

# Modelflyve

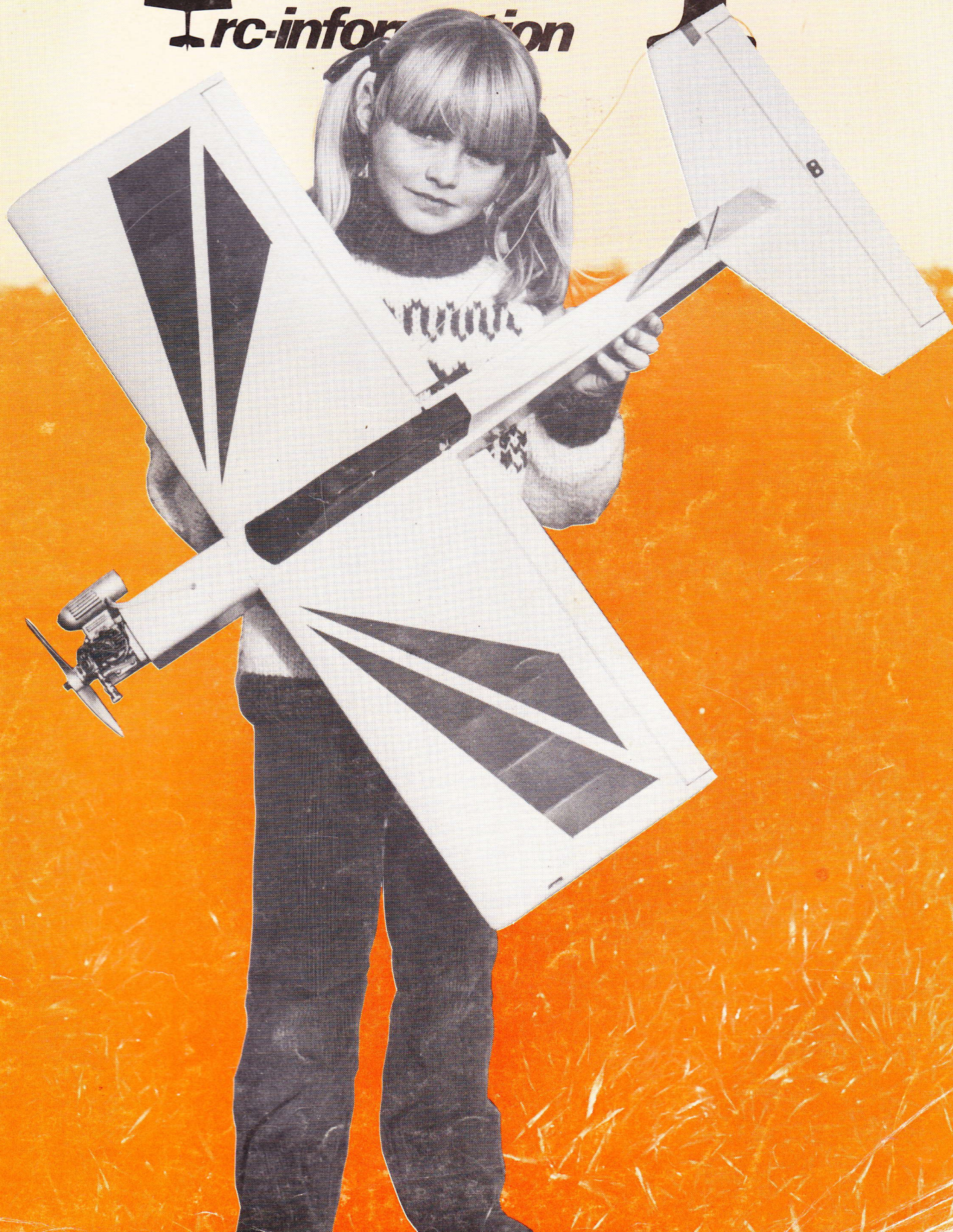
D. 1/2, 7. årgang, kr. 13,50 incl. moms

# Nyt

# 1 83

Med

rc-information



# Det er ikke en »tyrkfejl«

... at denne annonce står på hovedet ...

Også dette nye år vil bringe mange nyheder. Vi ved ikke noget endnu — men det gør vi, når dette blad udkommer næste gang!

1983:

Katalog på over 500 sider. Unævneligt mange modeller i fly, skibe og biler. Raffinerede RC-anlæg. Ydedygtige motorer. Og et væld af tilbehør.

1982:

Katalog på 20 sider. Få og simple modeller. Primitiv motorer.

1937:

Katalog på 70 sider. En rivende udvikling, der også kan ses i dag eksporteres GRAUPNER. En udvikling, der også kan ses i dag eksporteres GRAUPNER. En udvikling, der også kan ses i dag eksporteres GRAUPNER.

**Graupner - kvaliteten betaler sig**

## Vi står nemlig altid på hovedet

for vore kunder (Danmarks hobbyforhandlere) for at deres kunder (Danmarks hobbyfolk) hurtigt og præcist kan få, hvad de skal bruge.

### **Graupner** — det eneste fabrikat i verden

der har fuldt lagerførende importør i Danmark og med et katalog på over 500 sider med dejlige hobbyartikler, som på få undtagelser nær kan leveres fra dag til dag.

#### Det er værd at huske, når man skal vælge!

Andre kan fare op med store annoncer så for dit og så for dat (og med få eller ingen varer) — og falde ned igen. Vi har gennem 18 år fulgt en rolig, støt og velovervejet **GRAUPNER**-kurs og agter at fortsætte sådan. Stabilitet, solidaritet og ærlighed varer stadigvæk længst.

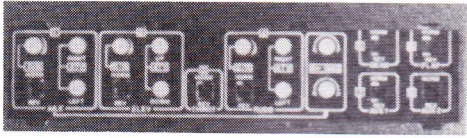
Venlig hilsen og et godt nytår,

Generalagentur og import:

**Ib Andersen Hobby ApS**  
9620 Aalestrup

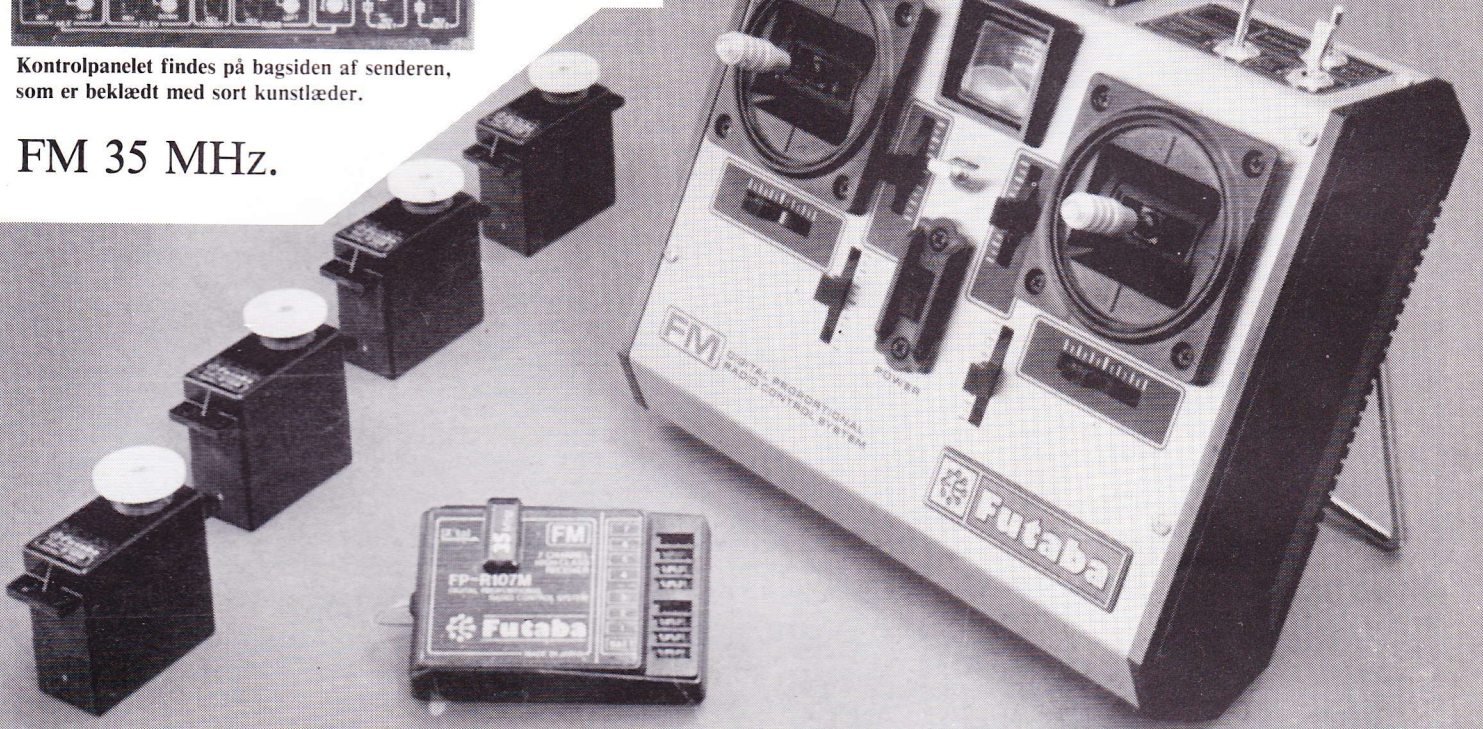
Nærmeste forhandler anvises gerne

(Vi sælger ikke detail til forbrugere)



Kontrolpanelet findes på bagsiden af senderen, som er beklædt med sort kunstlæder.

**FM 35 MHz.**



**Nu på lager igen!**

## Her er hvad FUTABA's FG-serie giver dig:

- ★ Anlæg med 5, 6 eller 7 kanaler, enten med »dual rate« eller »exponentialstyring« — altså 6 forskellige modeller ialt.
- ★ Modtager FP-R107M, ny konstruktion med keramiske filtre som sikrer frekvensen på *alle* 20 kanaler.
- ★ Guldfarvet aluminiumskabinat til sender. »Open gimbal«-styrepinde, hvor både friktion og længde kan justeres.
- ★ Servoreversering på alle kanaler.
- ★ Indbygget træner-system, så flyvetræningen kan gå så let som muligt for begyndere.
- ★ Alle FG-modeller har ATV — dvs. man kan differentiere rorudslagene og f.eks. justere tomgangshastigheden uden at det påvirker fuldgasstillingen.
- ★ Dual-rate omskifter for krænge- og højderor findes på modellerne FP-5FG/K, FP-6FG/K og desuden for sideroret på FP-7FG/K.
- ★ Begge FP-7FG modellerne har justeringsmuligheder for krænge-, højde- og siderorets maksimale udslag mellem 50 og 100% for netop den rorfølsomhed, man ønsker.
- ★ Exponential-omskifter for krænge- og højderor findes på modellerne FP-5FG/E, FP-6FG/E og desuden for sideroret på FP-7FG/E.
- ★ Begge FP-7FG modeller har mixning fra krængeror til sideror specielt beregnet for ¼-skalamodeller og svævefly.
- ★ Begge FP-7FG modeller har mixning fra sideror til højderor og visa versa specielt for motor- og svævefly med V-hale.
- ★ Futaba FP-5/7FG sættet i fabrikkspakning indeholder:
  - Sender med krystal • modtager med krystal • 4 servo S-126 • bærerem til sender • NC-akku til sender, 9,6 V • NC-akku til modtager, 4,8 V • dobbelt oplader med to lysdioder, D-mærket • afbryder med ladestik • forlængerledning • servomontering til 1 servo, komplet med tilbehør • servomontering til 3 servoer, komplet med tilbehør • 12 ekstra rorhorn komplet med skruer og skiver • dansk og engelsk instruktion • senderen har bærehåndtag og støttebøjle.

## NYT! NYT!

Sættet kan leveres med den type servo, du har brug for nu .... f.eks. FP-S121, vandtæt med dobbelte kuglelejer eller den lille type FP-S120 — mod merpris.

## Priserne .....

.... er ikke steget fra Japan, men den danske krone er faldet i værdi, derfor stiger priserne nu.

Import & en gros:

**Futaba** Import  
**Danmark**

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

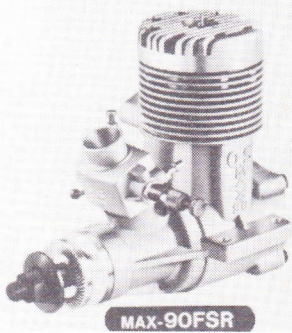
Intet salg til private, men vi anviser gerne nærmeste forhandler

# Priser så hatten passer!

Hermed har vi fornøjelsen af at præsentere et udsnit af vort store program for modelbyggere:

## OS motorer

OS 25 F ABC .....	KUN kr. 585,00
OS 40 FSR-S .....	KUN kr. 650,00
OS 61 FSR .....	KUN kr. 1.265,00



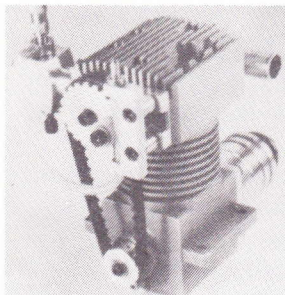
OS 90 FSR ..... KUN kr. 1.465,00

## Fir-takt motorer

OS FS-60 .....	KUN kr. 1.550,00
OS FS-40 .....	KUN kr. 945,00
NYHED: OS-GSA-1 .....	KUN kr. 1.685,00
NYHED: OS-GSA-2 .....	KUN kr. 1.685,00

## ENYA motorer

Enya 40-4C, firtakt .....	KUN kr. 1.099,00
Enya 60-4C, firtakt .....	KUN kr. 1.595,00
NYHED — kun hos DANWELL:	
Enya 90-4C, firtakt .....	KUN kr. 1.999,00



### Årets firtakt-motor:

**CONDOR 91-4C** — som ekstra reklame-tilbud sælges denne dejlige motor for KUN kr. 1.485,00. — Ingen grund til panik, vi har mange af dem (reservedele lagerføres).

## Brian Taylor skalategninger

Mosquito FB6 71" .....	kr. 198,50
Kittyhawk 1 A, 65" .....	kr. 250,00
P-47 Thunderbolt, 61" .....	kr. 150,00
Spitfire 1A, 65½" .....	kr. 150,00
Hurricane 1, 65" .....	kr. 198,50
Tempest 5, 61½" .....	kr. 150,00
BT-13 Valiant, 73½" .....	kr. 150,00
F4U-1 Corsair, 61½" .....	kr. 150,00
AT-6 Harvard, 68½" .....	kr. 150,00
P-51 B&D, 61" .....	kr. 150,00
FW 190 A-4, 60" .....	kr. 150,00

BF 109 E, 61" .....	kr. 198,00
BF 110 C, 71" .....	kr. 150,00
F6F-5 Hellcat, 64" .....	kr. 150,00
Kawanishi George, 64" .....	kr. 150,00
Cessna 120, 62" .....	kr. 150,00
Send 10,- kr. i frimærker og få tilsendt Brian Taylors katalog over alle hans tegninger. Danwell lagerfører <i>nu</i> hele serien. Alle tegninger bliver portofrit leveret. Ved køb af 4 tegninger gives 10% i rabat — portofrit leveret.	

## Dopelak

Vi lagerfører landets bedste og mest fyldige brændstofsikre dope i 5 liters emballage — 625 liter på lager.

**Kæmpe dope salg:** Til palle-priser pr. spand kr. 185,00 frit leveret. Vi har mere dope end De nogensinde har set.

## Top Flite propeller

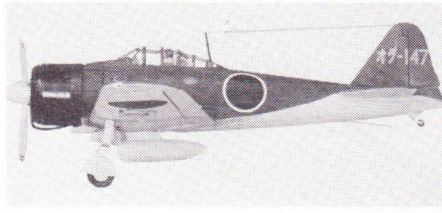
Køb med fordel NU — tusindvis af træpropeller fra 11,50 til 132,00 kr.

Pris-eksempel:

Top Flite Super M, 18 x 6-10 .....	kr. 98,00
Top Flite Super M, 15 x 6 & 15 x 10 .....	kr. 49,00
Top Flite Super M, 12 x 4 .....	kr. 19,50

portofrit leveret.

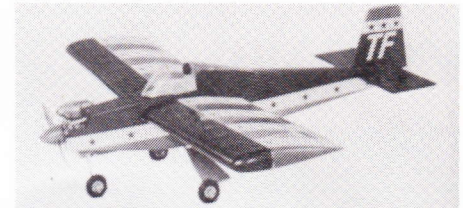
## Top Flite stand-off skalamodeller



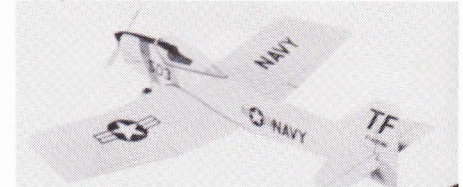
Top Flite A6M2 ZERO, et af de mest berømte jagerfly fra 2. verdenskrig, spv. 1600 mm, pris ..... kr. 1.095,00



Metrick, 2-meter svævemodel ... kr. 685,00



Freshman Trainer RC-20 ... KUN kr. 594,00



Contender 40 RC 22 ..... kr. 550,00

## Skala-bøger

Igen kom Danwell først, nu kan det ikke længere betale sig at skrive til England og USA efter de populære skala-bøger. Mere end 100 forlag vil i denne tid stå på Danwells hylder til omgående levering, og flere kommer til. Vi vil nævne nogle enkelte forlag: **AERO PUBLICATIONS, IAN ALLAN Ltd, Argus Books, Arms & Armour Press, Ballantine, British Museum, JANE's Publishing, FABER & FABER.**

Ja, vi kunne blive ved — Danwell vil være billig — og det er vi — indhent yderligere information. Vi kunne ikke nå at trykke priser ved denne annonce pga. dead-line. Skal der spares NU, skal det gøres her. Vi er størst og bedst med skalabøger i Danmark. Danwell tackler enhver pris.

## Tidsskrifter

Få tilsendt Deres månedsblad portofrit, se listen:

Køb med fordel NU:

Radio Control Models & Electronic (engelsk) .....	kr. 23,50
Modelflyve Nyt (dansk) .....	kr. 13,50
Model Airplane News (USA) .....	kr. 29,25
Model Railroader (tog) .....	kr. 29,25

Ved køb af 3 ass. blade giver vi 10% rabat — spar mange penge!

## Sidste nyt: SAITO motorer

Saito 30 .....	KUN kr. 795,00
Saito 40 .....	KUN kr. 1.085,00
Saito 45 .....	KUN kr. 1.120,00
Saito 90 twin .....	KUN kr. 3.080,00

Alle Saito-priserne er kun cirka-priser. Vi formoder priserne bliver en hel del billigere

Der tages forbehold for trykfejl og prisstigninger som skyldes forhold, der ligger uden for vor kontrol. Leverede produkter tages kun retur efter forudgående aftale.

# danwell international company

Flagspættevej 6 B, DK-4700 Næstved, Danmark

Tlf. 03-72 70 75 efter kl. 19.00 (uden for kontortid: Indtal besked på vor telefonsvarer)

# GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

## Rödel introduktionstilbud

Alle fly er med glasfiberkrop og skumvinger.

**Ka6E**, skalasvæver 1:5, 3200 mm, normalpris 1.440,- ..... februar kr. 1.200,-  
**PICO 40**, formskønt kunstfly, 1430 mm, normalpris 1.270,- ..... februar kr. 1.050,-  
**Valentin Taifun**, motorsvæver, 3400 mm, normalpris 1.875,- ..... februar kr. 1.550,-  
**Robin DR300/180**, slæbefly, Quadra, ¼, normalpris 2.500,- ..... februar kr. 2.000,-

Begrænset lager. Katalog fremsendes mod 30,- kr. i frimærker.



practical scale  
designer hot fly

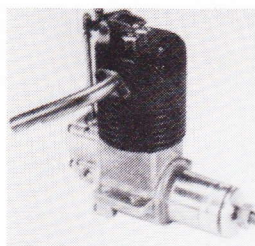


## CAP 21 skala 1:3,4

Spv. 2376 mm, vægt u. motor 4,4 kg!  
Quadra m. resonans eller Bully 35.  
Cowl, hjul, hjulskærme, spinner, tank,  
tonet hut, alu-understel mm.  
Et byggesæt ud over det sædvanlige!  
Pris kr. 2.600,-

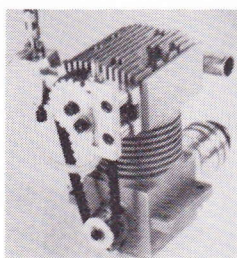
## Fly fra FLAIR .....

**Puppeteer**, biplan WW1-stil, 1500 mm, .40 motor ..... kr. 750,-  
**Magnattila**, mini-Hannibal, 1500 mm, .40 motor ..... kr. 500,-  
**Hannibal**, 2310 mm, Tartan 22 cm<sup>3</sup> ..... kr. 990,-  
**Pulsar**, de luxe version, 1320 mm, .40-60 motor, sportsbiplan  
i glasfiber og skum ..... kr. 950,-  
**Meteor 40**, de luxe version, kunstfly til .40 motor ..... kr. 725,-



### Magnum 91S

4-takt, 15 cm<sup>3</sup>  
Robust og driftsik-  
ker. Rekvirer eng-  
elsk testrapport.  
Kr. 1.800,-



### Nyhed: CONDOR 91

4-takt, 15 cm<sup>3</sup>  
Indbygget fuel-  
pumpe. Bredt has-  
tighedsområde, kø-  
rer på standard  
gløderør.  
Kr. 1.600,-

### Quadra '82

med CD tænding.  
Driftsikker og gen-  
nemprøvet motor.  
Kr. 1.450,-  
Resonansrør og  
selvstarter på la-  
ger.

### Bully 35 M

Kraftværk fra  
Webra.  
Avionic pris:  
1.800,- kr.

## FIBAERO's TUMLER på lager

En smuk og velflyvende begyndermodel. Spændvidde 1480 mm, til .20-.40 motor ..... kr. 580,-

## Støjmåler

Fiks udførelse og meget nøjagtig ..... kr. 390,-

## Tilbud

**Eismann FOCUS**, F3B svæver ..... kr. 1500,-  
**Carrera MISTRAL C**, storsvæver, 4450 mm ..... kr. 1600,-  
**Hegi T45**, avanceret træner, 6,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 400,-  
**Piper Tomahawk**, skalamodel, 10 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1300,-  
**Goldberg SKYLARK 56 Mk II**, 6,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 520,-  
**Pilot PITTS SPECIAL**, skala 1:3,5, 10-30 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1800,-

## GREVEN cyanolim

3 gram ..... kr. 15,00  
10 gram ..... kr. 30,00  
25 gram ..... kr. 58,00  
Rensevæske ..... kr. 25,00

## Dope

1 liter ..... kr. 50,-  
5 liter ..... kr. 220,-  
Forsendelse kun i 5 l dunke.

## Ceconite

Nemt at håndtere og fanta-  
stisk stærkt. Dansk vejled-  
ning. Pr. m<sup>2</sup> ..... kr. 75,-

## Balsaplader

100 x 1050 mm  
1,5 mm ..... kr. 7,00  
2,0 mm ..... kr. 8,00  
3,0 mm ..... kr. 9,00  
5,0 mm ..... kr. 11,50  
6,0 mm ..... kr. 12,50  
8,0 mm ..... kr. 15,50  
10,0 mm ..... kr. 17,50  
Over 10 stk. af én størrelse  
+ 10%.

## Køb dit FUTABA radioanlæg hos en fagmand .....

GENERALAGENTURER:  
MAGNUM ENGINES  
DIGICONT PCM  
RÖDEL MODELLBAU  
PRACTICAL SCALE

Vi handler også med Carrera, Microprop, Simprop, Pilot, Top Flite,  
OS, Webra, Kavan mv.

## AVIONIC DENMARK APS

VIOLVEJ 5  
DK-8240 RISSKOV  
TEL: 06-17 56 44

REG. NR. 617  
Bank:  
Handelsbanken

# 10 Jahre Charter



## 100 000 fach bewährt

**DKR. 395,-**

unverbindlicher  
empfohlener  
Preis

*Jubiläumspreis*

**robbe**

...Ideen für Ihren Modellsport

Agent for Danmark, Norge og Sverige:  
Brüning, Nord. Handelsagentur  
D-2391 Langballig, Tel. 04636/8558

## Særligt tilbud: 2-meters svævere er sagen nu!

### Filius

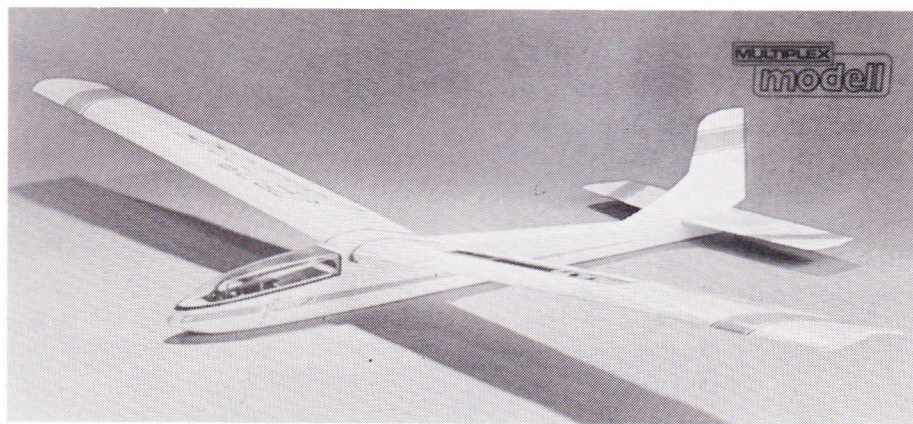
Al begyndelse er — ikke — svær!

»Filius« er den absolutte bestseller blandt RC-begyndermodeller. Ukompliceret opbygning, vidtgående forberedelse af alle dele og begyndervenlige flyveegenskaber har skaffet den venner over hele verden. Dens flyveydelse gør det muligt i højstart at glide langt omkring. »Filius« er også fremragende egnet til termikflyvning. Begyndere kan med dette model komme over det første stadium med de mange problemer.

NORMALPRIS kr. 425,-

**VOR PRIS kr. 350,-**

*Kom og se Filius  
— vi har en færdigbygget model  
i forretningen!*



### Futaba 3L

35 MHz FM-anlæg incl. 2 servoer.

NORMALPRIS kr. 1.600,-

**VOR PRIS kr. 1.200,-**

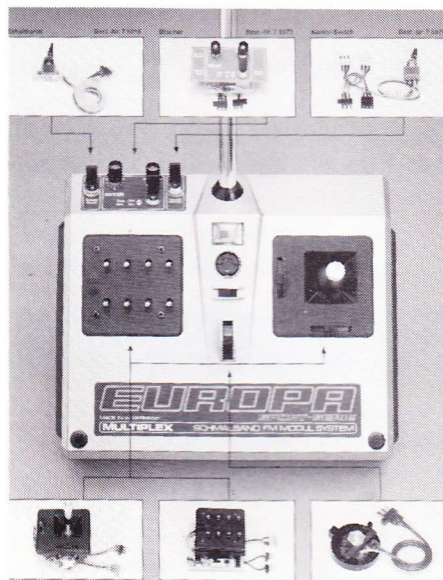
Ekstra servoer kr. 170,-

## RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284  
2610 Rødovre  
Tlf. 01-70 19 04

*Vi sender overalt!  
Gratis P-plads.*

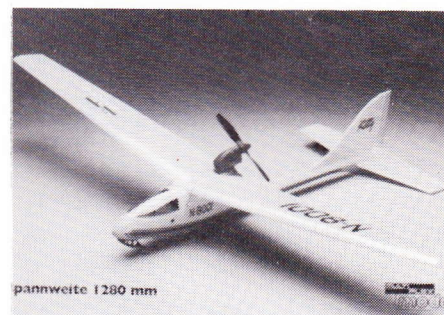
## HOBBYCENTRET - stedet hvor de prisbevidste mødes



### Multiplex EUROPA Sport 4/6

FM 27, 35, 40 MHz. 4 kanaler — kan udvides til 6 kanaler, og dette kvalitetsanlæg har følgende udbygningsmuligheder: mixer, kombiswitch, Multinaut, lærer/elev kabel, og desuden er senderen forsynet med servorevers.

Anlægget leveres med 1 servo ..... kr. 1.492,-  
Ekstra servoer fra ..... kr. 125,-



spannweite 1280 mm

### Kitty elektromodel

Spændvidde 1280 mm. Samles på få timer og flyver glimrende.

Elektromotor og akkumulatører inkluderet i byggesættets pris ..... kr. 665,-

**HOBBYCENTRET** har et stort udvalg i motorer, fly-, bil- og båd-byggesæt, balsaplader, balsalister, fyrrelister, krydsfiner, pianotråd, messingrør, beklædning, maling, el-motorer, koblinger, akkumulatører, lim, skrueaksler osv., osv.

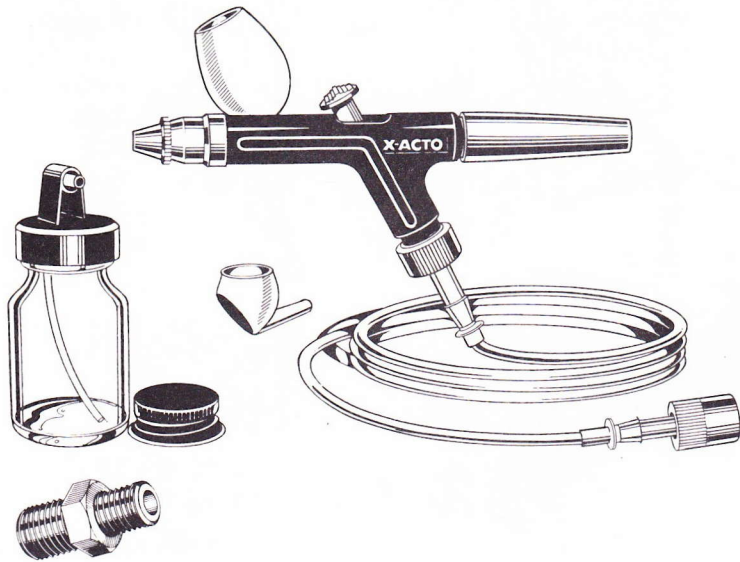
## HOBBYCENTRET

Jernbane Allé 66, 2720 Vanløse — 100 meter fra Vanløse S-station.

Fine parkeringsmuligheder.

Telefon 01-71 85 14

# X-ACTO



## **FINISHING TOUCH™ DUAL ACTION AIR BRUSH**

Dobbeltvirkende sprøjtepistol, hvor luft og væske kontrolleres separat. Kan anvendes til de fleste typer maling. Letvægtsmodel, der er hurtig og let at rense. Bredden af »strøget« kan varieres fra 2 til 50 mm. Kan anvende både tryklufsdåse og kompressor. Dansk vejledning.

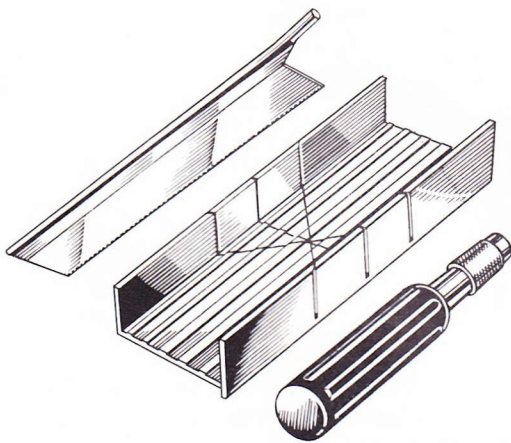
Kr. 421,00



## **POWERPAK™ PROPELLANT**

Tryklufsdåse, der bl.a. passer til ovenstående sprøjtepistol. Drivmidlet er ikke brandfarligt.

Kr. 52,00



## **SKÆREKASSE SÆT**

Sættet består af en skærekasse i aluminium med en indvendig bredde på 44 mm, knivhåndtag nr. 5 samt savblad nr. 236.

Kr. 118,00



# Modelflyve Nyt 1/83

Godt nytår — og tak for alle hilsenerne, der der kommet i forbindelse med abonnementsfornyelsen.

Også denne gang ligger der noget stof over pga. pladsmangel. Men det kommer — bliv endelig ved med at sende artikler, fotos, tips, læserbreve, tegninger mv. til os!



Den lovede artikel med vindermodellen af RC-unionens konstruktionskonkurrence må desværre vente. Til gengæld kan de byggelystne kaste sig over Flemming Jensens lille, levende kunstflyvningsmodel TRYK 16. Se den på **side 13**.

På **side 17** bringer vi Steen Høj Rasmussens første tre testrapporter om RC-svævemodeller. Alle tre afprøvede modeller — Filius, Favorit og QB 1800 — bestod prøven med glans!

Karburatorer til benzin-motorer er et delikat emne. I Benny Juhlins oversættelse forsøger Dario Brisigella på **side 25** at hæve lidt af mystikken omkring dette emne.

Debatten om konkurrence- og hobbyflyvere løber videre her i

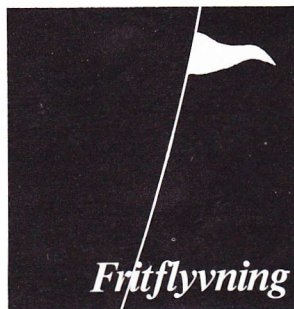
bladet. Bl.a. på debatsiderne **side 35 & 36** og i Ole Meyers artikel om RC-unionens udvikling **side 37**.

RC-skalahjørnet handler denne gang især om dokumentationsmaterialet. Ove Alexandersen har skrevet om emnet, og Torben Back Sørensen har et indlæg om det samme. Benny Juhlin knytter enderne sammen og oplyser om kommende regelændringer — se det **side 43**.

Byg en mixer, foreslår Bjarne Pedersen **side 46**. Hvis man kan holde på en loddekolbe, kan det lade sig gøre .....

Kunstflyvning er Peter Christensens lidenskab. På **side 50** fortæller han hvorfor.

Under meddelelser fra unionen **side 56** finder man bl.a. oplysninger om ændringer i kunstflyvningsreglerne, indbydelse til møde om små RC-modeller, Hanstholm-påskestævne og meget mere spændende .....

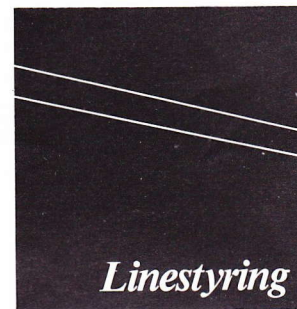


Jørgen Korsgaard og Erik Knudsen tegner og fortæller på **side 27** og frem om en lille letbygget indendørsmodel med plastikpropel, som alle kan bygge på kort tid. Man

kan f.eks. deltage i DM med sådan en model .....

Fra **side 38** og frem fortæller Jørgen Korsgaard om profiler. Artiklen slutter med en vejledning i profiltegning ud fra koordinater.

Meddelelserne fra unionen indeholder denne gang et kort landsmødereferat samt konkurrencekalenderen for 1983 — der er meget at glæde sig til. Læs selv på **side 53**.



I dette nummer fortæller Benny Furbo og Flemming Jensen, hvordan man laver propeller i glas- og kulfiber. Det er svært, men det kan gøres med godt resultat. Læs selv beskrivelsen på **side 22**.

Der er små tips på **side 30 & 48** om selvstartere, Good-Year cut-off-system mv.

Har man byggekløe, kan man slå op på **side 21** og finde tegning til Jan Steen Jensens dieselcombat DM-vinder fra 1982.

Unionsnyt på **side 54** fortæller bl.a., hvordan Top-Ti for 1982 tager sig ud. Og du finder også en ny adresse på unionens sekretariat .....

**Materiale til nr. 2 83 skal være os i hænde senest d. 2. marts 1983**

#### Redaktion:

Per Grunnet (ansv.), Mariendalsvej 47,  
5610 Assens, 09-71 28 68.

Bjørn Krøgh (radiostyring), 02-18 70 94.  
Benny Furbo (linestyring), 01-52 20 18.

Jørgen Korsgaard (fritflyvning),  
009 49 46 08 68 99 (fra Danmark).

#### Faste RC-medarbejdere:

Jørgen Braaby (svævemodeller), 02-90 17 66.

Benny Juhlin (skala), 01-60 29 37.

Steen Høj Rasmussen (svævemodeller), 02-45 17 44.

Ole Meyer (motormodeller), 03-72 21 07.

Preben Nørholm (svævemodeller).

Flemming Pedersen (motorer, jumbo), 05-73 17 84.

#### Medarbejdere ved dette nummer:

Ove Alexandersen, Per Andreasen, Peter Christensen, Flemming Jensen, Jan Steen Jensen, Lars Guldberg, Kjeld Kongsberg, Erik Knudsen, Karen Larsen, Rasmus Larsen, Niels Lyhne-Hansen, John Olsen, Bjarne Pedersen, Palle Pedersen, Jim Prydsø, Henrik Strøbæk, Torben Back Sørensen.

#### Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund  
Elmedalen 13, 3540 Lyngby.

#### Kontor og ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt,  
Mariendalsvej 47, 5610 Assens.

Postgirokonto: 7 16 10 77.

Tlf. 09-71 28 68 (hverdage 14-16).

Abonnement for 1983 (6 numre) koster kr. 77,-, som indsettes på bladets postgirokonto.

Løssalg: Modelflyve Nyt forhandles i løssalg i større kiosker til kr. 13,50 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.

#### Udgivestermener:

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. 14/1-1983.

Dead-line for nr. 2/83: 2/3-1983.

Modelflyve Nyt 2/83 udkommer primo april 1983.

Forsiden: Mange læsere har bedt os om at sætte en køn pige på forsiden — ligesom de store amerikanske blade. Vi synes fortsat, at pigen selv skal være modelflyver, hvis dette ønskes skal efterkommes, men denne gang skal vi — rent undtagelsesvis — opfylde ønsket. Forsidepigen er Ane Jensen, som ses med sin fars, Flemming Jensens, lille kunstflyvningsmodel TRYK 16. Læs mere om modellen inde i bladet — se side 13 og fremefter.



## Nyheder

**INDLÆG TIL MODELFLYVE NYT** — Fremover vil vi bede vore læsere og skribenter om at sende indlæg, fotos, læserbreve mv. til Modelflyve Nyts adresse — og ikke som hidtil til den redaktør, der har det pågældende stof som område. Dette er et led i en stramning af den redaktionelle arbejdsproces, som bl.a. skal medvirke til at sikre, at bladet udkommer rettidigt — hver gang!

Meddelelser, indbydelser mv., som skal optages under unions-meddelelser, skal dog fortsat sendes til unionernes sekretariat.

Hvis man har planer om at lave en artikel og måske vil have en forhånds-accept af ideen, er man fortsat meget velkommen til at kontakte den medarbejder, som har det relevante emneområde. Forrest i bladet — i den såkaldte kolo-fon — finder man navne og telefonnumre til de faste medarbejdere.



### Stormvejr i Holstebro ....

Da folkene fra A-Offset, der trykker Modelflyve Nyt, mødte på arbejde d. 18/1 — to dage før dette blad skulle trykkes — blev de mødt af tagsten, der fløj ud over vejen foran trykkeriet. I orkanen var den ene gavlt styrtet sammen, og en trediedel af taget var fløjet afsted. Lykkeligtvis kom ingen til skade, men de materielle skader var store.

De energiske trykkere har allerede nu — d. 19/1 — ryddet så meget op, at de har lovet at trykke bladet næsten uden forsinkelse. Men skulle uheldet betyde forsinkelser i leveringen, beder vi læserne bære over med det.

Redaktionen

**DANSK VEJLEDNING** — Den danske Pilotimportør, Silver Star Models, vil som konsekvens af Steen Høj Rasmussens bemærkninger om, at QB 1800 kunne blive meget populær, hvis der lå dansk vejledning i sættet, nu fremstille danske vejledninger til alle de populære modeller i QB-serien: QB 15, QB 20, QB 1400, QB 1800 samt QB 2500.

Vejledningen til QB 1800 er allerede færdig inden dette blad udsendes og vil således kunne findes i æskerne til alle de byggesæt, der ligger i forretningerne. De øvrige vejledninger vil snart være færdige. Skulle man få et QB sæt af de ovennævnte uden dansk vejledning, kan man bede sin forhandler rekvirere en dansk vejledning fra Silver Star Models.

**STILLING TILBYDES** — Helsingør Ungdomsskole søger en lærer, der kan undervise på modelflyvehold. Der kræves ingen særlige kvalifikationer ud over et grundigt kendskab til modelflyvning og lyst til at lære fra sig. Interesserede kan kontakte Carl-Åge Andersen på tlf. 02-86 00 68 (mellem kl. 8 og 16).

**LAS VEGAS '82** — Det kan næppe komme som en overraskelse for de læsere, som ikke allerede er orienteret gennem udenlandske tidsskrifter, at det blev Hanno Prettnier fra Østrig, der vandt de årlige »professionelle« verdensmesterskaber i RC-kunstflyvning for stormodeller i Las Vegas 1982. Han fløj med sin velkendte Dalotel skalamodel, der blev trukket af to Super Tigre X 61 TST RE ABC-motorer. Nummer to blev — også lidet overraskende — Wolfgang Matt fra Lichtenstein med en Zlin 526 L forsynet med 2 Webra 61-motorer. I det hele taget er den slags konkurrencer åbenbart ret forudsigelige, for nr. 3 blev Dave Brown fra USA. Tony Frackowiak blev nr. 4 og dansk-canadiske Ivan Kristensen kom ind på femtepladsen.

Det er ikke bare pjat, at vi kalder konkurrencen for et professionelt verdensmesterskab. Vinderen får en præmie på 25.000 dollars, nr. to får 12.000 dollars, nr. tre 9.000 dollars — og alle øvrige deltagere får præmier på mindst 2.500 dollars. Det skal tilføjes, at man ikke kan deltage uden at være inviteret, så det er kun toppen af kransekagen, der får lov til at være med.

Danske modelflyvere, der vil blande sig i denne strid, kan tilrådes at bygge en Laser 200 semiskalamodel, da denne model indtog pladserne fra 3 til 8 samt nr. 10 og 12. Cap 20 og 21-modellerne måtte alle nøjes med ret ydmyge placeringer — bedst blev Günter Hoppe på 9. pladsen.

Det kan også konstateres, at det stadig er gløderørsmotorerne, der trækker de fleste modeller — de fleste anvendte én eller to gløderørsmotorer, et par fløj med den tocylindrede Tartan, mens kun 5 eller 6 af de 20 deltagere fløj med fir-taktsmotor. Af disse benyttede de 4 iverigt den engelske Magnum.

**LANDSLAGLIGAN** — De svenske fritflyvere rangeres i en »landsliga« efter de resultater, som de har opnået i en sæson. De bedst placerede på listen vil kunne deltage i udtagelseskurrencerne, som afgør, hvem der skal på VM-, EM- og NM-hold.

Den nyeste svenske liste viser — som sædvanlig — stor bredde i toppen af alle tre internationale klasser. I klasse F1A er topscorerne Anders Persson, Håkan Nilsson, Kjell Magnusson, Thomas Ekendahl, Gunnar Holm og Bengt Wendel. F1B: Per Qvarnström og Bror Eimar deler førstestepspladsen foran Leif Ericsson, Inger Johansson, Lennart Flodström og Sture Johansson. F1C: Hans Lindblom, Ulf Carlsson, Gunnar Ågren, Lars Åhman, J.-O. Åkesson og Gerald Bohman. Også i klasse A1 er der lavet en landsliga — her er toponavne Kerstin Holm, Hans Nyberg, Per Blomqvist, Peter Salomonsson, Stefan Larsson og Fredrik Svensson.

**TYSK VM-HOLD** — Det tyske fritflyvningslandshold, der skal til VM i Goulburn i Australien, er nu udtaget. Det blev stort set gengangere fra EM-holdet i 1982, men absolut et stærkt hold — som jo skal suppleres med forsvarende mester i wakefield, Lothar Döring. F1A: Karl Strobel, Siegfried Püttner, Herbert Schmidt. F1B: Bernd Silz, Werner Nimpsch, Günter Klemke. F1C: Hubert Hübler, Karl-Heinz Sauer, Dittmar Meissnest.

**ENGELSK VM-HOLD** — Efter tre dage med udtagelseskurrencer (18. og 19. sept., 23. okt.) var det engelske landshold til fritflyvnings-

## Rapport fra CIAM-mødet 1982

Med de nye SAS minipriser på bl.a. europæiske ruter blev det muligt at stille med to danske repræsentanter til dette vigtige møde, nemlig Thomas Køster og undertegnede.

Efterhånden som flere og flere klasser er dukket op, er det komplet umuligt for kun én person at følge med i, hvad der foregår i de vigtige tekniske møder; det kan nævnes, at der deltog 12 personer fra USA.

### Beslutninger:

**Fritflyvning:** Klasserne F1A, F1B og F1C: 4 modeller tilladt (mod nu 3). Alle forslag med hensyn til at formindske opnåelig starthøjde blev ikke vedtaget.

**Linestyling:** Man indførte begrebet »viceholdleder«. Alle forslag til nedsættelse af ydelse i team-race blev ikke vedtaget, dog blev tankstørrelsen nedsat fra 7 til 5 cm<sup>3</sup>. I combat blev den store regelfornyelse fra sidste år fulgt op med både justeringer og fornyelser.

**Radiostyring:** I F3A kunstflyvning blev kravet om egenhændig bygning af modellen slettet! Afgrænsning af tilladt elektronisk automatik. Særlig landingszone blev indført. Vendeprogrammet blev udvidet til 21 manøvrer.

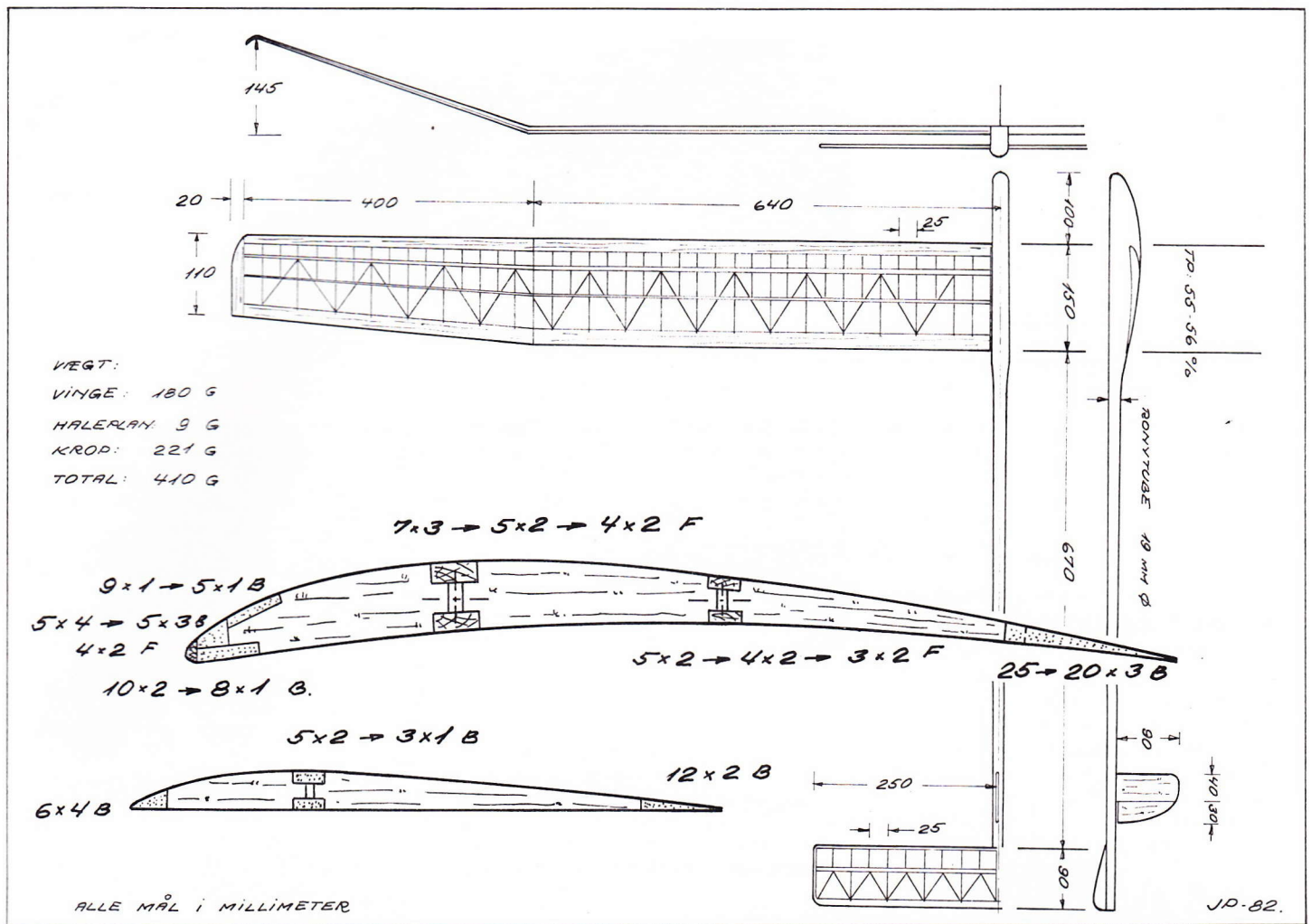
I F3B højstartssvæveflyvning forøgedes løbelinelængden til 175 meter (før 150 m). Kun el-spil tilladt. Begrænsninger vedtaget angående størrelse af el-motorer og akkuer til el-spil. Distanceopgaven blev ikke slettet. I helikopterklassen blev indført nye manøvrer.

Vedtagerne i skalaklassen medfører i realiteten en sammensmeltning af de to bestående klasser museumsskala og stand-off skala.

### Verdensmesterskaber:

Følgende verdensmesterskaber blev fastlagt: VM fritflyvning 1983: Australien VM F3A 1983: USA september VM F3B 1983: England august VM linestyling 1984: USA VM skala 1984: Frankrig VM indendørs 1984: Japan.

Bjørn Krogh



**KLIMAX F1A** — Cenny Breemans EM-vinder fra 1982 ses her i Jim Prydsø's streg. Ifølge de tilgængelige oplysninger vejer vingerne 180 gram, haleplanet 9 gram og kroppen 221 gram — en totalvægt lige på slaget, 410 gram. Bagkroppen er et Ronytube rør (Tchopp-typen). Modellen er forsynet med cirkelkrog af Buchwald-typen — vi har ikke fået at vide, om modellen cirkler med almindeligt glide-kurv på linen. Breeman havde højstartslinjen monteret på et spil, der nærmest kan sammenlignes med en ganske kort fiskestang — denne gør det lettere at styre modellen rundt i cirklen og at bygge hastighed op, hvis man synes, det er nødvendigt.

VM i Australien fundet. Englænderne har imidlertid — som det fleste andre — økonomiske problemer med arrangementet, så det er tvivlsomt, at holdet vil bestå af de først udpegede, når VM løber af stabelen til oktober. Vejret ved udtagelseskonkurrencerne var godt — der var lidt problemer med dis, regn, let vind mv. i perioder, men der kunne flyves hele tiden. Holdet og de førstfølgende blev — i F1A: Martin Gregorie, John Cooper, S. Philpot, som reserver: Andy Crisp, Chris Edge, Elton Drew. F1B: Dave Hipperson, Ian Taylor, M. Howick, som reserver: Laurie Burrows, Brian Spooner og David Greaves. F1C: Stafford Screen, Ray Monks, Ken Faux, som reserver: R. Johnson, R. Baggott og John Bailey.

**TRANSPORTKASSE** — For den beskedne sum af 1.384 Franc kan man i Frankrig købe en transportkasse til sine modeller, som kan sættes fast på taget af bilen — som en almindelig tagbagagebærer. Producenten fremhæver, at den kan rumme selv storsvævere — rumindholdet af kassen er 1/3 m<sup>3</sup>.

**ELEKTRONISK TÆNDING** — Det er ikke kun Citroën Visa, der kan prale af elektronisk tænding — nu har Webra introduceret et elektronisk tændingssystem til fabrikkens store modelmotorer. Vi har endnu ikke oplysninger om systemet, men mon ikke det bliver en af de nyheder, som den danske grossist tager med hjem fra Nürnberg-messen i starten af februar?

**Rödelmodell  
82**

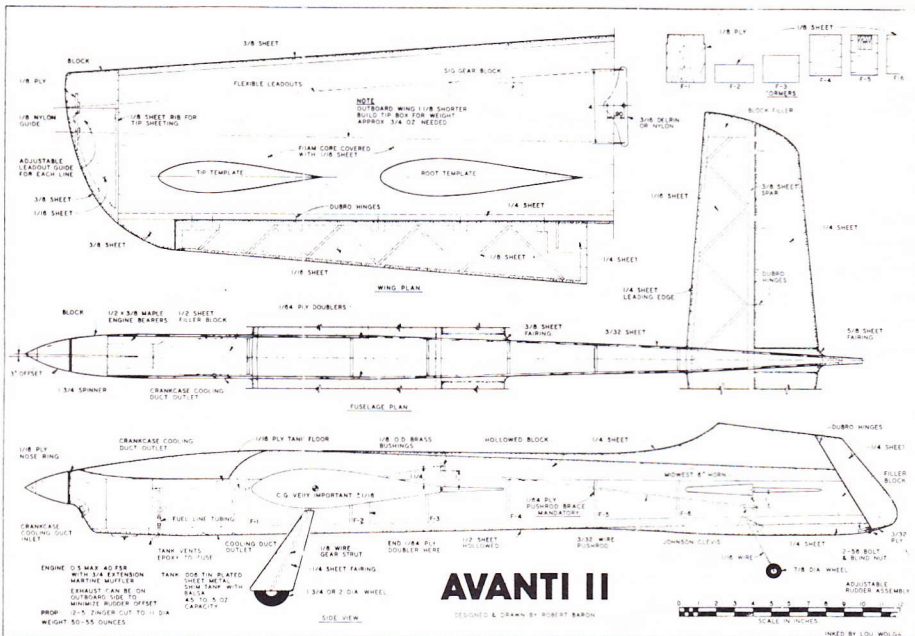
**Rödel Modellbau-Technik**  
 D-8938 Etringen · Tel. 08249/1463

**RÖDELMODELL** — Fra Avionic har vi modtaget kataloget for det tyske modelflyvefirma Rödel Modellbau-Technik. Rödel gør især i store svæve- og motor-skalamodeller, men har også et righoldigt udvalg af tilbehør og materialer til modelbygning. Kataloget kan købes hos Avionic.

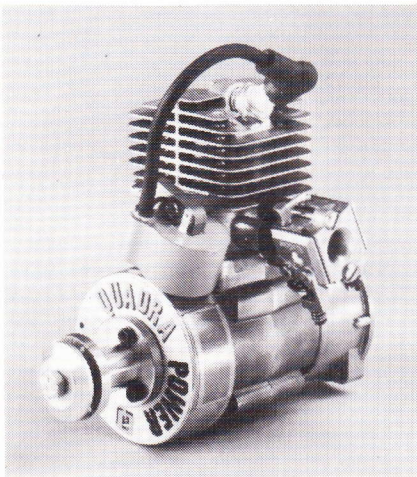
**RC MODEL SOARING** — Verdens bedste RC svæveflyveblad, der oprindeligt lovedes at udkomme alle ulige måneder, er 8. december udkommet med sit 4. nummer, der skulle have heddet marts 82, men den kom uden tidsangivelse på forsiden. Redaktøren *Ed van Buren* og hans inderkreds meddeler, at trykkemaskinen stadig er fuld af mystik, men hver dag fravristes den nye hemmeligheder. US \$ 25,- (40,- ved luftpost) til RC Model Soaring, Rt. 1, Box 180, Whitesburg, GA 30185, USA er nu betaling for 6 numre mod tidligere en årgang! Kun en enkelt abonnent har i de 10 måneders ventetid truet redaktionen med møde i byretten, hvad der siger meget om nr. 3, og vi kan stå inde for, at standarden holdes i nr. 4.

*Soartech* er omtrent samtidig udkommet med første udgave, men den ligger i en container i Frihavnen og afventer havnestrejksens ophør. Den koster en formue at sende pr. luftpost, har vi fået meddelt — pr. luftpost (hvad med en rask flyvelederstrejke i stedet?).

**KUNSTSTOFFER** — Jumbo Hobby meddeler, at man har overtaget agenturet for det tyske firma Rudolph & Gross Modellbauartikel i Danmark og Norge. Vi har haft lejlighed til at gennemse det tyske katalog, som rummer mange ting, det hidtil har været vanskeligt eller umuligt at få i Danmark. Især kunststoffer: Glasfiberklæde ned til 25 g/m<sup>2</sup>, kevlarklæde, kulfiberklæde, kulfiberbændel, kulfiberrør, glasfiberlister .... og meget mere.



**AVANTI II** — Avanti II er konstrueret af Robert Baron, en af USA's kendte udøvere af linestret kunstflyvning. Ved VM-82 i Sverige blev han placeret som nr. 5. Hans model var som de andre amerikanske helt utroligt flot. Tegningen kan købes i fuld størrelse fra: Carstens Publications Inc., P. O. Box 700, Newton, New Jersey 07860, USA.



**QUADRA Q50** — Quadra-fabrikanten, Trinden Manufacturing Ltd., Canada, har introduceret en ny, større Quadra motor til modelfly. Som betegnelsen Q50 antyder, er der tale om en 50 cm<sup>3</sup>-benzinmotor. Ifølge pressemeddelelsen fra fabrikanten yder motoren 3,6-4,0 HK ved 8.000 omdr./min. Den skulle kunne klare en propel på op til 24 x 8" med lethed (og det er stadig fabrikantens ord ....), og vil kunne slæbe afsted med modeller, der vejer op til 18 kg. Motoren skulle kunne installeres, hvor en Quadra 35 cm<sup>3</sup> tidligere har siddet — så hvis man har en model, der trænger til ekstra motorkraft — og en tegnebog, der trænger til at blive lettet for nogle tusinde — så er den nye Quadra måske værd at investere i. Af pressemeddelelsen fremgår, at den vejledende udsalgspris i USA er 249 US dollars — med den nuværende dollarkurs lidt over 2.000 kr.

**MILLER MODELS** — Som læserne bemærkede af en annonce i sidste nummer af Modelflyve Nyt, er der dukket et ny hobbyfirma op i Danmark, Miller Models. Hensigten med firmaet er at slå et slag for ducted fans. Man håber at kunne skaffe en masse nye, gode produkter til landet — og at kunne holde priserne på disse ting så lave, at alle interesserede kan få råd til at anskaffe dem.

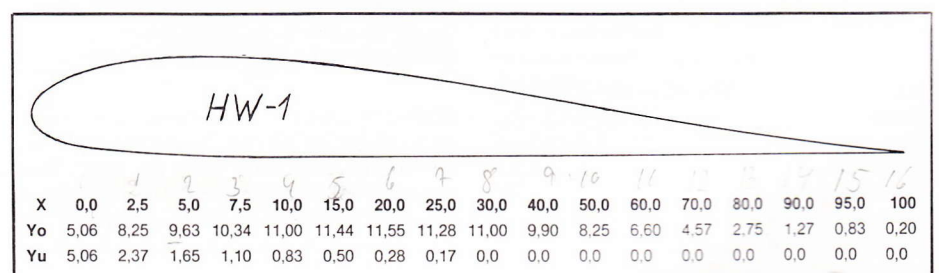
**OS 28 H** — RC-helikoptere bliver stadig mindre — og så må de tilhørende motorer jo følge med. OS-fabrikken har introduceret en ny helikopter-motor — OS 28 H på kun 4,5 cm<sup>3</sup>. Motorens topstykke med ekstra stort køleareal umuliggør forveksling med »almindelige« flymotorer.

**AD-15** — Den tidligere verdensmester i klasse F1C, Alberto Dall'Oglio fra Italien, producerer en FAI-gløderørmotor, som skulle være særlig velegnet for F1C-modeller (Mario Rocca vandt VM i 1979 med en). Motoren koster 300 DM og kan bestilles fra: Alberto Dall'Oglio, Via Gogliardotti 13, 36100 Vicenza, Italien. Man skal regne med en leveringstid på 3-4 måneder, da motoren produceres i små serier, når der er bestillinger nok.

**MVVS** — Den kendte tjekkiske motorfabrik leverer FAI-motorer i både glød- og dieselson. Nærmere oplysninger kan fås fra Tyskland: A. Everwyn, Dochsteinstr. 12 A, 8000 München 82, Vesttyskland.

**INDENDØRS-VM** — Det skulle allerede på nuværende tidspunkt ligge fast, at VM for indendørsmodeller i klasse F1D i 1984 skal afholdes i Japan i en hal med 35 meter til loftet. I 1986 har Italien sikret sig mesterskaberne, der er planlagt afholdt i Rom i oktober måned.

**FLYVENDE VINGE** — Kjeld Kongsbergs flyvende vinge, som vi bragte tegning og beskrivelse til i sidste nummer, er faldet i god jord hos læserne. Kjeld har fået mange henvendelser om yderligere oplysninger om modellen — især har man manglet koordinaterne til vingeprofilen. Vi bringer dem her — og henviser til Jørgen Korsgaards artikel andetsteds i bladet om, hvordan man tegner et profil, når man har koordinaterne.

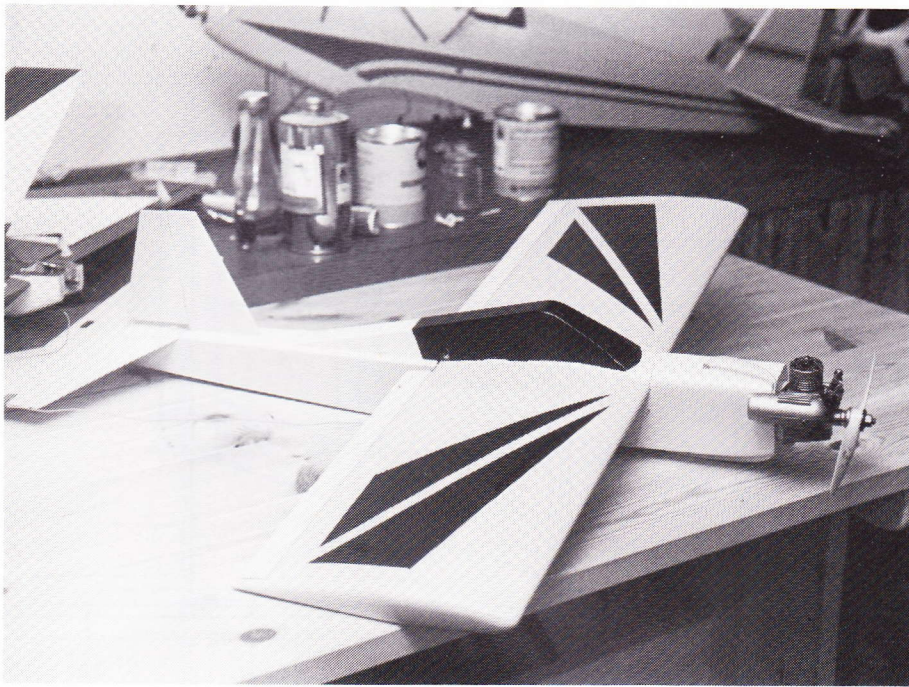


**MINI-KATALOG** — Multiplex har udsendt et mini-katalog på dansk, der rummer alle de væsentligste produkter fra firmaet. Teksten, som den danske importør Maetoft Trading står for, er fyldestgørende og ganske sober. Mini-kataloget kan fås hos de fleste hobbyhandlere eller direkte fra Maetoft Trading.

**INITIATIV** — For at styrke fritflyvnings-sportens muligheder for at overleve har en gruppe fritflyvere besluttet at arbejde på at producere et byggesæt til en begyndersvævemodell, der skal kunne bygges på ganske få timer. Man sætter sin lid til vinger støbt i skum og en masse trykstøbte plastikdele.



**MODELE MAGAZINE** — 12 gange om året kommer der et nyt nummer af dette franske RC-modelflyetidsskrift, som ikke-franske abonnenter kan erhverve for 200 Franc for et årsabonnement. Bladet er sat flot op — efter vor mening meget mere indbydende end de store amerikanske blade — der er både farve- og sort-hvide billeder og — som i alle RC-blade — der er rigeligt med annonce-sider. Modele Magazine gør meget ud af produktorienteringen — i januarnummeret er der f.eks. 4 sider med orientering om nye produkter. Stoffet er en blanding af grundige artikler, features og notestof. Et godt supplement til de amerikanske blade for de modelflyvere, der ikke kan nøjes med Modelflyve Nyt — og som kan læse fransk. Abonnement kan bestilles fra: Modele Magazine, 15-17 Quai de l'Oise, 75019 Paris, Frankrig.



TRYK 16 på byggebordet. Motoren er en normal OS 15, så man kan se, at modellen ikke fylder meget i landskabet. Da en så lille model er sikrest at starte ved håndkast, har den ikke noget understel — der sidder blot en skinne, som tager af for de små stød, landingen kan give.

**BYGGETEGNING** til TRYK 16 findes på side 14 og 15. Tegningen er dels i halv størrelse og dels i fuld størrelse. Det skulle være til at bygge modellen efter vores tegning — ellers kan tegning i fuld størrelse købes hos Flemming Jensen.

## TRYK 16 – mikro-kunstfly for hobbypiloter

Flemming Jensen fra Nakskov har sendt os tegning og beskrivelse til sin lille 2,5 cm<sup>3</sup> RC-kunstflyvningsmodel »TRYK 16«.

Modellen er letbygget, så hvorfor ikke gå igang med den, så du har en levende og sjov model at flyve med til foråret?

Vi giver ordet til Flemming, som indleder med en række betragtninger over et emne, der diskuteres meget for tiden: Konkurrenceflyvning og hobbyflyvning.

Radiostyrede modelfly er efterhånden et vidt begreb. Ikke alene er der mange forskellige slags RC-modeller, fra termiksvævere over skalamodeller og kunstfly til helikoptere, også størrelsen på vore modelfly spænder meget vidt. Fra de letteste fnug på under 200 gram til monstrene på nær 20 kg er der faktisk en faktor 100. Hvor, blandt disse mange muligheder, finder man den ideelle RC-model? Det kan der naturligvis ikke gives noget svar på, da det afhænger af den enkeltes interesse og økonomi.

I den tid jeg har dyrket RC-flyvning, har jeg bygget og fløjet de fleste arter og størrelser af fly, af økonomiske grunde dog undtaget helikoptere og jumbofly. Den type flyvning, der har fascineret mig mest, er kunstflyvningen. Jeg har ikke haft lyst eller ambitioner, og forøvrigt heller ikke evner, til at deltage i konkurrencer, men har fundet stor fornøjelse ved at lave figurer på himlen med mine modeller.

### Hobbyflyverne bør ofres mere opmærksomhed — også økonomisk

Uden iøvrigt at sige noget negativt om konkurrencer — de kan have deres berettigelse i sig selv — vil jeg godt anfægte den opfattelse, at konkurrencerne skulle have nogen større værdi som inspirationskilde for hobbypiloterne. Fornøjelsen ved at styre sin model gennem en kunstflyvningsfigur eller ved at se en skalamodel af et gammelt biplan foretage en perfekt trepunktslanding bliver ikke mindre, fordi man ikke er underkastet en dommers, iøvrigt subjektive, vurdering. Konkurrencerne virker næppe heller fremmende på nytænkningen på konstruktionsområdet. Udenforstående vil vanskeligt kunne skelne to forskellige F3A modeller fra hinanden, eller se forskel på vinderens og nr. 2's flyvning.

Jeg hører således til dem, der mener, at hobbypiloterne bliver for sparsomt tilgodeset i forhold til konkurrencepiloterne, når midlerne fra RC-unionen fordeles. Dog må det betragtes som et godt initiativ, at der nu er afsat et — ganske vist lille — beløb til hobbyflyvningen, til f.eks. at finansiere udgivelsen af tegninger til begyndermodeller. Men er det rimeligt, at nogle få konkurrencepiloter råder over et beløb, som er mange gange større end det, resten af unionens medlemmer tilgodeses med?

Spørgsmålet er, om vi betragter RC-flyvning som en hobby eller en idræt. Pr. definition har vi jo endnu ikke fået det blå stempel som idrætsgren ved at blive optaget i DIF, og jeg frygter, at konsekvensen af en eventuel optagelse vil være en endnu krafti-

gere betoning af konkurrencemomentet, således at det store antal af RC-piloter blot vil blive betragtet som et nødvendigt rekrutteringsgrundlag for den elite, som skal hævde de danske farver internationalt. Hvis det bliver tilfældet, frygter jeg, at RC-unionen på lidt længere sigt står foran en sprængning. — Nå, men det var noget af et sidespring, tilbage til emnet.

### TRYK 16 har mange forgængere

Da jeg som sagt interesserer mig mest for kunstflyvning, har jeg naturligvis prøvet traditionelle F3A modeller, men har ikke fundet større fornøjelse ved at flyve med sådanne end med mindre modeller. Når man kun flyver for sin fornøjelses skyld, bliver man hjemme, når det stormer og regner, og har derfor ikke helt samme brug for den større stabilitet i urolig luft, som den større model trods alt udmærker sig med.

I forsøg på at finde frem til et for mig ideelt hobbykunstfly, har jeg efterhånden bygget adskillige modeller på mellem 75 og 100 cm spændvidde, med motorer på mellem 0,8 og 4 cm<sup>3</sup> og med en vægt mellem 400 og 1200 gram. Den sidste i rækken er TRYK 16.

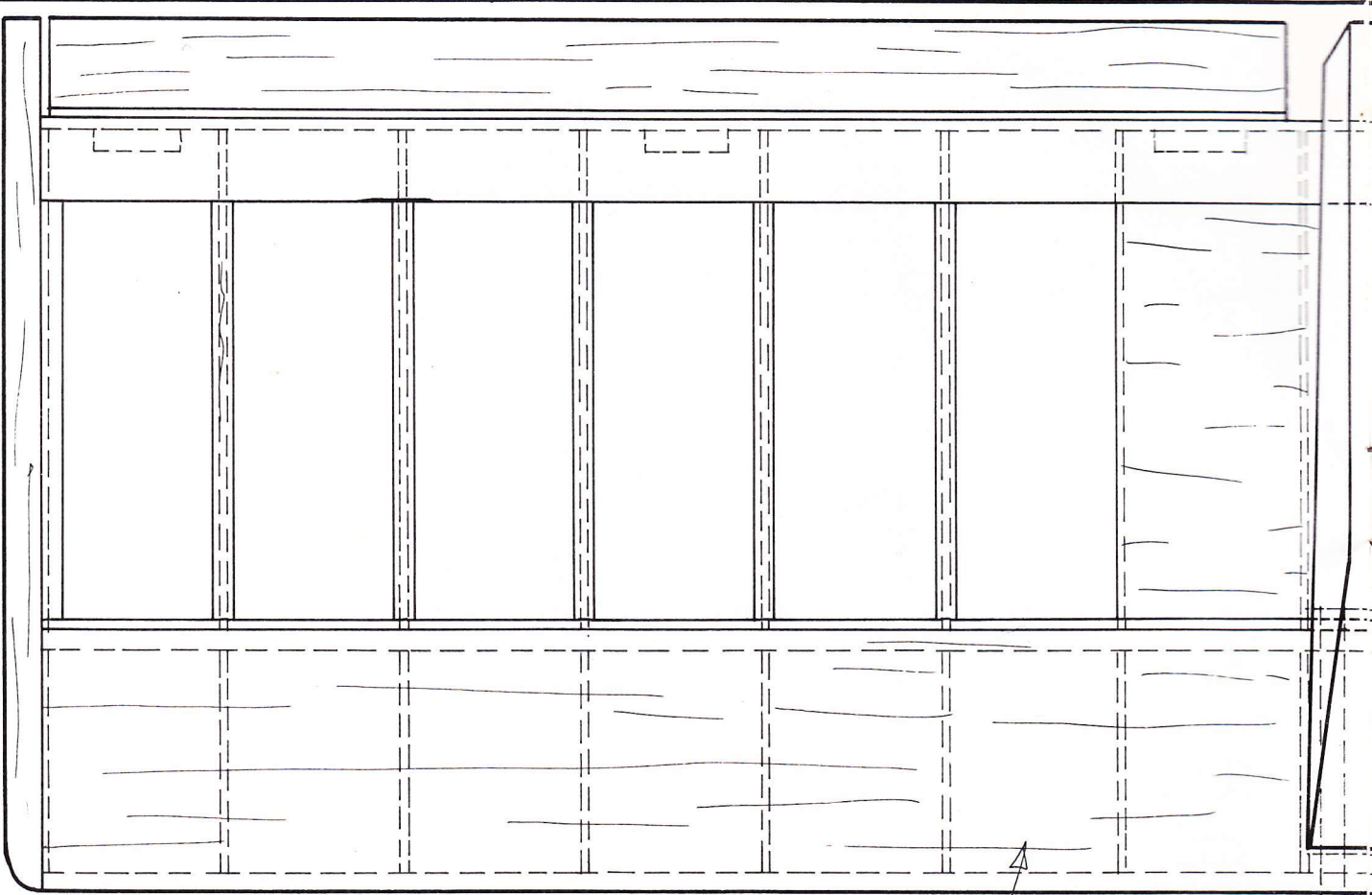
### En meget handy model

Med den synes jeg, det er lykkedes at konstruere en model, der samtidig med at den er meget let at transportere, har en ydeevne, der ikke står tilbage for større modeller.

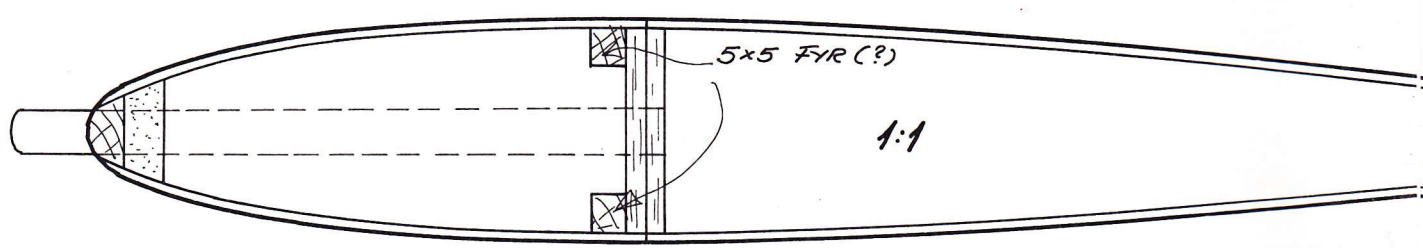
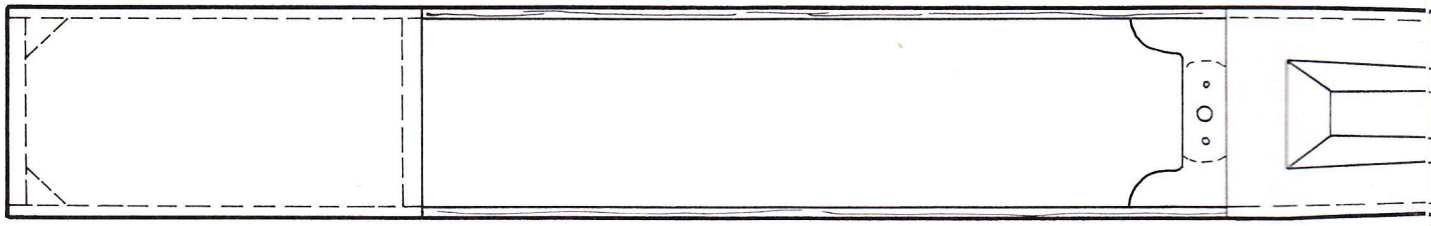
Modellen er konstrueret med aftagelig haleplan, således at den i adskilt stand kan rummes i en kasse med målene 80 × 25 × 10 cm. Så kan man have den med selv hos DSB uden at vække opsigt.

Med en motor på 2,5 cm<sup>3</sup> og en vægt på 750 g er der så stort et kraftoverskud, at f.eks. to lodrette rulninger i træk ikke er

fortsættes side 16

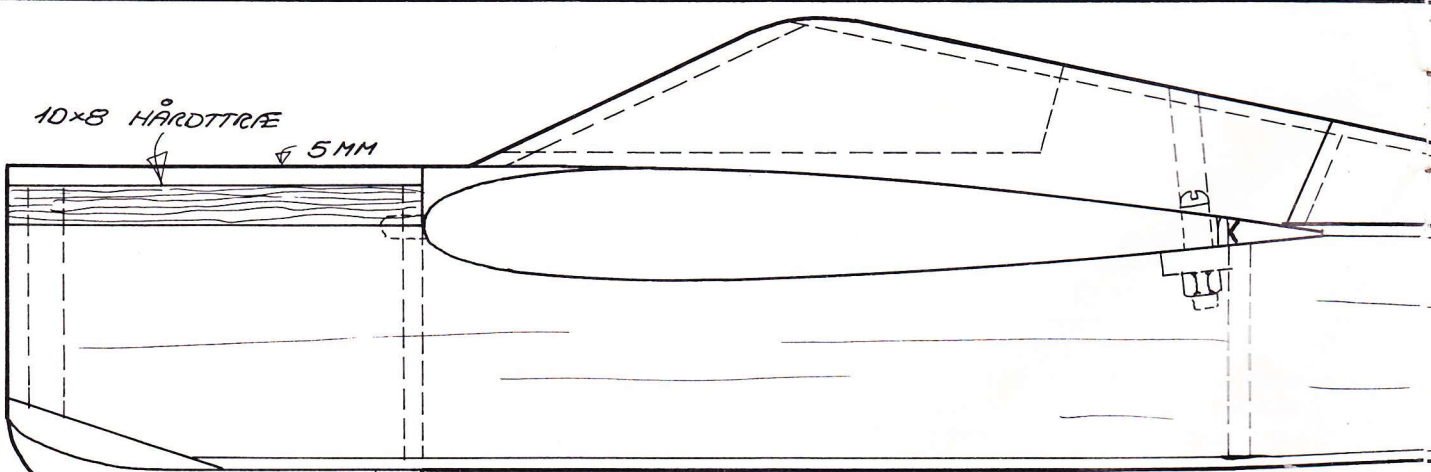


RIBBER, TORSIONSBLØK M.M. 1,5 MM BALSÅ



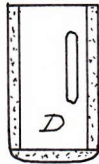
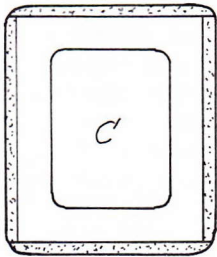
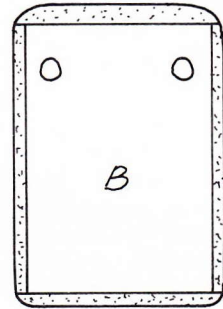
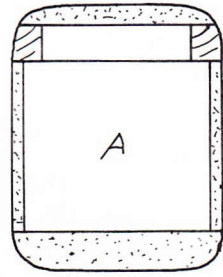
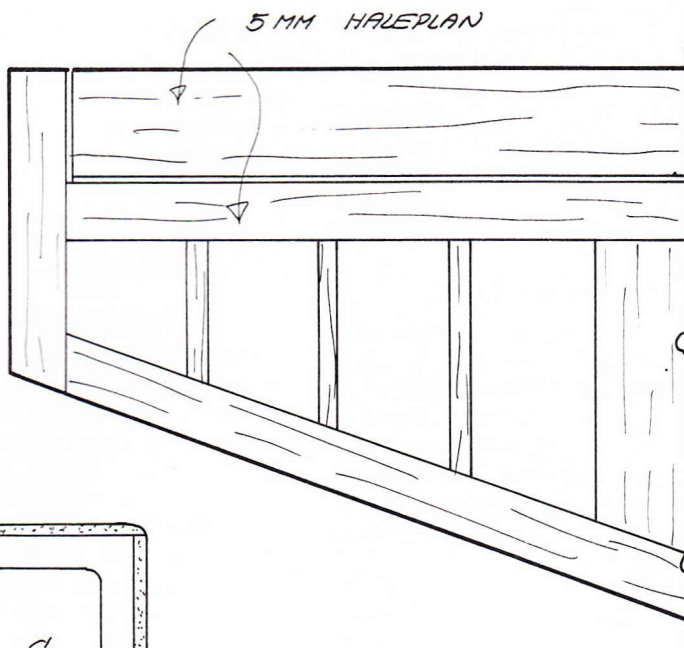
5x5 FIR (?)

1:1



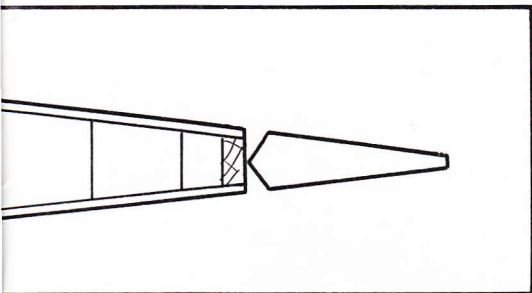
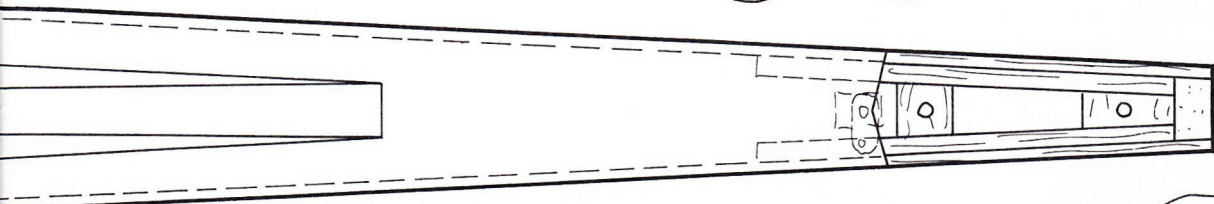
10x8 HÅRDTTRÆ  
5 MM

A MEDEL SPANTER : 5 MM BALSÅ C TOP, &

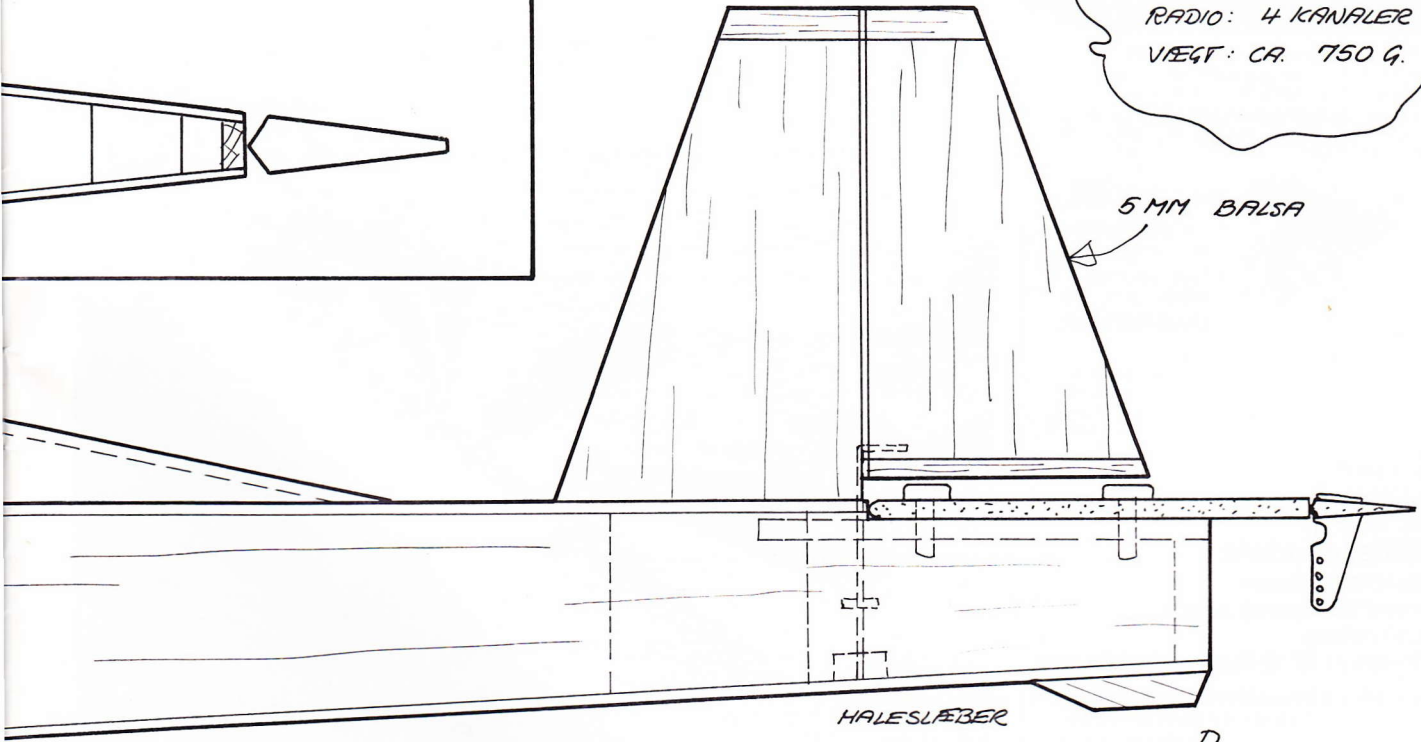


MIKRO KUNSTFLY  
**TRYK 16**  
 KONSTR.: FLEMMING JENSEN

1:2



MOTOR: 2,5 CM<sup>3</sup>  
 RADIO: 4 KANALER  
 VÆGT: CA. 750 G.



BUND OG SIDER: 3 MM Balsa

D

J.K. 83

## Fjernstyringsanlæg:

Multiplex COMBI 80 ..... kr. 1.985,-  
Multiplex COMBI PLUS ..... kr. 2.580,-

## Til startkassen:

Startakku, 12 V, 6 Ah, vedligeholdelsesfri, gastæt ..... kr. 268,-  
Lader til samme ..... kr. 154,-  
Spændingskontrol ..... kr. 64,-  
Power Panel de luxe ..... kr. 295,-

## Til modellen:

Akkukontrol ..... kr. 56,-  
Tænd/sluk enhed til motor eller lign., fra ..... kr. 172,-

## Til anlægget:

Aflader ..... kr. 124,-  
Aflader de luxe ..... kr. 348,-  
220 V tænd/sluk ur ..... kr. 178,-  
Servotester ..... kr. 132,-  
Loddekolbe 15 el. 30 W ..... kr. 115,-  
LCD digital multimeter  
DC A max. 10 A ..... kr. 804,-

Foruden andet special elektronik til fly, biler og både *lagerføres* mange stumper til **Multiplex** og **Futaba** anlæg/servoer, så du selv kan foretage reparation. Ring og hør.

Katalog og prislister over elektronikken mv. tilsendes gratis ved henvendelse til:

## JS teknik

Uglevang 52, 1., 3450 Allerød  
02-27 55 51

## MILLER MODELS

har den originale HAWK for d/f.



HAWK er et byggesæt i skala 1:7½. Sættet indeholder krop, luftindtag og duct i let glasfiber. Vinger, halefinne i beklædt skum. Cockpit og landingslys i lexan. Desuden transfers og mange detaljer i ABS. Spændvidde 132 cm, længde 156 cm, areal 32 dm².



### NY BOSS 602

- Nyt støbt motorfundament
- Nyt ducthus i halvklar nylon
- Uændret pris

Boss 602 er en yderst effektiv ducted fan for motorer fra 10-15 cm³. Dens beskedne dimensioner gør den nem at indbygge. Boss 602 har dimensionerne: Fanhus ydre diameter 14,0 cm, fanhus længde 12,2 cm. Kulfiberforstærkede impellerblade kan fås.

Ring om motorer for ducted fan.

## Miller Models

c/o H. C. Sørensen  
Provst Benzonsvej 39 st.tv.  
2860 Søborg  
Telefon 01-56 19 03 efter kl. 18.00

Miller Models er europæisk agent for Fanjets og eneforhandler i Danmark af Fanjets og Boss 602.

noget problem, og det selvom den er monteret med en almindelig OS 15, som kører på »fladt« brændstof.

For at få tilstrækkeligt stort planareal ved så lille en spændvidde er vingens sideforhold gjort meget lille. Dette synes ikke at have haft nogen negative virkninger. Modellen kan flyve både meget hurtigt og også ganske langsomt uden lumske egenskaber. Den er let at få i spind, og går selv ud igen, når rorene neutraliseres.

## Traditional konstruktion

Opbygningen er ret traditionel. Det eneste, der er lidt anderledes, er halepartiet. Haleplanet er som sagt aftageligt. Højderoret aktiveres via en balsastødstang. Et stykke 1,5 mm tråd i enden af stødstangen er blot bukket 90 grader og holdes på plads i rorhornet, når haleplanet er monteret. Siderets stødstang løber helt skjult i kroppen og besværliggør da ikke rengøring efter flyvning.

Tanken er pakket i skumgummi, forsynet med siliconebrændstofslinger, hvorefter tankrummet er limet til. Jeg har tanke, der har passet sig selv i årevis, og skulle der opstå problemer, er det ikke nogen større sag at lette låget med en hobbykniv, rette fejlen og lime låget på igen. Fordelen ved at undvære en aftagelig lem er en meget stærkere og stivere forkrop. Spanterne A, B og C er af 4 mm krydsfiner, ellers er næsten alt andet balsa.

Modellen er forsynet med 4 stk. Robbe/Futaba mini-servoer, 4-kanals modtager samt 225 mAh akku. Med lidt snilde skulle der dog kunne presses 4 standard servoer ned i den, men den ekstra vægt vil næppe gavne.

Vingen er en traditionel D-box konstruktion, som er meget stærk i forhold til vægten. Den er stiv nok til at kunne beklædes med solar-film, hvilket sparer vægt i for-

hold til papir- eller silkebeklædning. Profilet er NACA 0012.

## TRYK 16 håndstartes

Start af modellen foregår let og ubesværet, også uden hjælper, med et moderat kast, og landingen foregår på den dertil indrettede landingsmede. Propellen er en 8x4 gul Kavan. Skulle den berøre jorden i landingen, giver den sig blot uden at knække. Løvrigt stiller man motortrimmet således, at man kan standse motoren lige inden den rører jorden.

Er man ikke fortrolig med denne form for start og landing, er der intet at frygte af den grund. Det er langt sikrere at kaste en lille model, end at forsøge at jordstarte, og man er uafhængig af startbanens beskaffenhed. Landing foregår lidt anderledes end ved en model med understel, idet modellen ikke er helt udflyet i det øjeblik, den rører græsset. Ved en sådan »strygejernslanding« undgår man det bump, der ellers opstår, når modellen staller de sidste centimeter. Da der ikke er noget understel, der fjedrer, er der ingen fare for at »hønse«. Understellets fravær betyder også nedsat vægt og luftmodstand.

## Ikke egnet til begyndere

Det må nok understreges, at TRYK 16 ikke er en begyndermodel. Den reagerer så hurtigt på rorene, at man skal kunne flyve »på ryggraden« for ikke at komme i vanskeligheder. Rulninger ved fuld gas er f.eks. utroligt hurtige selv ved moderat krængerorsudslag.

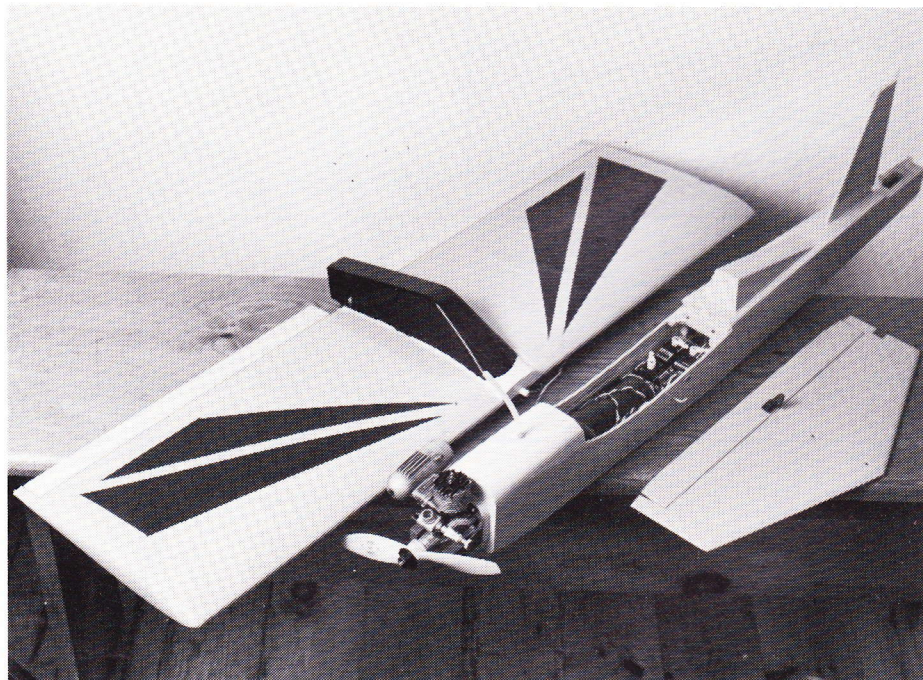
Jeg håber, at en og anden ved at læse dette har fået lyst til at forsøge sig med en TRYK 16. Tegning i fuld størrelse kan fås for kr. 30,- ved henvendelse til mig,

Flemming Jensen

Vestenskovvej 11, 4900 Nakskov

Tlf. 03-94 84 68. □

TRYK 16 er til at skille ad — og fylder næsten ingenting.





## Tre glimrende byggesæt til RC-begyndere

Hermed har vi fornøjelsen af at præsentere de tre første afprøvninger af RC-svæve-modeller egnede for begyndere. Som tidligere omtalt i Modelflyve Nyt har vi fået stillet byggesættene til rådighed af de respektive importører. Den sidste af de fire begyndermodeller vi har modtaget — »Beta« fra Graupner — er endnu ikke testet færdig, men vi regner med at kunne bringe testen af den i næste nummer af bladet. Senere vil følge omtaler af to konkurrencemodeller — Simprop »Optima« og Top Flite »Metrick«.

Importørerne har haft lejlighed til at gennemlæse teksten om »deres« modeller.

### Multiplex FILIUS

Denne model er stillet til rådighed af den danske importør, Maaetoft Trading ApS, Randers.

Filius er en udpræget begyndermodel konstrueret og fremstillet med det mål at få en enkel og hurtigbygget model med yderst godmodige flyveegenskaber.

Byggesættet indeholder alle nødvendige dele, dog ikke beklædning, lim og radioudstyr. Der medfølger en tegning i fuld størrelse, byggevejledning på tre sprog med div. skitser samt det, som de fleste begyndere vil hilse velkommen, en byggevejledning på dansk, som trin for trin forklarer, hvorledes Filius skal bygges.

Materialerne er af god kvalitet, og hver enkelt del har sit nummer.

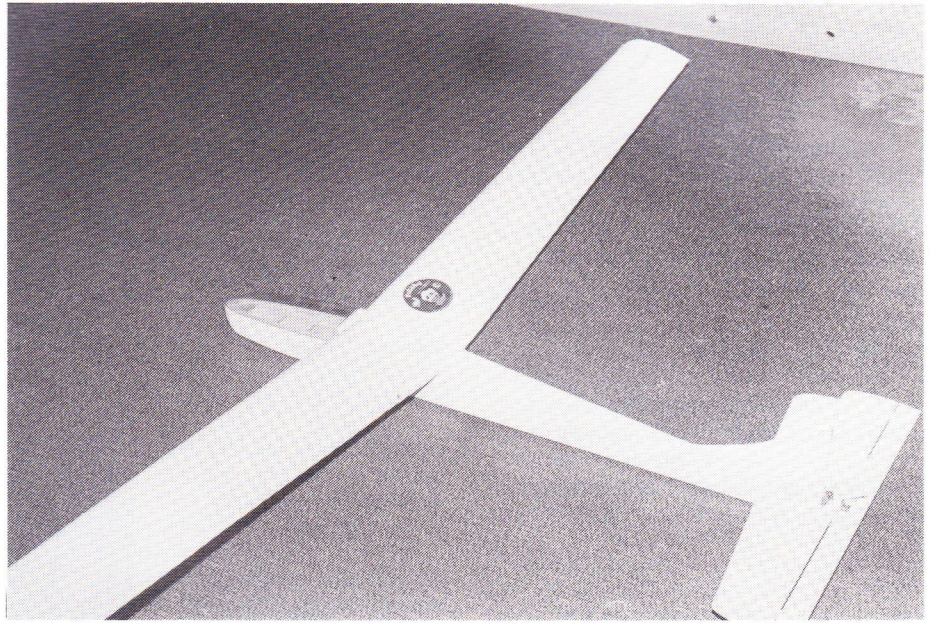
I den danske byggevejledning er der også en kort gennemgang af de limtyper, der anbefales.

#### Bygning af kroppen

Når alle krydsfinerdelene er udsavet og tilpasset, kan bygningen af kroppen begynde, og der vil ikke opstå problemer, når byggevejledningen følges.

Jeg vil anbefale, at man laver en papmodel af det radioudstyr, der skal installeres i modellen. Papmodellen lægges nu oven på tegningen for at se om der er plads, eller hvilket spant der skal tilpasses, da det er bedre at tilpasse delene før fastlimning.

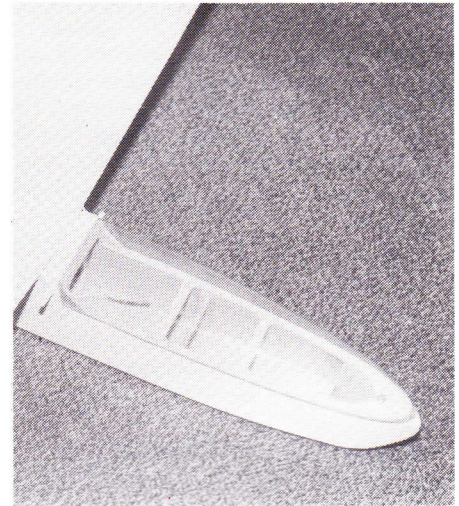
Hvis man ønsker antennen fast installeret i kroppen, vil det være en god idé at gøre dette inden denne lukkes helt. Jeg vil anbefale Multiplex antennekobling nr.



Her ses den næsten færdige Filius — og til højre ser man, hvordan der er sørget for god plads til RC-anlægget i modellens næse.

707080, således at modtageren kan flyttes fra model til model. Husk at måle den fabriksmonterede antenne, før den bliver klippet over, og skriv målet på modtageren, da den fastmonterede antenne i modellen og modtagerens stump altid skal have samme længde uanset modellens størrelse.

Ribberne samles i blok og slibes til, så spidsen er ens på alle ribberne.



#### Indbygning af radio

Da kroppen er meget rummelig, var der ingen problemer, da jeg installerede radioanlægget. Efter dette blev modellen afbalanceret efter tegningen og byggevejledningens anvisning.

Husk, vingerne skal også afbalanceres, da der kan være stor forskel fra vinge til vinge. Dette gøres ved at lime den nødvendige mængde bly under den vingetip, der vipper op, når modellen ligger på et bord.

#### Flyvning med Filius

Det var spændende den første gang Filius'en skulle ud at flyve, da jeg aldrig har fløjet en model med Jedelsky-vinge før.

Efter en del håndkast, hvor der blev trimmet, gik turen til den nærliggende skrænt, hvor den egentlige luftdåb fandt sted.

Her viste Filius'en, at den er en meget godmodig model at flyve uden ubehagelige

*fortsættes næste side*

#### Bygning af vingerne

Vingerne er i Jedelsky-opbygning, så der er ikke mange dele at sætte sammen, før de er færdige. Inden ribberne limes fast, er det nødvendigt, at de tilpasses. Dette gøres bedst ved at samle dem, således at spidsen (se illustrationen) er ens, hvorefter de slibes til.

Bemærk, at hullerne til rørene nr. 56 og 57 i ribberne nr. 42, 43 og 44 skal være ens i begge vinger. Brug en langsomt tørrende to-komponentlim, når ribber og rør limes på plads.

#### Færdiggørelse

Jeg valgte at male kroppen, så efter at den var slebet, fik den to gange Humbrol med en slibning før anden gang.

Vingerne blev finpudset på oversiden og derefter beklædt med Solarfilm, men husk: Kun på oversiden.

overraskelser, og den reagerer med rolige bevægelser på højde- samt sideror.

## Konklusion

Filius'en er en god begyndermodel, som kan anbefales fordi:

Der er dansk byggevejledning, og byggesættets kvalitet er i orden.

Det er en robust konstruktion.

Den er let at bygge.

Der er god plads til RC-udstyret.

Den er let at flyve med.

## Tekniske data

Filius fra Multiplex, best. nr. 214055.

Importør: Maaetoft Trading ApS, Randers.

Spændvidde: 1800 mm.

Kropslængde: 1000 mm.

Flyvævgt med RC-udstyr: 900 gram.

Antal funktioner: 2, højde- og sideror.

*Bygning og flyvning er foretaget af Steen Høj Rasmussen, tlf. 02-45 17 44.*

## Carrera FAVORIT

Dette byggesæt er stillet til rådighed af den danske importør, John Vestergård Hobbyleg ApS, Viborg.

Favorit'en er en begyndermodel konstrueret og fremstillet med det mål at give begynderen en stærk model med minimal byggetid.

Byggesættet indeholder: En færdigkrop støbt i Ferran med en blå kabinehætte til. Vinger, højde- og sideror, som består af balsabeklædt skum. Rorhorn, stødstænger, links etc. Monteringstegning i fuld størrelse. Bygge- og flyvevejledning på tysk.

Beklædningsmateriale samt RC-udstyr er ikke i sættet.

### Bygning af kroppen

For en begynder eller en pilot, der hellere vil flyve end sidde ved byggebordet, er det alle tiders model. Kroppen er nemlig helt færdig, dvs. vinkelheblen til højderoret er monteret, pladen til modtageren og de to servoer er monteret, højstartskrogen sidder også på rette plads.

### Bygning af vinger samt højde- og sideror

Disse dele består af en skumkerne beklædt med balsa, så der er ikke meget byggearbejde. Alt er monteret, så delene er lige til at beklæde.

Jeg vil dog anbefale, at man inden beklædningen sliber overfladerne med fint sandpapir (nr. 400), således at de bliver helt jævne og glatte.

Inden højderoret beklædes, skal der for at tilslutningen til halefinnen bliver så tæt som muligt pålimes 1,5 mm balsa på hvert endestykke. Ved hjælp af en nål finder man hullerne til rørene, hvor bærestålet skal væ-

*Steen Høj Rasmussen med Carrera Favorit. Det er testens største model, 2,3 m spændvidde. Og takket være den færdige krop og de næsten færdige vinger er Favoritten overordentlig hurtigt bygget.*

*Herunder ses den rummelige næse på Favoritten sammen med Steens Futaba-sender.*



re. Ved det forreste hul/rør er det nødvendigt at lave en udskæring på ca. 9 mm diameter helt ind til plastikken. Når denne ændring er udført, kan højderoret beklædes. Jeg valgte gennemfarvet Solarfilm til vingerne og transparent til højde- og sideror.

### Indbygning af radio

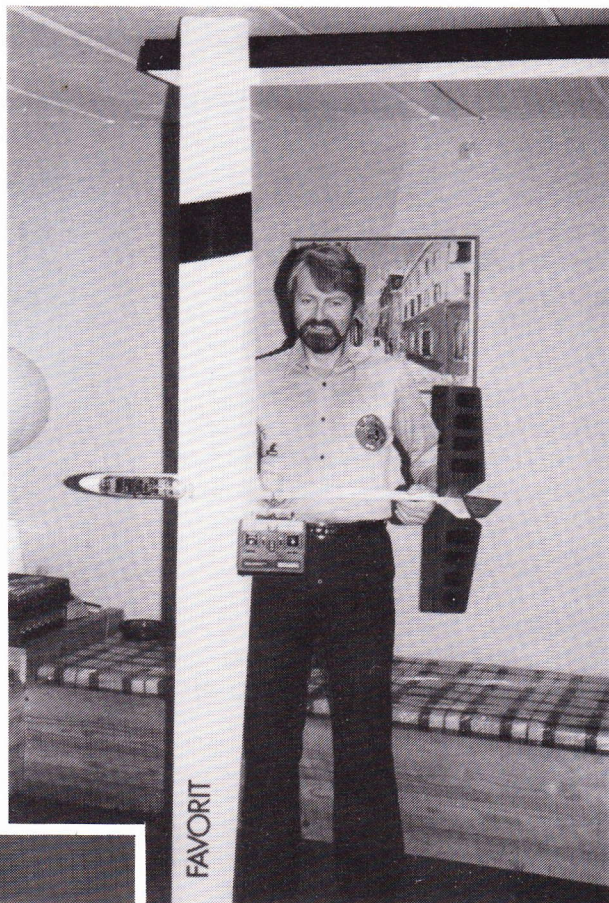
Da det ikke er muligt at lime på denne type plastik, vil jeg anbefale, at der bruges servoholdere med plan bund, således at servomonteringen kan udføres ved hjælp af dobbeltklæbende tape. For at beskytte min Futaba modtager emballerede jeg den i noget af det nye skummateriale, som bruges til rorisolering.

Da jeg foretrækker antennen inden i kroppen, var det nødvendigt at bore et lille hul i bunden af kroppen under højderoret, hvor den overskydende del af antennen kan trækkes ud.

Husk efter radioinstallationen at afbalancere modellen. På den medfølgende monteringsstegning er balancepunktet vist som en lille trekant. Husk, at vingerne skal også afbalanceres.

### Flyvning med Favorit

Den egentlige luftdåb fandt sted på den



nærliggende skrænt. Efter at alt endnu engang var kontrolleret, blev Favorit'en sendt afsted.

Jeg opdagede meget snart, at det er en model, der skal flyves hurtigt, fordi den ved langsom flyvning har tendens til at tabe den inderste vinge i et drej på grund af manglende wash-out. Efter at flyvefarten var sat op, opstod der ikke flere problemer.

## Konklusion

Favorit'en er en god model, som kan anbefales til dem, som ønsker at flyve i stedet for at bygge.

På grund af Ferran-kroppen er den enorm stærk, og der er plads nok til de små servoer, der bruges idag.

Da Favorit'en vejer en hel del, er det en model, der kan flyves i vind under forhold, hvor andre begyndermodeller må blive på jorden.

Det eneste, der mangler, er en dansk bygge- og flyvevejledning.

## Tekniske data

Favorit fra Carrera, best. nr. 90525.

Importør: John Vestergård Hobbyleg ApS, Viborg.

Spændvidde: 2300 mm.

Længde incl. sideror: 1100 mm.

Flyvævgt med RC-udstyr: 1.375 gram.

Antal funktioner: 2, højde- og sideror.

Favorit'en kan også leveres med Ferran-krop og ribbevinger.

*Bygning og flyvning er udført af Steen Høj Rasmussen, tlf. 02-45 17 44.*

## Pilot QB 1800

Dette byggesæt er stillet til rådighed af den danske importør, Silver Star Models, Høbro.

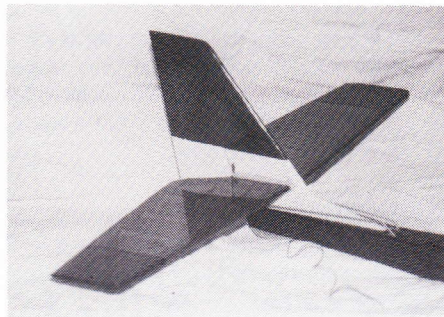
QB 1800 er en begyndermodel konstrueret og fremstillet således, at byggetiden bliver minimal og flyveglæden optimal.

Byggesættet indeholder alle nødvendige dele undtagen stål og links til servoforbindelserne. Der er heller ikke beklædning, lim, elastikker og RC-udstyr.

Der medfølger en tegning i fuld størrelse, byggevejledning på tre fremmedsprog, men med fotografier af de forskellige byggestadier, 14 stk. ialt.

Materialerne er af en god kvalitet og udstansningen er virkelig godt udført. Hver enkelt del har sit nummer, så det er ikke nødvendigt at have kendskab til japansk eller andre sprog for at kunne samle modellen.

Det ville være et stort plus, hvis der var en dansk byggevejledning med dette byggesæt.



### Bygning af kroppen

Når alle kropsdelene er frigjort og tilpasset, hvilket er meget nemt, kan samlingen af kroppen begynde.

Læg klar plastik oven på tegningen, inden du stiller kropsdelene oven på, så vil der ikke opstå problemer eller skævheder undervejs.

Jeg lavede en papmodel af mit Futaba-anlæg, som jeg placerede mellem kropssidene, inden spant F8 blev limet på plads; det kan være at hullet i F8 skal gøres større, således at batteriet kan komme igennem.

Jeg vil anbefale, at del F18, som skal limes på begge sider af halefinnen, bliver udskiftet med et tilsvarende stykke fyrreliste for at opnå større styrke, da haleplanet bæres her. Det har nemlig vist sig, at balsalisterne er for svage.

### Bygning af vingerne

Vingen er traditionelt opbygget, dvs. ribber og lister, som placeres oven på den plastik-beklædte tegning, når de bygges.

Da QB 1800 har dobbelt V-form, består hver vinge af to dele, som senere limes sammen i den rette form, som opnås ved at bruge den medfølgende skabelon.

Pas på, når skabelonen bruges, der er to

fortsættes næste side

## SMSK 2-meter Cup - uofficielt DM

Vi har igennem længere tid diskuteret årsagen til en faldende aktivitet i klubben og hver gang endt op med at konstatere, at der er to grupper inden for vores gren af modellflyvning, nemlig »formel 1 racer« og os andre.

For at råde bod på dette har vi besluttet at lave en ny form for konkurrence, hvor de fleste skulle kunne være med, og ad den vej give aktiviteten et skub fremad. Det skal dog understreges, at det er tænkt som et supplement til F3B, og ikke en erstatning for denne.

Da vi så os om efter en egnet konkurrenceform, faldt vi straks over 2-meter klassen, som er i rivende udvikling især i USA og England.

Oprindelig startede det som en klubkonkurrence i USA, nærmere bestemt hos San Fernando Valley Silent Fliers, og det har siden udviklet sig i alle retninger fra rene termikkonkurrencer, til en »lille« F3B-klasse.

Der er ligeledes forskellige regler omkring modellen, der bortset fra begrænsningen på 2 meters spændvidde. De fleste regler går på antal funktioner, fra sideror og højderor til helt frit spil.

Da vi i klubben skulle til at lave et sæt regler, var vi alle enige om de 2 meters spændvidde, men derefter hørte enigheden også op. Der var lige så mange ideer som medlemmer, men efter en lang klubaften havde vi dog et sæt regler, og alle var glade.

Vi skrev en artikel, et regelsæt og en indbydelse og sendte det hele til bladet. Vi blev nødt til at trække det hele tilbage, da der var alt for stor opposition, til at SMSK kunne gennemføre dette projekt til gavn for vor sport. Vi fik at vide, at det lignede for meget en F3B, det var for svært for en begynder osv., osv. Så ændrede vi lidt på det, men det blev det ikke bedre af. (Kritikken gik især på, at SMSK havde en speed-opgave samt ubegrænset antal funktioner med i sit forslag til regelsæt. Dette mente andre RC-svæveflyvere ville betyde, at 2-meter klassen hurtigt ville udvikle sig til en »lille« F3B-klasse — hvorved den ville blive utilgængelig for begyndere — red.).

Så tog vi endnu en tur på en klubaften, hvor klubben nær var gået op i limningen, men efter mange timers diskussion, havde vi en helt ny slags konkurrence, hvor alle har mulighed for at være med, og hele klubben var stort set enige, så det bliver altså SMSK 2-meter Cup.

### Regler for SMSK 2-meter Cup

#### 1. Modellen:

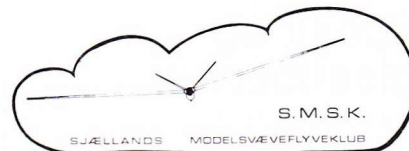
Modellens max. spændvidde må ikke overskride 2 meter projiceret.

Modellen må kun kunne styres på sideror og højderor eller V-hale.

Modellen skal overholde de generelle regler såsom: max. 140 dm<sup>2</sup>, max. 5 kg, min. 7,5 mm næsediameter.

#### 2. Start:

Starten foregår på det/de af stævneledelsen anviste gumitov. Gummitovet består af 30 m



gummi + 120 m line + skærm og 30 cm forfang.

Tovet må kun trækkes ud til et max. træk på 6 kg.

Starten skal foregå inden for 2 minutter.

Omstart gives, hvis startrekvisitten har været defekt, eller stævneledelsen skønner, at man er blevet generet i sin startforsøg, eks. linekryds, forbigående model o.lign.

#### 3. Flyvning:

Der flyves 7 runder eller 9, hvis stævneledelsen skønner at tid og vejr tillader at flyve de to runder i parantes.

Runderne flyves i følgende rækkefølge: 3, 4, 5, 6, (7, 6), 5, 4, og 3 minutter.

Man får 1 point pr. sekund.

Når man er nået til rundens max., trækker man 1 point fra pr. sekund. Flyver man over 30 sek. over max., mister man retten til landingspoints. Flyver man over 60 sek. over max., mister man retten til points i den runde.

#### 4. Landing:

Landingen foregår på en 25 meter lang strip.

Der gives 200 points for en landing, der er 0-1 meter fra strippen, 1-2 meter fra giver 160 points, 2-3 meter giver 120 points, 3-4 meter giver 80 points, 4-5 meter giver 40 points.

Landingen kendes ugyldig, hvis: Modellen lander på ryggen, modellen står i jorden (spydlanding), piloten flytter modellen, før der er målt.

Der kan godt lande flere modeller på den samme strip på samme tid.

#### 5. Generelt:

Modellen skal lande på jorden inden for den af stævneledelsen afsatte flyveplads.

Man kan kun deltage, hvis man er medlem af RC-unionen.

Man følger ud over de her nævnte regler de generelle regler.

Der kan indgives protester mod gebyr.

Protester, stævnets afvikling, tvivlsspørgsmål, sikkerhedsspørgsmål og lignende hører under stævneledelsens ansvarsområde.

Dette er reglerne, hvorefter SMSK 2-meter Cup vil blive fløjet den 14. august 1983. Da det er den eneste 2-meters konkurrence i år, vil vi godt tillade os at kalde den uofficielt DM for 2-meter svæve modeller.

Se så at komme i gang. Hvis du ikke selv konstruerer din model, er der mange muligheder at vælge imellem, f.eks.:

*Graupner:* Amigo, Beta, Pepito.

*Pilot:* QB 1800.

*Multiplex:* Filius, Scout (afkortet).

*Carrera:* Loft, Trimmy (afkortet).

*Top Flite:* Metrick.

Hvis du kommer, skal du nok få en hyggelig dag ud af det, og vi kan også love, at der bliver pæne præmier samt en vandrepokal — så på gensyn den 14. august 1983 til SMSK 2-meter Cup — uofficielt DM for 2-meter.

*Flyveleder for SMSK*

*John Olsen, tlf. 01-75 55 40*

## Epoxy og glasfibervæv

5 min. epoxy lim, 1:1:

70 gram .....	kr. 40,-
120 gram .....	kr. 50,-
240 gram .....	kr. 75,-

**Epoxy til glasfiberarbejde:**

Lav vægt og stor styrke. Tørretid 20-30 min. Udhærdet efter 2-3 timer. Blandingsforhold 10:3.

100 gram incl. hærder .....	kr. 25,-
300 gram incl. hærder .....	kr. 45,-
1000 gram incl. hærder .....	kr. 115,-

**Glasfibervæv:**

27 gram/m <sup>2</sup> .....	pr. m <sup>2</sup> kr. 45,-
80 gram/m <sup>2</sup> .....	pr. m <sup>2</sup> kr. 30,-
163 gram/m <sup>2</sup> .....	pr. m <sup>2</sup> kr. 40,-
200 gram/m <sup>2</sup> .....	pr. m <sup>2</sup> kr. 40,-

**Glasfiberbånd:**

120 x 2000 mm .....	kr. 20,-
---------------------	----------

**AVIONIC DENMARK ApS**

Violvej 5, 8240 Risskov  
Telefon 06-17 56 44

## Kæmpe udsalg

Vi fortsætter udsalget af byggesæt og motorer til bundpriser.

4-kanals anlæg med 3 servoer, nicad-akku og lader kun 1.550,-.

Vi har altid mindst 60-70 stk. motorer på lager.

Dopelak pr. liter kr. 50,-. Alt i maling og beklædningsmateriale.

Microprop Profi anlæg komplet med akku, lader og 2 servoer, kr. 2.350,-.

Forhør om tilbudspriser på Futaba, Simprop, Robbe og Multiplex.

Bestil vores liste over tilbud på motorer og byggesæt.

Husk — vi har Danmarks største reservedelslager til modelmotorer.

**LIND HOBBY  
& RC-SERVICE**

Hovedvejen 28, Lind, 7400 Herning  
Telefon 07-12 40 60

Danske  
Hobby  
Specialforeninger

**dhs**

Aalborg Hobby Service 08-12 13 15  
Nørregade 18, 9000 Aalborg  
Randers Hobby & Leg 06-42 58 14  
Rådhusvej 4, 8900 Randers  
Hobby House 06-12 00 62  
Paradisgade 12, 8000 Aarhus  
Legoland Hobby & Leg. 05-61 60 11  
Hospitalgade 15, 8700 Horsens  
Kolding Hobby 05-52 07 22  
Søndergade 21, 6000 Kolding  
Vestjysk Hobby 05-12 23 06  
Kongensgade 142, 8700 Esbjerg  
Jensen Hobby & Elektronik  
Østergade 5-7,  
5400 Sønderborg 04-42 58 88  
Odense Hobbyforening 09-12 21 04  
Vesterbro 42, 5000 Odense  
Farve & Hobbyhjemmet 09-21 31 31  
Klosterplads 4, 5700 Svendborg  
Glafra Hobby 03-61 51 61  
Nørregade 5, 4100 Ringsted  
Stengades Hobbycenter 02-21 04 90  
Stengade 31, 3000 Helsingør  
J.J. Hobby 02-45 43 40  
Hovedvejen 122, 2600 Glostrup



Michael Høj Rasmussen med QB 1800 — det er Michaels første RC-model overhovedet, og han byggede den uden problemer og — som man ser — med et smukt resultat.

forskellige vinkler (se anvisningen på tegningen).

Når messingrøret i hver vinge skal fastlimes, vil jeg anbefale en langsomttrørende to-komponentlim som f.eks. Araldit Standard.

### Færdiggørelse

Efter at kroppen og vingerne er slebet glatte og runde, hvor det er påkrævet, skal modellen beklædes og males.

Vingerne blev beklædt med Solarfilm. Det samme blev højderor og sideror samt det bagerste af kroppen fra spant F7.

Det forreste af kroppen samt halefinnen blev malet med Humbrol.

Husk, at hver vingetip skal have ca. 6 mm wash-out. Dette opnås ved, at vingen fra knækket ved ribbe W2 og hele forkannten ud til vingetippen bliver lagt fast mod byggebrættet, og der under bagkanten ved ribbe W6 lægges en 8-10 mm klods, inden Solarfilmen strammes op.

### Indbygning af radio

Ved at følge anvisningen på tegningen opnår man den bedste installation af radioudstyret. Husk, at batteriet og modtageren skal beskyttes mod stød af skumgummi.

Efter installationen skal modellen afbalanceres. Hertil bruges bly; det er lettest at bruge bly i pladeform, da det er let at arbejde. På tegningen findes balancepunktet markeret med en cirkel opdelt i fire dele ovenover findes bogstaverne CG (det er forkortelse for Centre of Gravity). Husk — vingerne skal også afbalanceres.

### Flyvning med QB 1800

Det er altid spændende, når en ny model skal i luften første gang. Vil den nu også indfri de forventninger, der er stillet til den?

Det gjorde den, QB 1800 viste sig at være en meget rolig og stabil model, som reagerer meget fint på såvel højderor som sideror. Når den er trimmet efter vindforholdene, flyver den faktisk selv.

### Konklusion

QB 1800 er en model, der kan anbefales til begyndere, fordi den kan bygges uden forudgående erfaring.

Det er let at installere RC-udstyret, da der er god plads i kroppen.

Den er let og ukompliceret at flyve.

Jeg tror, at QB 1800 ville blive en meget populær begyndermodel, hvis der var en dansk bygge- og flyvevejledning i det ellers meget fine byggesæt.

### Tekniske data

QB 1800 fra Pilot.

Importør: Silver Star Models, Hobro.

Spændvidde: 1800 mm.

Krops længde: 940 mm.

Flyvevægt med RC-udstyr: 950 gram.

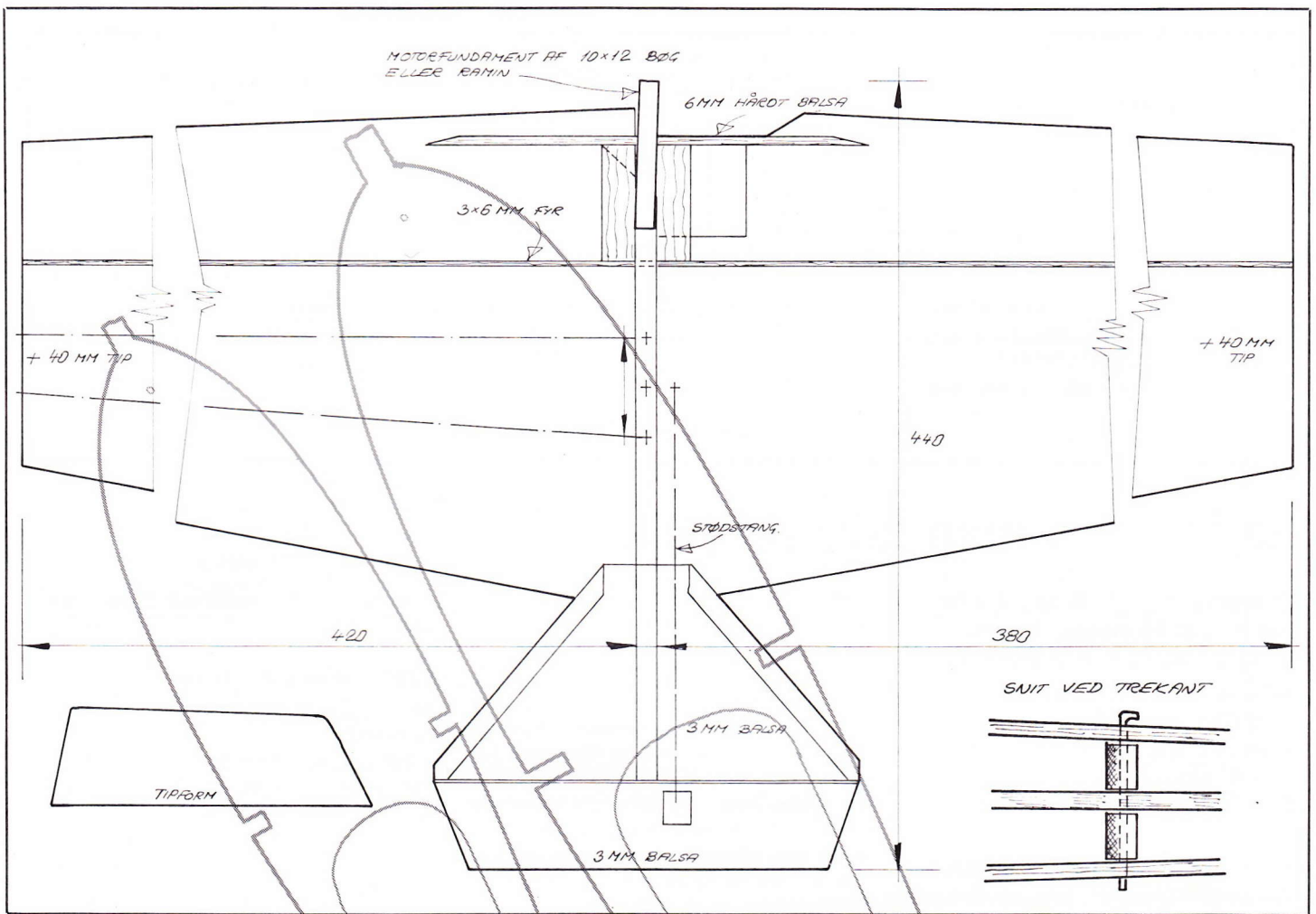
Antal funktioner: 2, højde- og sideror.

*Bygget af Michael Høj Rasmussen, 13 år — det er hans første byggesæt. Fløjet af Steen Høj Rasmussen, tlf. 02-45 17 44.*

### Dansk vejledning

Efter at have gennemlæst Steen Høj Rasmussens rapport om QB 1800 har Silver Star Models udarbejdet en dansk vejledning til byggesættet. Så kritikken af den manglende danske vejledning er altså ikke længere gyldig!

red.



# Skyline

## - DM-vinderen i diesel-combat 1982

Årets DM-vinder i dieselcombat får her et par gode råd med på vejen af konstruktøren og dansk mester i dieselcombat, Jan Steen Jensen.

Skyline er en dieselmodel udviklet efter de erfaringer, vi har gjort med glød-modeller. Den er blot mindre, tungere og stærkere — bl.a. er kun indervingens bagerste del udhulet. Størrelsen og vægten skulle passe efter diesel-combatreglerne (23 dm<sup>3</sup> og mindst 430 gram).

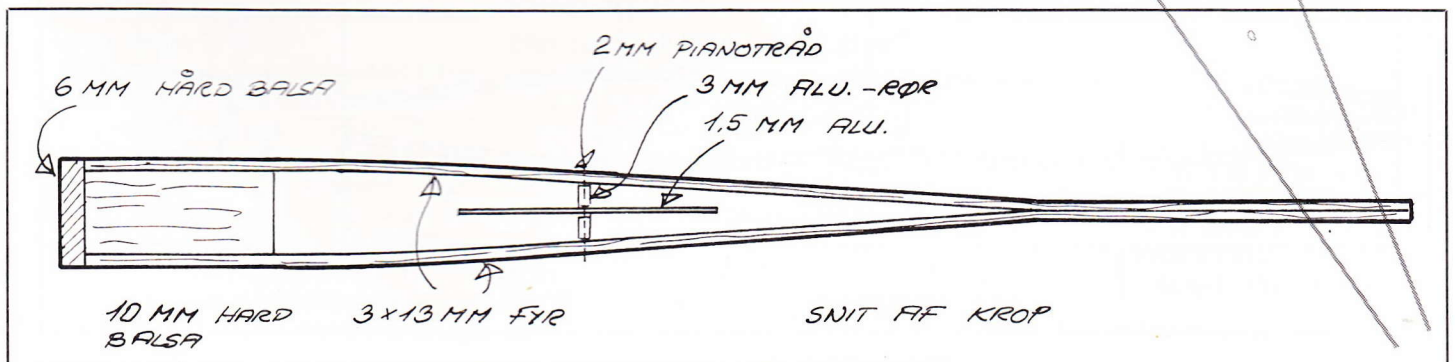
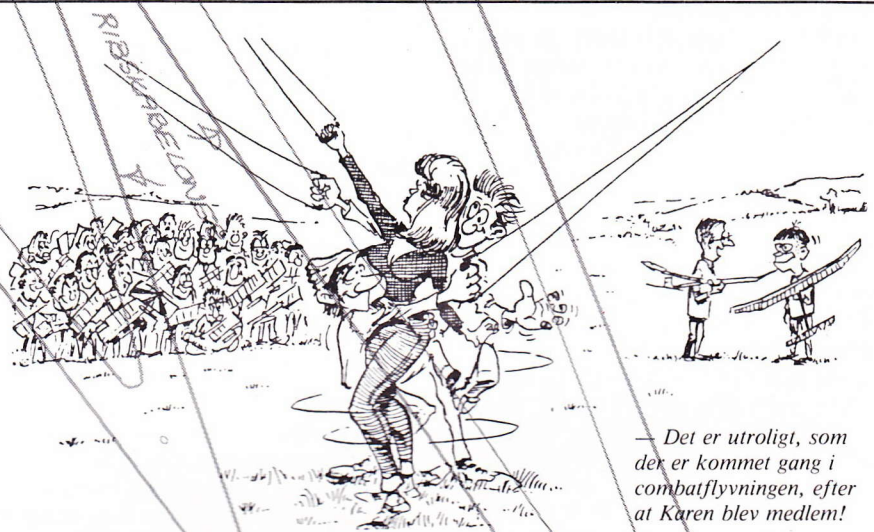
Omkring motorfundamentet skal man sørge for, at modellen bliver meget tæt, da

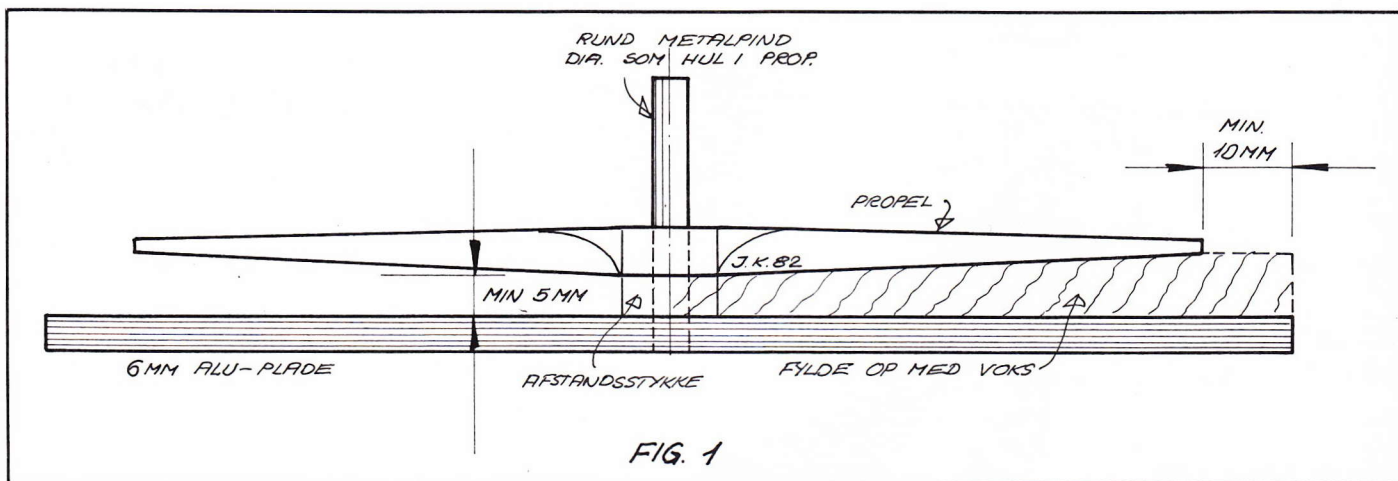
skummet overhovedet ikke tåler dieselbrændstof. Derfor bygger jeg lidt 1,5 mm balsa op omkring tankrør og motorfundament og limer godt med Araldit el. lign.

Jeg bruger som regel mine gamle glød-

kroppe med skumhaler, hvor jeg blot skærer halen som vist på tegningen af hensyn til størrelsen.

Modellen er meget manøvreduktig og utrolig stabil. □





## Sådan kan man lave propeller

Modelflyve Nyt's Benny Furbo har besøgt Flemming Jensen for at høre, hvordan han laver sine verdenskendte linestyringspropeller.

Interesserede vil ud fra skitserne og teksten selv kunne lære at fremstille propeller.

Flemming begyndte i 1977 at udvikle kunsten at støbe propeller i glas- og/eller kulfiber, og han har gennem en masse forme og propeller gjort sine erfaringer, således at hans propeller regnes blandt verdens bedste og absolut bedst forarbejdede, idet Flemmings propeller fra de kommer ud af formen, til de kan anvendes i modellen, kun behøver at blive afbalanceret.

Det er klart, at de mange propeller har givet et erfaringsgrundlag, der bl.a. giver sig udtryk i højere styrke og større stivhed, som Flemmings propeller har.

For at finde den rigtige fremgangsmåde ødelagde Flemming en del propeller ved at spænde dem fast i en skruestik og derefter brække dem ved at påvirke bladet. Derved kunne alle svage steder findes, således at propellerne kunne forbedres yderligere.

### Propellen

Ved tidligere artikler her i Modelflyve Nyt er det blevet gennemgået, hvor stor vigtig-

hed det har at benytte den rigtige propel, især såfremt motoren skal udnyttes til det yderste. Da det ikke altid er muligt at købe propeller, som har de ønskede egenskaber, kan det være nødvendigt enten at lave om på en propel (som næsten passer) eller selv lave hele propellen ved at file/pudse i et stykke materiale. Begge metoder er særdeles tidskrævende, og det er derfor en stor fordel at kunne lave de efterfølgende propeller som afstøbninger af den første. Ved selv at støbe propeller eller f.eks. købe dem af Flemming, vil man yderligere få den fordel, at man kan få større styrke i propellerne ved at anvende forskellige materialer, som ikke kan bruges i masseproduktion.

Vi bringer herunder Flemming Jensens beskrivelse af fremgangsmåden, såfremt man vil starte med at lave sine egne propelafstøbninger.

### Startpropellen

Propellen, der skal lægge form til de andre, skal naturligvis måles igennem og evt. rettes, så begge blade er nøjagtig ens, dvs. samme stigning, bladtykkelse og dimensioner i øvrigt.

Det er også en fordel, såfremt propellen er så stiv som muligt for at undgå fejl senere, f.eks. små skævheder og lignende.

Efter dette skal propellen have en perfekt overflade ved at give den lak, pudse og evt. udfylde små huller og lignende. Endelig bliver propellen givet en gang almindelig

voks til den afsluttende overfladebehandling.

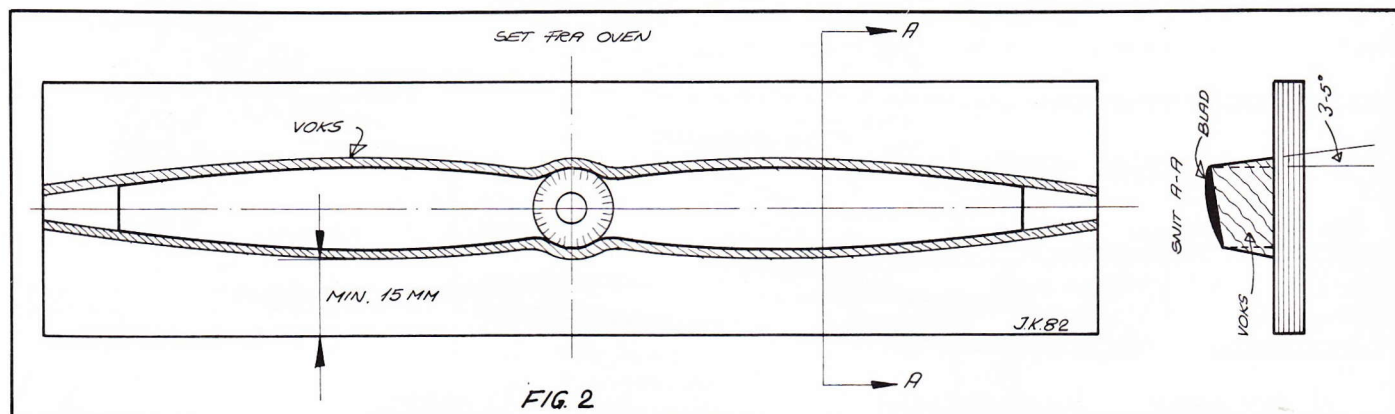
### Fremstilling af form

Først skal vi se på en direkte afstøbning af en propel.

For at gøre formen så stabil som muligt, startes der med f.eks. en 6 mm aluminiumplade (der skal bruges 2 stk. ialt), som har en overstørrelse på ca. 1 cm i hver ende og ca. 1,5 cm til siderne i forhold til propellen. Midt i denne plade bores (brug borestan-der) et hul, hvis diameter svarer til hullet i propellens nav. I dette hul sættes en rundstang af f.eks. metal med glat overflade, som skal fastholde propellen og senere danne hullet i kommende propeller. På fig. 1 er der også vist et afstandsstykke mellem propelnav og metalpladen, men dette kan godt erstattes af modellervoks. Der skal være mindst 5 mm fra metalpladen til nederste del af propellen. Propellen fasthæftes i denne stilling med cyano (husk, det igen skal adskilles) til afstandsstykke/nav, således at opstillingen er stabil.

Propellens placering i forhold til bundpladen måles op langs bladens for- og bagkanter, således at det efter udfyldning under bladene er muligt at kontrollere, om propellen er forblevet i samme stilling.

Området under propelbladene fyldes ud med almindelig modellervoks (det bliver blødere ved opvarmning), således at der bliver lukket helt af under bladene for den



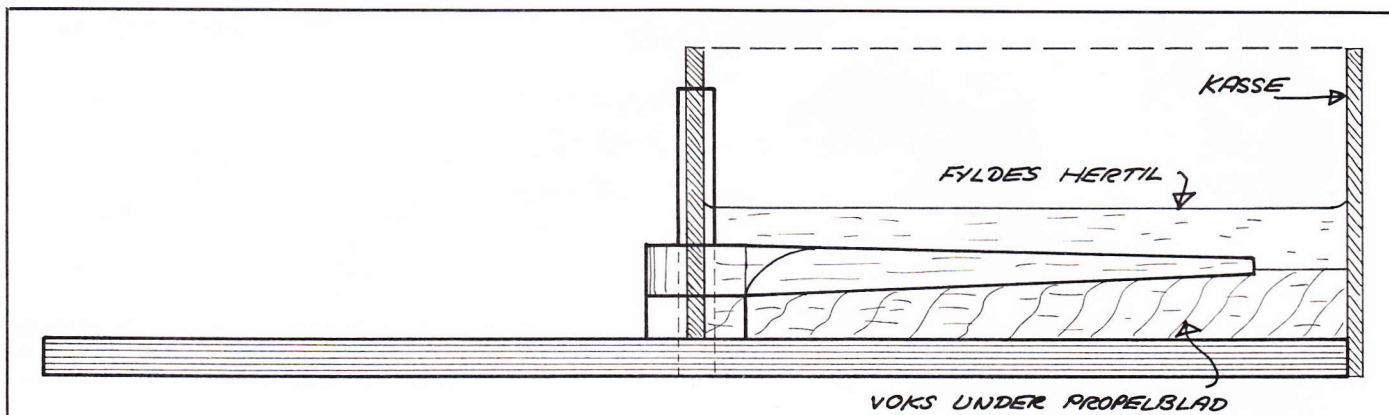


FIG. 3 - TRIN I.

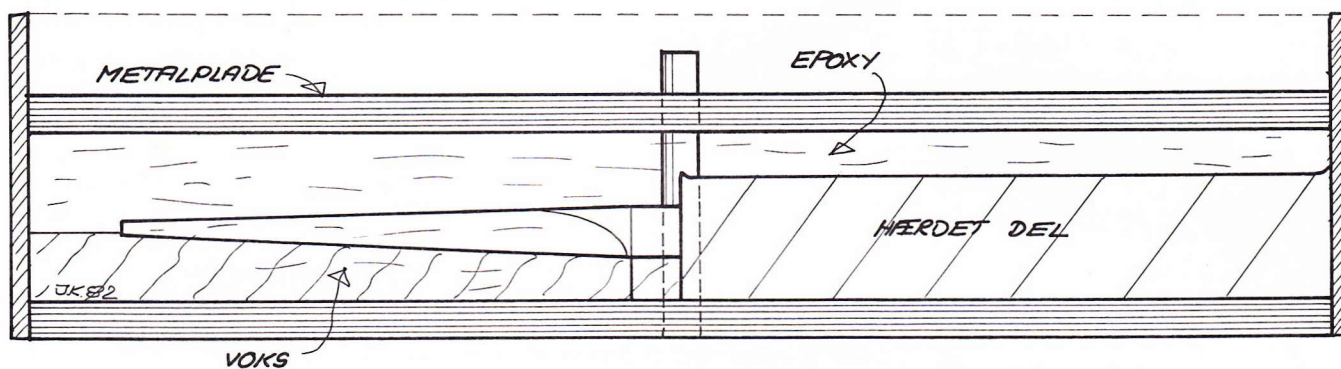


FIG. 3 - TRIN II

epoxy, der senere skal udgøre formen. Voksen skal gå helt ud til kanten af metalpladen, ligesom propeltippen kan forlænges med f.eks. 5 mm, hvorefter voksen fortsætter i propellens forlængelse til kanten af formen. Årsagen til at forlænge propellen er, at det altid er rart med lidt ekstra, såfremt man vil lave lidt om på den f.eks. til næste type.

Efter at have kontrolleret, at propellen stadig har sin oprindelige placering og dermed rigtige form, skal den overskydende modellervoks fjernes med en meget skarp kniv, som vist på fig. 2 (voksen bliver stivere ved afkøling, f.eks. i køleskab). Den afskårne kants vinkel med bundpladen skal være 3-5° fra vinkelret.

Husk at være særdeles omhyggelig med ovenstående, at det er grundlaget for resten af formen. En fejl kan medføre, at den færdige form bliver dårlig.

### Støbning af form

Omkring bundplade m.v. anbringes en ramme til at holde på epoxy'en under støbning af formen.

Det hele smøres ind i slipmiddel (brug pensel), der naturligvis skal tørre igennem (følg brugsvejledningen).

Herefter skulle opstillingen være klar til støbning af den ene formhalvdel. Flemming bruger en epoxy fra Ciba-Geigy, der hedder SW 418 med hærder HY 418. Epoxyen blandes nøjagtigt og hældes på formen (forsøg at undgå luftbobler), således at det hele er dækket + mindst 5 mm, og

ovenpå anbringes metalplade nr. 2 forsigtigt og presses let og forsigtigt sammen evt. med skruetvinger for at fjerne evt. luftblærer og holde formen sammen.

Formen skal nu have lov til at stå i *mindst 1 uge*, inden den påny bliver berørt.

Forsøg *ikke* at gøre det hurtigere ved at opvarme formen ud over stuetemperatur, da epoxy udvider sig ved varmepåvirkning.

Efter denne uges tålmodighedsprøve kan formen skilles ad uden brug af vold og gøres klar til næste trin. Er formen vanskelig at få adskilt, så brug forsigtigt små trækiler.

Den støbte del afpudsnes ganske let (undtaget er naturligvis propelaftrykket) og gøres glat og fin, gives voks til den har en perfekt overflade.

Form, kasse, propel og navpind samles igen, gives slipmiddel og støbeprocessen gentages som beskrevet for den anden formdel.

Husk igen at vente *mindst 1 uge*.

### Sidste afpudsning

Efter denne uge skilles formen ad og gives den sidste klargøring.

Ved at runde yderkanterne, hvor formdelene mødes, kan der gøres plads til senere at lirke med en trækile for at adskille formen efter en propelafstøbning.

Der skal også files plads i formen ud for tipperne til overskydende materiale.

Evt. ujævnheder på formens inderside kan fjernes, men pas på ikke at ødelægge pasningerne.

### Fra et til flere blade

Når man vil lave sin egen propel, er det betydeligt lettere at lave et blad end at lave to eller flere ens blade. Det kan derfor være en stor fordel at lave en form ud fra et blad. Metoden er den samme som beskrevet ovenfor, men der skal dog altid bruges et afstandsstykke under propelnavet. Selve støbningen deles op i flere trin alt efter, hvor mange blade der skal være på den færdige propel.

Resultatet skulle gerne ligne førstnævnte form til forveksling, men pas på hvor slipmiddel bliver smurt på. Metoden kan jo også fint anvendes til f.eks. støbning af en 5 bladet skalarigtig propel.

Metoden er vist på fig. 3.

Husk at vente mindst 1 uge mellem hvert trin, dvs. at det tager 10 uger at lave formen til den 5-bladede propel.

### Støbning af propel

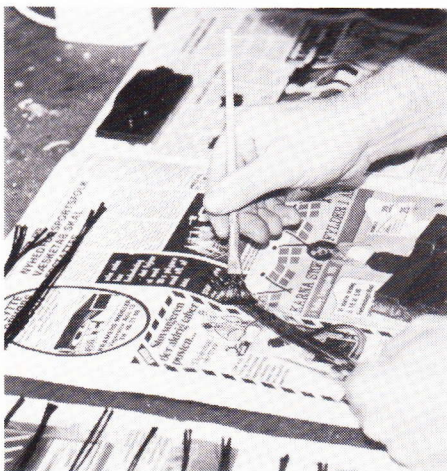
Man skal altid starte med at give formen en gang voks og slipmiddel — husk tørretiden!

Forinden materialet lægges i formen, skal den roving (glas- eller kulfibertråde i bændler), der skal benyttes, klippes til i forskellige længder. Af hensyn til styrken må der aldrig være to stykker af samme længde for at undgå brat overgang til anden styrke. Mængden af materiale må man prøve sig frem til, og derfor må det absolut tilrådes at skrive ned for hver eneste propel, hvilke mængder/længder der benyttes.

*fortsættes på næste side*



Flemming Jensen i færd med at fremstille en et-bladet propel. Bemærk, at der på aviserne ligger de forskellige længder af carbon-roving klar til ilægning i formen.



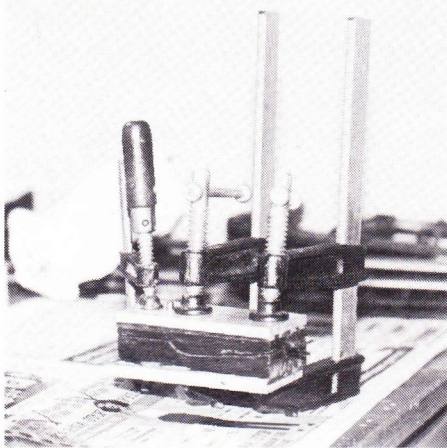
Epoxyen blandes *meget* nøjagtigt og blandes grundigt. Det er vigtigt at være grundig med at gennemvæde rovingstykkerne med epoxy, inden de lægges i formen (brug pensel).

Materialet lægges i hun-formen, som vist på fig. 4, hvor der skiftes side hver gang, og altid føres en gang rundt om nav-pinden, der naturligvis er isat formen. Det er væsentligt at være omhyggelig med at få materialet til at ligge godt i formen, og lad altid nogle tråde stikke ud fra formens ender.

Når bunden er dækket, lægges der nogle små korte stykker på tværs af bladet, og derpå et nyt lag af fibre på langs af propellen.

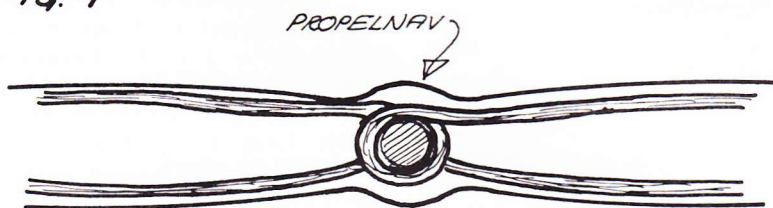
Tidsforbruget er 15-20 min., når materialerne er klargjort på forhånd.

Når formen er fyldt op med den nødvendige mængde materiale, lukkes formen og presses *meget kraftigt* sammen med f.eks. 4 stk. skruetvinger. Den epoxy, der derved



Øverst gennemvædes kulfiberen med epoxy, inden den lægges i formen. Nederst ser man formen spændt kraftigt sammen efter at den er fyldt op.

FIG. 4



ROVING'EN SKAL RUNDT OM NAV.

bliver presset ud, tørres af, og formen stilles til hærkning i 24 timer i stuetemperatur.

Husk i den forbindelse, at epoxy som tidligere nævnt udvider sig i varme, hvorfor formen kan blive sprængt, hvis den anbringes for varmt.

Efter 24 timer kan formen adskilles og propellen tages ud. Først udtages den tværgående navspind, og derefter adskilles resten lidt forsigtigt — f.eks. ved brug af træpinde.

Propellen *skal* nu efterhærde i 5 dage, men formen kan straks bruges til en ny propel efter at være blevet gjort ren i vand under brug af børste. Derefter samme metode forfra med voks, slipmiddel, tørre, osv.

## Materialer

Flemming bruger som bindemiddel i sine propeller en Ciba-Geigy epoxy, der hedder SW 560 og hærder HY 560 og for at opnå en velegnet konsistens tilsættes et par dråber methanol pr. propel.

Den omtalte roving er lange strimler, der består af et utroligt stort antal små tråde, som ikke er flettet sammen.

Glasfiber er vi nok alle stødt på, og vi ved således, at det er stærkt og forholdsvis let at få fat på, hvorimod kun få er stødt på kulfiber (carbonfiber). Dog er man begyndt i anden forbindelse at benytte kulfiber i pladerensere, men det er nok en temmelig dyr udvej til propelmaterialer (og besværlig). (Siden artiklen her er skrevet, er et par danske hobbyforretninger begyndt at handle med glasfiber og kulfiber — så måske er det blevet lettere at skaffe det rette).

Kulfiber er et utrolig stærkt materiale, som naturligvis også kan benyttes til forstærkning af modeller iøvrigt, men til propeller er det særdeles velegnet, da det er muligt at lave nogle meget tynde og stærke propeller. Desværre er det også forholdsvis dyrt.

Det kræver også et stort arbejde og erfaring at kombinere glas- og kulfiber, hvorfor det må frarådes alle, som ikke har denne erfaring.

I glasfiberpropeller kan der benyttes glasvæv i propellens midte.

## Efterskrift

I et tidligere Modelflyve Nyt (bl.a. 1/81) er det beskrevet, hvilke sikkerhedskrav man må overholde for at arbejde sikkert med epoxy, men derfor skal vi ikke her undlade at gøre opmærksom på, at det bedste altid er at arbejde med handsker og god udluftning, når det gælder epoxy. Og husk altid at vaske hænderne med rigeligt vand og sæbe efter brug.

Hvis du er interesseret i Flemmings propeller, kan du kontakte ham:

Flemming Jensen  
Lindebugten 23, 2500 Valby  
Tlf. 01-30 52 08



# Karburatorer til benzin-motorer

## - Karburering på kædesavsmotorer

### såsom Quadra og lignende jumbo-motorer

I »Model Airplane News« juni-nummer fra 1982 havde Dario Brisigella nedenstående artikel om karburatorer til jumbo-modelmotorer. Dario Brisigella er en af eksperterne på området, idet han er forhandler og servicetekniker for Quadra-motorerne i USA. Og han er en af hovedkræfterne bag Quadra-motorernes udvikling fra industrimotorer til velegnede modelfly-motorer. Benny Juhlin har oversat og bearbejdet.

Som så mange andre »Old Timers« er også jeg blevet presset til at øse af mine erfaringer og det kendskab, jeg har erhvervet gennem mange års arbejde inden for model-flyvning og RC-flyvning. Jeg tror fast på, at vi lærer noget hver dag i vort liv, og det er også hensigten med denne artikel: at forøge din viden.

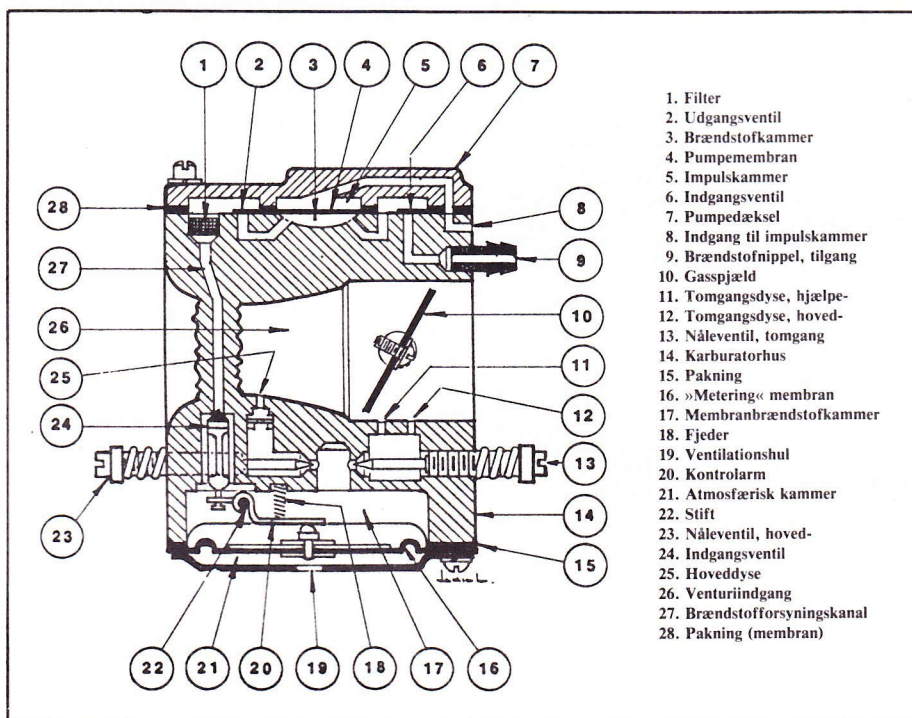
De fleste aktive RC-flyvere er særdeles godt informeret angående almindelige modelmotorers (gløderørs) virkemåde og betjening, men med indførelsen af de større industrimotorer, bedre kendt som kædesavsmotorer, vil de fleste finde, at mere viden vil være nødvendig, for bedre at forstå hvorledes de virker.

Bortset fra deres fysiske størrelse og anvendelsen af tændsystem og tændrør er virkemåden som for gløderørsmotorerne. Hvis man tænker nogle år tilbage til modelmotorernes barndom, vil man konstatere, at vi nu er tilbage, hvor vi startede. Den kendsgerning viser, at mange ting ændrer sig for til sidst at vende tilbage til deres udgangspunkt.

Hvis noget har ændret sig gennem årene på de små to-takts motorers område, er det karbureringssystemet, og er der noget, der ikke helt forstås vedrørende kædesavsmotorernes virkemåde, er det deres membran-karburator, der anvendes på de fleste fabrikater af disse motorer. Jeg håber at kunne kaste lys over dette mysterium vedrørende disse karburatorer.

Med lidt mere oplysning vil jumbo-flyvere bedre forstå, hvordan en sådan karburator fungerer og herigennem finde det lettere at foretage de nødvendige justeringer, der skal til for at nå det optimale resultat.

Nu til alle jer ejere af kædesavsmotorer, som har undladt at skille jeres karburatorer ad; jeg må rose jer for jeres utrolige klogskab. Og for jer andre, der har foretaget lidt mere end blot et kig ind i karburatoren, vil jeg håbe, at jeres motorer stadig kører. Hvis det ikke er tilfældet, så læs videre,



1. Filter
2. Udgangsventil
3. Brændstofkammer
4. Pumpemembran
5. Impulskammer
6. Indgangsventil
7. Pumpedæksel
8. Indgang til impulskammer
9. Brændstofnippel, tilgang
10. Gasspjæld
11. Tomgangsdyse, hjælpe-
12. Tomgangsdyse, hoved-
13. Nåleventil, tomgang
14. Karburatorhus
15. Pakning
16. »Metering« membran
17. Membranbrændstofkammer
18. Fjeder
19. Ventilationshul
20. Kontrolarm
21. Atmosfærisk kammer
22. Stift
23. Nåleventil, hoved-
24. Indgangsventil
25. Hoveddyse
26. Venturiindgang
27. Brændstofforsyningskanal
28. Pakning (membran)

hvem ved, måske gives der her tilstrækkelig information til, at du igen kan få din motor til at fungere som beregnet.

Jeg håber ikke, at dette munder ud i den klassiske situation: at lidt viden er farligere end slet ingen.

De to mest anvendte karburatorer på kædesavsmotorer er Tillotson HU-serie og Walbro WA-serie.

Deres ydre mål og udseende er meget lig hinanden, lige som deres funktionsmåde. I mange tilfælde er de direkte ombyttelige.

Selvfølgelig er der mange andre fabrikater og modeller, der kan bruges, men i princippet er deres virkemåde den samme. Her vil jeg dog advare mod at installere en større karburator i det håb, at man så får en større ydelse. Som man vi forstå, kræver en motor en karburator med bestemte egenskaber for at yde sit bedste, og denne karburator er den udstyret med fra fabrikken.

Membrankarburatoren er faktisk et konstruktivt vidunder, husk på ikke alene indeholder denne lille terning det grundlæggende system, der udmåler blandingen brændstof/luft til den foreliggende motor, men der er også en meget effektiv lille brændstofpumpe, der transporterer brændstof fra tank til karburator.

Foruden de komplicerede funktioner, karburatoren skal udføre, er den konstrueret således, at den kan udføre dem i enhver stilling og højde.

### To funktioner

Generelt sagt udfører en moderne membrankarburator to funktioner: pumpefunk-

tionen og blandings-udmålingsfunktionen. For bedst at forstå, hvorledes disse funktioner virker, vil vi se på hver funktion for sig ud fra den viste snittegning. Da pumpefunktionen er den simpleste, vil vi begynde med den.

Brændstofpumpen er placeret i den øverste del af tegningen. Pumpen er selvfølgelig af membrantypen, den pulserende bevægelse af membranen (4) kommer direkte fra motorens krumtaphus og opstår ved stemplets bevægelse i cylinderen, og kommer ind gennem kanalen (8) direkte gennem et lille hul, eller et lille rør, i krumtaphuset, herfra gennem en kanal, op i impulskammeret (5).

Hver gang stemplet bevæger sig fra sin bundstilling til topstilling opstår et undertryk i krumtaphuset, der gennem indgangen (8) og dens kanal til impulskammeret (5) får membranen (4) til at svinge opad. Herved dannes et undertryk under membranen i brændstofkammeret (3), og brændstof suges gennem brændstofnippelen (9) og tilhørende kanaler op i dette gennem indgangsventilen (6).

Omvendt: Ved stemplets nedadgående bevægelse dannes et overtryk, og dette får pumpens membran til at svinge nedad, hvorved den indsugede brændstofmængde presses fra brændstofkammeret gennem en kanal og gennem udgangsventilen (2). Når brændstoffet forlader udgangsventilen (2), er det under tryk og passerer gennem filtret (1) og ind i brændstofforsyningskanalen (27). Ved enden af kanalen stoppes og reguleres brændstofstrømmen af indgangsventi-

fortsættes næste side

len (24). Med pumpen kørende mellem 2.000 og 10.000 omdr./min. vil membranpumpen fungere. Så meget om pumpede- len.

I de fleste karburatorer af denne type er pumpemembran, indgangs- og udgangs- ventil udført i et stykke gummi, der samti- dig er pakning mellem pumpedæksel (7) og karburatorhus (14). De to ventiler er af en type, men kalder »flapper valves« på grund af den lille gummilap, der dækker over ka- nalerne. De kaldes også énejsventiler.

Membranpumpen er, hvad man kalder »idiotsikker«, og så sikker som man kan forlange, men som ved enhver ting frem- bragt af menneskehånd er der altid en eller anden, der kan ødelægge det. Her er nogle af de mest almindelige fejltagelser, der kan begås:

- Man kan, efter at have adskilt karbu- ratorens pumpektion af en eller anden grund, genmontere pumpemem- bran/pakning forkert, så indgangs- og udgangsventiler ikke fungerer korrekt.
- Ved montage af karburator på krumtap- hus kan tilhørende pakning vendes for- kert, således at impulskanalen til pum- pen blokeres.
- Og sidst men ikke mindst, lad os ikke glemme en tilproppet eller klemt brænd- stofslange mellem tank og karburator el- ler lukket ventilation til tank.

Brændstofpumpen har bedst af at være overladt til sig selv, dog vil jeg anbefale, at man af og til kontrollerer brændstoffilte- ret, specielt hvis der ikke er indskudt filter mellem tank og karburator/brændstof- pumpe.

Normalt kan man regne med, at brænd- stofpumperne der anvendes i kædesavsmo- torer, er i stand til at løfte brændstoffet mellem 300 og 400 mm. Dette er en stor fordel for os, da vi så kan anbringe brænd- stoftanken så fordelagtigt som muligt, uden at problemet fra gløderørsmotorerne følger med. Jeg søger selv at anbringe tan- ken direkte i tyngdepunktet for at undgå omtrimning under flyvning, efterhånden som brændstoffet bruges.

## Blandingsdelen

Så nu med en smule indsigt i membranpum- pens virkemåde vil det være noget nemmere at forstå, hvorfor det tager nogen tid at »choke« og tørne motoren, før denne giver livstegn fra sig, da pumpedel og tilhørende kanaler frem til indgangsventilen (24) først skal være fyldt med brændstof, før karbu- ratoren fungerer og motoren starter. Jeg foretrækker at »choke« motoren, mens den tørnes, til den giver det første »pop«, så ved jeg, at den næsten er der.

Lad os nu se på det virkelige »hjerter« i systemet, nemlig blandingsdelen eller »fuel metering valve«. Det er klart, at dette er en mere kompliceret del af karburatoren, da den indeholder langt de fleste dele.

For bedre at forstå virkemåden for blan- dingsdelen, vil vi se på, hvad der sker, når motoren »chokes« og startes.

Først blokeres karburatorens luftindtag.

På tegningen er gasspjældet (10) vist i lidt åben position, som det skal være ved start af motor, og denne tørnes. Igen, som be- skrevet ved pumpefunktionen, vil motorens stempel, ved sin bevægelse mod topstilling, danne undertryk (sug) i karburatorens ven- turiindgang (26).

Når motoren tørnes, vil det i venturiind- gangen (26) dannede undertryk overføres til membranbrændstofkammeret (17) gen- nem primær, sekundær og hoveddyse (12, 11 og 25).

Atmosfærens tryk virker på »metering« membranen (16) gennem hullet (19). Den herved opståede trykdifferens får membra- nen (16) til at bevæge sig opad, og den i membranens centrum anbragte knop påvir- ker den lange side på kontrolarmen (20) og trykker imod kraften fra fjederen (18). Kontrolarmen (20) drejer om stiften (22) og dens korte arm påvirker indgangsventilen (24), der åbnes og tillader brændstof at fly- de frem til brændstofkammeret (17) under tryk fra pumpen, og videre gennem tom- gangs- og hoveddyse (11, 12 og 25) og ind i karburatorens luftindtag (det var en or- dentlig mundfuld!). Og nu skulle, hvis alt andet eller er i orden, motoren gerne starte.

Mængden af brændstof, der tilføres mo- toren, er selvfølgelig bestemt ved hjælp af tomgangs- og hoveddyse (11) og hoveddyse (12). Når der gives gas, ved at man åbner spjældet (10), og motoren går op i omdrej- ninger, vil luftastigheden i karburatorens venturiindgang (25) danne et undertryk, der formindsker det sug, motoren danner på spjældets (10) bagside. Hvis trykket i venturiindgangen er mindre end trykket i brændstofkammeret (17), vil brændstoffet suges op gennem hoved- og tomgangsdyser og blandes med luften, der suges ind i mo- toren.

Når motoren kører i tomgang, er spjæl- det (10) mere lukket end vist på tegningen, så kun primær tomgangsdyse (12) leder brændstof til motoren. Når spjældet (10) åbnes en lille smule mere, vil yderligere brændstof blive leveret gennem sekundær tomgangsdyse (11). Ved fuld kraft-indstil- ling med spjældet (10) helt åbent bliver brændstof trukket gennem alle tre dyser. To af de mest betydende dele i membran- karburatorens blandingsdel er kontrolar- men (20) og den tilhørende fjeder (18). Idet de arbejder mod trykket og bevægelsen fra membranen (16), regulerer de åbningen af indgangsventilen (24). Trykkraften i fjede-

ren (18) er forudberegnet og indstillet i overensstemmelse med størrelse og drifts- forhold for pågældende motor. Under in- gen omstændigheder bør fjederens tryk- kraft ændres. Kontrolarmens (20) form er også meget vigtig og må heller ikke ændres.

I mange karburatorer er kontrolarmens (20) facon således at den lange side er paral- lel med bunden i brændstofkammeret (17), når indgangsventilen (24) er i lukket posi- tion.

Det er næsten umuligt her at beskrive alle de dumheder, der kan og vil blive begået, og som kan ødelægge karburatorens blan- dingsdel — ja måske ødelægge hele karbu- ratoren. Jeg vil kun anbefale, at man over- lader reparationer til fagfolk.

De fleste klager, jeg har hørt vedrørende disse karburatorer, drejer sig om opnåelse af god respons fra karburatoren, når der køres med reducerede omdrejninger.

## Små skridt ved justering

Da du nu af det foranstående vil være i stand til at forestille dig, hvilke dyser, der er i funktion i de forskellige situationer, vil du forstå, at da både tomgangs- og hoved- dyse er i brug, er indstilling af både tom- gangs- og hoveddyse meget vigtig og må være absolut rigtig, men gå meget lang- somt frem, lidt ad gangen og ikke noget med halve omdrejninger ad gangen. Juster med kun 1/16 omdr. ad gangen eller min- dre. Det vil være i denne størrelsesorden ju- steringen skal ske.

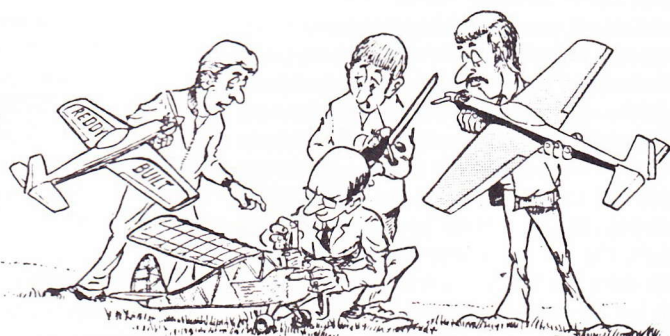
Generelt vil normal åbning af nåventi- len være 1 omdr., så hvis alt fejler, gå tilba- ge hertil og fortsæt med yderligere justering i meget små trin.

Der er også en anden lille »pudsighed«, der kan opstå ved membrankarburatorer, hvis disse er monteret med ventilationshul- let (19) vendt mod luftstrømmen. Denne position vil opbygge et større tryk i det at- mosfæriske kammer (21) på membranen underside og således påvirke brændstofud- målingen, sådan at blandingen bliver for fed.

Dette kan nemt afhjælpes ved at montere en plade foran ventilationshullet (19), såle- des at luftstrømmens virkning på atmosfæ- risk kammer (21) afskæres.

Under ingen omstændigheder må venti- lationshullet (19) blokeres eller lukkes. Sta- tisk atmosfærisk tryk skal altid have ad- gang til atmosfærisk kammer (21) for at karburatoren kan fungere. □

— Han siger, at han selv har bygget den .... og at der ikke engang er radioanlæg i den ....!



# P-15 – Lille Max

## – Indendørs begyndermodel med gummimotor

I anledning af det til maj kommende Danmarksmesterskab for indendørsmodeller bringer vi her tegning og beskrivelse til Erik Knudsens lille indendørs begyndermodel. Erik har selv skrevet vejledningen herunder.

Modellen er et forsøg på at lave en indendørsmodel, som virkelig kan bygges og flyves af en *nybegynder* med ganske lidt hjælp. Easy-B modellerne er slet ikke så »easy« endda, men snarere en klasse, hvor ret erfarne modelflyvere kan begynde indendørsflyvning.

Lille Max er efterhånden bygget i 25-30 eksemplarer bl.a. på ungdomsskolehold, og alle har fungeret rimeligt. Modellen kan udmærket bruges som en »appetivækker« i begyndelsen af sæsonen, så man hurtigt får noget til at flyve — vi reserverer gerne en lørdag i november måned i skolens gymnastiksal.

### Bygning af modellen

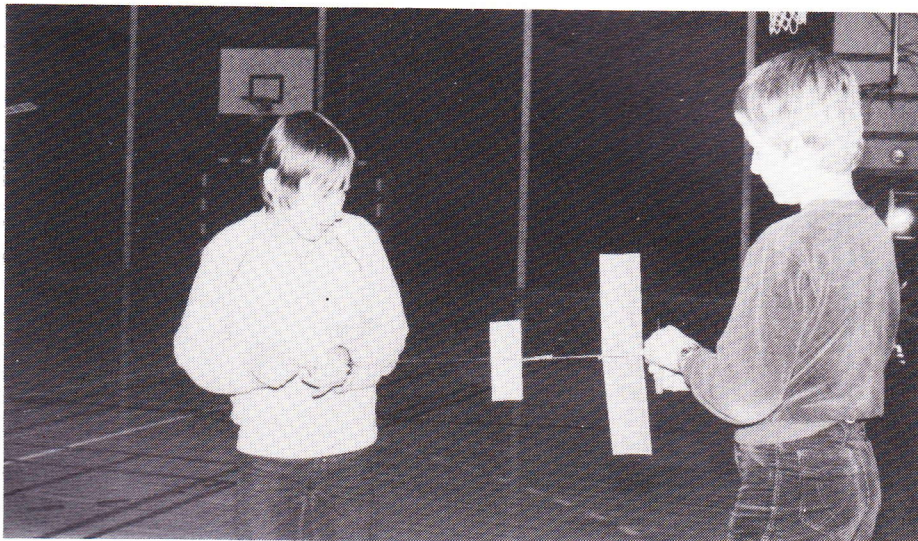
*Plan, haleplan og finne* bygges af lister, der skæres ud (en listeskræer er et godt værktøj her) af en 1,5 mm balsaplade. Til de krumme ribber laves en skabelon (krydsfiner), der har den rigtige krumning (undersiden af planprofilet på tegningen). Skær et stykke balsa til i bredde som ribbelængden, så har ribberne den rigtige længde efter udskæring.

Delene samles på et plant brædt — brug en udvendig skabelon af lister, så for- og bagkant kan fastholdes med nipsenåle mod indersiden (nej, ikke gennem listerne) — se  $\times$  på tegningen. Lim ribberne i med balsalim og lad det tørre godt, inden delene friøres.

*Beklædningen* foretages med fortyndet hvid lim og japanpapir eller silkepapir kan bruges. Det sættes »slapt« på — små folder betyder ikke noget for flyveegenskaberne — og kun oversiden af bærefladerne samt højre side på finnen (set bagfra) får beklædning. Beklædningen må *ikke* strammes med vand eller dope eller udsættes for fugtighed. Det er nemmest at beklæde vingen i ét stykke, inden den knækkes til V-form — det kan dog blive pænere, hvis man gør det efter knækket er lavet med 2 stykker papir. Skær et lille V-hak med barberblad, inden knækket laves.

Planstøtterne laves af to tændstikker eller hård balsa (slibes runde) — de limes fast på planet, så V-formen passer, når de står lodret.

*Kroppen* laves af en 3×5 mm balsaliste (lim evt. 2 lag 1,5 mm sammen) med et lille stykke 3×5 mm ekstra under forkroppen — der forstærkes med 1,5 mm på hver side — det hele pudses til, så plastikholderen



Et optræk — Thorkil Voight trækker op, mens Troels Tylvad holder modellen.

passer stramt over forkroppen, og propellen peger lidt til venstre. Propelholderen må *ikke* kunne »vrikke« på kropslisten — men må dog *ikke* limes fast.

*Monteringen* klares ved at lime haleplan og finne fast (finnen skrå) på kroppen. Knappenålen, som fastholder motoren bagtil sættes i bagkroppen og propel samt motor monteres inden afbalanceringen. *Først nu* limes de to papirrør (eller alu-rør) fast, så tyngdepunktet ligger ca. 50 mm fra forkanten af planet. Rørene klemmes lidt, så planstøtterne passer ret stramt — men de skal kunne reguleres op og ned uden anvendelse af vold.

### Gummimotoren

Motoren — se tegningen — smøres med gummismøreolie eller amerikansk olie. Modellen er flyveklar nu, og motoren skal bare trækkes op.

*Optrækket* kan klares med hånden alene, men en boremaskine med krog i må anbefales, da motoren let tager over 1000 omdrejninger. Prøv først at knække en motor uden for modellen for at se, hvor mange omdrejninger dit motorgummi kan klare.

En hjælper holder modellen fast ved at klemme om propel og forkrop. Motoren hægtes af knappenålen over på krogen — strækkes 3-4 gange normallængden og gives nu ca. halvdelen af de ønskede omdrejninger. Resten får motoren, mens du gør den kortere og kortere, så den har normal længde, når den har fået alle omdrejningerne. Man tager nu hårdt fat på den optrukne motor ca. 1 cm fra optrækkerkrogen, som hægtes af — den frie ende af motoren snor sig op og danner en løkke, som *forsigtigt* anbringes på knappenålen.

### Flyvning

Modellen er nu klar til sin luftdåb — den slippes i vandret stilling *uden at skubbe el-*

*ler kaste*. Den første prøveflyvning foregår med ca. 200 omdrejninger. Modellen flyver nu — forhåbentlig — i små venstrecirkler uden at tabe megen højde.

*Dykker* den, løftes planforkanten, eller planbagkanten sænkes (prøv ca. 1 mm ad gangen) ved hjælp af planstøtterne i rørene.

*Staller* modellen (hakflugt), gøres det modsatte (bagkant op eller forkant ned). Prøv nu igen med ca. 200 omdrejninger. Flyver den nu pænt, øges omdrejningstallet (med ca. 100-150 omdr. ad gangen), mens man justerer undervejs. Idealet ved fuldt optræk er, at modellen netop stiger til oftest i lokalet — holder sig i denne højde nogen tid — taber så langsomt højde og lander med propellen gående, men med få omdrejninger tilbage.

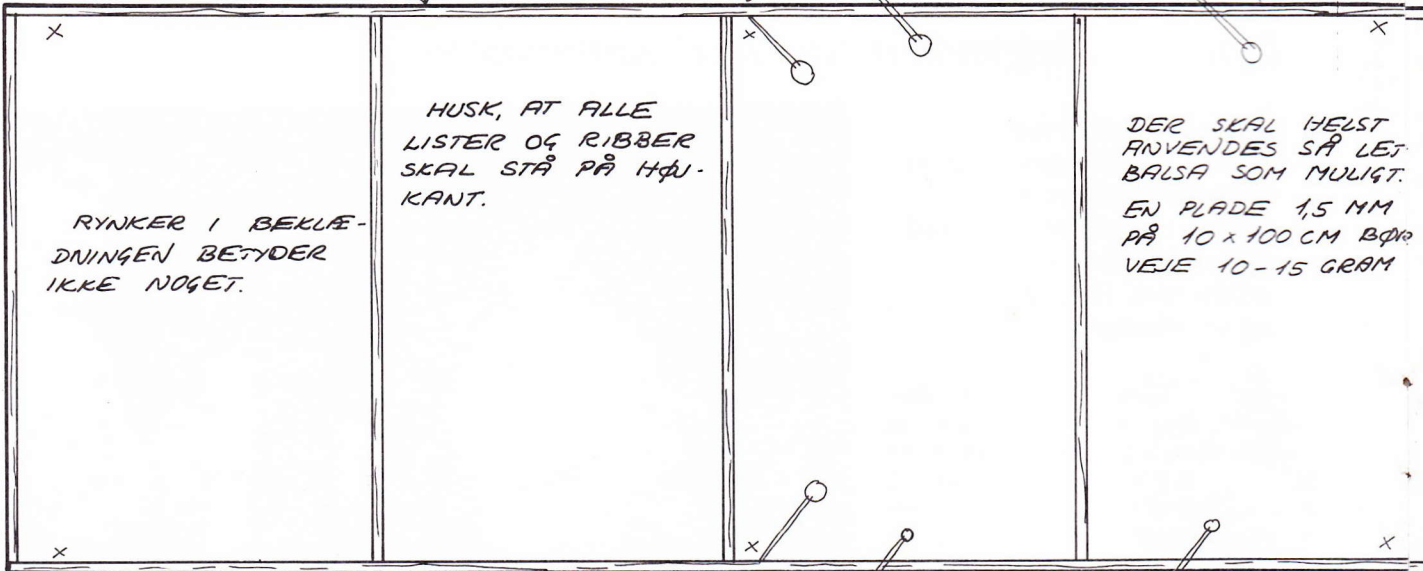
Trimning ved at ændre på motoren kan også være nødvendig. En længere motor gør modellen tungere, så den stiger svagere — og kan desuden tage flere omdrejninger. Også motortykkelsen kan varieres — husk bare: en kort, tyk motor giver hurtigt stig, men kort motorløbetid, mens en lang, tynd motor giver svagt stig med lang motortid. Eksperimenter med dette — det er det, der gør den sjov at flyve med.

Modellen kan i en almindelig gymnastiksal bringes til at flyve over 1 minut (A-diplom) — nogle kan få den over 1½ minut. Jo lettere den er (4-5 gram er almindeligt), jo bedre flyvetider. Forsynes den med en større og lettere træpropel i stedet for plastikpropellen, fås meget højere flyvetider, men det er en anden historie.

God fornøjelse! □

*På de næste to sider er der tegning i fuld størrelse til Lille Max. Prøv at bygge den, når du en dag får et par timer til overs ....*

FORKANT



RYNKER I BEKLÆDNINGEN BETYDER IKKE NOGET.

HUSK, AT ALLE LISTER OG RIBBER SKAL STÅ PÅ HØJKANT.

DER SKAL HEJST ANVENDES SÅ LET Balsa SOM MULIGT. EN PLADE 1,5 MM PÅ 10 x 100 CM BØR VEJE 10-15 GRAM

BAGKANT  
VENSTRE VINGE

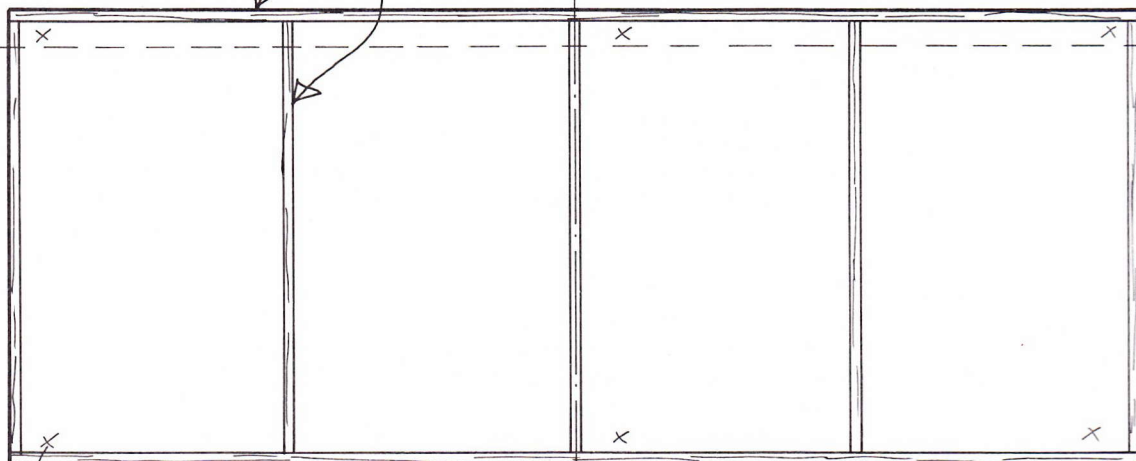
1,5 MM Balsa  
ELLER

INDOOR IS

WASH-IN  
BAGKANTEN HAR MINDRE V-FORM END FORKANTEN

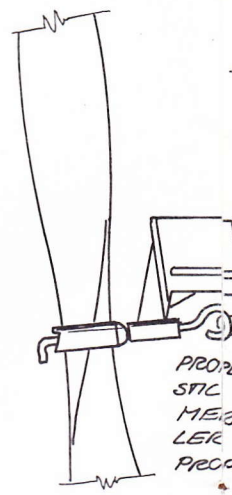
45 MM

1,5 x 1,5 MM Balsa



HALEPLAN

X = POSITION AF KNAPPENÅLE.



PROPE  
STIC  
MER  
LER  
PRECO

2 MM Ø Balsa

TYNGDEPUNKT



VIGTIGT: PLANSTØTTERNE LIMES IKKE FAST, MEN SKAL GÅ STRAMT I RØRENE.

SET FRA

VENSTRE-TRÆK



2 MM Ø ALU-RØR ELLER PAPIR-RØR (LAVES MAN SELV)

SET FRA

MOTORGUMMI KAN FÅS HOS

PLANSØTTERNE SIDDER EN ANELSE FØRSKUDT FOR MIDTEN

1,5x2 MM

BEKLÆDNING:

1. KONDENSATORPAPIR
2. TYNDT JAPANPAPIR
3. KØKKENFOLIE (VITA-URAP)

KUN OVERSIDERNE OG DEN ENE SIDE AF FINNE BEKLÆDES. BRUG FØRTYNDET HVID LIM. MÅ IKKE DOPES EL. VANDS.

1,5x2 MM

1,5x2 MM

1,5x2 MM

BALSAKARTON

HØJRE VINGE

# Beautiful

FORM - BAGFRÅ!

RIBBER

RIBBER

SNIT

HALEPLANRIB

SKABELONEN FLYTTES 2 MM EFTER HVERT SNIT - BRUG BARBERBLAD

SKABELON TIL VINGE - OG HALEPLANSRIBBER. 1 MM X-FINER

1,5 MM BALSAFINER

1-1,5 MM, HVORVED SØTTERNE GIVER WASH-IN I VENSTRE VINGE.

FINNE: 1,5x1,5 MM

PEL 140 MM PÅFRÅ PECK-POLIS (NR 5 1/2") EL. "SLEK STREEK" PÅ PEL

# P-15

KONSTR.: ERIK KNUDSEN, SKJERN 1982

SIDEN

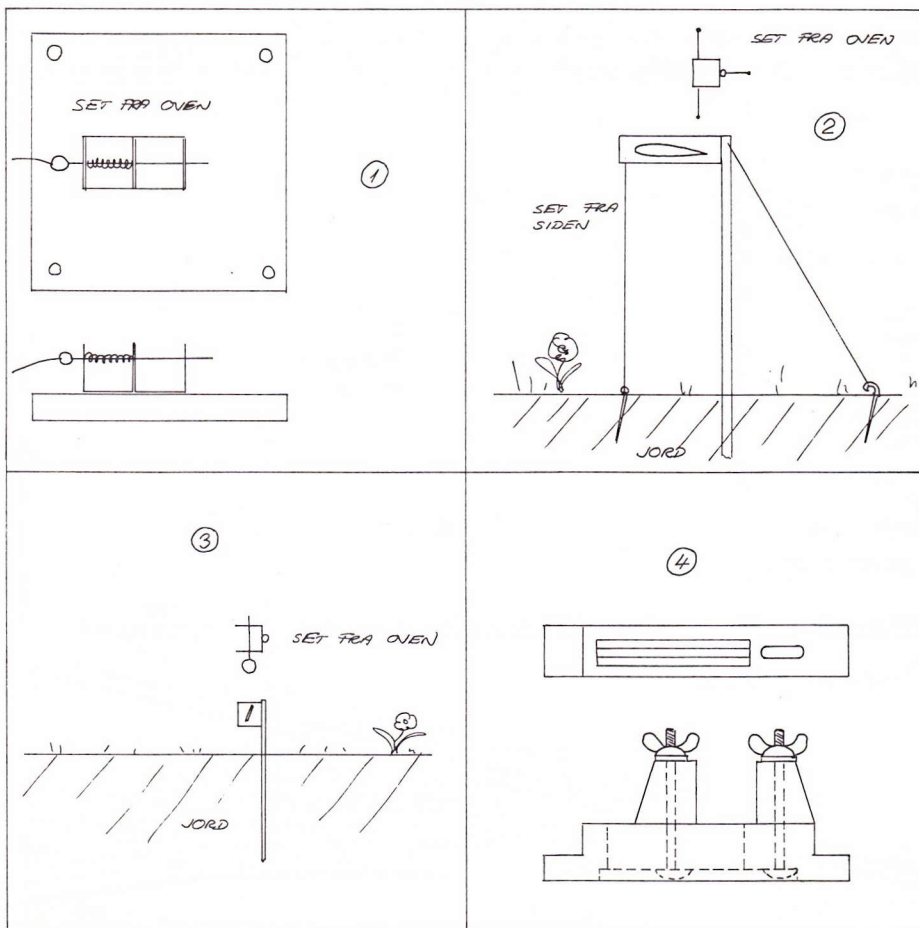
KNAPPENÅL EL. LIGN.

FINNEN SIDDER SKÆVT PÅ!

MOTOR: 2 STRENGE 1,5 MM MOTORGUMMI (ÉN RING), CA. 25-30 CM LÆNGDE.

BRUGSENS ELASTIKKER KAN OGSÅ BRUGES. 4-6 STK BUNDET SAMMEN

VEN



## Helikopter-nyt

Til glæde for helikopterinteresserede kan jeg oplyse, at jeg netop har modtaget to helikopterbyggesæt med henblik på at bringe en test af dem i de kommende numre af *Modelflyve Nyt*.

Det drejer sig om Graupner Bell 222 Trainer og den nye Graupner Helimax.

Det umiddelbare indtryk af byggesættet til Helimax'en er, at det består af mange meget fint forarbejdede dele, som bærer tydeligt præg af, at der er gjort alt, hvad der er muligt for at gøre den let. Og en ting, som jeg synes ser ud til at være en god idé, er, at det er muligt at montere enten en standard 6,5 cm<sup>3</sup> fly-motor, eller en standard 10 cm<sup>3</sup> fly-motor. Dog kræver 10 cm<sup>3</sup>-motoren et ombygningssæt. Bortset fra dette ombygningssæt ser det ud til, at byggesættet indeholder alle nødvendige dele incl. kuppel til beskyttelse af radioanlægget og fittings til montering af radioen. Desuden medfølger en byggevejledning på tysk, som dels består af et hæfte med tekst og et ark med billeder, som viser bygningen på forskellige stadier.

Byggesættet til Bell 222 består af et mekanikset med færdigsamlede enheder såsom motordel, rotorhoved og haleudrev. Derudover er der et »Platinenset«, som er byggesæt til chassisramme og haleudligger. Dette sæt er fortrinsvis færdigudstansede aluminiumsdele og div. fittings til styresystemet. Endelig er der et byggesæt til en krop. Denne krop består af tre lexanskaller, som monteres uden om den ellers flyveklare chassisramme. Byggesættene til 222'eren indeholder endvidere en udmærket byggevejledning på tysk, engelsk, fransk og hollandsk.

Dette var en kort beskrivelse af mine umiddelbare indtryk ved modtagelsen af de to meget fine byggesæt fra Graupner. En mere udførlig beskrivelse af bygning og flyvning med de to modeller vil komme i kommende numre af *Modelflyve Nyt*, begyndende med Bell 222 — forhåbentlig i nr. 2/83.

Hvis du ikke kan vente med at få yderligere oplysninger om de to modeller, er du velkommen til at kontakte mig. Dette kan ske mandag, onsdag og torsdag kl. 18-20 på tlf. 09-16 04 48, værelse 208 eller weekend på tlf. 09-32 12 58.

Rasmus Larsen

## Selvstartere og prøvestand

Lars Guldborg — kendt som QB (Quick Built) på sommerlejren pga. sine aktiviteter i byggeteltet — har indsendt nedenstående fiduser, der henvender sig til linestyringsflyvere.

De her viste tre selvstartere og prøvestanden synes jeg er gode, da de virker som de skal!

### Selvstarter nr. 1

Denne har jeg lavet af et stykke 1,5 mm metal, som er bukket som et W og er skruet på et stykke 100×100×10 mm spånplade, hvori der i hvert hjørne bores et hul til et stort søm eller lignende, der fastholder pladen under brug. I W'et er der boret et hul hele vejen igennem til en split. I det ene V skal der sidde en fjeder, som sidder fast i splittens midte.

### Selvstarter nr. 2

Er en selvstarter specielt beregnet til combatmodeller. Den består af en trækasse på

40×30×10 cm. Indeni er der en flamingo (skum) klods, hvor profilet til din model er skåret ud. Profilet i klodsen skal være 2-3 mm større end modellens. På kassen sættes et kosteskafte eller lignende, som er 1 m langt. Det ville nok være godt, om du satte en stiver fra kassen til kosteskafte. Til sidst skal der sidde et øje på hvert hjørne, og derfra skal der sidde en snor til en pløk i jorden.

### Selvstarter nr. 3

Virker på samme måde som 1, men er mere enkel. Den laves af et stykke fladjern eller en pløk, hvorpå der sættes et U, som er lavet af 1,5 mm metal. I U'et er der boret et hul i hver side til en split. I splitten sættes en snor, som er godt 1 m længere end dine liner — det samme som ved 1'eren.

### Prøvestand

Prøvestanden passer til alle motorer undtagen Cox 0,8. Den er lavet af bøg eller metal. Den laves som vist på tegningen. I midten af klodsen laves en revne, der er ca. 10 mm bred og ca. 95 mm lang. I bunden skal der være et hak på hver side, som er ca. 16 mm bredt. Til sidst skal boltene hoveder files til, så de bliver ovale med to flade sider (må ikke kunne dreje). De to plader, der skal sidde på toppen af klodserne, skal være af metal, ellers duer de ikke.

Når motoren skal køres til, sættes den på toppen og spændes fast med metalstykkerne. □

### Specifikationer

	Helimax	Bell 222
Hovedrotor, Ø	1185 mm	1470 mm
Halerotor, Ø	262 mm	275 mm
Kroplængde	1140 mm	1230 mm
Totallængde	1330 mm	1675 mm
Højde	440 mm	405 mm
Udveksling, hovedrotor	7,17:1	9,928:1
Udveksling, halerotor	1,79:1	2,142:1
Vægt	3.200 g	4.300 g
Motor	6,5-10 cm <sup>3</sup> special motor (med i byggesæt)	

# Robbe og Futaba fjernstyringsanlæg til TRANSMERC minipris ...



## Robbe Terra Top

— prisbilligt kvalitets RC-anlæg

Kan udbygges til 8 kanaler — modulanlæg på 27, 35 eller 40 MHz.

Anlægget leveres med sender, modtager, moduler, 4 servoer, servoholdere, hurtigopladelige akku's i sender og modtager, krystaller, kontaktsæt, servoforlængerledning, rem og servotilbehør.

**TRANSMERC minipris kr. 1.995,00.**

Samme anlæg med 3 servoer og multilader — kr. 2.050,00.

## Robbe Promars

— et anlæg med mange muligheder

**Robbe Promars** i et formålstjenligt design med det let overskuelige skrå modulpanel.

**Robbe Promars** leveres med sendermodul, modtager, krystaller, 1 servo, 1 servoholder og kontaktsæt. Alle Robbe servoer og Futaba servoer med trepolet stik kan bruges til anlægget.

**Robbe Promars** kan udbygges til 8 kanaler og forsynes med en lang række specialmoduler, efterhånden som man får brug for det.



## Futaba RC-anlæg



**Futaba 7FG**, FM anlæg, sender m. dual rate/exponentialstyring, mixer til flere kanaler, ATV og ATL system indbygget, alle servoer kan vendes fra sender. 7 kanaler. Med sættet følger sender, modtager, NC akku til sender og modtager, Futaba dobbelt oplader, 1 servo samt diverse tilbehør.

**Futaba 5FG**, som Futaba 7FG, dog uden mixer. 5 kanaler. Med 1 servo.



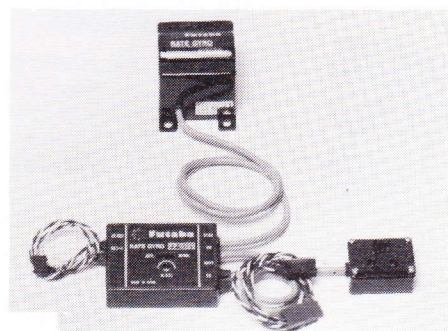
**Futaba FP-4L**, AM 27 MHz anlæg m. 1 servo samt div. tilbehør.

**Futaba FP-4L**, FM anlæg m. 1 servo samt div. tilbehør.

**Futaba 2GS**, AM 27 MHz anlæg m. 1 servo samt diverse tilbehør.

**Futaba FP-2L**, AM 27 MHz anlæg m. 1 servo samt div. tilbehør.

**Futaba FP-3L**, AM 27 MHz anlæg m. 1 servo samt div. tilbehør.



**Futaba Rate Gyro** — Har du besvær med at holde halen lige på din helikopter, så prøv en Futaba Rate Gyro (auto-pilot). Den er lavet på samme måde som, hvad man bruger i rigtige fly og skibe.

Da Transmerc er et postordrefirma, beder vi dig ringe først, hvis du vil aflægge besøg ★ Ring eller skriv til Transmerc efter kataloger ★ Hovedkataloger fra Robbe, Multiplex, Graupner, Carrera og Hegi koster kr. 35,- pr. stk. + 12 kr. porto. Send beløbet i check eller frimærker ★ Vi sender over hele Skandinavien ★ Forbehold for trykfejl og prisændringer.

**Næstvedvej 73, Bårse, 4720 Præstø**

Telefon: 03-79 02 02 mandag-fredag kl. 9.00-15.30.

03-79 19 55 mandag-fredag kl. 15.30-18.30, samt lørdag kl. 9.00-12.00

# TRANSMERC

**TRANSMERC** vil i løbet af forår og sommer få mange spændende små-modeller på lager — både svævefly, kunstfly, skalafly og sportsmodeller.

### Tegninger

Tegninger af Lars Holmgrens »J 21« til 0,8 cm<sup>3</sup> motor fra det svenske »Allt om Hobby« på lager. Desuden har vi også en del amerikanske tegninger til samme motorstørrelse.

### Små kraftkarle ...

**Cox Tee Dee 0.20** — 0,33 cm<sup>3</sup>, 28 gram.



**Cox Pee Wee 0.20** — 0,33 cm<sup>3</sup>, 21 gram.

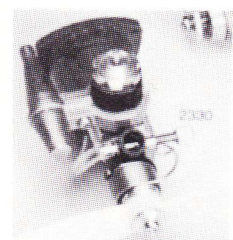


**Cox Babe Bee 0.49** — 0,8 cm<sup>3</sup>, 50 gram.

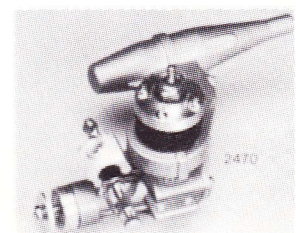
**Cox Black Widow** — 0,8 cm<sup>3</sup>, 70 gram.



**Cox Tee Dee .51** — 0,8 cm<sup>3</sup>, 43 gram.

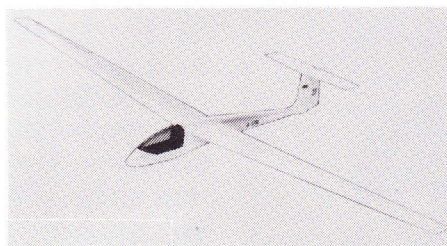


**G-Mark 0.3** — 0,5 cm<sup>3</sup> m. dæmper.



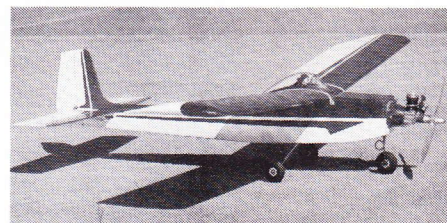
**G-Mark 0.61** — 1,0 cm<sup>3</sup> m. dæmper og karburator.

### Modeller



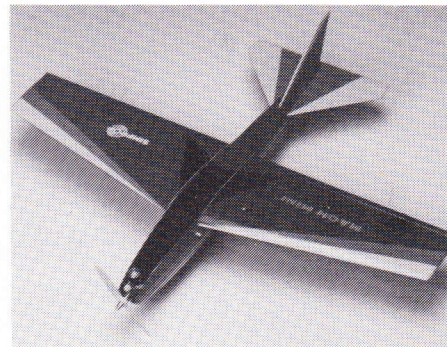
#### Phoebus

Spændvidde 1220 mm.  
Længde 560 mm.  
Flyvevægt uden anlæg 155 gram.  
Byggesættet leveres med speciel kunststofkrop, skumkærner til vingerne, tegning og trædele.



#### Mini-Bell (Mini SR Falcon)

Spændvidde: 635 mm.  
Flyvevægt: ca. 300 gram.  
Motor: 0,3 cm<sup>3</sup>.



#### Mach-Mini

Spændvidde: 820 mm.  
Længde: 690 mm.  
Flyvevægt: ca. 550 gram.  
Motor: 0,8-1 cm<sup>3</sup>.

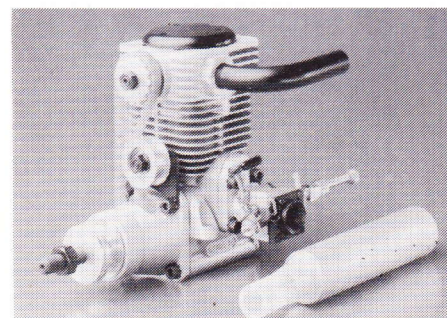


#### Jodel

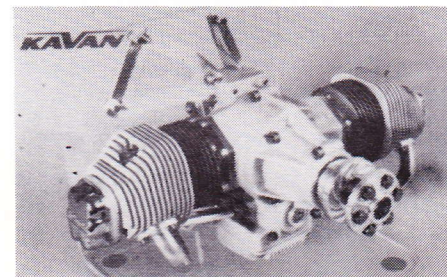
Spændvidde: 800 mm.  
Længde: 590 mm.  
Flyvevægt: ca. 300 gram.  
Motor: 0,3-1,0 cm<sup>3</sup>.

### Motorer til jumbo-modeller

**Quadra 35 cm<sup>3</sup>**, vægt 1.700 gram.



**Webra T4**, 15 cm<sup>3</sup> 4-takt, vægt 930 gram.



**Kavan KF50**, 50 cm<sup>3</sup>, vægt 2.400 gram, ydelse 4,1 HK, 4-takt.

**Tartan Boxer 44 cm<sup>3</sup>**, vægt 1.600 gram, ydelse 2,85 HK.

### Jumbo-modeller fra Bud Nosen

Bud Nosen byggesæt skaffes i det omfang det er muligt, men du må tage dem som de er, og med den nuværende amerikanske kurs er de relativt dyre.



**Mustang P51-D**, 2,55 m spændvidde.



**Piper J-3 Cup**, 2,75 m spændvidde.

# Modsatninge

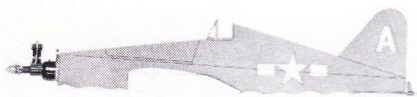
(en lille og vågen kar)

(... som en)

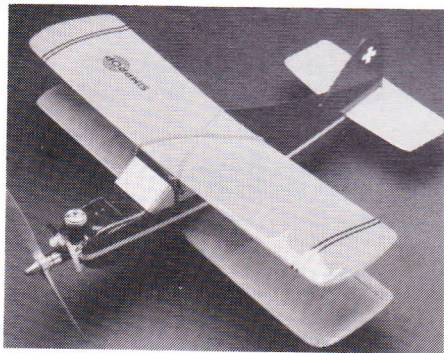


# erne mødes .....

være lige så god .....



**Kobra**  
Spændvidde: 730 mm.  
Længde u. motor: 520 mm.  
Flyvevægt: ca. 500 gram.  
Motor: 0,8-1 cm<sup>3</sup>.



**Zaunkönig**  
Spændvidde 410 mm.  
Længde: 415 mm.  
Flyvevægt: ca. 350 gram.  
Motor: max. 0,8 cm<sup>3</sup>.

## Mini-akkus

4,8 V, 90 mAh, vægt 35 gram  
4,8 V, 120 mAh, vægt 42 gram  
4,8 V, 180 mAh, vægt 48 gram  
4,8 V, 225 mAh, vægt 55 gram

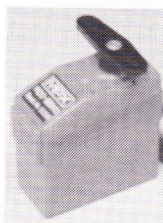
## Mini-servoer



**Futaba-Robbo miniservo**  
Mål: 30,4 x 28 x 16 mm  
Vægt: 24 gram  
Stik: Robbe-Futaba



**Digifleet miniservo**  
Mål: 29 x 28 x 13 mm  
Vægt: 16 gram  
Stik: Futaba-Robbe  
Pris: kr. 230,-



**Multiplex Pico-servo**  
Mål: 31 x 30 x 14 mm  
Vægt: 19 gram  
Stik: MPX

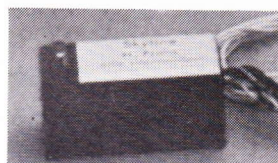


**Skyline Super Micro Servo**  
Mål: 27 x 24 x 12 mm  
Vægt: 12 gram  
Stik: Futaba-Robbe-MPX

## Mini-modtagere



**Robbe-Futaba minimodtager**  
7 kanaler  
Mål: 52 x 31 x 22 mm  
Vægt: 30 gram  
Kanalafst.: 10 kHz  
Frekvens: FM 27-35-40 MHz



**Skyline Mini modtager**  
4 kanaler  
Mål: 47 x 23 x 21 mm  
Vægt: 30 gram  
Kanalafst.: 10 kHz  
Frekvens: FM 35 MHz

**Becker minimodtager**  
4 kanaler  
Mål: 44 x 26 x 20 mm  
Vægt: 18 gram  
Kanalafst.: 10 kHz  
Frekvens: FM 35 MHz



**Multiplex Micro 9 modtager**  
9 kanaler  
Mål: 51 x 39 x 21 mm  
Vægt: 42 gram  
Kanalafst.: 10 kHz  
Frekvens: FM 27-35-40 MHz

## stor og .....

### Pilot jumbo-modeller



**Piper Cup J-3**, spændvidde 2680 mm,  
længde 1670 mm, vægt 6,5 kg, motor 10-30 cm<sup>3</sup>.



**Bellanca Decathlon**, spændvidde 2438 mm,  
længde 1630 mm, vægt 5,5-6 kg,  
motor 10-30 cm<sup>3</sup>.



**Pitts S-2A**, spændvidde 1740 mm, længde 1470 mm, vægt 6-7 kg, motor 10-30 cm<sup>3</sup>.



**Big Rainbow**, spændvidde 2540 mm,  
længde 1800 mm, vægt 5,5-6 kg, motor 10-20 cm<sup>3</sup>.



**Diabolo**, spændvidde 2300 mm, længde 1730 mm, vægt 7,5 kg, motor 30-40 cm<sup>3</sup>.



**Bucker Jungmann**, spændvidde 2110 mm,  
længde 1860 mm, vægt 6-7 kg, motor 10-30 cm<sup>3</sup>.

## Husk!

*Når du handler hos Transmerc, har du en billig og sikker leverandør, ikke alene i år, men også næste år, og næste år, og så fremdeles, akkurat som du har haft de sidste seks år.*

# TRANSMERC modelbiler til minipriser

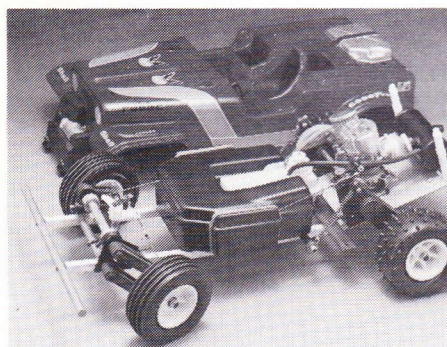
## Terrængående modelbiler m. forbrændingsmotor



**Graupner Fairlady 240 Z**  
Længde 580 mm. Motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>,  
uafhængig hjulaffjedring.



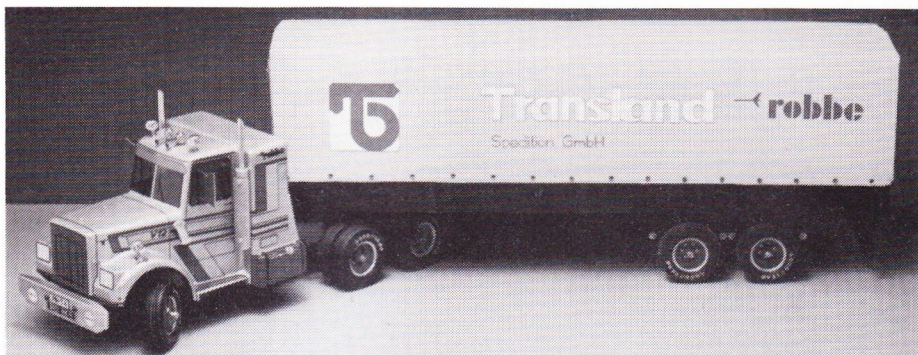
**Graupner Baja-Bug**  
Længde 580 mm. Motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>,  
uafhængig hjulaffjedring.



**Robbe Romax-Racing**  
Længde 500 mm. Motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>,  
uafhængig hjulaffjedring m. olie-  
støddæmpere.



**Robbe Romax**  
Længde 500 mm. Motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>,  
uafhængig hjulaffjedring.



## Robbe Truck og Trailer

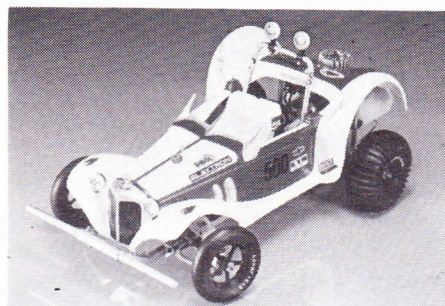
Total længde Truck og Trailer 1010 mm, Truck 495 mm. Sporvidde: forhjul 143 mm, baghjul 135 mm, to-trins udveksling, kardanaksel m. kron- og spidshjul, fartregulator, motor Mabuchi 540 S.



**Robbe Romax Expert**  
Længde 520 mm. Motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>.  
Uafhængig hjulaffjedring med olie-  
støddæmpere.



**Graupner Land Jump 4WD**  
Længde 515 mm. Motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>,  
uafhængig hjulaffjedring.



**Multiplex Mercedes Benz 500 S**  
Længde 490 mm. Leveres med indbygget  
1,7 cm<sup>3</sup> motor og selvstarter.

## Terrængående modelbiler med el-motor



**MPX Super Trial 566 B**  
Trial'en har seks hastigheder frem, 1 bak  
og bremse. Længde 380 mm. Vægt  
komplet m. anlæg 1.250 g.



**Robbe Desperado**  
Længde 300 mm. Motor Mabuchi 540 S og  
trinløs fartregulator frem og bak.



**Robbe Toyota Hilux**  
Længde 410 mm. Motor Mabuchi 540 S.  
Kobling, gearkasse og fartregulator.

Da Transmerc er et postordrefirma, beder vi dig ringe først, hvis du vil aflægge besøg ★ Ring eller skriv til Transmerc efter kataloger ★ Hovedkataloger fra Robbe, Multiplex, Graupner, Carrera og Hegi koster kr. 35,- pr. stk. + 12 kr. porto. Send beløbet i check eller frimærker ★ Vi sender over hele Skandinavien ★ Forbehold for trykfejl og prisændringer.

# TRANSMERC

Næstvedvej 73, Bårse, 4720 Præstø

Telefon: 03-79 02 02 mandag-fredag kl. 9.00-15.30.

03-79 19 55 mandag-fredag kl. 15.30-18.30, samt lørdag kl. 9.00-12.00

## Læserbreve

### Fra højvinget til lavvinget RC-model

Da jeg kun har fløjet med højvingede modeller som QB 15 og Snoopey, ville jeg høre, om der skulle være nogen, der i Modelflyve Nyt vil beskrive overgangen til lavvingede modeller.

På forhånd tak.

RENÉ MELCHIOR  
Engelstrupvej 6, 4571 Grevinge

*Kære René,  
Vi har ladet din bøn gå videre til vore medarbejdere. Men skulle der blandt læserne være nogen, der kommer dem i forkøbet med et godt svar, så skal de være meget velkomne!* Red.

### Små RC-modeller og mini-grej

I sidste nummer svarede I mig, at det amerikanske Digifleet-mærke laver nogle små servoer på 15-16 gram, og at man selv kan lave en modtager på 14-15 gram. Så jeg håber, at I vil sende eller skaffe mig et diagram over en mini 35 MHz modtager og eventuelt beskrivelse af, hvordan man kan lave den om til en 8 kanals modtager på 27 MHz (jeg har et anlæg med udskiftelige moduler). Hvor kan man købe servoerne, og hvad koster de cirka (for jeg er kun 14 år og har max. 100 kr. om måneden til rådighed, og det rækker ikke langt, når der er tale om noget sådant mini-mini-grej)?

Jeg har allerede en Kobra (købt hos Transmerc), og den er mig og min far ved at ombygge, så den bliver mere skalarigtig, men vores problem er cockpittet, for vi ved ikke, hvad det skal laves af og hvordan det skal formes. Nu må dette ikke misforstås, for jeg vil gerne ned i endnu mindre modeller.

I skal have tak for tegningen til Hr. Hyst — jeg er ved at foretage forberedelser til bygningen.

Tillykke med et godt blad!  
Venlig hilsen,

THOMAS PILEGAARD  
Teglmarken 65, 8800 Viborg  
Tlf. 06-61 59 51

*Kære Thomas,  
Tak for brevet og din bemærkning om bladet. Vi må lige rette en fejl — Digifleet-mærket er faktisk engelsk, vi skrev forkert i svaret til dig. Men det er selvfølgelig underordnet. Omtalen af de små RC-modeller har fået nogle forretninger til at interessere sig for mini-mini-grejet, og du vil i dette blad kunne finde en forhandler af Digifleet-mærket ved at læse annoncerne.*

*Mini-modtageren har vi bedt om beskrivelse og diagrammer til, men vi må pænt vente, indtil den pågældende får tid til at skrive artiklen og lave de nødvendige illustrationer.*

*Kan nogen af læserne hjælpe med et mere skalarigtigt cockpit til Kobra'en? — Du kunne må-*

*ske søge hjælp i den lokale klub, Viborg Modelflyveklub, hvis kontaktperson er Hans T. Lorentzen, tlf. 06-62 76 03.*

*Held og lykke med Kobraen og Hr. Hyst!*  
Red.

### Alle undrer sig

I sidste nummer af Modelflyve Nyts læserbrevkasse undrer Lyngby Modelflyveklub og RC-unionens formand sig over, at der kun er afsat 15.000 kr. til hobbyflyverne på RC-unionens budget 1982/83. I Modelflyveklubben Comet undrer vi os også, men nuvel, vi håber at se mange flere hobbyflyvere på RC-unionens repræsentantskabsmøde i 1983, således at hobbyflyverne også kan komme til at påvirke RC-unionens budget.

Hvad får RC-unionens medlemmer ud af det årlige kontingent på 33.000 kr. pr. år til KDA? Samme spørgsmål blev stillet på 1982 repræsentantskabsmødet, men blev aldrig klart besvaret. Vi håber på et svar.

Til orientering betaler Linestyriingsunionen 800 kr. årligt til KDA for ca. 200 medlemmer, og hver af de ca. 25 konkurrenceflyvere, der ønsker international konkurrencelicens, betaler desuden selv hver 80 kr. årligt.

RC-unionen skal i år genforhandle kontrakt med KDA, så det var måske en idé, at RC-unionen i lighed med Linestyriingsunionen betalte 4 kr. pr. medlemmer eller ca. 8.000 kr. i årligt kontingent, og at konkurrenceflyverne selv betalte omkostningerne for deres sportslicens. Denne nye KDA kontrakt, der vedrører så mange penge, mener vi bør forelægges og godkendes af RC-unionens repræsentantskab, inden den underskrives af RC-unionen.

Er det muligt, at lokalklubbernes kontaktmænd kan få RC-unionens driftsregnskab og kommende års budget tilsendt senest 14 dage før indsendelsesfristen udløber (15. september) for forslag, der skal behandles på RC-unionens repræsentantskabsmøde? I forbindelse med 1982 mødet fik klubberne tilsendt regnskab og budgetter 2-3 uger efter indsendelsesfristens udløb. Det levner ikke klubberne mange chancer for at komme med relevante forslag til repræsentantskabsmødet, ej heller giver det os tid nok til at diskutere budgetter og regnskab på det ordinære klubmøde, der som regel kun afholdes en gang om måneden.

I formandens svar til Lyngby Modelflyveklub efterlyses gode forslag til hobbyflyveaktiviteter. Hermed følger Comet opfordringen. Vær så god, hr. formand:

1. De 25.000 kr., der bliver tilovers i budgettet, når KDA kontingentet reduceres til 8.000 kr., kunne passende anvendes til hobbyflyveraktiviteter.
2. Nedsæt et hobbyflyverudvalg, der skal side-stilles med sportsligt udvalg.
3. Genindfør RC-sommerlejren.
4. Giv økonomisk støtte til afholdelse af RC-seminarer i relevante emner som aerodynamik, RC-modelfly, byggeteknik, osv.
5. Afhold fly-ins, hvor hobbypiloterne kan mødes og flyve sammen.
6. RC-stoffet i Modelflyve Nyt bør forbedres, især begynderstoffet samt konstruktions- og byggeartikler.
7. Fremskaf RC-foredragsholdere, der kan rekvireres af lokalklubberne, og hvor RC-unionen betaler en del af de eventuelle omkostninger.
8. I forbindelse med drift og etablering af RC modelflyvepladser, kunne RC-unionen hjæl-

pe lokalklubberne, såfremt unionen havde en flyvepladskonsulent samt et standard skema-sæt, hvor alle juridiske og miljømæssige skemaer var samlet.

Med venlig hilsen,

MODELFlyVEKLUBBEN COMET  
v. Benny Steen Nielsen  
Solvænget 8, 2791 Dragør

*Man kan ikke sammenligne KDA-kontingenterne for RC-unionen og Linestyriingsunionen, da RC-unionens medlemmer alle er organisationsmedlemmer af KDA, mens Linestyriingsunionens tilslutning er kollektiv. Og vi har forstået, at KDA i forbindelse med de igangværende overenskomstændringer ikke længere vil acceptere kollektive tilslutninger. Det bliver således snare-re Linestyriingsunionen, der skal op på vort niveau! RC-unionens bestyrelse er iøvrigt ikke indstillet på at acceptere kontingentmæssige ændringer i forbindelse med en eventuel ny overenskomst med KDA, og vor udgift i 1983 bliver derfor kr. 15.- pr. medlem eller omkring kr. 28.000,- ialt.*

*RC-unionens regnskabsår slutter den 30. september, og det er noget af en bedrift af unionens regnskabsfører og revisorer blot at få regnskabet sendt ud til klubberne før repræsentantskabsmødet, der jo finder sted den sidste søndag i oktober. Og det er også svært at fremskynde budgettet, da man gerne vil kende regnskabet i hovedtræk, før man pudser budgettet af. Men eventuelle ændringsforslag til budget og regnskab er heller ikke underlagt den indsendelsesfrist (15. september), som gælder for anmeldelse af forslag til repræsentantskabsmødets dagsorden. Man kan altid — uden forudanmeldelse — stille ændringsforslag til disse to punkter på dagsordenen. Hvilket der jo iøvrigt blev gjort brug af i 1982.*

Ole Meyer

*I forbindelse med denne debat henvises iøvrigt til Ole Meyers artikel på side 00.*

### Hvem skal nu betale?

Benny Juhlin, du skriver i RC-Skalahjørnet, at grupperne under Sportsligt Udvalg må spare. Det er en utrolig påstand i betragtning af jeres udvalgs økonomiske kup ved sidste repræsentantskabsmøde, hvor det lykkedes for det Sportslige Udvalgs repræsentanter at få tildelt størsteparten af de to rådighed værende midler for 1983, på trods af at konkurrencepiloterne kun tæller ca. 10% af RC-unionens medlemmer.

Vi er en del hobbyflyvere, der mener, at du bør undlade at svinge tiggerstaven over vore hoveder i disse spalter, og at du i det hele taget bør indtage en mere beskedne holdning til RC-unionens pengekasse.

Det er mange hobbyflyveres ønske, at der bliver dannet et hobbyflyverudvalg, der kan varetage flertallets interesser i RC-unionen ved at iværksætte aktiviteter for hobbyflyvere, således at vi alle kan have gavn af at være medlemmer, og ikke kun være passive bidragydere og modtagere af dette udmærkede blad.

Efter sidste repræsentantskabsmøde er der fremkommet megen kritik af RC-unionen rundt omkring i forskellige klubber. Grunden hertil er den skæve fordeling af pengene i 1983. Derfor må Sportsligt Udvalgs budget beskæres kraftigt ved næste repræsentantskabsmøde, således at de

*fortsættes næste side*

omtalte aktiviteter kan fremmes, og uro og splittelse i RC-unionen kan undgås. Der kommer trods alt kun kontingent ind fra 1880 medlemmer og ikke fra de 10.000, som Sportsligt Udvalgs budget svarer til.

Jeres ønske om at rejse til NM, VM og andre interessante stævner, uden at I selv betaler, kan kun opfyldes ved at I skaber den omtalte fond. Denne fond bør skabes ved aktivt arbejde og ikke ved en kontingentforhøjelse, hvilket jeg formoder at du har i tankerne, da en forhøjelse kun vil give en alvorlig splittelse i unionen. Denne splittelse vil ikke blive forhindret af de velsignelser og luftkasteller, du stiller i udsigt i din arti-

kel. Ved aktivt arbejde forstår jeg, at I må arrangere stævner, træf, udstillinger og andre aktiviteter, der kan give indtægter til fonden. Jeg er sikker på, at mange hobbyflyvere er villige til at støtte og hjælpe jer med dette arbejde, og et sådant samarbejde vil styrke unionen til gavn for os alle.

Med venlig hilsen,

JØRGEN PETERSEN  
Anemonevej 26, 3650 Ølstykke

*Da dette læserbrev henvender sig direkte til Benny Juhlin har vi bedt om en kommentar fra Benny:*



## Nieuport 11

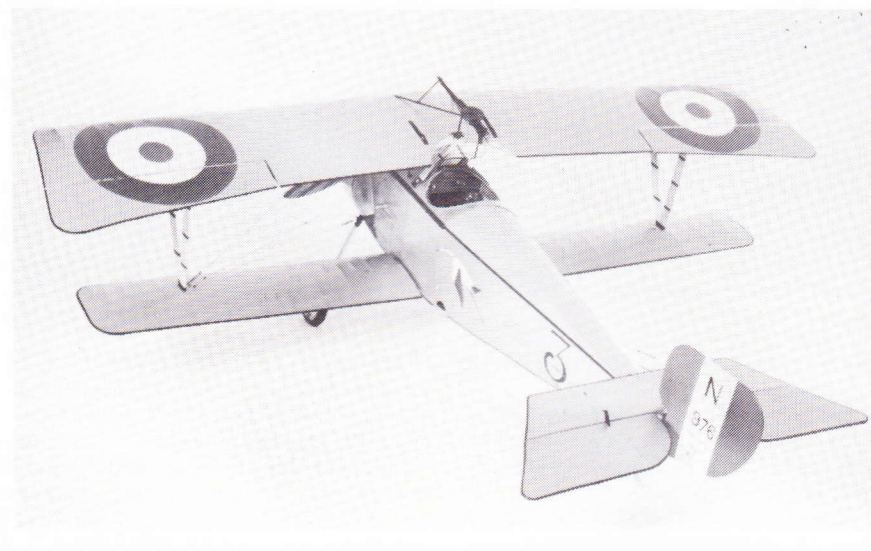
Modelflyve Nyt har fået tilsendt nogle dejlige billeder af en 1. verdenskrig-jager, som vi gerne vil bringe videre. Billederne er tilsendt af modellens nuværende ejer Børge Påsken. Den er bygget af Søren Dahl Jensen, der deltog med den ved DM i stand-off skala sidste år i Borup.

Det er en skalamodel af den berømte franske jager Nieuport 11, og den er bygget i skala 1:4,8 efter et Proctor-byggesæt. Vægten med brændstof er 4 kg, og den har en firetakts OS 60 FS motor på 10 cm<sup>3</sup>. Modellens spændvidde er 1,555 meter.

Prototypen Nieuport 11 blev udviklet ud fra et lille ensædet biplan, der var bygget til

at deltage i et Gordon Bennet luftvæddeløb, men det blev aflyst på grund af udbruddet af 1. verdenskrig. Franskmændene var imidlertid ikke sene i vendingen, de satte typen i produktion som jagerfly og havde derved på et tidligt tidspunkt et lille, meget levende fly, som de allierede nationer havde meget glæde af. Det blev brugt af både franskmænd, englændere og italienere, og her kan I altså opleve lidt flyhistorie ved at se på billederne af denne dejlige skalamodel.

Er der andre, der har gode billeder af kønne skalamodeller, så send dem ind til Modelflyve Nyt — gerne ledsaget af lidt historie om modellen og prototypen. *Benny Juhlin*



## Betaler vi for meget?

Kære Jørgen!

Dit indlæg gør mig både lidt ked af det, men samtidig glad, fordi vi måske kan få en seriøs diskussion om et vigtigt emne!

Om jeg bliver ked af det eller ej kan jo være sagen uvedkommende, men kedeligt er det, at vor unions medlemmer åbenbart skal deles op i to modstridende grupper, såkaldte »hobby«piloter og så konkurrencepiloter. — Som jeg iøvrigt også skrev i den artikel, så er det efter min mening en kunstig og ikke saglig opdeling.

Vi er alle hobbypiloter, om jeg må be', men du har ret i, at nogle af vor unions medlemmer også holder af lidt kappestrid, og det er efter min mening slet ikke dårligt, for disse medlemmer bliver herved nødt til at gøre et ekstra stykke arbejde med at udvikle byggeteknik og flyveteknik. Netop dette skulle da meget gerne komme alle i unionen til glæde. Vi håber i hvert fald på, at vi kan delagtiggøre alle »hobbyflyvere« — os hobbyflyvere — i hele unionen, gennem vort blad, netop om disse kammeraters erfaringer. Har vi ikke gjort det godt nok, så må vi gøre det i fremtiden.

Men man kan jo ikke være med i konkurrencer uden at have nogle at konkurrere med. At deltage i NM og VM, disse velsignelser og luftkasteller, som du skriver, giver os muligheder for at få del i de erfaringer, man gør ude omkring i verden, og det skulle også gerne komme alle herhjemme til gavn.

Dette har slet ikke noget at gøre med, at alle skal være konkurrencepiloter, overhovedet ikke, men alle kan have glæde af den inspiration og de erfaringer, der således bringes ud til medlemmerne som information. Hvorfor benytter klubberne rundt i landet sig dog ikke af de kammerater, der har deltaget i sportslige aktiviteter, til at fortælle erfaringer og teknik ved klubmøder? På den måde kan også alle i unionen få glæde af de midler, der går til disse sportslige aktiviteter, for alt koster noget, ikke mindst idag, desværre!

Det er heller ikke gratis at dyrke aktivitet. Der kræves uddannelse af dommere, stævner koster også noget, f.eks. transportudgifter, eller en del af dem, bør man dække for de kammerater, der stiller sig til rådighed som dommere. De giver jo afkald på selv at flyve, for stævnets skyld, og uden at nogen vil påtage sig det arbejde, bliver der ingen konkurrencer, og dermed heller ikke noget af alt det, som netop skulle blive til gavn for alle. For du vil vel ikke have, at RC-unionen skal stagnere og dermed ikke længere kunne inspirere sine medlemmer? — Så tror jeg, at vores union langsomt vil dø.

Du skriver, at sportsligt udvalgs budget vil skabe uro og splittelse i vor union! — Det hverken tror eller håber jeg på vil ske. Budgettet dækker jo kun, hvad der er nødvendigt for at holde vor aktivitet fra forrige år igang. Stigningen i år skyldes jo kun, at den danske krone falder i værdi.

Men lad os høre andre medlemmers mening og få en saglig diskussion igang. Vi vil ikke have en splittelse i RC-unionen, men lad os blive fri for opsplitning og kunstige skel. Vi er alle hobbypiloter, og jeg tror, at ingen kan undvære hinanden.

BENNY JUHLIN  
Styringsgruppen for skala

## En redaktionel kommentar

*Benny Juhlin efterlyser andre meninger om dette emne, som tielseneladende optager mange i øjeblikket. Vi vil gerne lægge spalteplads til videre diskussion her i Modelflyve Nyt, men skriv kort, så der kan blive plads til andet stof i bladet.*

Red.

# I 1969 var alle RC-unionens medlemmer konkurrenceflyvere ...

Ole Meyer, som har været med i RC-unionens ledelse siden dens start i 1969, giver her sit syn på unionens hidtidige udvikling samt nogle kommentarer til dagens debat om unionens fremtidige kurs.

Som man sikkert har observeret, løber der for tiden — i dette blad, i klubberne og mand og mand imellem — en interessant debat om RC-unionens fremtidige medlemspolitik.

I den forbindelse vil det måske være sundt at rette blikket bagud for at ridse op, hvordan vor union har udviklet sig fra dens fødsel og frem til i dag, hvor den befinder sig i konfirmationsalderen.

## Startet som ren konkurrenceorganisation

RC-unionen blev oprettet i 1969, da RC-folkene skilte sig ud fra den daværende samlede modelflyveafdeling under Kongelig Dansk Aeroklub. KDA's modelflyveafdeling var en ren konkurrenceorganisation, og et modelfly blev stort set betragtet som en konkurrencerequisit.

I den nydannede union var man naturligt nok »miljøskadede« og kørte i starten videre efter samme linie. Praktisk talt alle medlemmer var aktive konkurrenceflyvere, unionens bestyrelse bestod udelukkende af konkurrenceflyvere, og det var bestyrelsen, som forestod konkurrenceaktiviteterne, udarbejdede konkurrenceregler, udtog landshold osv. De dupliserede »RC-informationer«, som gik ud til medlemmerne, beskæftigede sig alene med konkurrenceindbydelser, konkurrenceresultater og regelændringer.

På repræsentantskabsmøderne var det væsentligste punkt at fastsætte næste års konkurrencekalender.

Begrebet hobbyflyver kendte man ikke. De få RC-piloter, som ikke deltog i konkurrencer, så man nærmest ned på, og man kaldte dem for »søndagsflyvere«. Hvis en mand mødte op på flyvepladsen med en model, som han ikke selv havde bygget, nedværdigede man sig end ikke til at tale med ham!

## Visioner

Under indtryk af den tekniske udvikling, som gjorde det muligt, at man beskæftigede sig med RC-anlæg uden at være uddannet elektroniker, og af den økonomiske udvikling, som indebar, at mange flere fik råd til at anskaffe sig RC-udstyr, opstod der ret hurtigt hos unionens ledelse nogle visioner om, at radiostyrede modeller måtte kunne anvendes til andet og mere end til konkurrencerequisitter. Og de første bestræbelser gik ud på at ændre mentaliteten, således at søndagsflyvere og piloter med færdigkøbte modeller blev betragtet som ligeværdige medlemmer af unionen.

Dette lykkedes, at medlemstallet begyndte samtidig at vokse hurtigt fra de få hundrede, som det havde ligget på i de første år. Og optimisterne spåede, at der sikkert var basis for helt op til 1000 organiserede RC-piloter i Danmark, og at det ville være muligt at skabe et landsdækkende net af RC-klubber.

Ingen brød sig dog fortsat om at blive betegnet

som søndagsflyver, og derfor opfandt man det mere positive begreb »hobbyflyver«. Og samtidig begyndte man at drøfte, hvad unionen — ud over de almindelige medlemsgoder — kunne gøre for denne hurtigt voksende gruppe af medlemmer.

Man blev hurtigt enige om, at det ville være en god idé at udgive et medlemsblad, som skulle have karakter af et tidsskrift, og at det specielt skulle tilegnes hobbyflyverne. Dermed opstod »RC-information«, som senere er blevet til »Modelflyve Nyt«, som vi alle kender det i dag. I dag tager de fleste jo nok dette tidsskrift som en selvfølge, men da det startede i 1972, var det virkelig et meget stort skridt fremad, især for hobbyflyverne.

Man forsøgte også med forskellige flyvemæssige tilbud til hobbyflyverne, men uden større succes. Måske fordi sådanne aktiviteter nemt får karakter af konkurrenceflyvning. Det, der slog bedst an, var A-certifikaterne, uden at de dog er blevet de »folke-certifikater«, som man havde håbet på.

## Organisationen har ændret sig

Oprindeligt bestod unionens repræsentantskab, der jo er unionens højeste myndighed, af 9 repræsentanter, der blev valgt områdevis ved brevlig afstemning mellem medlemmerne. I praksis betød dette, at repræsentantskabet bestod af konkurrencepiloter, da disse jo var de eneste, der var »kendte« og derfor kunne samle stemmer. Men efterhånden som vi fik flere klubber, fandt man det naturligt at lade klubberne udøve stemmeretten på repræsentantskabsmøderne. Samtidig tog man konkurrenceproblematikken ud af repræsentantskabsmøderne, således at disse nu alene beskæftiger sig med de mere generelle spørgsmål.

Også bestyrelsesarbejdet har ændret sig væsentligt gennem årene. Med den bredere sammensætning af repræsentantskabet vælger dette også en mere alsidig bestyrelse, som har bedre forudsætninger for at løse de generelle problemer til glæde for alle medlemmer. Og de opgaver, som bestyrelsen oprindeligt havde på konkurrenceområdet, er forlængst henlagt til et særligt »Sportsligt Udvalg«, hvormed hele konkurrenceområdet er gjort til en selvstyrende stat i staten. Eller, sagt på en anden måde: kørt ud på sit eget sidespor.

## Unionens opgaver i dag

Som man vil se, er spørgsmålet om at tilgodese medlemsgrupperne ikke et, der er opstået i år eller sidste år. Unionen har — siden sin oprettelse — løbende gennemgået en proces, som har udviklet den fra at være en 100% konkurrenceorganisation til en organisation, der i dag er gearret til at varetage samtlige medlemmers interesser. Vi skal bare benytte denne organisation så hensigtsmæssigt og effektivt som muligt.

Uanset medlemmernes forskellige interesser, så har vi alle nogle helt grundlæggende forudsætninger, der må være opfyldt, før vi kan gå ud og flyve med vore modeller, og det er:

- Tilladelse til at benytte luftrummet.
- Tilladelse til at benytte velegnede frekvenser.
- En flyveplads.
- Lovlig adgang til brændstof.
- Forsikringsdækning.

Flyvepladser er klubbernes opgave. De øvrige forudsætninger har unionen opfyldt — de fleste

af dem også for de ikke-medlemmer, der bare nasser på goderne.

Herudover har vi så nogle forskellige behov, som vi gerne vil have dækket. For konkurrenceflyverne er det bl.a. regler, officials og økonomisk støtte. For nogle er det et godt medlemsblad med interessante artikler og spændende annoncer. Nogle vil gerne have muligheder for at træffe andre ligesindede, mens andre foretrækker at hygge sig hjemme på deres egen flyveplads.

## Ikke et økonomisk spørgsmål

Debatten om disse ting drejer sig — således som jeg har opfattet den — i overvejende grad om penge, om unionens regnskab og budgetter. Men det er ikke her, løsningen ligger. Det, der skal til, er en arbejdsindsats fra dem, der ønsker at præge udviklingen fremover. Det økonomiske er det mindste af det. Lad os se på nogle konkrete ønsker:

Der er (berettigede) ønsker om, at unionen skal kunne støtte klubberne bedre i flyvepladssaerger. Vi har forsøgt med en klubkonsulentordning og med en ordning i samarbejde med KDA's klubkonsulent. Begge ordninger er løbet ud i sandet, og for mig at se må vi meget hurtigt oprette et flyvepladsudvalg med bl.a. miljømæssig og juridisk ekspertise. Det koster ikke penge, vi skal bare finde frem til de rette personer i vor medlemskreds.

Der er ønsker om bedre hobbyflyverstof i Modelflyve Nyt. Det drejer sig heller ikke om penge, men om at nogen sætter sig hen og skriver nogle gode artikler. De kommer ikke af sig selv — eller via budgettet.

Der er ønsker om hobbyflyver-træf og om en RC-sommerlejr. Lav dem! Unionen skal nok bakke initiativerne op. Men unionen er ikke gearret til at forestå arrangementer ude på flyvepladserne. Lige som unionen ikke selv kan afvikle et Danmarksmeesterskab eller en landskamp, så har unionen heller ikke flyveplads og mandskab til at lave et træf eller en sommerlejr. Konkurrencer arrangeres af klubberne — og disse må ligeledes stå for de ønskede andre arrangementer.

## Tilslutningen til KDA

Man har fra starten fundet det naturligt, at RC-unionen var tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub. Vor tilslutning er udformet således, at alle vore medlemmer — i modsætning til de to andre modelflyveunioner — er optaget som organisationsmedlemmer i KDA. Det betyder, at vore medlemmer kan gøre brug af KDA's almindelige medlemsservice og bl.a. kan låne bøger i KDA's omfattende bibliotek og handle hos KDA-Service med medlemsrabat, ligesom vore medlemmer alle er berettigede til at anvende KDA-emblemet. For unionen betyder tilslutningen til KDA, at vi har vore forbindelseslinier til udlandet og til Federation Aeronautique Internationale i orden, lige som KDA støtter os i forhandlinger med myndighederne, når vi føler behov for dette.

Det koster noget at opretholde en organisation som KDA, og vi har hidtil ment, at også vi burde bidrage til den fælles husholdning. Selv om vi ikke på kroner og øre kan måle, hvad vi får ud af det.

Personlig vil jeg mene, at vi bør opretholde vor nuværende tilslutning til KDA, men under den forudsætning, at KDA ikke skruer det nuværende kontingentniveau yderligere op. RC-unionens bestyrelse har da også for nylig meddelt KDA, at man ikke ønsker at foretage ændringer i den bestående overenskomst for så vidt angår kontingentfastsættelsen. □

# Lidt om profiler til modelfly

## Lynkursus i tegning af profiler ud fra koordinattabel

I denne artikel gennemgår Jørgen Korsgaard nogle begreber vedrørende profiler til — især — fritflyvende modelfly. Men begreberne er de samme, uanset hvilke typer modelfly der er tale om, så RC- og CL-flyvere kan roligt læse med. De vil bl.a. få et lynkursus i tegning af profiler efter profiltabeller.

Når man diskuterer profiler, gør man det ud fra de forskellige parametre, som indgår i beskrivelsen af et profil. Det drejer sig om profilets tykkelse, som oftest angives i procent af dets korde, det drejer sig om profilets krumning, også angivet i procent af korden, og endelig taler man om laminar- og turbulensprofiler. Til tider diskuteres også profilets næseradius, dvs. dets runding fortil. På fig. 1 kan man se, hvad der er hvad. Bemærk, at profilets korde er en linie, som går fra den ene ende af profilet til den anden, og som i nogle få tilfælde er identisk med tangentlinien (basislinien), som man ofte forveksler med korden. Når man f.eks. skal fastlægge indstillingsvinklen på en vinge, skal man bruge korden og ikke tangentlinien. Gør man ikke det, vil man få en vinkelfejl, som f.eks. på motor-modeller kan bevirke ekstra trimmebesvær.

### Reynoldstal

Luftstrømmen omkring et profil deler sig selvfølgelig i to, en oversidestrømning og en undersidestrømning, og på grund af forhold omkring profilets formgivning og dets indfaldsvinkel (vinkel i forhold til luftstrømmen, se fig. 2), vil der på oversiden

opstå et undertryk og på undersiden et overtryk, således at der opstår en opadrettet kraft, som kaldes opdriften. Opdriften størrelse er afhængig af profilets form, indfaldsvinklen og luftstrømmende fart omkring profilet. Og for rigtige flys vedkommende tager man også temperatur og lufttryk i betragtning, f.eks. bruger en fuldt lastet jumbojet mærkbart længere startbane for at kunne lette, når luften er meget varm og lufttrykket lavt. Varm luft har mindre tæthed, dvs. den bærer mindre end kold luft.

Et udtryk for luftstrømmen omkring et profil har man i det såkaldte *Reynoldstal*. Det defineres ved følgende formel:  
 $Re = V \times K \times 70$ ,  
 hvor V er modellens hastighed (m/sek) og K er profilets korde i millimeter. Tallet 70 er en konstant, som gælder for udregninger i det metriske system.

Hastigheden for en A2-model ligger på omkring 5 m/sek, og når vingen har en gennemsnitskorde på 150 mm, bliver Reynoldstallet derfor  $5 \times 150 \times 70$ , altså 52.500.

Reynoldstallet er (meget forenklet) udtryk for, hvor godt luftstrømmen omkring et profil kan følge dets konturer uden at der

dannes hvirvler. Det er sjældent, der dannes hvirvler på profilets underside, og man interesserer sig derfor hovedsagelig for, hvorledes strømmingen forløber på oversiden. Denne kan man undersøge i en vindtunnel, idet man ved hjælp af små huller langs profilets overside kan måle lufttrykket. Hullerne er forbundet med en række manometre (trykmålere) uden for tunnelen.

På fig. 3 kan man se trykfordelingen ved et typisk profil. Bemærk, hvor hurtigt undertrykket vokser på den første del af profilet, og det er det, der giver modelflys særlige problemer. På grund af den lave hastighed, modelfly normalt flyver med, vil strømmingens energi hurtigt aftage, hvorved dens evne til at følge profilets overside formindskes, og i mange tilfælde vil der opstå store hvirvler på den bageste del af profilet. Disse hvirvler er det samme som modstand, og modellen vil ikke flyve særlig godt. Den får formindsket flyvetid og vil stalle ved den mindste lufturo (turbulens). Dette fænomen kan afhjælpes på to måder, den besværlige ved at bygge en vinge med et bedre profil — som regel tyndere og mere spidst fortil, eller ved at forsyne vingen med kunstig turbulens, hvorved man får en anden energifordeling i strømmingen, som derved lettere følger profilets kontur. Modellen flyver i længere tid og staller ikke så let.

### Laminar/turbulent strømning

Og hermed er vi ved fænomenerne laminar og turbulent strømning. En laminar strømning i luftformige og flydende stoffer er en strømning, som er hvirvelfri og ligesom lagdelt. En turbulent (hvirvel-) strømning består af en samling meget små hvirvler, som ofte er ledsaget af et akustisk fænomen — en susen. Tag f.eks. en vandhane, som løber med lille tryk. Strålen er klar og suser ikke. Strømmingen er laminar. Lukker man

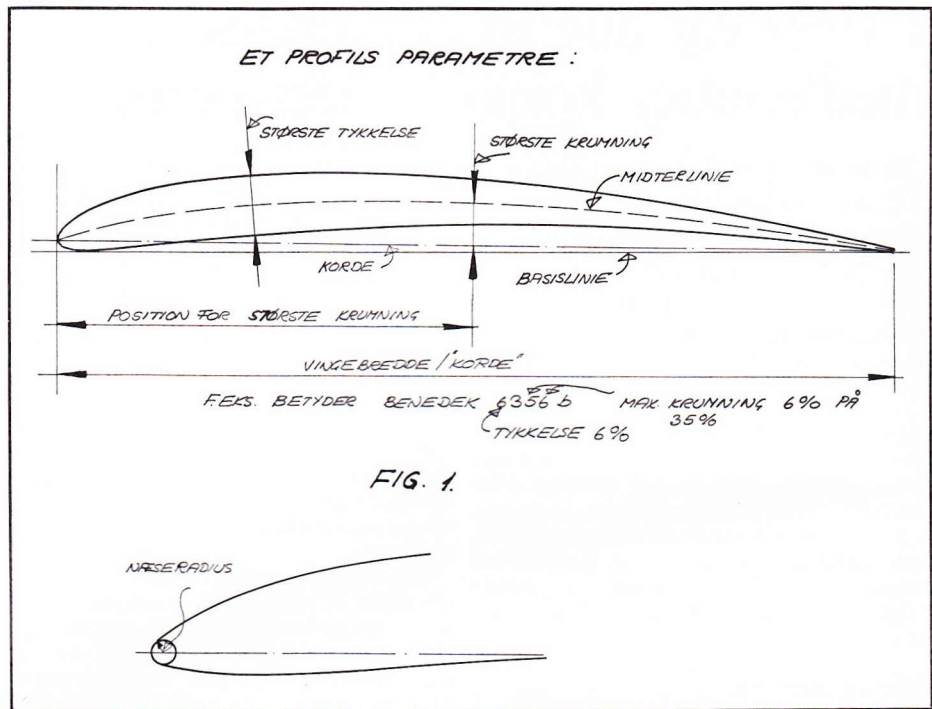


FIG. 1.

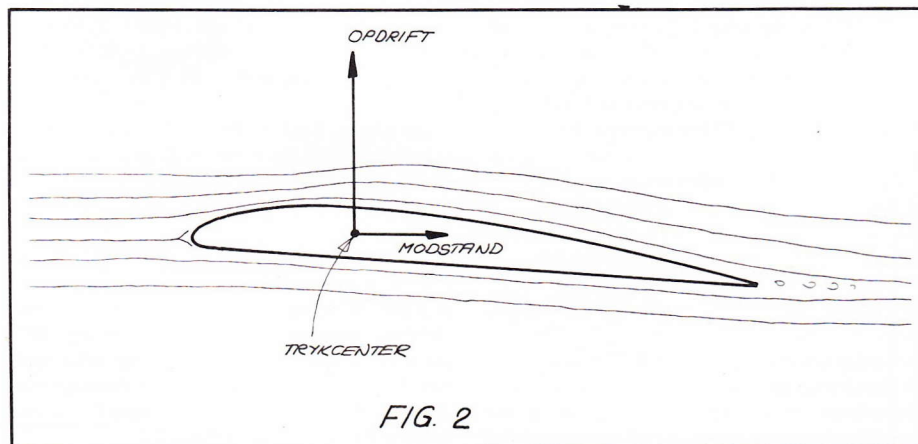


FIG. 2

op for fuldt tryk, bliver strålen uigennem-sigtig og den suser. Strømningen forløber nu turbulent.

Omkring et legeme vil strømningen som oftest være en blanding af laminare og turbulente bevægelser, og man interesserer sig derfor hovedsagelig kun for det meget tynde luftlag omkring et profil, som benævnes *grænselaget*. Dette lag eller »hinde« omkring profilet er kun nogle få hundrededele millimeter tykt, men dets tilstand — laminar eller turbulent — har den altoverskygende betydning for, hvorledes profilet virker.

Ved rigtige fly, hvor strømningen jo har et betydeligt større hastighed end ved modelfly, har det vist sig, at et laminart grænselag giver langt mindre luftmodstand, hvorfor man i de senere år kun anvender de såkaldte laminarprofiler, se fig. 4. Det er disse profiler, der har gjort det muligt for svævefly at få et glidetal på op til over 50, dvs. det kommer 50 meter frem for hver meter, det synker. Ældre svævefly med »turbulensprofiler« havde svært ved at komme op over et glidetal på 30.

Alligevel kunne det være interessant at anvende laminarprofiler på modelfly, og i dag anvendes de da også med held på f.eks. RC-svævere. Og i den fritflyvende gasmotormodelklasse er der på det sidste opstået interesse for disse profiler. Men de har én ulempe, de skal bygges meget nøjagtigt med en overfladegodhed på 1/10 mm, dvs. på intet sted må profilet i vingen afvige mere end 1/10 mm fra det ønskede mål i profiltabellen. Specielt den forreste trediedel af profilet skal bygges ekstremt nøjagtigt. En anelse forkert afrunding af forkanten er nok til at ødelægge hele resultatet. Det kræver altså en helt ny byggeteknik at anvende laminarprofiler, så de fungerer.

### Kritisk Reynoldstal

Vi vender lige tilbage til det såkaldte Reynoldstal. Ethvert profil har et mindste Reynoldstal, for hvilket profilet kan flyve med lille modstand. Alle profiler har et såkaldt kritisk Reynoldstal, hvor modstanden giver sig til at vokse kraftigt, dvs. strømningen på oversiden begynder at lave hvirvler og eventuelt bliver revet af, så den slet ikke følger profilets form. Tynde, moderat krummede profiler med forholdsvis spids forkant har normalt et lille kritisk Reynoldstal, hvorfor de er særdeles velegnede til små modeller, som flyver med lille hastighed. Tykke, mere krumme profiler med tyk, rund forkant og laminarprofiler har et betydeligt højere kritisk Reynoldstal, hvorfor de bør anvendes til større modeller, som flyver med relativ stor hastighed.

### Turbulatorer

For at forbedre strømningen omkring vingen på modeller med lav flyvehastighed og lille vingekorde, der jo giver et lille Reynoldstal, anvendes ofte »kunstig turbulens«. Dette vil ikke alene give bedre flyvetid, men også bedre stall-opretning, og det

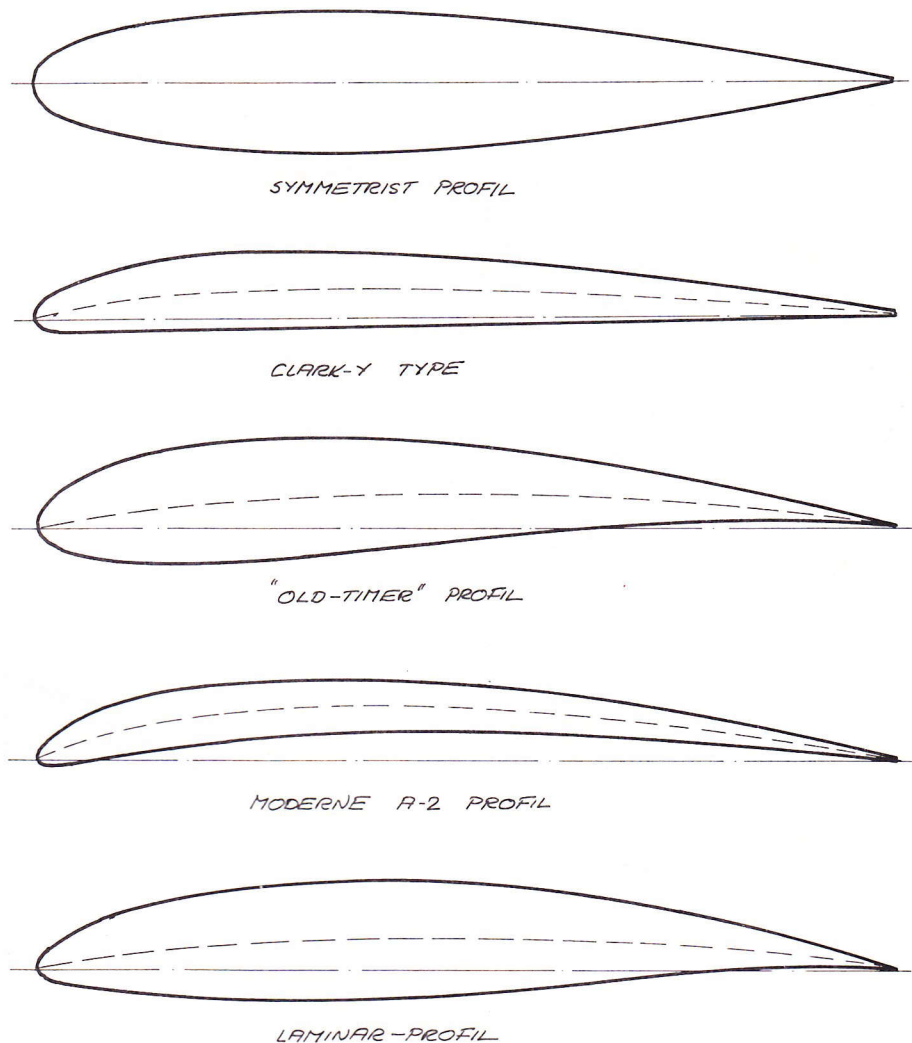
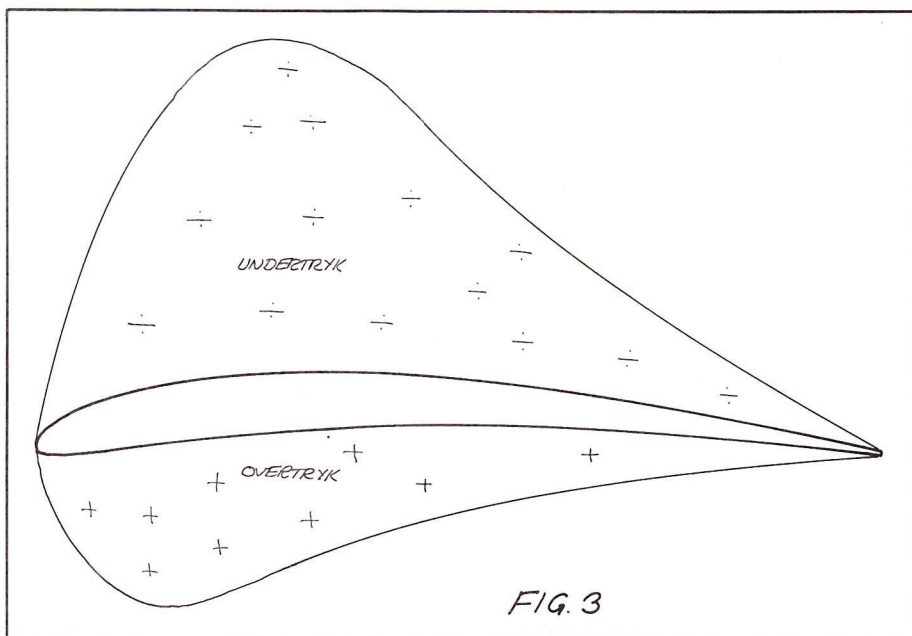


FIG. 4

er ovenikøbet let at lave. Der findes flere forskellige måder at gøre det på, men alle går ud på at forstyrre luftstrømmen på oversiden af vingen, således at den bliver turbulent og derved lettere følger profilets form. Herved får man god opdrift og lille modstand. Kunstige turbulatorer findes i et

antal af varianter, og selv moder natur har givet visse fugle, bl.a. ugler »kunstig turbulator« i form af små hår på yderkanten af svingfjerene, hvorved dens flugt bliver mere lydløs og vingen får større opdrift.

fortsættes næste side

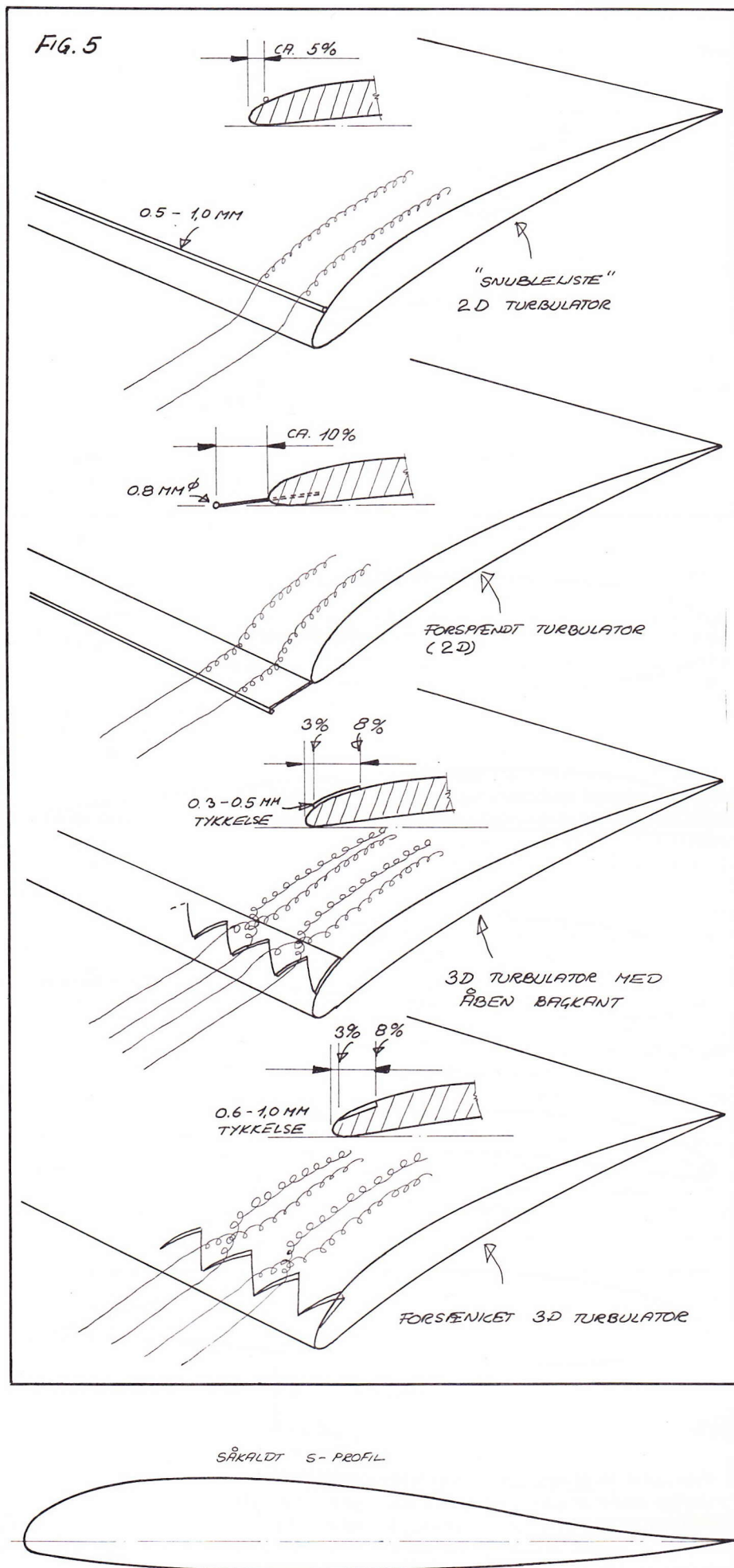


FIG. 6.

På fig. 5 ses forskellige typer, som i dag anvendes til frembringelse af kunstig turbulens. Vindkanalundersøgelser har vist, at den såkaldte 3D er den mest effektive. Den findes i to varianter, nemlig den, hvor trekkanterne er indfældet i oversiden og den, hvor trekkanterne blot er limet oven på forkanten. Af fig. 5 fremgår det, hvilke dimensioner og placeringer 3D turbulatoren skal have. Knap så effektiv, men til gengæld nemmere at lave, er den påklistede turbulenstråd, som f.eks. kan bestå af nylonline, dacronline eller en tynd liste. Af og til der man også modellflyvere, der sværger til den foranspændte turbulenstråd, men den er lidt sværere at placere rigtigt i luftstrømmen, den skulle jo nemlig give turbulens på vingens underside. Undersiden af profilet bør nemlig altid være så jævn og glat som muligt. Og så bør man endelig være opmærksom på, at nødvendigheden af kunstig turbulens *tillægger* ud mod vingetippen, specielt hvis man anvender vinger, der spidser til.

En vinge kan dog ofte give turbulens nok i sig selv. F.eks. hvis overfladen på beklædningen er ru, og en vinge opbygget af lister og ribber, hvor beklædningen falder lidt ind mellem lister og ribber, har sjældent problemer med omslag til turbulent strømning. Men det er dog værd at påpege, at en glat vinge med påsat turbulator virker bedre end en ru vinge, så det er en dårlig idé at komme sand i det sidste lag dopelak!

Grunden til, at påsatte kunstige turbulatorer egentlig er så effektive, er, at luftstrømmens hastighed på de første få mm af profilets overside er næsten den dobbelte af modellens flyvehastighed — det er en konsekvens af opdriftens natur. Stor strømningshastighed giver lille lufttryk.

### Trykcenter, trykcentervandring

Inden vi går over til at tegne profiler, vil vi lige se på nogle egenskaber, der betegner forskellige profiler med hensyn til stabilitet. Ethvert profil har et såkaldt trykcenter. Trykcentret kan beregnes på grundlag af profilets koefficienter, som findes ved vindkanalundersøgelser. Det kan dog også computerberegnes, hvilket er tilfældet for Eppler og Wortmann-profilerne. Trykcentret er det punkt, hvor de samlede kræfter virker i et profil. Det ligger for mange profilers vedkommende på ca.  $\frac{1}{3}$  af korden regnet fra forkanten, men det ligger ikke fast. Det ændrer sin position i takt med ændringen af indfaldsvinklen.

Hvor stor trykcentervandringen er, er et udtryk for profilets stabilitet, hvilket betyder noget for hvor stort haleplan og hvor lang momentarm (afstand fra vinge til haleplan) modellen skal have, for at den bliver tilstrækkelig stabil. Der findes dog profiltyper, som er næsten trykcenterfaste, det er det såkaldte S-profiler, hvor bagkanten af profilet er mere eller mindre opadbøjet, se fig. 6. Disse profiler har været anvendt en del til flyvende vinger, men er iøvrigt ret uegnede til almindelige modellfly, da de har andre dårlige egenskaber.



Det er en tommelfingerregel, at profiler, hvor den største krumning ligger langt tilbage, dvs. krumningen af profilets midterlinie, har en stor trykcentervandring ved ændring af indfaldsvinklen. Disse profiler skal altså have større haleplan og/eller momentarm end profiler, som har størst krumning i den forreste del af profilet. F.eks. Benedek 6356 b har sin største krumning relativt langt fremme, og det er derfor, det er blevet så populært til A2-modeller, der katapultstartes. Modellen får ved anvendelsen af dette profil en hurtigere udretning fra et stall — og dermed mindre højdetab — se fig. 7.

## Næseradius

Næseradius på profilet er et udtryk for, hvor spidst det er. Thomas Køster blev verdensmester i 1965 med et specielt profil, som havde en helt skarp forkant, altså en meget lille næseradius. Dette profil, som iøvrigt går under navnet Køster 66, er særdeles velegnet til mindre modeller, da strømmingen på oversiden forbliver turbulent selv ved et meget lille Reynoldstal. De fleste anvender alligevel turbulenstråd på immet forkanten 4-5 mm oppe på overfladen. Forsøg på DtH's vindtunnel har nemlig vist, at profilets egenskaber forbedres mærkbart med turbulenstråd.

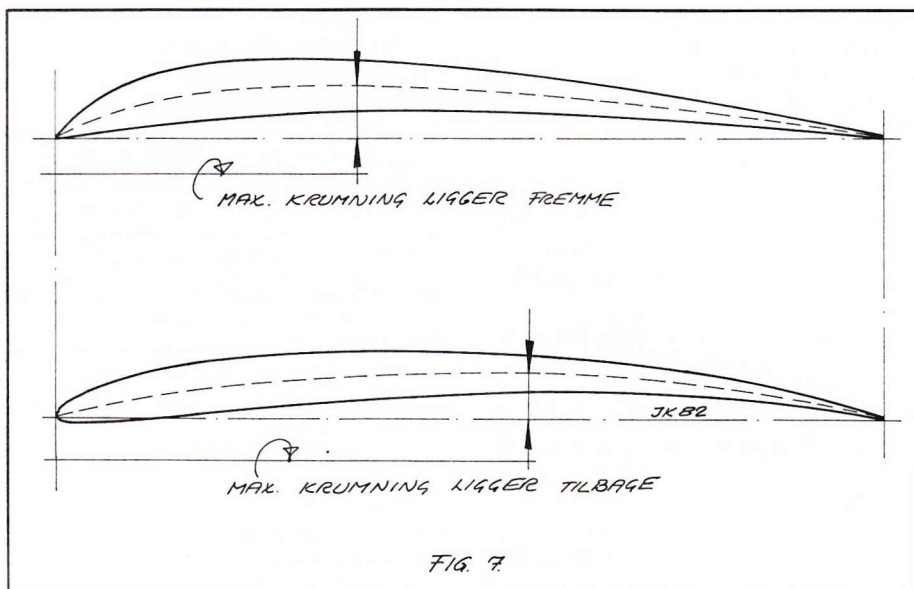
Køster-profilet kan også den byggetekniske fordel, at det er nemt at lave forkanten, som jo er meget vigtig på profilet. Den skal nemlig bare være helt skarp. Andre forkanter bør man lave en skabelon til — så nøjagtig som mulig — for at sikre, at den forreste del og især forkanten er helt nøjagtige, som foreskrevet i profiltabellen.

## Tegning af profiler ud fra koordinattabel

Mange undgår selv at tegne profiler, men kopierer blot fra tegninger, tidsskrifter osv., og det kræver da også omhyggelighed, når man selv vil tegne sine profiler.

Profiler findes normalt opført i tabeller efter et bestemt system med korden som procenttal af X-aksen i et koordinatsystem, mens over- og undersidepunkterne er opført som procenttal af Y-aksen. X-aksen vil normalt være inddelt i stationer, som starter med 0,0 — 1,25 — 2,50 — 5,00 — 7,50 — 10,00 — 20,00 — 30,00 osv. Se fig. 7. Til tider er der angivet en grovere inddeling og andre gange med en finere. Sommetider får man også angivet næseradius som procent af korden. De fleste profiler tegnes med deres tangentlinie som X-akse, men der vil også være nogle, der bruger selve korden. Det er dog ikke noget problem. Computerregnede laminarprofiler har ofte en lidt anden inddeling af X-aksen.

Skal man bruge et Benedek B-6356 b profil med en korde på 150 mm, så starter man med at tegne en grundlinie (X-aksen) på millimeterpapir. Den skal være 150 mm lang, og den inddeles efter de X-værdier, der er anført i tabellen på den måde, at man ganger alle værdier med 1,5. Første station



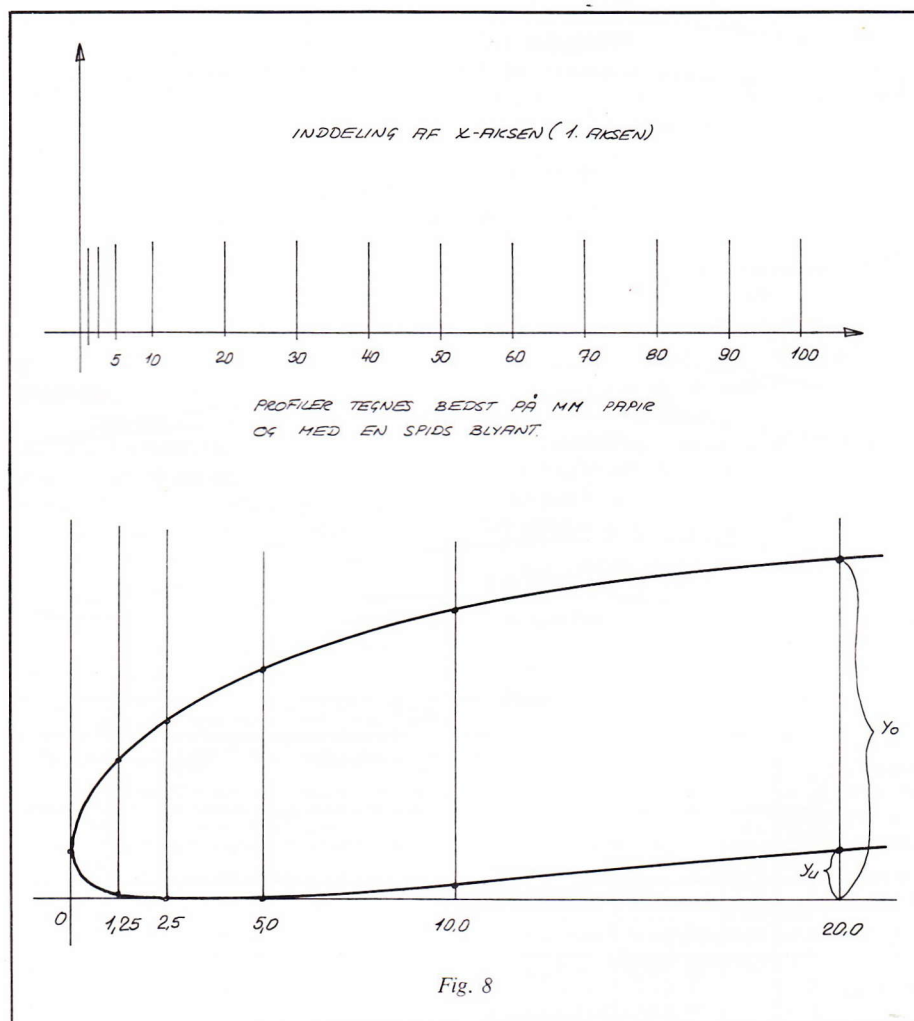
i tabellen hedder 0,0, og det giver sig selv. Næste er  $1,25 \times 1,5 = 1,875$  mm, og det afrundes til 1,9, da det er praktisk umuligt at afmærke med tre decimaler selv på millimeterpapir. Punkterne afmærkes så fint som muligt med en meget spids blyant af f.eks. hårdhed 4H.

Når grundlinjen er klar, skal man afmærke over- og underside, og disse tal skal også ganges med 1,5. Ved station 0,0 er oversidens Y-værdi  $0,7 \times 1,5 = 1,05$  og det afmærkes. Og sådan afmærker man hele over- og underside.

Det kan måske lettere forstås, hvis man siger, at tabellen gælder for profiler med korde 100 mm. Hvis man skal bruge en korde på f.eks. 180 mm, så ganges alle værdier med 1,8. Skal korden være 90 mm, ganges med 0,9, osv.

Er alle punkterne afsat, forbindes de med en kurve, hvorved profilet kommer frem. Dette tegnearbejde kan gøres med frihånd, men det giver et bedre resultat og bliver mere nøjagtigt, hvis man bruger en

fortsættes næste side



såkaltd kurvelineal, der kan købes i de fleste boghandler. For feinschmeckere fås også de såkaldte skibskurvelinealer, som jeg personlig finder bedst.

Når profilet er tegnet med blyant, kan det sommetider betale sig at tegne det op med tuschpen og få lavet nogle kopier, så har man til indtegnning af vingens opbygning — og en nøjagtig kopi, som man kan sende til Modelflyve Nyt sammen med tegning til modellen!

Mener man, at man har kapacitet og erfaring til det, kan man selv begynde at konstruere sine profiler, eller man kan ændre lidt på kendte profiler for bedre at få opbygningen til at passe. Men forsigtighed tilrådes!

Til sidst vil jeg sige, at jeg er kommet lidt let hen over visse ting. Læsere, der er interesseret i et grundigere kendskab til problemerne, henvises til de bøger, der opregnes nedenfor. □

### Litteraturliste

John Malkin: »Wing Sections«. Flere hundrede profiler med tegninger og tabeller. En værdifuld

samling. Fås hos NFFS Plans and Publications, c/o Fred Terzian, 4858 Moorpark Avenue, San Jose, CA 95129, USA. Bogen er på engelsk.

Dieter Althaus: »Profilpolaren für den Modellflug«. Vindkanalsundersøgelser turbulens- og laminarprofiler ved Reynoldstal fra 40.000 op til 250.000. Særlig værdifuld for alle fritflyvere og RC-flyvere. Udgivet 1980. 176 sider. Fås i boghandelen eller hos Neckar-Verlag VS, Villingen 7730, Tyskland. Teksten er på tysk.

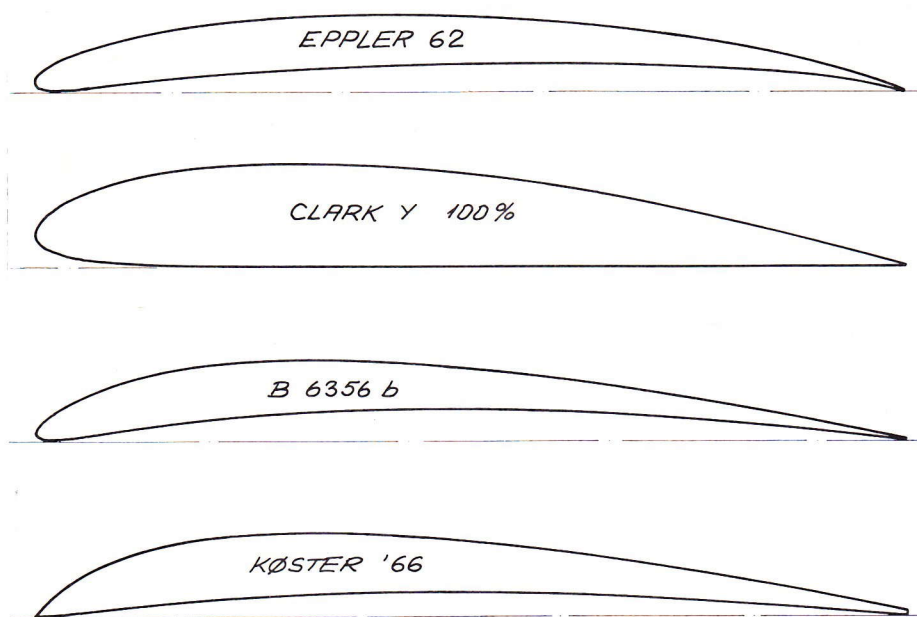
Martin Simons: »Model Aircraft Aerodynamics«. 1978, 270 sider. Et særdeles gimrende værk, der i særdeleshed kan anbefales fritflyvere og RC-flyvere. Bogen har engelsk tekst.

Og der er et væld af letforståelig aerodynamik i: Hans Gremmer: »Vom Balsa-Gleiter zum Hochleistungs-Segler«. Specielt vil jeg fremhæve hans afsnit om profiler. 330 sider, på tysk. Den fås i boghandelen eller hos Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Fremersbergstr. 5, 7570 Baden-Baden. Bogen er fra 1979.

For de rigtigt teoretisk interesserede: Ira H. Abbott and Albert E. von Doenhoff: »Theory of Wing Sections«. 700 sider med matematik på akademisk niveau, men også med tonsvis af profiler, polarer, midterlinier og strømlinelegemer. Hvis man også vil lave sig et rigtigt fly, er dette den rette bog. Den er udgivet 1949 og igen 1959 og er skrevet på engelsk.

## Nogle fritflyvningsprofiler

Herunder kan man se fire meget forskellige fritflyvningsprofiler, som alle anvendes meget. Under tegningerne af profilerne kan man se koordinattabellerne for dem. Med en blyant, et stykke millimeterpapir samt en kurvelineal kan man nu tegne profilerne op med enhver ønsket korde.



		X- AKSEN →													
		0	1,25	2,5	5,0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0
EPPLER 62	$y_0$	1,3	2,5	3,05	4,2	5,85	7,55	8,4	8,8	8,6	8,0	7,0	5,2	3,5	0
	$y_u$	1,3	0,2	0	0,1	0,9	1,9	2,45	3,0	3,15	3,2	3,05	2,8	2,0	0
CLARK Y	$y_0$	3,45	-	6,5	7,9	9,6	11,4	11,7	11,4	10,5	9,2	7,4	5,2	2,8	0
	$y_u$	3,45	-	1,65	0,9	0,4	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0
B 6356 b	$y_0$	0,7	2,18	3,14	4,55	6,53	8,55	9,15	8,96	8,23	7,1	5,75	4,08	2,23	0,22
	$y_u$	0,7	0,03	0,15	0,42	1,12	2,45	3,25	3,57	3,65	3,5	3,0	2,22	1,19	0
KØSTER '66	$y_0$	0	1,6	2,8	4,6	6,8	8,8	9,4	9,2	8,5	7,35	5,95	4,4	2,7	0,8
	$y_u$	0	0,05	0,1	0,25	0,8	1,8	2,45	2,65	2,6	2,35	1,9	1,4	0,75	0

## Profilsamling

Verdens største samling af modelflyprofiler finder man i John Malkins bog »Airfoil Sections«. Der er over 400 forskellige, og der er tegning af hver enkelt samt de tilhørende profiltabeller. Bogen blev første gang udgivet i 1971 og er nu kommet i andet oplag med en betydelig udvidelse.

John Malkin begrundede ved første udgivelse sin bog med at så sparede man et stort arbejde med at blade alle sine tidsskrifter igennem for at finde et profil, man godt kunne tænke sig at bruge til sin nye model.

Og i denne bog er de allesammen: Allnut, Averijanov, Benedek, Bogart, CH, Cheesman, Clark-Y, Davis, Eppler, Gard, Goldberg, Göttingen, Grant, Hacklinger, Isaacson, Køster, MVA, NACA, RAF, Wortmann og mange flere.

Og det er lige meget, om man flyver RC, linestyring eller fritflyvning, så bør man have den stående parat til brug. Den fås hos: NFFS Plans and Publications c/o Fred Terzian 4858 Moorpark Avenue San Jose, California 95129 USA

Den koster 8 dollars + 2 dollars i porto (overfladepost). Jørgen Korsgaard

## Fritflyvning som videnskab: NFFS Symposium 1982

National Free Flight Society (NFFS) har netop udsendt deres 1982 Symposium Report. Den har som sædvanlig årets bedste modeller med tegninger og beskrivelser, bl.a. denne gang har vi en dansk A1-model, Hot-Max, med. Og så er der en glimrende oversigt over de 14 foregående bøger og deres indhold. Den første kom i 1968.

1982 udgaven indeholder artikler om FIC-teknik, hvor der også er en lang artikel om Thomas Køsters nye elektroniske timer. Om gummimotormodeller er der noget om gummi, om trimning osv. Og så er der noget interessant om ekstra turbulatorer på Benedek B 6356 b, som har været afprøvet i vindtunnel.

Lad mig sige med det smame, der er en del matematik i bogen, som man dog ikke behøver at gøre så meget ved, man bør i stedet læse konklusionerne og kigge på diagrammerne.

Den koster 10 dollars + 5 dollars til luftpost og fås hos: NFFS Plans and Publications c/o Fred Terzian 4858 Moorpark Avenue San Jose, California 95129 USA

Jørgen Korsgaard



## RC-SKALAHJØRNET

# Dokumentation for en skalamodel

Ove Alexandersen giver her gode råd om dokumentation til skalafly og fortæller, hvor man kan finde materialet. Ove har i flere år bedømt ved DM, i Rakkestad, og han var også dommer ved NM i Danmark 1981. Ove har specialiseret sig i den statiske bedømmelse.

Når man færdes blandt de RC-modelflyvere, der dyrker skalaflyvning, vil man snart opdage, at der fremstilles mange skønne skalamodeller i Danmark, ofte med detaljer, der har krævet en enorm indsats, både tanke- og håndværksmæssigt.

Samtidigt ser det ud til, at skalagruppen er i stor og stadig vækst, hvilket er glædeligt for alle os, der synes, at et modelfly bør ligne et rigtigt fly mest muligt. Denne stigende vækst vil forhåbentlig medføre, at flere vil deltage i konkurrencer, f.eks. klubmesterskaber, skalatræf, DM, NM, ja selv VM.

Når jeg nu har udtrykt min beundring for de flymodeller, man ser forevist ved konkurrencer, må jeg dog sige det modsatte, når det gælder den krævede dokumentation for flyet. Meget ofte er det fremlagte materiale ikke dækkende for den foreviste skalamodel, eller også er det for uoverskueligt for dommerne, der jo arbejder under et tidspres. De statiske dommere har kun 12 minutter til at dele sol og vind lige pr. delta-gende fly.

En deltager, eller rettere hans model, kan ikke være tjent med en situation, hvor dommerne skal bruge for stor en del af disse 12 minutter til at finde ud af, hvilket af det fremlagte dokumentationsmateriale, der er relevant for modellen. Jo bedre det

fremlagte materiale er, jo mere tid kan der så anvendes på granskning af det vigtigste, nemlig modellen.

### Vælg prototype efter dine evner

Har man som skalaflyver lyst til at prøve kræfter i konkurrenceflyvning og skal finde en egnet prototype at bygge i skala, er mulighederne mangfoldige lige fra simple flytyper, som de idag bliver fremstillet af hjemmebyggere (fuldstørrelse fly) til komplicerede, f.eks. militærfly. Ens konkurrencepoints kan jo hentes hjem på to fronter, de statiske (byggepointene) og flypointene. Er man en god pilot, vil man måske vælge en af de simple, men velflyvende typer, og bygge den med rimelig høj kvalitet og satse på flyvningen, f.eks. kunstflyvningsmanøvrer, som de fleste af disse prototyper kan udføre. Er man en formidabel modelbygger men ikke så god til at flyve, så vælger man måske en type med masser af appeal i form af »weathering« og detaljer. Ligeledes kan man satse på bonustillæg i form af tillægsprocenter for f.eks. biplaner, convexplaner, flere motorer, optrækkeligt understel eller oldtimers. Gamle fly havde jo et begrænset flyveprogram, og her kan man så koncentrere sig om blot at flyve langsomt og smukt, hvilket jo også kan være svært nok.

Uanset hvad man vælger, skal der skaffes den foreskrevne dokumentation, og den kan for nogle fly være meget svært at fremtrylle, mens den for andre ligger lige for næsen. Det er klogt at starte med at skaffe dokumentationen for det fly, som man kunne tænke sig at bygge en skalamodel af. Dette har den store fordel, at hvis man f.eks. anvender et byggesæt, vil man kunne foretage modifikationer, hvis der er uover-

*Kaj Andersen med sin S.E. 5.A er igang med den statiske bedømmelse — som man kan se, sidder dommerne 3 meter væk og skal sammenligne dokumentationsmateriale med det, de kan se på de 3 meters afstand.*

ensstemmelse mellem fabrikantens tegning og dokumentationen. Det vil spare én for ekstra arbejde og problemer sidenhen. Det er ikke få gange, dommerne under bedømmelsesarbejdet har stået over for problemet, at modellen er lavet først, og at man så bagefter har skullet skaffe sig dokumentationen, hvorved der har vist sig uoverensstemmelser. Dette kan kun føre til tab af points, og det er da ærgerligt, når det kunne være undgået.

### Her finder du din dokumentation

Kilderne, hvorfra dokumentationsmateriale kan hentes frem, er mangfoldige. Mange bøger, tidsskrifter, specielle modellfirmaer og fotografer har taget dette emne op.

Blandt bøgerne må først nævnes Janes »All The Worlds Aircraft«, der kan betegnes som en bibel for dem, der interesserer sig for prototypefly. Janes indeholder typebeskrivelser og treplansskitser, dog i for lille skala til at anvendes direkte, men med vor tids kopimaskiner er vi ofte i stand til at gøre dem større, så dette problem kan klæres. Husk dog at tage noget af teksten med, så dommerne kan se, hvorfra skitsen stammer. Den skal jo være fra officielt anerkendt materiale. Desuden indeholder bogen et væld af billeder, der dog ikke er farvebilleder, så information om bemaling kan man altså ikke hente her. Bogen er dyr, ca. 1.100 kr., men den kan lånes til gennemsyn på bibliotekerne, bl.a. på KDA's flybibliotek i Roskilde (hertil har kun KDA-medlemmer adgang, red.).

Der findes et væld af bøger, beskrivende enkelte flytyper. Kigger man f.eks. i et af de amerikanske RC-tidsskrifter, finder man annoncer for forlag, der sælger disse bøger. Enhver større boghandel herhjemme vil kunne skaffe dem, når man opgiver titel og forlag samt udgivelsesår.

Vi må endelig ikke glemme det nu blad-døde hæfte »Profile«, som man stadig kan finde antikvarisk. Dette hæfte var udmærket dokumentation for de beskrevne fly.

### En række adresser .....

Ud over bøger og blade kan materiale også skaffes fra nedenstående kilder:

1. »National Association of Scale Modelers«, v. Jamie Gielens, 7883-109 A Street, Delta B.C. V4C 467, Canada. Herfra kan rekvireres liste over fly, hvortil man har materiale, og hvorfra man kan vælge det fly, man kunne tænke sig at bygge.
2. »Experimental Aircraft Association« kaldet EAA. Dette er den amerikanske organisation for hjemmebyggere af prototyper. Mange amerikanske skala-mo-

*fortsættes næste side*

# Høj standard, men dårlig dokumentation i stand-off klassen

## – men nye regler vil hjælpe på problemerne

*Fra skaladommer Torben Back Sørensen, Køge Modelflyve Klub har vi modtaget nedenstående indlæg, som bringes i let forkortet form.*

Jeg har på fornemmelsen, at der rundt omkring i klubberne snakkes og diskuteres en hel del angående dokumentationsmateriale til stand-off skala, og at der hersker en del usikkerhed omkring tolkningen af de gældende regler.

Jeg kunne godt tænke mig at fremkomme med nogle synspunkter vedrørende den statiske bedømmelse og dermed også dokumentationsmateriale. Hvis vi kigger tilbage på DM 82 i Borup, kan vi vel godt være enige om, at det gennemgående var fine modeller, vi blev præsenteret for. Det er vel heller ikke forkert at sige, at standarden på modellerne er stigende, og det er måske heri en hel del af problematikken ligger begravet. Er modellerne nemlig ikke ganske enkelt blevet for gode til stand-off klassen?

Jeg mener, at svaret er klart — ja!

Ideen med denne klasse var jo oprindeligt at have en klasse, hvor man kunne deltage med en model, der i store træk lignede prototypen. Dvs. man kunne bygge en model uden dog at gå for meget i detaljer; modellen skulle jo kun ses på 3 meters afstand.

Men hvad er det, der sker? Man er begyndt at gøre mere og mere ud af sine modeller, og det er da en ganske naturlig udvikling. Lad os fortsætte med det. Men var det så ikke en idé at have nogle regler, der ligesom modsvarer kvalitetsniveauet af det, der skal bedømmes.

Så er der måske nogle, der vil sige: Jamen, så kan de jo bare stille op i superskalaklassen. Kravene i denne klasse er imidlertid så store, bl.a. hvad dokumentation angår, så det afholder nok de fleste fra at deltage. Der, hvor vi står i øjeblikket, er et sted midt imellem stand-off skala og superskala. Modellerne er for gode til stand-off, og man vil ikke lægge det enorme ekstra arbejde i det, som kræves for at deltage i superskala.

Derfor vil jeg foreslå, at man foretager justeringer og ændringer i de gældende stand-off regler, så de bliver mere tidssvarende og præcise. (Ændringer af regler kan så vidt vides kun ske ved det internationale CIAM-møde i Paris).

Bedømmelsen, skalalighed, af modellen ud fra det vedlagte dokumentationsmateriale bør stadig ske på 3 meters afstand, og stadig uden opmåling. Men når dette er færdigt, er der et punkt i reglerne, der hedder »håndværksmæssig udførelse,  $K = 15$ «. Her synes jeg, at dommerne bør have lov til at gå tæt på og rundt om modellen. For hvordan kan man på 3 meters afstand bedømme en håndværksmæssig udførelse på en model? Det bliver i hvert tilfælde ikke en fair bedømmelse. Husk på K-faktoren 15!

Det samme burde gælde for punktet »Farver og bemaling,  $K = 20$ «. Kvaliteten på en models finish kan man simpelthen ikke be-



dømme på 3 meters afstand.

Under DM i Borup var der en del diskussioner angående dokumentationen på nogle af modellerne. Jeg synes stadig, at de fremlagte dokumentationer gennemgående var af for ringe standard. Det, at man stiller med adskillige bøger, fotokopier, skrivelser, fotos og alt muligt andet blandet sammen, gør forvirringen total. Man gør det ene sted opmærksom på, hvor modellen ikke stemmer med dokumentationen, og et andet sted hvorfor den ligner, eller var det omvendt. Så forklarer man tillige, at sådan så flyet da ud på den tid. Hvad hjælper det? Det er bare ikke gyldigt. Modellen skal bedømmes ud fra det fremlagte dokumentationsmateriale, og dette bør være så overskueligt som muligt. Husk, for meget er værre end nok!

Jeg synes, man burde have en pointskala med K-faktor til brug til bedømmelse af dokumentationen og ikke bare en rude, som det er nu med »Dokumentation godkendt/ikke godkendt«. Det vil også få folk til at gøre mere ud af dokumentationen, og det vil jo kun være til gavn for dem selv i den sidste ende. I øjeblikket er det ligesom om man fokuserer for meget på modellerne, og så lige pludselig kommer i tanker om dokumentationen.

Det ville være hensigtsmæssigt, om man kunne »præsentere« sin dokumentation på en mere overskuelig måde. Samlet det f.eks. i en folder, 4 sider er nok. En side med flyets type, data osv. Side 2 med en treplansskitse. Side 3 med farvedokumentation. Og på side 4 evt. fotos.

Og med hensyn til dokumentationen: Tænk ikke kun nationalt, men også internationalt. Derfor tror jeg, at en pointstildeling vil fremme kvaliteten på den fremlagte dokumentation, som vil komme fremover.

Det ville være interessant at høre en kommentar fra Skalastyringsgruppen og ligeledes fra andre skalafolk.

Med venlig hilsen,

TORBEN BACK SØRENSEN  
Køge MFK, RC 4539

*Vi har videresendt Torbens indlæg til Skalastyringsgruppen. Benny Juhlin herfra svarer:*

Det er et aktuelt emne, du her har taget op, og tidspunktet for en drøftelse kan vist ikke være bedre, hvad du vil kunne se af dette svar.

Da problemet med at tilrettelægge en dokumentation netop er taget op her i bladet, springer jeg straks videre til det i dit brev, der drejer sig om skalareglerne.

Det er korrekt, at hvis der skal laves om på skalareglerne, kan det kun ske på et CIAM-møde. Det har været RC-unionens politik, at vore nationale regler skal være identiske med FAI-reglerne, hvor det er rimeligt. Men da stand-off skalaklassen er provisorisk — dvs. foreløbig — som international klasse, har reglerne næppe endnu fået deres endelige udformning.

Du vil gerne have klassen gjort lidt sværere! Du mener, at der er for langt til superskalaklassen eller »musæumsskala«, som FAI's klasse F4C normalt bliver kaldt. Nu er det imidlertid så heldigt, at der på CIAM-mødet i december 1982 netop blev vedtaget en lang række ændringer af musæumsklassen, som gør den meget mere tiltrækkende og lettere tilgængelig, end den var før. Jeg tror, at den netop dækker det, som du efterlyser. Principperne i de nye regler for klasse F4C skal jeg her fortælle om. En væsentlig ting er faldet bort. Tidligere skulle modellerne måles op efter tegninger, det tog lang tid, og det forhindrede samtidig små modifikationer, der kun kunne ses ved opmålingen, men som forbedrede flyveegenskaberne. Disse målinger er faldet bort og en ny bedømmelse er indført.

Denne bedømmelse minder lidt om stand-off. Først bedømmes for skalanøjagtighed fra siden, forfra, bagfra, fra oven og fra neden. Farver skal bedømmes og mærker, men alt dette fra en afstand på 3 meter. Derefter rykker dommerne frem til 1 meter fra modellen, og herfra skal de så bedømme overfladens struktur, den håndværksmæssige udførelse og skaladetaljer. Dommerne kommer altså aldrig tættere end denne ene meter.

Man håber med disse ændringer af reglerne at gøre musæumsklassen mere tiltrækkende. Den overdrevne »fylden på« af tunge detaljer, som dommerne skal kunne pille ved, håber man forsvinder, så disse skalamodeller på flere måder bliver lettere.

Tanken fra international side er nok at nærme stand-off og musæumsklassen til hinanden for engang med tiden at lade dem smelte sammen til én skalaklasse, og på længere sigt er det måske meget fornuftigt.

I Danmark har vi piloter, som kunne tænke sig at deltage i en sådan musæumsklasse, og det er da muligt, hvis der er interesse nok, at man godt kunne afholde stævner for denne klasse også. Selve flyveprogrammet er ens for stand-off og musæumsklassen.

Skalastyringsgruppen er meget interesseret i reaktioner fra skalainteresserede. Kunne I tænke jer at få indført musæumsskala herhjemme ved siden af stand-off klassen? Ligesom ved skala-VM i USA kan disse godt udvikles ved de samme stævner, så er interessen der, kan vi godt springe ud i det. Lad os høre fra jer!

delflyvere bygger modeller ud fra disse prototyper, fordi de er simple i opbygning og velflyvende, f.eks. kommer »Laser 200« herfra. Endvidere kan der altid skaffes tilstrækkelig dokumentation, bl.a. fra EAA's medlemsblad. EAA er repræsenteret her i Danmark af KZ Veteranklubben. Kontakt sekretær Herluf Rasmussen, Ehlersvej 6, 8740 Bredstrup, tlf. 05-74 12 45 for oplysninger om organisationen og hjælp med specielle problemer.

3. »Historical Aviation Album« ved Paul Matt, P. O. Box 33, Temple City, CA 91789, USA. Averterer med fint udvalg i treplanstegninger.
4. »Cleveland Model and Supply Company«, 10309 Detroit Avenue, Cleveland, OH 44102, USA.
5. »Dale Willoughby, Scale Model Research«, P. O. Box 675, Orange, CA 92666, USA. Specielt fotos af meget fin udførelse og korrekte farver.
6. »Scale Drawings by Wylam and Nye«. Sælges gennem »Model Airplane News«, 837 Post Road, Darien, CT 06820, USA. Fortegnelse over flytyper og bestillingskupon findes som annonce i MAN, der kan købes i mange større kiosker samt hos visse hobbyforretninger.
7. På det sidste er der annonceret for en bog »Flying Colors« til 24,25\$ i USA. Den skulle indeholde mere end 1300 billeder af bemaling på militærfly incl. farver. Udgiver: Squadron Mail Order, Dcpt. 10 A, 1115 Crowley Drive, Carrollton, Texas 75006, USA.

NB: Når du skriver til disse amerikanske firmaer, så send en klæbemærkat med din korrekte adresse samt internationale svarkuponer til porto (kan købes på posthusene). Husk, mange af disse firmaer er modelflyvere som du selv, der gør sig den ulemphed at samle dette materiale.

## Stramning af Stand-off-reglerne

Det sidste, jeg vil skrive om her, er forandringen af den såkaldte »museumsklasse«, F4C. I erkendelse af, at ingen rigtig gider bygge og flyve FAI F4C, men er gået over til »Sports Scale« (Stand-off skala), og da der inden for denne klasse bygges bedre og mere detaljerede flymodeller, er det blevet nødvendigt at gøre noget for dem, som har lagt et ekstra arbejde i deres skalamodeller. Det er derfor, man har gjort museumsklassen mere tilgængelig. Denne forandring, synes jeg, er et skridt i den rigtige retning. Vi i dommergruppen har tit talt om, at de fly, vi bedømte, ikke blev ydet fuld retfærdighed på grund af Stand-off reglen om bedømmelse på 3 meters afstand. Det er begrænset, hvad man kan se af detaljer og overfladefinish på denne afstand. De nye regler for museumsklassen foreskriver — som beskrevet andetsteds på disse sider — en bedømmelse af detaljer og overfladefinish på 1 meters afstand. Men

derfor skal dokumentationen selvfølgelig stadig være i orden.

Som jeg startede med at skrive, ser man mange skønne modeller rundt omkring, der godt kunne gøre sig i konkurrencerne, men hvor dokumentationen ikke er god nok. Vil du have din model bedømt efter fortjeneste, så må du gøre et stykke arbejde med din dokumentation. Du må samle, bearbejde og præsentere den, så kun relevant materiale er med og derigennem lette lidt på dommerens job til gavn for din egen model. Derfor, gå i gang gutter, gør materialet tip-top, og forøg jeres chancer. Mød op til sommer med godt dokumentationsmateriale og få alle pointene! □

## En tilføjelse .....

Når man har samlet alt sit dokumentationsmateriale for skalamodelen, man vil deltage i konkurrence med, skal man ikke møde op med alt, rub og stub. Man skal sortere og kun medbringe det nødvendige, og så skal det ordnes.

Torben Back Sørensen kommer ind på dette emne i sit brev her i Skalahjørnet, og han foreslår en folder på fire sider til at præsentere materialet. På side 1 skal man fortælle alt med flyets type, data osv. Side 2 viser treplansskitsen, side 3 kan være far-

vedokumentation og på side 4 har man så sine fotos. Det er en god idé, som absolut kan anbefales.

Vigtigt er det i hvert fald, at denne dokumentation er lige til at »gå til«, og at den er emballeret således, at den, eller dele af den, ikke risikerer at flyve væk, hvis det blæser lidt. Dokumentationen må også i et klart dansk fortælle sine oplysninger, uden at dommerne skal blade frem og tilbage for at finde de nødvendige fakta. Skal man deltage i internationale stævner, må al teksten være oversat til engelsk.

Man skal til dokumentationen bruge en officielt udgivet treplanstegning, som har en mindste skala i 1:72 (dog med mindste spændvidde på 15 cm) op til en største skala 1:24. Nyt er iøvrigt, at man nu må bruge fotos af en prototype set fra siden, forfra og foroven, altså 3 fotos, hvis tegning af prototype mangler. Man må desuden anvende 3 fotos som materiale f.eks. til dokumentation for bemaling mv.

Ved konkurrencer er det altså nødvendigt, at dette dokumentationsmateriale er i orden, men vil man ikke deltage i den slags, er det alligevel dejligt at have samlet sig disse ting om sin skalamodel. Det er godt at kunne vise interesserede klubkammerater og tilskuere, og det er hyggeligt at have for en selv. God fornøjelse! *Benny Juhlin*

## Komma's Modelbyggerhåndbog

»Komma's Modelbyggerhåndbog« af Albert Jackson og David Day. Dansk redaktion ved Ludvig E. Bramsen og Peter Brøns. 349 sider, rigt illustreret med 1500 tegninger og fotos, mange i farver. Forlaget Komma A/S, 1982. Kr. 258,- indb.

Bogen er en oversættelse af »The Modelmaker's Handbook« udgivet af forlaget Dorling Kindersley, London i 1981. En så omfangsrig titel gør det naturligvis uomgængeligt også at komme ind på modelflyvning, og vi finder da også hurtigt et 38 sider langt kapitel bagi, der er forbeholdt emnet. Desuden finder vi andre 38 sider om forbrændingsmotorer, elektromotorer, dampmaskiner og fjernstyringsanlæg, som også i vid udstrækning har bud til modelflyveren. Det er jo ikke så meget til så stort et område, og stoffet er da også holdt på det helt elementære begynderplan uden svinkeærinder, hvilket har skabt plads for en nødtørfigt dækning af alle tre hovedgrene.

Man kunne godt ønske, at erfarne danske modelflyvere i højere grad havde »fordansket« stoffet. Værste fejl er vel nok, at den engelsk/amerikanske frekvensmærknings farvekode for 27 MHz er oversat direkte efter ordbogen i stedet for angivelse af vores kontinentaleuropæiske system.

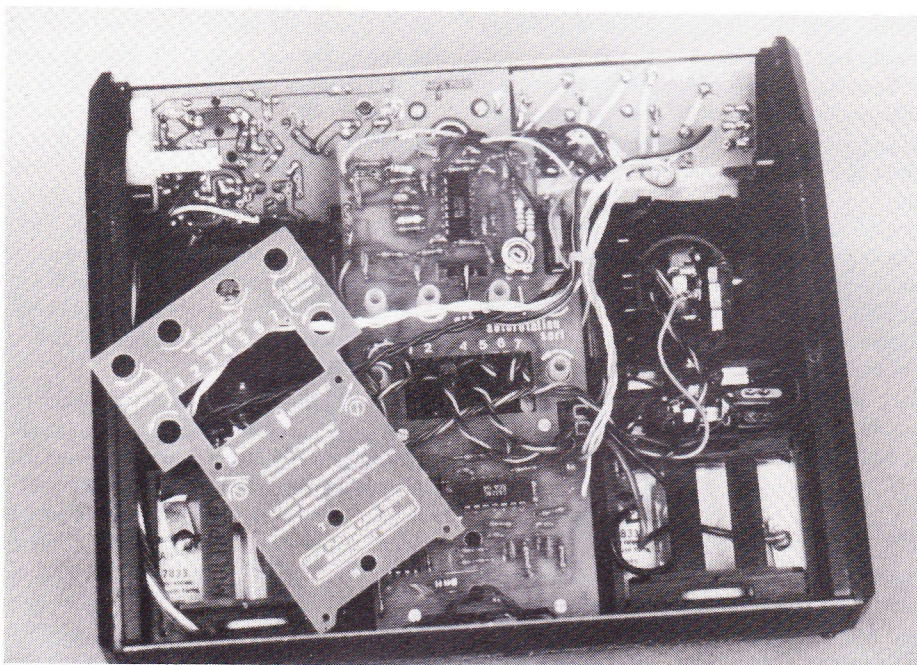
Hvad ellers? Der er mere generelle afsnit om arbejdsteknik, materialer, værktøj, maling og finish — sidstnævnte nok mest møntet på modeljernbaner o.lign., men her

bliver jeg muligvis uenig med skalafolk? Og midt i det hele mellem blandingsformler for papmaché og sammenføjning med søm og skruer finder man et par sider med guld-korn — bearbejdning af balsatræ — som lærte mig et par nye fiduser, selvom jeg har 25 års balsastøv i lungerne. Det er utroligt og overraskende, så anvendeligt balsatræ er til mange ting foruden modelfly.

Ellers er det der det hele — biler, både, elektriske tog, kavalleriheste, Napoleon's soldater, dioramaer, landskaber, tanks, slagmarker og naturligvis de små plastikfly, ofte i meget smukke farvebilleder (dog ikke i modelfly afsnittet).

Hvad en diorama er for en? Jo, det er f.eks. en skalamodel af en sønderbombet kirke med murbrøkker og gravsten hulter til bulter fremstillet af styropor. Ligeledes beskrivelsen af immitation af skudhuller i en skalamodel af en diplomatvogn og flere lignende ting gør måske, at nogle finder det makabert grænsende til det smagløse at skrive om vores sunde friluftshobby/sport i samme bog, mens andre har evnen til at overse selektivt. Men ét er sikkert: Gamle H.C.A. og den standhaftige tinsoldat har sandelig ikke levet forgæves!

Alt i alt endnu et bidrag til den alt for sparsomme danske modelflyvelitteratur og absolut grebet an med den rette indfaldsvinkel. Men set isoleret som en modelflyvebog fås på skandinavisk sprog (desværre navnligt norsk og svensk) langt mere dækkende værker til en brøkdel af prisen. Men det er jo heller ikke, hvad bogen udgiver sig for at være. *Preben Nørholm*



Et kig ind bag facaden på Bjarne Pedersens modificerede Multiplex sender. Der er indbygget to mixere samt et par andre småting — og Bjarne regner ikke med at få plads til særlig meget mere nu .....

## Super Excellent Mixer

Bjarne Pedersen fortæller her, hvordan man kan lave en mixer til sit RC-anlæg. Mixeren kan anvendes til flap-rør og til V-hale med servovending, pitch-heck og ved 2 stk. og skift af tre komponenter til pitch-heck, gasforvalg-pitch og autorotation. Fat skuffen med komponenter og loddekolben — det er bare om at gå i sving!

Mange brugere af radioanlæg i vore dage går til nærmeste forhandler, når de har problemer og ønsker om udvidelser eller ændringer. Det kan sagtens lade sig gøre at lave en mængde tilbehør uden at overtræde P&T's bestemmelser.

En advarsel skal der dog gives!

Pil *aldrig* ved sendermodul eller senderprintet, det er det med de mange spoler. Man må under ingen omstændigheder røre ved nogen af disse spoler. Skrue på dem eller andre mærkværdigheder. Det kræver både fine og dyre måleinstrumenter at justere på disse spoler.

Men lad os se lidt på, hvordan impulsdelen virker. Jeg husker tilbage i 1967, hvor et

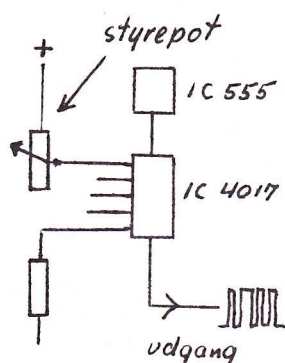


Fig. 1

nu hedengået radioblod bragte en række konstruktionsartikler om det første proportionalanlæg. Der var i massevis af transistorer og komponenter. I vore dage har vi IC'erne, dejligt nemt.

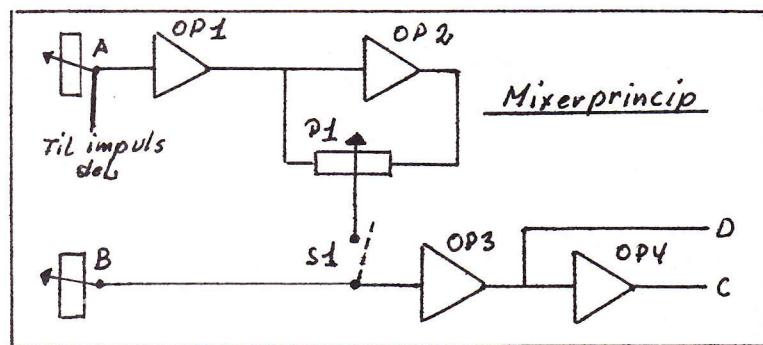
I meget simpel form kan man se på opstillingen i fig. 1, hvordan impulsformningen fungerer. IC'en 4017 er en tællekreds, dvs. hver gang den får en impuls fra IC'en 555, der er koblet som multivibrator, rykker den et skridt frem, og ud kommer den spænding, man har indstillet på styrepotmetret. Da dette foregår meget hurtigt, vil der i praksis forekomme en impulsrække med forskellige impulslængder alt efter hvordan styrepotmetrene er indstillet. Til sidst i rækken kommer en reset-impuls for at synkronisere sender og modtager. Den er noget længere og frembringes ved hjælp af en fast, stor modstand.

På denne måde at langt de fleste senderes impulsdel opbygget, med større eller mindre variationer i valg af IC'er, men i grundprincippet er de ens!

Den opmærksomme læser vil måske have bemærket, at skal der laves mix, kan det forholdsvis let gøres imellem styrepot. og IC. Det er korrekt, det er faktisk her, man sætter alle de sjove ting ind.

Mixeren, som vi ser på i denne omgang,

Fig. 2



er enkel i opbygning. Den består kun af en IC med fire små forstærkere indbygget, samt en håndfuld modstande og kondensatorer.

Styrespændingen fra rorpotmetret tilsluttes A (se fig. 2), går igennem OP1 og kommer ud inverted (dvs. omvendt), går igennem OP2 og bliver inverted nok en gang. Med P1 stående i midten kommer der intet signal igennem til S1, men drejes P1 lidt til den ene eller anden side, kommer der enten et inverted signal fra OP1 eller et almindeligt fra OP2. Det vil igen sige, at man bruger P1 som regulering af, hvor meget signal der skal mixes ind, og om signalet skal tillægges eller trækkes fra. Ved B tilsluttes flap-potmetret.

OP3 kompenserer ved mixningen og OP4 inverter signalet nok en gang, hvorfor man ved C og D kan bestemme, om flap-servoen skal løbe den ene eller anden vej.

Selve opbygningen på printpladen er lige til (se fig. 3). Først monteres modstande og kondensatorer, så trimmere og til sidst IC'en. Er man en habil loddekolbe-artist, sættes IC'en direkte i printet, hvis ikke kan man bruge en IC-fatning. Husk at vende IC'en efter tegningen. Skal mixeren bruges til gasforvalg-pitch, monteres i X1 og 3 to dioder, AA 136, med strengen på dioden ind

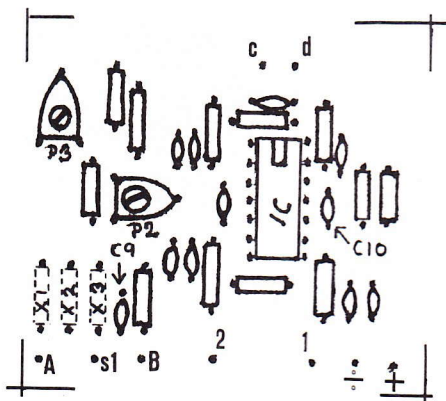
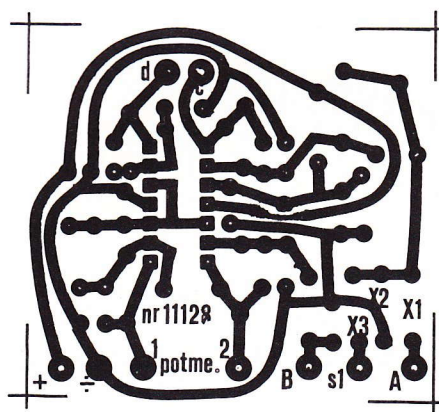


Fig. 3



mod printet, og en 47 K modstand i X2. I alle andre former for mix monteres i X1 og 3 to modstande på ca. 33 K 1% og ingen-ting i X2. Der er iøvrigt ikke de store fejl-muligheder, da en del af komponenterne er ens.

Indbygningen i senderen kan volde pro-blemer med hensyn til plads, men det kan lade sig gøre med lidt snilde. Jeg selv har to stk. plus en del andet bygget ind, men nu er der altså næsten heller ikke plads til mere.

Plus og minus strømforsyningen findes et eller andet sted i senderen, evt. direkte på afbryderen.

A loddes på rør- eller pitch-potmetrets midterterminal, den originale ledning skal blive siddende, således der er to ialt.

Flap- eller heck-potmetrets ledning lod-des af og sættes på enten C eller D.

Man indbygger nu kontrollerne P1 og S1 på et bekvemt sted på senderen. De to ter-minaler på printet mærket Potm. 1 og 2 forbindes til hver side af P1. Midten for-bindnes over til afbryderen S1's ene ben, det andet til print-mærket S1.

I modtageren tilsluttes nu flap- eller heck-servo til den valgte kanal. Styrehånd-tag og kontrolpotmeter på senderen anbrin-ges nu i midterstilling.

Med trimmeren P3 på printet justeres nu midterstillingen på servoen. Trimmeren P2 justerer servovandringen. Efter justering loddes en ledning fra B til flap- eller heck-potmeter. Derefter er mixeren klar til brug.

Ved anvendelse til pitch-gasforvalg har konstruktionen en lidt anden virkemåde. Hvor man før havde pitch-gas på samme

styrehåndtag, skiller man det nu ad. Man har brug for en femte kanal til gas. Man kan så på denne kanal give gas uden at give pitch. Ved betjening af pitchhåndtag vil man først på et senere tidspunkt end ellers få kombinationen pitch-gas på samme håndtag.

Dvs. pitch loddes på A, og bruger man to mixere, har man nu tre ledninger på pitch-potmetrets midte. Den femte kanals midt-punkt loddes af, og på ved C eller D, og en ny ledning fra midtpunkt til B. Husk at sætte dioder og modstanden i.

Autorotation laves ved hjælp af en eks-tra omskifter, et par modstande og et pot-meter. Så kan man ved øvelse koble moto-ren på tomgang, men samtidig betjene pitchkontrollen. Er der fare på færde, kan man koble til igen. Se fig. 4.

En pæn forplade til kontrollerne kan la-

ves med Letraset. Det er bogstaver og stre-ger, der kan overføres til en plade ved at gnubbe dem på plads. Kan købes i velassor-terede boghandler.

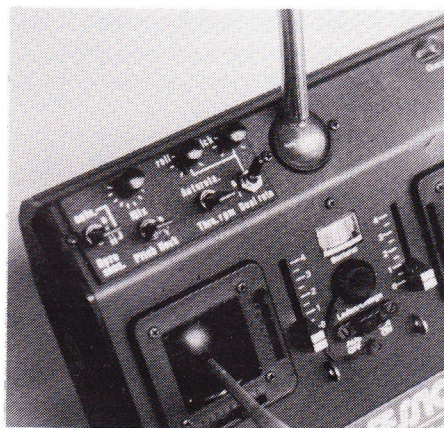
Forhåbentlig har det ikke været en alt for teknisk gennemgang, det er faktisk ikke så svært endda. Skulle du have problemer med at lave print, kan jeg skaffe dem til næsten symbolsk pris.

Er der iøvrigt problemer, så ring!!

Bjarne Pedersen  
Tlf. 09-17 42 35

*Bemærk! — Ovenstående mixer kan mulig-vis ikke anvendes til anlæg med negativ imp-puls — det vil i praksis sige til gamle Graup-ner anlæg (men godt til f.eks. de nye Graupner JR-anlæg).* □

*Med lidt snilde kan man lave en frontplade, som ser helt »professionel« ud.*



## Servo split og vender

Mange gange har man brug for to servoer, der kører parallelt over samme styrepind, eks. deltamodeller. Da det ikke er hensigts-mæssigt mht. støj at forbinde to signalled-ninger til samme udgang på modtageren, er her en lille konstruktion, som kun består af én IC. Hvis man er god til at lodde, kan man forbinde ledningerne direkte på IC'en. Se fig. 1.

Det kræver ikke mange ord at forklare monteringen. Klip servoledningen over, så du får en servo med en stump ledning og et stik med ledning. Servoerne forbindes til hver side, og ledningen med stik foran. Nu

kan man komme ud for, at to servoer, må-ske ikke af samme mærke, kører hver sin vej. Dertil anvendes fig. 2, der er en servo-vender. Klip ledningen over en gang mere, og monter i hver ende.

Trimpol anvendes til at justere midt-punkt som før. Print kan evt. købes hos mig.

Bjarne Pedersen  
Tlf. 09-17 42 35

*Bemærk! Kan ikke anvendes til gamle Graupner anlæg, men godt til f.eks. de nye Graupner JR-modeller.* □

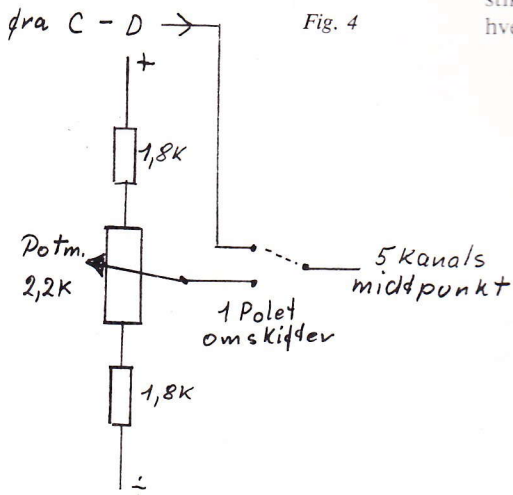


Fig. 4

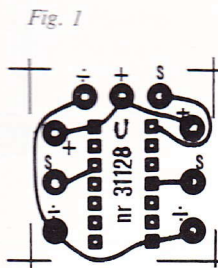


Fig. 1

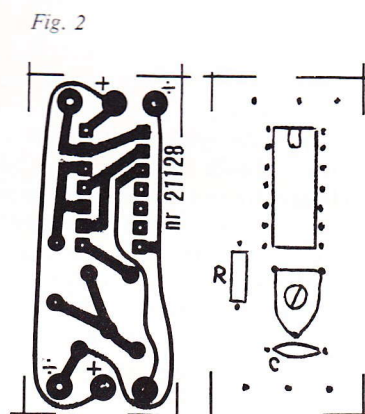


Fig. 2

## Motortest

# Magnum 91 S Four Stroke

Fa. Avionic Denmark ApS, Risskov har stillet et eksemplar af ovennævnte motor til rådighed for afprøvning.

Motoren, der er konstrueret af englænderen P. Roffe, har været i produktion ca. 1½ år, og er af udseende ikke særlig ophidsende, men nærmest lidt klodset og rå i forarbejdningen. Men ved en nærmere gennemgang, dvs. adskillelse, viser det sig, at motoren er udført med meget fine pasninger overalt.

### Konstruktion

Motoren er udført med »udvendigt« nikketøj, som på OS FS 60, og knastakslen drives via tandhjul monteret bagerst på krumtappen. Krumtaphuset er udført i støbt alulegering, hvorimod topstykke og cylinder er af aluminium, der er fræset og drejet til endelig form. Cylinderforingen er i hærdet stål og stempel i alu-legering med 1 stk. ring. Plejlstangen er med bronceforing i

plejlstanglejet. Karburatoren er en Irvine .40.

### Målte resultater

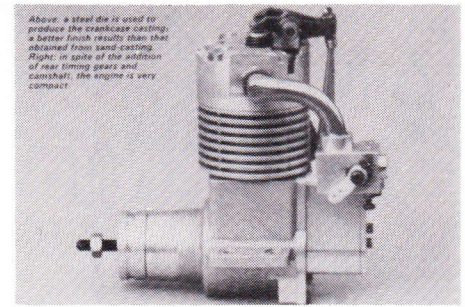
Brændstof: 5% nitro, 8% Castrol M.  
Propel Top Flite 16×6:  
Tomgang 1.850 omdr./min., fuldgas 7.000 omdr./min.  
Brændstof: 8% Catrol M uden nitro.  
Propel Top Flite 16×6:  
Tomgang 2.000 omdr./min., fuldgas 6.700 omdr./min.

Det er ikke nødvendigt at montere dæmper for at overholde støjgrænserne 80 dB(A) på 10 meters afstand.

Motoren befinder sig bedst med lidt nitro i brændstoffet, som ud over en større ydelse giver en mere stabil tomgang.

### Konklusion

Motoren kører koldt og er derfor velegnet til skalamodeller, hvor der foretages en ind-



Magnum 91 S 4-takt

kapsling af motoren, og hvis det ikke drejer sig om hurtige modeller, vil den kunne klare modeller på op til 6 kg. Men på grund af den robuste udførelse og dens lave støjniveau vil den også være velegnet til almindelig hobbyflyvning.

Indstillingen af en 4-takter skal man lære at leve med, da den ikke markerer for en mager blanding, men kvitterer med at gå i stå uden nærmere varsel.

Vægten synes umiddelbart høj, men her skal man huske, at det ikke er nødvendigt at montere en dæmper, og det er jo som bekendt summen af faktorerne, der giver det endelige resultat.

## Good-Year hjørnet ... og en lille fidus

At det har været jul behøver jeg vel ikke fortælle nogen, og hvad angår julegaver, så har de fleste vel også fået, hvad de har fortjent. Hvordan den kommende sæson tegner sig for vores dejlige sport skal jeg heller ikke spå om, selv om jeg har på fornemmelsen, at det tegner til nogle gode placeringer. Nå, men vi har jo heller ikke skullet spare 14.000 kr. på vores budget. Iøvrigt ser det heller ikke i år ud til, at vi skal opleve at mødes til konkurrencerne iført ens tøj, og det kan vi jo være glade for.

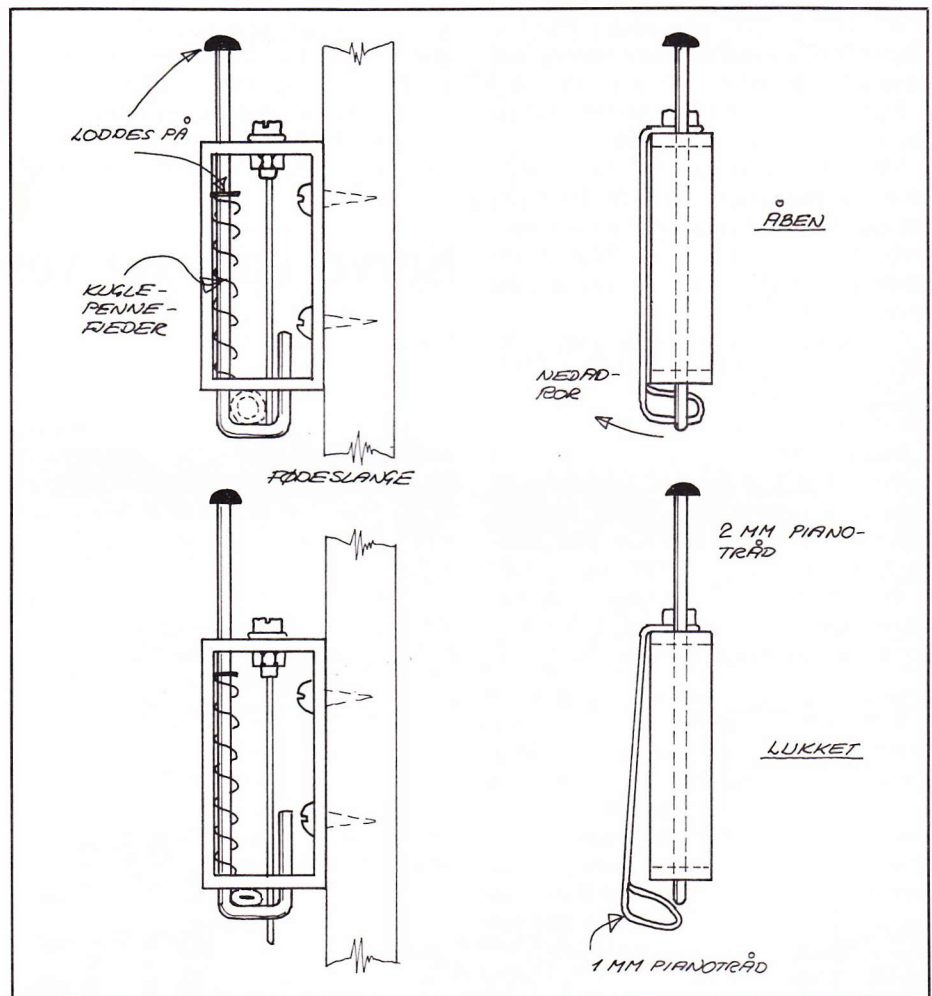
Vi kan også være kedede af det, men det vil jeg lade være op til hver enkelt.

Nu, hvor jeg har fået sagt det mest væsentlige, der lå mig på sinde, vil jeg helt uden for programmet komme med en lille konstruktionsmæssig detalje, nemlig *det københavnske gardincut!*

Denne lille sag hedder sådan, fordi det første eksemplar blev fremstillet i København af en gammel gardinstang, dvs. det er ikke Jens Geschwendtner, konstruktøren, jeg kalder en gammel gardinstang, men han anvendte en sådan som materiale til cuttet.

Iøvrigt er det oplagt til at lave efter de for hånden værende søms princip, fjederen kan hugges fra en kuglepen (ikke en tusser), pianotråden er hvad man har i passende dimension, og »kroppen« kan laves af aluminium, stål, titanium eller messing, alt efter ambitionsniveau, blæretang og rodekasens indhold. Herudover skulle tegningen kunne tale for sig selv.

Man åbner cuttet ved at trykke på knappen på den tykke pianotråd, og lukker ved



at trække i den tynde pianotråd, der også virker som returfjeder.

Der er visse nøjagtighedskrav, men de er nemme at finde ud af: Virker det ikke, så er det ikke nøjagtigt nok!

Så vil jeg slutte, som det er »in« i visse

kredse i Modelflyve Nyt, med at skrive noget halvforståeligt på engelsk, altså: Keep lubricating those touch-downs.

Skulle der være nogen, der har forstået det, så er de velkomne til at kontakte mig og forklare mig det. *Henrik Strøbæk*



## Specifikationer:

Volumen: 14,98 cm<sup>3</sup>  
Boring: 27 mm  
Slaglængde: 26 mm  
Højde: 104,3 mm  
Længde: 105,5 mm  
Bredde: 45 mm  
Vægt: 850 gram

## Positivt:

- ★ Dæmper ikke nødvendig
- ★ Lavt brændstofforbrug
- ★ Kører koldt — tåler kraftig indkapsling
- ★ Omløbsretningen kan ændres
- ★ Lang levetid — robust udførelse

## Negativt:

- Nitro i brændstof
- Nikketøj ikke indkapslet — kræver hyppig smøring
- Karburatoren ser billig ud (men den virker)

Prisen på knap kr. 1.900 må anses for rimelig.  
*Flemming Pedersen*

Næste motortest vil behandle Webra Bully 35 benzín.

## Mini-test

## R&G

## Sekunden-Kleber

Jumbo Hobby har sendt Modelflyve Nyt et par flasker med cyano-acrylatlim til afprøvning. Limen er ifølge flaskernes etiket fremstillet i Tyskland af firmaet Rudolph & Gross Modellbauartikel, som Jumbo Hobby har agentur for i Danmark og Norge.

Det tog mig lige præcis 10 sekunder at konstatere, at Sekunden-Kleber'en virker overordentlig fremragende. Flasken åbnes ved, at man skærer eller klipper det øverste af plastic-tuden af. Da jeg gjorde det, løb der ved et beklageligt uheld nogle dråber lim ud, hvorefter alting pludselig klæbede til hvadsomhelst omkring mig. Jeg nåede lige at sprede fingrene og rejse mig fra stolen — ellers er det ikke godt at vide, hvordan jeg var kommet væk fra pladsen ved byggebordet .....

Jumbo Hobby forhandler iøvrigt også en væske, der siges at kunne opløse cyano-lim, så man kan komme fri igen, hvis man skulle lime sig fast — forudsat selvfølgelig, at man i sin fastlimede tilstand formår at benytte sig af mirakelvæsken .....

Men som antydte — limen er glimrende, når den anvendes med omtanke. Man kunne ønske, at der med flasken fulgte et ganske tyndt rør, som man kunne bruge som limspids. Et sådant rør følger med »Hot Stuff«-flasker. Men man kan selvfølgelig selv anskaffe det, hvis man mener, at det er sagen.

Læs iøvrigt om cyano-lime i Jørgen Korsgaards artikel i Modelflyve Nyt nr. 4/82.  
*Per Grunnet*

## Tegn abonnement på Modelflyve Nyt!

Snyd ikke dig selv for glæden ved at høre Modelflyve Nyt lande med et brag bag brevsprækken hveranden måned — tegn abonnement! For kun 64,- kr. får du de sidste 5 numre af 1983-årgangen tilsendt med post, så snart bladene udkommer.

Udfyld kuponen herunder og send den allerede i dag. Når nr. 2/83 udkommer, får du det tilsendt sammen med en regning og et girokort, som du bedes benytte ved betalingen.

## Har du alle de gamle numre?

– du kan stadig få en del af dem!

Vi har 4 blade af 1981-årgangen på lager endnu og sælger dem samlet til 40,- kr. Hele årgang 1982 er endnu på lager, seks blade for 70,- kr. Desuden har vi 5 endnu ældre blade på lager, som sælges enkeltvis for 9,- kr. pr. stk. eller samlet for 25,- kr.

Send din bestilling på kuponen herunder.

## Pas på dine gamle numre af Modelflyve Nyt!

– forcer 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 metalclammer — 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 fem flotte farver — husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farver du ønsker. Prisen er kr. 26,50 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 for 1983 fra nr. 2/83 (5 blade), pris kr. 64,-.
- Årgang 1982, 6 blade, pris 70,- kr.
- 4 blade fra årgang 1981, pris 40,- kr. (det er nr. 2, 3, 4 og 6/81)
- 5 gamle blade, tilbud: 25,- kr. (det er nr. 1/77, 6/78, 2/80, 5/80 samt 6/80)
- \_\_\_\_\_ stk. samlebind à kr. 26,50 i farverne:
- gul  blå  rød  beige  grøn

Følgende enkeltnumre (sæt kryds):

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1977:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1978:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1979:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1980:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1981:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1982:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bladene fra 78/80 koster 9,- kr. pr. stk.

Bladene fra 1981 koster 11,- kr. pr. stk.

Bladene fra 1982 koster 12,- kr. pr. stk.

Alle priser er incl. porto.

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

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

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

# Hvorfor netop RC-kunstflyvning?

– *Betragtninger over at have kunstflyvningskonkurrencer som hobbyaktivitet .....*

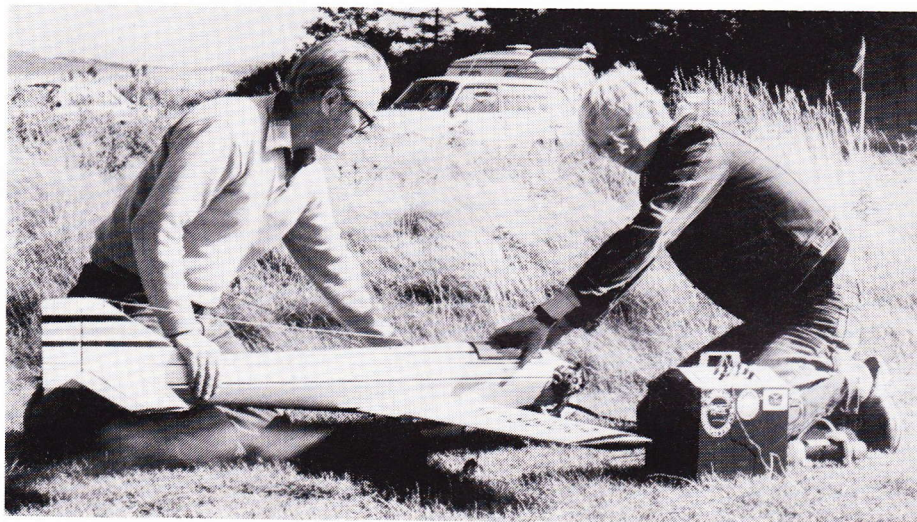
RC-kunstflyvningen har været nede i en bølgedal i de sidste par år — især i 1982, hvor aktiviteten var meget lav inden for området. Fra efteråret 1983 indføres det nye vendeprogram ved RC-unionens stævner i Danmark, og det kan forhåbentlig medvirke til at forøge interessen for denne ældste form for RC-konkurrenceflyvning. I et forsøg på at give kunstflyvningsinteresserede blod på tanden til at deltage i stævner fortæller Peter Christensen, der har været på landsholdet i klasse F3A, om, hvordan han kom i gang med at flyve konkurrencer.

Alt kan flyve! Det er en vending, man ofte har hørt i modellflyvekredse. Noget er der heldigvis om det. Ud over de mærkelige genstande som strygejern, trillebøre osv., man jævnligt bliver præsenteret for til flyfor-fun stævner, er modellflyvning delt op i så mange discipliner, at der er muligheder for enhver interesse, hvis man gerne vil have et eller andet i luften.

For mig begyndte det hele i Tørring, på Leo Eriksens lille flyveplads, med en Foka svæver. Leo kunne dårligt tumle den og har nok ment, jeg skulle starte med noget mere godmodigt. I hvert fald forærede han mig en Loran, siden har motorflyene været min lidenskab.

Jeg blev medlem af »Østjysk Modellflyveklub«, og mens jeg endnu var »elev«, blev A-certifikatet indført. Det blev snart mit mål at erhverve et sådant. Der var 40 kilometer til flyvepladsen og lignende afstand

*Per Andreasen skæver til fotografen under startforberedelserne .....*



*Et gammelt foto af Peter Christensen .....*

til to andre klubber, så det ville være formålstjenligt, hvis jeg kunne få tilladelse til at flyve der ved et evt. besøg.

Efter at have overværet et par kunstflyvningskonkurrencer som tilskuer, fik jeg fat på et regelsæt og begyndte at træne B-programmet. Det interesserede mig meget at lave figurer, eller prøve på det. Det lå nok også lidt i bagehovedet, at jeg i løbet af et par år gerne ville stille op i B-klassen. Det kom dog til at gå hurtigere.

Min far og jeg kom i 1977 til Haderslev for at se JM. Jeg havde en Maxi med for at få en flyvetur, når konkurrencen var overstået. Da vi havde set de første tre B-piloter, sagde min far: »Jeg tror ikke, du behøver at skamme dig ved at stille op. Skynd dig hen til konkurrenceledelsen og spørg, om du ikke kan gå ind i stedet for vor gode ven H.L.D. Christensen (var sat på tavlen, men havde meldt afbud), det er blot at skrive Peter i stedet for H.L.D.« Jeg blev grebet af en grufuld angst, da jeg fik at vide, at det jo var lidt sent, men det kunne altså godt lade sig gøre. Tilbage til bilen på rekordtid: »Far, må jeg låne tyve kroner til startgebyr.« »Nej, du må få dem, hvis du vil lade være at ryste sådan, du er jo dårligt i stand til at samle flyveren,« lød svaret.

Det blev en dejlig debut. Tænk at kunne nøjes med kildren i maven og nervøsitet i 10 min., hvor disse symptomer ellers kunne plage i 14 dage ved en normal tilmelding. Dertil kom, at jeg ikke blev sidst, men fik en hæderlig placering. Senere er jeg kommet på den tanke, at det nok var held, det blæste nemlig så meget, at dommerne nok ikke kunne se for tårer!

Dette blev en begyndelse, som jeg aldrig har fortrudt, faktisk skylder jeg H.L.D. en tak for hans afbud. Siden har jeg deltaget i

## BREV

Frankeres  
som  
postkort

Modelflyve Nyt  
Mariendalsvej 47  
DK-5610 Assens

alle de nationale konkurrencer, jeg har haft mulighed for. Nu er vi meget tæt på sagens kerne: »Hvorfor dette konkurrenceræs?« er der mange, der vil spørge.

Man har vel selv fat i den ene ende, når det skal afgøres, hvor meget ræs det skal være. Vil man konkurrere med verdenseliten, er den første betingelse, at man skal være et naturtalent. Er den side i orden, skal der trænes så meget, at der ikke er tid til at bestride et normalt arbejde. Kan dette krav også opfyldes, skal man være i besiddelse af interesse og tålmodighed i overmål, ellers bliver man led og ked af flyvning. Dyrkes konkurrence på det plan, er det ræs; mindre kan også gøre det, og er uden al tvivl det sundeste.

Herhjemme dyrker vi kunstflyvningskonkurrencer på så fornuftigt niveau, at jeg slet ikke kan lade være at lege med.

Har man lært at starte og lande sikkert, skal man gerne lære noget mere. Man får i dag, eller rettere køber i dyre domme, så meget fint radiogrej og så gode motorer, at en model har mulighed for at lave de flotteste figurer; det er faktisk manden, der har fat i pindene, der er den afgørende faktor. Vil det så ikke være naturligt, at man prøver at gøre noget ved det svageste led, nemlig manden, for at bringe harmoni i tingene? Det må og bør altid være et mål at dygtiggøre sig, også i sin flyvning, og da vi har en ganske udmærket mappe med kunstflyvningsfigurer incl. beskrivelse af disse, er det nærliggende at benytte dette materiale. Det er det, jeg gør. Muligvis har jeg klubkammerater, der tænker, det er konkurrenceræs, »Når han altid pisker rundt i de figurer,« men de tager fejl. Jeg har det nemlig ganske rart, for det at kunne lave figurerne, er én ting, at få dem bedre, er en anden ting, at få dem perfekte er umuligt. På mit niveau er der meget at lære endnu, og til dem, der mener, at det må være ensformigt, kan jeg fortælle, at der hvert år kommer nye ting og ændringer, så der er aldrig tid til at kede sig, tværtimod.

Det skal ikke bortforklares, at en konkurrence i sig selv virker ansporende. Man stiller selvsagt ikke op for at opnå en sidsteplads, men én skal være det, ligesom der også skal være en vinder, udfaldet er altid spændende. De piloter, der deltager, er et spændende, særskilt kapitel. Et flertal er gengangere, men fælles for alle er, at de tænker og føler i samme baner som en selv. Det at kunne glæde sig til at møde disse kammerater, er i sig selv noget af det bedste ved konkurrencer. Der er ikke noget hemmelighedskræmmeri, alle er villige til at lære fra sig og krænge ud med fiduser og gode erfaringer, de selv har gjort. Skulle man blive udsat for et mindre havari, er alle klar til at hjælpe deres værste konkurrent med bistand og evt. reservedele. Først, når man står foran dommerlinien i den position, hvor dommerne kan se, at hårdpragten er i aftagende, bliver der ikke givet ved dørene mere. Det er konkurrence, og sådan mener jeg, det bør være.

En særlig udfordring ligger der i bygnin-

gen af modellen. Efterhånden som flyveerfaringen udvikles, stiller man også større krav til sin model, den skal for alt i verden være perfekt, ringere end det bedste kan ikke gøre det. Det betyder naturligvis en masse byggetimer, da der helst skal kæles for hver pind, der bliver sat i. Det er ikke tvivgende nødvendigt med en fornem finish, men en fornem model har vel også krav på et præsentabelt ydre, skammelig hvis man ignorerer det.

Når der færdige resultat foreligger, og man ved, at alt er i overensstemmelse med ens bedste formåen, melder der sig en skaberglæde, der er rigelig betaling for de mange timer. Afprøvning og trimflyvning er de næste spændingsmomenter. Er det den rigtige model, man har valgt? Er det de rigtige ændringer, man har foretaget? Duer den overhovedet til det, den er beregnet for, eller er det hele spildt?

Udstyret skal være i orden. Før en konkurrence bør det hele ses igennem. Trækstænger efterses, link spændes efter, rormaskiner afprøves og renses, evt. motor renses, måske skifte lejerne ud. Det er så ærgerligt at køre måske flere hundrede kilometer, betale startgebyr og så slet ikke komme i luften, eller hvad der er lige så slemt: Halte sin flyvning igennem, fordi motoren er defekt eller snavset. Der kan sagtens opstå materielle vanskeligheder endda, men de selvforskyldte er næsten ikke til at bære.

Ikke blot kunstflyvning, men alle former for konkurrence inden for de enkelte discipliner, giver en inspiration til at udvikle sig selv og sit grej. Opfindsomhed og snilde flourer i mangel en hobbykælder, nye ideer og krav er med til at højne standarden for vores hobby, da mange ideer går videre til fabrikanterne. Omvendt har fabrikkerne også fingeren på pulsen og kommer hvert år med nye, raffinerede ting, først og fremmest beregnet på konkurrence, vel vidende at det er en hurtig og effektiv måde at få kendskabet til deres nyheder bragt ud på.

Jeg tror, der er mange, der kunne få lige så mange gode timer med kunstflyvning, som jeg har haft. Mange har sikkert lyst til at komme igang, men mangler mod, fordi de ikke er »dygtige« nok. Det er helt forkert. Den eneste nødvendige betingelse er netop lysten. Den skal også være så stor, at den kan bære de skuffelser, der helt sikkert kommer. Kan den det, bliver glæderne til gengæld meget større. Den bedste betingelse for at blive dygtig nok, er så absolut: At deltage; en enkelt konkurrencedag giver nok lige så meget erfaring som ti træningsdage.

Som omtalt under organisationsstoffet starter fra og med Falcon Cup i september i år et helt nyt kunstflyvningsprogram. Det indebærer, at alle garvede veteraner må starte forfra med helt ny flyveteknik og sandsynligvis andre modeller. I dag ved ingen af os, hvordan den ideelle model skal se ud, så eventuelle nybegyndere har derfor lige så gode chancer som alle andre for at ramme det helt rigtige. □

## Referater Radiostyring

### DM i kunstflyvning 1982 på Lindtorp Flyveplads 14-15/8

*DM-referatet er voldsomt forsinket. Det har hverken Modelflyve Nyt eller skribenten ansvar for, idet et brev indeholdende referat og fotos fra stævnet åbenbart er forsvundet på vej til Modelflyve Nyt.*

Traditionen siger ellers, at DM i kunstflyvning holdes på Vandel Flyvestation, men da der ikke i 1982 kunne gives tilladelse hertil fra flyvestationens side, blev stævnet flyttet til Lindtorp Flyveplads ved Holstebro.

Holstebro RC Modelflyveklub, som stod for arrangementet, afholdt 1981 JM med stor succes, så der var på forhånd stillet store forventninger til dette DM. Disse blev også fuldt ud indfriet, idet man fornemmede, at klubbens medlemmer havde gjort et stort forarbejde, således at alt klappede. Holstebro RC Modelflyveklub kan derfor igen takkes for et velafviklet stævne.

Betingelserne for en sådan succes er også tilstede på Lindtorp Flyveplads, da man her råder over en god asfaltstartbane, fine camping- og toiletforhold, samt en hangar til lørdagsfesten.

Til stævnet var der tilmeldt ialt 19 piloter, 11 A-piloter samt 2 jumbopiloter.

B-klasse piloterne startede lørdagens flyvninger kl. 12, herefter A-piloterne, og til sidst skulle jumbopiloterne have fløjet, men pga. den stærke vind, oven i købet sidevind i forhold til flyveretningen, valgte de to piloter at trække sig for dagens flyvninger.

Efter endt flyvning stod der hangarfest på programmet. Med 70 tilmeldte, god mad og rigeligt til halsen var grunden lagt til en god modelflyverfest. Efter spisning blev der spillet op til dans.

Søndag morgen vågnede vi op til et perfekt kunstflyvningsvejr, sol og næsten vindstille. Første start gik kl. 9, og da der var vendt om på startrækkefølgen, begyndte klasse A.

Det var nu spændende, om resultaterne fra dagen før kunne holde, eller om det gode vejr ville give væsentlige ændringer, men efter tredje flyvning blev meget af spændingen udløst, da Erik Toft havde problemer med sit oprækkelige understel. Jeg havde en rimelig god flyvning og kunne nu føle mig nogenlunde sikker på mit tredje mesterskab i træk. Spørgsmålet var nu, hvem der skulle besætte tredjepladsen, og her var de tre rivaler Leif Widenborg, Jørn Søvsø og Peter Christensen, og det var Leif Widenborg, der med sine mange år i kunstflyvning bedst kunne styre nerverne.

I B-klassen var René Andersen en suveræn vinder, mens Jens Åbo ydede Chr. Guldhammer en god modstand i kampen om andenpladsen. For Jens Åbo, der kun har fløjet RC i et halvt år, var dette et fint resultat, og han vil utvivlsomt vende frygteligt tilbage. Stævnets yngste deltager, den kun 14-årige Lars Toft, opnåede en fin fjerdeplads.

Jumboflyvning var nok et af de indslag, mange havde set frem til, og med det fine vejr blev det en imponerende premiere. Erik Toft og Bruno Hedegaard fløj med hver sin Laser 200, og det var en noget anden form for kunstflyvning, end vi er vant til at se. Langsomt, rolig og behersket flyvning er ikke kun de ting, der kendeteg-

ner denne ny kunstflyvningsgren, men også at det er en mere realistisk form for kunstflyvning, skal nævnes.

Laser 200 er en af de mest benyttede typer i Las Vegas-konkurrencen, hvor bl.a. Dave Brown har benyttet en sådan. Modellen kan i byggesæt købes for en 8-900 kr., og dette sammenlignet med priserne på de gængse modeller til F3A-kunstflyvning er jo ikke afskrækkende. Det var imidlertid skuffende, at der til denne premiere kun meldte sig to piloter. Man havde ventet, at flere var mødt op, da flyveprogrammet var sammensat således, at også kunstflyvningsdygtige semiskalamodeller kunne gennemføre det.

Den eneste modelnyhed kom fra Peter Christensen, der havde skiftet model til en Curare. Lydpotten var her bygget helt ind i kroppen og dækket af et aftageligt cowl.

Der blev også ved dette stævne foretaget en støjmåling ved hver start. Gennemsnittet af alle målte værdier var 102,9 dB, og det må sammenlignet med den højst tilladelige værdi 105,0 dB siges at være tilfredsstillende.

Bedømmelsen af flyvningerne foregik for B-klassens vedkommende, som det foreskrives i RC-unionens regler, mens der i A-klassen kun var fire dommere, idet én udeblev. Kunstflyvningsstyringsgruppen vedtog i samråd med stævneledelsen, at A-klassen skulle bedømmes af fire dommere, og at alle disse bedømmelser var gældende.

Per Andreassen

#### B-klassen:

1. Rene Andersen 1041 pt., 2. Chr. Guldammer 847 pt., 3. Jens Aabo 798 pt., 4. Lars Toft 554 pt., 5. Bent Emil Sørensen 553 pt., 6. H.L.D. Christensen 432 pt.

#### A-klassen:

1. Per Andreassen 3493 pt., 2. Erik Toft 3177 pt., 3. Leif Widenborg 3147 pt., 4. Peter Christensen 3119 pt., 5. Jørn Søvsø 3069 pt., 6. Peer Mikkelsen 2512 pt., 7. Henning Juul 2450 pt., 8. Erik Nymark 2288 pt., 9. Jens Jørgensen 1829 pt., 10. Kim Hansen 1030 pt., 11. Bruno Hedegaard 1020 pt.

#### Jumbo-kunstflyvning:

1. Bruno Hedegaard 1055 pt., 2. Erik Toft 972 pt.

## Referater Fritflyvning

### Indendørsstævne d. 20/11-82 i Helsingør

Lørdag aften d. 20. november afholdtes et indendørsstævne i Helsingør, som det tidligere er blevet meddelt i Modelflyve Nyt. De lokale arrangører havde lånt Helsingør ungdomsskoles idrætshal — ja, de har faktisk sådan en. Ungdomsskoleinspektør J. Montin Sørensen var meget positiv og havde givet os adgang til skolens kantine, køkken og lærerværelse samt overnatningsmuligheder i lokaler med tæpper på gulvene. Imidlertid klarede vi os med privat indkvartering, da fremmødet ikke var overvældende. Til gengæld blev det et rigtigt hyggestævne for de 5 deltagere, og det er ikke noget man skal rynke på næsen af (jfr. stævnet i Holbæk for små radiomodeller).

Der blev fløjet i klasserne Easy-B og Peanut. Alene det forhold, at ikke mindre end 7 Peanuts var til stede, spår klassen en stor fremtid i Danmark, og det er bestemt fascinerende at se disse småmodeller kredse imod loftsbelysningen. Calle præsterede den eneste lavvingede (amerikansk 4-sædet sportsfly uden landingsstel), der viste utrolig stabil flyvning. Den var udstyret



Frank Dahlin fløj nogle fine tider i klasse Easy-B — bedste tid ved denne lejlighed var 7 min. 40 sek.

med en rød Sleek Streek propel. I tilgift fik vi også rigtig lyd, når den kraftige gummimotor bankede rundt inde i kroppen under flyvningen.

Erik Knudsen, som er kendt i dette blads spalter, mødte op med en Piper Cup bygget efter Micro X's tegning. Den vejede 3,8 gram, smukt pyntet med skalamotor, bogstaver og streger. Også Ib Lyngkilde havde bygget efter samme tegning, men uden overflødige dikkedarer, og i stedet for flot gult japanpapir var hans model belækket med kondensatorpapir — vægt 3 gram rent.

Nu blev det spændende. Den model, der er næsten 25% lettere end den anden burde vinde i flyvetid. Venner — det er eksperter med erfaringen i at trimme en model, der vinder. Erik Knudsen satte ny dansk rekord med 46 sek., mens Ib siger, at den kan forbedres.

I Easy-B blev det igen en af vore gæster fra Jylland, der løb med guldet, idet Frank Dahlin hjemtog et C-diplom med nogle meget imponerende flyvninger omkring 7 minutter.

Aftenen (natten) sluttede med natmad hos Ib, som de lokale folks søde koner stablede på benene i løbet af nul tid. Aftenens rekord!



Ib Lyngkilde — initiativtager og arrangør.

### Distriktskonkurrence Øst, d. 5/12-82, Hillerød

Konkurrencen fik en uheldig start, idet man kom til at køre ind på en mark med vintersæd. Alle var i starten glade, de troede, at Fauerholm havde tilsået endnu en mark med græs, indtil alle bilene kørte fast og man opdagede fadæsen.

Vejret var heller ikke det bedste, det støvregnede det meste af tiden, og over middag tiltog vinden så meget, at kun A1-erne kunne flyve alle 5 starter. A2'erne opgav efter 4. start pga. faren for bortflyvninger.

A1-begynder havde tre deltagere, som alle klarede det svære vejr fint. Endnu engang måtte man beundre de flotte højstarter, de laver. Jes Nyhegn vandt med kun tre starter.

Christian la Cour vandt A2-begynder som eneste deltager.

A2-eks. havde kun tre deltagere, konkurrencen var præget af dårlig forberedelse fra deltagerens side. Således var flere af modellerne kun nødtørftigt repareret efter DM tre måneder før.

I resultatlisten mangler der desværre nogle efternavne i A1-begynder-klassen.

Palle Pedersen

A1-beg.: 1. Jes Nyhegn 277 sek., 2. Michael 267 sek., 3. Christian 248 sek. A2-beg.: 1. Christian la Cour 126 sek. A2-eks.: 1. Steffen Jensen 578 sek., 2. Palle Pedersen 514 sek., 3. Henning Nyhegn 377 sek.

### Distriktskonkurrence Vest, Skjern d. 5/12-82

Vejret i Skjern var så dårligt, at der kun blev fløjet chuckglider — og kun med to deltagere.

Chuck: 1. Ole V. Pedersen 142 sek., 2. Jacob Jacobsen 80 sek.

### Distrikt Vest 1982

Distrikt Vest lægger alle opnåede resultater sammen i vår- og høstkonkurrencer i et år og finder således frem til samlede vindere i alle klasser. For 1982 er resultatet dog noget magert, idet der kun blev afholdt en vår- og en høstkonkurrence og begge under forholdsvis dårlige vejrforhold. Så mange kendte navne figurerer slet ikke på listen — til gengæld er vinderne herunder uforfærdede fritflyvere, der ikke giver op for en smule vind.

A1-beg.: 1. Finn Dahlin 450 sek., 2. Jes Nyhegn 382 sek., 3. Svend Åge Jensen 362 sek., 4. Marcel Jokszies 342 sek., 5. Henning Nyhegn 280 sek., 6. Rune Oberg 240 sek., 7. Jesper Jensen 214 sek., 8. Olaf Ernst 199 sek., 9. Bjarne Møhl 39 sek., 10. Kim Jokszies. A1-eks.: 1. Heinz Lorenzen 407 sek., 2. Niels Jørgen Madsen 356 sek. A2-beg.: 1. Åge Westermann 521 sek., 2. Erling Jørgensen 461 sek., 3. Kristian Andersen 374 sek. A2-eks.: 1. Leif Nielsen 818 sek., 2. Jørn Rasmussen 759 sek., 3. Finn Bjerre 746 sek., 4. Steffen Jensen 664 sek., 5. Henning Nyhegn 610 sek., 6. Hugo Ernst 510 sek., 7. Claus Bo Jørgensen 289 sek., 8. Tommy Jensen 231 sek., 9. Bjarne Møhl 159 sek., 10. Tommy Jørgensen 79 sek., 11. Frank Dahlin 50 sek. P-30: 1. Bjarne Jørgensen 349 sek., 2. Frantz Leitner 265 sek., 3. Kim Jokszies 107 sek., 4. Marcel Jokszies 17 sek. C2: 1. Bjarne Jørgensen 1164 sek., 2. Jens B. Kristensen 737 sek., 3. Steffen Jensen 720 sek. Chuckglider: 1. Hugo Ernst 117 sek.

## Referater Linestyring

### Hertug Hans Stævnet, 13/6-82

Her ved nytårstid dukker der så meget op af gemmerne — som nu f.eks. disse resultater fra en sommerkonkurrence nær Haderslev.

#### Stunt eks.:

1. Leif O. Mortensen, Aviator	1787 pt.
2. Johs. Thorhauge, Aviator	1593 pt.
3. Hans Rabenhøj, Rydhave	1556 pt.
4. Henning Forbech, Aviator	1454 pt.
5. Jan Steen Jensen, Aviator	1429 pt.
6. Mogens Olesen, Rødekro	1157 pt.

#### Stunt beg.:

1. Peter Koch, Aviator	845 pt.
2. Henning Fuglsang, HMF	24 pt.

#### FAI Combat:

1. Bjarne Schou, ALK
2. Bjarne Knudsen, HMF

#### Dieselcombat:

1. Bjarne Schou, ALK
2. Henning Fuglsang, HMF
3. Asger Bruun Andersen, Sydfyn
4. Peter Knudsen, HMF
5. Leif B. Andersen, Sydfyn
6. Jan Steen Jensen, Aviator

#### Team-race:

1. Bjarne Schou/Peter Sejersen, ALK:	5:08,94	10:33,34
2. C. Thorhauge/J. Rasmussen, Aviator:	3:50,45	142 omg.

#### Good-Year:

1. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen, Aviator:	4:35,04
---	---------

## Orientering fra Fritflyvnings- Unionen

### Konkurrencer i Danmark

Nedenstående konkurrencekalender er foreløbig, idet vi endnu ikke har fået bekræftelse fra Flyvestation Vandel, om vi kan benytte pladsen de dage, der er bestilt på denne plads.

6/2	Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest
6/3	Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest
6/3	Fynsmesterskab i klasse A, St. Højstrup, Odense
13/3	Vårkonkurrence 1, distrikt Vest, Skive
20/3	Vårkonkurrence 1, distrikt Øst, Trollesminde/Favrholm, Hillerød
10/4	Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest
10/4	OM-F's jubilæumskonkurrence, St. Højstrup, Odense
17/4	Sjællandsmesterskab
30/4-1/5	10-startskonkurrence, Trollesminde/Favrholm, Hillerød
7-8/5	DM for indendørsmodeller, Flensborg
15/5	Vårkonkurrence 2, distrikt Vest, Vandel
29/5	OM-F's A1-konkurrence, St. Højstrup, Odense



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 100 kr., for seniormedlemmer 220 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

#### Bestyrelsesformand:

Jens B. Kristensen  
P. S. Krøyersvej 28A,  
8270 Højbjerg  
Tlf. 06-27 13 28.

#### Distriktsledere:

*Distrikt Øst (øst for Storebælt):*  
Palle Pedersen  
Rugens Kvt. 4C, 2620 Albertslund  
Tlf. 02-64 29 51.  
*Distrikt Vest (vest for Storebælt):*  
Bjarne Jørgensen  
Næsbyhave 66, 5270 Næsby  
Tlf. 09-18 02 30.

#### Fritflyvnings-Unionens sekretariat:

Steffen Jensen  
Ålborggade 17, 5.th., 2100 Kbh. Ø  
Tlf. 01-26 08 36.  
Giro: 7 13 95 35.

11-12/6	Sommer-cup, Vandel
2-10/7	Sommerlejr, Vandel
2-3/7	Jyllandsslaget, Vandel
7/8	Fynsmesterskab klasse B og C, St. Højstrup, Odense
28/8	Høstkonkurrence 1, distrikt Vest, Vandel
4/9	Sjællands-Cup, Ringsted
10-11/9	DM, Ringsted
25/9	Jyllandsmesterskab, Skjern
2/10	Høstkonkurrence 1, distrikt Øst
16/10	Høstkonkurrence 2, distrikt Vest

## Ungdomsskole- udvalg

Dansk Modellflyve Forbund påtænker at nedsætte et ungdomsskoleudvalg, der skal forsøge at tage nogle initiativer på ungdomsskoleområdet, således at de elever, der går til modellflyvekursus på ungdomsskolerne får stimuleret interessen for modellflyvesporten.

Hvis du er interesseret i at lægge et stykke arbejde i et sådant udvalg, bedes du henvende dig til din unions sekretariat.

Hvis du er indstillet på at bruge lidt tid og energi på at gøre noget for begyndere og for at skaffe unionerne flere medlemmer, er der næppe noget område, hvor du kan gøre så meget som netop på ungdomsskoleområdet.

23/10	Palle-Cup, Trollesminde/Favrholm, Hillerød
6/11	Flyvedagskonkurrence, decentral
6/11	Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest
13/11	Høstkonkurrence 2, distrikt Øst
20/11	Landsmøde
4/12	Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest

### Større svenske konkurrencer

23/4	Majtävlingen, Uppsala, kontakt Gösta Franzén, tlf. 018-12 58 94
11-12/6	Natttävlingen, Midlanda, Anders Ericsson, tlf. 060/12 63 04
16-17/7	Solnas 10-starters, Solna, Sture Johansson, tlf. (hjemme) 08-27 63 87, (arbejde) 08-730 74 49
17/9	AKM's Hösttävling, Malmö, Lennart Hansson, tlf. 040-19 37 90
15/10	Hjelmerus Memorial, Norrköping, Per Johansson, tlf. 013-12 84 31

Vi skal gøre opmærksom på, at disse konkurrencer ikke er endegyldigt fastsat — listen er foreløbig. Men interesserede kan kontakte de anførte konkurrenceledere og høre, om der kommer ændringer.

### Internationale konkurrencer

Nedenstående liste har vi sat sammen ud fra FAI's kalender. Vi har kun medtaget stævner, som synes at være af interesse for danske modellflyvere.

20-22/5	International indendørskonkurrence, Genk, Belgien
18-19/6	International indendørskonkurrence, Orleans, Frankrig
23-24/7	International indendørskonkurrence, Brno, Tjekkoslaviet
20-21/8	Poitou International, Noizé, Frankrig
20/8	Soko Cup, Mostar, Jugoslavien
20-21/8	International indendørskonkurrence, Flémalle, Belgien
27/8	»Izel Kurtalic« Memorial, Livno, Jugoslavien
3-4/9	Eifel-Pokal, Züllich, Vesttyskland
28/9-4/10	VM, Goulburn, N.S.W., Australien
24-25/9	Reg Allamby Memorial, Goulburn, Australien
8-10/10	Bordertown International, Bordertown, S.A., Australien

Yderligere oplysninger om disse konkurrencer vil fremkomme i løbet af året — ellers kan man henvende sig til sekretariatet.

### Landsmøde 1982

Det blev et livligt landsmøde d. 21. november i Korsør. Der var mange væsentlige problemer til diskussion, og de fleste deltagere følte vist, at der var alt for kort tid til rådighed.

Regnskab for unionen kan rekvireres af interesserede fra sekretariatet, hvor man også kan få det officielle referat af mødet.

To diskussioner skal kort omtales her. Den første gik på muligheden af at forøge aktiviteten — dvs. deltagelsen i stævner — ved at forbedre den interne kommunikation til medlemmerne. Det blev vedtaget at gøre forsøget ved at udsende særskilte indbydelser til alle større konkurrencer i de områder, hvor en sådan indbydelse er aktuell. Det blev også vedtaget at forsøge at lave kørselsordninger, hvor man kan, så ingen må blive borte fra et stævne pga. manglende kørelighed. Yderligere enedes man om at forbedre konkurrencearrangementerne, hvor det skønnedes formålstjenligt.

I samme forbindelse vedtog man at forsøge at gennemføre to arrangementer: En ungdomsskole-weekend i 1983 og et »modelflyve-stævne«. Førstnævnte vil nok blive gennemført i Dansk Modelflyve Forbunds regi i 1983, mens stævnet skal være et fritflyvnings-møde, hvor man samles for at diskutere, deltage i seminarer, kurser og måske også for at flyve lidt sammen.

Det andet store diskussionspunkt var landsmødets indstilling til det dengang forestående CIAM-møde i Paris og de regelændringer, som der var stillet forslag om. Diskussionen drejer sig i virkeligheden om, hvilken udvikling der skal ske med modelflyvereglerne fremover — om man skal lade reglerne styre af de stadig vanskeligere flyveforhold, eller om man skal lade flyveglæde og sportsligt udbytte styre udviklingen (dermed er ikke sagt, at de to ting altid udelukker hinanden ...). Man enedes om, at diskussionen var alt for omfattende til den begrænsede tid, der var til rådighed.

Bestyrelsen blev iøvrigt genvalgt og det gjorde udtagelseskomiteen også med den undtagelse, at Finn Bjerre erstatter Jørgen Korsgaard.

*Per Grunnet*

## Indendørsflyvning 1983

Som sidste år vil der i år blive arrangeret DM i indendørsflyvning i »Ildrætshallen« i Flensborg — den danske sportshal. Stævnet vil finde sted lørdag aften og nat til søndag middag, d. 7. og 8. maj. Indendørsflyvning på højt plan er *ikke* en speciel vintersport, »vejret« i hallerne er bedre, når det er varmt og stille udenfor, men det er udmærket at bygge modellerne om vinteren sammen med udendørsmodellerne!

Da der desværre ikke er så mange indendørsfans i Danmark, vil vi ikke bruge penge på at sende indbydelser ud til alle Fritflyvnings-Unionens medlemmer, men kun til dem, der deltog i stævnet sidste år. *Men* er der kommet nye interesserede til i mellemtiden, vil vi stærkt anbefale at ringe eller skrive til »Mr. Indoor«, Jørgen Korsgaard, for at få tilsendt en indbydelse. Indbydelserne skulle være klar i begyndelsen af april måned.

For at vide, hvad man skal bygge her i vinter, så vil der blive fløjet i følgende klasser:

- Indendørs chuckglider
- Peanut skalamodeller
- P-15, indendørsmodeller med plastikpropel, se tegning i dette nr.
- Easy-B
- 35 cm mikrofilmmodeller
- F1D mikrofilmmodeller

Det er mange klasser, men der er afsat 12-16 timer til flyvningerne, hvoraf dog de sidste tre klasser vil optage en hel del af tiden. Hvis man ikke selv flyver, men har en vis interesse for sagen, så er man også meget velkommen til at komme og kigge på og evt. hjælpe med tidtagningen.

Tegninger og tekst om indendørsmodeller findes foruden i dette blad i Modelflyve Nyt nr. 3/79, 6/81, 1/82 og 2/82.

Rekvirer indbydelsen fra:

**Jørgen Korsgaard**  
Ahornweg 5, 2397 Ellund  
Vesttyskland.

## Diplomer

Der er fornylig taget to kombinerede C-diplomer i slutningen af 1982. Kombineret C-diplom får man, når man har C-diplom i tre fritflyvningsklasser. De to skrappe modelflyvere er Erik Knudsen og Frank Dahlin, der begge har C-diplom i klasserne A, B og C. Tillykke!

## Mini-World Cup

Harreslev- og Skjern-klubberne planlægger i fællesskab en stor international konkurrence for små modeller i klasserne A1, P-30, Chuckglider, Coupe d'Hiver og måske også CO<sub>2</sub>-modeller.

Sted og tidspunkt er ikke fastlagt endnu, men man har indtil videre især kigget på flyvepladsen ved Skjern i slutningen af september eller begyndelsen af oktober. Men muligheden for en sommerkonkurrence på Vandel har også været nævnt.

## Konkurrenceindbydelser

### Vårkonkurrence 1, distrikt Vest d. 13. marts

Konkurrencen afholdes i Skive med briefing kl. 9.45 og start af første periode kl. 10.00.

Der flyves alle klasser.

Startgebyret er kr. 10,- for seniorer, kr. 5,- for juniorer.

Efter konkurrencen regner vi med at drikke kaffe et eller andet sted, mens vi regner resultaterne ud.

I tilfælde af dårligt vejr kan man ringe til Per Grunnets automatiske telefonsvarer fra søndag morgen kl. 7.00 og høre, om konkurrencen afholdes eller om der laves et alternativt arrangement.

Tilmelding senest mandag d. 7. marts til:

**Ole Brauner**  
Ejkskærvej 10, Hindborg  
7800 Skive  
Tlf. 07-53 13 31

**Husk at oplyse, om du har plads til passagerer — eller om du har behov for køreløjighed, når du tilmelder dig.**

### Vårkonkurrence 1, distrikt Øst d. 20. marts

Konkurrencen afholdes på Trollesminde/Favrholm med briefing kl. 10.00 og planlagt start af første periode kl. 10.30.

Der flyves alle klasser.

Startgebyret er kr. 10,- for seniorer og kr. 5,- for juniorer.

Efter konkurrencen forsøger vi at arrangere kaffebord i Termiks lokaler på Jernbanegade i Hillerød.

I tilfælde af dårligt vejr kan man ringe til distriktsleder Palle Pedersen fra kl. 8.00-8.30 søndag morgen og få at vide, om der aflyses eller flyves — eller om man laver et alternativt arrangement.

Tilmelding senest mandag d. 14. marts til:

**Palle Pedersen**  
Rugens Kvt. 4C, 2620 Albertslund  
Tlf. 02-64 29 51

Husk på tilmeldingen at oplyse, om du har behov for køreløjighed — eller om du måske har plads til at tage nogen med i din bil.

OBS: Der går tog til Hillerød, og der kan let arrangeres afhentning fra stationen, hvis du opgiver dit forventede ankomsttidspunkt på tilmeldingen.

## Distriktskonkurrencer

I distrikt Øst og Vest flyves distriktskonkurrencen i april d. 10. i stedet for som først annonceret d. 3. da det er påskedag.

I distrikt Øst starter man på alle dage med en briefing kl. 10, hvor det oplyses, hvilke marker man må gå på. Der skal flyves to starter inden kl. 12 og resten inden kl. 15. Overskridelse af disse tidspunkter vil medføre diskvalifikation.

Palle Pedersen vil koordinere, hvis nogen har transportproblemer — ring til ham på 02-64 29 51.



**Linestyriings-Unionen (CL-unionen)** er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 125,-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:

Asger Bruun-Andersen  
Gl. Nybyvej 29, Eskær,  
5700 Svendborg  
Tlf. 09-21 37 62.

### Linestyriings-Unionens sekretariat:

Henning Lauritzen  
Solitudedevej 4, 4.th., 2200 Kbh. N  
Tlf. 01-35 37 51.  
Giro: 5 20 87 69.

# Orientering fra CL-unionen

## Konkurrencekalender

- |         |   |
|---------|---|
| 12-13/3 | Flyvedagskonkurrence                              |
| 27/3    | 1. Vår Øst, København, alle klasser               |
| 3/4     | Hertug Hans Stævne, Haderslev, alle klasser ÷ F2A |
| 10/4    | 2. Vår Øst, København, alle klasser               |
| 17/4    | 1. Vår Vest, Aalborg, alle klasser                |
| 8/5     | Windy-Pokalen, København, alle klasser            |
| 21-22/5 | Limfjordsstævne, Aalborg, alle klasser            |
| 5/6     | Sydfynsk Combat Rally, F2D + diesel combat        |
| 19/6    | Gauerslund Speed, Gauerslund, F2A                 |
| 2-10/7  | Sommerlejr, Vandel                                |
| 13-17/7 | EM, Holland                                       |
| 7/8     | Haderslev Cup, Haderslev, alle klasser ÷ F2A      |
| 14/8    | Comet Cup, København, alle klasser                |
| 28/8    | Århus Stævne, Århus, F2B, F2D, diesel combat      |
| 3-4/9   | DM  |
| 11/9    | 1. Høst Øst, København, alle klasser              |
| 25/9    | 1. Høst Vest, Aalborg, alle klasser               |
| 9/10    | 2. Høst Øst, København, alle klasser              |
| 16/10   | Århus Stævne, Århus, F2A, F2C, G/Y                |
| 23/10   | KM, København, alle klasser                       |

Ovenstående konkurrencekalender er et foreløbigt udkast, som skal godkendes på førstkommande bestyrelsesmøde i slutningen af februar måned, hvor evt. rettelser vil blive foretaget. På samme tidspunkt vil der blive taget stilling til, hvilke konkurrencer ud over DM, der skal være med i udtagelsen af landshold i stunt og combat.

Tidspunktet for sommerlejren er naturligvis afhængig af tilladelse fra flyvestation Vandel.

## International konkurrencekalender

- 8-9/5 Breitenbach, Schweiz, F2A, F2B, F2C  
 14-15/5 Genk, Belgien, F2D  
 11-12/6 Utrecht, Holland, F2A, F2B, F2C  
 18-19/6 Marville, Frankrig, F2A, F2B, F2C, F2D  
 13-17/7 EM, Utrecht, Holland  
 23-25/7 Mecsek-Cup, Ungarn, F2A, F2C  
 23-24/7 Genk, Belgien, F2A, F2B, F2C  
 20-21/8 Brno, Tjekkioslovakiet, F2D  
 3-4/9 Rixensart, Belgien, F2D  
 10-11/9 Breitenbach, Schweiz, F2B, F2D  
 13-16/9 Sofia, Bulgarien, F2A, F2B, F2C, F2D



## Ny sekretær

Pr. 1. februar overgår unionens sekretariat til Henning Lauritzen, Solitudevej 4, 4.th., 2200 København N, tlf. 01-35 37 51.

## EM

I den første bulletin fra Holland om EM fortæles, at konkurrencen skal afvikles i Utrecht fra den 13.-17. juli. Priserne, der opgives på startgebyr mm., er cirka-priser:

Startgebyr	DFL 190,-
Hotel (5 overnatn. + morgenmad) ...	DFL 200,-
Kost	DFL 80,-
Ledsagergebyr	DFL 40,-
Banket	DFL 60,-
Camping gebyr	DFL 20,-

## FAI møde

Traditionen tro holdt FAIs modellflyvekomité, CIAM, møde den første weekend i december. Der var flere spændende punkter på dagsordenen, bl.a. forslag om nedsættelse af motorstørrelsen i F2A, F2C samt F2D til 1,5 cm<sup>3</sup> og forslag om standardbrændstof i F2C. Ingen af disse forslag blev dog vedtaget. Derimod blev det vedtaget, at tankindholdet i F2C fra 1/1 1984 højst må være 5 cm<sup>3</sup>.

På det organisatoriske område blev det vedtaget, at landsholdet må have en hjælpeholder, som dog ikke har taleret på holdledermøderne.

I stunt blev det vedtaget, at motoren skal startes ved at tørne propellen med hånden. Gælder fra 1/1 1984.

De øvrige forslag, der blev vedtaget, angår alle combat og er så omfattende, at jeg har skrevet hele regelsættet for F2D om. Regelsættet er sendt ud til klubberne. Vær opmærksom på, at nogle af ændringerne først gælder fra 1/1-84.

## Flyvedagskonkurrence

Der indbydes hermed til flyvedagskonkurrence den 12. og 13. marts. Konkurrencen afvikles i klasserne F2C og G/Y, hvor der skal tages tid over 100 omgange, samt i klasse F2A.

Konkurrencen foregår på hjemmebane, og man kan flyve begge dagene og lige så mange gange, man har lyst.

Det er ikke nødvendigt at flyve flere hold ad

gangen. Den bedste tid skal være unionen i hænde senest den 15. marts.

## Top-ti 1982

### F2A

1. Ole Poulsen, Århus ..... 1241,6
2. Leif Eskildsen, Trekantens MFK ..... 1217,8
3. Niels Lyhne-Hansen, Trekantens ..... 1195,5
4. Hans Geschwendtner, Comet ..... 197,8

### F2B

1. Leif Eskildsen, Trekantens ..... 20 pt.
2. Henning Forbech, Aviator ..... 19 pt.
3. John Amnitzbøll, Aviator ..... 16 pt.
4. Leif O. Mortensen, Aviator ..... 14 pt.
5. Johannes Thorhauge, Aviator ..... 12 pt.
6. Hans Rabenhøj, Rydhave ..... 10 pt.
7. Jan Steen Jensen, Aviator ..... 8 pt.
8. Mogens Olesen, Rødekro ..... 4 pt.
9. Carsten Thorhauge, Aviator ..... 3 pt.
10. Christian Iversen, Haderslev ..... 1 pt.  
 Jens Kristensen, Aviator ..... 1 pt.  
 Jørn Ottosen, Orkan ..... 1 pt.

### F2C

1. Jens Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator ..... 19:00,0
2. Hans Geschwendtner/John Mau, Comet/TMF ..... 19:13,2
3. Luis Petersen/Jens Geschwendtner, Comet ..... 19:20,0
4. Peter Sejersen/Bjarne Schou, Århus ..... 26:50,3
5. Kurt Pedersen/Niels Lyhne-Hansen, Haderslev/TMF ..... 27:04,9
6. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, Århus ..... 31:51,9
7. Kurt Pedersen/Kåre Nielsen, Haderslev ..... 36:35,2
8. Jørgen Bobbjerg/Jørgen Kjærgård, Windy/Rydhave ..... 38:00,8
9. Jørgen Bobbjerg/Peter Sejersen, Windy/Århus ..... 38:24,4
10. Henrik Nielsen/Karsten Krongård, Haderslev ..... 38:57,4

### F2D

1. Bjarne Schou, Århus ..... 20 pt.
2. Uffe Edslev, Århus ..... 17 pt.
3. Benny Furbo, Kjøven ..... 16 pt.
4. Jan Steen Jensen, Aviator ..... 12 pt.
5. Henning Forbech, Aviator ..... 11 pt.
6. Jens Kristensen, Aviator ..... 10 pt.
7. Bjarne Knudsen, Haderslev ..... 9 pt.
8. Asger Bruun-Andersen, Svendborg .... 8 pt.
9. Dan Hune, Kjøven ..... 7 pt.
10. Stig Henriksen, Windy ..... 3 pt.  
 Stig Møller ..... 3 pt.  
 Lars Therkilsen, Århus ..... 3 pt.

### Good-Year

1. Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator ..... 21:46,0
2. Johs. Thorhauge/John Amnitzbøll, Aviator ..... 21:50,6
3. Henrik Strøbæk/Bjørn Hansen, Comet ..... 39:36,3
4. Jørgen Bobbjerg/Jesper Bobbjerg, Windy ..... 39:41,1
5. Karsten Krongård/Henrik Nielsen, Haderslev ..... 44:52,8
6. Kurt Pedersen/Niels Lyhne-Hansen, Haderslev/TMF ..... 44:56,4
7. Henrik Forbech/Jan S. Jensen, Aviator ..... 45:19,3

### Klubpointturneringen

1. Aviator ..... 285,5 pt. ( 1: 277,0)

2. Århus Linestyngs Klub 111,0 pt. ( 2: 112,5)
3. Haderslev Mfk. .... 63,0 pt. ( 4: 103,0)
4. Trekantens Mfk. .... 58,5 pt. ( 3: 107,0)
5. Kjøven ..... 48,0 pt. ( 7: 43,0)
6. Rydhave Slots Mfk. .... 40,5 pt. ( 5: 61,0)
7. Comet ..... 34,5 pt. ( 8: 42,5)
8. Windy ..... 23,0 pt. ( 6: 45,0)
9. Svendborg Mfk. .... 29,0 pt. ( 9: 23,0)
10. Rødekro Mfk. .... 9,0 pt. (10: 10,0)

(Tallene i parentes angiver placering og pointtal fra 1981).

## Konkurrenceindbydelser

### 1. Vår Øst, d. 27/3

De københavnske modellflyveklubber indbyder hermed til årets første konkurrence søndag d. 27/3-83.

Der flyves på græsbaner på Amager Fælled og på asfalt i Vasbygade.

Startgebyr: 15,- kr. pr. deltager pr. klasse.

Klasser: Alle.

Tilmelding senest d. 23/3 til:

Henrik Strøbæk

Augustagade 24, 4.tv., 2300 Kbh. S.

Tlf. 01-55 07 93.

### Hertug Hans Stævne, d. 3/4

Hermed indbyder Haderslev Modellflyveklub til Hertug Hans Stævne søndag d. 3. april kl. 09.00 på klubbens baner.

Klasser: Team-race, Good-Year, stunt beg. og eks., FAI combat og evt. dieselcombat.

Startgebyr: 20,- kr. pr. deltager for første klasse, 15,- kr. pr. deltager pr. efterfølgende klasse.

Tilmelding til:

Kurt Pedersen

Jomfrustien 26, 6100 Haderslev

04-52 51 01 (dag og aften)

— senest mandag d. 28. marts.

### 2. Vår Øst, d. 10/4

De københavnske modellflyveklubber indbyder hermed til konkurrence d. 10/4-83.

Sted: Amager Fælled og Vasbygade.

Startgebyr: 15,- kr. pr. mand pr. klasse.

Klasser: Alle.

Tilmelding senest d. 5/4-83 til:

Henrik Strøbæk

Augustagade 24, 4.tv., 2300 Kbh. S

Tlf. 01-55 07 93.

## Ungdomsskoleudvalg

Dansk Modellflyve Forbund påtænker at nedsætte et ungdomsskoleudvalg, der skal forsøge at tage nogle initiativer på ungdomsskoleområdet, således at de elever, der går til modellflyvekurser på ungdomsskolerne får stimuleret interessen for modellflyvesporten.

Hvis du er interesseret i at lægge et stykke arbejde i et sådant udvalg, bedes du henvende dig til din unions sekretariat.

Hvis du er indstillet på at bruge lidt tid og energi på at gøre noget for begyndere og for at skaffe unionerne flere medlemmer, er der næppe noget område, hvor du kan gøre så meget som netop på ungdomsskoleområdet.



**RC-unionen** er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 150,-. 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:

Driftsleder Anders Breiner Henriksen, Falcon (formand), Gejsingvej 56, 6640 Lunderskov, tlf. 05-58 58 83, luftkaptajn Jens P. Jensen, KFK, (næstformand), tandlæge Bjørn Krogh, NFK, bankdirektør Ole Meyer, Sydsjællands RFK, programfører Preben Nørholm, Midtjysk Mfk., bankprokurist Flemming Pedersen, Nuserne, fuldmægtig Ole Wendelboe, RFK.

#### Sportsligt udvalg:

Programfører Preben Nørholm, Godthåbsvej 7, 7400 Herning.

#### Styringsgrupper:

##### Kunstflyvning

Peter Christensen  
Kollegiebakken 9, vær. 1404,  
2800 Lyngby  
Tlf. 02-88 15 55, vær. 1404.

##### Svævemodeller

Lærer Philip Emborg Jensen  
Kirke Allé 46, 1.th., 7800 Skive  
Tlf. 07-52 18 36.

##### Skalamodeller

Skuespiller Benny Juhlin  
Havrevej 37, 2700 Brønshøj  
Tlf. 01-60 29 37.

##### Helikoptermodeller

Landbrugsmedhjælper Rasmus Larsen  
Over Kærbyvej 84, 5300 Kerteminde  
Tlf. 09-32 12 58.

##### Jumbo-modeller

Bankprokurist Flemming Pedersen  
Svinget 7, 7323 Give  
tlf. 05-73 17 84.

#### Rekordsekretær:

Ingeniør R. Møller Nielsen  
Spergelbakken 10, 8520 Lystrup  
Tlf. 06-22 11 75.

#### Frekvenskonsulent:

TV-tekniker Herbert Christophersen  
Møllesvinget 9, Alsønderup,  
3400 Hillerød  
Tlf. 02-28 63 65.

#### RC-unionens sekretariat:

Karen Larsen  
Rugmarken 80, 8520 Lystrup  
Tlf. 06-22 63 19.  
Giro: 3 26 53 66.

## Orientering fra RC-unionen

### Nye klubber

Vi starter det nye år med at byde velkommen til to nye klubber.

*Grænseegnens Modellflyveklub*, v. hr. Hermann Moltzen, Mejerivej 10, Fårhus, 6330 Padborg, tlf. 04-67 65 50.

*Vestfyns Modellflyveklub, Assens*, v. hr. Jørgen M. Madsen, Stubben 10, 5631 Ebberup, tlf. 09-74 17 08.

### Nye adresser

Fem klubber har ændret kontaktadresse, og de er som følger:

*Sjællands Modellflyveklub*, v. hr. Steen Høj Rasmussen, Tjørnehuse 20, 2600 Glostrup, tlf. 02-45 17 44.

*Radioflyveklubben*, v. hr. Preben Jacobsen, Henriettevej 4, 3660 Stenløse, tlf. 03-17 21 16.

*Midtjysk Modellflyveklub*, v. hr. Jens Søndergaard, Kølkær Hovedgade 44, 7400 Herning, tlf. 07-14 72 01.

*Dronninglund Modellflyveklub*, v. hr. Bjarne Møller Jensen, Vestergade 62, 9320 Hjallerup, tlf. 08-28 20 84.

*Modellflyveklubben Gudenå*, v. hr. Jørn Lykke Sørensen, Syrenbakken 5, Helstrup, 8900 Randers, tlf. 06-46 76 47.

Kontaktadressen til *Odense Model-Flyveklub* er som tidligere *Poul Rasmussen*, som er flyttet til: *Vollsmose Allé 625, 5240 Odense NØ, tlf. 09-10 41 98.*

### A-certifikater

407 Keld Carsten Nielsen, Sæby Modellflyveklub  
408 Niels Ole Skov, MBC, Viborg  
409 Svend Lauridsen, MBC, Viborg  
410 Ole Skov, MBC, Viborg  
411 Ole Lindell, Kolding RC-klub  
412 John Nielsen, Frederikshavn Mfk.  
413 Henrik Hvidtfeldt, NFK  
414 Leif Petersen, NFK

### Foreløbig stævnekalender

RC-unionen er bekendt med, at nedennævnte stævner er under forberedelse. For at kunne optages i den *officielle stævnekalender* skal arrangøren anmelde stævnet på særlig blanket til respektive styringsgruppe. For nedennævnte stævner bør det ske snarest muligt og senest 20. februar. Blanketter er tilsendt klubberne, og flere kan rekvireres hos styringsgrupperne.

Den officielle stævnekalender er naturligvis åben for anmeldelser hele sæsonen med sædvanlig hensyntagen til bladets deadline plus en uges tid til Sportsligt Udvalgs redigering.

12-13/3 Helikopterseminar, Grindsted  
2-3/4 Påskekrænt, Hanstholm, Thy RC Klub  
17/4 Expert Cup, RFK  
23-24/4 Dommerkursus, kunstfl., Veerst  
23-24/4 Dommerkursus, skala, Østerbro Kaserne, Kbh.  
29-30/4 SM skrænt, NFK  
7/5 Skalatræf, Borup  
7-8/5 JM kunstflyvning, Dronninglund  
8/5 AMC Open højstart, AMC  
12/5 JM skrænt, Thy RC Klub  
14/5 Skalatræf, Rudkøbing  
15/5 JM højstart, BMC

21/5 Skalatræf, Jylland (plads ikke fastlagt)  
21-22/5 Storsvævertræf, BMC  
28/5 Skalatræf, Brønderslev  
29/5 NFK Skrænt Cup, NFK  
29/5 Filskov Cup, Nuserne  
4-5/6 SM Kunstflyvning, Avnø?  
5/6 Flyslæb, Gudenåen  
12/6 Fly for Fun, Haderslev  
12/6 SM højstart, arrangør søges  
17-19/6 Falcon Show 83 (Fly for Fun), Falcon  
25-26/6 Gudenå Open, kunstflyvning, Gudenåen  
2-10/7 Sommerlejr, Hanstholm (selvarrangerende)  
9-24/7 Sommerlejr for begyndere, Falcon  
30-31/7 Fly for Fun, Skibelund  
6/8 AMC Jumbo Træf, AMC  
6-7/8 DM kunstflyvning, Holstebro  
7/8 NFK Højstart Cup, NFK  
13-14/8 2-meter konkurrence (højstart), SMSK  
20-21/8 DM højstart, AMC  
20-21/8 DM skala, KFK  
28/8 Træf for små RC-modeller, Holbæk  
3-4/9 Falcon Cup, Falcon  
3-4/9 DM skrænt, NFK  
18/9 SMSK Højstart Cup, SMSK  
25/9 Mols Cup, skænt, AMC  
9/10 SMSK Skrænt Cup, SMSK

### Særlige stævner i udlandet

Følgende stævner af særlig interesse for danskere er plukket fra FAI's meget omfattende internationale stævnekalender. Den komplette FAI kalender er udsendt som kluborientering. Ønskes yderligere oplysninger om et enkelt stævne, står styringsgrupperne til rådighed inden for det muliges grænser. Husk FAI sportslicens ved internationale konkurrencer.

#### Lukkede mesterskaber:

30/7-6/8 VM højstart, York, England  
sept/okt VM kunstflyvning, Pensacola, Florida, USA

#### Åbne internationale stævner:

18-26/6 RC Soar Together, Pellestova, Lillehammer, Norge  
23-26/6 Väingsö Open (højstart), Södertälje, Sverige  
2-3/7 7th Summer Soaring (højstart), Amay, Belgien  
11-14/8 19. Int. Igi Etrich Wanderpokalfluggen (kunstfl.), Kraiwiesen, Østrig  
20-21/8 7th Annual Scale Meeting, Rakkestad, Norge  
3-4/9 Euro-Cup (helikopter), Hornchurch, England

## Ungdomsskoleudvalg

Dansk Modellflyve Forbund påtænker at nedsætte et ungdomsskoleudvalg, der skal forsøge at tage nogle initiativer på ungdomsskoleområdet, således at de elever, der går til modellflyvekurser på ungdomsskolerne får stimuleret interessen for modellflyvesporten.

Hvis du er interesseret i at lægge et stykke arbejde i et sådant udvalg, bedes du henvende dig til din unions sekretariat.



## Meddelelser fra kunstflyvningsstyringsgruppen

Det er den nye styringsgruppes intention at den påstand om, at RC-folket ikke er særlig meddelssomt, ikke længere skal være betegnende for vores gren. Vi vil derfor indtrængende opfordre alle, der har relevante emner til artikler eller eventuelt konkrete spørgsmål vedrørende kunstflyvning om at »komme ud af busken«.

Artikler til Modelflyve Nyt indsendes direkte til bladets adresse — har man forslag til artikler, spørgsmål mv., så kan man søge råd og vejledning hos styringsgruppen ved at henvende sig til:

Per Andreasen  
Tambosundvej 33, 1.th.,  
9220 Aalborg Ø

## Tilføjelser til de nuværende F3A-konkurrenceregler

På det i december afholdte CIAM-møde i Paris blev en række stillede forslag vedtaget. Da man her i Danmark længe har haft det princip at følge de internationale regler, har kunstflyvningsstyringsgruppen vedtaget, at følgende tilføjelser træder i kraft 1. april 1983.

### Tilføjelse til § 2.5 Radiostyringsanlægget:

»Der må ikke på radioanlægget forefindes nogen form for elektronisk udstyr, der bevirker tilbagemelding fra modellen til jorden. For at belyse dette nærmere, kan følgende eksempler opstilles:

#### Tilladt:

1. Kontakter som er manuelt styret af piloten (eksempelvis reduceringskontakter).
2. Enhver type af kontrolknapper eller håndtag som betjenes af piloten selv.
3. Sammenkoblingskontakter der styres manuelt.

#### Ikke tilladt:

1. Kontakter der bevirker automatisk tidstimming af en eller flere funktioner.
2. Forprogrammering der automatisk udfører en række indkodede ordrer.
3. Autopilot der automatisk styrer vingens niveau (højdeniveau).«

Baggrunden for denne tilføjelse er, at den moderne teknologi efterhånden vil gøre piloten overflødig.

### Tilføjelse til § 3.12 Flyveprocedure:

»Imens lydmålingen foretages, afbrydes tidtagningen. Dog højst i 30 sekunder.«

Hertil er at sige, at piloten ikke har kontrol over den tid, lydmålingen tager, og skal ikke straffes for en eventuelt langsom official.

### Tilføjelse til § 3.12, Flyveprocedure.

»Landingen skal foretages inden for den afmærkede landingszone. Sker dette ikke, fratrækkes piloten 10 points hos hver af dommerne. Ved landingszone forstås en cirkel med en radius på 50 meter eller en startbane på 100 meter.«

Årsagen til indførelse af denne regel er at undgå uforsvarlige landinger langt fra landingsområdet på grund af, at piloten ellers ville overskride 10 minuttersreglen.

I de nye regler, der blev vedtaget i Paris, men som først er gældende fra 1984, siges, at finale-runder kun kræves til verdensmesterskaber og internationale konkurrencer. Det er imidlertid styringsgruppens opfattelse, at de seneste år uden finalerunder har givet en lidt »tam« afslutning på måske især DM. Det er derfor vedtaget, at der skal flyve finalerunder ved DM i klasse A. Antallet af piloter her er 10% af de bedst placerede eller mindst 5 piloter. Der flyves 2 runder, hvoraf det bedste resultat lægges til det øvrige resultat, og herved findes den endelige vinder.

Af forslag, der ikke blev vedtaget på det før-omtalte møde, kan kort nævnes et nyt pointudregningsystem, hvor der efter hver flyverunde omregnes således, at den pilot med det bedste resultat får 1000 points og de øvrige piloters points omregnes i forhold hertil.

Dette system ville indebære, at vejrets indflydelse på det endelige resultat ville blive stærkt reduceret, især hvis konkurrencen spænder over flere dage. Ydermere ville også forskellen på to dommerhold, hvis dette anvendes, mindskes.

Spørgsmålet om genindførelse af start og landing blev også diskuteret, men ifølge den danske repræsentant på mødet, Bjørn Krogh, var stemningen herfor meget ringe bl.a. af tidsmæssige årsager.

## Det nye vendeprogram

Som Ole Meyer omtalte i forrige nummer af Modelflyve Nyt, er der kommet et par nye øvelser til det nye vendeprogram, som der skal flyves fra og med 1984-sæsonen. Falcon-cup 1983 bliver således den konkurrence, hvor dette program skal have sin premiere her i landet.

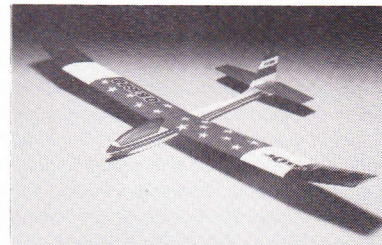
For fuldstændighedens skyld skal vi her bringe det fulde ændrede program:

1. Avalance .....	K 3
2. Halvt omvendt kubansk ottetal .....	1
3. Langsom rulning .....	3
4. Stall-turn (valgfri retning) .....	2
5. Firkantet loop med fire halve rulninger .....	5
6. Immelmann Turn .....	1
7. 3 udvendige loop .....	3
8. Halvt firkantede loop med en halv rulning (fra toppen) .....	1
9. Top Hat .....	3
10. Stall-turn med to halve rulninger .....	2
11. Firepunktsrulning .....	4
12. Top Hat med kvarte rulninger .....	2
13. Sekskantet loop .....	4
14. Halvt kubansk ottetal .....	1
15. Firkantet liggende ottetal .....	5
16. Humpty Bump .....	1
17. Dobbelt Immelmann .....	2
18. Dobbelt Humpty Bump .....	2
19. 2 rulninger i modsat retning (fra rygflyvning) .....	4
20. Halvt firkantet udvendigt loop .....	1
21. 3 rygspind .....	4
Total K: 54	

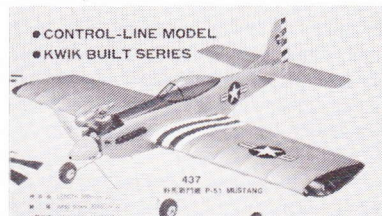
Grunnen til at forlænge programmet med nogle øvelser er at det tidligere program havde en for kort gennemflyvningstid, ca. 5 minutter, og at sværhedsgraden også før ikke var stor nok.

Programmet indeholder mange spændende øvelser, men særlig en »Humpty Bump« kræver nok allerede en beskrivelse: Modellen trækker op i lodret, tøver, udfører en halv rulning, tøver igen, idet motoren drosles ned. Modellen tipper nu forover, udfører lodret nedadflyvning og retter ud til indflyvningshøjde.

Hvilke øvelser der skal indgå i B-vendeprogrammet, er ikke på nuværende tidspunkt endeligt fastlagt, men vil formentlig foreligge medio februar.



QB 1800 svævemodel — se omtalen i dette nummer. Nu med dansk byggevejledning ..... kr. 533,00



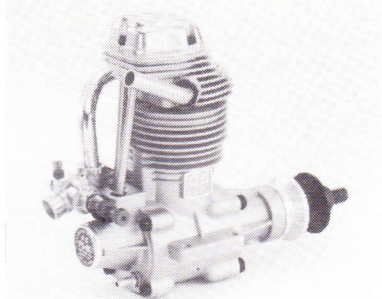
## T.T. Mustang

Thunder Tiger linestyringsbyggesæt er meget forarbejdede. Med komplet tilbehørssæt. Kan også leveres i PL-40 Tiger Shark, P-39 Aircobra, PL-1 og Spitfire-udgaver ..... kr. 172,00



## Trivarius A

En ny næsten-færdigmodel fra Simprop med glasfiberprop og skumplastvinge med træbeklædning. Spændvidde 324 cm. A er en all-round udgave; der vil senere kunne leveres termikvinge (ribbeudgave) og kunstflyvningsvinge ..... kr. 2.187,00



## NYHED: OS 80 FS

En helt ny firtakt motor baseret på den driftsikre OS 60 FS, men adskiller sig bl.a. fra denne ved indkapslet vippeøj og stødstænger. Cirka-pris ..... kr. 2.150,00

## Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro  
Telefon 08-52 03 57

— førende i modelfly siden 1960 —

Vi oplyser gerne om nærmeste forhandler.

## Møde om små RC-modeller

Hermed inviteres til et møde om små RC-modeller den 20. februar kl. 13.00.

Ved afslutningen af træffet for små RC-modeller blev deltagerne enige om, at man ville mødes i løbet af vinteren for at gentage det hyggelige samvær og drøfte diverse emner inden for flyvning med små RC-modeller. Gruppen, der tog initiativet til træffet i Holbæk, inviterer herved til møde i Roskilde den 20. februar kl. 13.00 i mødelokalet på BP-motellet ved hovedvej A1.

Følgende emner vil blive taget op på mødet:

- Tegninger, byggesæt og modeller.
- Foredrag og snak om konstruktion, bygning, RC-udstyr og motorer til små RC-modeller.
- Flyvning med små RC-modeller.
- Træf i 1983.

Deltagere opfordres til at medbringe deres hel eller halvfærdige vinterprojekter. Har du tegninger eller andet, der kan have almen interesse, så tag det med.

Vi er nødt til at bede interesserede om at tilmelde sig senest den 12. februar, da pladsen er begrænset til 30 deltagere. Hvis antallet af interesserede ud over de 30 er stort nok, vil vi gentage mødet.

Vi vil meget gerne høre fra interesserede i hele landet (medlemskab af en klub er ingen betingelse), mødet kan evt. blive gentaget på Fyn eller i Jylland.

Tilmelding til Jørgen Petersen, Anemonevej 26, 3650 Ølstykke, tlf. 02-17 61 10 (efter kl. 17.00), senest 12. februar.

## Helikopterseminar

Vi må videre, vi må ud og flyve, så vi fortsætter med de roterende sammenkomster. Næste helikopterseminar afholdes d. 12.-13. marts 1983, så gør din helikopter færdig og mød op.

Programmet vil omfatte:

- Gennemgang af helikopteren med fokus på rotorsystemet.
- Grundlæggende flyveteori.
- Nye helikoptere bliver vist og gennemgået, håber at kunne fremskaffe byggesæt til beskuelse.
- Trimming og justering af medbragte helikoptere, husk værktøjskassen og et par ekstra link.
- Flyvning ... der er god mulighed for flyvning, H-prøve kan aflægges osv.

Øl, vand, kaffe m. brød kan købes. Fællesspisning lørdag aften samt søndag morgen og middag kan arrangeres. Overnatning på stedet er mulig, hvis sovegrej medbringes.

Seminarer begynder lørdag d. 12. marts kl. 13.00 og slutter søndag kl. 16.00. Det foregår på Østervangsvej 9, Krogager, syd for Grindsted.

Tilmelding til K. H. Nielsen senest 1. marts på tlf. 05-88 54 54.

## Indbydelse

**Påskeskrænt i Hanstholm d. 26/3 til d. 4/4**  
Læste du referatet fra sidste års Påskeskrænt i Hanstholm?

*Nu sker det igen!* Nu har du/I chancen for selv at være med, når Thy RC-klub på ny er arrangør af det traditionsrige Påskearrangement i Hanstholm i dagene fra lørdag d. 26. marts til og med mandag d. 4. april (dette år). Rammen om arrangementet er som sædvanlig Folkeferiehusene i Vigso. Herfra udgår alle aktiviteterne. Også den store sammenrystelsesfest Skærtorsdag d. 31. marts kl. 18.30 foregår her. Medbring selv madkurv til denne festlige aften. Vi starter med fællesspisning. Øl og vand kan købes på stedet. Ligesom sidste år vil der blive vist film, og der vil blive lejlighed til en svingom sidst på aftenen. Festen slutter kl. 1.00 senest.

Den egentlige Påskeskræntkonkurrence finder sted lørdag d. 2. april. Reservedag d. 3. april. Briefing kl. 9.00 ved Thy RC-klubs hytte. I lighed med tidligere år er der præmier til de 10 første, og konkurrencen er årets første kvalifikationskonkurrence til NM 83.

Tilmelding til konkurrencen ønskes foretaget til Jørgen Larsen, tlf. 07-97 13 63 senest d. 25. marts. Herefter kan tilmelding finde sted i Vigso til Thy RC-klub.

Husk nu, at Hanstholm i Påsken er mere end »skrænt-ræs«. Det er nemlig det helt rigtige sted for nybegyndere og hyggeflyvning, ligesom den ikke-flyvende del af familien her kan tilbringe en uforglemmelig Påskeferie.

Vel mødt i Hanstholm, påsken 83!

Thy RC-klub

## Radiostyringsrekorder

I forbindelse med, at registreringen af nordiske rekorder overgår fra Finland til Sverige har jeg udarbejdet nedenstående oversigt over gældende danske og nordiske rekorder inden for disciplinerne F3A, F3B og F3C. I hver rubrik er den øverste angivelse den danske rekord, og den ne-

derste den nordiske. Hvor rekorderne er ens, er der naturligvis tale om, at en dansker har den nordiske rekord.

Som det fremgår, er der ikke registreret rekorder i »hastighed i lukket banek«, hvilket skyldes, at denne rekorddisciplin er ret ny i FAI-regi. Det ses også, at de fleste rekorder er ret gamle — før 1975 — hvilket må indbyde til, at RC-piloterne får bælgyvanterne af til foråret og forsøger at forbedre rekorderne.

Før I begynder på rekordforsøg, bør I sætte jer nøje ind i reglerne, der fremgår af den såkaldte »Sporting Code«, der kan købes ved henvendelse til:

KDA  
Københavns Lufthavn  
Postbox 68  
4000 Roskilde  
Tlf. 02-39 08 11

Sporting Code koster i øjeblikket 10 kr. pr. eksemplar, og det er måske en idé at købe dem på klubbasis. Det nytter ikke, at I af dovenskab starter med at ringe mig op, for at jeg på telefonen skal fortælle, hvad det drejer sig om. Reglerne fylder mange tæt skrevne sider. Når I har læst reglerne, er jeg naturligvis gerne behjælpelig med råd og dåd, så kan I ringe mig op.

Det skal understreges, at man ikke kan sætte højderekorder i Danmark uden dispensation fra luftfartsreglerne, hvilket gives af Luftfartsmyndighederne. Såfremt I ønsker at sætte en sådan rekord, vil RC-unionen være jer behjælpelig med en eventuel ansøgning.

I rekord-skemaet er navnene på de danske rekordindehavere indsat. Mærket (N) betyder, at den danske rekord samtidig er nordisk rekord.

God rekordjagt i 1983. R. Møller Nielsen

## RC-el-flyvning

I både Norge og Sverige er interessen for elektro-fly allerede så stor, at man afholder stævner og træf for disse lydlose motormodeller.

For at få gang i aktiviteterne her i landet beder vi interesserede om at kontakte Finn Frederiksen, Valbygårdsvej 59, 3.th., 2500 Valby, tlf. 01-17 16 71, hvis de har gode ideer til afholdelse af seminarer, konkurrencer, træf.

Finn vil også kunne hjælpe med tekniske problemer og den slags.

## Danske og nordiske rekorder for RC-modeller

	Klasse	Varighed	Distance i ret linie	Højde	Hastighed	Distance i lukket bane	Hastighed i lukket bane
Motor-model	F3A	Orla Abildgaard 1 t. 37 min. 17 sek. 29/7 1972	Kaj Åge Sørensen (N) 43,0 km 5/7 1973	+	Ole Harder 195,15 km/t 25/5 1975	Orla Abildgaard (N) 97,0 km 29/7 1972	+
		4 t. 30 min. 20 sek. 1975	43,0 km 5/7 1973	1530 m 1963	261,81 km/t 1975	97,0 km 29/7 1972	+
Vand-fly	F3A	Arne Hansen (N) 42 min. 20 sek. 5/6 1973	+	Niels Hassing (N) 918 m 11/3 1973	+	+	+
		42 min. 20 sek. 5/6 1973	9200 m 1976	918 m 11/3 1973	+	+	+
Svæve-model	F3B	Peter Kock 3 t. 6 min. 40 sek. 1/5 1972	Preben Nørholm (N) 16,8 km 18/6 1978	+	Peter Frank 102,86 km/t 11/11 1978	Frits Nielsen 10,0 km 1966	+
		19 t. 19 min. 9 sek. 1972	16,8 km 18/6 1978	+	112,5 km/t 1975	70 km 1974	+
Helikopter-model	F3C	Paul Münsberg (N) 1 t. 23 min. 19 sek. 17/5 1980	Paul Münsberg (N) 80,290 km 17/5 1980	+	+	+	+
		1 t. 23 min. 19 sek. 17/5 1980	80,290 km 17/5 1980	+	+	+	+

## Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. Annoncer for ikke-modelflyvegrej afvises med hård hånd. Redaktionen bortredigerer skånselsløst pladskrævende beskrivelser af effekterne, udbredt brug af rosende tillægsord og alt andet, der ikke er nødvendigt for at give et rimeligt indtryk af tilbuddene. Indsenderne bliver ikke orienteret om vor evt. redigering i deres tekster.

Denne grove medfart af de indsendte annoncer kan kun forsvares med, at annoncerne er gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned før bladets udgivelse til:

### Modelflyve Nyt

Mariendalsvej 47, 5610 Assens

Annoncer til Opslagstavlen modtages ikke pr. telefon. Utydeligt skrevne annoncer og annoncer uden afsender smider vi uden tøven direkte i papirkurven.

**COX 0,8 til 1,5 cm<sup>3</sup>** købes eller tilsvarende gløderørs- eller dieselmotor + reservedele til Cox Babe Bee. 05-94 38 04 (A. Weng).

**ENYA 25X** sælges. Kørt ca. 2 timer, komplet m. gløderør, dæmper og propel. 400 kr. 09-94 14 35 (Per Abelstedt).

**SÆLGES:** 2 svæver byggesæt, Revell Kalif 295 cm med glasfiberkrop og balsavinge, 900 kr. ASW 17 182 cm balsa, 200 kr. 01-83 08 37 el. 01-87 50 36 (René Dufour).

**KØBES:** Multi Plex Europa RC-anlæg m. min. 2 servoer. 08-37 23 03 (Arne Buus).

**ROBBE PROGO** beg.-motormodel m. krængeror, plastkrop og styroporvinger (ikke påbegyndt) sælges m. 4-kanals Graupner anlæg for 1.500 kr. pga. mangl. interesse (evt. bytte m. RC-Buggy). 01-30 86 09 efter kl. 19 (Søren Ussing).

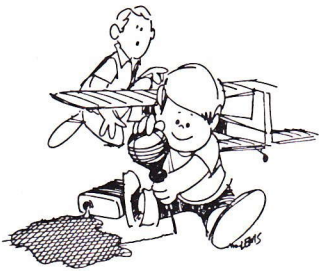
**HEGI SNOOPEY** sælges incl. 3,5 cm<sup>3</sup> motor. Kun fløjet få gange, 600 kr. 02-17 61 10 efter kl. 17.00 (Jørgen Petersen).

**OS MAX 20 RC** sælges for 300,- kr. Kørt ca. 1½ time ialt. 3 propeller medfølger. Henv. Kim Hansen, Vollsmose Alle 278, 3.th., Odense NØ (træffes bedst ma. og ti. eft. kl. 16).

**KØB & SALG:** 2 stk. 7-kanals modtagere samt sender m. 4 kanaler (kan udbygges til 7) m. akkus sælges, prisidé 1.550 kr. (Micro-prop). Hellesens Guld batterier 7 kr. stk., 10 stk. 60 kr. Købes: Tegning til Snoopey + brugt OS 40 RC til reservedele, samt en god OS 20 motor. Henv. René Melchior, Engestrupvej 6, 4571 Grevinge.

**OPTR. UNDERSTEL** (mekanisk el. lufttryk) købes. 1 Robbe servo købes. 08-37 20 82 (Kim Hupfeldt).

**SÆLGES:** Kavan Bell Jet Rander helikopter, Kavan Gyroscope, pontoner samt Webra Speed 61 RC (har aldrig kørt), samlet kr. 3.700. Bygning kun lige påbegyndt. 07-42 22 05 (Ole Götzsche).



**SÆLGES:** Påbegyndt Hurrikan all-round svævefly (Simprop), spv. 3000 mm. Dele til bagkantsbremse + solarfilm medfølger. Pris 850 kr. 06-19 56 84 (Egon Eskildsen).

**MULTIPLEX PROFI RC-anlæg 40 MHz** m. 4 Profi servoer, 3.000 kr. OB 40 m. OS 40 FSR og resonansrør, 800 kr. Svæver 2,60 m, 300 kr. 06-16 65 85 (H. P. Christensen).

**SÆLGES:** Næsten ny Futaba FP6JN sender og modtager, der kan evt. indgå et antal servoer i handelen. 01-83 02 57 aften (John Rasmussen).

**SÆLGES:** AERONKA, spv. 260 cm, uden motor, 1.500 kr. 05-57 11 87 (Erling Larsen).

**KØBES:** Brugt 35 MHz RC-anlæg af nyere dato m. 5-7 kanaler og mixerfunktion samt tilbehør. 02-86 79 09 (Johan Hansen).

**DREMEL DEKUPØRSAV**, gerne af ældre model, købes. 06-17 70 78 (J. K. Hansen).

**SÆLGES:** RC helikopter Hughes 500 D (fra Model Flight Accessories) m. OS MAX 40 RC (kun fløjet få gange), velegnet som begyndermodel, 2.500 kr. Simprop Contest RC anlæg 4 kanaler (kan udbygges til 8) m. 5 servoer (1 revers til helikoptermodeller), oplader og mange krystaller, 1.500 kr. Arrow 60 (uden motor) m. Top Air optr. understel, næsten færdigbygget, forberedt til Webra 61 Racing, 1000 kr. Sullivan el-starter 200 kr. 01-17 57 47 (Michael Schrøder).

**SÆLGES:** Lavvinget model m. krængeror (spv. 93 cm), 1,5 cm<sup>3</sup> Webra og 2-kanals RC-anlæg (Acoms). 09-96 11 69 (Henrik).

**SÆLGES:** QB-15 begyndermodel (ikke færdigbygget) og et ubrugt RC-anlæg. 09-96 20 81 (Jens).

**SÆLGES:** Jumbokunstflyvningsmodel Laser 200 m. Tartan 2-cyl. 44 cm<sup>3</sup> motor — kun 10 flyvninger — 4.000 kr. Nye rotorblade til Schlüter »Huey Cobra«, 75,- pr. sæt. Tandremsgearhjul m. remme, udveksling 1:1,88, drivhjul boret for OS 90, pris incl. propelmedbringer 150,- kr. 08-18 37 67 (Carl Mollerup).

**TIL SALG:** Webra T4 15 cm<sup>3</sup> firtaktsmotor, aldrig brugt, kr. 1.500,-. OS Wankel, aldrig brugt, kr. 975,-. Spitfire (Royal/Marutaka) m. cockpit interiør og Rhom Air optr. understel, ikke påbegyndt, samlet kr. 1.500,-. Multiplex Bussard svævefly, glasfiber m. færdig vinge, kr. 400,-. 02-17 02 55 dag eller 02-17 34 70 aften (Jørgen Christiansen).

**SÆLGES:** Færdigbygget Graupner Monsun, kr. 600,-. Næsten færdigbygget Snoopey m. styrbart næsehjul og krængeror samt Webra 40 RC, kr. 600,-. 05-57 46 76 (Erland Pedersen).

**MODELFLY SÆLGES:** Næsten ny QB 40 S (begyndermodel) m. 6,5 cm<sup>3</sup> Webra motor, 7 kanals Graupner RC-anlæg, startkasse mm. Kun fløjet ca. 3-4 timer. Pris 3.200,-. 06-62 93 36 (Peter Kristensen).

**SØGES:** Udgæede Cox og Viking motorer, Cox Mercedes-Benz racerbil, Cox Curtiss Pusher 1911 Vintage C/L og Prop-Rod og Water Wizard. DMI tegninger af Sportsman, Champion, Superserien samt af deres bådprogram købes eller lånes. God pris gives. Træffes bedst på hverdage: 01-70 34 96 (Axel Nielsen).

**BYTTE:** Ønskes: Helikopter incl. motor, helst m. kollektiv pitch. Haves: Graupner Der kleine UHU, Graupner Junior delvis samlet, 1 termikbremse, 1 buggy m. 3,5 cm<sup>3</sup> motor, værdi ialt ca. 3.500 kr. 02-21 87 26 ml. 15.30 og 18.00 (Jesper Hansen).

**JUMBOMODELLER** til salg, evt. bytte. Færdigbygget og indfløjet Piper Cub, spv. 275 cm. Færdigbygget og indfløjet Aeronca spv. 275 cm. Begge modeller er solide og pænt bygget og velflyvende. 05-52 85 74 (Benny Påskesen).

**SÆLGES:** MK Curare 60, optr. understel (C.G.), flaps, meget nøjagtigt flyvende, 800,- kr. Flair Dare 20, glasfiber-skum racer i byggesæt, 300,- kr. HB 60, PDP skylning, Kavan karburator, lydtdæmper, 400,- kr. Evt. bytte. 06-66 14 01 (Flemming).

**KAVAN Alouette 2** helikopter sælges incl. Webra 6,5 cm<sup>3</sup> motor m. udstødning og tank. Aldrig fløjet. Pris 2.000,- kr. 03-77 38 30 efter 18.00 (Bo Sørensen).

**KRAFT** servoer og Kraft forlængerledning købes. 02-13 89 37 (Ove eller Mogens Hansen).

**GRAUPNER MAXI** m. HB-40 motor, uden servoer og modtager, men ellers flyveklar, sælges 1000,- kr. 02-24 64 62 (Preben Stamp).

**SÆLGES:** Nyt Hegi Piper PA 18 byggesæt, næsten færdigbygget. Spv. 1810 mm. Pris 500 kr. 03-78 52 97 (Bruno Rasmussen).

**KØBES:** Slinger til Rom Air optræk. Krængeror til 10 cm<sup>3</sup> Kosmo 3. 07-72 41 37 bedst ml. 17-18 (Chr. Pedersen).

**TAIFUN** skrænteracer, halvfærdig glasfiberkrop m. PVC canopy, flyveklar vingesæt m. E180/374 og halvfærdigt haleplan, 550,- kr. 02-97 26 90 eft. kl. 18 (Peter Fleischer).

**FUTABA** 4-kanals sender og modtager, 4 servoer, batterikasse og akkus sælges. Incl. 1 lader kr. 1.600. 06-24 09 06 (Jimmy Beuschau).

Annoncer til Opslagstavlen i nr. 2/83 skal være os i hænde senest d. 2. marts.

# NYT NYT NYT ..... Fra JUMBO HOBBY



## Endelig på det danske marked

Nu skal du ikke længere udenlands for at få **GLASFIBERVÆV, EPOXY, KULFIBER, KEVLAR, KULFIBERVÆV, SLIPVOKS, BÅND & STRENGE, FÆRDIGE PROFILER** .....

Hele det store program fra R&G findes omtalt i det nye hovedkatalog (på tysk), som fås ved, at du indsætter kr. 15,00 på giro 2 06 74 71. **JUMBO HOBBY** fratrækker kr. 15,00 på din første ordre til over 100,- kr. på et R&G produkt. Kataloget er på 100 sider med vareprøver indklæbet.

### LIM:

10 sek. R&G — metal, 10 gram .....	kr. 28,00
10 sek. R&G — tyk, 10 gram .....	kr. 28,00
10 sek. R&G — universal, 10 gram .....	kr. 28,00
10 sek. R&G — universal, 25 gram .....	kr. 48,00
10 sek. R&G — universal, 50 gram .....	kr. 78,00
10 sek. R&G — universal, 100 gram .....	kr. 138,00
5 min Epoxy klar og sej, blandingsforhold 1:1, 200 gram .....	kr. 85,50
5 min. Epoxy Binder, 1000 gram .....	kr. 149,60
5 min. Epoxy Hærder, 1000 gram .....	kr. 314,15
Metallon, blød 180°, 175 gram .....	kr. 98,00
Metallon, hård 180°, 147 gram .....	kr. 83,65

### EPOXY

Epoxy til støbning/limning/laminering (angriber ikke skum eller plast).

Epoxybinder L + hærder 1 kg .....	kr. 134,85
Hærder S, arb.tid 20 min, hærdetid v. 20° 20 timer.	
Hærder L, arb.tid 40 min, hærdetid v. 20° 20 timer.	
Hærder SL, arb.tid 90 min, hærdetid v. 20° 36 timer.	
Hærder SEL, arb.tid 180 min, hærdetid v. 20° 36 timer.	
Hærdetiderne kan sænkes til 1-6 timer i en simpel varmekasse af flamingo og en varmluftsblæser.	
Epoxybinder L i 5 kg blikdunk .....	kr. 345,00
Epoxyhærder i 1 kg blikdunk .....	kr. 128,75
Epoxycoat, hvid + hærder D, 1 kg .....	kr. 148,00

(Andre hærder kan anvendes, men så gulner den hvide farve med tiden).

Epoxy klar til coating kan indfarves med et bredt udvalg af lysægte farver. Disse kan blandes indbyrdes. Hærder efter dit valg.

### EPOXY

Epoxy til formbygning og varrefaste sager føres, og også disse varer kan købes med stor rabat i større portioner. Ring og hør.

### SLIPVOKS

Slipvoks på spraydåse, ingen silocone!!! — Dvs. du kan straks male dit emne (hvis du ikke har indfarvet det i dæklaget).

450 gram i spray .....	kr. 67,35
5 kg i blikdunk til pensel .....	kr. 336,50

### GLASVÆV

(Alle priser er pr. m<sup>2</sup>. Prisen i første række er for køb under 5 meter, i næste række prisen når du køber over 5 løbende meter).

Vægt/m <sup>2</sup>	væveart	Tykkelse	Pris 1	Pris 2
25	lærred	0,03 mm	44,20	33,65
44	lærred	0,04 mm	44,20	33,65
79	lærred	0,10 mm	37,40	22,45
161	én over to	0,20 mm	42,15	29,90
280	én over to	0,40 mm	59,15	43,50
296	atlas	0,36 mm	87,65	70,75
580	lærred	0,6 mm	43,50	31,25
580	én over to	0,6 mm	44,20	31,95

### KEVLAR fra Dupont

Du kan sænke vægten på dit fly 70% uden at blive helt ruineret .....

63	lærred	0,13 mm	187,00	156,00
161	én over to	0,38 mm	193,80	162,85

### KEVLAR/KUL væv

165 g/m <sup>2</sup> , lærred .....	kr. 304,65
-------------------------------------	------------

### KULFIBERVÆV

93 g/m <sup>2</sup> , lærred, 0,12 mm .....	kr. 1.349,-/m <sup>2</sup>
200 g/m <sup>2</sup> , lærred, 0,25 mm .....	kr. 431,-/m <sup>2</sup>

Vi forhandler herudover et bredt udvalg i bånd med vævede kanter, med skårne kanter, unidirektionale (tåler stort træk) i kulfiber, kevlar og glasfiber og blandinger heraf til meget små priser, f.eks.:

Kulfiber i metermål 1610 tex pr. m .....	kr. 3,05
Køb over 10 løbende meter og så er prisen .....	kr. 1,68
Vægten er ca. 11,3 gram/m.	

MICRO-BALLONS pr. 500 ml, ca. 50 g .....

Fortykkelsesmiddel til Epoxy (rør og det er tyndt — stop og det drypper ikke):

Cab-O-Sil i 0,3 ltr. pose .....	kr. 25,85
---------------------------------	-----------

### FÆRDIGE PROFILER

Rundstænger i glas-epoxy, strukne og hærdede. Diameter fra 2 til 30 mm, priser fra 13,95 til 690,50 kr./lb. meter.

Rør i glasfiber/polyester, vægtykkelse 2,0 mm. Ydre diameter 14, 20, 24, 30, 34, 42 mm. Priser fra 33,65 til 119,00 kr./lb. meter.

Forkantslister i glasfiber/epoxy, strukne og hærdede — ring og hør.

Firkantbånd i glasfiber/epoxy hærdede og strukne fra 2,5 x 2,0 mm til 65,0 x 2,0 mm — ring og hør.

### POLYURETHANSKUM, 2-komponent

1 kg (giver 30 liter skum på 4 min.), pr. kg .....	kr. 78,20
--	-----------

I dette kæmpeprogram vil vi naturligvis få huller i indkørsperioden, og der kan derfor forekomme ventetider på op til 14 dage.

Til vore mange **NORSKE KUNDER**: Levering af R&G's produkter til Norge varetages af **JUMBO HOBBY**. Fra prisen trækkes 18,03% — til prisen lægges eksp. 20,00 Dkr. + fragt.

### OG NU TIL NOGET HELT ANDET .....

**JUMBO HOBBY KNIV** med udskiftelig klinge .....

incl. 5 stk. ishærdede klinger (den er knaldgod til glas-epoxy arbejde og balsa).	kr. 15,65
---	-----------

Ishærdede klinger, 5 stk. ....

.....	kr. 8,15
-------	----------

Prisgaranti: Den bliver aldrig billigere!

Tank- og startflaske »METHAN«, 200 ml .....

.....	kr. 14,25
-------	-----------

Det er den med høj tud, 500 ml .....

.....	kr. 27,50
-------	-----------

TANK, firkantet m. skruelåg, 750 ml .....

.....	kr. 9,85
-------	----------

— og uden fittings, 400 ml .....

.....	kr. 8,50
-------	----------

### GNUBBE-METAL

Det er en pasta, der gnides ind i plast, træ eller finer og så

ligner det aluminium, når du er færdig med at polere, pris .....

Stålwire i utrolig fin, blød kvalitet, den er skalarigtig og meget stærk. Diam. 1,0 mm, kr. 56,00, diam. 0,8 mm kr. 72,00 pr. ca. 7 meter.

### Og nu til jule-gæstetier:

INGEN gættede det rigtige. Den er her:

SIEMENS SCHUCKERT DR III

Da Siemens ikke dengang tænkte mange tanker selv — og krigen var i fuld gang — ja, så stjal man opskriften fra NIEUPOORT og forbilletet her er NIEUPOORT 24/27. Stødstangen mellem krængrorene er JUMBO'S fantasi. Alle, der havde fabuleret om 24/27, røg i den høje hat, og op kom:

- nr. 1: Ove Bottelet i Vanløse,
- nr. 2: Niels Bille på Djursland,
- nr. 3: Peter Ellegaard i Bjerringbro.

### STARTBESVÆR?

Så skulle du få dig en **GLOW-MATIC** fra **JUMBO HOBBY**. Den er knageme god! Den regulerer strømmen til gløderør 100% pålideligt. Den slukker, når motoren kan selv — den har indbygget kontrollampe, så du kan se, om den er i drift — den er fuldstændig kortslutningssikret. Den er stødsikker og vand- og sprittæt — den er billig — dens indgang er 12 V, ingen forbrug i hvile. **Pris KUN 238,00 kr.**

### INDBYGNINGSGLØDERØRSKLEMME

Ligner en minitændrørshætte — virker som en tændrørshætte, dvs. du skal trække en stelledning selv og forbinde de to til f.eks. **GLOW-MATIC**'ens udgang. Klemmen er selvfølgelig varm og brændstoffast. Pr. stk. **kr. 14,00.**

### MINI-PRINZ

12 volt miniboremaskine i en ny og forbedret udgave, kr. 198,00.

### OS FIRTAKT .60 (ca. 13½ cm<sup>3</sup>)

Det er en videreudvikling af den kendte og pålidelige 10 cm<sup>3</sup> FS motor. Leveres i midten af februar til en særdeles fornuftig pris.

### NYHEDER FRA JUMBO HOBBY

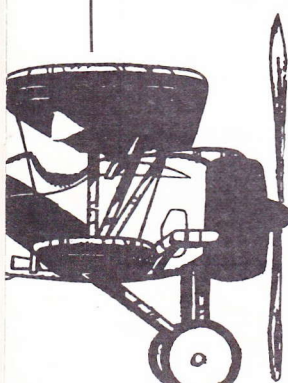
**JUMBO HOBBY** udvider sin information til periodevis udsendelse af **NYHEDSBREVE** eller **TILBUDSBREVE** til vore faste kunder. Du behøver ikke at købe noget hos os for at være med — en opringning til os er nok for at kunne komme med på modtagerlisten.

Forbehold tages mod trykfejl — afgiftsændringer — kursændringer — havnearbejderstrejker & terminalproblemer. Alle varer leveres til den på leveringsdagen gældende dagspris. Til alle priser skal lægges porto.

Det koster mere i benzin at lede efter en parkeringsplads end det koster at tage telefonen og ringe til os. Du har fuld returret.

**JUMBO HOBBY** er en næselængde (type: dværngnæse) foran, når det gælder nyheder til seriøse modelbyggere.

Telefon 05-66 16 30 - Giro 2 06 74 71  
JUMBO HOBBY - 8732 Hovedgaard



# Vi er stærke!

Men det er ikke den eneste grund til, at De skal lære os at kende. Styrke er ikke vores eneste fortrin. Vores moderne design forenes med en uovertruffen teknisk præcision. Vores ydelse er stor, men vi stilfærdige og ikke tørstige.

## ENYA 35-4C

Tekniske data:  
4-takt modelmotor med hængende ventiler.  
Boring: 20,95 mm  
Slaglængde: 17,00 mm  
Slagvolumen: 5,86 cm<sup>3</sup>  
Vægt: 345 g  
Ydelse: 0,4 HK  
— 0,3 kW  
ved 11.000 o/min.

Anbefalet propel:  
10 × 6 — 11 × 6

## ENYA 90-4C

Tekniske data:  
4-takt modelmotor med hængende ventiler.  
Boring: 29,0 mm  
Slaglængde: 22,6 mm  
Slagvolumen: 14,92 cm<sup>3</sup>  
Vægt: 810 gram  
Ydelse: 1,35 HK/0,99 kW  
ved 11.500 o/min.  
Anbefalet propelstørrelse  
16 × 6 — 12 × 8.

## ENYA 60-4C

Tekniske data:  
4-takt modelmotor med hængende ventiler.  
Boring: 24,0 mm. Slaglængde: 22,0 mm  
Slagvolumen: 9,96 cm<sup>3</sup>. Vægt: 590 gram.  
Ydelse: 0,9 HK/0,66 kW ved 11.000 o/min.  
Anbefalet propel: 12 × 6 — 14 × 6

Agent for Danmark, Norge og Sverige:  
Bruning, Nord, Handelsagentur  
D-2391 Langballig, Tel. 04636/8558

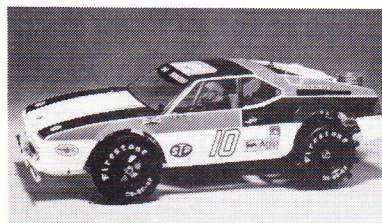
← **robbe**

## SIMPROP superfinish



**Superfinish** farveprogrammet omfatter polyurethanlak og dope i flotte farver med god dækkevne.

PU lak, 400 ml, spray ..... kr. 43,25  
 PU lak, 250 ml, dåse ..... kr. 38,20  
 PU lak, 100 ml, dåse ..... kr. 20,45  
 Dope, 250 ml, dåse ..... kr. 39,00  
 Dope, 100 ml, dåse ..... kr. 17,75  
 Spartelmasse, 100 ml, ..... kr. 17,80  
 Grunder, 400 ml, spray ..... kr. 28,95  
 Grunder, 100 ml, flaske ..... kr. 14,90  
 Porefylder (dope), 100 ml ..... kr. 14,60



### BMW Buggy

Længde 600 mm, bredde 270 mm. Beregnet for 3,5 cm<sup>3</sup> motor. En kvalitet, der lever op til de bedste japanske biltraditioner. Komplet byggesæt med karosseri, uden RC-anlæg og motor:

BMW M-1 med 4 støddæmpere ..... kr. 2.583,00  
 BMW M-1 uden støddæmpere ..... kr. 2.395,00



### Hanno Prettners Stratos

En smart og velflyvende deltamodel. Spændvidde 1030 mm, Længde 750 mm. Planareal 46,9 dm<sup>2</sup>. Beregnet for motor på 3,5-7,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 562,00

### Kataloger

Simprop hovedkatalog 83 .. kr. 44,00  
 Pilot med EZ tillæg ..... kr. 35,00

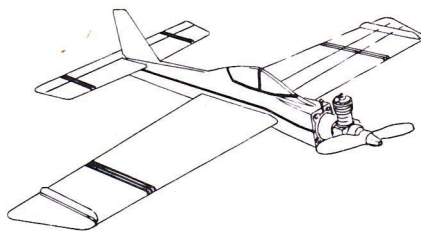
### Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro  
**Telefon 08-52 03 57**

— førende i modellfly siden 1960 —

Vi oplyser gerne om nærmeste forhandler.

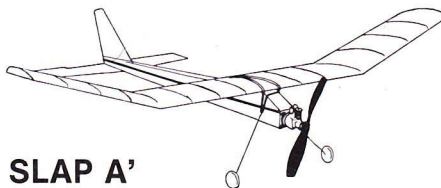
## Nye byggesæt fra HR-Modeller



### TUMLING

En nemt bygget, velflyvende og stærk begyndermodel for linestyring. Byggesættet indeholder alle nødvendige dele undtagen lim, lak, motor og line.

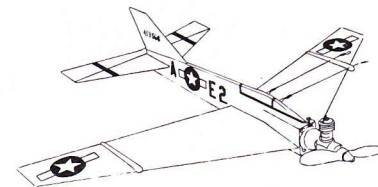
Spændvidde: 60 cm  
 Længde m. motor: 42 cm  
 Motor: 0,8 cm<sup>3</sup> m. tank.  
**Pris: 63,50 kr.**



### SLAP A'

En nemt bygget og velflyvende begyndermodel for CO<sub>2</sub>-motor, den miljøvenlige motor, der ikke forurener eller støjer og som alle kan starte.

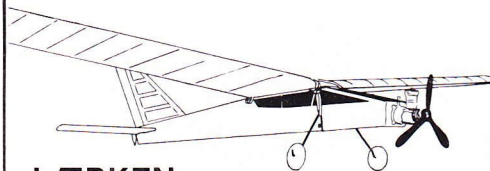
Spændvidde: 67 cm  
 Længde: 56 cm  
 Motor: Telco Turbo Tank 3000  
 Byggesættet indeholder alle nødvendige dele undtagen lim, lak og motor.  
**Pris: 77,00 kr.**



### JET

En nemt bygget, velflyvende og stærk begyndermodel for linestyring.

Spændvidde: 58 cm  
 Længde m. motor: 44 cm  
 Motor: 0,8 cm<sup>3</sup> med tank  
 Byggesættet indeholder alle nødvendige dele undtagen lim, lak, motor og line.  
**Pris: 71,00 kr.**

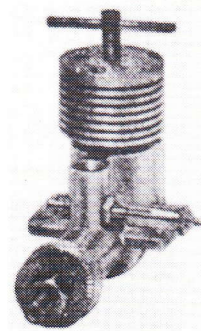


### LÆRKEN

En lètbygget og stærk RC-begyndermodel med rolige og godmodige flyveegenskaber.

Spændvidde: 122 cm  
 Længde: 87 cm  
 Motor: 0,8 cm<sup>3</sup> med tank  
 RC-anlæg: 2 kanaler  
 Byggesættet indeholder alle nødvendige trædele, styretøjsdele, hjul, fittings o.lign. og mangler kun motor, RC-anlæg, lim og lak.

Kommer i februar 1983.



## P.A.W. motorer

Er du træt af akkumulatører, gløderør, methanolordning — så prøv en dieselmotor.

P.A.W. 0,8 cm<sup>3</sup> ..... kr. 173,-  
 P.A.W. 1,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 195,-  
 P.A.W. 1,5 cm<sup>3</sup> Contest ..... kr. 231,-  
 P.A.W. 2,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 195,-  
 P.A.W. 2,5 cm<sup>3</sup> Contest ..... kr. 231,-  
 P.A.W. 3,2 cm<sup>3</sup> ..... kr. 214,-  
 P.A.W. 4,75 cm<sup>3</sup> ..... kr. 478,-

### RC-motorer:

P.A.W. 0,8 cm<sup>3</sup> ..... kr. 247,-  
 P.A.W. 1,5 cm<sup>3</sup> m. dæmper ..... kr. 297,-  
 P.A.W. 2,5 cm<sup>3</sup> m. dæmper ..... kr. 313,-  
 P.A.W. 3,2 cm<sup>3</sup> m. dæmper ..... kr. 330,-  
 P.A.W. 4,75 cm<sup>3</sup> m. dæmper ..... kr. 510,-

Dieslbrændstof, ½ liter ..... kr. 23,-  
 Dieslbrændstof, 1 liter ..... kr. 40,-

## Modeller til undervisningsbrug

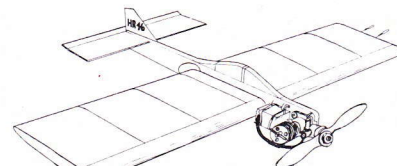
### Fritflyvning:

Suliman ..... kr. 49,00  
 Abdul ..... kr. 90,00  
 Mustafa ..... kr. 207,00  
 Peanut-modeller ..... kr. 66,50  
 One Nite 28 ..... kr. 78,00

Nu også løsdele til peanut-modeller.

### Linestyring:

Little Bugbear ..... kr. 79,00



HR 46 Krabat ..... kr. 168,00  
 HR 54 Prima ..... kr. 325,00

### Polflyvning:

Wildcat ..... kr. 36,50  
 Elektromotor monteret med stik, nav og propel ..... kr. 30,00  
 Liner, 4 m ..... kr. 10,00  
 Liner, 5 m ..... kr. 10,75  
 Liner, 6 m ..... kr. 11,50  
 Liner, 6 m m. stik ..... 21,50  
 Stik, 5 stk. .... kr. 5,75  
 Hjul, 20 mm ..... kr. 3,00

### Tegninger:

Gloster Gladiator ..... kr. 12,00  
 Focke-Wulf FW 190 A-4 ..... kr. 12,00  
 Hawker Hurricane 2 c ..... kr. 12,00  
 Messerschmidt BF 109E-4 ..... kr. 12,00

## LEIF O. MORTENSEN HOBBY

HERNINGVEJ 94

DK-9220 AALBORG ØST

Tlf. 08-15 97 07 ma.-fr. 16.00-17.30

Giro: 9 00 00 62

## Her finder du din lokale hobbyforretning

### MÅLØV

Alle mål i træliter, krydsfiner, balsa-træ. Fittings til fly og skibe. Tidsskrifter. Tegninger til skala-fly.

#### Måløv Hobby

Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv.  
Tlf. 02-65 23 33

Åbent hverdage 13-17.30, lørdag 9-13.00.

### KSS HOBBY

RC  
Mandag  
kl. 14-19



Rødovrevej 47, 2610 Rødovre,  
01-41 29 98

### GRINDSTED

Fabrikation af glasfibermodeller, fly og både.

Tilbehør til RC.  
Forlang brochure.

**FIBAERO MODELLER ApS**  
Skolegade 27, 7200 Grindsted  
Tlf. 05-32 26 56

### HELSINGØR

## Vi har alt til radiostyring

#### STENGADES HOBBYCENTER

Stengade 31, 3000 Helsingør  
Tlf. 02-21 04 60

### RISSKOV/ÅRHUS

AVIONIC fører de anerkendte mærker inden for RC-anlæg, modeller og motorer til meget lave priser.

Teknisk service og vejledning.  
Vi tester dit udstyr gratis.

**AVIONIC DENMARK ApS**  
Violvej 5, DK-8240 Risskov  
Tlf. 06-17 56 44

### ODENSE

Specialforretning for modelhobby

## Odense Hobby Forretning

Vesterbro 42, 5000 Odense C  
Tlf. (09) 12 21 04

### World Free Flight Review

Send 30 US\$ plus porto (10\$ luftpost, 1\$ alm. post) og modtag verdens bedste fritflyvningsbog — redigeret og udgivet af Bill Hartill.

**WORLD FREE FLIGHT PRESS**  
7513 Sausalito Ave., Canoga Park  
Calif. 91307, USA

Hele programmet fra

### MULTIPLEX

RC-anlæg — motorer — fly — skibs- og bilmodeller.

## RANDERS HOBBY v. Knud Maaetoft

Rådhusstorvet 4, 8900 Randers  
Tlf. 06-42 58 14

### VIBORG

*Hobbykælderer er din specialbutik inden for fjernstyring og linestyring. Alt i byggesæt.*  
Skriv, og vi opfylder dine ønsker!

## HOBBYKÆLDEREN

Dumpen 11, 8800 Viborg  
Tlf. (06) 62 24 54 (omstill.)

RC-anlæg: Multiplex, Graupner, Robbe • Vi fører alt i byggesæt • RC-biler: Graupner, Robbe, Carrera • Vi har alt i elektronik og modeljernbaner • Se indenfor, når du kommer på disse kanter.

**JEFSEN** ApS  
**hobby** ELEKTRONIK

Østergade 5-7, 6400 Sønderborg, tlf. 04-42 58 88

### ÅLBORG

Kæmpeudvalg i RC-udstyr.

Egen import — derfor først med nyhederne.

Samtlige CAMBRIA skalafly lagerføres.

AALBORG **HOBBY** SERVICE

Kurt Andersen, Nørregade 18,  
9000 Ålborg, telf. (08) 12 13 15

### Robbe RC-værksted

Alt garanti- og servicearbejde på Robbe RC-anlæg i Danmark.  
Benyt vintersæsonen til at få efter-  
set dit anlæg.

**Robbe Servicecenter Danmark**  
Sastrup Elektronik ApS  
Vestre Ringgade 84, 8000 Århus C  
Tlf. 06-18 20 00

### 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!

### Model-Center

Stort udvalg i epoxy og glasfiber,  
specielt til modelbygning. Skriv  
efter vort katalog! (Vi forstår  
engelsk, tysk, italiensk og fransk).

#### MODEL-CENTER

Urs Schaller & Anna Vannucchi  
Costa S. Giorgio 76, 50125 Firenze  
Italien

### JUMBO-MODELLER

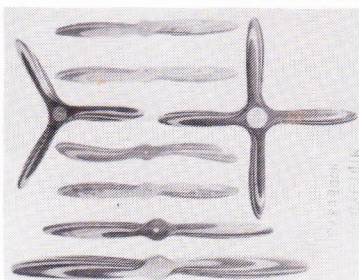
KZ II T, den danske træningsmaskine fra flyvevåbnet i ¼ skala, spændvidde 255 cm.

Delvis færdigbygget krop og vinge samt kraftigt teleskopunderstel med hjul ..... 2.800,- kr.

TURBULENT, spændvidde 238 cm.

Færdigbygget vinge, krop, haleplan, teleskopunderstel og hjul ..... 3.400,- kr.

**MIDTJYSK MODELBYG Danprop Danmark**  
Skåphusvej 3, Ilskov, 7451 Sunds  
Tlf. 07-14 51 85 (bedst form. el. aften)

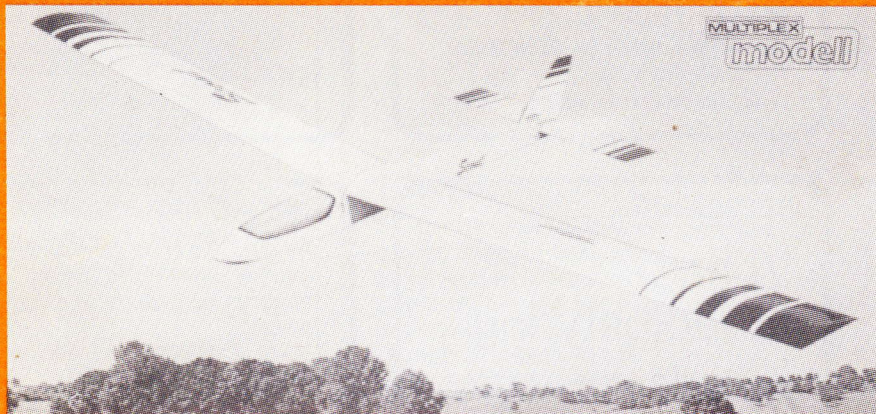


Stign.	Massiv	Lamel- limet	Lamel- limet skala	3-bladet	4-bladet
9 x 7 1/2				175,-	
14 x 6-8	45,-	58,-	65,-	275,-	350,-
15 1/2 x 6-8	50,-	70,-	80,-	300,-	375,-
16 x 6-8	100,-	130,-	140,-	350,-	400,-
18 x 6-8	110,-	150,-	160,-	350,-	425,-
19 x 6-8	120,-	190,-	200,-	375,-	450,-
20 x 6-8-10	175,-	220,-	240,-	450,-	525,-
24 x 6-8-10	225,-	280,-	300,-	550,-	600,-
26 x 6-8-10		325,-	350,-	600,-	675,-
28 x 6-8-10		425,-	475,-	700,-	800,-
30 x 6-8-10		550,-	650,-	800,-	1000,-

BEMÆRK: Også propeller til fly, ultralights, eksperimentalt fly mv.

# Flyv med MULTIPLEX

65 HR JØRGEN NIELSEN  
BYGVENGET 3  
6990 ULFBORG



## Scout

Best.-nr. 21 4027 (spv. 2020 mm)

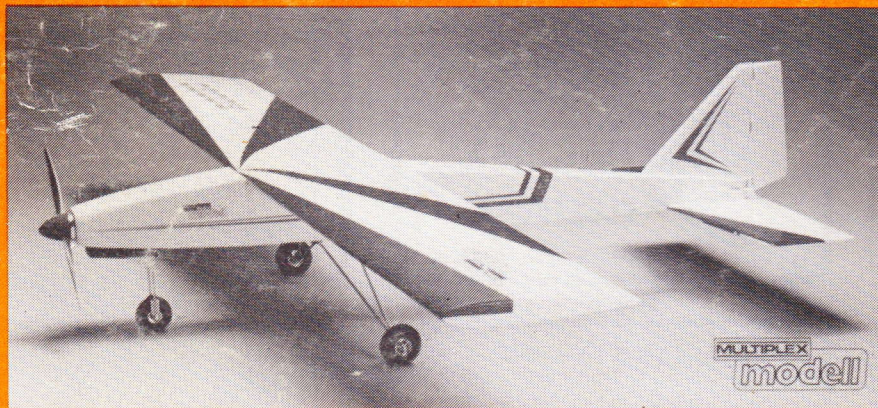
Den rigtige stifinder på ens vej mod at blive RC-pilot!

Svævemodellen Scout er konstrueret specielt til begynderen inden for flymodelsport. Det er et træbyggesæt. Til bygning af denne er byggeerfaring ikke nødvendig. En udførlig byggevejledning og en let overskuelig byggetegning gør det muligt også for den uøvede modelbygger at samle modellen hurtigt.

## Jimmy

Best.-nr. 21 4032 (spv. 1220 mm, motor fra 1,5 cm<sup>3</sup>)

Det første skridt til motorflyvning! Motormodellen Jimmy blev specielt konstrueret til motorflyvningsbegyndere. Den er yderst robust og kan også modstå en lidt hård behandling. Dens flyve- og styringsegenskaber er ideelle til indlæring af radiostyret modelflyvning. Jimmy flyver stabilt og kan også jordstarte.

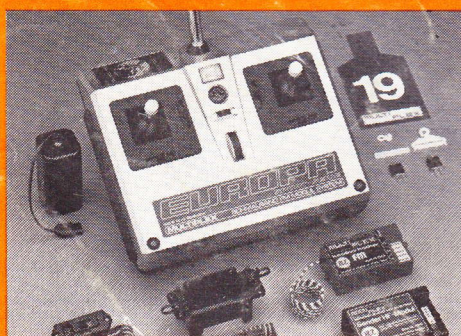


## Rodeo

Best.-nr. 21 4025 (spv. 1600 mm, motor fra 6,5 cm<sup>3</sup>)

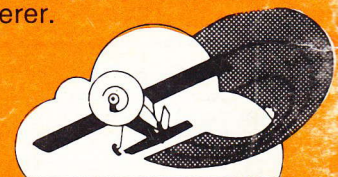
Rodeo er en ægte motor-trænermodel i træbyggesæt. Godmodige flyveegenskaber, fuld kunstflyvningsduelig, enkel robust opbygning, anvendelig til mange formål, og en gunstig pris kendetegner denne model. Klubkonkurrencer, træningsflyvning, rævejagt, ballonskydning, limboflyvning — en Rodeo skal man have.

I denne annonce ser du nogle af de nyere populære **MULTIPLEX** flymodeller. For dem alle gælder, at et **MULTIPLEX** byggesæt virkelig er »i orden«. Træet er topkvalitet, tegning og byggevejledning er virkelig instruktiv, konstruktionerne er robuste. Endvidere kan man være helt sikker på, at der aldrig mangler noget i et **MULTIPLEX** byggesæt. Inden et byggesæt går fra fabrikken, bliver det kontrolleret på alle leder og kanter. Og ikke at forglemme: en **MULTIPLEX** model er yderst velflyvende. For at blive helt overbevist om, at ovenstående ikke blot er »salgs-gas«, bør du læse testen inde i bladet af en af **MULTIPLEX**' modeller: begyndersvævemodellen **FILIUS**. Modelflyve Nyt's medarbejder giver den topkarakterer.



## Europa Sport 4/6

Tænker du på radiostyringsanlæg, så har din forhandler en konkurrencedygtig pris på **Europa Sport 4/6**, der har vendbar servoretning og kan udbygges med mixer og meget mere.



**MAAETOFT**  
trading I/S

DK-8900 Randers  
Tlf. 06-42 58 15