparken 107  
3460 Birkerød  
Tlf. 02-81 67 90

## Radioflyveklubben

### Slangstrup

Preben Jacobsen  
Henriettevej 4  
3660 Stenløse  
Tlf. 03-17 21 16

## Modelflyveklubben

### Flyvefisker

Peter Pedersen  
Vesetsgade 9  
3700 Rønne  
Tlf. 03-95 78 63

## Østbørnholms

### Modelflyveklub

Kim Kure  
1 Bakkerne 24  
3740 Svaneke  
Tlf. 03-99 70 17

## Borup Modelflyvere

Poul Erik Witzel  
Bøgedevej 12,  
Slimminge  
4100 Ringsted  
Tlf. 03-67 92 30

## Vestsjællands RC-Klub

Ejgild Hjarbæk  
Parkvej 67,  
Sørbymagle  
4200 Slagelse  
Tlf. 03-54 53 43

## Modelflyveklubben

### Falken

Ole Burild  
Mosevej 7  
4261 Dalmose  
Tlf. 03-58 82 92

## Holbæk

### Modelflyveklub

Preben Davidsen  
Bjergmarken 34, 2. th.  
4300 Holbæk  
Tlf. 03-43 38 04

## Kalundborg

### Modelflyveklub

Ebbe Andersen  
Poppelbakken 14  
4400 Kalundborg  
Tlf. 03-50 11 83

## Bjergsted

### Modelflyveklub

Niels Leitritz  
Poppelvej 4  
4460 Snertinge  
Tlf. 03-46 83 08

## Køge Modelflyveklub

Jens Ove Sørensen  
Trommeslagervej 22,  
Sigerslev  
4660 Store Heddinge  
Tlf. 03-70 26 52

## Haslev Modelflyveklub

Bjarne Andersen  
Højgårdsvejen 4  
4690 Haslev  
Tlf. 03-69 36 85

## Sydvestens

### Radioflyveklub

Børge Knudsen  
Hejrevej 7  
4720 Præstø  
Tlf. 03-79 19 55

## Modelflyveklubben

Albatros  
Arvid Jensen  
Sdr. Vedbyskovvej 29  
4800 Nykøbing F  
Tlf. 03-85 96 95

## Nykøbing F.

### Modelklub

Niels Vallentin  
Åtoften 10  
4891 Toreby  
Tlf. 03-86 99 00

## Nakskov

### Modelflyveklub

Kurt Johansson  
Højrebygade 59  
4920 Søllested  
Tlf. 03-94 14 27

## Odense Model-

### Flyveklub

Klaus Andersen  
Næsbyskovvænget 8  
5270 Odense N  
Tlf. 09-18 27 26

## Middelfart RC Klub

Poul-Erik Linnert  
Møllebakken 44, Strib  
5500 Middelfart  
Tlf. 09-40 63 93

## Vestfyns

### Modelflyveklub

Jørgen M. Madsen  
Stubben 10  
5631 Ebberup  
Tlf. 09-74 17 08

## Fåborg Modelflyveklub

Per B. Rasmussen  
Assensvej 110, Kirkeby  
5771 Stenstrup  
Tlf. 09-61 23 08

## Årsløve Model-

### Flyveklub

Lars Jensen  
Stationsvej 39  
5792 Årsløve  
Tlf. 09-99 11 01

## Sydfyns

### Modelflyveklub

Steffen H. Johansen  
Holmdrupvej 11  
5881 Skårup  
Tlf. 09-21 76 46

## Kolding RC Klub

### Kristian Iversen

Sønderbyvej 31  
6091 Bjerg  
Tlf. 05-57 28 26

## Tønder Modelflyveklub

### Kim Thorsted

Margrethevej 5  
6270 Tønder  
Tlf. 04-72 31 62

## Grænseegnens

### Modelflyveklub

Hermann Moltzen  
Mejerivej 10, Fårhus  
6330 Padborg  
Tlf. 04-67 65 50

## Sønderborg

### Modelflyveklub

John Schwartz  
Kastanie Allé 34  
6400 Sønderborg  
Tlf. 04-43 00 68

## Sydfyns

### Modelflyveklub

Lars Thomsen  
Katfort 16, Nybøl  
6400 Sønderborg  
Tlf. 04-48 59 24

## Haderslev RC

### Henning Clausen

Østergade 67  
6500 Vojens  
Tlf. 04-57 73 47

## Skibelund RC

### Modelflyveklub

Arne Barsballe  
Jens Holmsvej 1  
6510 Gram  
Tlf. 04-82 14 06

## Arrow Toftlund

### Modelflyveklub

Michael Nielsen  
Møllevang 45  
6520 Toftlund

## RC Klubben Falcon

Olav Nielsen  
Varregårdsvej 12,  
Veerst  
6600 Vejen  
Tlf. 05-55 50 35

## Kongedalsens

### Modelflyveklub

Bent Jørgensen  
Landbovænget 35  
6650 Brørup  
Tlf. 05-38 22 27

## The Flying Tigers,

### Holsted

Ulrich Reichmann  
Søndergade 5  
6670 Holsted  
Tlf. 05-39 35 17

## Esbjerg

### Modelflyveklub

Egil N. Hansen  
Skyttevænget 26  
6710 Esbjerg V  
Tlf. 05-11 66 41

## Ribe Modelflyveklub

### Flemming S. Nielsen

Valmuearken 13  
6771 Gredstedbro  
Tlf. 05-43 17 87

## Jydsk Luftcirkus

### Frederik P. Frederiksen

Østergade 37  
6900 Skjern  
Tlf. 07-35 28 74

## Ellehammer RC Klub

### Tommy Olsen

Jellingvej 4  
7182 Bredsten  
Tlf. 05-88 21 01

## Nuserne

### Kaj Henning Nielsen

Vestbanevej 36  
7184 Vandel  
Tlf. 05-88 54 54

## Grindsted RC-Klub

### Hans Jensen

Krohedev 6  
7200 Grindsted  
Tlf. 05-32 29 53

## Midtjydsk

### Modelflyveklub

Per Iversen  
St. Lundgårdsvej 28  
7400 Herning  
Tlf. 07-26 83 37

## Holstebro RC-

### Modelflyveklub

Leif Damgaard  
Jørgensen  
Suensonsvej 26  
7500 Holstebro  
Tlf. 07-42 42 24

## Nordvestjydsk RC

### Klub

Chr. Manly Thomsen  
Frejavej 19  
7620 Lemvig  
Tlf. 07-82 35 24

## Thy RC Klub

### Jørgen Larsen

Hjertegræsvej 3,  
Sperring  
7700 Thisted  
Tlf. 07-97 13 63

## RC Klubben Propellen

Ole Nielsen  
Kirkebakken 6,  
Jegindø  
7790 Hvidbjerg Thy  
Tlf. 07-87 90 28

## Skive Modelflyveklub

Leif Eiskjær  
Vindevej 18  
7800 Skive  
Tlf. 07-52 79 52

## Århus Modelflyve Club

### Mogens Birn

Birkehaven 16  
8520 Lystrup  
Tlf. 06-22 56 29

## Sleipner

### Modelflyveklub

Leif Kurt Hevang  
Stokbrovej 73, Elev  
8520 Lystrup  
Tlf. 06-23 01 10

## Grenå Modelflyveklub

### Niels Bille

Århusvej 203  
8570 Trustrup  
Tlf. 06-33 41 95

## Silkeborg

### Modelflyveklub

Jens Poul Nielsen  
Dalvejen 105  
8600 Silkeborg  
Tlf. 06-82 82 02

## Skanderborg

### Modelklub

Thommy Andersen  
Solsortevej 20  
8660 Skanderborg  
Tlf. 06-52 49 67

## Ry Modelflyveklub

### Henning Sørensen

Skoletoften 18, Virring  
8660 Skanderborg  
Tlf. 06-92 73 81

## Østjydsk RC

### Modelflyveklub

Palle Iversen  
Ndr. Stationsvej 5  
8721 Daugård  
Tlf. 05-89 50 80

## Viborg

### Radiostyringsklub

Keld Gade  
Margrethevej 9  
8800 Viborg  
Tlf. 06-62 92 63

## Brabrand Modelflyve

### Club

Poul Sørensen  
Jernbanegade 21  
8882 Fårvang  
Tlf. 06-87 17 17

## Modelflyveklubben

### Gudenå

Per Nymark  
Frederiksgade 14  
8900 Randers  
Tlf. 06-41 50 52

## Modelflyveklubben F

### 16 Rougso

Jon Løndal  
Marienborgvej 2  
8961 Allingåbro  
Tlf. 06-48 67 69

## Djursland Modelflyve

### Center

Jørgen Sørensen  
Juelsgårdsvej 8  
8963 Auning  
Tlf. 06-48 42 53

## Hobro

### Fjernstyringsklub

Thorbjørn Jørgensen  
Højbovej 4, Handest  
8990 Faarup  
Tlf. 06-45 20 96

## Nordjysk Radiostyrings

### Center

Leif Nørgaard Jensen  
Visborggaardsvej 8  
9200 Ålborg SV  
Tlf. 08-18 04 73

## Sæby Modelflyveklub

### Erik Christensen

P. Munksvej 58  
9300 Sæby  
Tlf. 08-46 21 44

## Dronninglund

### Modelflyveklub

Johannes Svaneborg  
Drosselvej 48, V.  
Hassing  
9310 Vodskov  
Tlf. 08-25 73 65

## Sandmose

### Modelflyveklub RC

Kaj Pedersen  
Blomstervænget 6  
9491 Pandrup  
Tlf. 08-24 60 94

## Himmerlands

### Modelflyveklub

Peter Silberbauer  
Purkervej 20 B  
9520 Skørping  
Tlf. 08-39 19 92

## Modelflyveklubben

### Take Off

Hugo Dueholm  
Tinghusvej 16, Ullits  
9640 Farsø  
Tlf. 08-63 40 40

## Løgstør Model &

### Fjernstyringsklub

Arne Nielsen  
Rugmarken 58  
9670 Løgstør  
Tlf. 08-67 11 52

## Brønderslev

### Modelflyveklub RC

Rolf Kjølgaard  
Løvparken 28  
9700 Brønderslev  
Tlf. 08-82 50 80

## Hjørring

### Modelflyveklub

Ole Jakobsen  
Mjødurtvej 10  
9800 Hjørring  
Tlf. 08-92 56 14

## Frederikshavn

### Modelflyveklub

Leif Vestergaard  
E. Mikkelsenvej 5  
9900 Frederikshavn  
Tlf. 0



Vi har udsat en vandrepokal til det flotteste fly samt et glas med inskription på sølvplade til alle piloter.

Der kan camperes på pladsen fra fredag aften, og der kan flyves, så længe det er lyst.

Der arrangeres grillaften lørdag på en stor fællesgrill. »Tilbehør« skal medbringes.

Øl, vand og pølser kan købes på pladsen.

Jumbocertifikat, medlemskort samt fly medbringes.

Startgebyr kr. 35,- til dækning af diverse udgifter.

Vi får godt vejr. Vel mødt!

Tilmelding til Flemming Pedersen, tlf. 05-34 18 33 fra kl. 17.30 senest d. 16. maj (af hensyn til glassene .....).

## 25/5: 2-meter postkonkurrence

SMSK indbyder igen i år til en postkonkurrence for 2-meter klassen, hvor alle medlemmer af unionen med en svævemodel på 2 meter eller derunder kan deltage.

Sidste års konkurrence blev ikke den store deltagersucces, da den kolliderede med fem andre konkurrencer og stævner, så i år har vi flyttet den frem til d. 25. maj med d. 31. maj som reservedag, og håber så at der er mange, især hobbypiloter, som ellers ikke flyver konkurrence, der vil deltage.

En postkonkurrence går ud på, at alle deltagere flyver på den samme dag for at få nogenlunde de samme vejrforhold, men man flyver på sin lokale flyveplads. Når man så har fløjet konkurrencen færdig, sender man det udfyldte skema til os. Vi vil så lave et referat, der sammen med resultatlisten vil blive offentliggjort i bladet. Desuden sender vi en pokal til vinderen.

Der skal flyves efter de nyeste 2-meter regler (aftrykt i Modellflyve Nyt 2/85 — kan rekvireres fra SMSK). Tider og points skal skrives på et skema, som enten kan kopieres fra Modellflyve Nyt 2/85 eller rekvireres fra SMSK.

Der skal flyves to hele runder; hvis man flyver flere, vil vi automatisk tage resultatet fra de to bedste.

Tider og points bekræftes af et vidne ved underskrift i skemaets øverste højre hjørne.

Konkurrencen afholdes søndag d. 25. maj. I tilfælde af dårligt vejr kan der alternativt flyves lørdag d. 31. maj.

Skemaet skal være os i hænder senest d. 14. juni. Husk tydeligt navn og adresse samt evt. klub på skemaet.

Det er gratis at deltage.

Send de udfyldte skemaer til:

SMSK v. John Olsen

Ketilstorp Allé 78, 2650 Hvidovre

Skemaer samt konkurrenceregler kan rekvireres herfra.

Vi opfordrer endvidere alle deltagere til at sende et kort referat, evt. skrevet på bagsiden af skemaet, samt billeder fra begivenhederne og af de deltagende modeller — det savner vi.

Vi håber, at der er mange, der vil deltage og bruge det som en god start på en aktiv sæson. Held og lykke! SMSK

## 31/5: Hobbytræf for RC-svævere

Vestfyns Modellflyveklub Assens inviterer til hobbytræf for RC-svævere lørdag d. 31/5 — i tilfælde af meget dårligt vejr søndag d. 1/6. Træffet afholdes på Feddet ved Å.

Fra Sjælland: Til Odense og videre mod Assens. Ca. 6 km før Assens til venstre mod Ebberup — første vej til venstre mod Helnæs — skiltet viser vej til Å Camping.

Fra Jylland: Kør til Assens, fra Assens mod Fåborg — ca. 5 km efter Assens går vejen til højre mod Å Camping.

Området, der skal flyves på, vil være mærket med RC-skilte.

Der holdes briefing kl. 10.00 og der flyves til kl. ?

Velkommen til en hyggelig dag — vi vil gerne have tilmeldinger til Jørgen Mosbjerg Madsen, Stubben 10, 5631 Ebberup, tlf. 09-74 17 08 efter kl. 16.15.

Er du i tvivl om vejret, så ring.

## 1/6: 2-meter stævne på Avnø

Sydsjællands Radioflyveklub indbyder hermed til 2-meter stævne på flyvestation Avnø i Sydsjælland (frakørsel på Næstved-Vordingborg landevejen).

Vi starter kl. 10.00 med briefing, og der vil være mulighed for trimflyvning fra kl. 9.00. Indkørsel på det militære område foregår kl. 9.00 i samlet flok — husk at medbringe medlemskort til RC-unionen som sammen med gæstekort, der udleveres på stedet, er gyldig opholdstilladelse på flyvestationen. Startgebyr 35 kr. Vi flyver efter sidste års reviderede regler fra SMSK.

Tilmelding til Henrik Andersen på 01-10 29 12 senest 26/5.

Vel mødt på Avnø!

## 7-8/6: 11. Eole Trophy, F3B Europa Cup

Det 11. Europa Cup i klasse F3B vil blive fløjet i Blois, nær alle de berømte borge langs Loire-floden i Frankrig.

Arrangørerne lover for det første, at konkurrencen vil være mere end almindeligt velorganiseret, for det andet at flyvepladsen er ikke mindre end enestående og for det tredje, at verdensmester Ralf Decker har lovet at møde op og demonstrere sin meget omtalte Tele-F F3B-model med teleskopvinger (variabel spændvidde).

Yderligere oplysninger og tilmelding inden d. 10. maj hos:

M. Maisse

Eole Trophy 1986

23. Rue Decamps, F-75116 Paris, Frankrig

## 14/6: Åbent hus, Nordvestjydsk RC-klub

Der indbydes hermed til Nordvestjydsk RC-klubs »officielle« indvielse af vores dejlige, nye plads, og det er planlagt, at flyveprogrammet om eftermiddagen skal vise modellflyvningen så bredt som muligt for publikum. Derfor er alle velkomne.

Programmet bliver i hovedtræk: kl. 9-12 tilmelding og fri flyvning, kl. 12-13 bespisning af tilmeldte piloter, kl. 13.30 briefing, kl. 14 til ca. 16 flyvning. Derefter vil der være åbent for publikum, og modellerne bliver vist frem. Kl. ca. 18 tænder vi for nogle griller, så hvis du har pølser, bøf eller noget godt humør, du ønsker varmet, så velkommen. Når publikum er gået (ca. 18), må der flyves på pladsen til kl. 22.

Yderligere oplysninger eller forhåndstilmelding til Chr. Manly, 07-82 35 24.

Pladsen ligger ved Rom flyveplads et par kilometer før du kommer til Lemvig fra Holstebro. Vel mødt på pladsen.

## 14-15/6: Falcon Luftshow 1986

RC Klubben Falcon indbyder herved til vort årlige luftshow.

Selve opvisningen for publikum starter søndag kl. 13.00, men vi håber at se så mange piloter med pårørende som muligt allerede fra fredag aften, eller kom når du/I har tid og lyst. Lørdag aften er der fællesspisning (husk tilmelding). Vi får sikkert som sædvanlig en særdeles hyggelig aften. Så kom og vær med, så vi får en hyggelig og fornøjelig weekend med masser af flyvning.

Der er plads til opstilling af telte og campingvogne på flyvepladsen, og der er pølser, suppe,

øl, vand mm. hele weekenden.

Yderligere oplysninger og indbydelser sendes til alle klubber 3-4 uger før stævnet, eller ring til Olav Nielsen på flyvepladsen, tlf. 05-55 50 35.

Vel mødt på Veerst modellflyveplads.

## 14-15/6: Heli Fly-In, Filskov

Nuserne indbyder herved til Heli Fly-In i Filskov 14.-15. juni. Vi mødes på flyvepladsen i Filskov lørdag kl. 13.00 til briefing, hvorefter der vil være fri flyvning. Søndag begynder vi kl. 9.00 med fælles morgenkaffe. Nuserne laver kaffen og bringer brødet. Kl. 10.00 er der briefing til efterfølgende konkurrence klasse F3C. Konkurrencen bliver afviklet under afslappede forhold, så her er plads til alle, der har styr på apparatet. Tilmelding til K. H. Nielsen, 05-88 54 54 senest en uge før. Deltagergebyr kr. 35,-.

## 15/6: Rødspætte Cup, højstart

Frederikshavn Modellflyveklub indbyder igen i år til højstartskonkurrencen »Rødspætte Cup«.

Konkurrencen vil blive afholdt søndag den 15. juni. (Flyvepladsens beliggenhed vil blive oplyst ved tilmeldingen).

Der er briefing kl. 9.00, og der vil være kaffe og rundstykker til dem, der møder op kl. 8.30.

Tilmelding skal ske til Jan Abel, tlf. 08-42 96 66 senest onsdag den 11/6. Mød talrigt op!

## 28-30/6: Grænsecup, Tidaholm, Sverige

Tidaholm Modellflygklubb indbyder alle F3A-flyvere fra Norge, Danmark og Sverige til Grænsecup i Tidaholm 1986. Desuden indbydes en dommer fra hvert land.

Ud over F3A flyves også de svenske begynderklasser F3A Sport og F3A Populär. Manøvreliste for disse klasser kan rekvireres fra arrangørerne eller fra RC-unionens styringsgruppe for kunsthøjflyvning.

Der er mulighed for at campere ved flyvepladsen.

Konkurrencen starter lørdag d. 28. juni kl. 9.00 på Stacklanda modellflyveplads.

Tilmeldinger senest d. 20. juni til:

Stellan Beckman

Enebacksvägen 39, S-522 00 Tidaholm  
Sverige

Startgebyret er 160 S.kr. for F3A og 80 S.kr. i de to andre klasser.

Der ydes rejsegodtgørelse til dommerne.

## 5-20/7: Falcon Sommerlejr 1986

RC Klubben Falcon indbyder hermed til sommerlejr i perioden 5-12/7 for begyndere og perioden 13-20/7 for erfarne begyndere, der ønsker træning til f.eks. A-certifikatet. Der vil i begge perioder være erfarne instruktører til stede. Deltagelse i sommerlejren er betinget af, at man er forsikret via medlemskab af RC-unionen, og at man selv medbringer en egnet model.

Til overnatning kan medbringes telt, campingvogn el. lign.

Følgende faciliteter står til rådighed i perioderne: Stort, opvarmet klubhus, toilet med varmt og koldt vand, klubben råder over egen campingplads, som kan benyttes af deltagerne. I klubhuset kan der købes is, kaffe, øl, vand mm.

Prisen for deltagelse er sat til kr. 75,- i tilmelding pr. aktivt deltagende pilot samt kr. 10,- pr. dag. Desuden kan familie og venner medbringes. Dette koster yderligere kr. 10,- pr. dag pr. person, dog er børn under 15 år fritaget for betaling.

Om aftenen vil vi lave forskellige aktiviteter som f.eks. videofilm, lejrball, service på radio og motorer, eller hvad man måtte ønske.

Tilmelding og yderligere oplysninger hos Olav Nielsen, tlf. 05-55 50 35.



## Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. Annoncer for ikke-modelflyvegrej smides uden videre i papirkurven! Redaktionen bortredigerer skænseløst pladskrævende beskrivelser af effekterne mv. Opremsninger af småting bliver udeladt eller — i bedste fald — slået sammen i et »med mere«. Indsenderne bliver ikke orienteret om vor evt. redigering i teksterne.

Til gengæld er annoncerne gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned før bladets udgivelse til:

### Modelflyve Nyt

Blomstervænget 21, 5610 Assens

Annoncer til Opslagstavlen eller rettelser til indsendte annoncer modtages ikke under nogen omstændigheder pr. telefon. Vi fortæller ikke under nogen omstændigheder, hvad der står i et kommende nummers Opslagstavle, hvis man forsøger at få det at vide. Utydeligt skrevne annoncer og annoncer uden telefonnummer (husk områdenummer!) eller adresse smides uden videre i redaktionens store papirkurv!

**Sælges:** Baron 20 helikopter med OS 28 FH heli-motor, 2.300 kr. Wik Charly med OS 10 cm<sup>3</sup> 4-takt, 1.300 kr. Fibaoer Piper Cherokee, aldrig fløjet, 1.800 kr. 05-65 33 13 efter 16.

**Sælges:** Graupner Taxi med HB 4,25 cm<sup>3</sup> motor samt 3 Futaba servoer, flyveklar, 1.500 kr. Graupner Maxi vinge, 200 kr. 02-97 87 54 (Steen H. Jørgensen).

**Sælges/byttes:** ¼-skalamodel af Tiger Moth i Pilot byggesæt. Modellen er færdig til beklædning (velbygget). Pris 2.600,- eller bytte med helikopter. 08-62 35 32 (Poul C. Nørgård) efter 17.00.

**Sælges:** Schlüter Bell 222 helikopter m. helt ny krop og mange reservedele, OS 61 motor. Kan ses flyve. Sælges for 4.000 kr. Graupner Bell 212 med motor, 3.000 kr. Futaba gyro, 750 kr. 02-29 73 01 (Henrik Rasmussen).

**Sælges:** Robbe Starion 4-kanals 35 MHz anlæg med 3 RS 10-servoer og akkumulator, ubrugt, 1.500 kr. To stk. OS Max 25 FSR motorer, ubrugte, pr. stk. 580 kr. 09-99 19 50 (Henrik).

**Sælges:** MK Magic 40 kunstfly m. OS 46 VF ABC motor og understødn., mek. optr. understel, spv. 140 cm, 1.500 kr. Webra 6,5 cm<sup>3</sup> motor, kun tilkøbt, ellers helt ny, 500 kr. 01-17 83 36 (Kurt) efter 17.

**Sælges:** Brugt trænermodel »Westerly«, spv. 150 cm, motor OS 6,5 cm<sup>3</sup> (ny), 4-kanals Robbe FM 35 MHz, alt monteret og flyveklar, 1.500 kr. 07-17 15 09 (Peder Pedersen) efter 16.

**Sælges:** Nyt gear til to 10 cm<sup>3</sup> Webra incl. krumtappe, ca. 1.200 kr. Akkuovervågere, 100 kr. Nye, store Multiplex bremseklapper, 200 kr. Byggesæt til små svævere og linestyrede mv. 05-15 73 89 (Erik Lasborg) efter 18.



**Sælges:** EZ 1700 færdig svævemodel, spv. 170 cm, kun fløjet 2 gange, 750 kr. Cox Babe Bee m. gondol for EZ 1700, startakku og kabel, 350 kr. OS 61 m. gear, 1.000 kr. OS 61 VF u. manifold, 350 kr. Piper Cup J3, næsten træfærdig, 500 kr. Lærken m. Cox Tee Dee .051, 250 kr. 08-38 22 33 (Erik).

**Sælges:** 2 stk. helt nye OS 40 RC motorer, 685 kr. pr. stk. 3 stk. helt nye Futaba S-11 servoer, 275 kr. pr. stk. 1 stk. brugt OS 20 RC motor, 200 kr. 09-71 37 71 (Jørgen).

**Pilot byggesæt** til Pitts Special S-2A, 100% skalamodel 1:3,5 (jumbo), spv. ca. 180 cm. Byggesættet er komplet m. cowl, hjul mv. Ca. 2.800 kr. 06-23 01 10 (Kurt Hevang).

**Graupner Herregårdsanlæg** m. tre exp./dual rate, modtager, 4 servoer, akkus, Wik Piper Cub m. 6,5 cm<sup>3</sup> OS, masser af smådele såsom links, rorhorn, gløderør, balsa. Derudover ny Graupner LS4 svæver, spv. 3 m m. luftbremser, næsten færdigbygget. Det hele sælges for kun 3.200 kr. 07-85 59 05 (Peder) efter 16.

**Spitfire Mk. 8** Royal skalabyggesæt m. cockpitinteriør sælges, 800 kr. 02-17 49 20 (Terje Bergsaker).

**Sælges:** Charter m. OS 40 FS 4-taktsmotor, 35 MHz radio, 2.100 kr. RC-svæver, spv. 2500 mm, 600 kr. Turboplan m. Webra Speed m. bagudstødn., ny, aldrig fløjet, 1.500 kr. 08-31 92 14 (Jørn).

**OS FS 61**, en sæson gammel, sælges for 1.100 kr. 08-48 85 89.

**Robbe Economic**, 35 MHz AM, sender på 4 kanaler, modtager 8 kanaler, batterikasse samt div. ledninger, uden servoer. Sælges samlet for højeste bud. 06-82 55 43 (Christian).

**Sælges:** 2 stk. Cox Tee-Dee .049, ubrugte, plus 11 gløderør, ialt 600 kr. Modela CO<sub>2</sub>-motor m. alt tilbehør, 150 kr. Polsk El-fly bog fra 1985, 70 kr. Polsk RC-svævebog 1985, 70 kr. I begge bøger er der masser af illustrationer. 009-49-46 08-68 99 (Jørgen).

**Købes:** Har du en cylinderforing til en Hans Hörnleir Taifun Spring 1,78 cm<sup>3</sup> gløderørsmotor, så er jeg interesseret i at købe den. 06-41 34 39 (Ole Erlandson).

**Materiale til »Opslagstavlen« i nr. 3/86 skal være os i hænde senest d. 5. maj.**

## 16/8: Hobbytræf for RC-motorflyvere

Vestfyns Modelflyveklub Assens inviterer til hobbytræf for RC-motorflyvere lørdag d. 16/8.

Træffet afholdes på flyvepladsen, Bjergegryden, Sønderby, 5631 Ebberup.

Kør til Assens — fra Assens mod Fåborg, ca. 5 km fra Assens går vejen til højre mod Å Camping. Anden vej til højre. Pladsen ligger lige efter at du har passeret første ejendom til højre. Pladsen er mærket med RC-skilte ved vejen.

Der holdes briefing kl. 10.00 og der flyves til kl. ?

Velkommen til en hyggelig dag. Vi vil gerne have tilmeldinger til Jørgen M. Madsen, Stubben 10, 5631 Ebberup, tlf. 09-74 17 08 efter kl. 16.15.

## Nyt fra styringsgruppen for skalamodeller

Jeg kan oplyse, at vi sidst i april afholder vort årlige dommerseminar hos KFK, hvor dommerne får deres færdigheder afprøvet. Der er også grund til at gentage »nyheden« om, at der i tiden 13-20/7 afholdes VM i skala på Kjeller flyveplads ca. 20 km fra Oslo. I den forbindelse vil jeg gerne henvise til Benny Juhlin's lille artikel i Modelflyve Nyt nr. 1/86.

Endelig skal nævnes, at vi igen i år afholder DM for alle tre klasser ved et stævne, nemlig hos Borup Modelflyvere i weekenden 23-24/8. Jeg vil igen opfordre klubberne til at medtage Dan-Skala konkurrencer ved mindre forpligtende stævner og træf. Det bør her præciseres, at ved DM-stævnet har F4C (eller museumsklassen) første prioritet, idet vort landshold 87 skal udpeges ved den lejlighed. *Hugo Dueholm*

## Nyt fra Hobbyudvalget

## Vedrørende RC-videofilm bibliotek

Videofilm-udlåningen via sekretariatet er blevet en succes og hermed en tak til medlemmerne, der har bidraget med diverse film til biblioteket. Dermed skal ikke glemmes, at vi stadig har brug for nye film, f.eks. »gamle« 8 mm småfilm, som vi nu kan overspille til video.

Vi vil bede klubberne om, at de ved lån selv betaler porto til videofilmene frem og tilbage. Det ordnes i praksis således, at Karen lægger et girokort i pakken, som I så betaler, når I returnerer pakken med videofilm.

Et mindre suk gælder lånetiden for videobånd. Man låner normalt videofilm for tre dage, såfremt der ikke er aftalt andet med Karen. Filmene udlånes til mange klubber, så »glemmer« man at aflevere til tiden, kan det gå ud over den næste klub i rækken, der så ikke får filmen til tiden.

Den tekniske styring, redigering osv. af RC-unionens videofilm styres af Kurt Petersen (AMC), Horsevænget 89, 8310 Tranbjerg, tlf. 06-29 40 71. I er velkomne til at kontakte Kurt vedr. tekniske aspekter omkring videofilmene.

Samtidig vil jeg gerne takke Kurt for det store arbejde, han har udført med videofilmene.



## Hobbyflyveraktiviteter på Fyn

Nu er der kommet fart i fynboerne. Gert Larsen (Vestfyns Modellflyveklub), medlem af Hobbyflyverudvalget, har fået startet et samarbejde imellem flere fynske klubber. Vestfyns Modellflyveklub afholder to hobbyflyvertræf (se stævnekalenderen og indbydelserne), et for svævefly og et for motorfly.

## Hobbyflyveraktiviteter i Jylland

Hvis du ser på stævnekalenderen, så har hobby-piloten mange valgmuligheder, lige fra Falcon's to sommerlejre til luftshows og AMC's hobbyflyvertræf over to dage. John Lorentzen (AMC), medlem af Hobbyflyverudvalget, koordinerer hobbyflyveraktiviteter i Jylland.

## Hobbyflyveraktiviteter på Sjælland

Vi har afholdt pilotmøde i februar på Flyskolen i Dragør. 91 piloter var mødt op og vi havde en lærerig og hyggelig dag. De fire seminarer, vi afholdt, var fint besøgt og dygtigt kørt af vore foredragsholdere.

Den 24. august afholder KFK i Soderup traditionen tro det store sjællandske hobbyflyvertræf. Husk det nu og kom så til Soderup.

## Efterlysning af foredragsholdere

Hobbyflyverudvalget vil gerne formidle kontakt mellem foredragsholdere og lokalklubberne rundt om i landet.

Kan du (eller kan en af dine klubkammerater) fortælle om specielle områder inden for RC eller tilstødende emner, så vil Preben Davidsen (tlf. 03-43 38 04), Holbæk Modellflyveklub, gerne høre fra dig.

## Møde i Hobbyflyverudvalget

Mødet blev afholdt på Globetrotter Hotel, Kastrup d. 5. januar 1986. Deltagerne var Benny Steen Nielsen (Mfk. Comet), Preben Davidsen (Holbæk Mfk.), Gert Larsen (Vestfyns Mfk.), John Lorentzen (AMC) og Erik Jepsen (KFK).

Følgende hovedemner var til behandling:

1. Hvorledes forbedres RC-unionens service for hobbyflyvere. Der var enighed om at forsøge at afholde både vinter- og sommertræf.
2. Den flyvemæssige sikkerhed ved hobbyflyvertræf, hvor ikke alt for rutinerede piloter flyver.
3. Man diskuterede RC-unionens nye introduktionsfolder samt udstillingsmateriale, som man føler vil kunne hjælpe lokalkubberne. Det både til at få ny tilgang med medlemmer, men ikke mindst som oplysnings- og præsentationsmateriale for vor hobby. Man håber, at disse ting hurtigst muligt bliver fremskaffet.
4. Der forsøges lavet liste over foredragsholdere, som lokalkubberne kan trække på.
5. Det blev vedtaget, at lokalkubberne fremover selv betaler porto ud/hjem ved lån af videofilm.
6. RC-unionens videobibliotek var til debat. Kurt Petersen (AMC) styrer den praktiske del af videobiblioteket. Der forsøges i år optaget videofilm af de vigtigste danske stævner, især mangler vi film vedr. RC-svævere.

## Modeller

### Thunder Tiger:

Eagle 15H, spv. 126 cm	kr. 380,-
Eagle 20H, spv. 118 cm	kr. 485,-
Eagle 20S, spv. 118 cm	kr. 485,-
Eagle 20L, spv. 118 cm	kr. 485,-
Eagle 40S, spv. 141 cm	kr. 620,-
Eagle 40L, spv. 141 cm	kr. 620,-

### Air Jet (Carrera):

Trimmy, spv. 220 cm	kr. 1.122,-
ASW 17, spv. 220 cm	kr. 1.196,-
Sagitta, spv. 220 cm	kr. 1.698,-
Trainer 40, spv. 151 cm	kr. 1.476,-

### Blue Bird:

Prince 25, færdig model, spv. 128 cm	kr. 795,-
--------------------------------------	-----------

### HR/Bauer:

Leopard 60, kunstflyvningsmodel	kr. 1.200,-
Duo 170, spv. 170 cm	kr. 998,-
Duo 220, spv. 220 cm	kr. 1.080,-

Duo-modellerne benyttes både som svæve- og motormodeller ved at ombytte modellens canopy med et motormodul med indbygget tank og motorservo.

## Tilbehør

### Propeller, plast:

8" x 4"	kr. 9,00
8" x 6"	kr. 9,00
9" x 4"	kr. 10,00
10" x 4"	kr. 11,00
11" x 7,5"	kr. 12,00
12" x 6"	kr. 12,00

### Isapla glasfiber:

7" x 6"	kr. 11,00
8" x 6"	kr. 12,50
9" x 6"	kr. 15,50
10" x 6"	kr. 17,00
11" x 7,5"	kr. 19,95

### Bartels epoxy/glas:

11" x 10" for LS motorer	kr. 90,-
--------------------------	----------

### Webra:

10" x 7,5" 3-bladet	RING!
---------------------	-------

## Diverse

TT servo t. Futaba el. JR	kr. 170,00
TT servo t. andre anlæg	kr. 180,00
Alurør for delbare vinger	kr. 179,00
Fjederhalehjuls-understel til 1/4-skala	kr. 99,50
Gløderørsklemme, metal	kr. 84,00
Gummitov, 30 m	kr. 230,00
Hjul, Ø 100 mm, pr. stk.	kr. 29,00
Hjul, Ø 110 mm, pr. stk.	kr. 32,00
Hjul, Ø 120 mm, pr. stk.	kr. 35,00
Krydsnøgle 4, 5, 5 1/2 og 6 mm	kr. 25,00
2 m <sup>2</sup> nylon	kr. 48,00
Simprop spaltelmasse, 100 ml	kr. 23,00
PV skumlim, 750 ml	kr. 89,00
Stabilit epoxylim	kr. 32,00
Plastlim til canopy	kr. 11,00
Alu motorfundament til 6,5 cm <sup>3</sup> motor	kr. 39,00
Alu motorfundament til 10 cm <sup>3</sup> motor	kr. 45,00
Stopur	kr. 89,00

**Motorer:** OS, Webra, Thunder Tiger og Tartan, forhør venligst om pris.

Med forbehold for trykfejl samt større kurs- eller momsjusteringer.

## Erik Toft Modelhobby

Dalby Allé 27  
9320 Svenstrup J  
Telefon 08-38 22 33

## Nürnberg '86

Efter besøg på denne messe med alt, hvad hjertet begærer, kan vi her oplyse om nogle af vores nyheder i år:

**Solarfilm** og **Solartex** hjemkommer til konkurrencedygtige priser.

Vort udvalg af **ladere** er blevet lidt større, og priserne er ikke steget. (Vi laver også ladere efter opgave).

Vi har fået spændende nyheder i **tilbehørsafdelingen**, f.eks. gløderørsklemmer med lås, Glo-starter, X-ACTO værktøj, motormontering, dæk, rørhorn, hængsler og Master Airscrew propeller.

Og ikke at forglemme:

**SIMPROP** og **PILOT** med hvad dertil hører.

Det hele er ikke kommet på plads endnu, men er på vej til os.

### VI BEKLAGER .....

Vores katalog har altid været gratis, og det ville vi godt fortsætte med. Vi kan dog ikke nå at lave det selv, og må derfor betale for det ude i byen.

Prisen bliver derfor fremover kr. 10,- pr. stk. + porto kr. 10,- ved solo-fremsendelse.

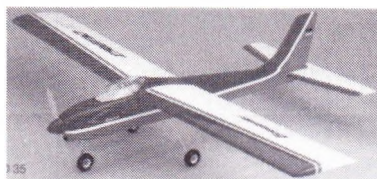
Kataloget indeholder nu 80 sider med modelteknik og tilbehør til fly, skibe og både. Alt det, du ikke finder i andre kataloger.

## JS teknik

Uglevang 52, 1., 3450 Allerød  
02-27 55 51

## Tilbud fra Hobbykælderen

Graupner servo C-505, trækraft 3,2 kg., før 318,-, nu ..... kun kr. 198,-  
Kuglelejer, der passer til C-505, pr. stk. .... kun kr. 40,-



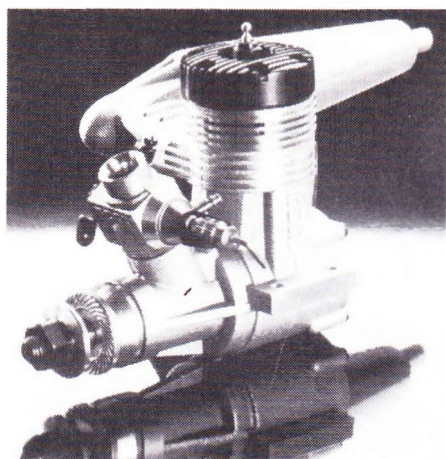
Graupner Trend 35 med OS FP-35 og dæmper samt 4-kanals 40 MHz anlæg og 2 servoer ..... kun kr. 2.200,-  
Graupner JR 4-kanals RC-anlæg på 40 MHz m. 2 servoer .... kun kr. 1.200,-



Multiplex Europa Sprint 35 MHz 4-kanals RC-anlæg, komplet med 1 servo, nu ..... kun kr. 1.348,-

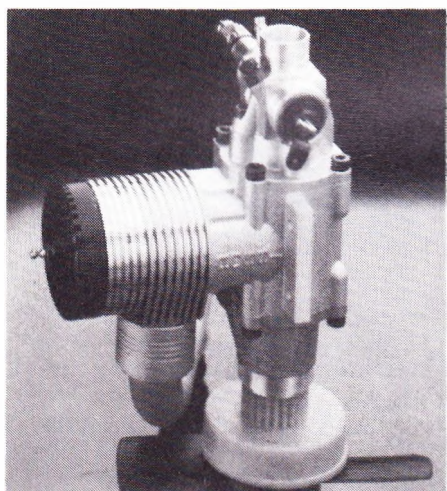
**Hobbykælderen**  
v. Jørn Pedersen  
Dumpen 10, 8800 Viborg  
Telefon 06-61 08 32





## Rossi

R 40 ABC 6,5 cm<sup>3</sup>, 1,95 HK v. 17.000 o/m.  
R 60 ABC 10 cm<sup>3</sup>, 2,20 HK v. 17.000 o/m.



R 61 helikoptermotor, 10 cm<sup>3</sup>, 2,95 HK v. 19.000 o/m.



**SG. RACING CAR** s.r.l.  
BOLOGNA ITALY



## RC-biler

Coyote 4WD firhjulstrukket el-buggy.



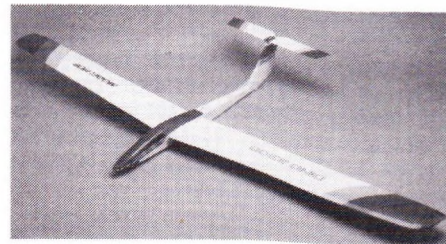
Tiger buggy til brændstofmotor, leveres både som to- og firhjulstrækker.

## RC-anlæg

Futaba's »pistol-anlæg« med 2 kanaler. Med stilbar antenne, tydeligt måleinstrument på senderen, let udskifteligt krystal, aluminiumsramme med gummibelægning og flere trim-muligheder.

## Nyt i Danmark! Modelhob

### Modelhob RC-model



Dino, spændvidde 2300 mm.

### Modelhob linestyrede modeller



Mustang, spændvidde 960 mm, til 2,5 cm<sup>3</sup> motor.

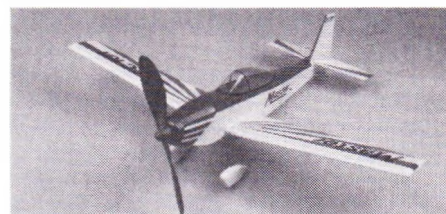


Aeronca, spændvidde 960 mm, til 2,5 cm<sup>3</sup> motor.



Northrop F-5, spændvidde 1.385 mm, til 5,7 cm<sup>3</sup> motor.

### Modelhob gummimotormodeller



Master, spændvidde 720 mm.



## CLORIDE batterier:

- ★ Økonomisk
- ★ Pålidelig
- ★ Forseglet
- ★ Vedligeholdelsesfri
- ★ Robust konstruktion
- ★ Kompakt design
- ★ Alsidig
- ★ Sikker
- ★ Lang levetid

## Chloride

### Genopladelige batterier

Type	Volt	Ah	Vægt	Længde	Bredde	Højde	Pris
F1 .....	2	5,0	0,33	44	44	80	kr. 68,-
F2 .....	6	3,0	0,57	134	34	67	kr. 113,-
F4 .....	6	7,0	1,24	151	34	103	kr. 132,-
F5 .....	6	7,5	1,40	108	70	103	kr. 142,-
F6 .....	6	10,0	1,57	108	70	103	kr. 150,-
F8 .....	12	7,0	2,09	151	65	103	kr. 226,-

## LEIF O. MORTENSEN HOBBY

Nørremarksvej 61  
DK-9270 Klarup  
Telefon 08-31 94 22  
Giro 9 00 00 62

Telefontid: mandag-fredag kl. 16.00-18.00



# RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, tlf. 01-70 19 04

*Vi sender overalt*

## RC-anlæg

Graupner Herregårdsanlæg	
med 1 servo .....	kr. 1.950,-
Graupner Herregårdsanlæg	
PCM med 1 servo .....	kr. 3.450,-
Graupner 4-kanals anlæg	
med 1 servo .....	kr. 1.165,-
Futaba Conquest PCM	
med 3 servoer .....	kr. 3.195,-
Multiplex 4-kanal	
med 1 servo .....	kr. 1.548,-
Multiplex 4-kanal PCM	
med 1 servo .....	kr. 2.985,-
Simprom Star 12	
med 1 servo .....	kr. 1.995,-

## Servoer

Futaba mini S-33/133, kun .....	kr. 395,-
Futaba S-32 .....	kr. 395,-
Futaba S-20 .....	kr. 395,-
Robbe RS-10, kun .....	kr. 180,-
Multiplex Nano .....	kr. 295,-
Graupner 505 .....	kr. 248,-
Simprom servo MM .....	kr. 285,-

## Fly

Hegi Piper PA 18 .....	kr. 795,-
MK Astro 40, lavvinget .....	kr. 995,-
Kyosho fly med motor .....	kr. 1.995,-
Pilot Foster T2 .....	kr. 795,-
Robbe Super Cub .....	kr. 1.650,-
Carrera ASW 17, 3,2 m spv. ....	kr. 1.250,-
Multiplex Flamingo .....	kr. 1.250,-

## Forskelligt

Elektronisk stopur .....	kr. 149,-
Elektronisk omdrejningstæller .	kr. 795,-
Robbe 5 liter brændstof	
med 6% nitro .....	kr. 245,-

## Multiladere

Robbe Multilader 5 .....	kr. 295,-
Graupner Multilader .....	kr. 348,-
Lynlade-kabel .....	kr. 148,-
Lynlader med sluk-ur .....	kr. 445,-

## Motorer

OS 15 cm <sup>3</sup> to-takt motor .....	kr. 1.885,-
Webra 15 cm <sup>3</sup> 2-takt motor .....	kr. 1.250,-
10 cm <sup>3</sup> 2-takt motor .....	kr. 995,-
OS 40 FSR, kun startet .....	kr. 650,-

## Brændstofsikker dope

½ liter klar dope .....	kr. 65,-
1 liter klar dope .....	kr. 120,-
5 liter klar dope .....	kr. 395,-

## Akkuer

12 V, 5,5 amp. (syre) .....	kr. 275,-
12 V, 9,0 amp. (tør) .....	kr. 595,-
2 V, 5,2 amp. (tør) .....	kr. 125,-
12 V, 5,7 amp. (tør) .....	kr. 454,-

## HC multitestere

Voltmeter .....	kr. 120,-
Multitestere, lille .....	kr. 195,-
Multitestere, stor .....	kr. 295,-
Multitestere, gigant .....	kr. 548,-

### KSS HOBBY

RC  
Mandag kl. 14-19

Futaba  
brændstof  
mm.  
Ring til  
KSS!



KSS, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre  
01-41 29 98

### VIBORG

*Hobbykældereren er din specialbutik  
inden for fjernstyring og linestyring.  
Alt i byggesæt. Ring eller skriv, og  
vi opfylder dine ønsker!*

### HOBBYKÆLDEREN

Dumpen 10, 8800 Viborg  
Tlf. 06-61 08 32

*Vi har stort udvalg i*

### BØGER og TIDSSKRIFTER

*om fly, biler mm.*

*Forlang lister.*



### ROSENKILDE OG BAGGER A/S

*forlag - boghandel - antikvariat*

KRON-PRINSENS GADE 3-5 - POSTBOKS 2184  
1017 KØBENHAVN K - (01) 15 70 44

### FUTABA RC-værksted

Har du fejl på din Futaba-radio eller  
vil du have den checket, så send  
den til det autoriserede værksted.  
Vi checker også dine ni-cad-akku'er!

### Futaba RC-Service

Magnolievangen 40, 3450 Allerød  
Tlf. 02-27 64 20

### KØBENHAVN

Materialer, bøger, blade,  
byggesæt, værktøj .....  
alt til modelbyggere!

### Model & Hobby

Frederiksborggade 23, 1360 Kbh. K.  
Tlf. 01-14 30 10

Ma., ti. to, fr. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket!



## Schlüter & Heim helikoptere

Schlüter og Heim helikopter-  
modeller - reservedele -  
Futaba fjernstyringsanlæg -  
OS-motorer mv.

### BATRONIC

Kløvervænget 26,  
5935 Bagenkop  
Telefon 09-56 14 67, efter  
kl. 18.00: 09-56 19 24

### MÅLØV

Alle mål i trælister, krydsfiner, balsa-  
træ. Fittings til fly og skibe. Tids-  
skrifter. Tegninger til skala-fly.

### Måløv Hobby

Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv.  
Tlf. 02-65 23 33

Abent hverdage 13-17.30, lørdag 9-13.00.



v. Erik Christensen  
P. Munksvej 58  
9300 Sæby  
Tlf. 08-46 21 44



# NÜRNBERG NYHEDER

Vi har som altid været på Nürnbergmesse for at være først med de gode nyheder. I denne annonce kan vi naturligvis kun medtage ganske enkelte ting. Køb derfor **MULTIPLEX** og **Aero Nauts** nyhedskataloger eller hovedkataloger.

JØRGEN NIELSEN

BYGVÆNGET 3

6990 ULFBORG



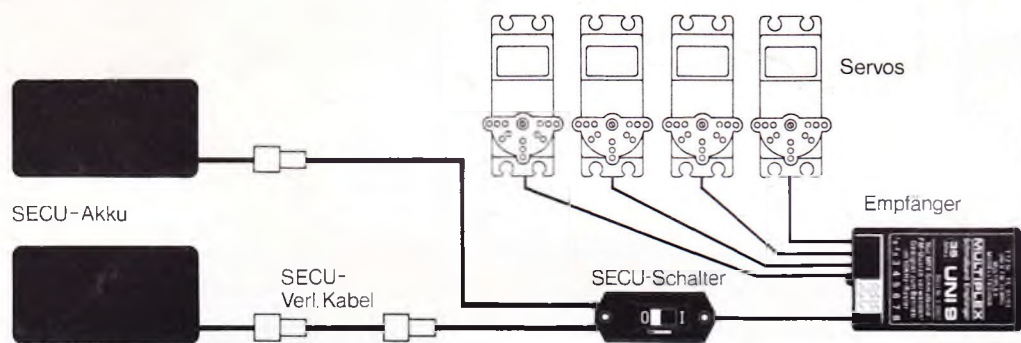
## Multiplex CORTINA

Spændvidde 3.485 mm.  
Færdig epoxy-krop, færdige Ayous styropor-planer.  
En særdeles flot og velflyvende »vinge«.

## Aero Naut SINUS

Spændvidde 1.800 til 2.000 mm.  
Vægt ca. 1.200 til 2.000 gram.

GFK-færdigkrop og træplaner.  
Dette nykonstruerede elektrofly er beregnet på helt op til 10 celler.  
Det kan bygges i to versioner: 1.800 og 2.000 mm spændvidde.  
Se denne og de øvrige elektrofly fra **Aero Naut** i dette firmas hovedkatalog.



## Multiplex SECU-system

Den moderne modelsport stiller store krav til fjernstyringsanlægget og derved først og fremmest til strømforsyningen til modtageren og servoerne. Man kan ikke gardere sig nok med hensyn til en sikker og optimal strøm til modtager og servoer. **MULTIPLEX'** løsning hedder **SECU-systemet**. Det består af tre dele: **SECU-modtagerkontakt**, der kan tilsluttes to akkuer. Den har indbygget »akkuvækning«, således at systemet

automatisk skifter fra den første til den anden akku, når den første er »flad«.

**SECU-akku 5/800 mAh** består af 5 celler med meget lille indre modstand og særdeles høj kvalitet.

**SECU-forlængerkabel** er konstrueret specielt til dette SECU-system, hvis det anvendes i store modeller med relativ stor afstand fra akkuer til modtager og servoer.



## Multiplex MICRO BB SERVO

I moderne modeller skal oftest anvendes små, lette og kraftige servoer. Den legendariske **Micro servo** er derfor nu konstrueret i en ny, forbedret udgave.



**MAAETOFT**  
**DMI**

Køb **Multiplex** og **Aero Nauts** hovedkataloger eller nyhedskataloger hos din forhandler eller direkte hos os.

**Ny 86-udgave** af dansk/norsk håndbog over **Multiplex Royal mc** kan ligeledes rekvireres. Heri kan du finde alle de oplysninger, du har brug for, hvis du står over for at skulle købe nyt, avanceret RC-anlæg.

Messingvej 46  
DK-8900 Randers  
Telefon - fra  
Danmark: 06-44 75 44  
Norge: 095 45 6 44 75 44