

# Modelflyve

D. 1/6, 7. årgang,  
kr. 13,50 incl. moms

# Nyt

# 3 83

Med



# Information



*Læs i dette nummer:*

- ★ Byg selv en STAR 200 2 meter radiostyret svævemodel
- ★ Vi afprøver:
  - Bell 222 Trainer – RC-helikopter
  - Lærken – RC begyndermodel
  - Metrick – 2 meter RC-svæver
  - Optima – 2 meter RC-svæver
- ★ Mere om linestyret kampflyvning
- ★ Danmarksmesterskaberne for indendørs modelfly
- ★ RC-kunstyflyvning .... og støjen
- ★ Lær at omgås den ældste model-flyvemotor – gummimotoren!

*..... og meget mere!*

# Graupner information

Det nye katalog for 1983 — 36FS på 492 sider + nyhedsprospekt N 83 på 56 sider — er nu ude hos forhandlerne.

For første gang i mange, mange år er prisstigningerne minimale — typisk omkring 2-3% (svarende til stigningen i DM siden i fjor). Byggesæt stiger lidt mere, mens biler næsten er uændrede.

Et særligt kapitel er RC-sæt. Mens andre fabrikater som følge af stigning i Yen-kursen på over 15% siden i fjor har måttet forhøje priserne betragteligt, har vi kunnet reducere eller næsten holde priserne fra 1982, se nedenfor.



## SSM sæt:

	1983:	1982:
C 4, 27 MHz til max. 2 servoer .....	648,-	660,-
E 4, 40 MHz til max. 2 servoer .....	728,-	765,-
C 6, 27 MHz til max. 3 servoer .....	930,-	935,-
E 8, 27 MHz til max. 4 servoer .....	1.295,-	1.267,-
E 8, 40 MHz til max. 4 servoer .....	1.295,-	—

Alle med ladebøsning i senderen. E 8 40 MHz forventes leveringsklar i juni/juli.



## FMss sæt:

T 1008, 27 — 35 — 40 MHz, til max. 4 servoer .....	1.600,-	1.585,-
T 1014, 27 — 35 — 40 MHz, til max. 7 servoer .....	1.820,-	1.800,-
T 3014, 27 — 35 — 40 MHz, til max. 7 servoer .....	2.195,-	2.145,-

Alle med udskifteligt sendermodul. T 3014: dual-rate, diverse mixer-funktioner, servoreversering og meget, meget mere.



## FM 6014 sæt:

2.295,- —

27 — 35 — 40 MHz. Standard til 4 servoer. Kan udbygges til max. 8 servoer. Variabel udbygning med 10 funktions- og 4 EXPERT-moduler. Forberedt til yderligere 55 regulerings- og omskiftermuligheder. Der findes næppe det, den ikke kan udbygges og programmeres til. Naturligvis med udskifteligt sendermodul og servoreversering. Sender i metal med smagfuldt udformede endestykker, sendermål: 235 x 215 x 75 mm. Open gimbal styrepinde.

Simpelthen anlægget, der kan alt og kun koster det halve af andre. Ventes i august — og det er værd at vente på!!!



## TM 2014 sæt:

2.135,- 2.085,-

27 — 35 — 40 MHz. Standard til 4 servoer. Kan udbygges til max. 7 servoer gennem en lang række moduler, der kan anbringes efter ønske i højre eller venstre side, øverst eller nederst på senderen. Naturligvis med udskifteligt sendermodul og servoreversering.

Fabrikeret af GRUNDIG.

Alle sæt leveres med 1 servo, men der står et kæmpeudvalg til disposition — store og små, lineære og roterende, vandtætte og stænsikre. Og vel at mærke:

**Til fornuftige priser fra kun kr. 230,-**

Vort udvalg er alt, alt for stort til, og alle de tekniske fordele og finesser alt, alt for mange til, at vi i en annonce kan give en udtømmende orientering. Men køb det nye katalog 36FS med nyhedsprospekt N 83, så får du alle oplysningerne.

Generalagentur og import:

**Ib Andersen Hobby ApS**

9620 Aalestrup

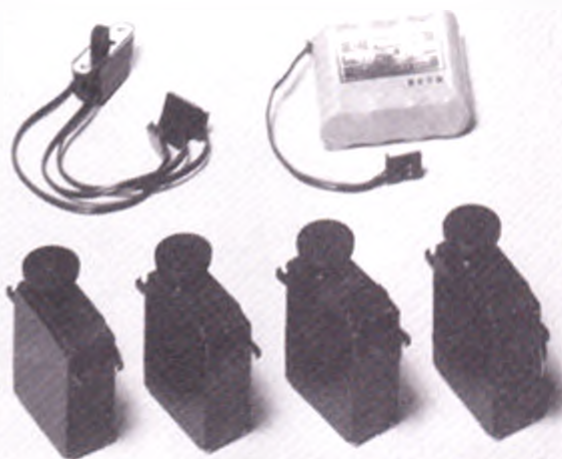
Nærmeste forhandler anvises gerne

(Vi sælger ikke detail til forbrugere)

FUTABA har RC-anlæg fra de mest avancerede .....

## Futaba FP-5FG & FP-7FG

- ★ Modtager FP-R107M, ny konstruktion med keramiske filtre som sikrer frekvensen på *alle* 20 kanaler.
- ★ Guldfarvet aluminiumskabinet til sender. »Open gimbal«-styrepinde, hvor både friktion og længde kan justeres.
- ★ Servoreversering på alle kanaler.
- ★ Indbygget træner-system.
- ★ Begge 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 og desuden for sideroret på FP-7FG.
- ★ FP-7FG modellerne har justeringsmuligheder for krænge-, højde- og siderorets maksimale udslag mellem 50 og 100% for netop den rorfølsomhed, man ønsker.
- ★ FP-7FG har mixning fra krængeror til sideror samt fra sideror til højderor.
- ★ Futaba FP-5FG/7FG sættet i fabrikkspakning indeholder:  
Sender med krystal • modtager med krystal • 4 servo S-128 • 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 4 servo • 12 ekstra rorhorn komplet med skruer og skiver • dansk og engelsk instruktion • senderen har bærehåndtag og støttebøjle.



.... til de normale:

## Futaba FP-2M

2-kanals anlæg på AM 27 MHz.

- ★ Sender i nyt, smart design.
- ★ Nye styrepinde.
- ★ Krystallet kan udskiftes fra senderens forside.
- ★ Senderen har stor udgangseffekt.
- ★ Kan let ændres til NC-akku drift.
- ★ Fabrikkspakning indeholder:  
Sender • modtager • 2 servo FP-28  
• batteriholder • afbryder •  
diverse rorhorn • tilbehør til montering.

Import & en gros:

**Futaba**  
**Danmark**

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

1983-nyhed





**robbe Argo -**

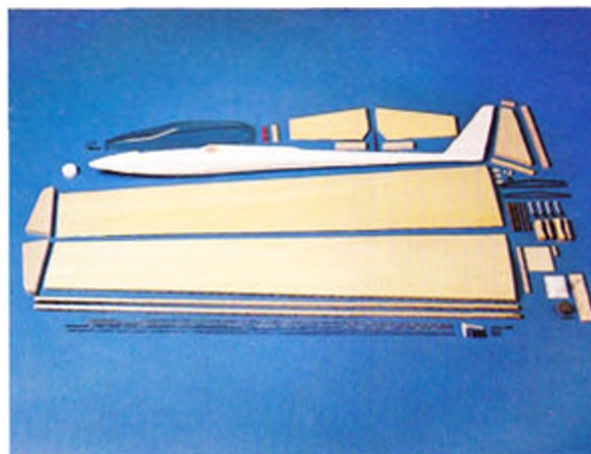
**»Bedste RC-svævemodel 1983«**

Den elegante RC-svæver med årets mest eftertragtede udmærkelse:

En international jury af førende fagjournalister valgte Argo til »Bedste RC-svævemodel 1983«.

Ikke mærkeligt. For Argo har alle de ting, der karakteriserer **robbe** modelfly:

- **robbe** Plura-færdigkrop,



Indholdet af byggesættet

- **robbe** Siros-vinger med 2,57 meters spændvidde og
- profileret haleplan i Siros-opbygning. Sådan sikrer man kort byggetid og forbilledlige flyveegenskaber - også for begynderen.

 **robbe**

Ideer til din modelhobby

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

# GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

## WIK Charly

Spv. 1500 mm. Motor 6.5-10 cm<sup>3</sup>.  
 Fuldt kunstflyvningsdygtig semi-  
 skala model. Opbygget krop og  
 vinge ..... kr. 690,-  
 ABS-pontoner som ekstraudstyr.



## WIK Diabolo 1:3,7

Spv. 2.090 mm. Motor 32-40 cm<sup>3</sup>.  
 Opbygget krop med glasfiber-  
 fairings og -cowl. Delbare vinger af  
 balsabeklædt skum. Aftagelig hut.  
 Kr. 1.850,-

## HP Silver Star

Høj kvalitet til fornuftig pris.  
 HP 40 FSS, 6,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 595,-  
 HP 61 FSS, 10 cm<sup>3</sup> ..... kr. 795,-  
 Dæmpere og resonansrør på lager.

## Quadra

Quadra '82 med 2 eller 3 lejer,  
 fra ..... kr. 1.450,-  
 Quadra 50 cm<sup>3</sup> kan nu leveres,  
 pris ..... kr. 2.600,-  
 Diverse Quadra-tilbehør på lager.

## 4-taktere

Magnum 91S ..... kr. 1.800,-  
 Condor 91 ..... kr. 1.500,-  
 NYHED:  
 OS-80 FS, introduktionspris ..... kr. 1.950,-

## Futaba

— i original fabrikkspakning. Alt tilbe-  
 høer incl. 4 stk. S-128 servoer.  
 FP-5FG ..... kr. 2.795,-  
 FP-7FG ..... kr. 3.195,-

## Microprop

Pilot 3/6 35 MHz FM. Mange udbyg-

ningsmuligheder. 7-kanals modtager.  
 NiCa plus lader.  
 Engangstilbud ..... kr. 1.650,-

## Digicont PCM System

Et seriøst anlæg for den sikkerhedsbe-  
 vidste.  
 Sender og modtager ..... kr. 4.600,-

## Brugt udstyr

Magnum 91 S, kørt 2 timer ..... kr. 1.400,-  
 Quadra '82, kørt ½ time ..... kr. 1.200,-  
 Futaba FP-8JN FM K64 Tx plus Rx.  
 Fuldstændig som nyt i original  
 emballage ..... kr. 2.000,-

## Tilbud

Pilot Pitts Special 1:3,5,  
 10-40 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1.750,-  
 Piper Tomahawk 1:5,7,  
 10 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1.300,-  
 Pulsar biplan, aerobatic,  
 10 cm<sup>3</sup> ..... kr. 900,-  
 Fibaero Tumbler, begynder-  
 model, 4-6,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 545,-  
 Carrera Trimmy, begynder-  
 svæver ..... kr. 880,-

Carrera Mistral C, storsvæver,  
 4.450 mm ..... kr. 1.500,-

## Lim og beklædning

Coverite's Micalfilm samt Balsarite.  
 Ceconite, beklædningsmaterialet for  
 store modeller.  
 Glasfibervæv fra 27 g til 200 g/m<sup>2</sup>.  
 Epoxylim og for glasvævarbejde.  
 Hvid lim, Isarplast, UHU-Hart, Greven  
 cyano 3, 10 og 25 gram.

## Tegninger

Tegninger fra COMPLETE-A-PAC.  
 Nr. 2 Tiger Moth 57",  
 .35-.60 motor ..... kr. 90,-  
 Nr. 3 Bücker Jungmeister 58",  
 .40 motor ..... kr. 90,-  
 Nr. 5 Mosquito 63", 2 x .29-.40  
 motorer ..... kr. 90,-  
 Nr. 7 Spitfire Mk. IX 56",  
 .60-.80 motor ..... kr. 90,-  
 Nr. 8 Gloster Gladiator 56",  
 .60-.80 motor ..... kr. 100,-  
 Nr. 14 Hawker Hurricane Mk. I 60",  
 .60 motor ..... kr. 120,-  
 Nr. 22 S.E. 5a 47", .30 motor ..... kr. 90,-

GENERALAGENTURER:  
 MAGNUM ENGINES  
 DIGICONT PCM  
 RODEL MODELLBAU  
 PRACTICAL SCALE

Vi handler også med:  
 CARRERA,  
 MICROPROP,  
 SIMPROP, PILOT, TOP  
 FLITE, OS, WEBRA,  
 KAVAN ..... osv.

AVIONIC har åbent hverdage kl. 09.00 til 17.00.  
 Postforsendelser med vedlagt girokort for din regning  
 og risiko. Betalingsbetingelser: 8 dage netto.  
 Med forbehold for trykfejl samt større kursjusteringer.

AVIONIC DENMARK APS  
 VIOLVEJ 5 REG. NR. 617  
 DK-8240 RISSKOV Bank:  
 TEL: 06-17 56 44 Handelsbanken

# Priser så hatten passer!

DANWELL introducerer OPS og SAITO – og fortsætter med det øvrige, brede udvalg til Danmarks modelfolk

## OS motorer

**OS Max 25 FSR** fly, 4,05 cm<sup>3</sup>, incl. lyddæmper og gløderør ..... kr. 590,-  
**OS Max 21 FSR** fly ABC, 3,50 cm<sup>3</sup>, incl. lyddæmper og gløderør ..... kr. 719,-  
**OS Max 25 F ABC**, 4,05 cm<sup>3</sup>, incl. lyddæmper og gløderør ..... kr. 650,-  
**OS Max 40 FSR ABC**, 6,50 cm<sup>3</sup>, incl. lyddæmper og gløderør ..... kr. 835,-  
**OS Max 61 FSR**, 9,95 cm<sup>3</sup>, incl. lyddæmper og gløderør ..... kr. 1.285,-  
**OS Max 65 VR DF ABC**, 10,63 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1.585,-  
**OS FS-80** lirtakt (ny) 13,00 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1.685,-  
**OS FS 60** lirtakt, 9,95 cm<sup>3</sup> ..... kr. 1.625,-  
**OS FS-40** lirtakt, 6,50 cm<sup>3</sup> ..... kr. 995,-  
**OS FS-120** lirtakt, 19,96 cm<sup>3</sup> ..... kr. RING  
**OS FT-120 GEMINI 2** cyl., 19,90 cm<sup>3</sup> ..... kr. 3.900,-  
 Sævnér du en motorstørrelse på listen, så ring og og hør, hvad vi kan skaffe sådan en til!

## ENYA motorer

**Enya 40 AC** lirtakt ..... KUN kr. 1.185,-  
**Enya 60 AC** lirtakt ..... KUN kr. 1.700,-  
**Enya 90 AC** lirtakt ..... KUN kr. 1.999,-

## CONDOR

Som reklame-tilbud sælger vi den engelske håndlavede motor **CONDOR 91-4C** en 15 cm<sup>3</sup> jern-stærk sag i pygmæ pris — hold fast — KUN kr. 1.200,-

## OPS motorer

Nu er de her til alle dem, der har ventet. Tykt katalog kan lysesendes mod 20,- kr. i frimærker. OPS-motorerne er absolut verdensklasse

**OBS: Introduktions BONUS RABAT: + 10% på alle OPS motorer!**

**3,5 cm<sup>3</sup> OPS motorer:**  
**3,5 SPAICAR** frontindsugning, bagudstødning, inkl. luftfilter og slide-gasser, 1,05 HK og 26.000 omdr./min ..... kr. 955,-  
**3,5 SLAICAR** frontindsugning, sideudstødning, eks-forgasser, 0,95 HK, 25.000 omdr./min ..... kr. 885,-  
**3,5 SLAIRC boat**, inkl. gasser, bend pipe, 1,3 HK, 27.000 omdr./min ..... kr. 1.085,-  
**3,5 SLAIRC fly**, frontindsugning, inkl. gasser, 0,75 HK, 19.000 omdr./min ..... kr. 882,-

**6,5 cm<sup>3</sup> OPS motorer:**  
**40 SLAIRC-fly**, frontindsugning, sideudstødning, inkl. gasser, 0,95 HK, 14.500 omdr./min ..... kr. 885,-  
**40 SPPIRC boat** bagindsugning, bagudstødning, 2,1 HK, 26.000 omdr./min ..... kr. 1.200,-

**7,5 cm<sup>3</sup> OPS motorer:**  
**45 SPPIRC boat**, bagindsugning, bagudstødning, 2,3 HK, 25.000 omdr./min ..... kr. 1.425,-

**10 cm<sup>3</sup> OPS motorer:**  
**60 super SPAIRC-fly**, frontindsugning, bagudstødning, incl. pipe og slidegasser, 2,35 HK, 17.000 omdr./min ..... kr. 1.485,-  
**60 super SPP/air-speed**, bagindsugning, bagudstødning, incl. pipe og venturi mv., 3,55 HK, 22.000 omdr./min ..... kr. 1.285,-  
**60 Ursus SLAIRC-fly**, frontindsugning, sideudstødning, incl. bend. pipe og gasser-slide, 2,1 HK, 17.000 omdr./min ..... kr. 1.275,-  
**60 SPAIRC-fly**, frontindsugning, bagudstødning, pipe, slidegasser, 2,1 HK, 17.000 omdr./min ..... kr. 1.185,-  
**60 SPPIRC boat**, bagindsugning, bagudstødning, incl. pipe og gasser, 3,25 HK, 22.000 omdr./min ..... kr. 1.325,-

### 11 cm<sup>3</sup> OPS motorer:

**65 SPPIRC boat**, bagindsugning, bagudstødning, incl. pipe og gasser, 3,7 HK, 20.500 omdr./min ..... kr. 1.485,-  
 OPS-motorerne har samme høje kvalitet som ROSSI fra Italien. OPS kommer naturligvis også fra Italien. TOP-YDELSE — KVALITET — SERVICE.

I visse tilfælde er leveringstiden ca. 3-7 dage.

## RC-buggy motorer, off-road

**OS Max 21 VF CAB** ..... kr. 825,-  
**VECO (K&B) 21**, incl. spec. cool head, karburator, lyddæmper ..... kr. 510,-  
 VECO kan også købes gennem forhandler. Det er Danmarks mest solgte off-road motor.

## VECO (Bernhardt, W. Germany)

**VECO 61-RC**, 10 cm<sup>3</sup> (K&B) m. Perry karburator, lyddæmper ..... kr. 995,-  
 VECO-motorerne er kendt for robusthed og lang levetid.

## SAITO

Motoren, der vil overgå OS og ENYA både i pris og ydelse. Hvorfor betale meget mere, når De kan købe en ægte japansk SAITO-lirtakt motor til langt under, hvad vore kolleger sælger lirtakt motorer til?

Som EKSTRA REKLAME for indførelsen af SAITO i Danmark gæver vi en stor BONUS RABAT til de første forudbestillinger vi modtager inden d. 1. juli 1983

Vi forventer 1. levering bliver primo juli. Ring venligst op!!

**SAITO FA 120** lirtakt (nyhed), vægt 915 g, vort pris ..... KUN kr. 2.085,- = 15%  
**SAITO FA 90** twin boxer motor, vægt 740 g, ca pris ..... KUN kr. 3.225,- = 15%  
**SAITO FA 80** twin boxer motor, vægt 770 g, ca pris ..... KUN kr. 3.050,- = 15%  
**SAITO FA 45** lirtakt alm., vægt 380 g, ca pris ..... KUN kr. 1.245,- = 15%  
**SAITO FA 40** lirtakt alm., vægt 380 g, ca pris ..... KUN kr. 1.095,- = 15%  
**SAITO FA 30** lirtakt alm., vægt 310 g, ca pris ..... KUN kr. 895,- = 15%

**RING I DAG** — og bestil! Deres motor! Også lørdag-søndag!

**BONUS RABAT** — fratræk 15% ekstrarabat fra alle SAITO priser. Tilbuddet er gældende til og med 1. juli 1983. Men ikke alle Danmarks modelfolk nu har råd til at købe lirtakt SAITO motorer. Ny Top Flite propel medfølger naturligvis — uden beregning

## Pilot

**Elektrisk starterapparat, SS-8, Danwell** lavpris ..... KUN kr. 495,-  
**Gummiadaptor, fly til SS 8, Danwell** ..... KUN kr. 21,-

## Pilot byggesæt

**Nieuport 28**, vægt 3,2 kg, motor 6,5-10 cm<sup>3</sup>, f.eks. SAITO 45 ..... kr. 1.199,-  
**Piper J3 Cub**, vægt 6,5 kg, motor 10-30 cm<sup>3</sup>, f.eks. SAITO ..... totalt udsolgt  
**Tiger Moth 114-skala**, vægt ca. 7 kg, motor 10-20 cm<sup>3</sup>, f.eks. SAITO ..... kr. 2.250,-

**Bellanca Decathlon 114-skala**, vægt 6 kg, motor 10-30 cm<sup>3</sup>, f.eks. SAITO ..... kr. 2.100,-  
**Bellanca Decathlon 40**, vægt 3 kg, motor 6,5-10 cm<sup>3</sup>, f.eks. SAITO ..... kr. 1.200,-  
**Piper PA-18 Super Cub**, 3 kg, motor 6,5-10 cm<sup>3</sup>, f.eks. SAITO ..... kr. 1.165,-

## MARATUKA

MARATUKA byggesæt er i samme kvalitet som Pilot-sættene  
**P-51 Mustang D**, 10 cm<sup>3</sup> motor, spv. 1.644 mm ..... kr. 1.200,-  
**Focke Wulf FW-190 A-8**, 10 cm<sup>3</sup> motor, spv. 1.350 mm ..... kr. 995,-  
**Douglas C-47 Skytrain**, 2 stk. 5,5-7,5 cm<sup>3</sup> motorer ..... kr. 1.625,-  
**B-17E Flying Fortress**, 4 stk. 3,5 cm<sup>3</sup> motorer ..... kr. 1.750,-  
**Cesana L-19 Bird Dog**, 115 skala ..... KUN kr. 1.985,-

## Balsatræ

Sammenlign først dine priser bagfter, når du har haft ringet til vore kolleger. Danwell har selvfølgelig laveste markedspris!

Balsaplader i størrelse 100 x 1000 mm

1,5 mm ..... kr. 7,-  
 2,0 mm ..... kr. 8,-  
 3,0 mm ..... kr. 9,-  
 4,0 mm ..... kr. 10,-  
 5,0 mm ..... kr. 11,-  
 6,0 mm ..... kr. 12,-  
 8,0 mm ..... kr. 15,-  
 10,0 mm ..... kr. 17,-  
 12,0 mm ..... kr. 21,-

Vore balsaplader er altid fimpudsede og udsavede i fineste kvalitet

**BONUS RABAT** til modelfolket:

1. Over 10 plader assorterede størrelser = 5% rabat.  
 2. Over 15 plader af samme størrelse = 15% rabat.  
 Leverancer til undervisning — skoler — osv. — ring venligst op!

## Brian Taylor skalategninger

**Mosquito FB8 71"** ..... kr. 100,50  
**Kitty Hawk 1 A, 65"** ..... kr. 150,-  
**P-47 Thunderbolt, 61"** ..... kr. 150,-  
**Spitfire 1A, 65,5"** ..... kr. 150,-  
**Hurricane 1, 65"** ..... kr. 198,-  
**Tempest 5, 61,5"** ..... kr. 150,-  
**BT-13 Valiant, 73,5"** ..... kr. 150,-  
**F4U-1 Corsair, 61,5"** ..... kr. 150,-  
**AT-6 Harvard, 68,5"** ..... kr. 150,-  
**P-51 B&D, 61"** ..... kr. 150,-  
**FW 190 A-4, 60"** ..... kr. 150,-  
**BF 109 E, 61"** ..... kr. 198,-  
**BF 110 G, 71"** ..... kr. 150,-  
**F6F-5 Hellcat, 64"** ..... kr. 150,-  
**Kawanishi George, 64"** ..... kr. 150,-  
**Cesana 120, 62"** ..... kr. 150,-

Send 10,- kr. i frimærker og få tilsendt Brian Taylors katalog over alle hans tegninger. Danwell leverer hele serien. Alle tegninger bliver portofrit leveret. Ved køb af 4 tegninger gives 10% rabat — portofrit leveret.

## MAP-RCM&E tegninger

Vi vil snart have tegning 1 Avro Lancaster fra MAP-RCM&E plans på lager.

# DANWELL INTERNATIONAL COMPANY

Flagspættevej 6, DK-4700 Næstved, Danmark

Tlf. 03-72 70 75 fra kl. 16.00 (uden for kontortid modtager telefonsvareren Deres besked, vi aflytter i dagtimerne hver time)

Vi forbeholder os ret til uden varsel at ændre priser. Vi forbeholder os også ret til at ændre specifikationer i det omfang det ikke ændrer væsentligt på ydelse og udseende. Eftertryk uden tilladelse af illustrationer, tekster, layout og/eller varemærker, som Danwell har enforhandling af og rettigheder til, vil uden tvivl medføre retsforfølgelse.

Alle varer i denne annonce kan kun købes direkte af Danmarks modelfolk. Der beregnes porto og anden omkostning på alle varer med mindre andet er nævnt i teksten.

# ÅBENT HUS

Sydsjællands Radioflyveklub indbyder hermed alle modellflyvere til en rigtig hobbyflyvedag under afslappede forhold på Danmarks største og bedste modellflyveplads, Aunø, som ligger ca. 10 km nord for Vordingborg.

Vi vil gerne se alle typer modellfly, blot de overholder RC-unionens regler. Flyvepladsen er godkendt til jumbomodeller — husk dit certifikat — og desuden har vi et el-højstartsspil til svævefly.

Der vil blive afholdt en mindre konkurrence med præmier til de bedst placerede. Der vil være mulighed for at købe kaffe, øl og vand.

Indkørsel til området skal ske mellem kl. 9.00 og 11.30. Senere ankomst end kl. 11.30 skal aftales senest dagen før med Stig Klausen på tlf. 03-73 47 95.

Støv grejet af og tag familien med til det naturskønne Sydsjælland søndag d. 19. juni.

*Med venlig hilsen,*

Sydsjællands Radioflyveklub

## JS teknik tilbyder

### KRYMPEFLEX

I alle størrelser.

**TILBUD** på 10 ml engangssprøjtter til epoxy eller lign.:

10 stk. .... kr. 7,50  
25 stk. .... kr. 14,00  
50 stk. .... kr. 20,00

Ledninger, stik, potmètre og tandhjul lagerføres til mange MULTIPLEX og FUTABA servoer.

### 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,-

Katalog over elektronik til fly, skibe og biler tilsendes gratis ved henvendelse til:

## JS teknik

Uglevang 52, 1., 3450 Allerød

02-27 55 51

## RØDOVRE HOBBY

– stedet hvor de pris- og kvalitetsbevidste mødes .....



**TOPI grundsæt**, komplet sæt med Topi super miniboremaskine, med trinløs borepatron samt tilbehør for elektronikarbejde, slibe, bore, fræse, gravere, polering, rustfjerning og meget andet — et godt komplet begyndersæt.

**Tilbud kr. 298,-**



VI ER BILLIGST — VI SENDER OVERALT

## RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284 — 2610 Rødovre

Tlf. 01-70 19 04



### Robbe RC-drage

til 1,5 cm<sup>3</sup> motor

Vor pris, KUN 875,-

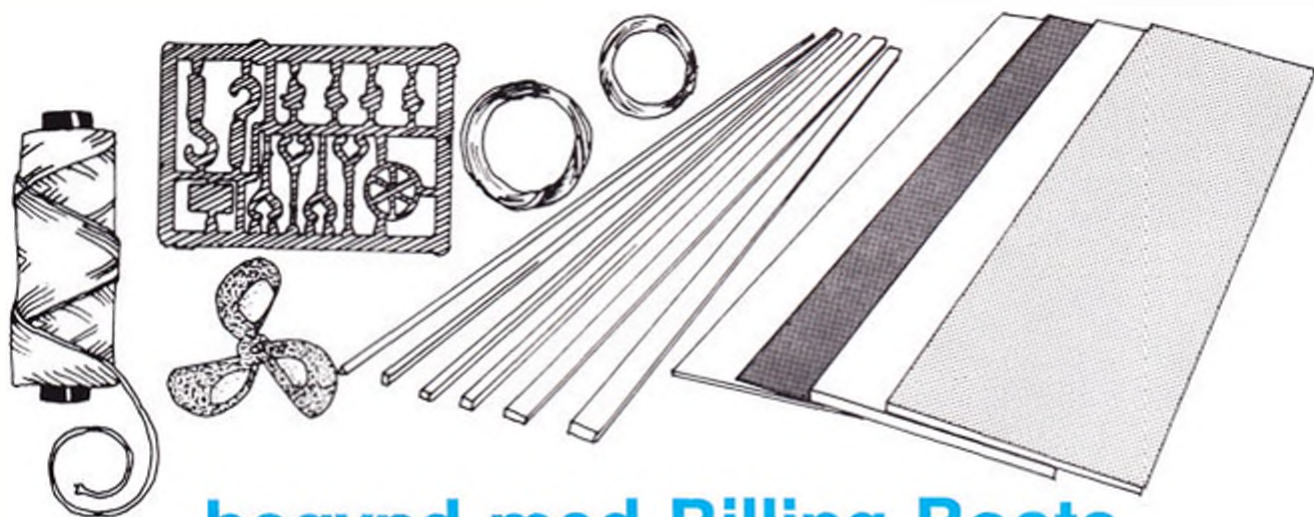
### Graupner RC-drage incl. motor

Vor pris, KUN 1.298,-

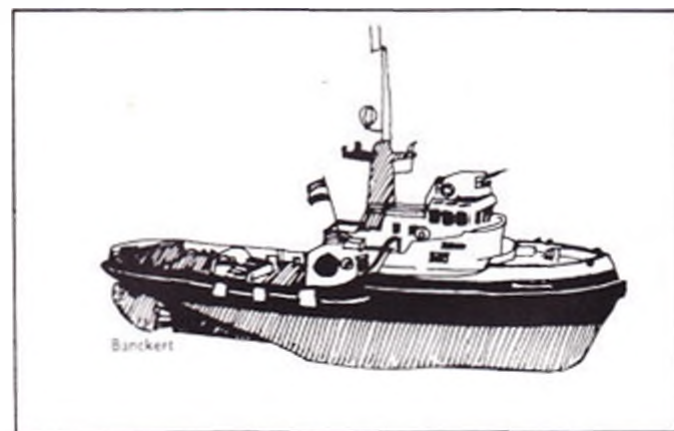
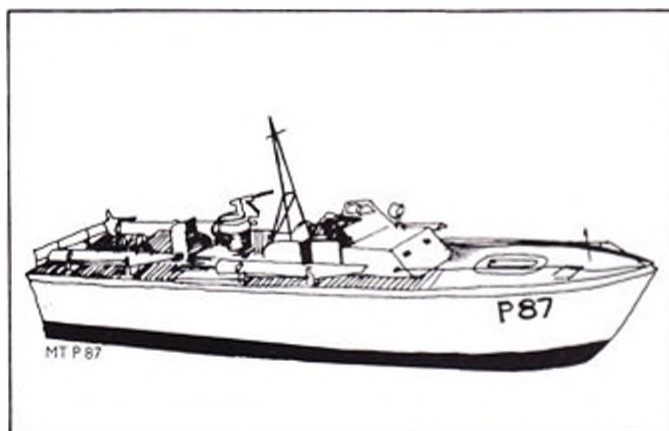
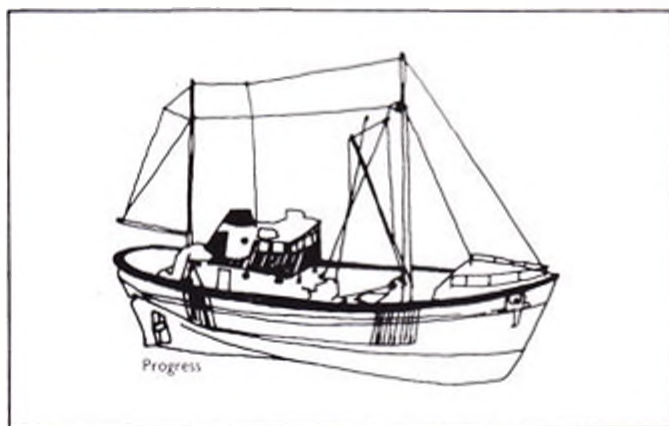
Vi har  
særpriser  
på alle  
FUTABA's  
nye anlæg!



# Hvis du ikke ved, hvor du skal begynde,



## begynd med Billing Boats



BILLING BOATS laver specielle sæt for begynderen, mærket med en stjerne. Du vil opdage, at disse er lette og sjove at bygge.

Når du er nået så langt, hvorfor så ikke prøve én med to eller tre stjerner, som giver mere udfordring?

Vi leverer et komplet program af tilbehør til alle vore modeller.

Det nye katalog med WASA på forsiden kan du enten købe hos din forhandler, eller send os kr. 3,00 i frimærker sammen med dit navn og adresse, og vi sender dig straks kataloget med prisliste.

**DANSK HOBBY**

Klokkestøbervej 15  
5230 Odense M



# Modelflyve Nyt 3/83

Nu begynder flyvepladserne at trække — Modelflyve Nyt kan mærke det ved, at vi ikke modtager helt så meget stof fra vore læsere, som vi plejer. Så denne gang er det lykkedes at få plads til et par ting, som har ligget et stykke tid i skuffen. Der ligger stadig nogle ting, som burde have været bragt forlængst — vi håber, at skribenterne vil tilgive os, at det varer endnu et par måneder, før der bliver plads.



Indendørs-DM blev en stor succes — nye rekorder i de fleste klasser, stor deltagelse og en dejlig stemning. Læs referatet side 18 og stil vækkeuret, så du husker at komme med næste år.

Gummimotoren har endnu ikke vundet anerkendelse som alternativ energi, omend statsstøtte snart kan blive nødvendig med de nuværende gummipriser. Jørgen Korsgaard beskæftiger sig side 28 med denne enestående motors brug og pleje.

Flyvesæsonen er startet med mange fine flyvedage allerede. Læs referater fra forårets konkurrencer side 46 og kig i unionsmeddelelserne side 49, hvor du finder indbydelse til Sommer-Cup og Jyllandsslag.



Steen Høj Rasmussen er gået i gang med at teste konkurrencemodeller — denne gang går det ud over Metric og Optima — og Steen finder dem begge fremragende — check ham på side 14.

For dem, som vil benytte det for tiden fugtige forår til at bygge en lækker 2-meter svæver, har vi et tilbud på midtersiderne. Det er Erik Toft's Star 200. Eriks kommentarer findes side 31.

Erik Toft står også for en artikel om lydtdæmpning af RC-kunstofflyvningsmodeller. På side 21 giver han gode og nyttige råd til dem, der ikke ønsker at genere omgivelserne unødigt.

Benny Juhlin har bygget på sin Westland Lysander — så meget, at der knap nok er blevet tid til skrivemaskinen. Derfor kan vi først nu bringe fortsættelsen af historien om, hvordan et skalafly bliver til. Du finder den side 40.

Rasmus Larsen har bygget en Bell 222 — og er glad for den. På side 24 fortæller han om byggesættet, bygearbejdet og flyvningen.

I skalahjørnet viser René Jensen et eksempel på et treplanstegning, som

kan bruges som skaladokumentation. Du finder indlægget side 45.

Bag i bladet finder du som sædvanlig en masse meddelelser fra RC-unionen. Læg især mærke til, at sekretariatet holder ferie det meste af juni måned. Læs side 52.



Benny Furbo fortsætter beretningen, der vil gøre halvdelen af dette blads læsere til combatpiloter. Hop på mens chancen er der — læs fra side 34.

— Og hvis du mangler en combatmodel, når du nu skal til at flyve i klassen, så har Benny også råd for det. Se tegningen side 23 til hans Boomy.

Der har været en del diskussion om Good-Year modeller — hvilke typer må man flyve med? Henning Lauritzen fortæller om klassens baggrund i fuldskala på side 44.

Liste over hidtil godkendte Good-Year modeller findes under unionsmeddelelserne side 50, hvor du også kan læse formand Asger Bruun-Andersens årsberetning for 1982.

## Materiale til nr. 4/83 skal være os i hænde senest 5. juli 1983

**Redaktion:**  
Per Grønner (ansv. redaktør), Mariendalsvej 47,  
5610 Assens, 09-71 24 66.  
Erik Knigh (redaktionshjælper), 02-88 70 84.  
Benny Furbo (medlemsansvar), 02-26 24 24.  
Jørgen Korsgaard (redaktionshjælper),  
099 49 46 08 69 99 (1983) Danmark.

**Liste RC-medarbejdere:**  
Jørgen Braaby (svæve modeller), 02-90 17 66.  
Benny Juhlin (skalafly), 01-60 29 17.  
Steen Høj Rasmussen (svæve modeller), 02-45 17 44.  
Erik Meyer (motor modeller), 03-72 21 07.  
Preben Nørholm (svæve modeller).  
Flemming Pedersen (motorer, jumbot), 09-73 17 84.

**Medarbejdere ved dette nummer:**  
Asger Bruun-Andersen, Steen Hermandsen, Preben Jacobsen,  
Philipp Emborg Jensen, René Jensen, Erik Knudsen, Karen Larsen,  
Rasmus Larsen, Henning Lauritzen, Bjarne Pedersen, Kurt  
Pedersen, Jim Prydz, Svend E. Seetup, Erik Toft.

**Kontor og ekspedition:**  
Tidskriftet Modelflyve Nyt,  
Mariendalsvej 47, 5610 Assens,  
Postgirokonto: 7 16 10 77.  
Tlf. 09-71 28 68 (hverdage 14-16)

**Løsgiver:**  
Dansk Modelflyve Forbund  
Elmedalen 13, 3540 Lyngby.

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

**For salg:** Modelflyve Nyt forhandles i forsalg 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 sætter postkontoret for, at Avispostkontoret får meddelelse om adresseændringen.

**Udgivelsesrhythmer:**  
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.

**Opplag:** 4.500 eksemplarer.

**Sats, montage, repro:** H.P. Sats I/S, Assens.  
**Tryk:** A-Offset, Holsiebro.

**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 unions sekretariater. Redaktionen påtager sig intet ansvar for uopfordret indsendt materiale, men vi gør vores bedste!

**Redaktionen datter d. 18/5-1983.**

**Døddato for nr. 4/83: 5/7-1983.**

**Modelflyve Nyt 4/83 udkommer primo august 1983.**

**I forvejen:** Robert Petersen er på det danske landshold med sin flotte linestyrede kunstflyvningsmodel.



## Nyheder

**ELLEHAMMER-POKALEN** — der uddeles til en modellflyver, der har ydet en fremragende sportslig indsats, er forsvundet. Gider du kigge efter på hylden, om det skulle være dig, der har den stående? Den kan jo let forsvinde mellem alt det andet sølvstøj ..... Modellflyveforbundets formand Bjørn Krogh har udsat en dusør på 100,- kr. til den, der skaffer pokalen til veje. (Nej, det er ikke fordi Bjørn selv skal have den tildelt .... selvom det vel egentlig ikke var helt ved siden af).

**JOHN VESTERGAARD HOBBYLEG** — har overtaget produktionsforme mv. fra det ophørte firma Hegi-Modeller i Tyskland. Det er tanken, at det danske firma selv vil sætte en produktion igang af de modeller, som man har indkøbt produktionsværktøj til. Det drejer sig om modellerne Teddy, Piper PA 18, SB 7, Snoopy II, Skylab II og T-45. Sandsynligvis vil de tre eller fire af disse modeller komme på markedet igen allerede i år. Vestergaard har desuden overtaget produktionsværktøj til Fibaerø's gode begyndermodel Tumler, som man også regner med at få på markedet i år.



**MODERNE TEAM-RACE** — Den sidste udvikling inden for FAI team-race: Mekanikeren bliver gjort kortere og piloten forhøjes. Fra venstre stående Hans Geschwendtner, Luis Petersen, Lars Hansen. Forrest står John Mau, Jens Geschwendtner og Peter Weichel.

**CARDINGTON** — Siger dette ord dig noget? Hvis det gør, kan det være fordi du altid har drømt om at overvære en indendørskonkurrence i denne Europas bedste hal til indendørsmodeller. Nu er chancen der måske. Til august vil Jørgen Korsgaard og et par andre danske modellflyvere tage til England for at deltage i en indendørskonkurrence i Cardington. Interesseret? — så ring til Jørgen: 009-49 46 08 68 99.

**TRANSMERC I KØBENHAVN** — Nu toner Transmerc rent flag i København. Det tidligere Hobbycenter i Vanløse skifter nu navn til Transmerc København, og priserne bliver de samme som postordrepriserne fra Præsto.

**NY REGLER** — For at afprøve, hvad der ville ske, hvis man ændrede fritflyvningsreglerne i stil med, hvad mange har foreslået, afholdt SMAE, den engelske aeroklub, en testkonkurrence i februar måned. FIA-modellerne var uændret, men højstartslinjen var reduceret til 35 meter. De øvrige klasser var specielle engelske klasser, som ikke havde meget med FIB og FIC at gøre, så det er ret uinteressant. Men i FIA viste det sig — ikke overraskende — at det var let nok at flyve 120 sek. max i det kolde februar-vejr. I fly-off'et vandt Martin Gregory med 2:21 over A. Cordes med 2:15.

**FRITFLYVERE I ÅRHUS** — Ole Vestergaard Pedersen har taget initiativ til at starte en klub for århusianske fritflyvere — interesserede kan kontakte Ole mellem kl. 17 og 18 på tlf. 06-21 13 02.



**2-METER PREMIER** — Dette er præmierne til det uofficielle DM i 2-meter klassen. Ud over SMSK's præmier til nr. 1, 2 og 3 har vi modtaget en stor vandrepokal fra A. W. Alarm System ApS. Desuden har vi som vist modtaget flere spændende præmier fra Ib Andersen Hobby, Avionic og Rodovre Hobby. SMSK siger tak for den interesse, der er vist dette stævne, og vi glæder os til at overrække disse dejlige præmier ved det uofficielle DM i 2-meter klassen den 14. august 1983.



**GAMMEL NYHED** — Parret bag Futaba Import Danmark, Else og Claus Damgaard, er vant til, at nyheder er noget med en masse nye funktioner, anderledes design osv., men fornylig fik de et radioanlæg ind af døren, som bragte mange minder frem. Else Damgaard skriver:

Futaba Danmark har fået en »antikvitet« inden for dørene — se fotografiet. Som bekendt har vi været med fra starten på Futaba i Danmark (som ansatte hos Thorngreen), og dette gamle sæt er netop fra den allerførste »ending af »nymodens« anlæg. Sendingen skulle være i hus en fredag eftermiddag ca. kl. 16, og spændingen var stor, så Claus ringede rundt til de kunder, der havde bestilt Futaba-anlæg. Dengang kom der kun 10 anlæg ad gangen. Alle 6 kunder mødte op, for nu skulle der være en slags juleaften, »sådan lyste øjnene i hvert fald på alle. Men, men, klokken blev 18, før en gammel engelsk the-

kasse med indhold ankom.

Alle, kunder som personale, hjælp med at pakke ud, og inden længe flød det med the-blade i hele afdelingen. Det var virkelig som juleaften.

En af disse pionerer havde stadig sit anlæg, og det fungerer upaklageligt efter alle disse 16 år. Da Claus hørte, at netop et af de allerførste Futaba-anlæg stadig var i brug, blev han naturligvis interesseret i at se det igen. Anlægget har S-1 servoer med ledning, der kommer ud i bunden. Batteriboxene er næsten ikke til at samle igen, når man skal skifte batterier, og man kommer meget nemt til at vende batterierne forkert. Uha-uha, tænk hvor let vi har det i dag, hvor det hele stort set kun kan samles på én måde. Og i dag er anlæggene også blevet ganske små i forhold til dengang, hvor det virkelig var en puslearbejde at indbygge modtager og servoer.

**1 cm<sup>3</sup>-SPEED** — Normalt flyves der kun linestyret FAI speed her i landet, men vent bare. Leif Eskildsen meddeler, at han har solgt indtil flere magnesiumpanner af mærket »Harters« beregnet til 1 cm<sup>3</sup> motorer. Pannerne koster 150 kr., og det er da muligt at man kan nå at købe en hos ham.

**SPEED-BLAD** — Skulle man være interesseret i speed, tuning af motorer i flere størrelser, pletter osv., findes der et fint blad, som kan bestilles hos: North American Speed Society, Chris Sachett, Box 82294, North Burnaby, B.C. Canada, V5C5P7.

Bladet koster 205 pr. år med 4 numre, og det omhandler som nævnt speed i alle sportens afkrygninger, hvorfor det ikke alene er af interesse for nogle få, men for motorinteresserede i almindelighed. Bl.a. indeholder bladet en liste over forhandlere af specialdele.

**ESBJERG FLYVEPLADS** — Nu har Esbjerg RC-klub omsider fået en ny flyveplads, som det meddeles under unionsnyt her i bladet. I sidste nummer antydede en læser i et læserbrev, at det bl.a. skulle være passivitet fra KDA's side, der medførte, at klubben i sin tid mistede sin flyveplads for bestandig. Flemming Pedersen, der er formand for RC-unionens jumbo-udvalg, har bedt os om at kommentere dette:

Esbjerg-klubben havde kun lov til at benytte sin daværende flyveplads, fordi der forelå en dispensation fra de almindelige regler fra Luftfartsdirektoratet. Pladsen lå nemlig for tæt på Esbjerg Lufthavn til, at man egentlig måtte flyve med modelfly på det sted.

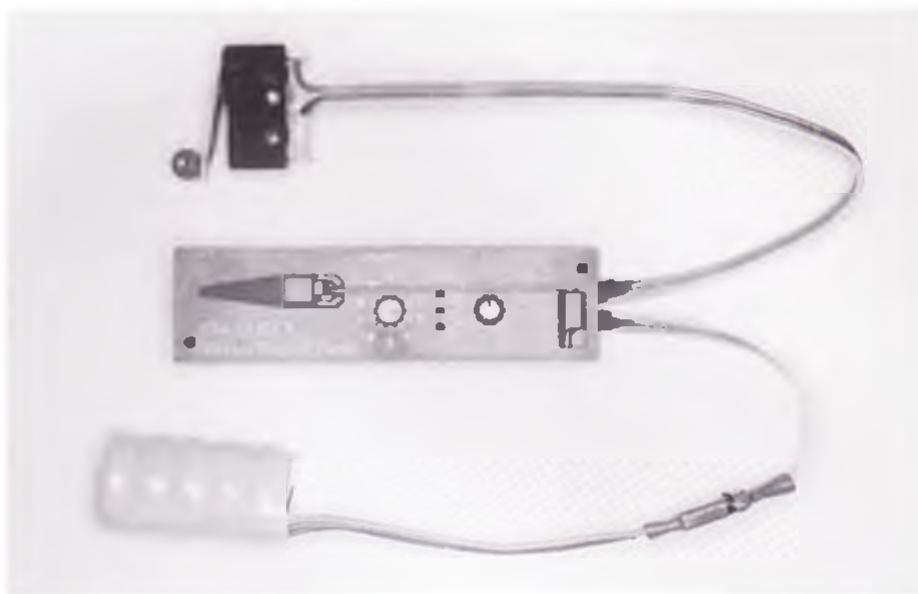
Så skete der det, at Esbjerg Lufthavn fik ændret sin klassifikation, dvs. den blev anerkendt som en lufthavn med forholdsvis megen trafik. Dermed så Luftfartsdirektoratet sig nødsaget til at tilbagekalde sin dispensation, men takket være RC-unionens indgriben (ved Flemming Pedersen) og direktoratets positive indstilling til problemet for modelflyverne, lykkedes det at komme frem til et kompromis, om flyvning med modelfly. Man skulle installere en telefonforbindelse fra tårnet på lufthavnen til modelflyvepladsen, så man til enhver tid kunne få eventuelle modelfly væk fra lufrummet. Dette kunne modelflyverne og direktoratet leve med, men flyvelederen på Esbjerg Lufthavn nægtede at gå ind på ideen. Dermed faldt muligheden for at fortsætte med at benytte den gamle modelflyveplads bort.

KDA var ikke indblandet i sagen — det var før ansættelsen af Juster, som også skulle fungere som konsulent for RC-klubber. RC-unionen derimod brugte særdeles megen tid på problemerne, så den sag er i hvert fald ikke noget argument for, at unionen ikke gør noget for hobbyflyverne!

**HJERNETRIM** — som de kaldte det i det norske Modell Informasjon: Fik du løst Lars Thomssens opgave fra sidste nummer af bladet? Her er det svar, som Lars hævder er rigtigt: *Jensen bor i det første hus fra venstre set fra vejen. Det er Frandsen, der skal bruge servoen.*

Hvis det ikke passer med dit resultat, så er der kun en ting at gøre: Ud og stem dødklokke på Propelvej — eller endnu bedre: Ring til SAS og spørg i informationen, om de kan klare problemet.

**PEANUT TEGNINGER** — Model & Hobby i Frederiksborggade, Kbh., meddeler, at man ikke behøver at vende blikket mod de amerikanske vidder, hvis man vil have Peanut-tegninger. Vi kan faktisk godt selv. Der er en skuffe fuld af spændende ting i forretningen.



**KØSTER DIGITAL F1A-TIMER** — eller »Hong Kong-timeren«, som Peter Buchwald har døbt den, ses her i sin produktionsudgave med startkontakt og batteri. Tiden stilles på de to drejekontakter i frontpladen. Thomas Køster har fundet en ny type batterier, således at en opladning nu giver 5-6 gange så lang funktionstid som det oprindelige batteri. Det nye batteri fås i to versioner: et rundt batteri som det viste (diameter ca. 17 mm) og et langt, fladt batteri (ca. 6 x 17 x 66 mm). Timeren koster komplet med batteri og startkontakt 490,- kr. plus 22% moms. Den kan kun købes direkte hos Thomas Køster, Køster Digital, Postbox 54, 3400 Hillerød.



**NYE KLUBMÆRKER** — Her er to nye klubmærker, som vi har modtaget siden sidste nummer.

Per Porsbo fra Køge Modelflyveklub medsender også foto af den model, som har været forbillede for klubmærket, nemlig en Fokker skalamodel. Klubben ville engang lave en hel serie af disse modeller, men kun to blev færdige. Flyveplads-symbolet på klubmærket angiver placeringen af klubbens bane på Stevns ved Sigerslev.



**FLYVENDE VINGE** — Her er et projekt for jumbo-skalafans: Byg en skalamodel af Northrop YB 49 Flying Wing. Det franske Modele Magazine har for nylig udgivet byggetegning til dette spændende skalaprojekt. Modellen vejer 6,9 kg, kræver mindst 3 funktioner og har en spændvidde på 3,5 meter! Man kan dog også bygge den i halv størrelse, så bliver vægten sølle 800 gram, man kan spare en funktion og spændvidden bliver mærkeligt nok 1,75 m. Tegningen koster 70 Franc hos Modele Magazine, 15-17 Quai de l'Oise, 75019 Paris, Frankrig.

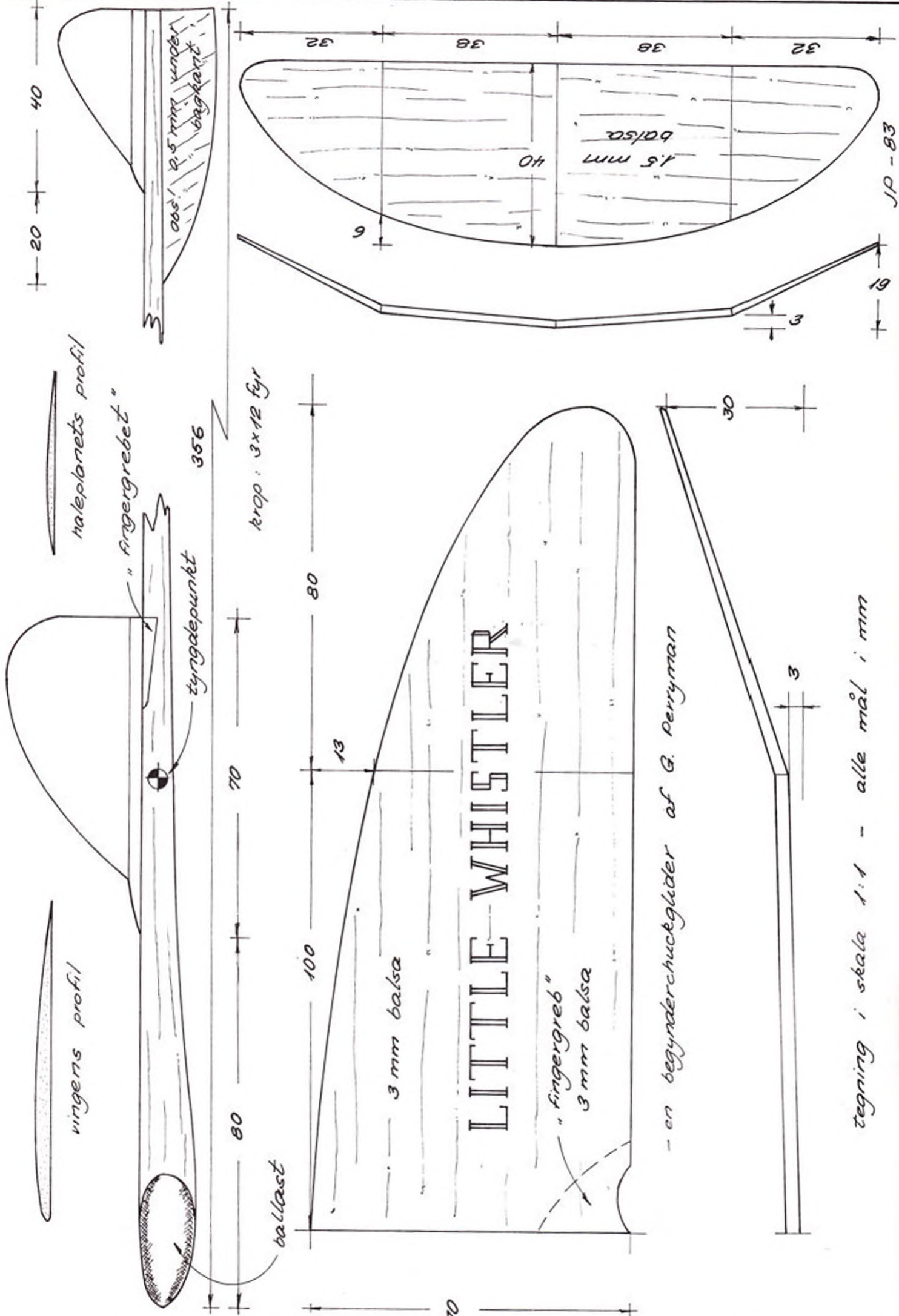
**HARD BANAN** — er hvad nogle kalder Modelflyve Nyt's forretningsfører. Anledningen er, at vi har indgået en aftale med Dansk Erhvervs Incasso om at dette firma overtager arbejdet med at kræve penge op hos de kunder, som ikke betaler os rettidigt. Når Incasso-firmaet sender en tykker ud, ryger der automatisk et ekstra gebyr på regningen. Dette gebyr afhænger af størrelsen på det beløb, der skyldes. Det kan derfor blive en dyr fornøjelse at betale sine regninger til Modelflyve Nyt for sent.

Når vi har indgået aftalen med Dansk Erhvervs Incasso, skyldes det, at bladets administration har brugt mere tid på de — ganske få — dårlige betalere, end vi har brugt på alle vore øvrige kunder. Vi synes, at det er urimeligt, at nogle få dårlige betalere skal beslaglægge så megen tid, som kunne være brugt på hedre ting — f.eks. at skrive gode artikler til bladet (eller måske bygge lidt på nye modeller ...).

**EI-FLYGFEST** — MFK Starflyers, Stockholm og RFK Kometen, Lomma, arrangerer et internationalt stævne for el-drevne RC-modelfly d. 23.-24. juli. Der flyves tre klasser: F3E-svævemodeller FAI, F3E-svævemodeller Nordisk og F3E-pylon-modeller FAI.

Der påregnes at komme deltagere fra det meste af Europa, og da stævnet foregår i Björns-torp-Genarp i Skåne, ligger det ideelt for danske el-fly-entusiaster.

Yderligere oplysninger fra: Gert Zaar, Johannelustgatan 2, S-212 28 Malmo, Sverige (tlf. 040/29 23 00).



20 40

32 38 38 32

356

krop: 3x12 fyr

70

80

13

100

30

3

70

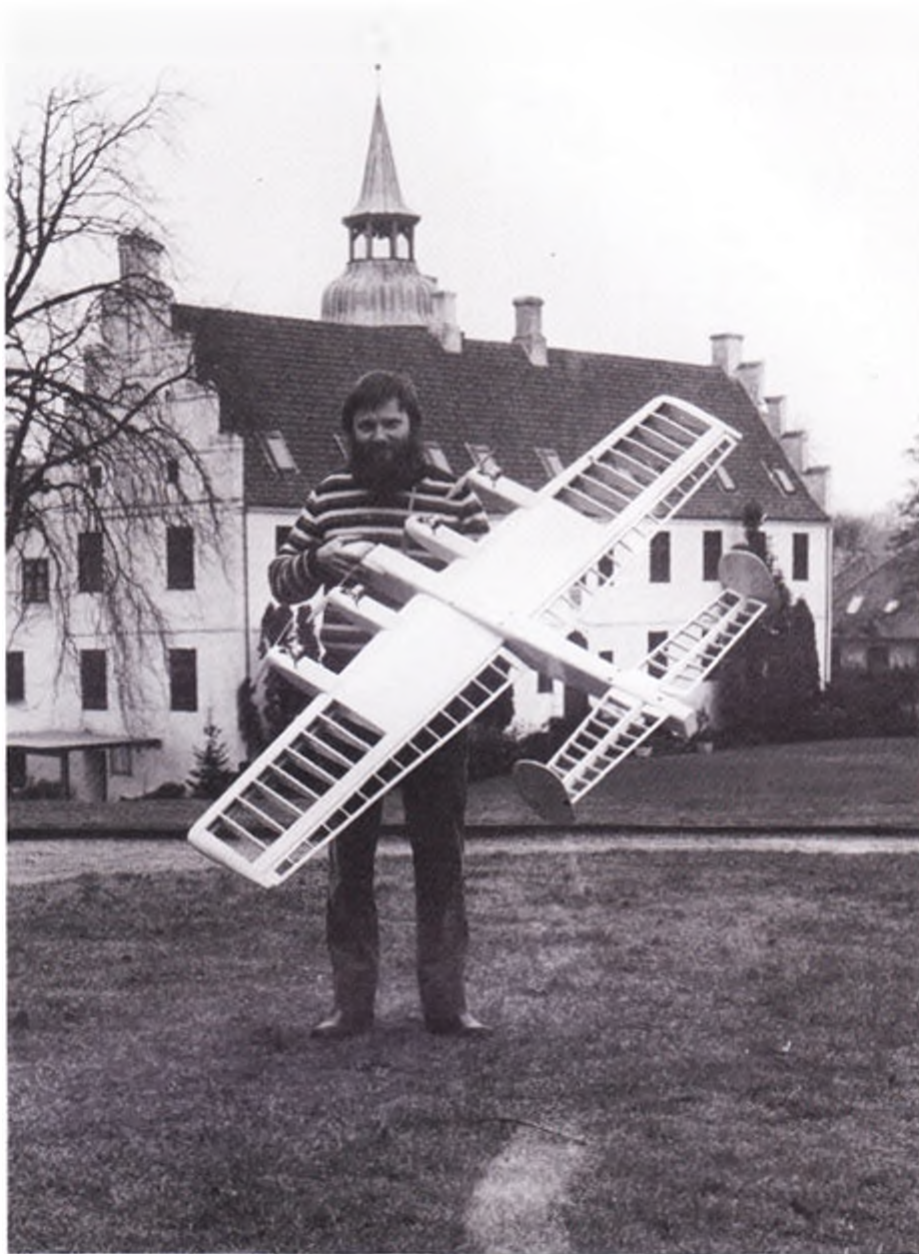
tegning i skala 1:1 - alle mål i mm



**SUPER FUTABA-ANLÆG** — I strømmen af super-RC-anlæg måtte der selvfølgelig også komme et fra Futaba. Det er lige på trapperne nu, men mangler lige den sidste formalitet, P&T-godkendelsen. Det hedder Futaba FP-8SGA, har metalkabinen som FG-anlæggene, det kan mixe på en række måder, har dobbelt dual-rate system, kan selvfølgelig reversere servoerne, har ATV på samtlige kanaler, indbygget omdrejningstæller, testlamper, osv., osv. Futaba Import oplyser, at man vil markedsføre anlægget som et virkeligt luksus-anlæg — ikke noget med billige servoer i æsken. Det skal sælges med 6 superservoer FP-130S til en vejledende pris omkring 8-9.000 kr.

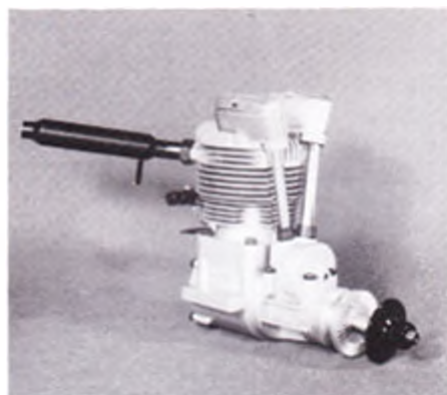
**EM-84** — Der er allerede gang i kampen om at komme på landsholdet til EM for fritflyvende i 1984. Herhjemme er man kun ved at varme op, men f.eks. i England er første runde af udtageskonkurrencen allerede fløjet, dog kun med fire starter. I FIA fører Brian Bainer foran Elton Drew og Mike Fantham. I wakefield er det Dave Greaves foran L. Burrows og Ian Kaynes, mens hele otte mand ligger med fuld tid i FIC.

**NFFS 1983-MODELLER** — Den amerikanske fritflyvningsorganisation, National Free Flight Society, har udnævnt »NFFS 1983 Models of the Year«. Man følger troligt traditionen fra de seneste år og udnævner en række modeller med konkurrencesucces. Det er i år blevet til Matt Gewains »Pacer« i FIA, Alain Landeau's wakefield fra EM-82 og Andreas Mecxner's VM-vinder i FIC, »Delfin«. Ed Dolby fra FAI-Supply har fået en særlig pris for at have arbejdet med at få lavet ordentligt motorgummi.



**4-MOTORET STUNTER** — Her ses Hans Rabenhøj, der foruden sit job og sit arbejde med at fabrikere byggesæt har fået tid til at lave denne linestyrede forsøgsstunter. Den er forsynet med fire Oliver Tiger dieselmotorer. Vi er overbevist om, at mange vil komme rejsende bare for at høre lyden!

**OPS I DANMARK** — De kendte italienske OPS-motorer kan nu fås i Danmark hos Danwell International, der har fået agenturet for Danmark. OPS har motorer fra 2,5 op til 15 cm' — dog kun flymotorer op til knap 11 cm'. Alle motorerne i de mindre størrelser findes i fly-, bil- og bådversioner, mens den store 15 cm' er specielt udviklet til RC-både. I OPS-kataloget, som vi har fået tilsendt, kan man se alle motorer og — som noget meget udmærket — se dem splittet ad, så man får et overblik over alle de stumper, de er sat sammen af. Det må være en stor fordel, hvis man f.eks. skal bestille reservedele — eller bare skille sin motor ad.



**INFO MODEL** — FFAM — den franske modelflyveorganisation — udgiver et meddelelsesblad, »Info Model«, med organisationsmeddelelser og lidt andet modelflyvestof. Hvis man kan fransk, og hvis man er interesseret i fransk modelflyvning (f.eks. i at deltage i stævner mv.), så ville det måske være en ide at abonnere. En årgang — 4 numre — koster 10 Franc — skriv til: FFAM, 52, Rue Galilee, 75008 Paris, Frankrig.

**SLUT MED PIRELLI?** — Den italienske Pirelli-koncern, der bl.a. står for produktionen af motorgummi, har lukket den fabrik, der fremstillede dette så vigtige produkt. Det er ikke første gang, at Pirelli har standset motorgummiproduktionen — det skete også i starten af halvfjerdserne, hvorefter man startede produktionen igen nogle år senere. Lad os håbe, at historien vil gentage sig, så FAI-Supply ikke skal være ene om at forsyne markedet.

**SAITO I DANMARK** — Firmaet Danwell International har oplyst, at man er blevet dansk agent for de japanske Saito-motorer. Saito er internationalt kendt for at lave kvalitetsmotorer, især er firmaets firtaktsmotorer blevet berømmet i de udenlandske tidsskrifter. Saito's nyeste motor er fremstillet specielt til det hastigt voksende stormodel-marked, det er en 20 cm' firtakter, der har fået det geniale navn Saito 120. Den ser jo nydelig ud på billedet.

# Modelflyve Nyt tester to konkurrence-RC-svævemodeller

## Fabrikanterne glemmer ikke konkurrenceflyverne

I dette nummer af Modelflyve Nyt tester Steen Høj Rasmussen to RC-svævemodeller, som *ikke* henvender sig til begyndere. Tværtimod — såvel Metrick som Optima er modeller, der er konstrueret med konkurrence- eller præstationsflyvning for øje. Derfor behøver man ikke at bruge dem til det, men de er så komplicerede at bygge, at begyndere må frarådes at gå i gang med dem.

### Top Flite METRICK

Metrick'en er konstrueret af Scott Christensen, som er en af grundlæggerne af I.S.F. (I. League of Silent Flight) til den nye 2-meter klasse, som startede i USA, og som senere er blevet meget populær over det meste af kloden.

Inden jeg beskriver byggesættet, vil jeg lige bemærke, at Metrick'en ikke er nogen begyndermodel. Jeg kan anbefale Metrick, hvis man har bygget to til tre modeller tidligere.

Jeg har haft lejlighed til at læse to test-rapporter fra USA, og heraf fremgår det også, at det ikke er nogen begyndermodel.

Byggesættet indeholder alle nødvendige dele, bl.a. kan nævnes: Tegning i fuld størrelse — dansk byggevejledning — hængsler — link — gold push rods samt højstarts-

krog. Det, der mangler, er RC-udstyr til 2-3 kanaler, beklædning og lim af diverse typer. Jeg skiftede senere hængslerne ud med Kavan's mini, som er til at skulle ad.

De fleste af delene er af god kvalitet, men udstansningerne kan blive meget bedre.

Jeg vil anbefale, at der købes en plade 1,5 mm hård balsa (skal benyttes til den opbyggede bagkant) og tre plader 1,5 mm balsa, der bør veje ca. 18 gram pr. plade (10 × 100 cm) — disse tre plader skal bruges til top- og bundbeklædning af vingerne. Det meste balsa af denne tykkelse i byggesættet var ubrugeligt. Hvis der skal monteres bremseklapper, skal der også købes en 6 × 25 mm bagkantliste samt 1 stk. bowden kabel, hvor kun det yderste skal bruges.

### Bygning af kroppen

Læg alle kropsdelen ud over den plastik-beklædte tegning. Herved får man et overblik over de dele, der skal bruges, samt hvilke dele der skal tilpasses inden monteringen. Prøv også om radioudstyret kan



være der, for selvom kroppen er ret rummelig, er der dog begrænsninger, f.eks. måtte jeg udskifte mine Futaba servoer af standard-typen til Futaba's S-20 mini servo.

Husk at læse den danske byggevejledning grundigt igennem, inden der startes, samt under bygningen. I vejledningen står der nogle steder, at nogle dele skal pletlimes sammen for senere at blive adskilt, jeg bruger 3M's dobbeltklæbende tape i disse tilfælde, da det er lettere at skille delene bagefter.

Inden top og bund limes på, kan det anbefales, at tværstykkerne, hvorpå de to eller tre servoer skal monteres, tilpasses og fastlimes, da dette arbejde er lettest, når man kan komme til fra top og bund.

Inden jeg beskriver bygningen af vingerne, vil jeg påpege en mangel ved styretrekanten. I vejledningen står der, at der skal bores et 1,5 mm hul i bunden, hvor kviklink'en skal monteres. Da styretrekanten skal lukkes inde i halefinnen og kroppen, vil jeg anbefale, at dette hul gøres større, således at der kan monteres et messingrør med en lille indvendig diameter, herved minimeres det slid og slør, der vil komme i tidens løb. Husk at dette messingrør skal slibes i plan med styretrekanten.

## Bygning af vingerne

Inden bygningen påbegyndes, skal det besluttes, om der skal være spoilere (bremseklapper) eller ikke. Hvis Metrick'en skal udstyres med spoilere, skal tegningen studeres meget nøje, da der ikke er nogen detaljeret beskrivelse i den danske byggevejledning. Det er heller ikke nødvendigt, da alt er vist på tegningen.

Selve opbygningen vil ikke volde problemer, når den danske byggevejledning følges. Husk, at det er til den opbyggede bagkant, at den indkøbte 1,5 mm hårde balsa-plade skal bruges.

Jeg vil anbefale, at de to vingehalvdele samles, før den øverste 1,5 mm balsa-topbeklædning limes på. For at opnå det rette profil på forkanten er der på tegningen en skabelon, som kan klippes ud og limes på et stykke krydsfiner, hvilket gør skabelonen mere holdbar.

## Færdiggørelse

Når alt er slebet glat og rundt, hvor det er påkrævet, skal vingerne beklædes og kroppen males.

Vingerne blev beklædt med et nyt materiale fra Top Flite, det hedder Fabrikote — Lite. Fabrikote'n består af vævede fibre, som er belagt med en type lim, der bliver klæbrig ved temperaturer fra 135 til 165 grader.

Det var virkelig en oplevelse at arbejde med dette materiale, strygejerned gled let

*Metrick'en ubeklædt i naturen. Man kan ane at ribberne har capstrips. Bemærk hvordan styrken i vingen aftager udefter — den er dimensioneret til at kunne holde til en kraftig højstart.*

hen over vingen, og der kom ingen mærker bagefter. Ligeledes forsvandt alle buler, store som små, da jeg strammede det op. Her skal man dog passe på ikke at bruge en for høj temperatur, Fabrikote'n strammer så kraftigt, at vingen kan blive trukket ud af facon.

Kroppen blev dopet to gange og slebet ned, derefter blev den beklædt med 25 g glasfibervæv for at gøre den stærkere. Til sidst blev den malet med hvid Humbrol.

## Indbygning af RC-udstyr

Følges de anvisninger, der er i byggevejledningen og på tegningen, vil det ikke volde problemer at installere RC-udstyret i Metrick'en. Husk at modtageren og batterierne skal beskyttes med skumgummi.

Efter radioinstallationen skal modellen afbalanceres. På tegningen findes balancepunktet markeret med en cirkel opdelt i fire dele, oven over findes bogstaverne CG (det står for det engelske *Centre of Gravity*).

## Flyvning med Metrick

Når en ny model skal i luften, er det altid forbundet med en vis spænding, og spørgsmålet er, om den vil opfylde alle de forventninger, man har stillet til den, da den lå på byggebrættet.

Endelig blev det danske vejr sådan, at de første testflyvninger kunne foretages.

For at holde vingerne ind til kroppen er der i byggesættet to øjekroge, men disse kroge har jeg udskiftet med to vinkel-skruer, hvorpå der bliver påsat en O-ring. Herefter blev alt endnu en gang kontrolleret.

Efter en del håndkast, hvor de sidste trimninger blev foretaget, blev Metrick'en koblet til gummitovet, som herefter blev strammet op (dog ikke for meget den første gang) og sendt afsted. Den steg i en pæn vinkel op til tophøjden af starttøvet uden at jeg måtte gribe ind med store rorudslag. Efter frakoblingen skulle det nu vise sig, om Metrick'en ville opfylde de stillede forventninger.



*Her kan man lige ane radioinstallationen i Metrick'en. Der er rimelig plads til det hele.*

Det gjorde den til fulde, og samtidig var det et skønt syn at se den i sit rette element. Metrick'en reagerede meget fint på alle de manøvrer, jeg ønskede, uden nogen form for overraskelser. På den sidste flyvning ville jeg prøve bremserne. Ca. 20 meter oppe blev de aktiveret, og ca. 10 meter længere fremme lå den roligt på jorden. »Oh, hvilken effekt!« — men husk, at der skal støttes med højderoret, når bremsen bruges.

## Konklusion

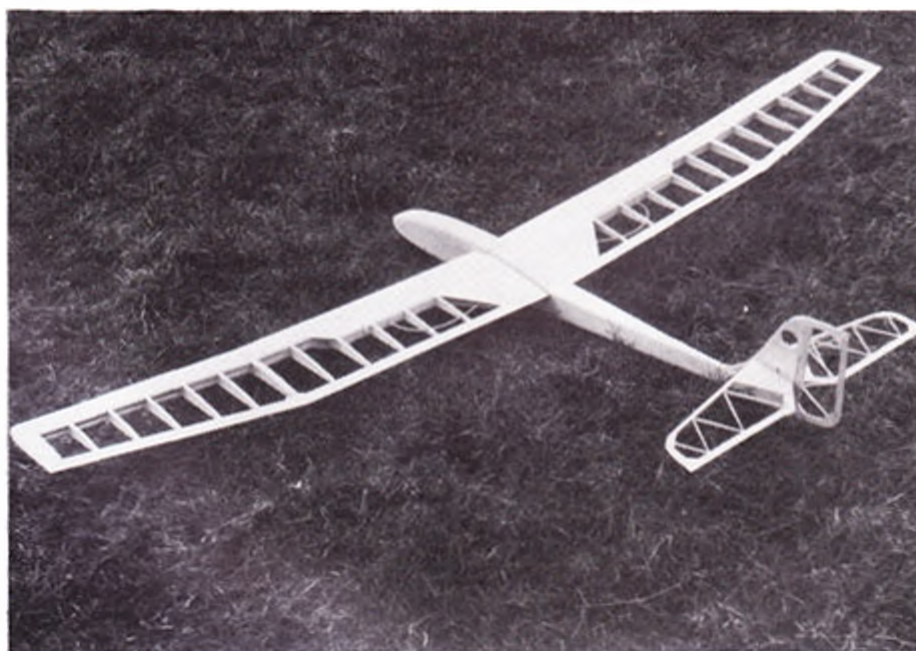
Metrick er en model, der varmt kan anbefales til alle, der har bygget et par modeller tidligere, og som ønsker en mindre model eller har planer om deltagelse konkurrencer i den nye 2-meter klasse. Desværre er træet i byggesættet ikke af den bedste kvalitet, og de udstansede dele er heller ikke gode.

Metrick kan videre anbefales fordi der i byggesættet er en meget detaljeret tegning og en udførlig byggevejledning på dansk, som fører modelbyggeren fra punkt til punkt frem til det endelige resultat. Der er ligeledes anvisning på, hvorledes Metrick'en trimmes og flyves.

Konstruktionen af kroppen og i særdeleshed vingerne er meget solid.

Endelig skal modellens fine termik- og flyveegenskaber fremhæves.

*fortsættes næste side*



Til slut vil jeg påpege én ting: Da vingestål og messingrør til hoved- og haleplan er i amerikanske tommemål, håber jeg, at den danske importør har delene på lager, da disse ellers kan blive vanskelige at erstatte i tilfælde af uheld, eller hvis man ønsker at bygge et sæt nye vinger. □

### Tekniske data:

Metrick fra Top Flite, best. nr. RC29  
 Importør: Danwell International Company, Næstved  
 Spændvidde: 198,5 cm  
 Kropslængde: 108,5 cm  
 Vægt flyveklar med RC udstyr: 965 g  
 Antal funktioner: 3 — højde- og siderør samt spoiler  
 Siderørsudslag: 5 cm hver vej, plus trim målt ved bagkanten  
 Højderørsudslag: 8 mm hver vej, plus trim målt ved bagkanten  
 Tyngdepunkt: 64 mm fra forkanten  
 Beklædning: Fabrikote — Lite  
 Anvendt lim: Araldit Standard og Titebond  
 Bygning og flyvning udført af:  
 Steen Høj Rasmussen, tlf. 02-45 17 44

## Simprop OPTIMA

Dette byggesæt er stillet til rådighed af Silver Star Models, Hobro.

Optima'en er konstrueret af Ralf Decker og Dieter Pfefferkorn til FAI's F3B-program, men den kan også med fordel bygges og flyves af de såkaldte hobbypiloter.

Byggesættet indeholder: Færdig glasfiberkrop med blå kabinehætte, vinger, højderør og siderør bestående af abachibeklædt skum, rorhorn, link, stødstænger samt hængsler. Desuden monterings-tegning i fuld størrelse, illustreret byggevejledning på tysk, tre forskellige typer lim.

Det eneste, der mangler, er maling, beklædningsmateriale og RC-udstyr.

### Færdiggørelse af kroppen

Der er ikke fra fabrikken lavet huller i kroppen, så det er det første, der skal laves. For at dette arbejde bliver så nøjagtigt som muligt, er der i byggevejledningen en skitse, som man kan klippe ud eller fotokopiere over på klar plastik, som derefter klæbes på kroppen med dobbeltklæbende tape.

Når alle hullerne er lavet, skal messingrørene pletlimes til kroppen. Hertil bruges en 10 min. epoxy (følger med byggesættet), som kommer på, når vingerne er sat på og godt understøttet i den rette position.

Når epoxyen er hærdet af, fjernes vingerne, for nu skal messingrørene limes godt fast til kroppen. Hertil brugte jeg Araldit Standard blandet op med mikroballer, som lægges rundt om messingrørene.

Når en model som Optimaen skal sendes afsted enten på et gummitov eller et el-spil, er det vigtigt, at man har et godt greb på modellen. Det mest naturlige sted at holde er lige bag vingerne, og på dette sted synes jeg, at kroppen er for blød. Derfor lavede jeg en forstærkning (se skitsen), som blev limet fast med epoxy, inden træksystemet til bremserne blev monteret. På grund af



Steen Høj Rasmussen ser temmelig stolt ud over sin Optima. Det er også en særdeles nydelig model. Bemærk iøvrigt l'utaba-anlægget i Steens venstre hånd. Han er rigtig glad for det .....

forstærkningen udskiftede jeg balsastødstængerne med to 6 mm bøgepinde.

Hullerne og træksystemet til bremserne laves senere, men når disse ting er lavet, kan kroppen males, hvis det ønskes.

### Færdiggørelse af vingerne

Skær eller sav bremserne og balanceklapperne fri og lim de medfølgende balsalister på. Mens limen tørrer, kan man finde bowdenrørene i vingerne. Dette gøres lettest ved at lægge tegningen på undersiden af vingen så nøjagtigt som muligt og derefter med en nål prikke igennem tegningen og abachifinieren, til røret er fundet og der kan skæres hul. Det samme gentager sig der hvor del nr. 6 skal monteres. I byggesættet er der to små balsaklodser, del nr. 75, som skal nedfældes i balanceklapperne. Disse klodser blev udskiftet med to andre jeg lavede af lamineret krydsfiner. Herved er det muligt at

bruge små træskrueer, når rorhornet skal monteres. Herved fås en hel glat overflade på oversiden af klapperne.

Når kunststofrøret er limet i bremseklappens og vingens notgang, er vingerne færdige til profilering og finpudsning.

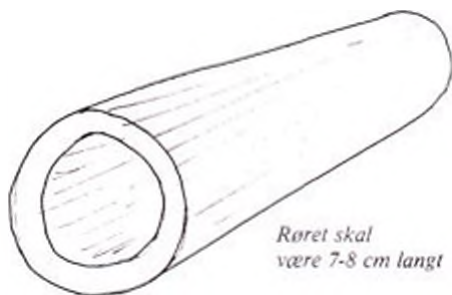
Da den tyske byggevejledning er fyldt med fotografier, vil det ikke volde problemer at lave kabinehætten samt højde- og siderør færdige.

Når alt er, som man ønsker det, skal delene beklædes. Jeg valgte et nyt materiale, der hedder Solartex. Det er et vævet materiale, som stryges og varmes på, og det er meget let at arbejde med og samtidigt er det muligt at bruge som hængsel ved balanceklapperne, så overgangen bliver helt glat.

### Indbygning af RC-udstyr

Ved at følge anvisningen på tegningen opnås den bedste installation. Når installatio-





Lav en skabelon af kroppen på det sted, hvor forstærkningen skal sidde og brug den, når forstærkningsstykket tildannes. Husk at det skal udhules, således at trækstængerne og antennen kan komme igennem.

nen er tilendebragt, skal Optima'en afbalanceres, husk også vingerne. Nu forsynes modellen med en højstartskrog efter eget valg, og den er derefter klar til de første testflyvninger.

## Flyvning om Optima

Nu til det mest spændende — flyve kan den, men hvordan? Efter nogle få håndkast, hvor de sidste justeringer foretages, skal den nu sendes afsted ved hjælp af et gummitov. Gummiet strammes og de sidste rørcheck gennemføres — og så afsted med den.

Efter frakoblingen og nogle få minutters flyvning kunne jeg tydeligt fornemme, at Optima'en er en model, enhver pilot vil få meget glæde af, da flyveegenskaberne er helt i top. Den har gode termikegenskaber, og så kan den flyve stærkt, hvilket den skal kunne, hvis man vil deltage i konkurrencer.

## Konklusion

Optima'en er en model, jeg varmt kan anbefale til alle svæveflyvere, der er kommet ud over begynderstadiet og som ønsker at have en model, som bygges hurtigt og som kan bruges til søndagsflyvning og til konkurrence på F3B niveau.

Ønsker man at deltage i top-konkurrencer (DM, NM og VM), hvor Optima'en vil

blive udsat for ekstreme belastninger, vil jeg her gengive de forandringer, som Eric Frank fra AMC, der her fløjet Optima'en til en 2. plads ved NM i 1982 og til en 1. plads ved DM 1982, har lavet på den.

Eric fortæller, at der er to ting, man skal være opmærksom på:

1. Vingerne er temmelig bøjelige. Derfor har han forstærket hver vinge med en 1/2 meter hovedbjælke og foruden de to vingestål monteret et 2x12 mm højkantstål. Med disse forbedringer bliver vingerne i stand til at modstå de kraftige påvirkninger, som særlig hastighedsopgaven i F3B giver.

2. Lejet, hvori højderøret monteres (del nr. 2 og 3) er for svagt.

Når toppen af halefinnen er savet af, skal der inden hullet til messingrøret laves, fastlimes (med epoxy) en forstærkning af 1,5 mm krydsfiner indvendig på hver side, og først derefter tilpasses og monteres balsaklodsens og messingrøret. □

## Tekniske data:

Optima fra Simprop, best. nr. 0319210

Importer: Silver Star Models, Hobro

Spændvidde: 278 cm

Kropslængde: 135,5 cm

Planareal: 61 dm<sup>2</sup> ialt

Flyveklar vægt med RC-udstyr: 2.100 g

Der kan købes ekstra ballast på 600 g, der lægges i vingerne

Balancepunkt: 73 mm fra forkanten

Antal funktioner: 4 — højde- og siderør samt balanceklapper og bremser

Siderørsudslag: 7 cm til hver side, plus trim

Højderørsudslag: 15 mm incl. trim

Balanceklappernes udslag: 20 mm op og 10 mm ned

Bremseklapsvandring: fra 0-90°

Profiler i vingen: Eppler 193 og 180

Højderørsprofil: Naca 009

PS: Byggesættet vil fremover indeholde en dansk oversættelse af byggevejledningen.

Bygning og flyvning er udført af:

Steen Høj Rasmussen, tlf. 02-45 17 44



## Det århusianske dunkejern

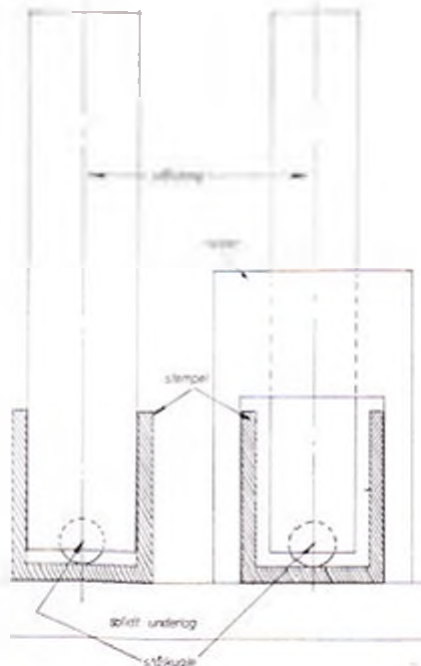
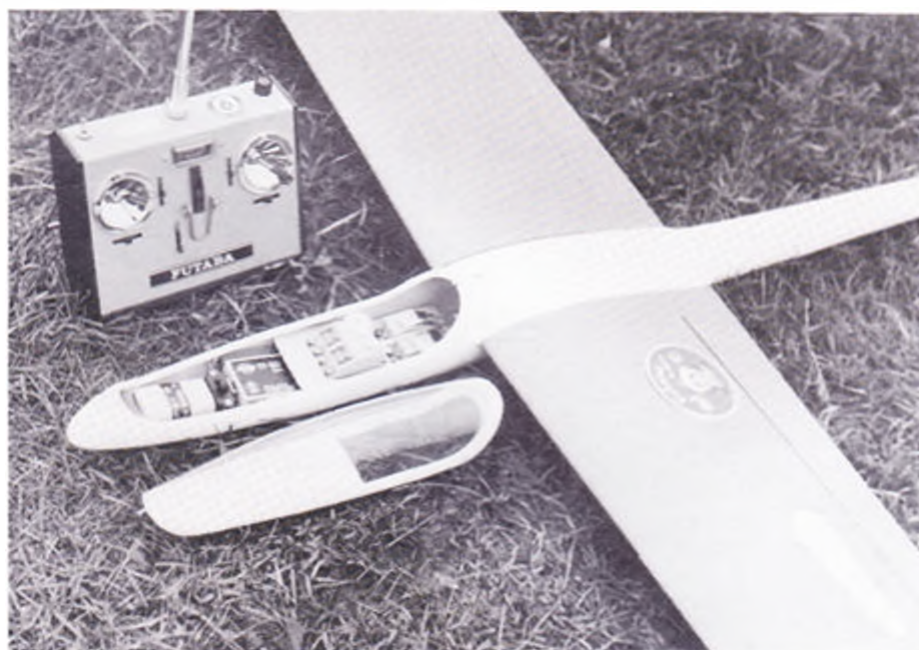
Fra Århus er der kommet et nyt begreb ind i behandling af motorer, som kan få enhver »motormand« til at ryste i sin grundtvold. Systemet består i at slå på stemplets top, så det får en blivende udvidelse og derved på ny i et stykke tid passer til cylinderen.

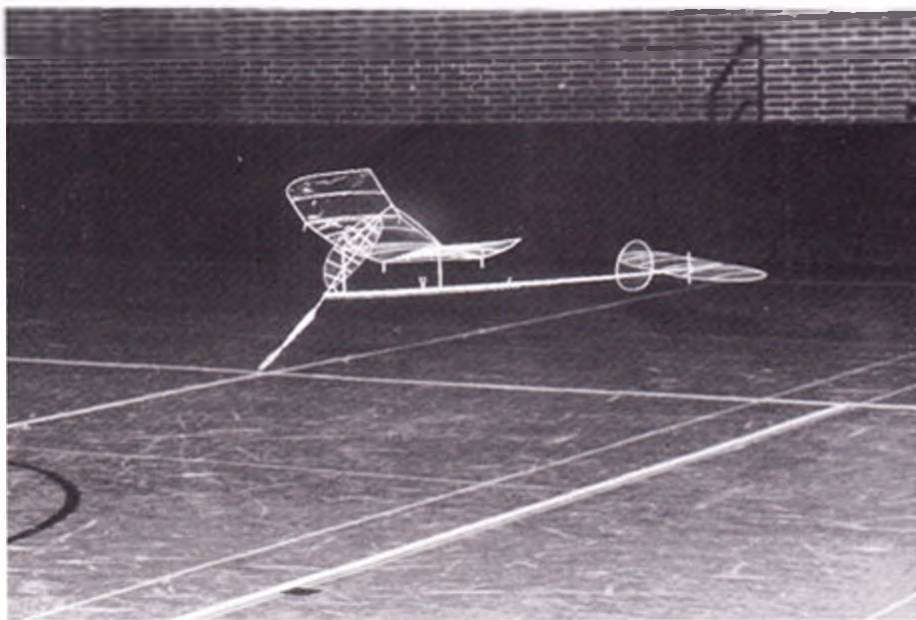
Værktøjet, der skal bruges, er en stål-stang med en stålkugle i den ene ende. Og udformet, så den passer ned i stemplet eller er ført af en holder uden på stemplet (se tegning). Det hele placeret på en tung og glat stålplade og stemplet tildeles et tilpas slag, så det opnår en passende udvidelse.

Nu når metoden er beskrevet, så skal der også advares mod at prøve dette, såfremt man ikke er i besiddelse af en del kendskab til motorer, for det er meget let at ødelægge cylindersættet totalt. Og vil du endelig prøve, så forsøg først med et cylindersæt, du har kasseret.

Metoden har absolut ingen værdi, hvis motoren ikke kan opnå tilstrækkelig køling på stemplet. Ved meget højtydende motorer f.eks. i team-race er det jo blevet en vane direkte at formindske diameteren på stemplets top for at undgå at netop denne del af stemplet, som er udsat for størst varmepåvirkning, presser for meget på cylindresiderne.

Benny Furbo





Her er Laurie Barr's schweizisk inspirerede FID-model på vej mod nye bedrifter.

## DM for indendørs modelfly: Hidtil største danske indendørsstævne

Aldrig har man haft et DM for fritflyvende indendørsmodeller med så mange fine flyvninger, som det var tilfældet i år. Modelflyve Nyts fritflyvnings-redaktør og pt. førende indendørsflyver Jørgen Korsgaard skriver her om stævnet.

For andet år i træk var den danske sports-hal, »Idrætshallen«, midt i Flensborg skue-plads for DM i indendørsflyvning. Hallen har vist sig at være næsten trækfri, også

selvom det blæser udenfor, og det gjorde det faktisk det meste af tiden i weekend'en d. 7. og 8. maj, hvor stævnet blev afholdt.

Deltagerantallet satte ny rekord — ialt 35 personer incl. hjælpere og tilskuere. Vi havde hallen for os selv hele weekenden, og hallen blev også brugt til bispisning og overnatning, så det kunne ikke være mere centralt. Blandt de 35 deltagere var to eng-lændere, Laurie Barr (Englands Mr. In-door) og Bernard Aslett, som dels ville flyve med og dels ville hjælpe os med de særlige teknikker. Jens Møldrup og Jørgen Korsgaard tog lørdag middag til Esbjerg

Jørgen Korsgaard med en af sine fire nye FID modeller.



for at hente dem ved båden og »færge« dem til Flensborg i deres 12-cylindrede Jaguar XJS. Ved synet af hallen udtrykte de deres tilfredshed med dens kvaliteter til »lowceiling« indendørsflyvning, og deres tilfredshed med hallen gik om søndagen over til begejstring, da Bernard Aslett satte absolut halrekord med en skøn flyvning på 27 minutter og 18 sekunder. Da modellen havde lagt sig til rette på gulvet efter den lange flyvning, lød der taktfast bifald.

### Sparsom deltagelse i mikrofilmklasserne

I klasse FID var der fire deltagere, hvoraf Per Grunnet havde den absolut ældste model (15 år!), som brød sammen under monteringen af den fuldt øptrukne motor. Forinden havde han dog nået en flyvning på 2:49, hvilket gav den beskedne placering på sidstestepsen. Jørgen Korsgaard havde fået bygget fire helt nye modeller i den rigtige størrelse, og de vejede 1,01 til 1,07 gram. Hans bedste flyvning blev til en beskeden forbedring af den danske rekord til 15:55, men tidnød og travlhed med andre klasser og arrangementet iøvrigt forhindrede ham i at finde den rigtige propel/motor kombination, så hans tider kunne konkurrere med englændernes. Laurie Barr opgav tilsidst at leve op til Bernards tider og undlod at flyve den sidste flyvning, hvorved Jørgen sammenlagt blev nr. 2. Bernards sidste flyvning blev på 26:41, så han fik sammenlagt 53:59, hvilket er en fantastisk bedrift. De to englændere fløj med deres normale Cardington modeller/propeller, men med lidt kortere motor. Stigningen på deres propeller var på 1.020 mm, noget som man tidligere i indendørsflyvning i Danmark ville have anset for det glade vanvid — men det virker altså!

I den lille mikrofilmklasse var der kun kamp mellem de to fra England, Jørgen kom ikke engang op på sin danske rekordtid på 10:50, men måtte nøjes med 9:26 med sin 0,45 gram model. Laurie Barr blev bedst her med 14:25 og 15:26. På fjerdepladsen kom Jens Møldrup med sin første mikrofilmmodel, som nåede at havarete nogle gange, men som Laurie Barr tålmodigt fik tilbage i flyveklar stand, så Jens kunne få noteret en tid på 8:49 og dermed bevare selvtiliden!

Man må håbe, at der til næste DM kommer flere deltagere i de to mikrofilmklasser.

### Mange deltagere i Easy-B klassen

I Easy-B klassen (EZB) var der rekordstor deltagelse, nemlig 14, og det var jo meget opmuntrende. Easy-B-klassen er jo papir-beklædt og det er den klasse, man lettest og hurtigst kan opnå sine flyvetider i.

Olaf Ernst, Peter Wolfhagen og Marcel



Claus Bo Jørgensen med Easy-B.



Bernard Aslett med sin umadelig spinkle 35 cm mikrofilmmodel.

Joksziens havde et par aftener i forvejen færdiggjort to Easy-B-modeller hver og opnåede at tage A-, B- og C-diplom i løbet af stævnet. Peter holdt endda den danske rekord hele lørdagen med en flyvning på 9:32, indtil Jørgen Korsgaard om søndagen i sin sidste flyvning lavede stævnets bedste tid i denne klasse på 13:10. Sammen med en flyvning på 11:56 vandt han klassen foran Laurie Barr og Bernard Aslett. Ca. fem minutter efter kom temmelig tæt Frank Dahlin og Olaf Ernst med gode flyvninger. Olafs femteplads var fuldt fortjent, selvom det var hans første indendørsflyvning.

Det er meget betegnende for Easy-B-klassen, at de tre første anvendte modeller med meget lang krop — op til 60 cm — og med tyngdepunktet 7-9 cm bag vingen og et stort haleplan. De andre deltagere anvendte mere konventionelle modeller — sikkert for sidste gang, da de nok møder op med lange modeller næste gang. De lange modeller

flyver simpelthen fantastisk og er meget nemme at trimme, og vægten er ikke engang særlig vigtig. Efter sin flyvning på 11:56 flyttede Jørgen sin vinge 2 cm fremad på sin lange model, og så var den nye rekord der. Motoren fik 2.000 omdrejninger, og propellen fik øget sin stigning fra 600 mm til 750 mm — efter råd fra Laurie.

### Ballon til styring

Som noget nyt i hallen havde vi fyldt en vejrballon med helium, og den blev slittigt benyttet til at styre modellerne ud i midten af hallen eller til at styre modeller væk fra hinanden, så de ikke kunne støde sammen. Selvom der ikke var træk i hallen, var der af og til en svag luftbevægelse forårsaget af de tilstedeværendes kropsvarme!!

Det var fantastisk at se rutinerede Laurie Barr eller Bernard Aslett fange modellerne med ballonsnoren på vingens forkant for derefter at bringe snoren i kontakt med pro-

pellen, hvorved den stoppede og modellen blev trukket ind midt i hallen igen. Et lille hurtigt ryk i snoren fik propellen til at rotere igen, og modellen kom fri. Hvis propellen er stoppet i mere end ti sekunder, trækkes tiden fra flyvetiden. Man må styre, så ofte man vil, men må ikke under styringen ændre modellens højde eller genere andre deltageres modeller.

### Chuckglider og Peanut

I Chuckglider var der flere af de store og meget lette »Upstart«-modeller, men det kniber at kaste dem ordentligt op. Og hvis de endelig kom helt op til loftet, så rettede de ikke ordentligt ud. Uden for konkurrencen fik Jørgen Korsgaard dog en flyvning på 32 sekunder, men måtte nøjes med to konkurrencestarter på hver 25 sek. Hugo Ernst kom op i nærheden, men hans krop flexede for meget, hvilket gav ham store trimproblemer.

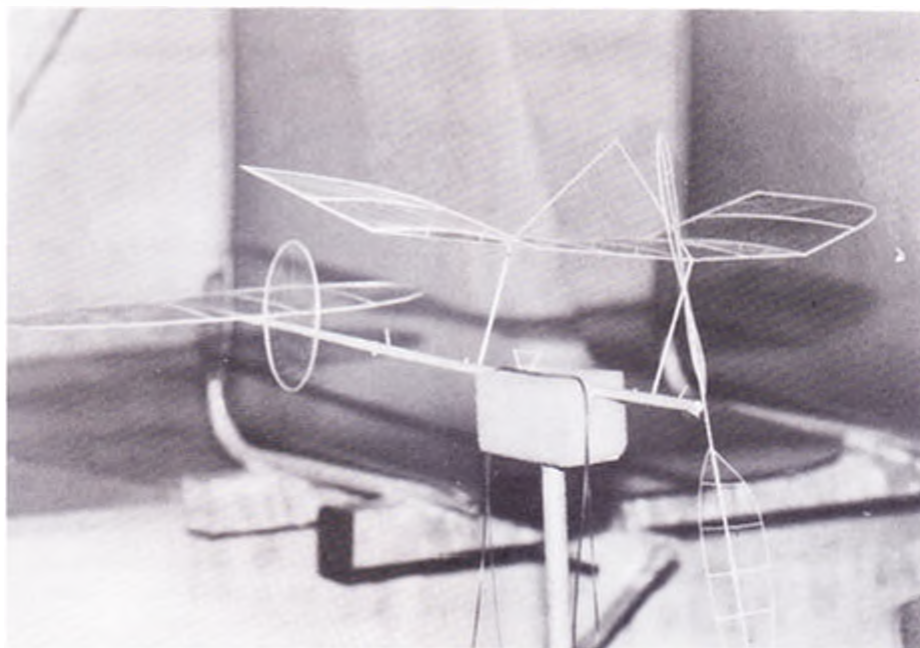
Efter oplæg og tegning i Modelflyve Nyt havde vi regnet med stor deltagelse i P-15 (papirbeklædt og med plastikpropel), men der kom kun tre deltagere, som til gengæld fik en spændende fight ud af det. Hugo Ernst vandt, men senere satte Finn Dahlin P-15 rekorden op til 1:40 uden for konkurrencen.

I Peanut-klassen så vi mange flotte skalamodeller, men desværre fik kun fire af modellerne noteret flyvetid. Jens B. Kristensen og Frank Dahlin fik deres debut som dommere i skalabedømmelsen, hvor Erik Knudsen for sin fine Gipsy Moth fik 28 points, mens hans Piper Cub J-3 måtte nøjes med 18. Men hvad den tabte i skalabedømmelsen, fik den i flyvetid, idet en af flyvningerne blev på 56 sekunder, hvilket er meget flot — også internationalt.

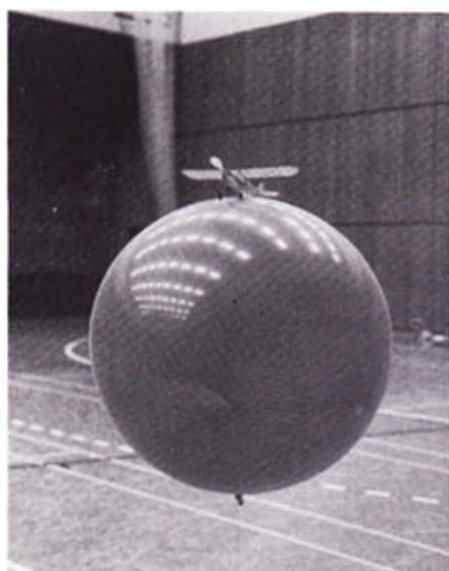
### Mange hjælp til .....

Bortset fra for lidt nattesøvn blev det et fantastisk stævne, og de der ikke overvære-

Laurie Barr's 35 cm mikrofilmmodel fløj 15 min. 26 sek.



fortsættes næste side



Erik Knudsens Piper Cup J-3 oven på heliumballonen, som blev brugt til styring.



Jens Muldrup får sin 35 cm mikrofilmmodel tilbage af Laurie Barr, som har repareret den efter et næsten totalhavari. Jens fløj 8:49 — en flot tid.

de det, er virkelig gået glip af en enestående oplevelse.

Der skal lyde en stor tak til Harreslev Modelflyveklubs unge medlemmer for en fabelagtig indsats med arrangementet, en stor tak til Henning Nyhegn, som brygede spandevs af the og kaffe på maskinerne, tak til Kongelig Dansk Aeroklub og Leif O. Mortensen Hobby for fine præmier, og endelig tak til Handelsbanken i Padborg for at have betalt den kostbare heliumflaske.

Og en lille efterskrift. Laurie Barr var nede og se på Flensborg Skibsværfts nye skibshal, som er 270 meter lang, 46 meter bred og har en loftshøjde på 48 meter (otte-og-fyrrer .....). Laurie fandt hallen absolut egnet til indendørsflyvning! Så nu mangler vi bare tilladelse til at flyve der — i Europas næststørste indendørs-hal — og chancen for at få den er rimelig. Vi glæder os enormt!

#### Klasse 35 cm. hule mikrofilmklasse

1. Laurie Barr (GB)	14:25	15:26	29:51
2. Bernard Aslett (GB)	10:34	13:17	23:51
3. Jørgen Korsgaard	9:26	2:37	12:03
4. Jens Muldrup	8:49	—	8:49

#### Klasse Easy-B. papirbeklædte modeller

1. Jørgen Korsgaard	11:56	13:10	25:06
2. Laurie Barr (GB)	11:22	13:09	24:31
3. Bernard Aslett (GB)	11:19	11:41	22:50
4. Frank Dahlin	8:46	8:33	17:19
5. Olaf Ernst	7:40	8:57	16:37
6. Bjarne Jørgensen	8:27	7:47	16:14
7. Jens B. Kristensen	8:05	7:42	15:47
8. Peter Wolfhagen	7:55	7:44	15:43
9. Erik Knudsen	7:13	7:36	14:49
10. Marcel Jokszes	6:20	6:37	12:57
11. Peter Christensen	5:32	5:20	10:52
12. Claus B. Jørgensen	4:57	4:33	9:30
13. Jens Muldrup	4:41	4:41	9:22
14. Calle Andersen	4:02	3:30	7:32

#### Chuckglider

1. Jørgen Korsgaard	25	25	50
2. Hugo Ernst	17	24	41
3. Erik Lyhne	15	12	27
4. Erik Knudsen	14	11	25
5. Laurie Barr (GB)	14	—	14

#### Klasse P-15

1. Hugo Ernst	1:37	1:36	3:13
2. Finn Dahlin	1:15	1:35	2:50
3. Marcel Jokszes	1:02	1:01	2:03

#### Pennul-modeller

1. Erik Knudsen, J-3 Piper Cub	18 pt.	119 sek.
2. Erik Knudsen, Gipsy Moth	28 pt.	43 sek.
3. Ib Lyngkilde	10 pt.	87 sek.

Resten af deltagerne i denne klasse fik kun noteret skalapoints og ingen flyvetid.

#### Officielle Danmarkrekorder:

F1D: Jørgen Korsgaard	15 min. 55 sek.
Easy-B: Jørgen Korsgaard	13 min. 10 sek.



Ib Lyngkilde med linestyret CO<sub>2</sub>-drevet indendørsmodel. Den var lidt svær at få i luften.

#### Resultater

I indendørskonkurrencer flyver man seks starter, hvoraf de to bedste udgør resultatet. I resultatlisten har vi kun medtaget de to bedste flyvninger:

#### F1D

1. Bernard Aslett (GB)	27:18	26:41	53:59
2. Jørgen Korsgaard	15:55	14:18	30:13
3. Laurie Barr (GB)	22:20	—	22:20
4. Per Gunnert	2:49	—	2:49

Chuckglider: Jørgen Korsgaard: 25 sek.

P-15: Finn Dahlin: 1 min. 40 sek.

#### Rekorder for -Ildrætshallen-:

F1D: Bernard Aslett, GB: 27 min. 18 sek.

35 cm Laurie Barr, GB: 15 min. 26 sek.

Easy-B: Jørgen Korsgaard: 13 min. 10 sek.

Pennul: Erik Knudsen: 56 sek.

P-15: Finn Dahlin: 1 min. 40 sek.

Chuckglider: Jørgen Korsgaard: 25 sek.



Herover en Easy-B model på vej mod loftet. Til venstre Calle Andersen og Frank Dahlin på tilskuerpladserne.

# RC-kunstflyvning: Støj er et problem, der kan fjernes

De radiostyrede kunstflyvningsmodeller er i de senere år blevet mindre populære, hvis man skal dømme ud fra deltagerantallet ved konkurrencerne. Et af de store problemer for denne type modelfly er støjen fra dem. I denne artikel beskæftiger Erik Toft sig med dette aspekt.

Preben Nørholm stillede i sin beretning fra Sportsligt Udvalg ved RC-unionens repræsentantskabsmøde 1982 spørgsmålet om, hvorfor det kun var de få, som fløj kunstflyvning. Preben var inde på, om vi var gået for drastisk frem med støjgrænserne, eller at problemet måske ligger et helt andet sted, eksempelvis at vort B-klasse-program skulle være for vanskeligt.

Jeg har igennem en årrække fløjet kunstflyvning, det seneste år i Norge, og har med den baggrund dannet mig en mening om bl.a. årsagerne til både opgangen i deltagerantallet ved kunstflyvningsstævner i sidste halvdel af halvfjerdserne og nedgangen de seneste år.

Jeg vil i denne artikel — og måske i kommende artikler — forsøge at belyse nogle af problemerne og give ideer til løsning af dem.

## Støjproblemet

Størst er helt sikkert støjproblemet. Selv om modellerne støjdæmpes aldrig så meget, har naboerne omkring nogle flyvepladser — og også enkelte klubmedlemmer — set sig sure på den evindelige flyvning med vendinger samme sted, flere timer i træk. Kunstflyvningspiloter, der træner systematisk, bør tænke over dette og undgå at flyve i nøjagtig samme bane dagen lang.

Støjgrænsen ved konkurrencer er 105 dB(A) målt i en meters afstand. Denne grænse er ikke så vanskelig at overholde, at det kan være årsagen til lavere deltagelse. Vi må endog sandsynligvis i de kommende år acceptere en endnu lavere støjgrænse ved internationale konkurrencer, idet støjproblemerne i udlandet og især i Mitteleuropa er mindst lige så store som her i landet.

Her i landet har støjkontrollen indtil nu næsten udelukkende været rettet imod kunstflyvningsmodeller, som selvfølgelig også har størst brug for motorkraft, men denne kontrol bør nu også udføres ved alle andre motormodelstævner, og den bør i langt højere grad håndhæves i de enkelte klubber, end det er tilfældet nu.

Og hvad kan man så gøre for at støj-dæmpe sin model til 105 dB(A) eller endnu mindre?

Jo, med erfaringer især inden for kunstflyvningsmodeller skal følgende emner udbydes: propeller, udstødningsdæmpere, indsugningsdæmpere og motorophæng.



Den nye trebladede Zingali-propel fremstillet af glasfiberarmeret plast. Dansk forhandler er Silver Star Models.

## Propeller

Med de seneste års tilbud af højtydende 6-10 cm' motorer er det største støjproblem den støj, som propeltipperne frembringer. Maximal kraftudnyttelse fås ved at bruge en tobladet træpropel, som afpasses i størrelse til motorens omdrejningstal og modellens vægt.

For en 10 cm' motor vil en propel på 11" i diameter og 7-8" i stigning normalt være passende. Ved omdrejningstal over 13.000 omdr./min. giver 11" tobladede propeller en uacceptabel høj støj (se tabellen).

For nogle år siden reducerede man støjen fra disse propeller ved at skære 5-6 mm af hvert propelblad. Omdrejningstallet går ganske vist lidt op, men tipastigheden reduceres alligevel med ca. 50 km/t.

Støjmålinger ved konkurrencerne gjorde, at propellernes diameter måtte reduceres yderligere for at få støjen lav nok med

det nødvendige høje omdrejningstal. Med en propeldiameter på kun 10" og krav om tilstrækkelig trækraft blev det nødvendigt at anvende trebladede propeller. Men brugbare trebladede propeller har det indtil nu været vanskeligt at købe, idet kun de kostbare vesttyske Metterhausen propeller tilnærmelsesvis gav den vante ydelse. Af alternative trebladede propeller findes kun Graupners lidt for storbladede plastpropeller samt en meget dyr vesttysk propel, hvor bladvinklen ændres med omdrejningstallet.

Men fra foråret 83 kan man købe Zingali glasfiberarmerede plastpropeller med blade som Zingali/Zingers smalle tobladede propeller. Da prisen på disse er ca. 1/3 af prisen på de tilsvarende Metterhausen propeller, skal de nok blive populære.

At støjen reduceres væsentligt ved brug af 3-bladede propeller ses af skemaet, der er baseret på målinger foretaget i Norge i 1982.

Som det ses er der klar sammenhæng mellem støjen og omdrejningstallet.

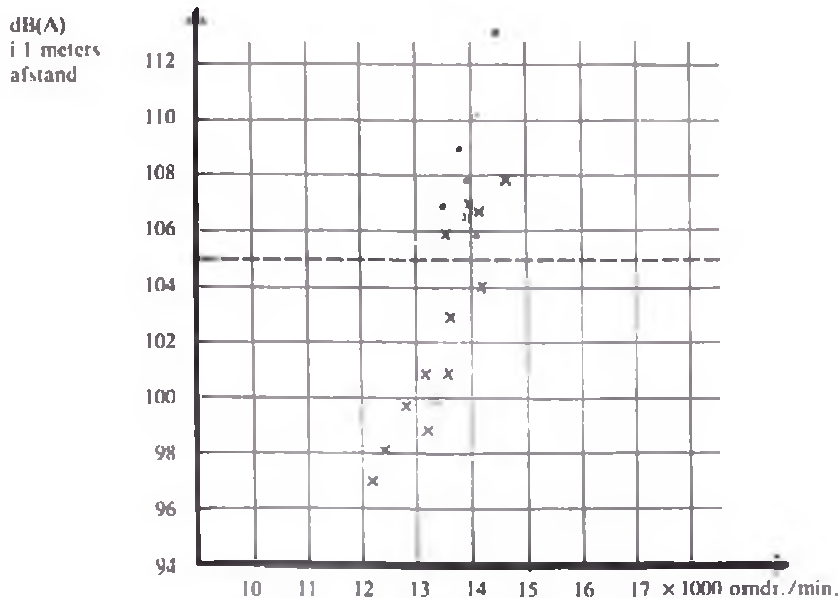
Støjreduktionen ved at skifte fra 2- til 3-bladede propeller vil normalt være ca. 3 dB(A) ved omdrejningstal på 13-14.000 omdr./min.

En lille støjkilde, som de fleste overser, er flosede propelspidser. Disse kan let repareres med cyanolit og efterpudsning med fint sandpapir.

## Udstødningsdæmpere

Er den målte støj for høj i forhold til omdrejningstallet, kan modellens værste støjkilde være udstødningsystemet. De sædvanlige små lydpotter, der sidder fastskruet på motorernes ene side, giver på grund af

fortsættes næste side



• 2-bladede propeller. Diameter 11".  
x 3-bladede propeller. Diameter 10" (Metterhausen).

for dårlig tilpasning af pottens volumen, oftest en ringe motoreffekt.

Disse små pletter er derfor uegnet til kunstflyvning med relativt tunge modeller. En yderligere dæmpning af sådanne små pletter kan gøres ved at fastspænde et 10-20 cm langt aluminiumsrør eller siliconeslange til afgangsrøret, og er dette ikke nok, må der monteres en lille efterdæmper (tidligere omtalt i RC-information).

Til kunstflyvning bruges almindeligvis en såkaldt effektlyddæmper. Det er et langt aluminiumsrør, som indeholder en dobbeltkonisk plette efterfulgt af en efterdæmper. Støjen fra de fleste effektlyddæmpere monteret efter forskrifterne ligger under vores nuværende 105 dB(A) grænse. Vil man dæmpe yderligere, må der ligesom på de små pletter monteres et stykke slange eller en efterdæmper med et mindre effekttab til følge. Vær opmærksom på siliconeslangeforbindelsen imellem manifold og dæmper, der især hvis slangen er gammel og mørk kan give lidt støj. Dette afhjælpes ved at lægge et stykke tyndt aluminiumsplade uden om slangen inden spændebåndene monteres.

### Indsugningsfiltre

Også indsugningsstøjen kan være udslagsgivende. Eneste effektive afhjælpning af dette er at montere en indsugningsdæmper.

Af alternative løsninger kan nævnes Tore Paulsens indsugningsdæmper (vist i Modelflyve Nyt 2/81), som sikkert er den bedste løsning. Evt. kan man bruge et benzinfiltre fra en bil — det kan købes på enhver servicestation.

Til OS 60 FSR kan man købe et lille plastfilter til at presse på karburatoren. En anden løsning er at kapsle det meste af motoren incl. karburator ind i et glasfiber-cowl, som japanerne brugte ved VM 1981.

### Motorophæng

I Norge er der eksperimenteret en del med gummiophængte motorer for at undgå vibrationsstøj. Man monterer en firkantet stump aluminiumsplade bag på motoren. Denne plade skrues på modellens firewall (krydsfinerplade imellem motor og tank-

rum) med et gummiophæng i hvert hjørne. Problemet ved dette system er imidlertid, at motoren ved ca. 7.000 omdr./min. kan gå i resonans og gygne kraftigt. Muligvis kan man anbringe disse gummiophæng på anden vis, eksempelvis imellem en alu-plade eller bukke, hvorpå motoren er påskruet i de normale flanger.

Støjreduktionen med sådanne gummiophæng er ganske markant, og samtidig skåner man sit radiogrej for de mange motorvibrationer, men man skal regne med at miste noget effekt.

Man kan i stedet forsøge at optage motorvibrationsstøj ved på både træ og glasfibermodeller at lime silicone-masse på kropsforbindelsen til vingen for derved at gøre hele modellen til en fast enhed. Glasfiberkroppe kunne måske også støjdæmpes lidt ved at smøre polyurethanlim indvendigt på de største krop-overflader.

### Støj dæmpning er let — men koster trækraft

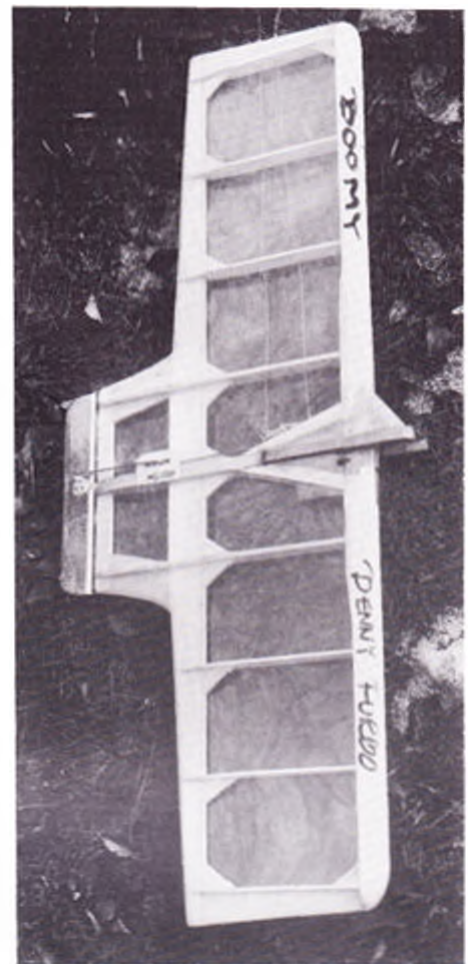
Som det ses af ovenstående er det ikke et problem at støj dæmpe tilstrækkeligt, men derimod at have motorkraft nok til at lave de krævede manøvrer. Særligt i lodrette manøvrer kræves for en normal 4 kg tung model omdrejningstal, som giver støj omkring den tilladte grænse. Derfor — byg lettere. Lav f.eks. ribbevinge i stedet for styroporvinge.

Også i rulninger kræves der samme store motorkraft og flyvefart, for at modellen kan flyve på kropssiden uden at tabe alt for stor højde. Med mindre motorkraft er løsningen her at formindske modellens modstand f.eks. ved at lave tyndere vinger, indbygge dæmperen i kroppen, lave lemme over hjulbrønde, evt. kun at forsyne modellen med et hjul, oprækbart eller indkapslet i glasfiberkåbe.

Jeg håber igennem ovenstående at have givet inspiration til ikke alene konkurrencepiloterne, men også til de mange hobbypiloter, der her som på mange andre områder kan have glæde af erfaringer indhentet igennem konkurrenceflyvning.



*Nu rinder tiden ud for de »gamle« kunstflyvningsmodeller — måske vil modellerne til Aresti-programmet stille nye krav til motorerne, så det bliver lettere at støj dæmpe.*



## BOOMY

— en diesel-combat model

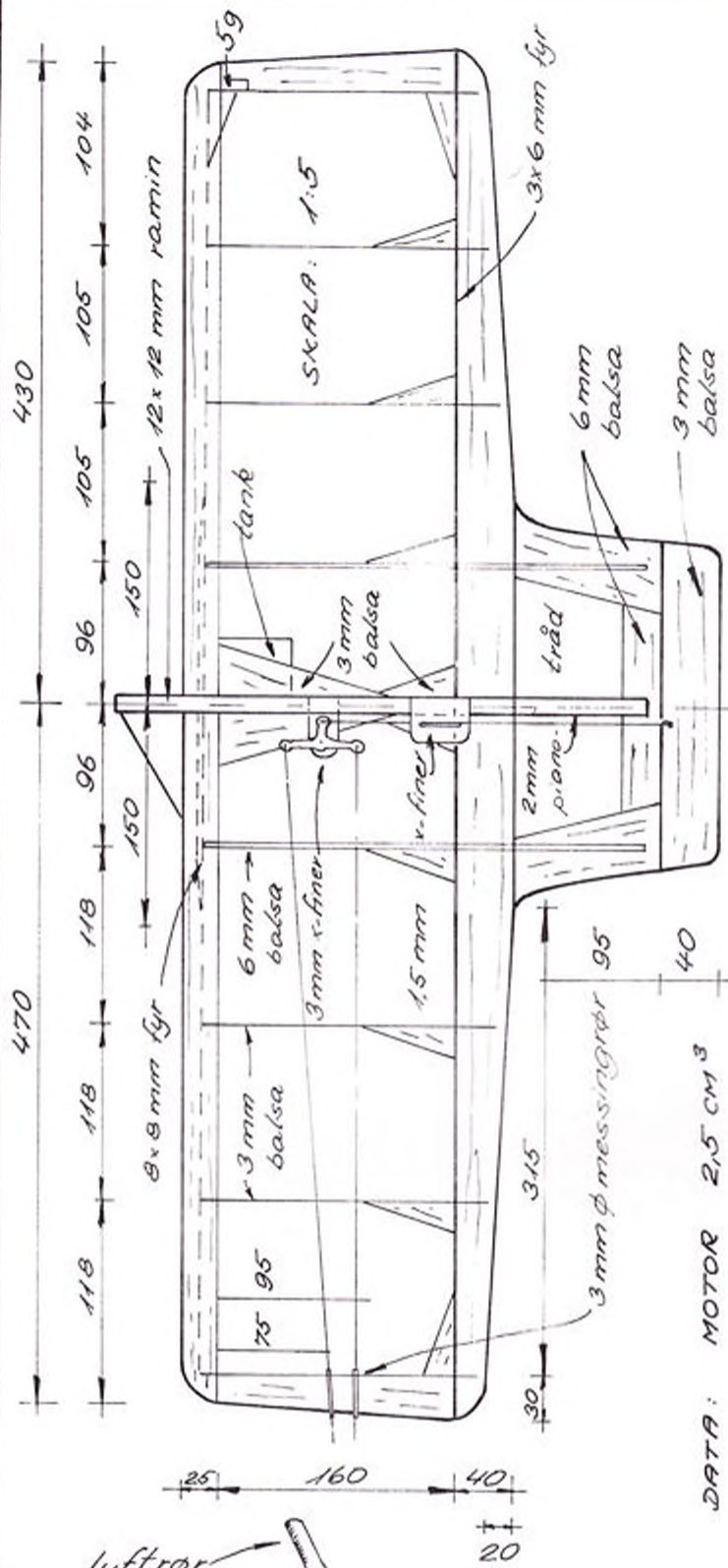
Da reglerne om dieselcombat blev færdige, begyndte jeg at se mig om efter en passende model, som jeg bestemte skulle laves i træ, da jeg var lidt træt af at fremstille skummodeller til FAI-combat. Titan, som har været her i MFN nr. 3/80, ville være et glimrende valg, men jeg valgte at starte ud fra en lidt ældre model, nemlig Richard Evans Supermonger. Starte ud fra vil sige, at Boomy er konstrueret med en tilsvarende planform.

BOOMY's opbygning svarer til tidligere gennemgængede dieselmodeller i træ, som Titan og Diesella, dog er motorfundamentet yderligere styrket, idet den er beklædt med glasfiber og epoxy, da dieselmotorer har bedst af at have et godt solidt motorfundament — og der er jo 430 gram at gøre godt med.

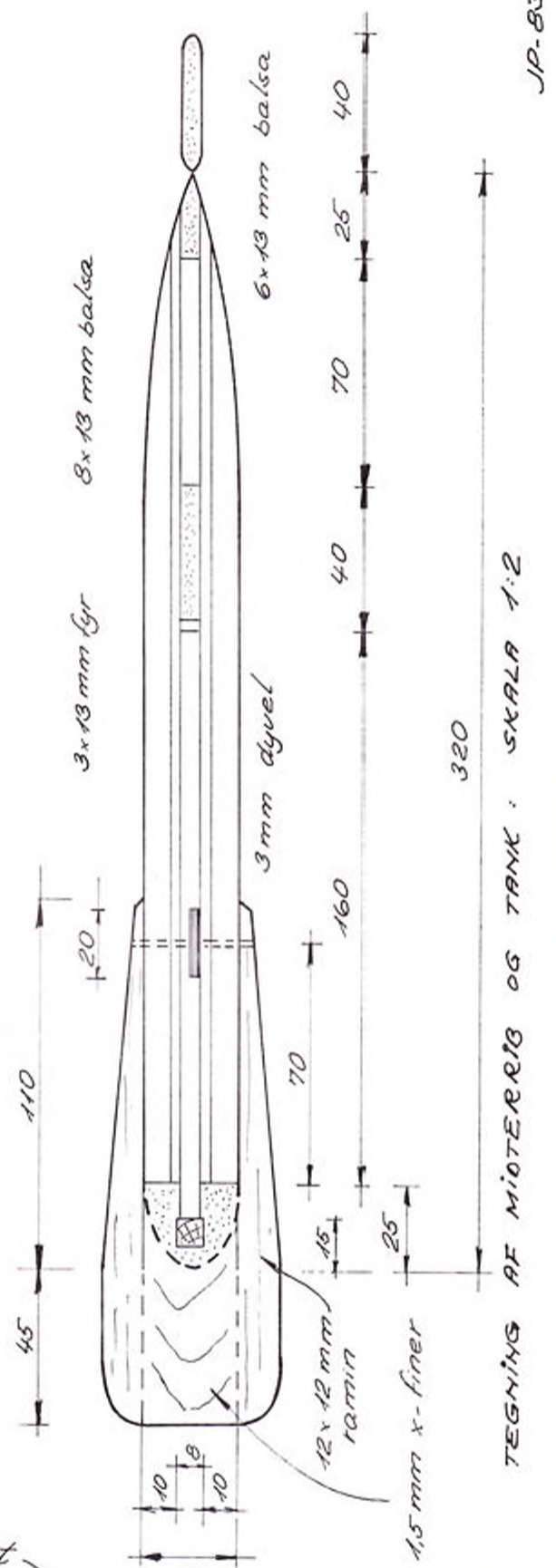
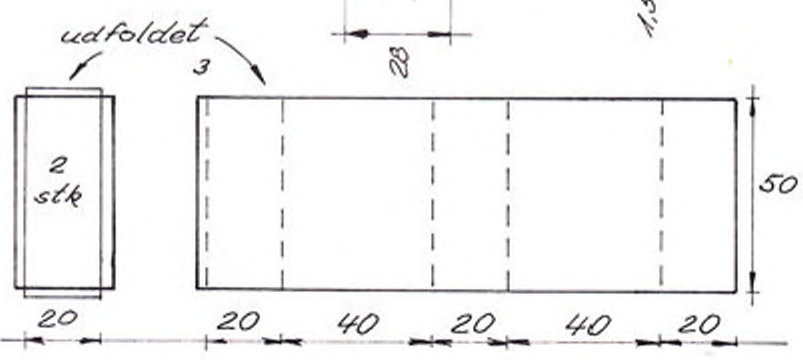
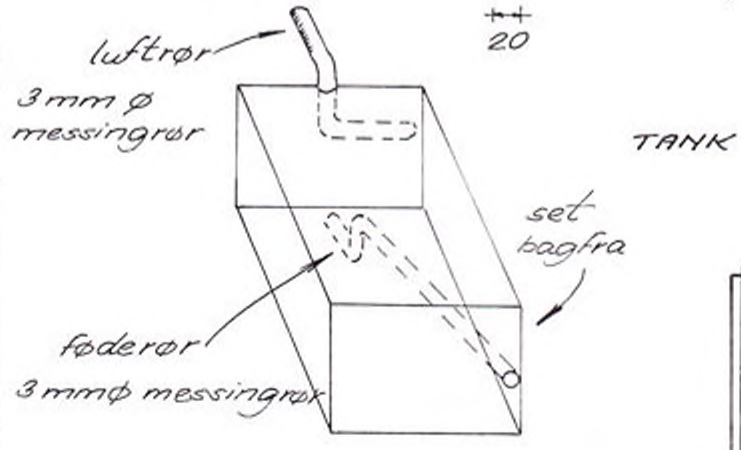
Nu er BOOMY naturligvis ikke færdigudviklet, hvilket den som alle andre konstruktioner aldrig bliver, men indtil nu har den vist sig at have nogle gode egenskaber, som er værd at bygge videre på — herunder holdbarhed, let reparation, stabil og rimelig manøvre dygtighed.

*Benny Furbo*

Læs første afsnit af Benny's artikelserie om combatmodeller andetsteds her i bladet.



DATA: MOTOR 2,5 CM<sup>3</sup>  
 AREAL 22,5 DM<sup>2</sup>  
 VÆGT 430 G



TEGNING AF MIDTERRIG OG TANK: SKALA 1:2

# BOOMY

DIESEL-COMBAT MODEL KONSTRUERET AF BENNY FURBO



## Modelflyve Nyt afprøver: Graupner Bell 222 Trainer

Med velvillig hjælp fra den danske Graupner-importør, Ib Andersen Hobby, har Modelflyve Nyt erhvervet to helikopterbyggesæt: Bell 222, som Rasmus Larsen skriver om nedenfor, og Helimax, som vil blive beskrevet i et kommende nummer.

Som omtalt i Modelflyve Nyt 1/83 vil jeg her prøve at danne et indtryk af Graupners største RC-helikoptermodel, Bell 222, her i testen i Trainer version.

Bell 222'eren består af tre hovedbyggesæt: et mekanikbyggesæt incl. motor, et byggesæt til chassisrammen («Platinensæt») og byggesæt til en kropsbeklædning i lexan. Endvidere er det nødvendigt med et monteringsæt til kroppen, en lydæmper og et sæt rotorblade.

### Mekaniksættet

Mekaniksæt er betegnelsen for alle de mekaniske dele til Bell 222'eren. Dette består af: en færdigsamlet motordel monteret på to aluminiumslistor klar til montering. Motoren er en speciel HB 61 PDP helikopter-motor med bagmonteret centrifugalblæser. For at fremme effekten af køleblæseren er motoren monteret med et specielt højt topstykke (i lighed med det, vi kender fra RC-racerbilsmotorer). Mellem motor og kobling er et aluminiumssvinghjul med affræsning til en kilerem, som benyttes ved start med el-starter (el-starter er nødvendig). Koblingen er af samme type som på den gamle Bell 212 helikopter. Dvs. en centrifugalkobling med glasfiberarmerede nylon svingklodser og stålkoblingskål. Koblingen har direkte akseltilslutning til et spids-hjul (stål) med indgreb i et stort nylon-tandhjul (erfaringer med Bell 212 viser, at dette

er en meget stærk konstruktion). Dette ene sæt tandhjul sørger for hele nedgearingen fra motor til rotor på 10:1. Forbindelsen mellem tandhjul og rotoraksel sker via et friløbsnav, hvilket bevirker at der er mulighed for autorotation.

Rotorakslen er en hul 10 mm Ø stålskælv, som er ophængt i to almindelige kuglelejer, samt 2 tryklejer, som tjener til stabilisering, i hver ende af akslen. Årsagen til, at rotoraksel er hul, er, at styrestangen til kollektiv pitch går inden i akslen direkte til rotorhovedet, for at undgå indviklede stangforbindelser til hvirvelskiven. Hvirvelskiven er af samme type som på Bell 212, dog med visse forbedringer for at opnå mere præcis styring.

Rotorhovedet er betydelig kraftigere end hvad vi hidtil har set, der er gjort meget ud af at leve op til det forøgede krav til styrke og præcision, som moderne helikopterpilo-

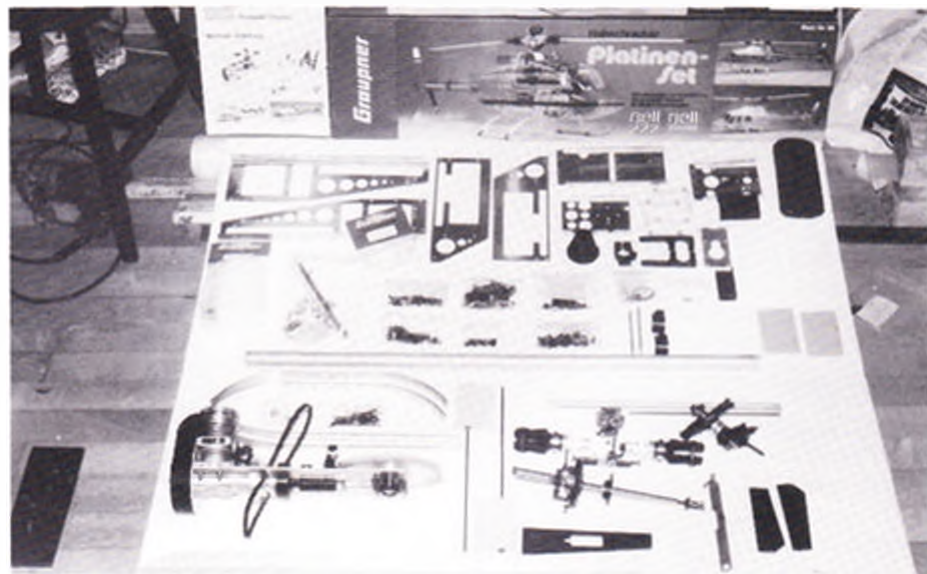
*Her er Bell 222 kommet i luften. Man ser tydeligt, at der ikke er megen frigang under helikopteren.*

ter stiller. Af detaljer som kan ses på meget få andre helikoptere, kan nævnes, at hovedrotorbladholderne dels er ophængt i almindelige kuglelejer og dels sikret ved brug af tryklejer, hvorved man opnår den styrke, som er nødvendig ved brug af rotorblade med indlagte blyvægte. Hele rotorhovedet er ophængt på rotorakslen med justerbare gummidæmpere, hvilket bevirker, at individuelle ønsker om rotorens slagmulighed kan tilfredsstilles. Af styresystemer i forbindelse med rotoren kan vælges mellem 3. dels udelukkende ved hjælp af styreror, dels uden styreror og endelig den mulighed, som er standardmonteret, nemlig en blanding ved hjælp af to mixerhamler. Dette styresystem giver en rimelig problemløs justering og mulighed for at flyve langt de fleste manøvrer.

Halerotoren bliver drevet af en 1,2 mm roterende pianotråd lejet i en aluminiumsføring gennem halebommen. Drivakslen har direkte forbindelse til koblingsakslen, hvilket vil sige, at den roterer med samme omdrejningstal som motoren. Vinkelsrevet, som sørger for omgearing på 2,1:1, er af en delvis åben type med to metaltandhjul lejet i 2x2 kuglelejer og med et glasfiberarmeret nylonhus omkring. Halerotorbladholderne er af en ny type med to kuglelejer i hver, hvilket giver en betydelig forøgelse i præcision og stabilitet i bladmonteringen, hvilket på mange helikoptere har været et svagt område. Styringen af halerotorbladene er forbedret i forhold til de fleste helikoptere, men ellers samme princip som mange andre.

I mekaniksættet findes desuden en del fittings til montering af sættet. Dog synes jeg nok, at der mangler en lydæmper. At den ikke er med, kan nok forklares med, at man har ønsket at lade det være op til køberen, om han ville bruge alm. lydæmper eller resonanslyddæmper. Begge muligheder kan bestilles specielt til Bell 222.

*De fine færdigsamlede mekanikdele til Bell 222 samt delene til chassisrammen.*







De fire hoveddele fra mekaniksættet. Motoren er monteret med bagmonteret blæser.

## Platinensættet

Platinensæt er betegnelsen for det sæt, som indeholder dele til bygning af en komplet chassisramme for montering af føromtalt mekaniksæt og radioudstyr. Chassisrammen er opbygget på en sådan måde, at det ikke er ubetinget nødvendigt at montere yderligere krop for at prøveflyve.

Chassisrammen er i den forreste ende samlet af færdigudstansede 1,5 mm tykke aluminiumsdele, som det er muligt at købe enkeltvis som reservedele (der kan jo ske et »lille« uheld under flyvningen). Halebommen er et aluminiumsrør med formonteret føring til halerotorakslen. Bommen monteres på føromtalt chassisramme ved hjælp af et nylon-monteringsstykke og to aluminiumsstræbere, hvilket giver en hurtig af- og påmontering i forbindelse med reparation. Styrefinner og haledele er monteret på aluminiumsrøret med nylonmonteringsbeslag, hvilket giver en stærk og vægtbesparende montering. Styrefinnerne er af kunststof. Understellet er et traditionelt aluminiumsstel ophængt i 4 gummidæmpere. I forbindelse med den »rigtige« Bell 222 krop er det muligt at montere et 3-benet hjulstel i stedet for mederne. Platinensættet indeholder endvidere alle nødvendige dele for montering af radioudstyr, deriblandt en del af de stærke metalgulelink og gummi til beskyttelse af radioanlægget. Desuden er der en 400 cm<sup>3</sup> kunstflyvningstank, filter og brændstofs-lange for montering af brændstofs-system.

## Kroppen

Trainerkroppen er udført af 3 gennemsigtige lexanskaller. Disse skaller er konstrueret på en sådan måde, at den bagerste del af fast monteret på halebommen og ikke umiddelbart aftagelig. Derimod er det forholdsvis let at aftage de to forreste dele, så det er nemt at komme ind til radioanlægget. De to forreste dele, som dels er en højre og dels en venstredel, er samlet på langs med messingnitter, der holder delene sam-

men, hvor de overlapper hinanden.

Hele kroppen er ophængt på chassisrammen med 5 gummidæmpere, som iøvrigt ikke medfølger, men må bestilles særskilt. Det er muligt at anvende tre kropsversioner, enten den rigtige Bell 222 eller — som jeg valgte — Trainer-kroppen incl. bagkrop — og endelig kan man bruge Trainer-kroppen uden bagkrop.

Rotorbladene fås i tre versioner: dels uden blyvægte, dels med blyvægte og endelig i en udgave, som er ca. 10 mm bredere end de øvrige. Jeg har benyttet de sidstnævnte, idet det skulle give forøget mulighed for autorotation.

## Bygning af modellen

Ved bygning af modellen begyndte jeg med at studere den tyske monteringsvejledning (vejledningen findes på 3 andre sprog, men ingen nordiske). Denne vejledning startede med en meget fin gennemgang af mulige udstyrsvarianter, men jeg fandt imidlertid ud af, at denne oversigt ikke var revideret siden 1979, hvorfor de leverede bestillingsnumre ikke helt stemte overens med de anførte. Det gav dog ikke anledning til de store problemer i første omgang. Derefter fulgte en meget fin oversigt over samtlige dele fra både mekaniksæt og platinensæt. Oversigten er udført således, at der dels er billede af de enkelte dele og anført bestillingsnummer, således at det ikke er noget problem at finde ud af, hvilke dele man skal bestille hjem ved reparation. Ved gennemgang af denne liste og et rettelsesblad (kun på tysk) måtte jeg desværre konstatere, at man havde udeladt at medlevere en mekanisk mikser til udligning af ændrede omdrejningstal på motor/halerotor. Forklaringen på at denne detalje er udeladt, er nok, at problemet løses elektronisk i nyere helikopterradioanlæg.

Selve bygningen af chassisrammen gav ikke anledning til særlig store problemer, idet monteringsvejledningen meget fint beskriver bygningen trin for trin ved hjælp af

tekst og billeder. I teksten er henvist til de anvendte deles bestillingsnumre, så man ikke på noget tidspunkt er i tvivl om, hvilke dele man skal benytte i den givne situation. Det er også her kendetegnende, at der foreligger en del rettelser i forhold til monteringsvejledningen. Det er nok fornuftigt at starte bygningen med at gøre sig klart, hvilke rettelser man skal tage højde for.

Egentlige problemer med bygningen opstod først, da jeg skulle til at montere radioanlæg. Problemerne opstod, fordi jeg ville montere et Multiplex-anlæg i stedet for det anviste Graupner-anlæg. Problemerne var dog ikke større, end at det lykkedes at løse dem ved enkelte omplaceringer af servoer og ændringer af monteringsbeslag. I den forbindelse må jeg nok nævne, at det er muligt at montere helikopteren enten med 4 el. 5 servoer alt efter, hvilke muligheder man har, og hvilke ønsker man har til helikopterens kunnen. Jeg monterede i første omgang kun 4 servoer for at få så simpel en montering som muligt.

Rotorbladene gav i dette tilfælde ingen problemer, idet de var af samme høje standard, som Graupner plejer at levere dem. De var udført af meget fint ensartet lamineret træ og så ens i vægt og vægtfordeling, at størstedelen af afvejningen kunne klares med lidt mere dope på det ene blad end det andet. Afvejning af rotorhovedet med rotorblade er ret nemt på Bell 222'eren, da der er lavet en gennemboring gennem rotorhovedet beregnet for en medfølgende aksel. Dette tjener til en meget præcis statisk afbalancering. Montering af rotorhovedet indebærer ikke vanskeligheder, og jeg justerede rotorbladene ifølge vejledningen således, at de ved fuld gas havde 5° positiv indfaldsvinkel og ved tomgang 2° negativ.

Kroppen er en del helt for sig selv. Ved samling af den skal man gå frem efter en beskrivelse som medfølger i byggesættet hertil. Montering på helikopteren indebærer ikke særlige vanskeligheder, idet den ubemålede gennemsigtige krop giver god mulighed for at få boret rigtigt for monteringsbeslagene. Før endelig montering af kropsdelene er det bedst at male, da man pga. den gennemsigtige krop kan opnå et særdeles fint resultat ved at male på bagsiden. Husk, der skal benyttes en speciallak beregnet for lexankarosserier. Efter bemaling kan man samle forkroppen ved hjælp af de før omtalte nitter og derefter montere det hele på helikopteren. Den er nu klar til opstart og justering.

## Justering og flyvning

Inden jeg tog modellen ud, undersøgte og smurte jeg samtlige ledforbindelser. I den forbindelse vil jeg lige nævne, at jeg drejede sidefinnerne nedad i stedet for opad for at få større frihøjde. Desuden gjorde jeg

fortsættes næste side

understellet lidt højere ved at klemme det lidt sammen for at få større frihøjde under halerotoren, idet der kun var ca. 3 cm i forvejen.

Den første start af motoren var ikke så vanskelig, da der i vejledningen var meget udførligt beskrevet, hvordan grundindstillingen af karburatoren skulle udføres, og yderligere justering klaredes forholdsvis let. Indkøringsperioden, hvor motoren ikke må yde så meget, benyttede jeg til at justere rotoren således, at den sporede fuldstændigt og iøvrigt gik så vibrationsfrit som muligt. Efter indkøring af motoren var der visse problemer med at få den til at gå tilstrækkelig jævnt over et passende stort belastningsområde. Det lykkedes dog tilsidst, og flyvning kunne begynde.

Det første indtryk af Bell 222 var, at halen var meget »levende«, dette kunne dog delvis justeres bort, men bedst ville det nok være at montere en gyro. Videre flyvning forløb helt planmæssigt, og jeg har ikke på nuværende tidspunkt konstateret nogen særheder i helikopteren, som ikke kunne føres tilbage til, at piloten forsøgte at lave nogle manøvrer, som også er problematiske med andre helikoptere. Jeg blev også meget positivt overrasket over så skræppe manøvrer man kan lave uden mislyde fra rotoren. En anden ting, som jeg fandt meget positivt var, at halerotoren ikke gav anledning til vanskeligheder ved hurtige opbremsninger og ved landing. Her kommer svagheder i styresystemet ellers ofte til udtryk.

Motor/effekt mæssigt mener jeg, at Bell 222 ligger fuldt på højde med andre helikoptere, idet den har et rimeligt godt løft og kommer godt fra start. Et minus ved motorinstallationen må nok være, at den har hængende cylinder, hvilket bevirker, at det er nødvendigt at afmontere gløderøret før første start, ellers giver det ikke vanskeligheder.

## Konklusion

Graupner Bell 222 Trainer er en helikopter, som bygger på kendte principper og erfaringer med forgængeren Bell 212. Den er særdeles velflyvende og let bygget (en ny, revideret byggevejledning var ønskelig). Tilsyneladende er der ingen problemer med fremskaffelse af reservedele, som iøvrigt lagerføres i Danmark. Den største tekniske ulempe er nok den minimale frihøjde under halerotoren, hvilket især er af betydning for den mindre erfarne pilot. Rent praktisk kan det nok også være et problem, at helikopteren incl. motor koster ca. 9.000 kr. □

## Tekniske data:

Hovedrotor, diameter: 1.470 mm  
 Halerotor, diameter: 275 mm  
 Kropplængde: 1.230 mm  
 Totalplængde: 1.675 mm  
 Højde: 405 mm  
 Udveksling hovedrotor: 9,928:1  
 Udveksling halerotor: 2,142:1  
 Vægt (fabrikstal): 4.300 g  
 Vægt (prøvemodell incl. brændstof): 5.000 g  
 Motor: 10 cm<sup>3</sup> HB 61 PDP helikoptermotor



## Helikopterseminar d. 12.-13. marts

Vi har endnu en gang været til helikopterseminar. Det blev i lighed med sidste gang afholdt på K. H. Niensens »landsted« ved Krogager. Seminaret var beregnet til at skulle starte lørdag middag, men vi var et par stykker, som kom allerede om formiddagen for at få lidt flyvning inden eftermiddagens program, som det var meningen skulle forløbe med teoretisk undervisning. Disse planer blev dog ændret, idet vi var begunstiget af et meget fint vejr, som holdt hele dagen og til dels også søndag.

På forhånd havde vi været lidt urolige for, hvorvidt folk ville melde sig til et seminar på så tidligt et tidspunkt af året, men allerede en uge før måtte vi erkende, at bekymringerne var ubegrundede, idet der på dette tidspunkt var meldt 20 deltagere til. Det endelige deltagerantal blev ca. 30.

Lørdagsprogrammet startede med en kort briefing med bl.a. orientering om hvordan week-enden skulle forløbe og om hvilke sikkerhedskrav man skulle opfylde under flyvning. Derefter blev samtlige deltagere og deres helikoptere fotograferet samlet. Det er nok det største antal modelhelikoptere, der nogensinde har været samlet i Danmark, der var 21 modeller. Efter denne mere formelle side af sagen, forløb resten af eftermiddagen med flyvning, og der blev rig mulighed for trimning og justering af medbragte helikoptere. I den forbindelse kan nævnes, at samtlige flyveklare helikoptere kom i luften uden at der skete uheld med dem.

Om aftenen blev der vist film, dels med modelhelikoptere (velvilligt udlånt af John Vestergaard) og dels med forsvarrets »rigtige«. Derefter var der mulighed for at kigge i nogle helikopterbyggesæt, dels fra Kavan og dels den nye Bolkow Bo 105 fra Lind Hobby. Desuden havde Maaetost Trading stillet det nye Multiplex Profi 2000 radioanlæg til gennemsyn. Aftenen afsluttedes med almindelig helikoptersnak.

Søndag startede programmet kl. 9.00 med en teoretisk undervisning forestået af K. H. Nielsen. Ved dette seminar fokuserede han bl.a. på formgivningen af rotorbladene, og hvordan man laver den bedste finish og afvejning af bladene.

Eftermiddagen kom stort set til at forløbe som om lørdagen, da der blandt deltagere var et udbredt ønske om at få mere tid til trimning og justering.

Seminaret afsluttedes kl. ca. 17, og jeg tør nok sige, at alle tog hjem fast besluttet på at møde op ved næste seminar, som vil blive afholdt her midt på sommeren (se stævnekalender og indbydelse under meddelelser fra RC-unionen). En ting, som jeg har undladt at nævne i min gennemgang, er de mange spise/kaffepauser, som blev afholdt. I disse pauser var Bente og medhjælperen hver gang klar med et veldækket bord.

Jeg vil slutte med at rette en tak til alle, som har medvirket ved afholdelsen af seminaret, specielt til Bente og K.H., fordi de så velvilligt har stillet tid og faciliteter til rådighed ved seminaret. *Rasmus Larsen*

*K. H. Nielsen »går tur« med sin nye selvkonstruerede helikopter.*





Annette Toft med sin og faderens udgave af »Lærken« fra Hans Rabenhøj Modeller.

## Modelflyve Nyt tester: »Lærken« – en RC-begyndermodel til 0,8 cm<sup>3</sup> motor m. tank

Hans Rabenhøj Modeller har netop introduceret en lille RC-begyndermodel til 0,8 cm<sup>3</sup> motor med indbygget tank. Gennem den danske forhandler af byggesættene fra Hans Rabenhøj, Leif O. Mortensen Hobby, har vi modtaget et testeksemplar, som Erik Toft og hans datter Annette har bygget og fløjet med.

Hans Rabenhøj, der især er kendt i linestyringskredse, har de seneste år fabrikeret forskellige linestyringsmodeller. Nu forsøger han sig med en RC-begyndermodel, der ligesom hans øvrige modeller primært er konstrueret til bygning på kurser, f.eks. i ungdomsskoleregi.

Med en pris på kr. 250,- — ganske vist en introduktionspris — vil det for mange være økonomisk opnåeligt at prøve RC-flyvning, især for dem, som i forvejen har en 2-kanals radio til en RC-bil og/eller en 0,8 cm<sup>3</sup> motor.

### Byggesættet

Kassen med en beskedent tofarvet etikette ser ikke særligt prangende ud, men indholdet er til gengæld imponerende. Tegningen viser hele modellen i fuld størrelse og er suppleret af en byggevejledning, der punkt for punkt fortæller, hvordan modellen samles. Samme vejledning indeholder endvidere oplysninger om hjælpemidler og limtyper, ligesom både flyveteori og flyvning med modellen beskrives udførligt.

Trædelene i byggesættet er alle udsavet,

undtagen hullerne i to krydsfinerkropspanter. Valget af balsa er fornuftigt med en stærk, måske lidt tung, balsa til kroppen og lette lister til halefinne og plan. Eneste lidt »billige« del i sættet er hjulene, nogle meget tynde, grå plastikhjul.

### Bygningen

For at se, hvordan en begynder ville magte bygningen, satte jeg min 9-årige datter til at samle flyet. Selvfølgelig måtte hun have megen hjælp til det håndværksmæssige, hun havde aldrig tidligere benyttet en hobbykniv eller -høvl.

Selve sammenlimningen gik som en leg. Delene i sættet er nemme at finde, da de næsten alle er nummereret med numre svarende til dem på tegningen og i byggevejledningen.

### Kroppen

Den firkantede kassekrop, der bygges med bunden direkte mod tegningen, er der kun få problemer med. På grund af for dårligt udsavede kropssider og bund (kanterne var ikke helt lige), skal delene høvles og pudses inden sammenlimning. Hans foreslår kroppens to midterste krydsfinerspanter, der skal pålimes vinkelret på bunden, fastholdt med tape, mens limen tørrer. Jeg tror de mest fummelfingrede byggere vil have lettere ved at benytte et par af vinkelforstærkningerne til vingen som midlertidige støtter for spanterne.

### Halefinne og haleplan

Disse er bygget af 5 mm balsalister, som tilskæres og sammenlimes direkte på tegnningens

gen. Med den lidt spinkle opbygning må de skrå samlinger tilpasses nøje, så limningerne bliver tilstrækkeligt gode. Netop disse skrå tilpasninger volder besvær for en begynder udi byggekunsten, erfarede jeg.

Finnen limes direkte oven på kroppen, hvilket synes lidt svagt. Som forstærkning limede jeg en 5×5 mm balsa trekantliste imellem krop og finne. De to trekantforstærkninger i finnens nederste hjørner burde måske også være lidt større, idet finnen let knækker lige over disse.

Takket være hak til ribberne i både for- og bagkantlisterne forløb byggeriet så let, som havde det været et plastikbyggesæt. Blot må hakket i ribberne forinden kontrolleres og evt. tilpasses hovedbjælken. Endvidere må man, når de to vingehalvdele samles, påse at krydsfinersamlestykkerne sidder præcist som vist, ellers er det vanskeligt at pålime den efterfølgende træbeklædning korrekt.

### Beklædning

Inden beklædningen påbegyndes, vil jeg ligesom Hans anbefale at pudse modellen grundigt. Vingens forkantliste skal selvfølgelig pudses i det rigtige profil, men også kroppens og halens kanter bør rundes, og alle samlinger pudses over.

For at spare vægt beklædes modellen med det vedlagte plastikfilm. Hans nævner, at man skal læse Solarfilms vejledning, inden man starter. Denne er ganske god, men desværre på engelsk. Og, kære begynder, hvis filmen alligevel rynker, klæber sammen eller i værste fald smelter, lad det så være en lille trøst, at det har vi alle prøvet første gang, vi beklædte med film.

For at hindre modellen i at stalle i sving vrides vingerne under filmens opstramning ved at lægge en 1 cm klodt under bagkanten ved tipperne. Jeg stiller mig tvivlende til, om vingen vil holde denne vridning ret længe, så kontroller med mellemrum og gentag opstramningen, hvis vridningen bliver for lille eller uens på de to vingehalvdele.

### Montering

Højde- og sideror er lette at montere med de tynde, men effektive teflonhængsler, men husk, at jo mindre gab imellem rotorfladerne der er, jo bedre virker rorene.

Radioinstallationen er godt beskrevet i vejledningen, men rormaskinerne og modtageren må gerne om muligt flyttes lidt frem i modellen, idet der i prøveeksemplaret skulle 60 gram bly i snuden for at få tyngdepunktet til at ligge korrekt.

Hvis motoren har indbygget tank, fastgøres den direkte på kroppens forspani med 4 skruer, og modellen er efter en afprøvning af radioen (kører servoerne den rigtige vej?) og kontrol af tyngdepunktet, klar til prøveflyvning.

fortsættes næste side



## Flyvningen

Nu må man gøre op, om man vil lære sig selv at flyve — det lægger modellen op til med sin lave flyvehastighed og den gode flyvebeskrivelse. Dette er sikkert muligt, men alligevel bør man ikke mindst af sikkerhedsmæssige grunde henvende sig i en klub og få assistance ved de første flyvninger.

I starten er det altid mere modellen selv end piloten, der bestemmer hvor flyvningen slutter (skriv navn og adresse på modellen).

Flyvemæssigt udmærker modellen sig ved at være vældig godmodig samtidig med en tilpas styrefølsomhed både med motoren igang og med stoppet motor. Ligesom andre modeller, der kun styres med sideroret, føles denne model også lidt træg, når man vil dreje, og drejet må stoppes med et lille blip i modsat retning.

Vingens flade underside giver modellen en lidt vuggende flyvning, når tanken er næsten tom og motoren derved skifter omdrejningstal. Men problemet er ikke særlig stort på denne model, hvis man flyver med en motor på 0,8 cm<sup>3</sup> som forudsat.

Jeg fløj først modellen med en standard Cox Baby Bee med den normale påmonterede tank. Dette gav lidt for små flyveture, så det må anbefales at købe et forlængerstykke til tanken, hvorved flyvetiden forlænges så tilpas at en rimelig højde kan nås. Her kan man så boltre sig med lidt kunstflyvning såsom loop, wing-over mm., indtil tanken er tom. Og er man heldig/dygtig, flyver man termikflyvning som en anden svævemodel efter at motoren er stoppet.

Tyngdepunktet er fornuftigvis vist forholdsvist langt fremme, så farten ikke så let flyves af modellen under svævet med deraf følgende stall. Faktisk kunne prøvemodellen ikke engang rigtig stalle, den sænkede blot sagte snuden og fløj igang igen selv med fuldt højderor. Skulle man gå i jorden under et sådant »stall«, sker der i hvert fald ikke de store skader.

## Konklusion

»Lærken« er med sin gode kvalitet for pengene, fornuftige opbygning og godmodige og alsidige flyveegenskaber en udmærket model for den vordende og prisbevidste RC-pilot. □

Længde: 90 cm  
 Spændvidde: 120 cm  
 Planareal: 27 dm<sup>2</sup>  
 Planbelastning: 24 g/dm<sup>2</sup>  
 Vægt, flyveklar incl. RC-anlæg: 650 gram

# Gummimotoren – den første og mest driftsikre modelmotor

De første modelfly var ikke — som man måske ville tro — svævemodeller, men derimod gummimotormodeller. I denne artikel fortæller Jørgen Korsgaard om denne første og stadig billigste motor til modelfly.

I gamle dage kunne man købe to slags motorgummi, nemlig Dunlop og Pirelli, og hver type havde sine fordele. I dag kan man købe Pirelli og FAI Supply gummi — og så Brugsens elastikker, selvfølgelig. Pirellien er til tider vanskelig at skaffe, da den italienske fabrik på dette specielle område har en meget svingende produktion både hvad angår kvantitet og kvalitet. FAI Supply er et lille amerikanske hobbyfirma, der ejes og drives af en modelflyver, som får lavet motorgummi på en lille amerikansk gummi-fabrik. FAI Supply's motorgummi kan altid fås, og kvaliteten er altid rimelig, til tider endog ganske fremragende.

Almindeligvis købes gummiet i strimler og bundter på ca. et halvt kilo. Man kan få forskellige tværsnit, f.eks. 1×6, 1×3, 1×4,5, 1×2,4 og 1×1,5 mm. Vægt- eller massefylden ligger mellem 0,92 og 0,95. Desuden laver Micro-X og Indoor Model Supply i USA strimler på 0,5×1 mm og opfører med ca. 1/10 mm spring i bredden, hvorimod tykkelsen altid er på ca. 1 mm.

Fritflyvnings-Unionens materialesalg sælger motorgummi i de førstnævnte bredder i bundter (*hanks*) og spoler (evt. små kasser) i 50, 100 eller 500 gram af gangen. Mængden er som regel ikke helt de angivne vægtmængder, men kun cirka portioner.

De specielle indendørs gummistrimler købes direkte hos de to amerikanske firmaer.

## Opbevaring mm.

Motorgummi er et naturprodukt, som meget nemt tager skade ved forkert behandling. Det tåler ikke maskinolie, sollys og stærk varme, det forvitrer og går i opløsning — tænk blot på en almindelig elastik, som har ligget længe udsat for lys, den går simpelthen i stykker, når man trækker i den. Endvidere skal man holde jord, snavs og støv væk fra motorgummiet, når man er ude og flyve med det. En snavset og sandfyldt gummimotor springer næsten med det samme, når den trækkes op. Sandpartiklerne skærer den simpelthen over. Af samme årsag skal kroge og fastigørelsespunkter være uden skarpe hjørner og grater og helst forsynes med f.eks. ventilgummi- eller brændstofs-langeovertræk.

Skal man ikke bruge motorgummiet umiddelbart efter indkøbet, opbevares det bedst et tørt, køligt sted og helst så mørkt som muligt. Nogle sværger til at opbevare gummiet i et køleskab, hvor der ikke er andre ting som f.eks. madvarer. Er man fanatisk, kunne man måske finde sig et ældre brugt køleskab til billige penge. Ellers plejer jeg bare at bruge at komme gummiet i et par plasticposer og lægge dem i en køletaske i bunden af et skab — det virker udmærket.

## Oplægning med videre

Når man skal til at lægge gummiet op til motorer, er det som regel nødvendigt med en vægt — en god brevvægt kan udmærket bruges.

Pirelli-motorgummi ligger almindeligvis i løse bundter, hvilket giver mulighed for at lave en guddommelig »fuglerede«, hvis man ikke passer lidt på. Tag motorgummiet ud af posen, gå udenfor med det og

Sadan ser motorgummi ud. Det kommer enten i bundter eller på spoler.



ryst det løse talkumpulver af gummiet. Hæng derefter bundtet over en stoleryg eller lignende og bind enderne op. Vær omhyggelig, når du trækker gummistrengene ud af bundtet — ellers filtrer det hele sig sammen, og du kan bruge timer på at vikle det op igen.

Til wakefield-motorer afvejer man 39 gram — de må højst veje 40 g incl. smørelse og knuder. Til P-30 modeller, som højst må have 10 g gummi, afvejer man lige godt 9 gram. Til indendørsmodeller og stripning (opskæring i tyndere strimler) klipper man gummiet af i længder på ca. 1 meter, hvilket er en handy størrelse til formålet.

Efter afvejningen kan gummiet vaskes, hvilket er ret omstændeligt, men det siges at kunne betale sig. Man bruger håndvasken og lidt sæbespån og skyller grundigt i flere omgange. Brug ikke tørretumbleren og lad også være at hænge motorgummiet til tørre i solen. Hæng det til tørre indendørs — f.eks. i badeværelset.

Jeg personligt vasker kun mit gummi til indendørsmodeller, fordi det som regel skal skæres (stripes) på min gummiskærer — talkummet sløver knivene. Jeg har faktisk aldrig vasket mit almindelige motorgummi, undtagen når jeg skulle binde nye knuder.

Så skulle tiden være inde til at binde knuder. Man lader først gummistrengene løbe gennem fingrene for at fjerne alle snoringer og føle efter om der er rifter og revner i gummiet. Hvis der er det, skal det kasseres. De to ender renses grundigt med i munden! (man vænner sig til smagen ...), og man binder dem sammen med et råbåndsknob og trækker godt til, så knuden bliver stram, træk mest i de løse ender. Spytet gør, at knuden bliver strammere end på tørt gummi. For at sikre knuden kan man lave en knude på hver af de løse ender, som trækkes helt ind til den egentlige knude. Knuden kan også sikres med en dråbe cyanolim. På det sidste har jeg set nogle blot lime de to ender sammen uden knude — endeflade mod endeflade! Det skulle kunne holde med den rigtige type cyanolim (en elastisk type).

## Oplægning af motorer

Til indendørsmodeller bruger man oftest kun en enkelt ring, men i P-30 og wakefieldmodeller skal man bruge mere end de to strenge, som en enkelt ring er. En typisk P-30 motor er på fire strenge  $1 \times 4,5$  mm, som efter vejningen og binding af knuden lægges sammen, hvorved man netop får det rigtige antal strenge. Skal man bruge seks strenge, må man gætte sig til længden af den færdige motor og så lægge den store ring sammen to gange, så der bliver seks strenge. De skal naturligvis være lige lange, og er de ikke det, må man prøve en gang til.

Wakefieldmotorer er som regel på 12, 14 eller 16 strenge  $1 \times 6$  mm, og her går det lettest med de 16 strenge, idet man hele tiden lægger gummiet sammen på midten, hvorved strengeantallet hele tiden fordobles — 2, 4, 8, 16 osv. En 14 strengs motor må man også gætte sig til længden af, men da der er

flere strenge end ved P-30 motoren, må man tage et brædt og slå to søm i med en afstand svarende til den motorlængde, som man har gættet sig til. Herefter lægger man gummiet uden om sømmene, til man har de 14 strenge. Man kan være heldig første gang, men som regel bliver den sidste »tur« for kort. Så må man flytte det ene søm lidt, indtil man finder den rigtige afstand. Det kan være ret tidskrævende, da gummiet som regel ikke har samme længde, selv om motorerne vejer det samme.

For at holde de enkelte motorer fra hinanden og iøvrigt holde orden, sættes en almindelig elastik om motorens ene ende — ikke for stramt. Den kan godt blive siddende for altid, idet det ikke generer under optræk og flyvning. Men sørg for, at der også kommer smørelse på motorgummiet, hvor elastikken sidder.

## Smøring af motorgummi

Motorgummi kan tåle flest omdrejninger, når det er smurt. Smøringen foretages bedst og nemmest ved at tage lidt smørelse i den ene håndflade og så nulre motoren ind i det ved at bruge begge hænder. Smørelsen skal kun ses eller anes som et tyndt lag. Kommer der for meget på, tørres motoren af i et viskestykke eller køkkenrulle.

Man kan sagtens lave en udmærket smørelse selv af brun sæbe (krystalsæbe uden krystaller) og glycerin. Sæben fås alle steder og glycerinen (glycerol) kan købes på apoteket. Ca. lige store dele af hvert kommer i en gryde under svag varme. Man rører de to ingredienser sammen til en konsistens som sirup. Under omrøringen vil der normalt dannes et fint skumlag i overfladen. Det forsvinder under afkølingen.

Der må ikke være klumper af sæbe tilbage, når man er færdig med processen. Efter afkølingen kommer smørelsen i et glas med låg eller endnu bedre i en tom limflaske af plast. På apoteket kan man købe små plastflasker, som er velegnede til dette formål.

Hvis man ikke kan lide at fedte med glycerin og brun sæbe, kan man bruge amerikansk olie til at smøre sine motorer med. Husk, at det skal være ægte ricinusolie (fås på apoteket). Hvis man bruger syntetisk olie som f.eks. Castrol M i stedet, vil olien ødelægge motorgummiet.

## Indkøring/strækning

En almindelig elastik trækkes ofte godt ud før brugen, så bliver den større. Det gør de fleste mennesker helt automatisk. Efter sådan en gang strækning vender elastikken ikke tilbage til sin oprindelige størrelse — den forbliver lidt større.

Gummimotorer skal have samme behandling. De skal strækkes inden det første optræk/den første flyvning. Det er bedst at strække dem ud til 6-7 gange deres egen længde, hvorved man også vil se, om knuderne er gode nok. Som ankerpunkt kan man bruge et solidt dørhåndtag uden skarpe kanter og en stoleryg kan bruges til at markere, hvor langt man skal strække. P-30 motorerne eller tyndere kan man godt strække ud ved blot at holde med fingrene, men en 16-strengs wakefieldmotor skærer sig godt ind i huden, hvorfor et hammer-skaft eller en rundstok, som man kan tage om med begge hænder, er knap så brutal.

Efter strækningen kan man se, at strengene har skiftet farve, idet de enkelte fibre ligesom har fundet deres rigtige plads. Man kan også vente med at smøre sine motorer, til de er strakt.

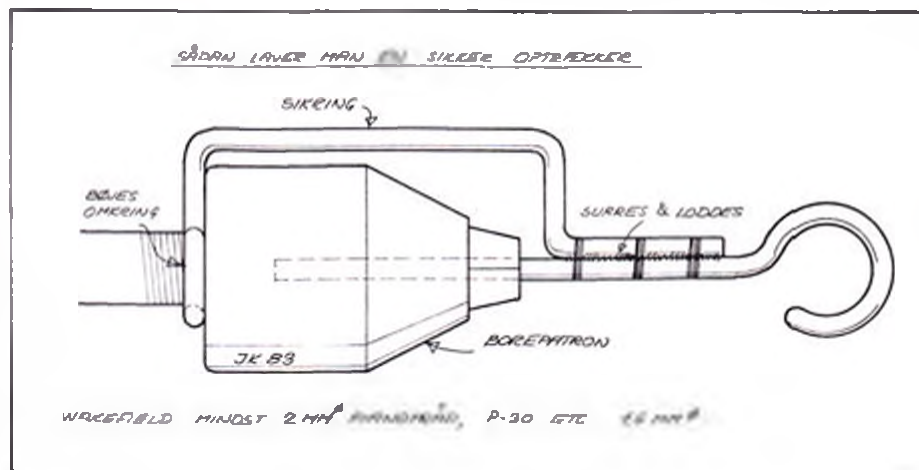
Denne strækning eller indkøring kan udvikles til en større videnskab. Jeg plejer at strække mine ca. et halvt minut, andre giver dem tre til fem minutter op til en halv time og noterer sig, hvor mange kilo motoren trækker ved f.eks. fem gange dens egen længde. Samtidig noteres lufttryk og temperatur. De enkelte motorer kommer i plastposer, hvor man har skrevet deres data på, så man nemt kan finde en god motor til konkurrenceflyvning.

De færdige motorer opbevares tørt, mørkt og køligt, indtil de skal bruges — og kan iøvrigt bruges efter flere års lagring under sådanne forhold.

## Optræk mm.

Man kan trække sin gummimotor op med fingeren ved at dreje propellen i den modsatte retning af, hvad den skal dreje under flyvningen. På denne måde kan man dog ikke få mange omdrejninger på de større modeller. Derfor bør man anskaffe sig en solid håndboremaskine, som man monterer en krog i — helst med sikring på, som vist

*fortsættes næste side*



på figuren. Selv ved en P-30 model er der stærke kræfter i gang under optrækket, og ved en wakefieldmodel kan det være meget farligt, hvis krogen springer af boremaskinen under optræk. Vi har desværre set et par eksempler på, at den person, der har stået med modellen, mens den blev trukket op, har fået læderet hånden af en krog, der sprang af boremaskinen.

Når man har monteret krogen i boremaskinen, skal man finde ud af dens udvekslingsforhold. Det kan man gøre ved at dreje 10 omdrejninger med håndtaget og samtidig tælle omdrejningerne på krogen. Gør det 3-4 gange, så bliver resultatet ret nøjagtigt. Er krogen f.eks. på 40 omdrejninger efter de 10 på håndtaget, er udvekslingsforholdet 1:4, dvs. for hver omgang du drejer håndtaget, får krogen 4 omdrejninger. En sådan udveksling på 1:4 er meget passende til udendørsmodeller.

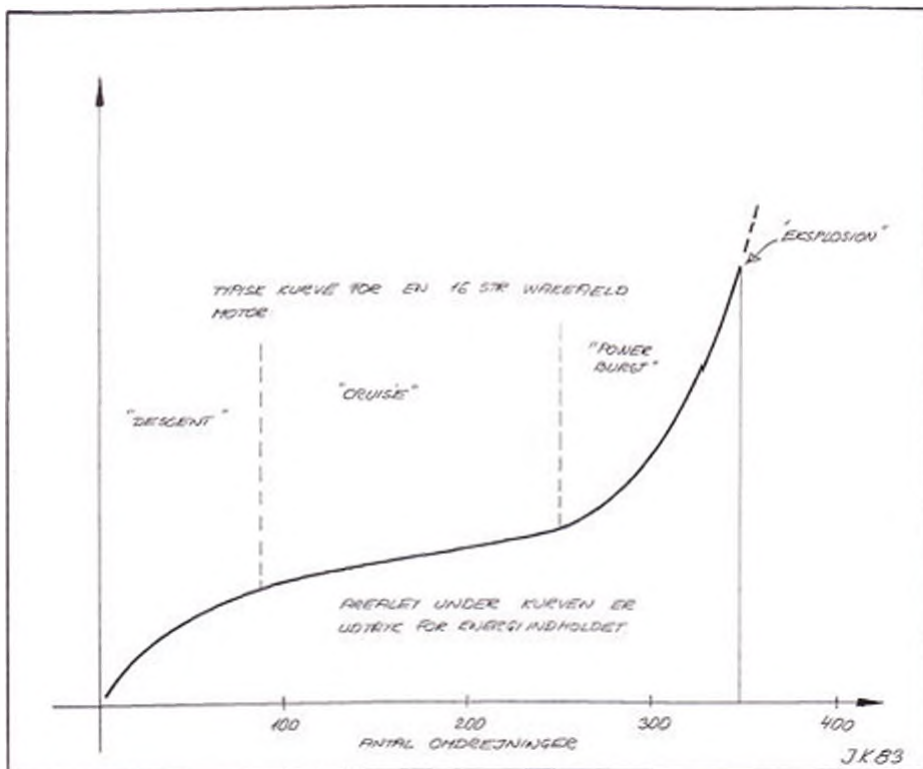
Til Peanut-modeller og indendørsmodeller er det mest praktisk med et større udvekslingsforhold, f.eks. 1:16. Indendørsmodeller skal nemlig ofte have op til et par tusinde omdrejninger, og da de ikke yder voldsom modstand mod at blive trukket op, går det fint med en stor udveksling.

Når man trækker sin model op, skal man først have monteret motoren i modellen ved hjælp af en ladestok (for udendørsmodeller og Peanuts) — se skitsen. Derefter sætter man sin wakefield i optrækkerstativet — herom ved en senere lejlighed — eller lader en hjælper holde modellen, mens man trækker op. Hjælperen skal naturligvis holde omkring krippen ved motorholdepinden bagtil, mens den anden hånd holder omkring forkroppen og egentlig bare styrer. Eventuelt kan man sætte et stykke passende pianotråd igennem motorholdepinden, hvis den er hul. Med et »gaffelgreb« kan man så få et virkelig godt tag i modellen.

Inden man tog hjemmefra, prøvede man selvfølgelig at sprænge en motor for at se, hvor mange omdrejninger den kunne tåle. Så ved man nemlig cirka, hvor mange omdrejninger man skal give ude på flyvepladsen. Et fuldt optræk — ca. 98% af hvad motoren kan klare — slider meget hårdt på gummi — bagefter kan motoren faktisk kasseres — så det bruger man kun ved vigtige konkurrencer. En motor kan holde til ca. 20-80% optræk.

Man starter optrækket ved langsomt at trække motoren ud, samtidig med at man drejer boremaskinens håndtag og tæller omdrejninger. Skal motoren f.eks. have 600 omdrejninger, skal håndtaget have 150 omdrejninger på vores 1:4 boremaskine (600:4).

Man trækker gummimotoren ud til ca. 5 gange dens egen længde — det er sundere for gummi og der kan være flere »knunder« (kommer af at motorgummiets snor sig op i små spiraler efterhånden som man giver det mange omdrejninger) — og man bliver derude, indtil håndtaget har nået halvdelen af omdrejningerne, i dette tilfælde altså 75. Herefter går man langsomt ind mod modellen igen, således at man er helt



henne ved modellen, når den sidste omdrejning gives.

Man skal vænne sig til at tælle nøjagtigt (tæl bare højt), da man ellers risikerer at sprænge motoren, eller at den får for få omdrejninger.

Med træning får man efterhånden en fornemmelse af forskellige gummikvaliteter gennem spændingen i boremaskinens håndtag. Sprænger man mange motorer, kan det være tegn på, at man virkelig forsøger at udnytte de sidste omdrejninger — eller at man er sjusket med sit gummi eller sin måde at tælle på.

Med erfaringen vil man også lære at mærke, hvornår motoren har fået tilstrækkelig mange omdrejninger. Lige før den springer, bliver den helt hård — og så er det på tide at stoppe omdrejningerne.

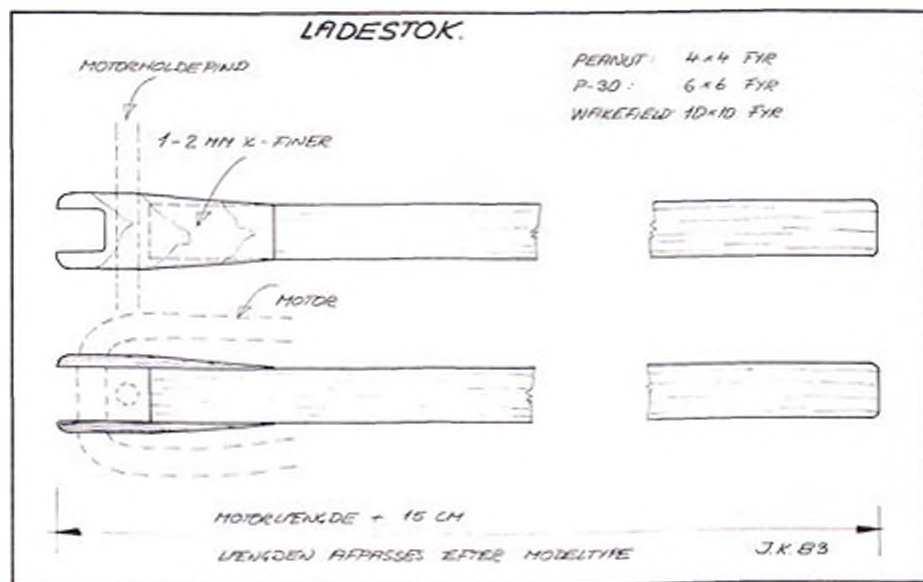
## Hvor mange omdrejninger

Når man beskæftiger sig med motorgum-

mi, bør man samle sig nogle data og skrive dem ned i et hæfte. Man skriver op, hvilken type gummi, det drejer sig om, hvor mange omdrejninger det kan tåle, resultater fra testtræk med fjedervægt osv. Man bør huske, at en kort, tyk motor ikke kan tåle så mange omdrejninger som en lang og tynd.

En typisk P-30 motor tåler omkring 7-900 omdrejninger, en 16 strengs wakefield-motor omkring 300-340. Til indendørsmodeller er der lavet nogle tabeller, der fortæller, hvor mange omdrejninger en motor af en bestemt vægt og længde kan tåle. Det er dog ikke helt præcist — gummi er jo »levende« materiale.

I et kommende nummer vil Jørgen Korsgaard fortælle om de mange hjælpemidler, der gør gummimotorflyvning nemmere eller sikrere — f.eks. optrækkerstativer, rar- og stang-system mv.





## STAR 200 – Erik Tofts 2-meter RC-svæver

Det lader til, at der er stor interesse for de nye 2 meter RC-svævere. Her har vi fornøjelsen af at præsentere Erik Toft's Star 200 med tegning af Jørgen Korsgaard. Modelflyvere, som ønsker en komplet fuldstørrelse byggetegning, kan købe en sådan ved henvendelse til konstruktøren.

Det er med glæde, jeg ser, at man nu endelig laver en alternativ svævemodelklasse til FAI's klasse F3B, som de seneste år har udviklet sig, så kun eksperter med højt udviklede modeller kan klare sig i toppen.

Jeg tegnede for nogle år siden en begyndermodel, egentlig med tanke på fabrikation, hvilket det aldrig blev noget ud af. Med nogle få ændringer er konstruktionen nu tilpasset 2-meter klassen og er — mener jeg — et godt alternativ for dem, der vil spare lidt penge ved at bygge efter tegning i stedet for at købe et byggesæt.

Modellen er selvfølgelig vældig enkel at bygge, og konstruktionen er lavet med tanke på de mange knubs en begyndermodel må formodes at få. Eksempelvis er forkroppen forstærket af en langsgående krydsfinerspant, der dels tjener som landemede og dels som fastgørelse for højstartskrogen. Bagkroppen er ligeledes

Star 200 hængt op til almindelig beundring. Eriks udgave har plastfilmbeklædte vinger. Man kan lige skimte elastikkerne, der holder vingerne fast til kroppen — det er en detalje, der næppe ville gå igen på en »hot« konkurrencemodell, hvor man gør meget for at formindske luftmodstanden. Men hvis man begynder at slå huller i jorden med modellen, kan det til gengæld redde den fru havari.

krydsfinersforstærket, hvor brud normalt opstår.

Vingehalvdelene er traditionelt opbygget med flad bund, hvilket er lettest for begyndere. Vingen er monteret oven på kroppen med gummibånd, så den kan forskyde sig eller måske springe af ved en dårlig landing.

De to haleplanhalvdele, der fungerer som højderor, er skubbet ind på to pianotrådsstykker, så også disse kan forskyde sig eller springe helt af uden at beskadige kroppen ved et styrt, ligesom transport af modellen lettes, når haleplanet er afmonteret.

Modellen er konstruktionsmæssigt lavet til filmbeklædning, men ønsker man modellen gjort yderligere robust, kan det være formålstjenligt at beklæde med silke eller nylon. □

### Modellens data:

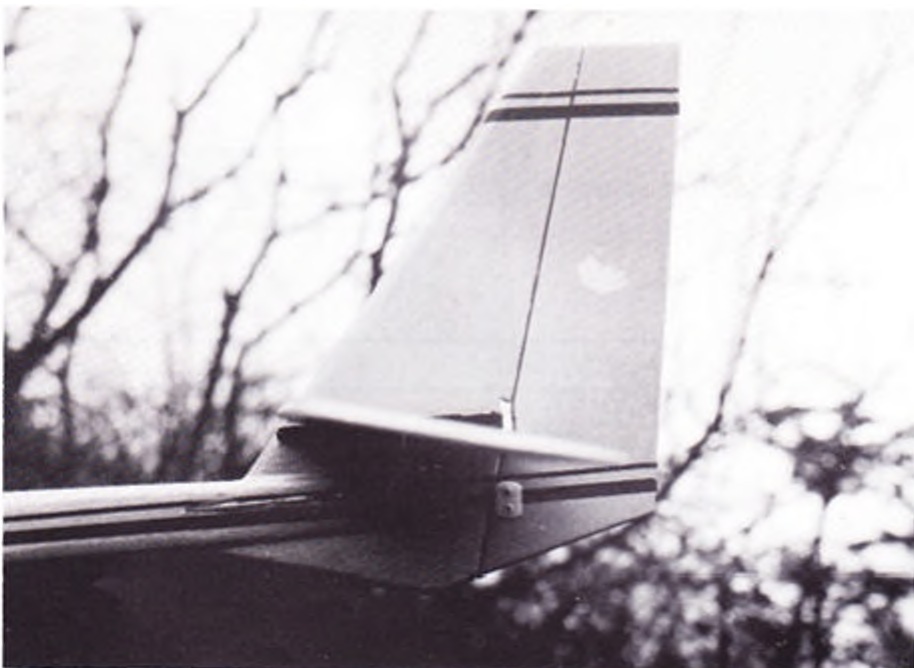
Spændvidde: 200 cm  
Vægt uden radio: ca. 550 g  
Vægt med radio: ca. 800 g  
Planareal: 36,8 dm<sup>2</sup>  
Planbelastning: min. ca. 22 g/dm<sup>2</sup>

### Tegning i fuld størrelse:

Tegning og grundig punkt-for-punkt bygge- og flyvevejledning kan købes samlet for kr. 50,-. Bestil hos:

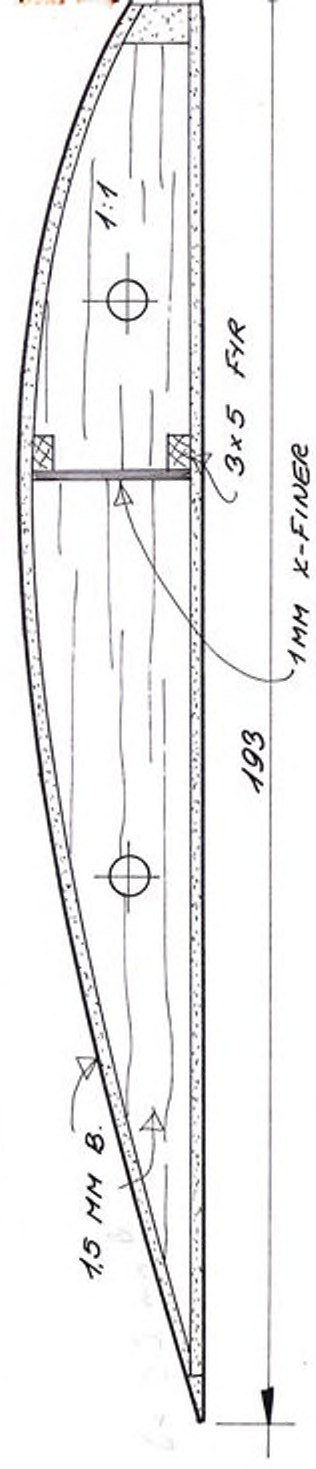
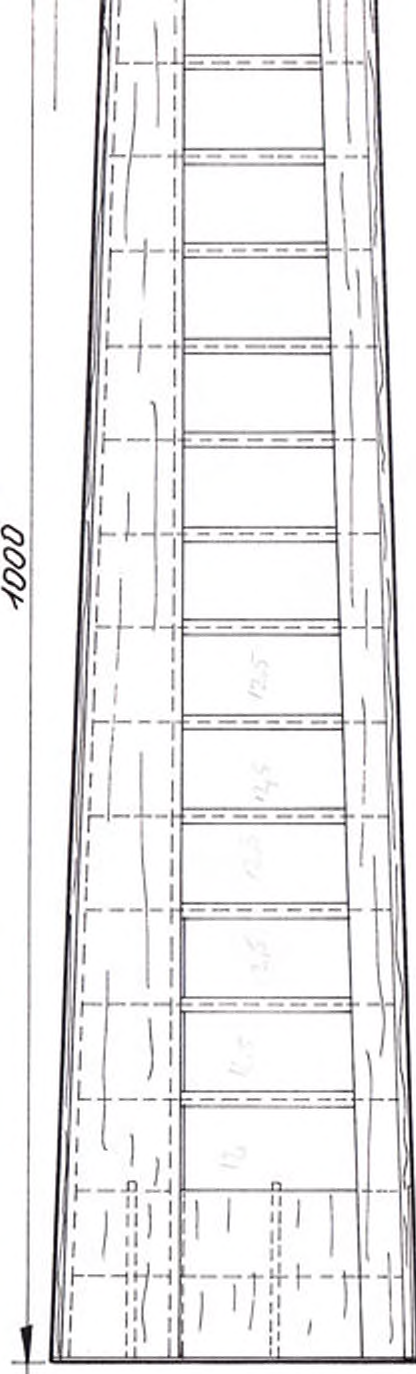
Erik Toft  
Dalby Alle 27, 9230 Svenstrup J.  
Tlf. 08-38 22 33

Se byggetegning til STAR 200 i skala 1:4 og 1:1 på de næste to sider her i bladet.

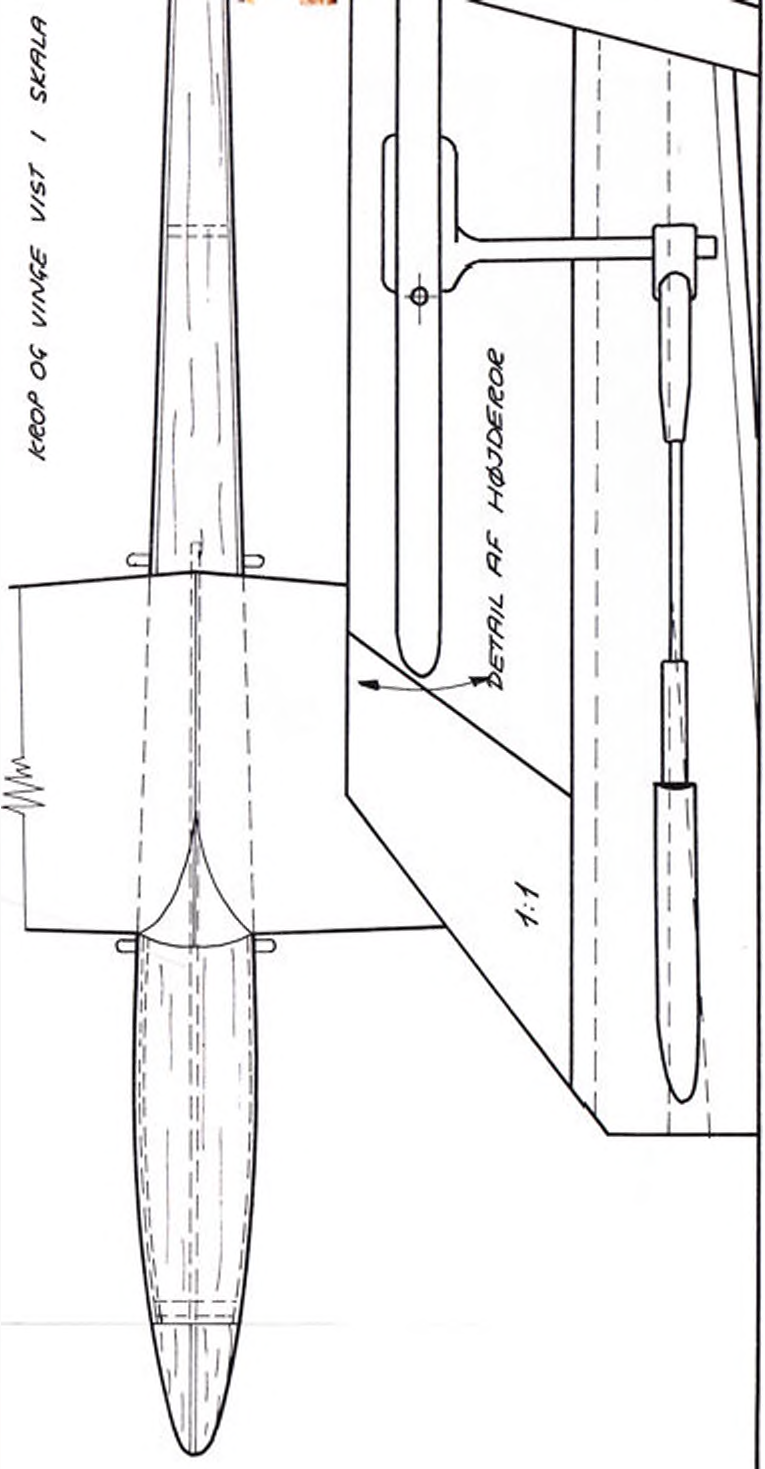
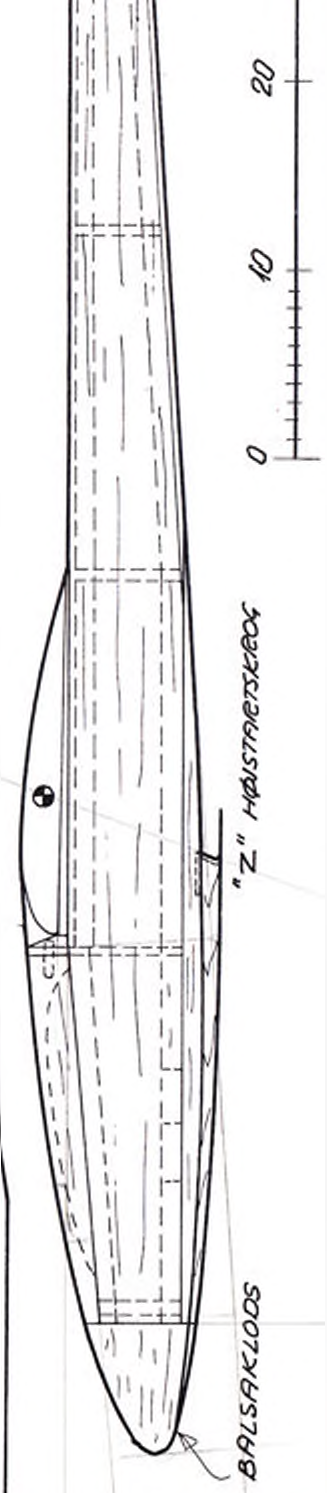
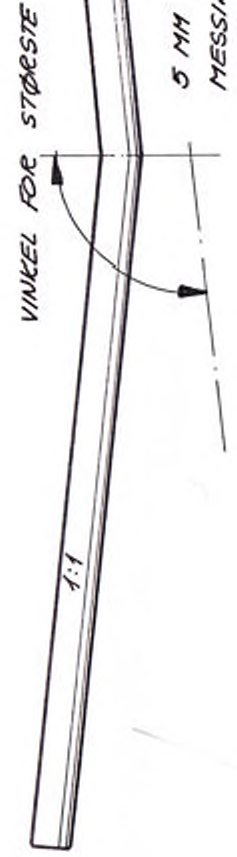


Haleplanet hænger på to stk. 1,5 mm pianotrådsstænger og drejer omkring den forreste. Systemet kan også ses på tegningen på de næste sider.

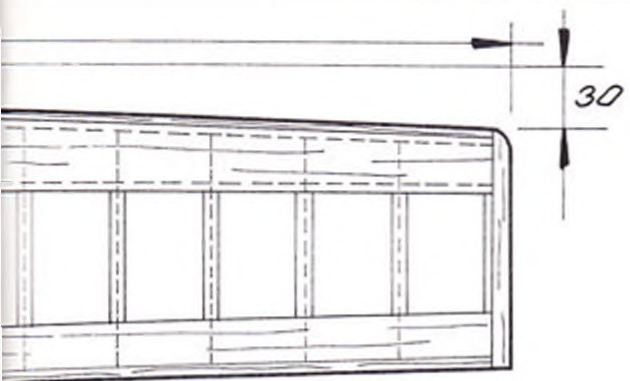
1000



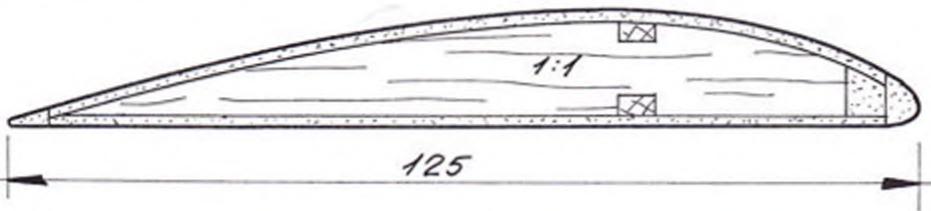
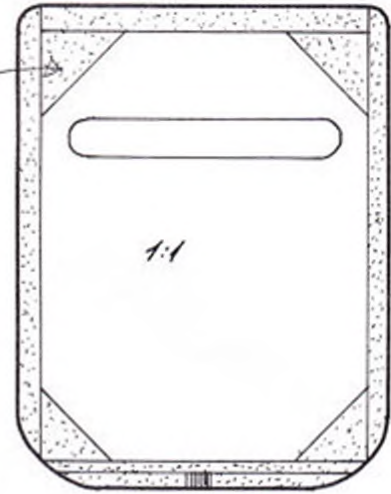
**STAR 200**  
 R/C 2 METER SVÆVER  
 ERIK TOFT



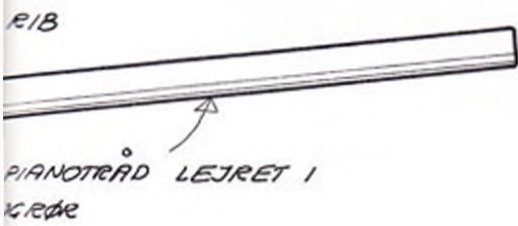




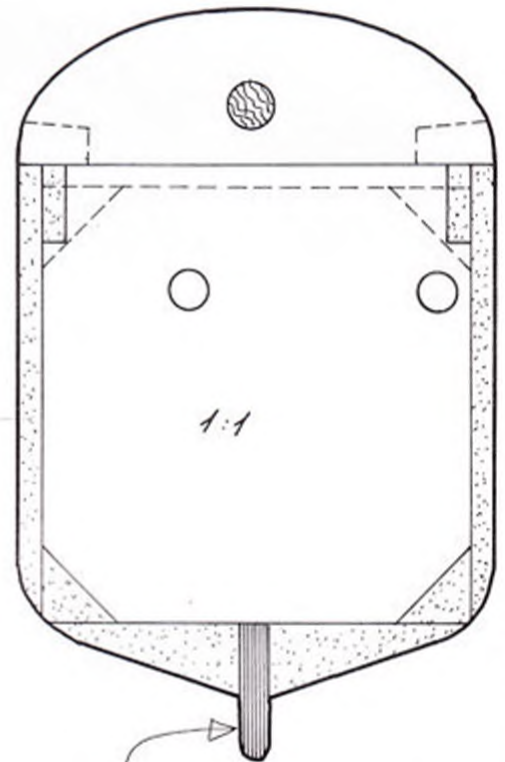
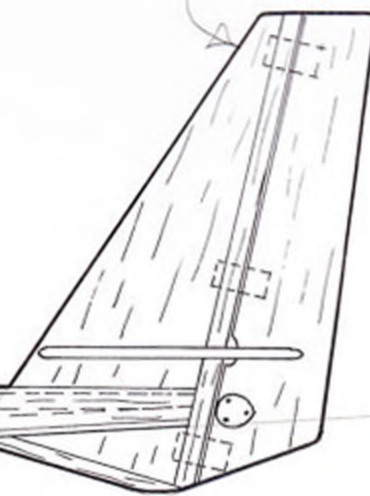
10x10/2 Balsa  
Hjørnelister



TOP, SIDER OG BUND:  
3 MM Balsa

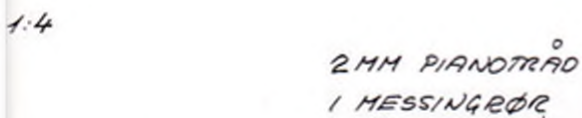


6 MM FINNE



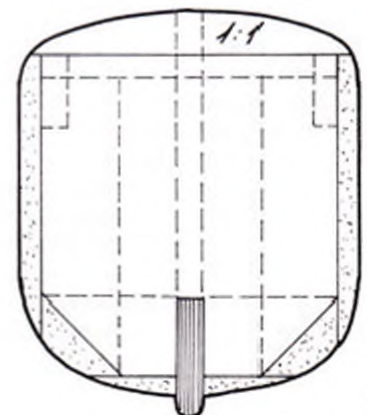
30 40 CM

3 MM K-FINNER



6 MM B.

6x6 B.





## Linestyret kampflyvning fra A til Z

– den sikreste vej til succes i combat-klassen .....

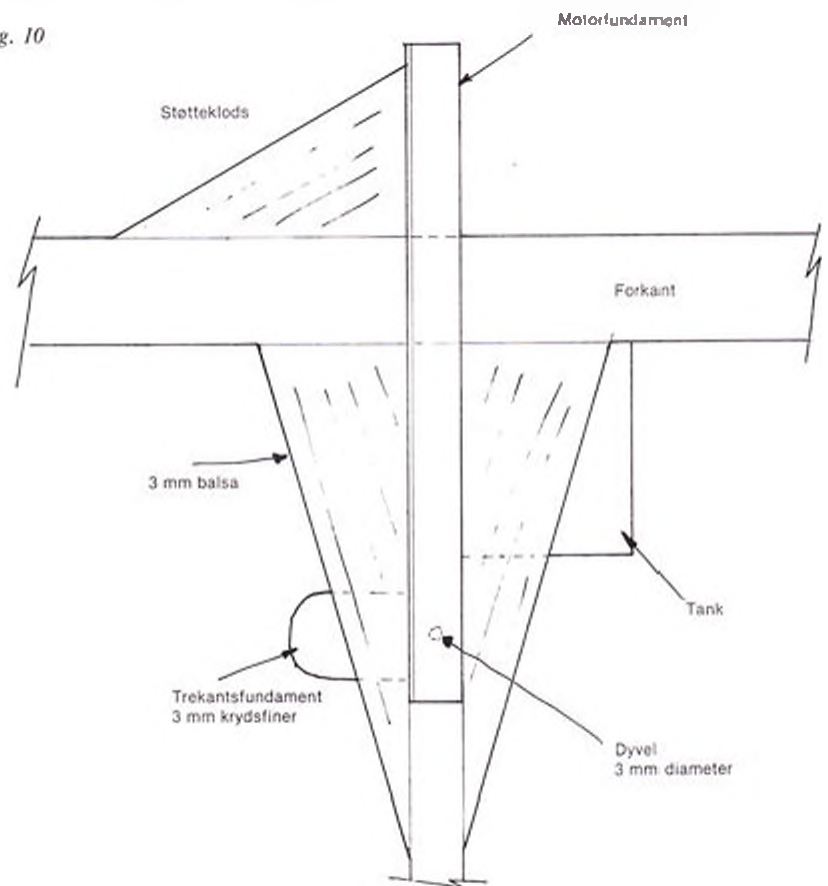
I Modelflyve Nyt 2/83 tog Benny Furbo hul på sin fortsatte serie om de linestyrede kampflyvningsmodeller — i daglig tale kaldet combat-modeller. Her overlader vi spalterne til Benny, der fortsætter, hvor han slap sidst — ved motorfundamentet .....

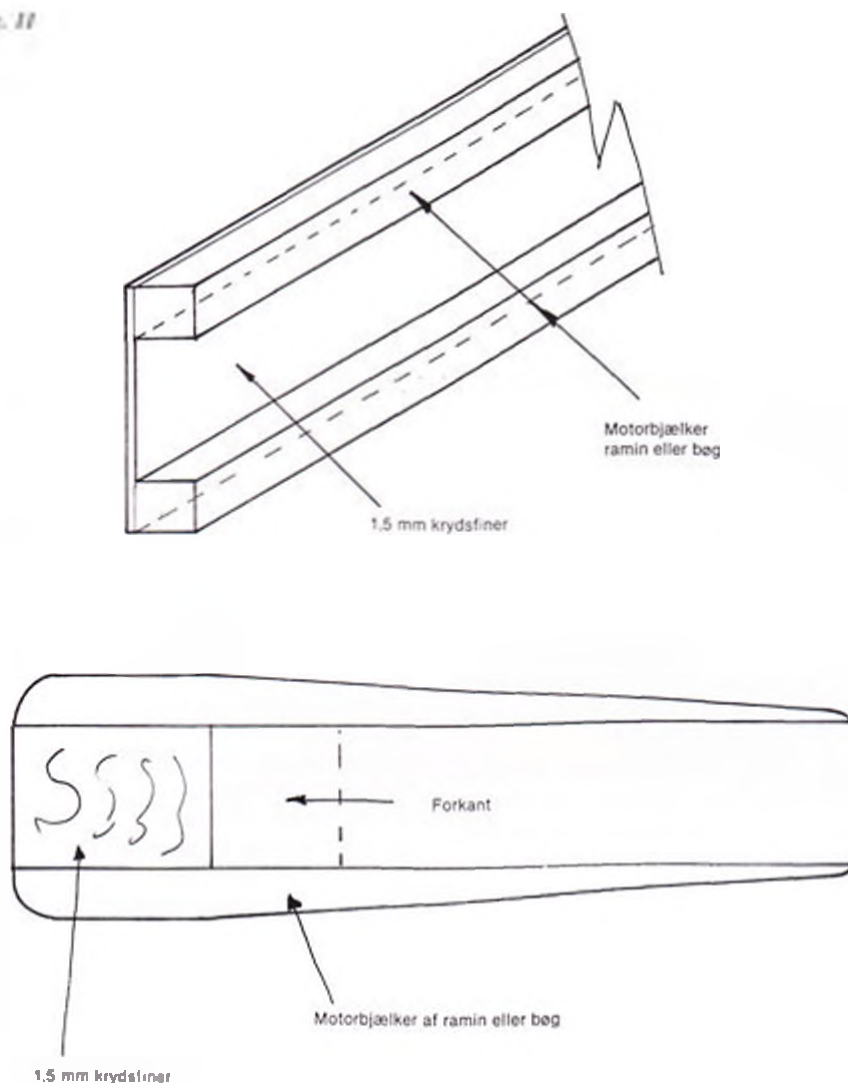
Motorfundamentet skal fastholde motoren, også når modellen falder ned. Alle motorer kører desuden bedst, når de sidder godt fast, så derfor skal motorfundamentet være stift uden af den grund at være tung. Se fig. 10 og 11.

Til 2,5 cm' motor skal motorbjælkerne være af solidt træ — bøg eller ramín og være ca. 10 × 12 mm. Motorbjælkerne skal på den ene side limes på 1,5 mm krydsfiner, således at bjælkerne »står på højkant«. Denne limning kan udføres med almindelig hvid snedkerlim. Krydsfineren skal bruges til at støtte bjælkerne og danne grundlag for at pålime (snedkerlim) balsastøtteklodsen, som skal have åreretning som vist på fig. 10.

Motorbjælkerne skal sikres med 1 eller 2 stk. 3 mm dyvler, hvoraf den ene skal gå gennem trekantsfundamentet. Brug snedkerlim.

Fig. 10





Motorfundamentet skal limes til modellen med epoxy, og du skal være omhyggelig med at få en god samling.

Når modellen er færdigpudset (trekantsforstærkningen skal indgå i forkantsprofilen), skal motorfundamentet have 1-2 gange zaponlak med afspudsning imellem. Herefter beklædes med glasfiber, nylon eller silke.

Jeg bruger selv glasfiber 20 gram pr. m<sup>2</sup>, da det er meget stærkt og let at beklæde med. Den duppes fast med acetone, der opløser zaponlakken så meget, at glasfiberen bliver fastholdt. Jeg giver herefter 1 gang zaponlak og sliber let. Til slut gives motorfundamentet et lag epoxy. Eponyen fortyndes med methanol/sprit og kan så påsmøres med pensel.

Såfremt det er model nr. 2 af samme type du er i gang med, så ved du sikkert nogenlunde, hvor motoren skal sidde, og det er da en stor fordel at bore hullerne til motoren inden motorfundamentet limes på modellen. Det er i øvrigt altid en fordel at lave en »borelære« til din motor, så denne omhyggeligt fremstillede afmærkning af dine monteringshuller kan bruges til afmærkning på modellen. Det samme gælder for afstanden mellem motorbjælkerne.

## Styretøj

Ved alle modeller er det vigtigt, at styretø-

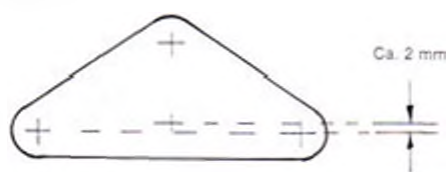
jet går let og ubesværet, men ved combatmodeller er det særlig vigtigt, da man ofte forivrer sig ind i en manøvre, hvor linetrækket hurtigt bliver meget svagt.

## Trekanten

Trekanten skal naturligvis gå let og ubesværet, og er det f.eks. en Perfect, skal den forstærkes i hullerne med messingrør, da det anvendte aluminium er forholdsvis blødt. Trekantens holdeplade skal dyvles sammen med motorfundamentet, så det sidder så godt fast som muligt (der kan forekomme nogle særdeles kraftige ryk i linerne under kamp). Ligeledes skal der på midterribben sættes nogle små stopplader af krydsfiner, der forhindrer trekantens spidser i at mase sig ind i balsacen ved fuldt rorudslag. Hvis du ikke gør dette, risikerer du meget let, at trekanten sætter sig fast.

I linestyingskredse har der ofte været diskussion om, hvor trekanten skulle placeres, og dens indflydelse på flyveegenskaberne. Der er meninger om 1 cm foran til 2 cm

Fig. 12



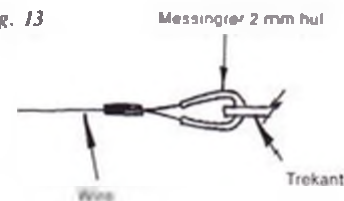
bag tyngdepunktet, mens min personlige (og andres mening er, at det er næsten ligegyldigt. Når jeg siger næsten, er det på grund af, at vi under flyvning skal tilstræbe, at udføringswirene ligger i direkte linie af linerne, for at få mindst mulig modstand i styretøjet. Punktet i tipperne, hvor wiren kommer ud, og tyngdepunktet vil altid stræbe efter at komme til at ligge i forlængelse af linerne — så set ud fra et ønske om så lidt modstand i styretøjet som muligt, bør trekanten sidde fast i tyngdepunktet. Da dette er umuligt i de fleste tilfælde, placeres trekanten ofte, hvor det er mest praktisk. Dette giver ikke dårligere flyveegenskaber, men lidt større modstand i styretøjet.

Er du af mig-lave-selv-typen, der selvfølgelig selv vil lave trekanter, så giv dem en størrelse, så fuldt rorudslag svarer til fuldt udslag på håndtaget og vær opmærksom på, at trekantens omdrejningspunkt skal ligge længere væk fra dig end udføringswirens fastgørelse, se fig. 12. Af materialer kan du bruge 2 mm krydsfiner eller metal, der har en passende stivhed, da trekanten endelig ikke må kunne bøje.

## Udføringswiren

Udføringswiren skal være kraftigere end linerne på grund af slitagen i udføringsrørene, og de kan evt. loddess ved enderne. Ved trekanten plejer jeg at anbringe et stykke 2 mm Ø messingrør omkring wiren for at undgå brud på grund af slitage — den skal jo flyve mange gange — ikke? — Se fig. 13.

Fig. 13



## Udføringsrørene

Udføringsrørene i tippen, som udføringswiren føres igennem, må ikke have en indvendig diameter på under 2 mm, såfremt normal udføringswire på ca. 0,8 mm bruges. Dette for at undgå modstand, når wiren bliver lettere bulet. Rørene, der først sættes i efter profilering, skal limes, mens hullerne til rørene gennem tippen skal bores inden profilering. Iøvrigt plejer jeg at fjerne de skarpe kanter indvendigt i rørene, så de ikke slider wiren over. Dette gøres let ved at sætte røret fast i en boremaskine, og så behøver man blot at holde en fil mod røret, som maskinen drejer rundt.

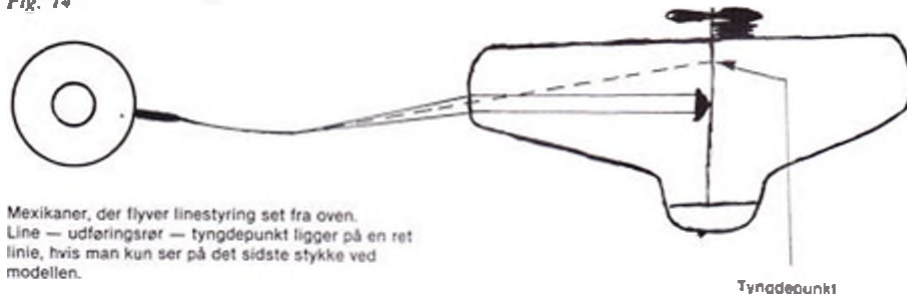
Udføringsrørenes placering er vigtig, da modellens placering i luften afhænger heraf, jfr. fig. 14.

Som det fremgår af figuren vil en placering af udføringsrørene tættere på bagkanten betyde, at modellen ligesom flyver mere udad i cirklen og modsat.

Såfremt modellen gives lidt mere end

fortsættes næste side

Fig. 14



Mexikaner, der flyver linestyring set fra oven. Line — udføringsrør — tyngdepunkt ligger på en ret linie, hvis man kun ser på det sidste stykke ved modellen.

fuldt rør, vil den kun »hænge« i den ene line, og derfor må afstanden mellem udføringsrørene ikke være mere end ca. 2 cm, og heller ikke ret meget mindre, da vi så risikerer at svirvler mm. hænger sammen og låser styretøjet. Hvis afstanden mellem udføringsrørene er for stor, vil modellen nærmest »baske« på linerne ved kraftig ændring af retning. Du kan se effekten ved at holde en model i udføringswirene og så give skiftevis fuldt rør. Samtidig kan du få et indtryk af, hvordan din model vil ligge i luften, men husk, at linerne laver en vinkel på ca. 6° bagud på grund af vindmodstanden.

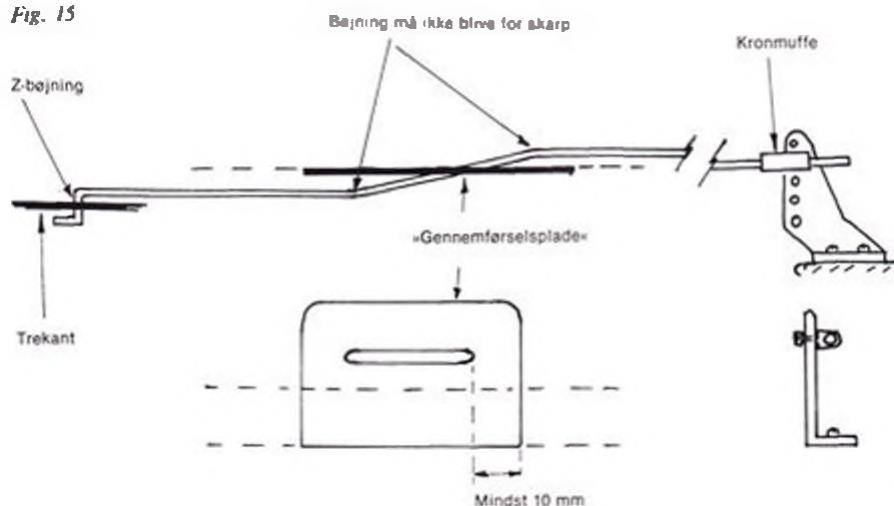
## Stødstangen

Stødstangen skal være så stiv som muligt, men i en dieselmodel er en 2 mm pianotråd som regel stærk nok, men lav ikke for kraftige bøjninger på den, da dette svækker stivheden enormt. Se fig. 15. Under gløderørsmodeller vil jeg komme ind på andre materialer til stødstang.

For at få stødstangen ud af kroppen laver jeg altid et stykke 1,5 mm krydsfiner, der limes på midterribben (se foto). I krydsfineren laves en slidse, så stødstangen kan komme igennem. Rundt om slidsen skal der være ca. 1 cm krydsfiner, så beklædningen kan sidde ordentligt fast.

I forbindelse med stødstangen vil jeg lige gøre opmærksom på, at jo længere oppe i hornet stødstangen sidder fast, jo mindre stivhed er nødvendigt efter det gode gamle princip med kraft  $\times$  arm, hvor højderorets »modstand« er kraften og hornet er armen. Dette kan du naturligvis kun tage fuldt hensyn til, hvis du selv laver trekanten, men lidt indflydelse har trekantsplaceringen naturligvis også.

Fig. 15



Udføringsrørene føres gennem balsaen i tippet.

Stødstangens forbindelse med trekanten er næsten altid en Z-bøjning, ligesom dette også kan bruges ved hornet, men jeg foretrækker at kunne indstille stødstangslængden på flyvepladsen og bruger derfor en kronmuffe, se fig. 15.

Dette har dog nogle ulemper, idet hornet bliver svækket af det store hul (2,9 mm), ligesom jævnlig efterspænding af skruerne er nødvendig.

Du kan naturligvis finde din egen metode, f.eks. med RC-links.

Hornet skal altid være lavet af blød plastik, da de ikke brækker så let ved jordkontakt. Laver du selv dine horn, kan du lave dem af f.eks. krydsfiner, pianotråd eller metalplade.

## Højderoret

Højderoret laver jeg normalt af 3 mm balsa, gerne C-grain for at få det så stift som muligt. Det skulle jo gerne overføre styrebewægelserne uden selv at »snakke med«. Det er også naturligt, at fladen skal være symmetrisk. Lav to små stykker krydsfiner, f.eks. 1,5  $\times$  20  $\times$  30 mm, som sættes på

rorfladen i begge sider, så du har et solidt fæste til dit horn. Du kan evt. anvende kraftig maletape i stedet for, men noget skal der være, da balsa alene er alt for blødt.

For at roret kan gå frit og ubesværet, er det nødvendigt at være omhyggelig med hængslet. Her bruges normalt aldrig købt hængsler som i stunt og RC, men derimod maletape eller tråd. Her foretrækker jeg maletapen, da den er hurtigst både i fremstilling og i rengøring. Du kan naturligvis også bruge andre former for tape, men pas på — nogle har en tendens til at revne, når de bliver bøjet mange gange.

Vil du sy roret på, skal du — som vist på fig. 16 — sy i zig-zag, således at tråden hele tiden føres gennem mellemrummet mellem rør og bagkant. Der syes både frem og tilbage. Tråden, der skal gå 1½-2 cm over bagkant/rør for at sidde ordentligt fast, skal til sidst sikres med lidt lim.

Bruger du maletape, så beklæd model og rør (som ved syning), inden du sætter roret fast. Sæt maletape på bagkanten og før roret på plads, så den danner en vinkel på 90° med bagkanten, jfr. fig. 17. Drej roret til modsat side og sæt næste stykke tape på, og bevæg roret lidt frem og tilbage, medens tapen trykkes på plads. Her må du sørge for, at de to stykker tape rører hinanden i samlingen. Skær den overskydende maletape af og brændstofbeskyt resten, evt. med beklædningsfilm.

Du må hele tiden kontrollere, at roret kan gå frit og ubesværet — hvis ikke må du lave det om.

## Kontrol

Kontrol af styretøjet, når du er blevet færdig, foregår ved, at du holder fast i udføringswirene, så de ikke kan bevæges, og med den anden hånd tager du fat i roret og prøver at bevæge det. Dette skulle gerne være uden slup og slør, ligesom det skal virke meget stift.

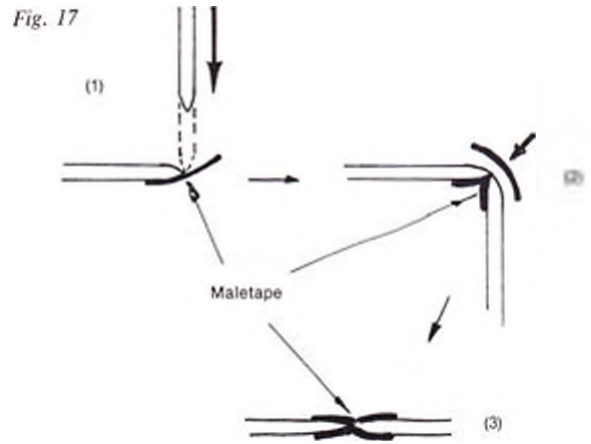
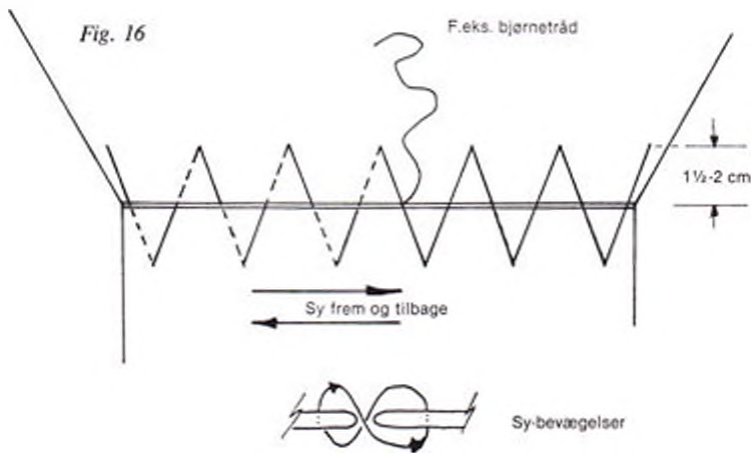
## Profilering

Modsat andre modeller, så venter vi i combat med at lave profil på modellen, indtil den er samlet helt. Dvs. du mangler at montere styretøjet.

Det væsentlige under denne fase er ikke så meget, hvilket profil du vælger, men mere at profilet skal være symmetrisk. For at sikre dette må du fremstille nogle skabeloner til at opmærke og sammenligne med.

Jeg har meget vanskeligt ved at sige, hvordan det perfekte (findes ikke) profil skal se ud, men nogle få hovedpunkter vil jeg dog komme ind på.

Profilykkelsen vil jeg ikke have over 28-30 mm for en dieselmodel, da luftmodstanden bliver for stor, og modellen taber for meget fart. Den meget runde forkant giver tilsyneladende de mindste manøvrer, men igen taber modellen hastighed. Et profil med en meget brat afslutning ved bagkanten giver de stærkeste ribber, men modellen virker til gengæld meget levende, hvilket ik-



ke er tilfældet med en mere moderat profilafslutning. Og manøvestørrelsen er stort set den samme. Profiler, der som i stunt ændres gradvist hele tiden, er tilsyneladende de bedste, men de er besværlige at arbejde med. Nu ved jeg ikke, om ovenstående er rigtigt, men det er min »fornemmelse« af det.

Forkanten hævles lettest i form ved at starte med rette flader, der langsomt nærmer sig den rigtige form, jfr. fig. 18. Ved at holde modellen i begge hænder og holde den frem mod lyset kan du forholdsvis let danne skygger på forkanten, så du kan se, hvordan du har hævlet. Til sidst skal du bruge din skabelon af f.eks. krydsfiner, jfr. fig. 19, så du kan pudse dig til det helt rigtige profil. Husk, at du på skabelonen skal bruge et stykke til at styre, så du ikke holder den skævt på.

Til profilet på ribben ved bagkanten skal der bruges en skabelon, se fig. 20. Skabelonen har den underlige form for at gå fri af trekantsforstærkningerne. For at anbringe skabelonen ens på ribberne kan du afmærke modellen på begge sider som vist på fig. 21.

Til sidst runder du hjørner mv., så du får jævne overgange fra en form til en anden.

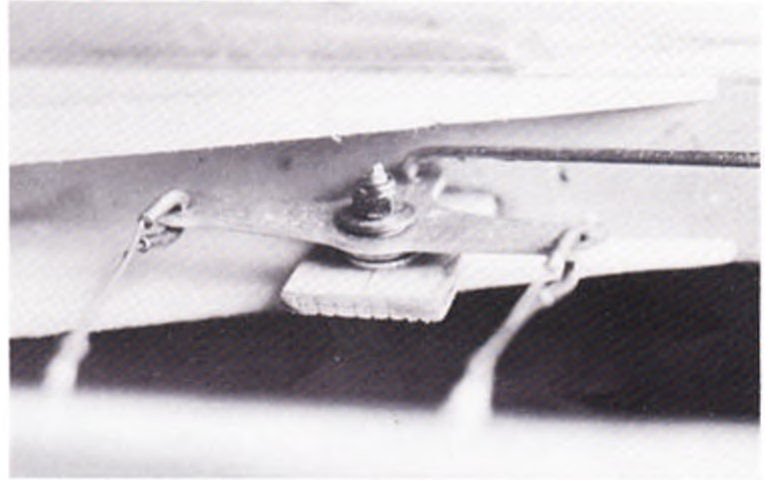
Når du er blevet tilfreds med afpudsningen (glat som en barnenummer), skal alle flader, som kommer i kontakt med beklædningen, forberedes til denne. Ved plastifilm gives et enkelt lag zaponlak med efterfølgende afpudsning, ellers alt efter beklædningsmateriale.

Tiden er nu til færdiggørelse af motorfundament (lak og forstærkning) og styretøj.

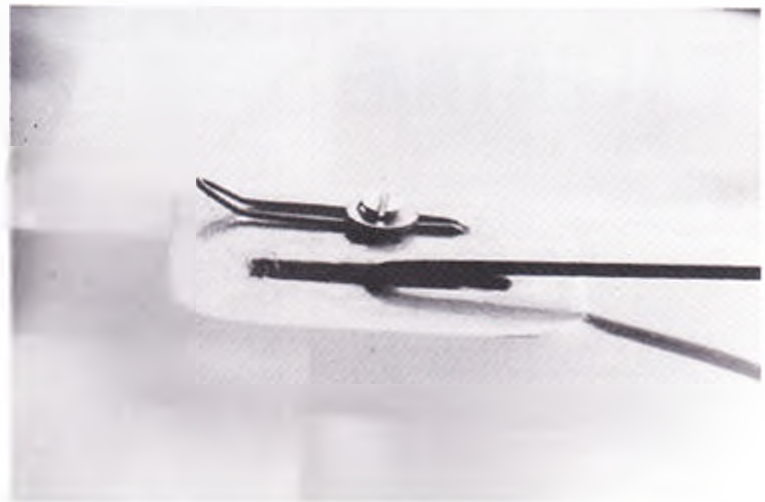
## Beklædning

I combat har der været anvendt mange forskellige beklædningsmaterialer: papir, silke, nylon og forskellige plastifilm. Vi skal bruge forholdsvis meget (mange modeller), hvorfor prisen fornuftigvis må tages med i betragtning. Dernæst må vi stille krav om høj styrke, lav vægt samt let og hurtig arbejdsproces. Dette er nok årsagen til, at plastifilmene er blevet forholdsvis populære.

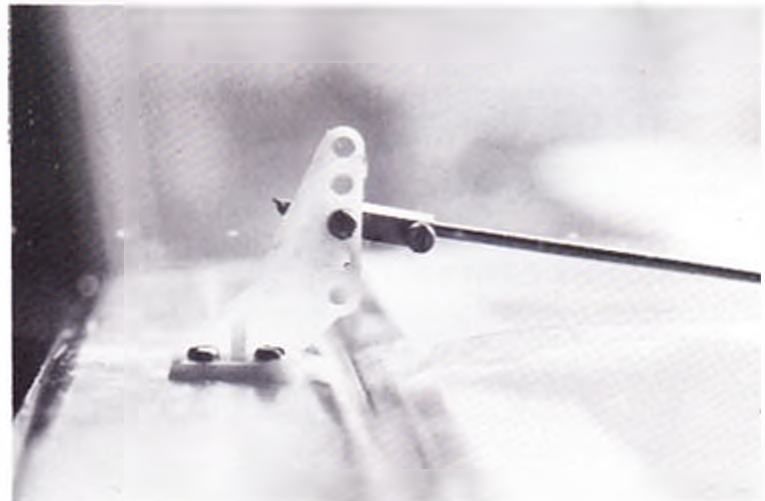
*Perfect trekant, som er blevet forsynet med forstærkning i de bevægelige punkter. Bemærk selv-låsende møtrik.*



*Gennemføring af stød-stang gennem-beklædningen kan ske gennem 1,5 mm krydsfiner, som også er holdelade for serpentine-krogen.*



*Forbindelse mellem stød-stang og horn kan være en kronmuffe.*



*fortsættes næste side*

Papir bruges kun af kineserne, og silke er for dyrt, så disse vil jeg ikke komme nærmere ind på.

Nylon er forholdsvis tungt, men til gengæld meget stærkt, og jeg kan kun anbefale at beklæde med dette, såfremt modellen ikke skal bruges i konkurrencer, hvortil det er for tungt. Skal du »blot« flyve mod andre i klubben, så vil det være smart af jer at beklæde med nylon, for jeres modeller vil være meget holdbare, og blot modellerne flyver nogenlunde ens, vil det ikke ødelægge morskaben.

Den letteste metode til at lægge nylon på en model er efter min erfaring følgende: Modellen skal have et lag zaponlak med efterfølgende afpudsning. Bland lidt tapetklister så det bliver lidt tykt. Skær nylon til, så du har to stykker, som hver kan dække den ene side + lidt mere af modellen. Dyp nylonen i klistret og klem det meste af klistret ud igen. Læg nu stoffet på modellen og stram det så godt som muligt, dog kan du ikke få det helt stramt, men det gør ikke noget. Klip/skær det overskydende af og gentag processen på den anden side. Nu kan modellen hænge til tørre, hvorefter du vil have en fin stram beklædning på den.

Vælger du at dope eller lime stoffet på, så må du kun dope/lime, hvor stoffet er i kontakt med kanterne/randen af modellen. Når beklædningen sidder fast, skal du gøre den våd for at stramme det op. Det er forøvrigt bedst at have beklædningen våd,

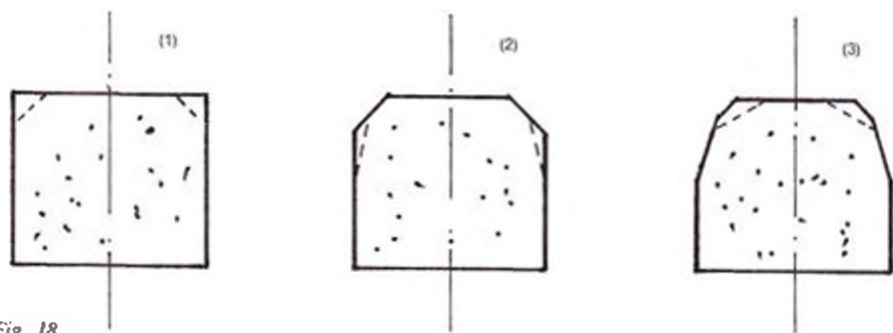


Fig. 18

mens du lægger den på (læs beklædningsbeskrivelsen i Modelflyve Nyt nr. 2/83 i Ole Meyers artikel om RC-modellen »Katana«, red.).

Afsluttende gives beklædningen dope eller zaponlak (3-4 lag), indtil porerne er lukket. Det er ikke nødvendigt at brændstofbeskytte zaponlak.

Plastikfilm er hurtigere at bruge, men det kræver øvelse at undgå skader. Ligesom det kan være svært at få det tæt langs kanterne, og den mindste smule brændstof på indersiden af en plastikfilm vil øjeblikkeligt føre til, at filmen bliver slap. Der vil normalt følge en brugsanvisning med filmen — følg den (læs også Hans Rabenhøjs beskrivelse af beklædning med film i Modelflyve Nyt 3/81).

Jeg klipper normalt to stykker film til — et til hver side. Derefter placerer jeg det ene på modellens overside og tilpasser strygejernets temperatur i små spring. Hvis du går langsomt frem i temperaturstigningen og bevæger strygejernet i små hurtige bevægelser *hele tiden*, vil du efterhånden kunne mærke det, hvis temperaturen er ved at blive for høj, da plastik bliver lidt »klistret« umiddelbart før det smelter. Pas på, at filmens lumsider ikke kommer i berøring med hinanden, da du ikke altid kan skille det ad igen. Filmen hæftes nu til modellen på midten og i hjørnerne, hvorefter det sættes fast over det hele. Prøv at sætte filmen så stramt som muligt. Gentag på den anden side og husk endelig at lade filmen overlappe ca. 1 cm, samt altid at gøre den rundt om f.eks. bagkanten.

Fig. 20



Fig. 21

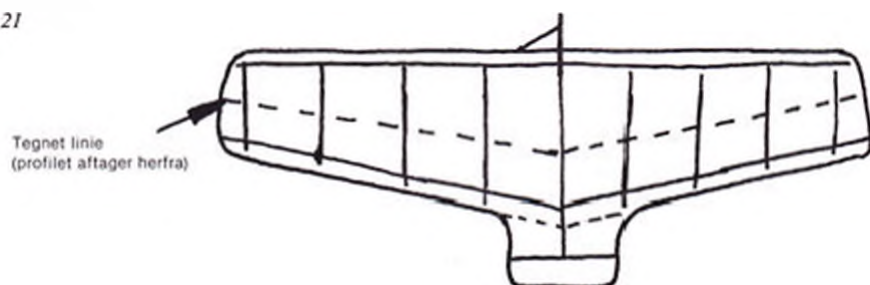
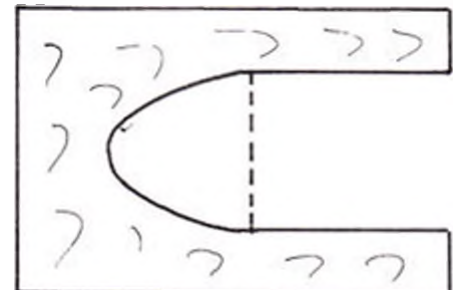


Fig. 19



Nu skal du stramme filmen endeligt op med enten strygejernet eller en hårtørrer. Omkring motorfundamentet og ved andre kanter skal du være særlig omhyggelig med at sætte filmen ordentligt fast. Jeg giver som regel kanter mv. lidt cyano. Det samme giver jeg evt. lapper — husk her at gøre den gamle film *meget* grundigt ren inden reparation.

Du skal i øvrigt helst have et strygejern, som ikke bruges til dit tøj også, da plastikfilmene smitter af på strygejernet. Har du ikke dette ekstra strygejern, så kan du beskytte varmeknuden med stof, eller du kan låne naboens — det skal jo ikke bruges til dit tøj.

Jeg kender ikke alle de forskellige fabrikater af plastfilm, så jeg vil ikke anbefale det ene mærke frem for det andet, men jeg har indtil nu benyttet gennemsigtig Solarfilm og allersnarest Mylar. Du må prøve dig frem, men husk at farve som regel er det samme som vægt.

Benny Furbo fortsætter serien i et kommende nummer af Modelflyve Nyt.

## BALSATRÆ

vokser ikke i Sverige, men det kan betale sig at tage færgen over til Helsingborg.

Balsaplader: 10 cm x 100 cm:

	v. 1 stk:	v. 10 stk:
1,0 mm .....	5,60	50,00
1,5 mm .....	6,50	58,50
2,0 mm .....	7,50	67,50
3,0 mm .....	8,00	72,00
4,0 mm .....	8,80	79,00
5,0 mm .....	9,90	90,00
6,0 mm .....	10,90	99,00
8,0 mm .....	13,50	121,50
10,0 mm .....	15,30	137,50

Priser i svenske kroner.

Vi har et stort udvalg i RC-tilbehør, masser japanske byggesæt til de helt rigtige priser. Japanske ting betaler det sig altid at købe hos Thomas i Helsingborg, f.eks. Marutaka, Pilot, O.S., MK.

Kom over i sommer og skriv i vores gæstebog.

### HOBBY CENTER

Norra Kyrkogatan 10  
251 02 Helsingborg, Sverige  
— ca. 300 m fra færgen!

Telefon fra Danmark:  
009 46 42 24 18 48

### Forbedring af Dandy

Jeg er den lykkelige ejer af en Graupner Dandy. Modellen flyver virkelig udmærket, men jeg har meget svært ved at holde den oppe i ret lang tid. Selv på en meget varm sommerdag vil den ikke hænge oppe i mere end 2 minuter.

Nu går jeg og overvejer, om man kunne forøge spændvidden til f.eks. 2 m for at få bedre termikegenskaber. Kan det lade sig gøre, eller vil det give for mange problemer med hensyn til stabilitet og dimensioneringen af kroppen og haleplanet, eller kan jeg få bedre resultater med den ellers dejlige model?

Ellers tak for et godt blad.

Venlig hilsen,

STEEN KJÆR LARSEN

Hvedevænget 79, 8700 Horsens

Kære Steen

Tak for dit brev, der gjorde mig overordentlig glad, specielt fordi det betyder, at vi på denne side skal læse om andet end splittelse o. lign., faktisk præcist det modsatte: FLYVNING!

Ja, du er inde på det rigtige. Der er kun én årsag til, at en svæver kommer ned igen, nemlig luftmodstand, som der til gengæld findes tre slags af: formmodstand, overflademodstand og induceret modstand. Induceret modstand er meget populært sagt resultatet af, at opdriften (væsentligst ved langsom styvning som termikkurver) smutter ud over vingetipperne. På din Dandy udgør den inducerede modstand over halvdelen af den totale modstand.

Vingerne kan forlænges med forbedret resultat til følge, men 2 meter går ikke. Du kredser selv omkring nogle af betænelighederne, men det ville også kræve en helt ændret vingeflyvning. Igen en grov tommelfingerregel: En dobbelt så stor svæver skal være 8 (otte!) gange stærkere for at holde til det samme. 1,80 m må være toppen.

Men helt ærligt: Du er vokset fra Dandy'en, selvom du stadig er glad for den. Man kan drive det vidt ved at starte med en Dandy — se blot vores Danmarksmester Peter Frank — men det betinger rigtig nok, at den får lov at komme på pension til tiden.

Som næste model vil jeg anbefale en af de engelske eller amerikanske 100 tommers modeller (amerikansk standard klasse, eng. 100S klasse), der alle er specielt designet til termikflyvning. Byg dem gerne med bremseklapper (vingespøilere) straks, for den ekstra meters spændvidde gør, at du får brug for dem for at komme ned igen. Tag en snak med en hobbyhandler. I denne tid er der godt nok kun 2-metere i annoncerne, men der er mange fine 100 tommers på hylderne.

Når du så har udforsket alle atmosfærens luner med den, er sagen måske en hurtig F3B model på små 3 m, som man virkelig kan jage termikken med. Når du mestrer den, er vejen åben for alt, uanset om du vælger termikkens go cart klasse, de nye 2 metere, Formel 1 klasse — F3B eller de store limousiner, som Hans Grønne skrev så smukt om i sidste nummer.

Hvis du allerede er faldet for de henrivende små 2 metere, så ansåf sådan en med det samme, men en af de mere højtydende som f.eks. Top Lite's Metrick (se omtalen andetsteds i bladet, red.) — du er jo vokset fra begyndermodel-

lerne. Den er vanskeligere at lære termikken at kende med end de lidt større, men det går fint an.

Men én ting skal du vide om termik: Den kommer ikke blot det er varmt. Min 12 år gamle Graupner Cirrus fløj 2. februar 1975 i 64 minutter, mens den under hedebalgen sidste sommer ofte havde besvær med 5 minutter. For snart mange år siden skrev jeg en lang artikel om termikflyvning i RC-information, og ingen anden artikel har jeg fået så mange positive reaktioner på. Du har allerede fået en fotokopi, og til alle andre termikglade læsere tror jeg nok, jeg vil shine den op ved første lejlighed.

God termik,

Preben Nørholm



### Pas på termikken!

Normalt er termikken modelflyvernes bedste ven, men at den også kan være det modsatte, hvis man ikke tager sine modforholdsregler i form af en effektiv termikbremse, er sikkert noget, som de fleste fritflyvere bittert har erfaret.

Min pekuniære situation tillader mig desværre ikke at investere i kostbare fjernstyringsanlæg osv., men heldigvis spænder modelflyvesporten jo over så bredt et spektrum, at bogstavelig talt alle har mulighed for at deltage.

Jeg har f.eks. haft stor fornøjelse af at bygge og flyve mindre svævemodeller og gummimotor-modeller i P-30 klassen.

For nogen tid siden havde jeg fået færdigbygget min nye »Square Eagle« og havde blot ventet på passende vejr til dens luftdåb. Chancen kom søndag formiddag den 1. maj.

Det var egentlig ikke ideelt vejr for modelflyvning. Luften var fugtig, og det var nærmest lidt råkoldt. Til gengæld kun ganske svag vind. Termik var udelukket (troede jeg), men den havde jeg heller ikke brug for. Det drejede sig bare om at få sat skik på min nye model.

Jeg bor i Brøndbyøster og lige overfor på den anden side af Røskildevejen langs Vestvolden ligger der en plads, der ikke ligefrem egner sig til konkurrenceflyvning, men til trimning af en model kan den være god nok.

Den svage vind gik denne dag i retning mod volden, der grænser til pladsen med en kombineret gang-, cykel- og ridesti, som kantes af en række 20-25 m høje træer.

Det viste sig, at modellen var en smule næsetung, men efter at jeg havde anbragt en stump finer under haleplanet bagkant, gik den som en drøm.

Jeg gav nu propellen ca. 250 omdrejninger, hvormed modellen fik en stigning på ca. 30 m,

og efter motorudløbet kredsede den smukt og roligt. Det undrede mig lidt, at den tilsyneladende ikke tabte noget videre højde, mens den langsomt nærmede sig de førnævnte model-ædende træer, men der var dog stadig ca. 100 m over til dem. Ingen grund til panik. Skulle den endelig blive fanget af træerne, kunne det vel lykkes ved hjælp af en stige og lidt klatrekunst at få fat på den igen.

Men nu troede jeg snart ikke mine øjne længere. Jo nærmere modellen kom træerne, des mere begyndte den at stige til vejrs.

Mine bange anelser holdt stik. Højt og flot sejlede modellen over trætoppene og fortsatte over på selve voldtærret.

Af bitter erfaring vidste jeg, at den var fortabt. At finde en P-30 model på Vestvolden med dens tusinder af forskellige træer, buske og højt græs er vanskeligere end at finde den beramte nål i høstakken.

Jeg er ikke noget kondifænomen og havde nær mistet pusten, før jeg var nået op på volden og nåede at se et sidste glimt af min alt for velflyvende model, idet den forcerede endnu nogle høje trætoppe og forsvandt.

Efter en god times forgæves søgen vendte jeg lidt slukøret næsen hjemefter. Selvfølgelig havde jeg forsynet modellen med navn, adresse og telefonnummer, men hvad hjælper det, hvis den sidder og rådner op i toppen af et træ?

Af skade bliver man klog, men sjældent rig. Og dog. Ganske vist havde jeg mistet en særdeles velflyvende model, materialer og mange timers omhyggeligt arbejde var spildt, men jeg er blevet rigere på erfaring. Nu var jeg klar over, at termikken ikke kun er at finde på varme sommerdage. Den kan også være så lumsk, helt uventet at optræde på en råkold formiddag den 1. maj!

O. BLOM HANSEN

Brøndby Nord Vej 92, 2610 Rødovre

## JUMBO HOBBY

har fået 10 gange så meget plads!

Ny adresse:

VESTERGADE 54

8732 HOVEDGAARD

Samme tlf. 05-66 16 30  
Ny åbningstid: 9.00-19.00

## TRANSMERC MINIPRISER nu også i København

TRANSMERC København

Jernbane Alle 66,

2720 Vanløse

Tlf. 01-71 85 14

100 meter fra Vanløse S-station  
Fine parkeringstorhold!

Et skalafly bliver til — 4.

## Westland Lysander'en er snart færdig

Det er nu et år siden, vi bragte sidste rapport fra Benny Juhlin's byggebrædt, hvor hans to Westland Lysander'e er ved at tage form. Den lange pause skyldes ikke alene Benny — denne fjerde rapport var klar allerede til sidste nummer, hvor der dog ikke blev plads til den. Vi giver ordet til Benny!

Jeg har dårlig samvittighed! Nu er min skalamodel af Westland Lysander fra 1936 lige ved at være færdig, men jeg har slet ikke fulgt byggeprocessen op med artikelsier, som jeg havde lovet. — Der er en del, der har spurgt om, hvordan det egentlig går, så nu vil jeg fortælle jer, hvad der er sket siden sidste artikel (se Modelflyve Nyt 3/82). Har man travlt, er man jo mere fristet til at bruge den knappe tid til at bygge i, end til at skrive om projektet. Men, *never mind*, nu vil jeg fortælle videre og ende med lidt småtips af den slags, som man erfarer under byggeprocessen.

I husker sikkert, at jeg havde bygget vingen til mit skalafly færdig, eller rettere sagt to vinger, for det var jo min mening at bygge to modeller på én gang. Det var slet ikke nogen dårlig idé, for så har man jo én til at træne på og én til konkurrencebrug. Byggetiden for nr. to, når hver ting bliver lavet i to stykker, bliver faktisk væsentlig kortere, fordi man har løst alle tidskrævende byggeproblemer, da første eksemplar blev til.

Det er stadig min mening at bygge to modeller, men for at få Westland Lysanderen færdig til sommer, har jeg måttet renoncere og venter med at bygge den ene krop helt færdig til efter at nummer et har fløjet.

Nu stod jeg altså med denne særprægede vinge, iøvrigt malet og helt færdig. Det med at male gjorde jeg af psykologiske grunde, for så var der ligesom lidt resultat at se på. Det var nu nok meget fornuftigt, for det er en meget svær opgave at bygge sådan en skalamodel af en Lysander. Men hvad skulle jeg så gå i gang med?



Her er prototypen for Benny Juhlin's Westland Lysander på flyvemuseum i Canada.

### Understellet

Ja, en karakteristisk ting ved prototypen er det hele specielle understel, der ligner de fremadrettede gribekløer på en falk, der er ved at slå ned på sit bytte. I de store hjulkasser var der indbygget fremadrettede maskinkanoner, en i hver. — Det blev næste byggeemne.

Ifølge Dennis Bryants skalategning er dette understel bygget sammen som en helhed, der senere bygges ind i selve kroppen. »Skelettet« bestod af en trekantet krydsfiner-kasse med den smalle side vendende fremad og skåret i understellets facon set forfra, ligesom et gabende »V« på 90° og med hjulkassernes form i tværsnit på enderne. Disse hjulkasser blev så lavet af tyndt krydsfiner og som »kød« blev der nu limet en masse blød balsatræ på, som så kunne skæres og pudses i de fine bløde former, der er karakteristisk for Lysanderen.

Jeg fór nu løs på dette understel, limede »skelettet« sammen med Super-Epoxylim og balsatræ på med den slags hvide lim, man kan pudse i, når det er tørt (f.eks. Titebond, Wilhold m. fl.). Der er store hjul på

denne model, 10 cm i diameter, dem fik jeg bygget ind, og så var dette understel for så vidt færdigt til at bygge ind i kroppen. Nu er blødt balsa noget meget sart noget, så jeg betrak det hele med »Coverite«. Det er en kunstsilke med limbelægning på bagsiden. Man stryger det på omtrent som med film, blot med et meget varmere strygejern. Det er et mægtig godt materiale, der fungerer ganske som silke, men det skulle være mere holdbart, og så vejer det ikke så meget, for det skal ikke dopes før bemalingen.

### Halefinne og haleplan

Nu havde jeg så vingen og understellet, og næste ting blev halefinnen med sideroret og haleplanet med højderoret. Alt dette er bygget kun i balsatræ, det gælder jo om, at halepartiet er så let som muligt, og opbygningen var for så vidt meget simpel, det var kun formen, der var lidt speciel og så udformningen af overgangen mellem haleplan og højderoret.

Byggeprincippet i halefinnen og haleplanet var kanter af 6 mm balsalister forbundet af ribber af 3 mm balsaplade. Ligesom i vingen var der her ingen af ribberne, der var ens. Det skyldes jo faconen på finnen og planet. Ribbernes profil var symmetrisk i begge to. Bløde balsakloder blev lagt på som tipper, og ovenpå dette skelet blev der så lagt en »hud« af 1 mm balsaplade. En del af denne plade gik ud over bagkanten og dækkede sammenføjnngen til rorfladerne.

Rorfladerne bestod af en »kerne«, der blev lavet af en 1,5 mm balsaplade skåret i rorfladens form, og på den blev der så limet halve ribber på hver side. Bagkantslister i 6 mm bredde blev limet på og ligeledes en

Her er det understellet fotograferet inden det er slebet til i den rigtige facon. Det hele er beklædt med blødt balsa, så den helt rigtige form let kan opnås ved flittig brug af kniv og sandpapir.



forkantliste, også i 6 mm, men meget høj. På denne blev der så limet en meget tyk let balsaklods, der blev formet sådan, at forkanten af rørene blev cirkelrund. Når så hængslet blev placeret i centrum af denne runding, er det ligegyldigt, hvilken stilling røret står i, det vil altid slutte helt tæt til haleplanet.

Omtrent samme princip blev brugt til halefinnen og siderøret. Hængslet til siderøret bestod af en 2 mm klavertråd, der som pinner var placeret ind i rørenderne, hvor de gik ind i et leje af plastic. Dette leje er nemt lavet, man tager et af de kabler, man bruger som trækkabler fra servoer til ror, tager kablet ud og skærer et stykke af kabelhylstret og limer det ind som »leje«.

Efter at forkanten på selve halefinnen og haleplanet var blevet høvlet og pudset smukt i facon, og det hele pudset med vandslibepapir, betrak jeg det med Coverite og var så klar til at lave selve kroppen. Men den vil jeg fortælle om i et kommende nummer og derefter følger et afsnit om bemaling og prøveflyvning.

### Tips og fiduser

Nu nogle små tips og fiduser, som jeg stødte på under bygningen. Det er givet, at mange af jer kender disse ting, men da der sikkert også er mange, der ikke gør det, kommer de her:

Til understellet skulle der skæres en del krydsfiner ud. Når man skærer i det med en sav, er det yderste lag finer tilbøjeligt til at blive flosset løs i små flader. Det undgår man ved at skære omridset med en skarp kniv ind imod det af krydsfineren, der skal bruges.

Der skulle limes en del blødt balsatræ på krydsfineren til at give hjulkasserne form. Det skulle skæres i den facon, som hjulkasserne og understellets arme skulle have. Man skal ikke bare lime balsatræet på i store flader. Det er svært at skære i blødt balsatræets ender, derfor limede jeg træet på i flere stykker og vendte årerne i træet så nogenlunde i den retning, som jeg skulle skære i. Det gav et smukt resultat.

Jeg skulle bruge lytglas og projektører til landingslys i hjulkasserne. Efter at have skåret hullet i den bløde balsa til lygtehuset, forede jeg med 1 mm krydsfiner, lavede en reflektor af pap med pålimet sølvpapir (det kan man købe) og brugte en fatning og en pære af den slags, man bruger til små elektriske tog. Hvordan man laver lytglas kan jeg fortælle om, når cockpittet bliver lavet, det er nemlig samme fremgangsmåde. Men til at sætte dette lytglas fast i lygtehuset måtte jeg finde på noget. Store skruer el. lign. var jo ikke skalarigtigt.

Det blev klarert ved at lave en lille reces, en indrejsning, i lygtehuset og så fæstne glasset med lidt farveløst siliconegummi. Man kan, når man skal have glassene af, let skære dem fri af dette gummi og senere sætte dem i på samme måde.

Landingsprojektørerne skulle jo forbindes med ledninger, og dem trak jeg gennem

*fortsættes næste side*

## 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 39,- kr. får du de sidste 3 numre af 1983-årgangen tilsendt med post, så snart bladene udkommer.

Udfyld kuponen herunder og send den allerede i dag. Når nr. 4/83 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 3 blade af 1981-årgangen på lager endnu og sælger dem samlet til 30,- kr. Hele årgang 1982 er endnu på lager, seks blade for 70,- kr. Desuden har vi 4 endnu ældre blade på lager, som sælges enkeltvis for 9,- kr. pr. stk. eller samlet for 20,- kr.

Send din bestilling på kuponen herunder.

## Pas på dine gamle numre af Modelflyve Nyt!

— forær dem et samlebind!

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

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

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrukket karton. På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«. De leveres i fire flotte farver — husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farver du ønsker. Prisen er kr. 28.00 pr. stk. incl. porto.

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

Hermed bestiller jeg:

- Abonnement for 1983 fra nr. 4/83 (3 blade), pris kr. 39,-.
- Årgang 1982, 6 blade, pris 70,- kr.
- 3 blade fra årgang 1981, pris 30,- kr. (det er nr. 2, 3 og 4/81)
- 4 gamle blade, tilbud: 20,- kr. (det er nr. 1/77, 6/78, 2/80 samt 6/80)
- \_\_\_\_\_ stk. samlebind a kr. 28,00 i farverne:
- gul  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 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1981:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1982:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1983:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bladene fra 1977-80 koster 9,- kr. pr. stk.  
Bladene fra 1981 koster 11,- kr. pr. stk.  
Bladene fra 1982 koster 12,- kr. pr. stk.  
Bladene fra 1983 koster 13,50 kr. pr. stk.  
Alle priser er incl. porto.

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

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

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



Haleplanet uden balsabeklædning.

de hule »skeletben«, men de blev snoet sammen. Det er et råd, jeg har fået af radiokyndige folk, der mener, at man ved at sno sådanne jævnstrømsledninger undgår at de danner radiostøj.

Ved arbejdet med haleplanet og halefinnen var der også små problemer. Den facon, som planet og finnen har, gjorde at alle ribber er forskellige. Selvom man er omhyggelig med at skære disse ribber nøjagtigt ud, er det ofte svært at få dem til at passe ordentligt. Jeg gjorde det ved at skære midterribben og tipribben ud nøjagtigt og alle de andre en anelse større end tegningen. Så limede jeg dem allesammen på plads mellem forkant og bagkanten og kunne nu pudse dem i den nøjagtige form med et stort pudsebrædt. Jeg havde lavet det af en 10 mm tyk balsaplade, der var 8 cm bred og 15 cm lang. Med dobbeltklæbende tape limede jeg groft vandslibepapir på den ene side og fint på den anden. Det blev godt. Løvrigt er sådanne store og små, flade og runde slibebrædder og -pinde uundværlige.

Til at lime den 1 mm balsaplade på som »hud« brugte jeg hvid lim af den slags, der kan pudses, når den er tør. Så understøttede jeg planet (finnen) omhyggeligt med klodser, så den ikke på nogen måde kunne slå sig, og lagde drefter små bløde sandpo-

ser over balsacen. Så er man sikker på, at de slutter tæt til ribberne. Det er et godt gammelt råd, som jeg har haft megen glæde af.

Der skulle stikke ca. 8 mm af den tynde balsaplade ud over rorsamlingen. Her limede jeg en balsastribe sammen på 13 mm bredde og med åreerne på tværs, og den limede jeg så ind her i bagkanten. Det bevirker, at denne tynde kant ikke krøller sig sammen og ødelægger den fine rorsammenføjning, for åreerne vil virke som stivere. Man kan yderligere styrke en sådan tynd kant ved at komme cyanolitlim på fladen.

Hængslerne, der bruges i haleplanet til højderoret, blev fremstillet af 1 mm formicaplade, og akslen i dem var en 2 mm skrue. Jeg lod skruen gå i fuldt gevind i begge hængselshalvdele, så undgås slør, for selve gevindet vil virke som et leje.

Højderorsfladens runde forkant skulle være ganske cirkelrund for at kunne bevæges ordentligt. Før færdigslibningen monterede jeg rorets hængselshalvdel, lavede et solidt brædt til at sætte i min skruestik, satte et par arme på brædtet og monterede gevind i disse arme til 2 mm skrue. Så satte jeg roret på, monterede på brædtet en jernvinkel for hver ende af roret i den afstand fra hængslets midte, som cirklen på rorets forkant skulle være, og kunne nu med et pudsebrædt pudse denne cirkel helt færdig og gøre det nøjagtigt.

Ved limning med cyanolitlim kan man få problemer, hvis ikke materialerne slutter tæt sammen. Et gammelt råd er at fylde ud med bagepulver, hvis der skulle være en lille utæthed. Man kan også — som jeg — bruge den hvide lim. Den smøres på den ene kant og lidt cyanolit på den anden. Det bliver en fantastisk stærk limning. Hvis man har en limning, der ikke rigtig vil lykkes, kan man holde et stykke plasticfilm fra en beklædningsfilms bagside over limningen, ganske tæt, så vil cyanolitten også virke. □

*I næste afsnit vil Benny fortælle om kroppen. Derefter om beklædning og bemaling.*

## Erfaringer med gyroer

Bjarne Pedersen har kigget grundigt på en Futaba gyro og fortæller her, hvordan sådan en virker og hvad den kan bruges til. Til slut ser han på, hvad den nærmeste fremtid vil byde på inden for dette område.

Et af de nyeste påfund til radiostyrede helikoptere er de såkaldte gyroer. Her skal vi se på, hvad det er for noget, hvordan de virker, og hvad de kan bruges til.

Den første gyro, der kom på det danske marked var en tysk af mærket Kavan. Den krævede en vis teknisk indsigt, idet man skulle tilslutte gyroen inde i en servo på det potmeter, der bestemte midtpunkt.

Den nye generation af Futaba-typen kan direkte tilsluttes et bestående anlæg uden ændringer af nogen art, dog skal man tage sig iagt for impulstype. Der findes to typer, en med 1,3 mS, der kan bruges til Robbe og nogle Futaba anlæg, og en med 1,5 mS, som kan bruges til langt de fleste anlæg — såsom nyere Futaba, Multiplex, JR og Microprop.

Alle, der har prøvet at tage et cykelhjul i navet, køre det rundt og så prøve at ændre dets retning, har oplevet princippet i en gyro. Det er enormt vanskeligt at ændre hjulets retning pga. dets rotation. Det er netop denne modstand der udnyttes i en gyro, dog i mindre målestok.

### Sådan fungerer det

Den mekaniske del i en Futaba gyro består af en lille elektromotor, hvor der i hver ende er påsat et svinghjul. Denne enhed er op-hængt med en kort aksel og kugleleje, så drejepunktet bliver ca. midt på. Positions-følsomheden er et såkaldt Hall effekt element, der ved hjælp af en magnet får overført bevægelsen. Dette er en fordel, fordi man undgår et bevægeligt potmeter, der ret hurtigt ville blive slidt.

Elektronikken under motoren sørger for, at omdanne Hall effekt elementets spænding til et signal, der gennem en ledning går til en mixer og kontrolforstærker. Her kan man bestemme den tilsluttede servos midtpunkt og bevægelsesretning. Fra mixeren går en ledning med et lille kontrolpanel, som kan monteres, så man kan justere gyroens følsomhed udvendigt på modellen. Som et særligt raffinement kan man fjernstyre denne med en femte kanal. Desuden er det værd at bemærke, at man kan afbryde gyroen og bruge anlægget helt på normal vis — også pr. fjernstyring. Ydermere er der mulighed for separat strømforsyning til gyroen.

Og hvem bruger så en gyro — ja, først er der jo helikopterpiloter, hvor den bruges til at sikre en rolig halebevægelse. Her er den

## BREV

Frankers  
som  
postkort

Modelflyve Nyt  
Mariendalsvej 47  
DK-5610 Assens



Futaba Rate Gyro adskilt.

en virkelig hjælp, afhængigt af hvor meget tid man bruger på at justere den, men som en begyndelse kan den justeres efter fabrikkens anvisning eller også til fuld følsomhed.

Gyroen vil aldrig kunne holde halen helt stille — tænk på, at før den går i aktion, skal der en eller anden bevægelse til. Men det gælder om at få så lidt bevægelse som muligt. For begyndere er det en virkelig hjælp ved »hovering« — altså når man holder helikopteren stille i luften.

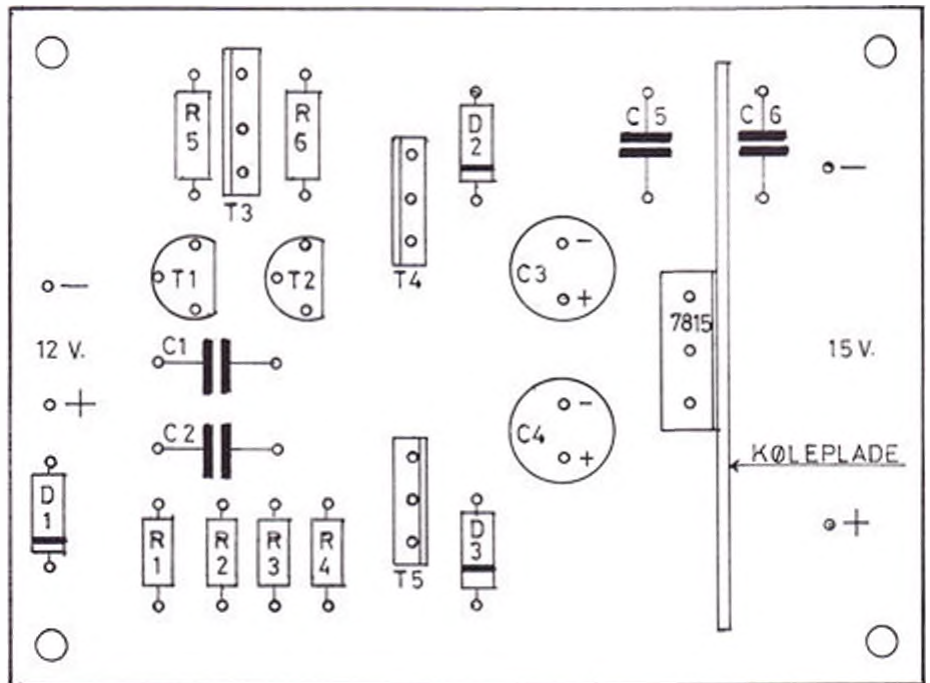
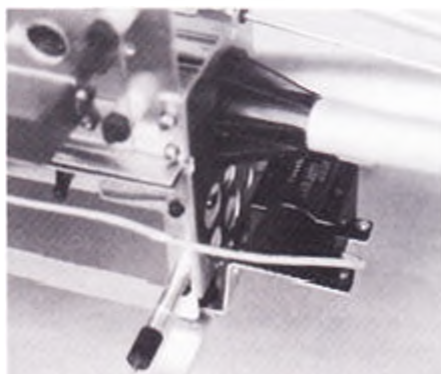
En anden og nok så interessant mulighed er at anvende den i fly, hvor den kan hjælpe med balancen, altså på flap-servoen, idet gyroen reagerer langt hurtigere end man selv gør.

### Fremtidsudsigter

Fagre nye verden er på vej, i hvert fald for dem der kunne tænke sig at flyve helikopter. Det er Watson Industries, Inc., USA, der har udviklet en art gyro uden mekanisk bevægelige dele. Princippet er et piezokeramisk krystal, der ved påvirkning udfører den samme funktion som den mekaniske del af en gyro.

Fordelene er store: lille strømforbrug, små dimensioner og lav vægt. Hvis man bygger nogle stykker af dem sammen og tilføjer lidt avanceret elektronik, skulle det være muligt for enhver at flyve helikopter efter nogle få minutter (!!!) forløb.

Hvor megen tilfredsstillelse der er ved at anvende en sådan enhed kan selvfølgelig diskuteres. Men interessant skal det alligevel blive, når den kommer på det danske marked.



## Strømforsyning til elektronlader

Svend Seerup beskrev i Modelflyve Nyt nr. 2/82, hvordan man kunne bygge en elektronlader til sit RC-anlæg. Her fortæller han, hvordan man kan lave en strømforsyning til elektronladeren, så den kan bruges i forbindelse med en bil-akku.

I serien af byg-selv artikler vil jeg her beskrive en opstilling, der gør det muligt at forvandle 12 volt (din bil eller startbox) til 15 volt, som der skal bruges til drift af din elektronlader på flyvepladsen, eller når du er på camping.

Den elektronlader, jeg beskrev i Modelflyve Nyt nr. 2/82, har begejstret mange og er blevet bygget i meget stort antal, men et tilbagevendende ønske fra en del af dem, jeg har haft kontakt med, har været muligheden for at bruge laderen på flyvepladsen.

Her er løsningen:

En astabil multivibrator (T1, T2) med en frekvens på 2500 Hz efterfulgt af et par transistorer (T4, T5), der er koblet som Emitterfølger, giver næsten den dobbelte

spænding (ca. 20 volt). Det regulerer vi igen til 15 volt med 7815 spændingsregulator.

Voila, nu har vi 12 V ind og 15 V ud, som netop er den spænding, der skal bruges til drift af elektronladeren. Multivibratoren er så god, at den stadig kan bruges med forsyningsspændingen helt ned til 10 volt!

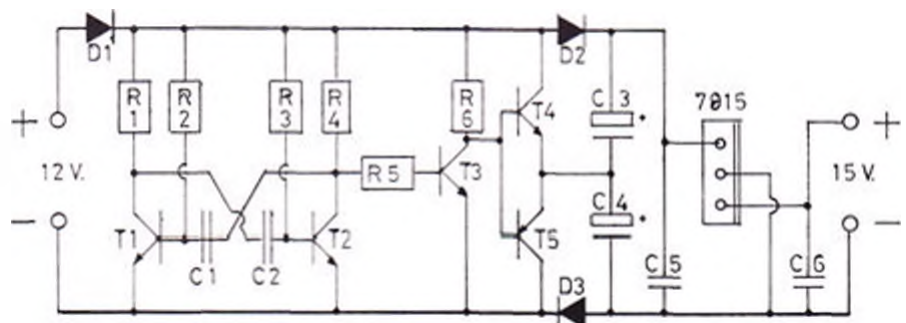
Selve monteringen skulle ikke give de store problemer, når blot transistorerne vendes rigtigt. På BD 135 og 138 er tegnet en dobbeltstreg ved den ene side, dette er ment som den side, hvor kølepladen er.

Skulle du få problemer, eller mangler du en printplade, er der hjælp at få hos mig:

Svend E. Seerup  
Vesterbyvej 6, 9990 Skagen  
08-44 54 30

### Komponentliste:

- R1, R4, R5: 1,2 K ohm
  - R2: 15 K ohm
  - R3: 22 K ohm
  - R6: 120 ohm, 1/2 W
  - T1, T2: BC 237 NPN
  - T3, T4: BD 135 NPN
  - T5: BD 138 PNP
  - D1, D2, D3: 1 N 4006 diode
  - C1, C2: 22 nF polyesterkondensator
  - C5, C6: 0,1 uF polyesterkondensator
  - C3, C4: 470 uF/16 V elektrolyt stående
  - 7815 spændingsregulator
- Skal forsynes med køleplade.  
Pris for stumper ca. 40-50 kr. + print.



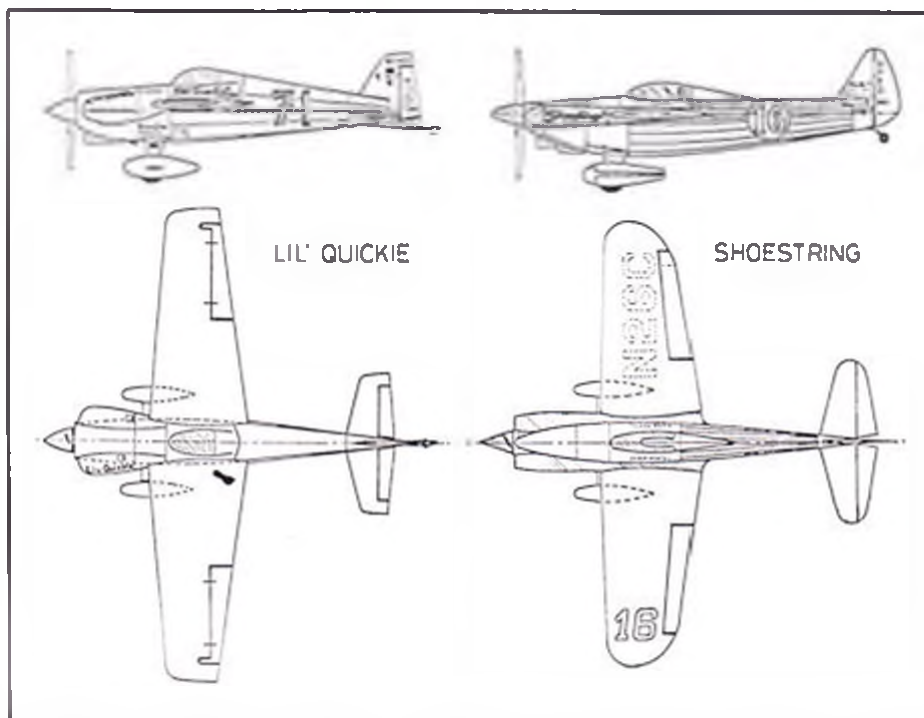
# Historien om forbillederne for linestyrede Good-Year modeller

Good-Year-klassen er en af de populære linestyreklasse her i landet og også i visse andre lande. I denne artikel fortæller Linestyre-Unionens sekretær Henning Lauritzen om de fuldskalafly, som er baggrund for modelflyvekonkurrencerne.

Verdens første race for flyvemaskiner fandt sted i Rheims, Frankrig, i 1909, hvor Glenn Curtiss vandt Gordon Bennett Cup med en fart på 76,7 km/t. Hermed indledtes en helt ny sportsgren, som fik stigende popularitet, men som blev afbrudt af krigsudbruddet i 1914. Fra 1919 begyndte man igen at flyve race enten om store pengepræmier eller for national prestige, som f.eks. de berømte konkurrencer for søfly om Schneider Pokalen. I USA udsatte store firmaer pokaler og præmier, og »Air Racing« blev uhyre populær.

Endnu engang stoppedes aktiviteterne af en verdenskrig, men de kom i gang igen i 1947, hovedsagelig med jagerfly fra krigen, mere eller mindre ombyggede og tunede. Det var naturligvis enormt dyrt at vedligeholde disse fly for privatpersoner. Derfor tilbød firmaet Good Year sig som sponsor over en treårsperiode, med 25.000 dollars pr. år for en ny klasse af små racerfly med motorer på højst 190 cu.in. (ca. 3,1 liter). Continentals 4-cylindrede boxermotor på 90 til 125 HK blev næsten enerådende. Flyene skulle have fast understel, ikke-stilbar propel, en tømvægt på min. 500 lbs. (226,5 kg) og et planareal på min. 66 kvadrat-fod (613 dm<sup>2</sup>).

Den nye Good Year klasse blev fløjet første gang ved National Air Races 30. august til 1. september 1947 i Cleveland, Ohio. Tretten fly var tilmeldt og vakte stor interesse, da de fløj meget lavt, 15 omgange over en 2,2 miles bane med fire pylons, så hele løbet kunne ses fra publikumspladser-



To af de mest populære Good-Year typer i oversigtstegning.

ne. Bill Brennand vandt løbet i Steve Wittman's Buster med 165,9 mph (266,9 km/t). Nr. 2 blev Paul Penrose i Sweet Pea og nr. 3 Herman Salmon i Minnow.

National Air Races 1948 afholdtes i Cleveland 4.-6. september. Good Year var en stor succes med 24 deltagende fly, alle hjemmebyggede, som i løbet af tre dage måtte gennem kvalifikationsprøver, præliminære heats, to semifinaler, en finale og et opsamlingsløb. Flyene, der enten var opbyggede i stålør med lærredbeklædte trævinger eller i helmetalkonstruktion, var næsten alle udstyrede med det af Steve Wittman opfundne fjederstålsunderstel, der også bruges af vore dages privatfly, f.eks. Cessna. Noget besværet af uberegnelige vindstød og urolig luft vandt Herman Salmon, der var testpilot hos Lockheed, finalen med 169,7 mph i sin helmetals Minnow. Han blev skarpt forfulgt af Steve Wittman, og blev faktisk overhalet i et sving, men kom foran igen på langsiden. Steve sluttede som nr. 2 med 168,9 mph i en nybygget kopi af den gamle Buster, mens en anden erfaren racerflyver, Art Chester, sluttede på tredjepladsen i en nybygget Sweet Pea II, der var næsten identisk med hans 1947 racer. Chesters fly havde V-hale, og motoren var helt indkapslet. Køleluften blev trukket ind gennem et hul i spinneren af en blæser monteret lige bag propellen.

I 1949 afholdtes National Air Races 3.-5. september som sædvanligt i Cleveland. Bill Brennand vandt i Wittmans Buster med en ny rekord på 177,3 mph. Flere af dette års deltagere kunne flyve 220 mph under ligeudflyvning med deres små 125 HK moto-

rer, så mange konstruktører af transport- og privatfly var tilstede for at studere Good Year-racerne. Nr. 2 blev Keith Sorenson i Deerfly, som var Mike Arganders Special, lidt ombygget og med nyt navn. Steve Wittman kom ind på tredjepladsen i Bonzo, hvortil han havde udviklet en S-formet træpropel, der med den kraftige belastning i starten blev vredet til mindre stigning, men som under ligeudflyvning vred sig tilbage til mere stigning.

I 1950 blev der ikke afholdt National Air Races. Derefter forsøgte Continental Motors at holde gang i stævnerne, men uden større held. De professionelle racerpiloters forening holdt Good Year klassen i live ved at arrangere lokale konkurrencer rundt om i halvtredserne og begyndelsen af tresserne.

Fra 1964 blev National Air Races genoptaget, nu i Reno, Nevada, med fire klasser: Unlimited for de gamle jagerfly, Formula I, der følger Good Years specifikationer, Sports Biplanes og endelig AT-6/SNJ, der er konkurrencer for det fly, vi kender under navnet Harvard. Formula I klassen har genvundet sin store popularitet og flyves nu også i England.

For den som vil vide mere om emnet, kan jeg anbefale bogen »The Air Racers«, som jeg har købt hos Jumbo Hobby. Den indeholder fine skalategninger af racerfly, hvoraf mange Good Year og Formula I, med oplysninger om flyenes konstruktion, bemaling og historie. □

Under orientering fra CL-unionen er der en liste over tilladte modeller i Good-Year modelflyvekonkurrencer.

**TRANSMERC  
MINIPRISER**

**nu også  
i København**

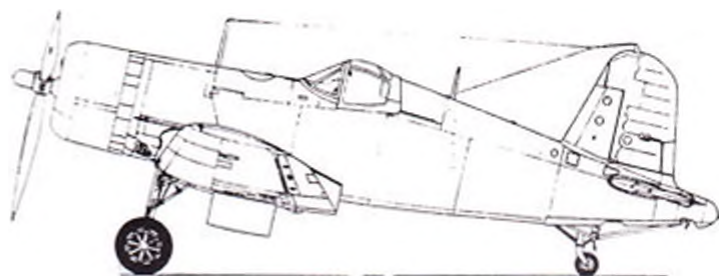
**TRANSMERC København**

Jernbane Allé 66,  
2720 Vanløse

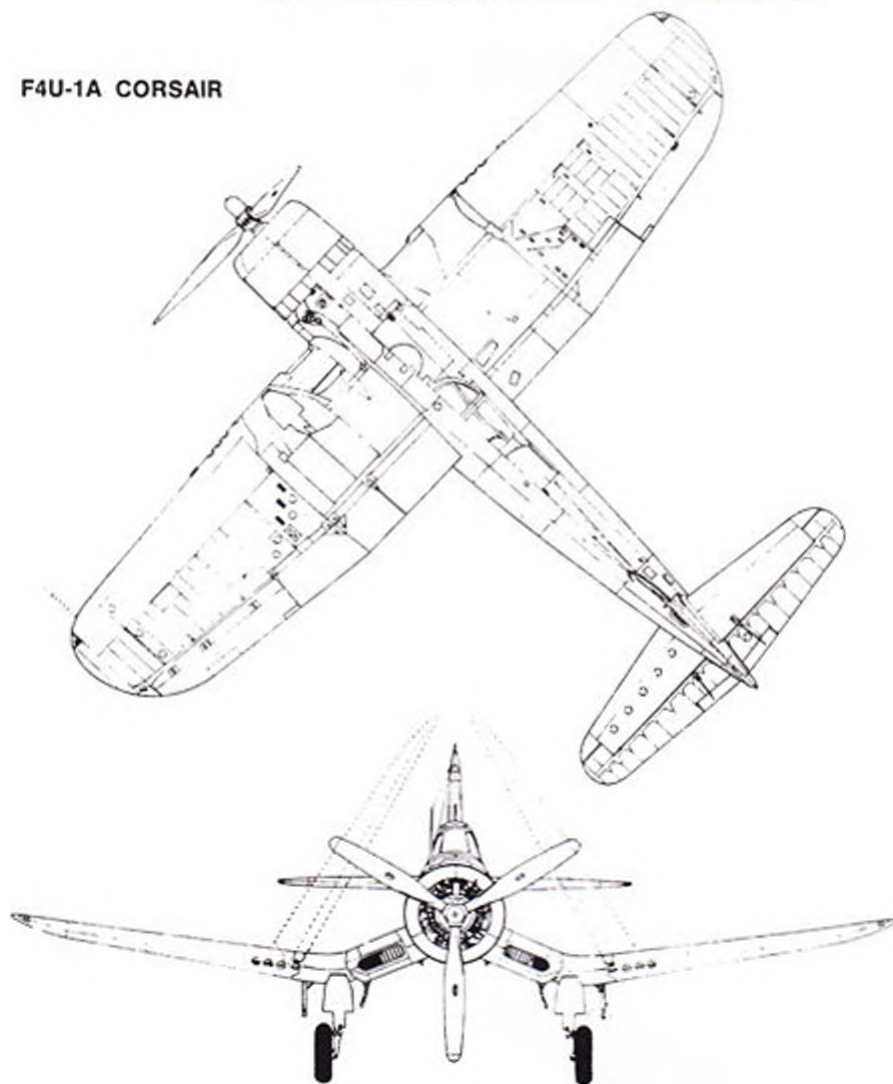
Tlf. 01-71 85 14

100 meter fra Vanløse S-station  
Fine parkeringsforhold!

# RC-SKALAHJØRNET



F4U-1A CORSAIR



## Mere om skaladokumentation

Nu har vi nogle gange læst om skaladokumentation her i bladet, nogle udmærkede artikler. Men alligevel sidder der jo nok mange skalabyggere og får grå hår i hovedet af spekulation over, hvordan dokumentationskitsen egentlig skal se ud for at være helt rigtig.

Jeg synes, at jeg vil prøve at gøre det lidt tydeligere, hvad vi skaladommere mener med en god treplanstegning og derfor bringer jeg her i sådant eksempel.

Dette er dokumentationstegningen (skitsen) til en model af *Corsair, F4U-1A*. Som det fremgår er den i en god passende størrelse, så den er handy for dommerne og også for piloten at have med at gøre, og så er der gode detaljer på den. (OBS: Her i bladet er skitsen nedfotograferet til 73% af originalens størrelse af tekniske grunde. Originalen måler 18 x 25,5 cm — red.)

Farverne kan du enten vise via tre farvefotos af prototypen og helst af netop det fly, som du har bygget, eller måske har du en bog med farverne i. Man kan også, hvis man ikke kan finde disse ting, bruge nogle tegninger, hvorpå der er forskellige skraverede felter, der henviser til en farve, som er officielt kendt.

Det er vigtigt, at både treplanstegningen og farveanvisningerne er officielle, dvs. at de har været offentliggjort i anerkendte udgivelser eller stammer fra flymusæer el. lign.

Lad mig lige give dig de nye bestemmelser i vores regler, der gælder fra 1/3-84 internationalt, men som vi allerede kører efter nu:

Dokumentation stk. 6.1.9.4.:

a. En nøjagtig treplanstegning eller farvetegning af prototypen med minimums skalaforhold 1:72 (dog med minimum spændvidde på 150 mm) og maksimum skalaforhold på 1:24.

For tidlige flytyper kan et passende antal udvalgte fotos erstatte treplanstegninger, såfremt tegninger ikke eksisterer.

b. En bevisligt ægte skrevet eller trykt beskrivelse kan også anvendes.

*René Jensen  
skaladommer*

## JUMBO HOBBY

har fået 10 gange så meget plads!

Ny adresse:

**VESTERGADE 54  
8732 HOVEDGAARD**

Samme tlf. 05-66 16 30  
Ny åbningstid: 9.00-19.00

## Referater Fritflyvning

### Distriktskonkurrence distrikt Øst, Trollesminde d. 10. april

Efter påsken og flere måneders svag flyveaktivitet pga. vejret mødte en pæn flok »sultne« modelflyvere op til forårets første egentlige afholdte konkurrence. Vejret var om ikke forårsagtigt, så dog perfekt flyvevej med jævn, til tider skiftende vind og livlig termikaktivitet. Da der var problemer med startstedet (der fandtes praktisk taget ingen græsmarker, som der plejer), blev der dispenseret fra 2-starter-inden-12 reglen, og man endes om at starte første periode kl. 10.30 med to inden 12.30.

I A2-eks. var 8 mand mødt op, og kun to droppede i første periode — Peter Buchwald, der ellers maxede konkurrencen ud, og Palle Pedersen. I anden periode fløj Peter, Karsten Kongstad og Kim Køster max, i samme boble, der bragte dem op i nærheden af skytjævserne. Termikken var for det meste bred, sikker og kraftig, men det sås flere gange hvordan en model i sikker højde pludselig sank i en nedvind så kraftig, at flere troede bremsen var gået for tidligt. Denne skæbne led Torleif Jensen i 3. periode, Palle Pedersen og Thomas Otte i 4. Thomas var yderligere ramt af uheld, idet hans A2'er blev bombarderet af en nedstyrtende A1-model, mens den lå på jorden. Det medførte havari på kroppen af A2-modellen.

Efter 5. periode var der to mand med fuld tid, så fly-off'et var en realitet. Kim Køster og Karsten Kongstad cirklede ikke lang tid, før de fandt en passende boble til at sikre de 4 min. Der var flere af de tilstedeværende, der tvivlede på, om luften nu også kunne være god for de 5 min., idet det nu var halvskyet og hen på eftermiddagen. Kim cirklede længst, men Karsten udløste først — i god luft. Kim kom med, og begge modeller maxede i samme bragende boble. Modellerne var desværre fløjet så langt, at hjemhenting ikke var mulig inden næste periodes afvikling. Karsten fik slikket en model sammen uden termikbremse!, mens Kim og storebror Thomas Køster ved fælles hjælp fik et udmærket trim på reserven, godt nok til 4.22. Da Karsten skulle højstarte, trak modellen af linen i lav højde (uden låst krog), og det blev kun til 43 sek. Hermed vandt Kim dette spændende fly-off.

I A2-beg. var der kun to deltagere. Her sejrede Steen Hermansen over Christian la Cour, der dog stoppede efter en flyvning i 4. periode på 20 sek. Begge fløj med deres gamle A2'ere, men de har også begge en ny klar, som — når de er færdigtrimmede — forventes at skulle kunne få eksperterne til at kæmpe lidt mere om placeringerne.

I wakefield fløj Erik Jakobsen maxer i ensom majestæt, undtagen i anden periode, hvor han droppede 44 sek.

I A1-beg. var der hård kamp om placeringerne og Jes Nyhegn, der fløj fint ligesom sin far, vandt knebent foran Rasmus Buchwald og Kristian Vilmann.

I chuckglider har Flemming D. Kristensen omsider fundet en værdig modstander i Palle Pedersen, der fra sædvanligvis pålidelige kilder siges at have trænet med håndvægte i vinter. Palle besejrede Flemming med hele 18 sekunder — Flemming var endog så sportslig at hjælpe ham lidt med trimningen — en flot præstation, der dog

smittede noget af i A2-eks., hvor koncentrationen svigtede.

Efter konkurrencen var der hyggesnak, og her havde Peter Buchwald medbragt nogle hjemmefabrikerede bagkropsrør til A2'ere, der tegner meget lovende. Prototyperne var en del lettere, men også blødere end de idag mest anvendte. Under snakken om bagkropsrør fandt Peter på en ny betegnelse for Thomas Køsters ny elektroniske digitaltimer: Hongkong-timeren! Det fik han ikke megen ros for af Thomas.

Alt i alt en virkelig vellykket konkurrence.

Steen Hermansen

**FIA (A2-eks.):** 1. Kim Køster 900 + 240 + 300 + 262 sek., 2. Karsten Kongstad 900 + 240 + 300 + 43 sek., 3. Steffen Jensen 845 sek., 4. Peter Buchwald 830 sek., 5. Torleif Jensen 807 sek., 6. Thomas Otte 746 sek., 7. Henning Nyhegn 736 sek., 8. Palle Pedersen 626 sek. **A2-beg.:** 1. Steen Hermansen 687 sek., 2. Christian la Cour 243 sek. **H1B:** 1. Erik Jakobsen 851 sek. **A1-beg.:** 1. Jes Nyhegn 417 sek., 2. Rasmus Buchwald 411 sek., 3. Kristian Vilmann 389 sek. **Chuckglider:** 1. Palle Pedersen 263 sek., 2. Flemming D. Kristensen 245 sek.

### OM-F's Jubilæumskonkurrence d. 10. april, St. Højstrup

Når det er stille vejr, kan man sagtens flyve på OM-F's fritflyvningsplads, St. Højstrup uden for Odense. Og vinden var faktisk meget svag, da den traditionsrige Jubilæumskonkurrence skulle afvikles i år. Der var god termik, næsten ingen turbulens ved startstedet — og netop plads til et max, inden modellerne landede i et parcelhusområde eller i en plantageagtig skov.

13 mand var mødt frem — man savnede selvfølgelig en masse, men fremmødet var egentlig

tilfredsstillende i betragtning af St. Højstrups dårlige ry.

Læif Nielsen og Niels-Jørgen Madsen vil næppe medvirke til at forbedre pladsens omdømme efter deres oplevelser under konkurrencen. Skal man sige det kort, kan man konstatere, at de to herrer tilbragte ca. halvdelen af tiden oppe i en række træer, hvor de havde placeret deres modeller. Som det ses af resultatlisten, var denne taktik ikke specielt succesrig.

Jubilæumskonkurrencen afholdes traditionelt i klasse A — dvs. at alle former for svæve modeller flyver mod hinanden — fra chuckglidere til A2-modeller. I resultatlisten herunder er resultaterne dog splittet op i klasser, da dette må være det mest interessante for læserne.

Konkurrencen bød på et glædeligt gensyn med Henning Schultz, der efter en pause på nogle år er kommet tilbage igen. Henning havde lidt problemer, men fik da også et par maxer op på resultatavlen. Ikke mindst jeg var glad for at se Henning — han hjalp med at reparere min model et par gange — dels da kroppen knækkede før konkurrencen og dels da haleplanet brækkede efter 3. start, da den landede i et træ. På trods af disse uheld lykkedes det at gøre Blue Bird'en klar igen, og den kvitterede med 5 maxer, hvoraf det gjorde var temmelig heldigt — modellen spiraldykkede nærmest efter udløsningen og først i 10 meters højde stabiliserede den sig, hvorefter termikken var så venlig at trække den op i behagelig flyvehøjde.

Jørn Rasmussen kiksede i anden start, men fløj ivotrigt 4 maxer i sin vanlige, sikre stil. Konkurrenceleder Claus Bo Jørgensen havde kun to maxer, men var alligevel tæt på Jørn, da hans tre øvrige flyvninger alle var over 2 minutter. Finn

Leif Nielsen på vej op efter Niels-Jørgen Madsens model.





*Per Grønnet vandt A2-eks. med fuld tid. Han fløj med sin Blue Bird, der skulle repareres et par gange undervejs. Her er det haleplanet, der er blevet lettere adspredt.*

Bjerre droppede to starter — den ene kunne være kommet op mod maxet, hvis der ikke var kommet et træ på tværs.

I A2-beg. lagde Erling L. Jørgensen fra Tau-lov ud med en elendig start — 61 sek. Men så kan det nok være, at pipen fik en anden lyd — 160 sek. i næste start og så lige tre maxer til at slutte af med. Sådan! Torben K. Bak måtte vinke farvel til sin A2'er, da bremsen ikke virkede i tredje start. Hvis en af vore grønlandske læsere skulle finde en god A2'er på indlandsisen, så skal det såmænd nok være den!

Næste gang OM-F inviterer til stævne på St. Højstrup kommer der forhåbentlig flere deltagere — pladsen er til at flyve på, så længe vinden ikke er kraftig.

*Per Grønnet*

**Chuckglider:** 1. Torben K. Bak 49 sek., A1-beg.: 1. Jens Peter Larsen 290 sek., 2. Torben K. Bak 177 sek., 3. Eiling L. Jørgensen 39 sek., A2-beg.: 1. Erling L. Jørgensen 761 sek., 2. Torben K. Bak 420 sek., 3. Børge Borgertmann 173 sek., A2-eks.: 1. Per Grønnet 900 sek., 2. Jørn Rasmussen 842 sek., 3. Claus B. Jørgensen 828 sek., 4. Finn Bjerre 789 sek., 5. Bjarne Jørgensen 679 sek., 6. Henning Schulz 613 sek., 7. Niels Jørgen Madsen 479 sek., 8. Leif Nielsen 243 sek.

## Slutstilling i distrikt Vest's distriktskonkurrence 82/83

På grund af det meget dårlige flyvevejr, der har præget vinteren, er der kun fløjet ganske få resultater til distrikt Vest's distriktskonkurrence. Slutstillingen i klasse A2-beg. og A2-eks. er den som fremgår af resultaterne under OM-F's Jubilæumskonkurrence. I de øvrige klasser, hvor der blev fløjet er slutresultater:

**Chuckglider:** 1. Ole Vestergaard Pedersen 342 sek., 2. Jacob Jakobsen 30 sek., 3. Torben K. Bak 49 sek., A1-beg.: 1. Per Nielsen 346 sek., 2. Jens Peter Larsen 291 sek., 3. Klaus Dybbø 235 sek., 4. Kåre Rasmussen 190 sek., 5. Torben K. Bak 177 sek., 6. Eiling Jørgensen 39 sek., A1-eks.: 1. Ole Vestergaard Pedersen 434 sek.

## Sjællandsmesterskab 1983, d. 17. april, Trollesminde

Alle havde glædet sig til en flyvedag med godt vejr, da der hele ugen var blevet lovet, at i week-enden skulle det blive forårets første rigtig varme dage. Desværre passede det ikke helt, og vinden var så kraftig, at det blev besluttet kun at afvikle en chuckkonkurrence med fem starter.

Denne blev vundet af Flemming D. Kristensen med Palle Pedersen lige i hælene og på tredjepladsen et nyt ansigt (glædeligt), Christian Hansen, der også medbragte en A2-model.

*Henning Nyhegn*

**Chuckglider:** 1. Flemming D. Kristensen 270 sek., 2. Palle Pedersen 245 sek., 3. Christian Hansen 118 sek.

## 10-startskonkurrence 1983, d. 30/4-1/5, Hillerød

Ved ankomsten til flyvepladsen på Trollesminde/Favrholm lige uden for Hillerød måtte deltagerne konstatere, at vinden var så kraftig, at der simpelthen ikke var plads nok at flyve på — vindretningen var den værst tænkelige, og da det blæste 6-8 m/sek., var det heller ikke den store entusiasme, der prægede flertallet af de fremmødte, incl. konkurrenceleder Thomas Køster.

Konkurrencens start blev derfor udsat til hen under aften, og efter mange diskussioner lykkedes det de få entusiastiske at gennemtrumfe, at man tog to perioder lørdag aften med 120 sek. max. Mange undlod at tage disse to første starter, da vinden stadig flyttede modellerne et godt stykke over mod Salpetermosen — men det viste sig dog, at det ikke blev hjemhentningen, der gav de største problemer. Selv i A2-ekspert klassen viste det sig, at det var ret svært at flyve bare 2 minutter. Kun Thomas Køster og undertegnede undgik at sætte sekunder til, mens Leif Nielsen og Steffen Jensen kunne nøjes med henholdsvis 3 og 8 sek. drop.

Søndag morgen var vejret helt stille — det var blevet varmere, og termikken boblede løs over Trollesmindes marker. Ideelt flyvevejr!

Nu kom der også gang i wakefieldflyverne, der havde holdt sig tilbage lørdag — Jens Kristensen fløj uden tøven 8 maxer og træk og vandt i overbevisende stil. Steffen Jensen nøjedes med et enkelt max i træk, hvorefter han koncentrerede sin indsats omkring A2-klassen. Peter Rasmussen fulgte pænt med Jens til 5. start, hvor modellen landede 36 sek. for tidligt. Erik Jakobsen havde en uheldig dag — hans modeller gik i stykker (kan det være alderdom ...?) for ham, så han måtte undlade at flyve sidste start. Men inden da havde han også sat nogle sekunder til hist og her.

A2-begynderne startede også først søndag. Et nyt navn, Chr. Eli Hansen, overtog føringen fra Steen Hermansen, efter at Steen i fjerde periode satte sin model op i toppen af et særdeles højt træ (hvor den fik selskab af Erik Jakobsens og Jens Kristensens wakefields).

Christian fløj med en model i stil med Erik Nienstædts nyere A2-modeller — og det gik meget fint med ialt 3 maxer og yderligere to starter tæt på max. Jan Pedersen blev nummer to lidt efter Christian og lige foran endnu en Christian, nemlig Chr. la Cour. Både Jan og denne Christian gjorde det udmærket, men manglede lige et par maxer for at kunne blande sig i kampen om førstepladsen.

Steen Hermansen fik kun de fire første starter

— men de gik rigtig fint, og da Steen dels fik sin model helskindet ned fra træet og dels har en ny, forbedret model klar, skal han nok opnå bedre resultater til de næste konkurrencer.

A1-klassen blev suverænt vundet af Jes Nyhegn, der fik næsten dobbelt så mange sekunder som den anden deltager, Kristian Vilmann. Det behøver Kristian nu ikke at skamme sig over, for Jes havde også næsten dobbelt så mange starter som Kristian. Heraf kan man udlede, at der i hvert fald er et område her i tilværelsen, hvor der hersker en vis form for retfærdighed.

Retfærdigheden herskede absolut også i konkurrencens store klasse, A2-ekspert. Thomas Køster fortsatte uden tøven med at flyve maxer søndagen igennem og vandt derved en flot sejr.

Thomas' model var blevet færdig nogle få dage før konkurrencen, men han havde været ude og trimme på den adskillige gange. Den er meget velflyvende, hvilket selvfølgelig er en hjælp til at opnå et så godt resultat. Men ingen, der overværede Thomas' starter, kan være i tvivl om, at den egentlige årsag til resultatet skal findes hos modelflyveren — i den utrolige stædighed, der kendetegner Thomas' termik søgning. Han bliver ved og ved, checker termikken grundigt, lader de små bobler passere og udløser først, når han er helt sikker på, at luften er god for et max. Det er i al enkelhed opskriften på at vinde.

Steffen Jensen droppede ikke om søndagen — han fløj en stribe maxer med sin velflyvende Frøjfaxe, som man kan se tegning til i Model-flyve Nyt 2/83. På irediepladsen kom Finn Bjerre, der ligesom Thomas fløj med en ny model. Finn havde et enkelt drop om søndagen, men havde sat lidt til i begge lørdagens starter. Palle Pedersen blev nummer 4 med 7 maxer om søndagen og så en trist 77 sek. start til allersidst. Han var ivoigt ikke ganske uden held i en anden start — modellen faldt nærmest af linen i halv højde, hvorefter den var lige ved at sætte sig i toppen af et træ. Den fik lige mavel sig over træet og fortsatte nu målbevidst mod jorden. Men, mirakler forekommer, og dette var et af tilfældene. Modellen blev grebet af en termikboble i 5-6 meters højde, den holdt højden i et stykke tid, hvorefter den langsomt steg op til anstændig flyvehøjde og max.

Så heldig var jeg ikke, da jeg i 7. start udløste modellen i en hvirvel — den blev jordet på 77 sek., hvorved jeg slap følgeskabet med Thomas. Nok et drop i 9. start beseglede placeringen som nr. 5.

Leif Nielsen havde tre drop om søndagen, men viste bortset fra det sit meget store talent i klassen. Hans modeller er meget velbyggede, men mekanikken fungerer ikke helt så godt, som man kunne ønske. Det var især problemer med russerkrogen, der gjorde, at Leif ikke klarede sig væsentlig bedre end til en ivoigt udmærket 7. plads.

Torleif Jensen skal også fremhæves — han er fortsat et af klassens største talenter, men hæmmes bl.a. af, at han ikke kan komme op om morgenen ..... det betød i denne konkurrence, at han måtte flyve sin første start om søndagen i yderste tidspunkt med en ret utrimmet model. At han virkelig kan flyve, understregede han ved derefter at flyve 7 maxer. Torleifs andet væsentlige problem er, at han fortsat flyver rundt med den samme model, som — hvis man skal udtrykke det diplomatisk — ikke gør det lettere for ham at opnå topræsultater. Men selvfølgelig ..... de gamle spartanere bandt også tunge sten fast til sig, når de træned til distanceløb. Når de så virkelig skulle vise, hvad de kunne — uden sten — fløj de afsted som gazeller .....

Det var en meget tilfredsstillende konkurrence at deltage i med det gode vejr og det — efter min

vurdering — sportsligt retfærdige resultat. De mange, der ikke mødte op — især i gas-, wakefield- og A1-klasserne — snød sig selv for en perfekt flyvedag om søndagen. *Per Grunnet*

**Chuckglider:** 1. Hemming D. Kristensen 478 sek., 2. Palle Pedersen 317 sek. **A1:** 1. Jes Nyhegn 758 sek., 2. Kristian Vilmann 399 sek. **A2-beg.:** 1. Chr. Eli Hansen 1155 sek., 2. Jan Pedersen 961 sek., 3. Chr. la Cour 906 sek., 4. Steen Hermansen 584 sek. **A2-eks.:** 1. Thomas Køster 1680 sek., 2. Steffen Jensen 1672 sek., 3. Finn Bjerre 1608 sek., 4. Palle Pedersen 1556 sek., 5. Per Grunnet 1513 sek., 6. Thomas Otte 1508 sek., 7. Leif Nielsen 1467 sek., 8. Peter Buchwald 1442 sek., 9. Kim Køster 1339 sek., 10. Torleif Jensen 1336 sek., 11. Henning Nyhegn 1184 sek., 12. Bo Nyhegn 877 sek., 13. Erik Nsenstædt 669 sek. **Wakefield:** 1. Jens B. Kristensen 1440 sek., 2. Peter Rasmussen 1401 sek., 3. Erik Jacobsen 1149 sek., 4. Steffen Jensen 180 sek. **Wasp:** 1. Rasmus Buchwald 47 sek.

## Vårkonkurrence 2, distrikt Vest d. 15. maj, Vandel

Der er tradition for godt vejr ved dette stævne på Vandel, og trods ikke alt for gode vejrudsigter oprandt dagen med let vind og sol. At vinden friskede op i løbet af dagen betød mindre, da reningen var på langs af startbanen.

Der var tilmeldt ca. 50 deltagere, men ikke alle mødte op, og kun ca. 30 fik noteret tider i konkurrencen. Savnedes en del vante deltagere fra distriktet, så sås til gengæld en del nye ansigter. Poul E. Christensen fra Lystrup mødte op med et par velbyggede Hot-Max'er, og Hans Rasmussen fra den nystartede klub i Idom ved Holstebro kom med en del begyndere, som her for første gang fløj konkurrence.

I A1-begynder med 9 deltagere var der hård kamp mellem Allan Ternholm og Jens Peter Larsen, som begge havde fuld tid for sidste start. Trods ihærdig trimning måtte Jens Peter nøjes med 45 sek., og da Allan fløj max igen, vandt han med 360 sek.

Kun 3 deltagere fløj i A1-ekspert, hvor Hugo Ernst fik en let sejr med 452 sek. Flensborgfolkenes glimrede ved deres fravær.

Med tre fine maxer og yderligere to gode flyvninger vandt Torben Bak A2-beg. med 727 sek. foran Svend Age Jensen, der på 4 starter fik 441 sek. Havde Torben deltaget i ekspertklassen, havde de 727 sek. givet ham en 2. plads.

I A2-ekspert viste Finn Dahlin eksperterne,



Allan Ternholm med »Max Master«, som han vandt D1 med.

hvordan man vinder uden hjælp af russerkrog og cirkling. Måske stof til eftertanke .... Finn fløj 3 maxer og 2 gode starter til 813 sek. foran Henning Schultz med 681 sek. og Finn Bjerre med 657 sek. Bare stærkt — især da det er Finns første A2-model og hans første konkurrence som ekspert. Modellen — en Initium med trapezorer — flyver overbevisende med et godt termikrim. Klassen havde 9 deltagere.

Wakefieldklassen havde kun to deltagere — Bjarne Jørgensen vandt med 807 sek. foran Jens Kristensen med 763 sek.

Allan Ternholm vandt D1 med en enkelt start på 63 sek. — han skulle gerne have konkurrence næste gang. Han flyver med en byggesætsmodel fra Truedsson — Max Master — med en 0,8 cm' Babe Bee og har fået et sikkert trim på modellen.

En konkurrence med fine resultater, men med et skuffende lavt deltagerantal — måske kommer de manglende d. 11.-12. juni, hvor Vandel er parat igen til Sommer-Cup. *Erik Knudsen*

Allan Ternholm vandt A1-beg. og Finn Dahlin A2-eks. på Vandel.



**Chuckglider:** 1. Hugo Ernst 154 sek., 2. Erik Fogtmann 99 sek., 3. Hans Rasmussen 86 sek. **A1-beg.:** 1. Allan Ternholm 360 sek., 2. Hans Rasmussen 289 sek., 3. Jens Peter Larsen 285 sek., 4. Jes Nyhegn 198 sek., 5. Per Nielsen 193 sek., 6. Bent Dybd 146 sek., 7. Torben Dyrzose 137 sek., 8. Kåre Rasmussen 120 sek., 9. Thomas Bjerre 27 sek. **A1-eks.:** 1. Hugo Ernst 452 sek., 2. Ole Vestergård Pedersen 278 sek., 3. Frank Dahlin 214 sek. **A2-beg.:** 1. Torben Bak 727 sek., 2. Svend Age Jensen 441 sek., 3. Kristian Andersen 282 sek., 4. Jens Peter Larsen 257 sek., 5. Bent Dybd 158 sek., 6. Jesper F. Jensen 62 sek. **A2-eks.:** 1. Finn Dahlin 813 sek., 2. Henning Schultz 681 sek., 3. Finn Bjerre 657 sek., 4. Age Westermann 650 sek., 5. Henning Nyhegn 638 sek., 6. Ole Brauner 549 sek., 7. Leif Nielsen 548 sek., 8. Jens B. Kristensen 470 sek., 9. Ole Vestergård Pedersen 288 sek. **Wakefield:** 1. Bjarne Jørgensen 807 sek., 2. Jens B. Kristensen 763 sek. **D1:** 1. Allan Ternholm 63 sek.

## Referater Linestyning

### Flyvedagskonkurrencen 1983, d. 12.-13. marts

På trods af det noget blæsende vejr havde tre team-race og 2 Good Year hold vovet sig udenørs. De opnåede følgende tider:

#### F2C Team-race:

1. Jesper Rasmussen/Carsten Thorbaug, Aviator ..... 3:40,7
2. Hans Geschwendtner/John Mau, Comet/TMF ..... 3:48,5
3. Bjarne Schou/Peter Sejersten, A1 K ..... 3:50,7

#### Good-Year:

1. John Amstutzbell/John Thorhaage, Aviator ..... 4:19,4
2. Børn Hansen/Henrik Stræback, Comet ..... 4:36,7

### 1. Vårkonkurrence Øst, d. 27. marts

**Team-race:** Vejrguderne var ikke venligt stemt ved denne sæsonens første konkurrence. Lørdagens trimmevejr havde været aldeles pragtfuldt, men da opvarmningen til første heat efter en kort udsættelse pga. en haglbyge var forbi, befandt deltagerne sig pludselig i en forrygende snestorm. Heatet blev dog gennemført.

Det andet heat blev gennemført ca. et kvarter senere i mere normalt vejr. Jens Geschwendtner/Luis Petersen kørte stærkt, men manglede omgange og måtte ekstrastoppe. Kåre Nielsen havde overnattet på Hansens Værsthus, og den deraf følgende modvilje mod at have hovedet nedaf forkortede hans og Kurt Pedersens pit-stops, hvorfor de sejrede.

*Resultaterne er desværre bortkommet ....*

**Combat:** Det er glædeligt at se nye deltagere i combat på fælleden. Det har vi ikke været forvænt med de senere år, men i år er Jan og Henning Lauritzen gået til sagen med sand entusiasme. De måtte dog tage til takke med ydmyge placeringen, hvilket dog ikke så ud til at tage model fra dem.

Der skete ikke de store materiale skader, og der blev i glimt vist udmærket combat. Dommeren (det er også mig) havde den fornøjelse af »diske« Stig Møller to gange, men som man enedes om — heller på fælleden end et eller anden skummelt afsides sted.

Der blev forøvrigt kun fløjet diesel-combat, og det foregik i en behagelig afslappet atmosfære.

Benny Furbo blev en sikker vinder. Hans grej virker bare hver gang, og det betyder, at man kan koncentrere sig om det vigtigste — flyvningen.

Tak til tiltagere og kiptællere. *Dan Hune*

1. Benny Furbo, Njoven, 2. Stig Henriksen, Windy, 3. Stig Møller, Kjøven, 4. Jan Lauritzen, Comet, 5. Henning Lauritzen, Comet.



## Hertug Hans Stævne, Haderslev d. 3. april

**Combat:** Pga. snestorm i Århus mente de tilmeldte herfra ikke, at det kunne lade sig gøre at flyve combat i det gode omend lidt blæsende vejr i Haderslev. Selvom Asger var nået frem fra Svendborg, fik han og den lokale Bjarne ikke rigtig fløjet noget.

**Stunt:** Den eneste tilmeldte, Mogens Olesen fra Rødekro, fandt det tilstrækkeligt med en enkelt flyvning på 705 pt. for at vinde, til stor glæde for dommer Finn, der så kunne komme hjem i varmen.

**Team-race:** 4 hold var mødt op, men kun tre kom til start, idet Karsten/Henrik mente, vejret var for dårligt.

I første heat viste Peter, at hans »verdensmesterstudie« skrider fint frem, idet han med to imponerende piistop og en airspeed på 22,51 lavede en tid på 4:00,0.

Carsten/Jesper fik med et dårligt andet stop noteret 3:48,5.

Til andet heat havde Kurt Pedersen/Kåre Nielsen fået varmet motoren op og fik med nogle halvsøve stop noteret 3:47,7.

Carsten/Jesper var yderst uheldige med deres nye model, idet Bjarne Schou ved et uheld (!?) fik fat i Carstens nedadrorsline — Schmack, så' det.

I finalen havde Kåre genvundet sin modvilje mod at have hovedet nedad (rygtet vil vide, at Kurt/Kåre vandt således med tiden 7:34,2 foran Peter Sejersens/Bjarne Schous 8:19,0.

1. Kurt Pedersen/Kåre Nielsen, Hvidovre	5:00,4	3:48,5	7:34,2
2. Peter Sejersens/Bjarne Schou, ALK	4:00,0	dask.	8:19,0
3. Jesper B. Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator	3:48,5	60 omg.	—

## 2. værkonkurrence Øst, d. 10. april 1983

Vi har ikke modtaget noget referat, men vi har nogle resultater fra team-race:

1. Hans Geschwendtner/John Mau, Comet/TMF	3:36,0	3:35,5
2. Jens Geschwendtner/Luis Petersen, Comet	5:35,0	4:07,2
3. Lars Hansen/Peter Weichel, Comet	—	6:29,3

**Combat:** Så mødtes Tordenskjolds soldater igen. Der blev igen fløjet alle mod alle, dvs. ud efter 2. tabte kamp.

Det betød, at der måtte flyves 9 kampe, før sagen var afgjort.

Det går fremad for Jan og Henning Lauritzen, men de kunne stadig ikke hamle op med de gamle rotter i faget. Den manglende rutine gav sig bl.a. udslag i en gevaldig løbetur til Henning i hans kamp mod Stig Møller. Det var ikke den eneste dramatik denne søndag, idet det også blev til et par jordture. Sammenstød kunne også observeres, men i det store og hele blev der fløjet pænt.

Ifølge mine noter blev Stig Møller også »disket« en enkelt gang — gad vidst om dommeren er ude efter ham? Han avancerede dog en enkelt plads i forhold til sidste stævne, ja faktisk byttede han plads med Stig Henriksen på resultatavlen. Benny viste igen stabil flyvning og satte sig ubeskeden på 1. pladsen — og drak derefter den fornemme præmie, 1 stk. påskeøl. *Dan Hune*

1. Benny Furbo, Kjøven, 2. Stig Møller, Kjøven, 3. Stig Henriksen, Windy, 4. Jan Lauritzen, Comet, 5. Henning Lauritzen, Comet.



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 indberale 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.

## Orientering fra Fritflyvnings- Unionen

### Konkurrencekalender

5/6	OM-F's A1-konkurrence, St. Højstrup, Odense
7/6	Stillevejrskonkurrence, Eremitagen
11-12/6	Sommer-cup, Vandel
21/6	Stillevejrskonkurrence, Eremitagen
2-10/7	Sommerlejr, Vandel
2-3/7	Jyllandsslaget, Vandel
4/7	Stillevejrskonkurrence, Eremitagen
19/7	Stillevejrskonkurrence, Eremitagen
2/8	Stillevejrskonkurrence, Eremitagen
7/8	Fynsmesterskab klasse B og C, St. Højstrup, Odense
16/8	Stillevejrskonkurrence, Eremitagen
20-21/8	Poitou International, Noizé, Frankrig
28/8	Høstkonkurrence 1, distrikt Vest, Vandel
3-4/9	Eifel-Pokal, Zulpich, Vesttyskland
4/9	Sjællands-Cup, Ringsted
10-11/9	DM, Ringsted
25/9	Jyllandsmesterskab, Skjern
28/9-4/10	VM, Goulburn, N.S.W., Australien
2/10	Høstkonkurrence 1, distrikt Øst
2/10	Mini-World Cup, int. stævne for de små klasser, Skjern
16/10	Høstkonkurrence 2, distrikt Vest
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

## Fra unionens bestyrelse

Unionens formand Jens Kristensen har netop udarbejdet en oversættelse af FAI Sporting Code til dansk med supplement om særlige danske regler. Dette regelsæt forventes renskrivet i løbet af sommeren, således at vi — som for 10-15 år siden — igen vil have et up-to-date dansk regelsæt.

Bestyrelsen har indkaldt til møde i udtagelseskomiteen, hvor man skal diskutere udtagelsespraksis og måske opstille nogle mere håndfaste regler for, hvorledes udtagelsesproceduren skal forløbe end de meget svævende regler, der findes i øjeblikket.

Endelig har bestyrelsen konstateret, at der er en række problemer omkring aflysning af annoncerede konkurrencer, som man gerne vil have gennemdiskuteret med de medlemmer, der normalt står for konkurrencearrangementerne.

## A1-tegninger

Det er nu muligt at få tegning i fuld størrelse af A1-modellerne Hot Max og Super-Max, idet nordmanden Ole Torgersen har lavet en fremragende tegning indeholdende begge modeller. Prisen er endnu ikke fastlagt, men det drejer sig om lystryk, og de vil sandsynligvis kunne laves for 30-40 kr. pr. stk. Jørgen Korsgaard kan få lavet disse lystryk, så henvend dig til ham, hvis du er interesseret:

Jørgen Korsgaard  
Åhornvej 5, D-2397 Ellund, Tyskland  
Tlf. 009 49 46 08 68 99 (fra Danmark)

## Konkurrenceindbydelser

### Sommeraftens-stillevejrskonkurrencer

I lighed med de to foregående år arrangerer distrikt Øst disse stemningsfyldte konkurrencer på Eremitagen. Der afholdes konkurrence hveranden tirsdag (ulige uger):  
Juni: d. 7. og d. 21.

*fortsættes næste side*

## Sommerlejren

Som led i afviklingen af årets sommerlejr vil der blive indkøbt et køleskab, som sommerlejrens deltagere kan benytte til madpakker.

Det er imidlertid et problem at få opbevaret dette køleskab fra lejr til lejr, og derfor tilbyder sommerlejren et gratis køleskab til den klub eller privatperson, som vil påtage sig at levere og afhente køleskabet til kommende års sommerlejr.

Mangler du eller din klub et køleskab, så prøv om du er blandt de heldige og kontakt:

Benny Furbo  
Cypres Allé 34, 2770 Kastrop  
Tlf. 01-52 20 18

PS: Hermed hjemkaldes alle sommerlejr-pokaler — tag dem med på lejren, hvis du selv kommer, eller send dem til ovenstående adresse.

Juli: d. 4. og d. 19.

August: d. 2. og d. 16.

Vi starter kl. 19.00 med konkurrencerne og kan så lige nå 5 starter. De først ankomne vælger startstedet, som plejer at ligge mellem Hjortekæret og Eremitageslottet.

Konkurrencerne er en blanding af afslappet konkurrence og trimning og fly-for-fun.

Der flyves i klasserne: A1, A2, chuck, C2, P-30 eller hvad du har med.

Konkurrenceleder ved de fleste af konkurrencerne er Palle Pedersen. På tirsdage kan jeg kontaktes mellem 17.30 og 18.00 på tlf. 02-64 29 51.

### Sommer-Cup, Vandel d. 11.-12. juni

Sommer-Cup'en er en ny konkurrence, som forhåbentlig ikke bliver helt så stresset, som mange af vore »normale« konkurrencer kan være. Den strækker sig over en hel weekend — vi kan overnatte på Vandel i egne telte eller biler.

Det er tanken, at konkurrenceflyvningerne skal placeres på et tidspunkt, hvor vejret er så fredsommeligt som muligt. I tilfælde af rigtig godt vejr, vil vi forsøge at flyve lørdag aften og/eller søndag morgen, så det kan blive noget nær en dead-air konkurrence. Men der kan altså blive tale om konkurrenceflyvninger fra lørdag kl. 14.00 til søndag kl. 16.00!

Der flyves alle klasser — også D1 og D2 hvis der kommer deltagere!

Startgebyret er kr. 30.-, som bruges til at dække den regning, som vi skal betale for overnatning på flyvestationen.

Der er adgang til Flyvestation Vandel fra lørdag morgen kl. 9.00. Vi skal forlade pladsen senest søndag aften kl. 18.00.

**Tilmelding er nødvendig!** Send din tilmelding til:

Per Grunnet

Mariendalsvej 47, 5610 Assens

— senest tirsdag d. 7. juni. Tilmeldingen skal indeholde oplysning om, hvilke klasser du vil deltage i samt dit personnummer.

Da konkurrencen flyves over to dage, er der ingen aflysningsordning.

### Jyllandsløbet 1983, d. 2. og 3. jull, Vandel

Denne konkurrence afholdes i år med ny konkurrenceleder, idet Jørgen Korsgaard selv vil have lov til at deltage uden at være tynget af ansvaret for arrangementet. I stedet vil Jens Kristensen samt en række hjælpere (som ikke er fundet — meld jer til Jens, hvis I vil medvirke til arrangementet!) sørge for, at det hele kommer til at glide lige så fint som det plejer.

Der vil blive udsendt indbydelse til samtlige unionsmedlemmer, men hvis denne af en eller anden grund skulle blive væk, så er her de vigtigste oplysninger:

**Tilmelding:** Tilmelding med navn, CPR-nummer og oplysninger om, hvilke klasser, man vil deltage i, skal sendes til Jens *senest d. 20. juni*. Af tilmeldingen skal det også fremgå, om man er tilmeldt til modelflyvesommerlejren på Vandel:

Jens B. Kristensen

P. S. Krøyersvej 28 A, 8270 Højbjerg

**Startgebyr:** Seniorer betaler kr. 50.-, juniorer kr. 25.- ved ankomsten.

**Klasser:** Der flyves chuckglider, A1-beg. og A1-eks., A2-beg. og A2-eks., P-30, wakefield, D1 og D2.

**Tidsplan:** Briefing lørdag d. 2. juli kl. 13.30. Første periode forventes at starte kl. 14.00. 7. periode forventes at slutte søndag d. 13.30. Der-efter vil der blive fløjet et evt. fly-off.

Vandrepokaler bedes medbragt og afleveret inden konkurrencens start i nypudset tilstand. Send dem evt. til Jens, hvis du ikke kan komme.



**Linestyrings-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.

#### Bestyrelse iøvrigt:

Team-race pilot Luis Petersen  
Østergårds Alle 28, 2500 Valby  
Tlf. 01-30 05 51

Combatpilot Benny Furbo  
Cypres Alle 34, 2770 Kastrup  
Tlf. 01-52 20 18

Stuntpilot Jørn Ottosen  
Skorpionen 29, 3650 Ølstykke  
Tlf. 02-17 66 62

Team-race pilot Kurt Pedersen  
Østergade 20, 6100 Haderslev  
Tlf. 04-52 51 01

Combatpilot Uffe Edslev  
Hertzvej 61, 8230 Åbyhøj  
Tlf. 06-25 78 11

Modelflyver Hans Rabenhøj  
Holstebrovej 38, 7830 Vinderup  
Tlf. 07-44 21 28

T/r-G/Y-mekaniker Jesper B. Rasmussen  
Engtoften 33, 9280 Storvorde  
Tlf. 08-31 91 98

#### Linestyrings-Unionens sekretariat:

Henning Lauritzen  
Solitudevej 4, 4.th., 2200 Kbh. N  
Tlf. 01-35 37 51.  
Giro: 5 20 87 69.

sel combat

- 3-4/9 DM — udtagelseskonkurrence  
11/9 1. Høst Øst, København, alle klasser  
25/9 1. Høst Vest, Aalborg, alle klasser — udtagelseskonkurrence  
9/10 2. Høst Øst, København, alle klasser  
16/10 Arhus Stævne, Århus, F2A, F2C, G/Y  
23/10 KM, København, alle klasser — udtagelseskonkurrence

## Arsberetning 1982

1982 har jo været VM-år og med forsvarende verdensmestre i team-race og et stærkt combat-hold, var der stillet store forventninger. Disse blev også indfriet. Det blev til gode placeringer, hvoraf combatholdet opnåede den bedste med bronzemedalje i holdkonkurrencen og sølvmedalje til Uffe Edslev. Ser man denne præstation i forhold til de penge, der er ofret på udstyr, bliver den endnu større. Alt i alt en god dansk indsats hjulpet godt på vej af holdlederen Jørgen Bobjerg.

Også ved DM blev der vist gode takter på trods af den noget sløje deltagelse, så tillykke til de ny Danmarks mestre.

Unionens store arrangement er sommerlejren, der blev en yderst vellykket affære. Der er et stort forarbejde forbundet med at arrangere sommerlejren, men heri ligger også nøglen til succes. Den succes skabte Benny Furbo sammen med gode hjælpere fra Fritflyvnings- og CL-unionen, og han har lovet at gøre det igen i 1983.

Benny Furbo har også overltaget redaktionen af Modelflyve Nyts linestyrings-stof efter Hans Geschwendtner, som vi hermed vil takke for det store arbejde, han har udført, og som har været medvirkende til at bringe bladet op på den standard, det har idag.

Vi har i unionens bestyrelse utallige gange diskuteret, hvordan vi får flere medlemmer, og hvordan vi kan gøre noget mere for de medlemmer, vi allerede har. Der har været mange forslag fremme, men vi har ligesom manglet et grundlag, som kunne støtte os i vores arbejde for at gøre CL-unionens aktiviteter mere attraktive for fremtidige medlemmer og for de medlemmer, der ikke dyrker konkurrenceflyvning.

For at nå samtlige medlemmer har vi valgt en spørgeskemaundersøgelse. Det er måske ikke den bedste måde at undersøge disse ting på, men da vores menneskelige og økonomiske ressourcer er begrænsede, er det nok det bedste vi kan gøre i den givne situation. Desværre har vi ikke fået svar fra alle medlemmer, men en besvarelsesprocent på næsten 40% er heller ikke dårlig.

Hvad havde vi så forventet af undersøgelsen? Først og fremmest ville vi gerne vide noget om medlemmernes syn på unionen, deres grunde til at være medlem og deres mening om organisations opbygning. Vi ville også gerne vide lidt om de ønsker, medlemmerne kunne have.

Vi har selv i bestyrelsen haft en fornemmelse af, at vore aktiviteter måske er for konkurrenceprægede, og at vi ikke rigtig har magtet at diskutere tingene på medlemmernes vegne, fordi vi ikke vidste nok om deres ønsker.

Hvad er så resultatet? Ja — ud fra de indkomne besvarelser kan vi jo prøve at definere et gennemsnitsmedlem af CL-unionen:

Han er 24 år (der er ingen kvinder blandt besvarelsener).

Han har dyrket modelflyvning i 8 år og været medlem af unionen i 4½ år.

Han er meget aktiv i sin fritid, idet kun ca. 24% har modelflyvning som eneste hobby.

Han er højst sandsynlig medlem af en klub, nemlig i 92% af tilfældene.

## Orientering fra CL-unionen

### Konkurrencekalender

- 12/6 Gaverslund Speed, Gaverslund, F2A  
19/6 Sydfynsk Combat Rally, F2D + diesel combat  
2-10/7 Sommerlejr, Vandel  
3/7 Sommerlejrens dieselcombat, Vandel  
13-17/7 EM, Holland  
7/8 Haderslev Cup, Haderslev, alle klasser + F2A  
14/8 Comet Cup, København, alle klasser  
28/8 Arhus Stævne, Århus, F2B, F2D, die-

Omkring halvdelen af medlemmerne dyrker konkurrenceflyvning, nemlig 46%.

Af de 54%, der ikke gør, ønsker 72% at prøve.

Vores gennemsnitsmedlem er også rimeligt godt orienteret om vores organisation, idet 65% syntes, de vidste nok om unionen.

Han er i 84% af tilfældene tilfreds med vores aktiviteter.

45% af medlemmerne har lyst til at deltage i unionens arbejde enten i organisationsarbejdet eller som konkurrencedommer.

En meget stor del af vore medlemmer er tilfredse med linestyingsstoffet i Modelflyve Nyt, nemlig 73%.

Vort system med en bestyrelse sammensat af områderepræsentanter syntes at have en meget stor opbakning blandt medlemmerne, idet 93% har erklæret sig tilfredse med systemet.

Ud over disse procenttal har vi fået en masse oplysninger om, hvorfor folk melder sig ind i vores union. De tre hovedårsager er vel ikke helt overraskende: 1. fordi det følger med et klubmedlemskab, 2. for at få Modelflyve Nyt og 3. for at kunne komme på sommerlejr.

Der synes også at være et behov for ikke-konkurrenceprægede aktiviteter såsom »fly-for-fun«-sammenkomster, kurser for begyndere og en lettere tilgængelig information til nye medlemmer om bygning/flyvning af begyndermodeller.

Hvad alle disse tal og oplysninger kan bruges til, er noget vi i bestyrelsen må drøfte meget nøje igennem, men personligt har jeg fået bekræftet min egen opfattelse af CL-unionens medlemmer, nemlig at det er aktive, tildels konkurrencelystne mennesker, der er i besiddelse af en stor selvstændighed og opfindsomhed.

Dette hænger jo også nøje sammen med karakteren af vores hobby/sport, som netop kræver de forannevnte egenskaber. Det ser også ud til, at vores organisation fungerer tilfredsstillende og dækker langt de fleste medlemmers behov. Ligeledes synes jeg, at den store tilfredshed med linestyingsstoffet i Modelflyve Nyt er et skulderklap til de mennesker, der udfører et stort og frivilligt arbejde for at få bladet til at fungere. Det kan måske anspore nye mennesker til at kaste sig over det spændende arbejde det er at lave et tidsskrift.

Jeg er sikker på, at denne undersøgelse, når den er blevet grundigt gennemarbejdet og vurderet af bestyrelsen og andre interesserede, vil få stor betydning for vort fremtidige arbejde.

Gennemførelsen af denne undersøgelse er selvfølgelig ikke ensbetydende med, at vi nu ved alt, hvad der er at vide om vore medlemmer. Den skal være optakten til en mere åben debat om de ting, der optager os alle, og jeg håber den kan være begyndelsen til et mere målrettet arbejde for at gøre CL-unionen til alle medlemmers union, med aktiviteter, der dækker så mange behov som muligt.

Som de fleste nok ved, fratrådte vores mangeårige sekretær Niels Lyhne Hansen pr. 1/2 1983.

Niels har været unionens sekretær i 9 år og har udført et kæmpearbejde for at vores organisation kunne fungere. Og fungeret har den — upåklageligt.

Niels har den sjældne evne at kunne samarbejde med næsten alle mennesker på en fornuftig måde, uden at lade sine personlige synspunkter få overtaget, og han har forstået at udnytte denne evne til gavn for os alle.

Det er vel ikke for meget at sige, at Niels har været midtpunktet i unionens organisatoriske arbejde — den der har fået systemet til at fungere.

Kære Niels, jeg kan næsten høre den rungende

applaus, når alle medlemmer med en mund siger dig mange tak for det store arbejde, du har udført til gavn for os alle.

Asger Bruun-Andersen  
formand for CL-unionen

## EM, Utrecht d. 13.-17. juli

Der er blevet udtaget følgende landshold, mens der i skrivende stund stadig mangler en holdleder — hvem har lyst?

F2A, speed: Leif Eskildsen, Niels Lyhne-Hansen

F2B, stunt: Leif Eskildsen, Henning Forbech, Robert Petersen

F2C, team-race: Hans Geschwendtner/John Mau, Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge

F2D, combat: Benny Furbo, Asger Bruun-Andersen, Dan Hune.

## Tilladte Good-Year modeller

For at undgå tvivl om en model virkelig har et Good-Year eller Formula 1 fly som forbillede, blev det på CL-unionens bestyrelsesmøde d. 5/3-83 vedtaget at lave en positivliste over tilladte modeller. Listen indeholder pt. ti navne på modeller, som allerede findes. Enhver, der ønsker at bygge en model af en anden Good-Year racer, kan få denne inkluderet på listen ved at henvende sig til sekretæren.

Har dette ikke kunnet nås før en konkurrence, skal modellen kunne dokumenteres for konkurrenceledelsen med en publiceret skala- eller byggetegning.

De tilladte modeller er:

Boo Ray  
Buster  
Jinny  
Johnson Special  
Lil' Quickee  
Long Midge  
Mike Argander Special  
Miss San Bernardino  
Ol' Blue  
Shoestring



## Ny klub

Frederiksværk Model Klub har tilmeldt sig Linestyings-Unionen med 15 CL-medlemmer. Klubben dyrker linestyling, fritflyvning og radiostyret modelflyvning samt radiostyrede både og har af kommunen fået stillet et lokale på 99 m<sup>2</sup> til rådighed i det gamle jernstæberi. Dette lokale er medlemmerne nu i gang med at istandsætte og møblere.

Klubben flyver for tiden linestyling på en tidligere fodboldbane i Melby, 6-7 km fra klublokalerne, men man er på udkig efter et sted, hvor også fritflyvnings- og radiostyringsfolkene kan flyve.

Formand er Ib Merden Kristensen, som kan kontaktes på adressen Nørregade 57, 3300 Frederiksværk, tlf. 02-12 58 18.

Velkommen til!

## Materialer/tegninger fra unionen

Dommersedler, pr. 10 stk. .... kr. 1,-  
Transfers, pr. 10 stk. .... kr. 16,-



Fokker D VII

Transfers, pr. 100 stk. .... kr. 140,-  
Trøje m. bomærke, luxus kvalitet ..... kr. 63,-  
Trøje m. bomærke, alm. kvalitet ..... kr. 30,-  
Stofmærke, pr. stk. .... kr. 22,-

### Tegninger:

Amphetamine Annie, team-race ..... kr. 16,-  
Focus, speed ..... kr. 16,-  
Focus junior, stunt 2,5-4,5 cm' ..... kr. 16,-  
Starlett stunt, 6 cm' ..... kr. 30,-  
Pirat, stunt ..... kr. 37,-  
Filur, begyndermodel ..... kr. 16,-  
Klotz, team-race ..... kr. 16,-  
Diesella, dieselcombat ..... kr. 20,-  
Boomy, dieselcombat ..... kr. 20,-  
Tanti, 0,8 cm' combat ..... kr. 20,-  
Lil' Quickee, Good-Year ..... kr. 20,-  
Speedy Gonzales, 1,5 cm' stunt ..... kr. 20,-  
Fokker D VII, dobbeltdækker, 6 cm' .. kr. 20,-

Betaling skal ske over unionens postgirokonto nr. 5 20 87 69. Bestillingen kan angives på giroindbetalingskortet.

## Konkurrenceindbydelser

Gauerslund Speed d. 12/6-83

Kære Ole!

Du indbydes hermed til en dyst i klasse F2A søndag den 12. juni kl. 11.00 i skolegården på Gauerslund Skole.

Hilsen for Trekantens Modelflyveklub,

Leif og Niels

NB: Skulle der være andre af unionens medlemmer, der kunne tænke sig at stifte bekendtskab med det hårde konkurrencemiljø inden for speedflyvning i Danmark, er de naturligvis velkomne til at deltage.

fortsættes næste side

## Sommerlejren

Som led i afviklingen af årets sommerlejr vil der blive indkøbt et køleskab, som sommerlejrens deltagere kan benytte til madpakker.

Det er imidlertid et problem at få opbevaret dette køleskab fra lejr til lejr, og derfor tilbyder sommerlejren et gratis køleskab til den klub eller privatperson, som vil påtage sig at levere og afhente køleskabet til kommende års sommerlejr.

Mangler du eller din klub et køleskab, så prøv om du er blandt de heldige og kontakt:

Benny Furbo  
Cyprus Allé 34, 2770 Kastrup  
Tlf. 01-52 20 18

PS: Hermed hjemkaldes alle sommerlejr-pokaler — tag dem med på lejren, hvis du selv kommer, eller send dem til ovenstående adresse.

Husk tilmelding senest d. 6/6 til Niels Lyhne-Hansen, Gormsvej 14, 7080 Børkop, tlf. 05-86 62 19.

Sydfyns Combatrally, Svendborg d. 18.-19. juni  
Hermed indbydes du til Sydfyns Combatrally. Stævnet er internationalt, men fungerer samtidig som DM i dieselcombat.

Foruden individuelle deltagere kan tilmeldes 3-mands hold, og der vil blive fløjet en special finale for juniorer under 18 år.

Som noget nyt forsøger vi at introducere en »fadder-ordning« for begyndere i combat-sporten. Det vil sige, at vi sørger for, at alle nye combatflyvere får en erfaren konkurrenceflyver som hjælper.

**Tidspunkt:** Lørdag d. 18. juni kl. 11.00 til søndag d. 19. juni kl. 16.00.

**Sted:** Svendborg Idrætshal, Ryttervej, Svendborg.

**Overnatning:** Camping kan foregå ved flyvepladsen, på campingplads ca. 700 m fra flyvepladsen eller på nærliggende motel.

**Forplejning:** Må medbringes eller købes i Svendborg inden lørdag kl. 12.00.

**Startgebyr:** 40 danske kroner pr. deltager.

**Deltagere:** Alle dieselcombatpiloter uanset erfaring. Udenlandske piloter skal have gyldig national licens.

**Regler:** FAI F2D med følgende ændringer:

1. Der må kun benyttes dieselmotor med sugetank.
2. Der må kun benyttes 1 model pr. kamp.
3. Modellen skal veje mindst 430 gram.
4. Modellens planareal må ikke overstige 23 dm<sup>2</sup>.

**Protester:** Skriftligt inden 30 min. til stævneledelsen. Protestgebyr: 100 danske kroner.

**Præmier:** Vinderplatter, medaljer og pokaler til vinderne.

**Tilmelding:** Fristen er oprindelig sat til 1. juni, så nu haster det! Skynd dig og send: navn, adresse, alder (junior/senior) samt evt. tremandshold til:

Asger Bruun-Andersen  
Gl. Nybyvej 29, Eskær, 5700 Svendborg  
Tlf. 09-22 70 92

### Sommerlejrens dieselcombat d. 3. juli

Hermed har sommerlejren fornøjelsen af at kunne indbyde til Sommerlejrens dieselcombat konkurrence søndag d. 3. juli kl. 10.00 på Flyvestation Vandel.

Vi har flyttet den traditionelle dieselcombat-konkurrence for at hjælpe lidt på konkurrenceafviklingen i almindelighed og samtidig få gjort den til en åben konkurrence, da vi håber på mange deltagere, nye og gamle.

For at deltage i konkurrencen er det ikke nødvendigt at være tilmeldt Sommerlejren; så kan du ikke komme på Sommerlejren, har du alligevel mulighed for at opleve lidt af »kagen«.

**Sted:** Linestyrbanerne på Flyvestation Vandel.

**Tid:** Søndag d. 3. juli kl. 10.00.

**Tilmelding:** Alle — også sommerlejrdelegerere — skal tilmelde sig konkurrencen *senest onsdag d. 15. juni 1983* og tilmeldingen skal være *skriftlig*.

Ikke-sommerlejrdelegerere skal opgive navn, adresse og personnummer af hensyn til de militære myndigheder, mens sommerlejrens deltagere kan nøjes med navn.

**Startgebyr:** Sommerlejrdelegerere — gratis. Andre — kr. 20,-.

Skriftlig tilmelding senest onsdag d. 15. juni 1983 til:

Benny Furbo  
Cypres Alle 34, 2770 Kastrop.



RC-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingenten 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, bankbestyrer Flemming Pedersen, Nuserne (næstformand), tandlæge Bjørn Krogh, NFK, bankdirektør Ole Meyer, Sydsjællands RFK, programmør Preben Nørholm, Midtjysk Mfk., luftkaptajn Jens P. Jensen, RFK, fuldmægtig Ole Wendelboe, RFK.

#### Sportsligt udvalg:

Programmør Preben Nørholm, Godihåbsvej 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 Alle 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

Bankbestyrer Flemming Pedersen  
Hovedgaden 15, 7260 Sdr. Omme  
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

### SOMMERFERIE



Sekretariatet holder ferielukket i perioden fra lørdag d. 11/6 til og med søndag d. 3/7.

### Ny klub

Også denne gang byder vi velkommen til en ny klub, nemlig: *Fåborg Modellflyveklub*, v. *Per B. Rasmussen*, Smedebakken 27, 5600 Fåborg, tlf. 09-61 23 08.

### Nye kontaktadresser

4 klubber har ændret kontaktadresse, og de er som følger:

*Hjørring Modellflyveklub*, v. *Ole Jakobsen*, Mjødurtvej 10, 9800 Hjørring, 08-92 56 14.

*Holstebro RC-modellflyveklub*, v. *Jens Malmberg*, Fuglehegnet 8, 7500 Holstebro, 07-41 10 51.

*Københavns Fjernstyringsklub*, v. *Erik Jepsen*, Hestkøb Vænge 81, 3460 Birkerød, 02-81 29 52.

*Brønderslev Modellflyveklub RC* v. *Rolf Kjellgaard*, Iøvparken 28, 9700 Brønderslev, 08-82 50 80.

*Ry Modellflyveklub*, nyt tlf. nr. 14 84 46.

*RC-klubben Falcon*: Ny postadresse, Varregårdsvej 12, Veerst, 6600 Vejen.

### Ny flyveplads

*Esbjerg Modellflyveklub* har fået ny flyveplads, som er beliggende ved Varde Flyveplads Lufthavn.

### Tegninger

RC-unionen har nu tre tegninger i fuld størrelse, som kan købes igennem sekretariatet:

Grokker Gr. 1 ..... kr. 20,-  
Spilfire ..... kr. 35,-  
Katana ..... kr. 90,-  
Tegningerne kan købes ved at indsætte beløbet på postgirokonto nr. 3 26 53 66, RC-unionen, Rugmarken 80, 8520 Lystrup, og skriv hvilke(n) tegning(er) du ønsker.

### A-certifikater

415 Finn Rasmussen, Sydfyns Modellflyveklub  
416 Flemming Jensen, Hjørring Modellflyveklub  
417 Palle Olesen, Odense Model-Flyveklub  
418 Ole Vintrup, Hjørring Modellflyveklub  
419 Jens Ove Sørensen, Køge Modellflyveklub  
420 Erik Rasmussen, Kolding RC-klub  
421 Peter L. Nielsen, Køge Modellflyveklub  
422 Henrik Madsen, Frederikshavn Modellflyveklub

423 Henrik Andersen, Sydsjællands Radioflyveklub

424 Poul Jensen, Sydsjællands Radioflyveklub

425 Hans Sørensen, Himmerlands RC-klub

## Nyt på Jumbo-området

Fra den 1. juni d.d. overgår alt vedrørende godkendelser på jumbo-området til sekretariatet.

## Indbydelser:

### 5/6: SMSK 2-meter fun

SMSK indbyder hermed til generalprøve på 2-meter reglerne søndag d. 5. juni 1983 på Stensletten i Herstedøster.

Vi mødes kl. 9.00 og flyver nogle runder efter reglerne (se Modelflyve Nyt nr. 1/83). Der vil også blive tid til at kigge modeller, hyggesnakke og hyggeflyve.

Startgebyret andrager kr. 10,- der betales når man ankommer.

PS: Husk madpakke osv.

### 12/6: SM i højstart og NFK Højstart Cup

NFK indbyder hermed til den kombinerede højstartkonkurrence: NFK højstart Cup/SM højstart. Konkurrencen afholdes søndag d. 12. juni på markerne ved forsøgsgården Trollesminde syd for Hillerød. Husk at kørsel uden for markerne ikke er tilladt.

Briefing finder sted kl. 9.00. El-startspil stilles til rådighed, men andre startrekvisitter kan anvendes, hvis de kan godkendes af konkurrencelederen.

Startgebyret er kr. 40,-, der betales på plad-

sen. Konkurrencen tæller med til VM 85 og NM 83.

Tilmelding med oplysning om navn, klub, RC-unionsnummer og frekvensnummer til: Jørgen Tønnesen, tlf. 02-80 45 32 senest tirsdag d. 7. juni.

### 12/6: Haderslev Forårs-Modelflyveshow

Stævnet afholdes d. 12. juni fra kl. 13.30 med briefing kl. 13.00 på Haderslev RC's flyveplads ved Hoptrup. Der vil være opstillet skilte.

Der er mulighed for flyvning om formiddagen. Der er mulighed for camping på nærliggende campingplads eller på flyvepladsen. Vi håber, at vi vil få dig og din model at se, så vi kan få en god dag ud af det allesammen.

Tilmelding til P. O. Forst, Tavlsbjergvej 27, 6230 Rødokro, tlf. 04-68 44 99, så vi kan planlægge.

### 18/6: JM-skrænt

Denne konkurrence måtte aflyses i maj, men Thy RC-klub forsøger sig igen og håber så på mere vind i anden omgang. Mød op til dette arrangement, der plejer at have lige så meget præg af hyggeflyvning som af konkurrence — det gælder lige så meget om at være med som om at vinde. Briefing kl. 9.00 ved cafeteriet på Hamborg Campingplads. Tilmelding til Jørgen Larsen, 07-97 13 63 senest d. 16. juni.

### 18-19/6: Falcon-Show 83

RC-klubben Falcon indbyder herved til vort årlige fly-for-fun stævne.

Selve opvisningen for publikum starter søndag kl. 13.00, men vi håber at se så mange piloter

med pårørende som muligt allerede fra fredag — eller kom når du har tid og lyst.

Lørdag aften er der fællesspisning i vort klubhus, som vi forøvrigt i vinterens løb har fået udvidet; vi får sikkert som sædvanlig en særdeles hyggelig aften. Altså! Kom og vær med så vi får en hyggelig og fornøjelig weekend med masser af flyvning.

Der er plads til opstilling af telte og campingvogne på flyvepladsen, og der er pølser, suppe, øl og vand mm. i klubhuset hele weekenden. Yderligere oplysninger og indbydelse senest til alle klubber 3-4 uger før stævnet — eller ring til Olav Nielsen på flyvepladsen, tlf. 05-55 50 35.

Vel mødt på Veerst Modelflyveplads.

### 25-26/6: Gudenaå Open

Gudenaå-Open afholdes på MKG's bane i Helstrup Enge d. 25-26/6 kl. 10.00 begge dage.

Der flyves i klasserne A + B efter RC-unionens almindelige regler. Startgebyr kr. 75,- opkræves på pladsen.

Kontaktmand Peter Elkjær, 06-41 33 06.

### 9-12/7: Camping/flyvearrangement

Fra d. 9. til og med d. 12. juli er Brønderslev Modelflyveklub arrangør af et camping-flyvearrangement. Vi har mulighed for at huse ca. 30 campister med campingvogn eller telt.

Er man interesseret i dette ferie-tilbud, bedes man henvende sig til kontaktmand Rolf Kjeldgaard, tlf. 08-82 50 80.

### 9-10-11/7: Helikopter-sammenkomst

I fortsættelse af de to helikopterseminarer indbydes hermed til endnu en sammenkomst på Østervangsvej 9, Krogager for at flyve med og snakke om modelhelikoptere.

Denne gang skal der flyves, så medbring rigelig brændstof. Man kan campere på pladsen, køkken og toilet er til rådighed. Der opkræves deltagergebyr på kr. 20,-.

Weekend'en begynder d. 9. kl. 12.00 og slutter d. 11 kl. 18.00.

Tilmelding til K. H. Nielsen, tlf. 05-88 54 54 senest d. 30. juni.

### 6-7/8: DM kunstflyvning A + B + Mini

Holstebro RC Modelflyveklub indbyder hermed til DM i kunstflyvning A + B + Mini. Arrangementet vil som tidligere blive afviklet på Lindtorp flyveplads mellem Holstebro og Lemvig. Der holdes briefing lørdag d. 6/8 kl. 13.30, hvorefter konkurrencen startes.

Konkurrenceflyvningen foretages over asfaltbanen, men der vil være mulighed for trimflyvning på en græsbane i hvis nærhed der ligeledes er mulighed for camping.

Som sædvanlig regnes med en beskedent fest lørdag aften, hvorfor vi gerne i din tilmelding vil vide følgende: Konkurrenceflyverens navn, RC-u nr., klub, klasse, frekvens samt antal personer til festen (pris pr. person ca. kr. 45,-).

Startgebyr kr. 80-50-30 opkræves på stedet.

Tilmelding senest d. 31/7 kl. 18.00 til Jens Malmberg, tlf. 07-41 10 51.

### 6/8: AMC Jumbotræf

Sidste års TV-gyser gentages: Der indbydes hermed til jumbotræf på AMC's plads ved Lystrup. Skala- og kunstflyvningskonkurrence afvikles i venskabelig atmosfære.

Det er i år AMC's 20 års fødselsdag, hvorfor der om aftenen arrangeres udendørs grillparty med efterfølgende dans. Is, pølser og forfriskninger kan købes på pladsen.

Campingmulighed på pladsen. Privat indkvartering kan arrangeres. Transporttilskud ydes til tilreisende deltagere.

## Officiel stævnekalender

Dato	Stævne, oplysninger, kontaktmand
4-5/6	NM udtagesstævne, skala, Herbert Christophersen, 02-28 63 65
4-5/6	Jumbo træf, Filskov, Flemming Pedersen, 05-73 17 84
5/6	SM kunstflyvning, Avnø, A + B + Mini, tæller til landshold 83, Stig Klausen, 03-73 47 95
5/6	Flyslæb stævne, Viggo Jensen, 06-46 62 35
5/6	SMSK 2-meter Fun, John Olsen, 01-75 55 40
12/6	NFK højstart Cup/SM Højstart, tæller til VM 85, NM 83, Pokalkamp 83, Jørgen Tønnesen, 02-80 45 32
12/6	Fly for Fun, Haderslev, P. O. Forst, 04-68 44 99
17-19/6	Falcon-Show 83, Olav Nielsen, 05-55 50 35
18/6	JM Skrånt, Hanstholm, tæller til Pokalkamp 83, Jørgen Larsen, 07-97 13 63
25-26/6	Gudenaå Open, kunstflyvning A + B, Peter Elkjær, 06-41 33 06
2-10/7	Sommerlejr, Hanstholm, selvarrangerende, Philipp Emborg, 07-52 18 36
9-11/7	Trænings-sammenkomst, helikopter, Filskov, K. H. Nielsen, 05-88 54 54
9-24/7	Sommerlejr for begyndere, Veerst, Olav Nielsen, 05-55 50 35
30/7	Luftcirkus, Skibelund, Arne Barsballe, 04-82 14 06
6/8	AMC Jumbo Træf, J. K. Hansen, 06-17 70 78
6-7/8	DM kunstflyvning, A + B + Mini, Erik Nymark, 07-49 23 46
6-7/8	Sydjysk Internationalt Fly for Fun, Ahrend Kuseler, 04-65 02 08
14/8	Luftcirkus, Borup, Ole Hilmer Petersen, 02-75 52 14
14/8	SMSK 2-meter Cup, John Olsen, 01-75 55 40
14/8	Combat-stævne, NFK, Finn Lerager, 02-27 86 06
20/8	DM Højstart, Århus, tæller til VM 85, NM 84 og Pokalkamp 83, Lone Buch Rasmussen, 06-19 69 87
20-21/8	DM Jumbo skala, Herning, Jens Søndergaard, 07-14 72 01
21/8	Træf for små RC-modeller, Holbæk, Preben Davidsen, 03-43 73 76
27-28/8	DM Stand-off Skala, KFK, reservedato 3-4/9, Peter Lass, 02-65 16 98
3/9	DM Skrånt, tæller til NM 84 og Pokalkamp 83, Ole Lindhardt, 02-11 31 93, reservedato 4/9
3-4/9	Falcon Cup 83, kunstflyvning A + B + Mini, tæller til DM og landshold, Olav Nielsen, 05-55 50 35
18/9	DM Helikopter, Odense, Klaus Petersen, 09-32 33 85
18/9	SMSK Højstart Cup, tæller til VM 85, NM 84, Pokalkamp 83, John Olsen, 01-75 55 40
25/9	Mols Cup, skrånt, tæller til NM 84 og Pokalkamp 83, Jørgen Kaae Hansen, 06-17 70 78
9/10	SMSK Skrånt Cup, tæller til NM 84 og Pokalkamp 83, John Olsen, 01-75 55 40





re erfaringer på bordet, som kunne begrunde eventuelle regelændringer. Sidste års konkurrencer har givet flere sådanne erfaringer, vi tager altså konsekvensen af disse og laver følgende regelændringer, som altså gælder allerede fra og med denne sæson.

De to regelændringer skal her kort ridses op: I højstartskonkurrencer skal man fremover ved benyttelse af startspil ikke bare starte bag spillet, men også — og det er det nye — højst starte 10 meter fra spillet. Denne regel vil ganske givet afhjælpe fænomenet »krydsede liner« og findes på blad nr. 3 b, som herefter erstatter blad nr. 3 a.

Endvidere bliver det nu også muligt at udsætte en konkurrence også bare en dag. Selvfølgelig kun hvis vejrliget forårsager aflysningen af konkurrencen, og hvad der er meget vigtigt, kun hvis samtlige fremmødte piloter accepterer denne udsættelse. Hvis stævnet udsættes mere end 14 dage, og udsættelsen ikke kan nå at blive annonceret i Modelflyve Nyt, skal konkurrenceledelsen udsende en skriftlig meddelelse til alle fremmødte piloter om den nye dato. Denne regelændring findes på blad nr. 14 a, som herefter erstatter blad nr. 14.

Begge de to rettelsesblade nr. 3 b og 14 a kan rekvireres ved henvendelse til undertegnede. Send mig en frankeret svarkuvert med navn og adresse samt RC-nummer og en notits om, at I ønsker at få rettelsesblade til at sætte i jeres regelsæt, så skal jeg sende dem til jer. Hele regelsættet til dem, der ikke allerede har, kan selvfølgelig også rekvireres på samme måde.

Til sidst et lille hjertesuk. Vi hører af og til fra forskellig side og oplever det også selv, at man ikke altid behandler officials og konkurrencerangører lige pænt. Det kan måske skyldes konkurrence nervøsitet, eller hvad ved jeg. Ikke desto mindre vil vi her gerne slå til lyd for, at man fremover prøver på at ændre denne omgangstone og tænker lidt på følgende: Prøv at se sagen

fra official-side. Han/hun har oftest ofret en hel del for at hjælpe ved afviklingen af konkurrencen, *uden* at få noget til gengæld, og så er det altså temmelig surt, hvis man også skal se på sure miner og finde sig i skæld-ud fra gale og dovne piloter.

*Til piloterne:* Desværre må vi nok se i øjnene, at det bliver sværere og sværere at få folk til at stille sig til rådighed som officials. Giv derfor selv en hjælpende hånd med, eller lad i det mindste være med at behandle officials som en flok gorillaer, der blot skal springe for jeres skyld. *Det skal de nemlig ikke! Værn* i stedet om de folk, som stadig vil hjælpe os en hel dag uden selv at få fløjet. Og lad så lige være med at melde jer til konkurrencer og så bare blive væk uden grund og uden at sende afbud dagen før. Det giver en masse ekstra arbejde til arrangørerne, hvis de først ude på pladsen konstaterer forfald. Frekvenser kolliderer, startlinier må laves om osv., osv.

Det skal gerne fortsætte med at være hyggeligt at mødes til konkurrencer, sådan som det altid har været. Derfor: Hjælp med til at lave en god atmosfære ved konkurrencerne, og husk, det gælder jo lige så meget om at være med som at hævde sig selv og vinde.

God flyvesæson til alle,

for SSG

Philipp Emborg Jensen  
Kirke Alle 46, 1. th., 7800 Skive

### Nyt fra styringsgruppen for skalamodeller

## Museumsskalaklassen indført i Danmark!

En gang om året, i slutningen af april måned, samles alle skaladommere, dels for at opfriske træningen i bedømmelsen af modeller både statisk og i luften, og dels for at tage stilling til og evt. løse opståede spørgsmål.

I år foregik det i weekend'en d. 23.-24. april, hvor man om lørdagen samledes i Flyhistorisk Forenings lokaler på Østerbro Kaserne og om søndagen var gæster hos KFK på deres flyveplads i Soderup ved Roskilde, hvor iøvrigt DM i skala i år skal afholdes.

Ved denne lejlighed behandlede man blandt andet spørgsmålet, om vi her i Danmark skal indføre den såkaldte museumsskalaklasse, kaldet F4C i international betegnelse. Praktisk kan dette sagtens afholdes sammen med vort DM i stand-off skalaklassen, da flyveprogrammet er det samme i begge klasser. Museumsskala kunne da bedømmes statisk, så snart man var færdig med denne bedømmelse i stand-off.

Museumsskalaklassen fik jo gennemgribende forandret sine regler ved CIAM-mødet i Frankrig lige før jul, som I kunne læse i Modelflyve Nyt 1/83, og denne klasse fremstår meget mere interessant og tiltalende end før. Den kan være en god udfordring for de mere erfarne skalabyggere, og da det samtidig blev oplyst, at man i nær fremtid vil forsøge at smelte de to klasser sammen til en, der så blot skal hedde Skalaklassen, så var spørgsmålet temmelig aktuelt.

Dette med sammensmeltningen var man ikke særlig glade for, og man blev enige om, at hvis dette ville blive vedtaget internationalt, så vil vi alligevel fortsætte med vores semiskala — stand-off. Det blev imidlertid enstemmigt vedtaget at indføre museumsskalaklassen. I år vil der altså samti-

dig med DM i den almindelige stand-off klasse blive afholdt DM i F4C, og det vil foregå, som I kan se i stævnekalenderen, i weekend'en d. 27.-28. august hos KFK på Sjælland.

Styringsgruppen havde bedt om at få afklaret spørgsmålet om, hvordan man i fremtiden skal udlage danske repræsentanter til internationale stævner i skala. Efter en grundig behandling af problemet vedtog man enstemmigt at overlade denne udtagelse fuldstændigt til styringsgruppen, som så kunne støtte sig til resultaterne fra DM og udtagelsesstævnerne.

Tre tvivlsspørgsmål vedrørende bedømmelser blev afklaret, og det er i *statisk* bedømmelse følgende:

Bonusprocent på 10 bliver givet en model, der har optrækkeligt understel og er et halehjulsfly. Men der er jo fly med halehjul, hvor det kun er hovedhjulene, der skal trækkes op, og andre, hvor også halehjulet er optrækkeligt. Skal begge typer have samme bonusprocent? Ja, det skal de, men under rubrikken »håndværksmæssig bedømmelse« vil man give en lidt bedre bedømmelse for en model af sidste slags. På den anden side vil en model, hvor halehjulet skal være optrækkeligt, men ikke er det, få et minus under flyvningens realisme.

Under *flyvningens* bedømmelse var der et problem. Hvornår holder en landingstrunde op, og hvornår begynder landingen?

Man vedtog, at dette sker, når modellen er i ca. 3 meters højde og flader ud til landing.

Et andet problem ved den flyvemæssige bedømmelse blev afklaret. Når en manøvre er udført forkert, eller er forkert annonceret, skal der så gives 0 i karakter? Man vedtog, at der skal gives points for de dele af manøvren, som er rigtigt udført, og kun i de tilfælde hvor ingenting af den annoncerede manøvre er rigtig, skal der gives 0.

Nu er dommerkorpslet udrustet til at give vore deltagere en behandling så fair og god og retfærdig ved skalastævnerne i år, at vi håber på en dejlig skalasæson. Men husk nu på, at skala ikke kun er konkurrencer, det er også glæden ved at have skabt noget rigtigt og smukt, der flyver så ægte, at illusionen bliver kildrende skøn og levende. Kom til stævnerne og oplev det.

På gensyn!

Benny Juhlén

## NM-skala i Finland

Endelig fik vi indbydelsen fra Finland til det nordiske mesterskab i stand-off skala 1983. Den er dateret 18/4-83 Helsinki og lyder på afholdelse i tidsrummet 1.-3. juli 83. Det nordiske mesterskab vil finde sted på »Halli Airports«, der ligger nordøst for byen Tampere.

Faktisk er det lidt mindre pænt af Finland dette her. Selvfølgelig ikke i ond mening! Men for det første bestemte de nordiske lande ved det første NM i skala, som vi jo afholdt i Danmark i 1981, at disse mesterskaber skulle ligge i august-september, så de respektive lande havde nået at afholde deres landmesterskaber inden. Samtidig plejer man jo at give meddelelser om sådanne stævner i så god tid, at deltagerne får tid til at tilrettelægge deres ferier, så de kan deltage.

På nuværende tidspunkt kan vi kun sige, at vi håber at kunne sende et hold derop, men vi ved det ikke, og det ser ikke for lovende ud. Der afholdes et udtagelsesstævne her i begyndelsen af juni, men det er spørgsmålet om vores iøvrigt velkvalificerede piloter vil kunne nå det med så kort varsel.

Det er jo lidt synd, når vi ellers lige har fået startet et sådant NM i skala. — Mens dette skrives kan vi kun håbe, og ellers se frem til det næste NM i skala i Sverige 85. *Benny Juhlén*

## TILBUD

MPX Royal de luxe ..... kr. 2.495,-  
MPX Combi Plus ..... kr. 2.295,-  
MPX Europa 4/6 ..... kr. 1.445,-  
Priserne er incl. 1 Nano servo.

Hasselager R/C Hobby  
Tlf. 06-28 15 28

## TRANSMERC MINIPRISER nu også i København

TRANSMERC København  
Jernbane Allé 66,  
2720 Vanløse  
Tlf. 01-71 85 14  
100 meter fra Vanløse S-station  
Fine parkeringsforhold!

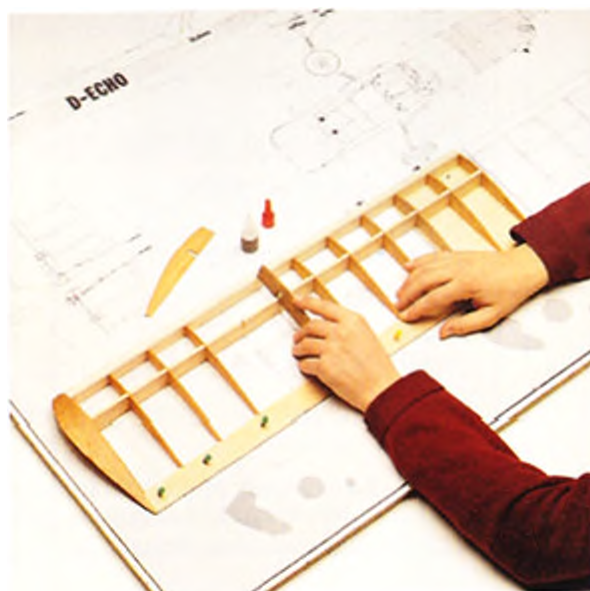




## robbe Cessna 172 »Skyhawk« - perfektion fra begyndelsen

Den kompakte begyndermodel til den første flyvetræning:

Meget enkel og særdeles hurtig at bygge. Alle dele til ribbevingen er lige til at sætte sammen. Og **robbe** Plura-færdigkroppen er fremstillet i et stykke i slagfast kunststof.



Desuden er Cessna 172 særdeles let at flyve med en støjsvag og nabovenlig firtaktsmotor - den ideelle introduktion til **robbe's** fascinerende verden af modelfly.

 **robbe**

Ideer til din modelhobby

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



### Optima

Se omtalen i bladet ..... kr. 1.763,-



### Akromaster

Denne flotte Pilot model leveres i to udgaver:

>20«, spændvidde 136 cm for 3,5-5 cm<sup>3</sup> motorer ..... kr. 645,-  
>40«, spændvidde 165 cm for 6,5-7,5 cm<sup>3</sup> motorer ..... kr. 1.094,-



### Sporty II

**Sporty II** leveres i to udgaver, normal opbygning helt i træ og balsabeklædt styroporvinge. Spændvidden er 116 cm. Motor 1,8 til 3,2 cm<sup>3</sup> anbefales. RC anlæg: mindst 3 funktioner. Sporty II er let at bygge og flyve, den er velegnet som den første RC-model. Byggesættet indeholder: tank, hjul, link, horn, hængsler, lim etc.

Sporty II ..... kr. 576,-  
Sporty II m. færdigvinge ..... kr. 637,-

### Nyhed: Dynathrust kæmpepropeller

Fremstillet af fiberholdigt thermo-plast. Meget stærke, knækker ikke, hvis din model tipper om i landingen.

15 x 6 ..... kr. 112,-  
18 x 6, 8 og 10 ..... kr. 160,-  
20 x 6, 8 og 10 ..... kr. 224,-  
22 x 8 og 10 ..... kr. 288,-

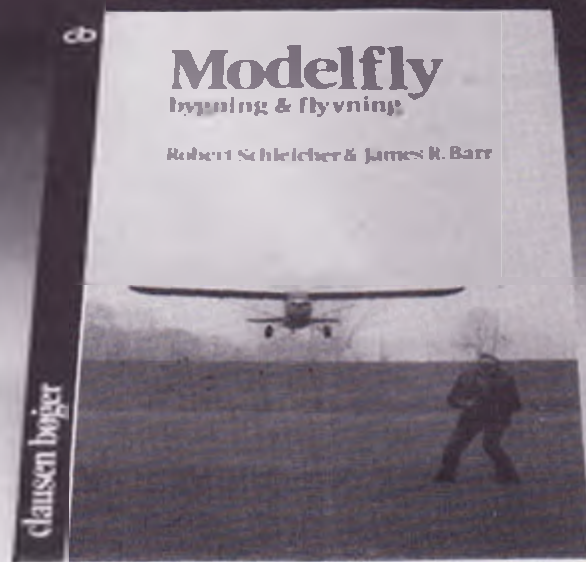
### Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro

BEMÆRK nyt telefonnummer:

08-52 02 55 — flere linier

Vi oplyser gerne om nærmeste forhandler



### Modelfly bygning & flyvning

En komplet håndbog om modelflyvning, hvor alle typer modelfly beskrives: linesivrede, fritflyvende og radiostyrede — fly med gummimotor, svævefly, fly med elektromotor, forbrendingsmotor m.m.

I bogen gives der råd og vejledning om samling af byggeset, om beklædning, om limtyper, om valg af motor, brandstof og radiostyringsudstyr. Det er desuden en nødvendig lærebog i flyvning af modellerne — en kunst der for radiostyrede fly i sværhedsgrad kan overgå det at flyve et ordinært fly. 128 sider. Illustreret ..... 78,00

**db clausen bøger**

### HEGI politibåd KUN 275,-



### HEGI Piper Tomahawk

Kun få tilbage — FORÆRINGSPRIS kr. 1.095,-

### CARRERA el-racere, 1:10 og 1:12

Udgæede modeller:

BMW MI 1:12 ..... FØR KR. 895,- NU kr. 595,-  
RENAULT FI 1:12 ..... FØR KR. 635,- NU kr. 465,-  
FERRARI FI 1:10 ..... FØR KR. 495,- NU kr. 360,-  
PORCHE 936 1:10 ..... FØR KR. 645,- NU kr. 475,-  
PORCHE CARRERA 924 1:10 ..... FØR KR. 975,- NU kr. 695,-

Alle med motor, fartregulator og Lexan karosseri.

Generalagent: JOHN VESTERGAARD Hobbyleg ApS, 8800 Viborg  
Tlf. 06-62 70 77 — henviser gerne til nærmeste forhandler.



## Gå på opdagelse i Danwell's fly-bibliotek

Hent viden, inspiration, oplevelser og underholdning i de mange fly-bøger, som du kan købe hos Danwell

Modern Military Aircraft, 260 sider, kr. 184,75  
 Commercial Aircraft, 185 sider, kr. 184,75  
 Soviet Air Power, 185 sider, kr. 132,-  
 Jet Fighters, 160 sider, kr. 132,-  
 Military Aircraft of the World, 225 sider, kr. 94,95  
 Warbirds Illustrated no. 4, U.S. Navy Combat Aircraft in the 1970s, 68 sider, kr. 87,95  
 Warbirds Illustrated no. 3, U.S. Air Force in the 1970s, 65 sider, kr. 87,95  
 Warbirds Illustrated no. 5, The Luftwaffe 1933-1945 volume III, 68 sider, kr. 87,95  
 Warbirds Illustrated no. 6, The Luftwaffe 1933-1945 volume IV, 68 sider, kr. 87,95  
 Hamlyn Concise Guide to Soviet Military Aircraft, 200 sider, kr. 94,95  
 Hamlyn Concise Guide to American Aircraft of World War II, 256 sider, kr. 91,95  
 The Air over Vietnam, Aircraft of the Southeast Asia Conflict, 160 sider, kr. 87,95  
 Bombers of World War II, 160 sider, kr. 82,35  
 USAF, the Modern US Air Force, 160 sider, kr. 87,95  
 German, Italian and Japanese Fighters of World War II, 160 sider, 89,50 kr.  
 Allied Fighters of World War II, 160 sider, kr. 89,50  
 Military Helicopters, full colour combat rotorcraft, 160 sider, kr. 82,00  
 Israeli Air Force, 160 sider, kr. 91,75  
 The World's Airlines, 160 sider, 89,50  
 Modern Soviet Air Force, 160 sider, kr. 87,95  
 Modern Military Aircraft, 153 sider, kr. 115,-  
 Air Forces of the World, an illustrated directory of all the World's Military Air Powers, 260 sider, kr. 208,-  
 Airborne Operations, an illustrated history of the battles, and equipment of the world's Airborne Forces, 223 sider, kr. 144,50  
 Aircraft Carriers, 192 sider, kr. 138,20  
 Modern Warplanes, 208 sider, kr. 207,-  
 The German Air Force 1933-1945, an Anatomy of Failure, 400 sider, kr. 275,-  
 Jane's World Encyclopedia of Military Aircraft, 570 sider, kr. 725,-  
 Yesterdays' Wings, NYHED — 202 sider, kr. 206,85  
 Hitler's Luftwaffe, Hitler's Air Power in World War II, 247 sider, kr. 161,50

Squadronsignal, Air War over Southeast Asia, 80 sider, kr. 102,50  
 Squadronsignal, Messerschmidt BF 109, part 1, 60 sider, kr. 67,-  
 Squadronsignal, Hammer in Action, 50 sider, kr. 67  
 Squadronsignal, Phantom II, 63 sider, kr. 82,25  
 British Aircraft of World War II, 230 sider, 91,75 kr.  
 Famous Bombers of the Second World War, 290 sider, kr. 126,-  
 Military Aircraft of the world (modern), 100 sider, kr. 105,00  
 Jane's Pocket Books, Light Aircraft, 255 sider, kr. 126,-  
 Jane's Pocket Books, Major Combat Aircraft (NY), 157 sider, kr. 126,-  
 Jane's Pocket Books, Airlines of the World, 157 sider, kr. 126,-  
 Jane's Pocket Books, Military Transport and Training Aircraft, 156 sider, kr. 126,-  
 The new Observer's Book of Aircraft, 256 sider, kr. 39,-

**NYHEDER**  
 Time Life, Knights of the Air, bind 1-12, et mesterværk, ring om pris!

The Age of the Biplane, 190 sider, ring om priser!  
 Naval Fighters of World War II, United States, 160 sider, ring om pris!  
 Octopus Colour Encyclopedia, Aircraft, 223 sider, ring om pris!  
 American Aircraft of the World War II In Colour, 160 sider, ring om pris!  
 Aircraft Illustrated Annual 1983, 130 sider, ring om priser!

**TEGNINGER, DOKUMENTATION**  
 Som noget helt nyt er Danwell MAP Plans Service agent for Danmark. Det vil sige, at vi lagerfører skatte dokumentation, tegninger til skattemodeller, RC fly mv. fra RCM&E og Radio Modeller.

Håndbog no. 4, Radio Control Models & Electronic håndbog, kr. 11,85  
 Håndbog no. 5, Scale Drawings håndbog, 11,85 kr.  
 Radio Modeller Planbook, 11,85 kr.

**HUSK:** Vi lagerfører Brian Taylor tegninger og Dennis Bryant-tegninger.

Benyt kuponen ved bestilling — hvis du ikke vil klippe i bladet, kan du også sende din bestilling i et brev eller på et postkort — eller du kan ringe på tlf. 03-72 70 75 fra kl. 16.00 (uden for kontortid kan du indtaste bestilling)

### BREVKORT

JA, send mig venligst følgende bøger:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Atsender: \_\_\_\_\_

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

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

- Beløbet vedlagt i check  
 Beløbet bedes opkrævet

Frankeres  
 som  
 brevkort

Hvis du ikke ønsker at bestille ved at benytte kuponen, så ring til:

**Danwell International**  
 Flagspættevej 6, 4700 Næstved  
 Tlf. 03-72 70 75

Kontortid: efter kl. 16.00.

Uden for kontortid modtager telefon-svareren besked, vi aflytter i dagtimerne hver time.

Danwell International  
 Flagspættevej 6  
 DK-4700 Næstved

# TRANSMERC har det meste af det hele - fra nipsenåle til Expert-anlæg - altsammen til TRANSMERC minipriser

Her er et lille udvalg af vort store sortiment

## RC-modeller



Robbe Argo, spv. 2.570 mm.



Multiplex Big Lift. Spændvidde 2.225 mm. Motor 10 cm<sup>3</sup>. Stormodel til flyslæb, løft mv. Opsats findes.



Pilot Nieuport 28. Spv. 1.430 mm, motor 6,5-10 cm<sup>3</sup>.



Pilot Diabolo kunstflyvningsmodel. Spv. 2.300 mm, motor 30-40 cm<sup>3</sup>. Jumbo-model — vægt ca. 7,5 kg.



Pilot Piper Cup J-3. Spv. 2.680 mm. Motor 10-30 cm<sup>3</sup>. Jumbo-model — vægt ca. 6,5 kg.

## RC-anlæg



Graupner Varloprop Expert modulsystem. Du kan begynde med et simpelt 4-kanals anlæg og ende med et raffineret ekspertanlæg.



Robbe Promars 4-kanals anlæg, der kan udvides til 8 kanaler og er forsynet med enten dual-rate eller exponentialstyring. Derudover kan den udbygges med forskellige funktionsmoduler.



Robbe eller Futaba 2-kanals RC-anlæg til max. 2 servoer.



Robbe Terra Top 4-kanals anlæg, der kan udbygges til 8 kanaler.

## RC-biler og -både



Graupner Datsun Fairlady 240 Z, længde 580 cm, motor 3,5-4 cm<sup>3</sup>. Uafhængig hjulaf-tjeding.



Robbe Toyota Hilux. Længde 410 mm. Kobling, gearkasse, fartregulator. Motor 7,2 V.



Tamlya Ford F150 Ranger Kit. Længde 426 mm, bredde 222 mm, motor 7,2 V.



Graupner Thyssen II, længde 688 mm. Drives af 1 eller 2 motorer. Graupner skubbeptram, længde 1.275 mm.



Graupner Lotse, længde 520 mm. El-motorer 4,5-7,2 V.

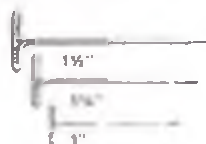
## TRANSMERC Postordre sikrer dig minipriser

Næstvedvej 73, Bårse, 4720 Præstø — Telefon: 03-79 02 02 mandag-fredag kl. 9.00-15.00

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

Du er velkommen til at aflægge besøg hos os i Præstø, men ring først — det er et postordrefirma ★ Vi sender over hele Skandinavien.

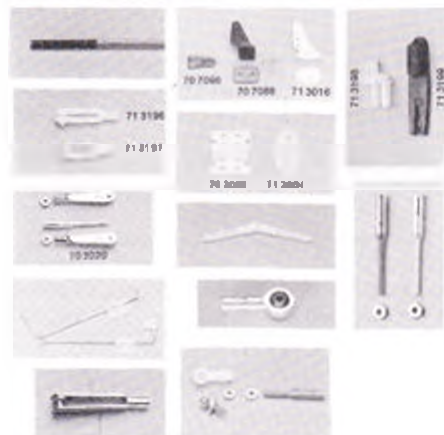
## Småt og stort fra TRANSMERC



T-pins i rustfrit stål. 3 størrelser — 1½, 1¼ og 1 tommers længde.



Udlåsbare højstartskroge.



Tilbehør til modelbygning.



Handpumpe til fyldning og tømning af tank.  
Eltandhjulspumpe til fyldning og tømning af tank.



Tanksæt til brændstof.



Motorfundamenter i forskellige størrelser, materialer og fabrikater.



Akkusæt.



Varmluftblæser til stramning af beklædningsfolie.



Strygejern til påsætning af beklædningsfolie.



Elektrostartere op til 15 cm<sup>3</sup>.



Mekanisk omdrejningstæller, måleområde 0-10.000 og 0-25.000 omdr./min.



Højstartssæt fra Multiplex, Robbe og Graupner.



Gløderørsmogler.



Propeller af nylon og træ.



Drejebænke — TRANSMERC sælger også drejebænke og tilbehør til disse.

## Motorer



OS 15 RC, 2,48 cm<sup>3</sup>, 0,3 HK, 128 g.  
OS 20 RC, 3,24 cm<sup>3</sup>, 0,35 HK, 160 g.  
OS 30 RC, 4,86 cm<sup>3</sup>, 0,45 HK, 220 g.  
OS 35 RC, 5,83 cm<sup>3</sup>, 0,5 HK, 188 g.  
OS 40 RC, 6,5 cm<sup>3</sup>, 0,85 HK, 274 g.  
OS 10 FSR, 1,76 cm<sup>3</sup>, 0,25 HK, 118 g.  
OS 25 FSR, 4,07 cm<sup>3</sup>, 0,5 HK, 210 g.  
OS 21 FSR-C, 3,48 cm<sup>3</sup>, 1,05 HK, 268 g.  
OS 40 FSR, 6,5 cm<sup>3</sup>, 1,15 HK, 320 g.  
OS FS 40, 6,5 cm<sup>3</sup>, 0,5 HK, 340 g.  
OS FS 60, 9,95 cm<sup>3</sup>, 0,6 HK, 560 g.  
OS FS 60 M, 9,95 cm<sup>3</sup>, 0,6 HK, 850 g.  
OS 45 FSR, 7,47 cm<sup>3</sup>, 1,3 HK, 312 g.  
OS 61 FSR, 9,95 cm<sup>3</sup>, 1,8 HK, 516 g.  
OS 90 FSR, 15 cm<sup>3</sup>, 2,5 HK, 690 g.



Tartan 22 cm<sup>3</sup>, 1,3 HK, 1.063 g.  
Tartan 44 cm<sup>3</sup>, 2,85 HK, 1.600 g.

## TRANSMERC København sikrer dig minipriser

Jernbane Allé 66, 2720 Vanløse — Telefon: 01-71 85 14 åbent i normal forretnings tid

TRANSMERC København ligger 100 meter fra Vanløse S-station. Der er fine parkeringsforhold.

Kig ind i forretningen - der er åbent i normal forretnings tid ★ Priserne er de kendte minipriser, som du kender fra vor postordreforretning.

## SIMPROP RC-nyheder



Simprop PCM giver en hidtil ukendt sikkerhed mod forstyrrelser. PCM-anlæggene leveres i to modeller 8-12, som er et 4-6 kanals anlæg uden specialfunktioner. PCM-20 er anlægget for den krævende modellflyver. PCM-20 kan udstyres med max. 10 funktioner. Senderen udstyres med skuffemoduler efter ønske til kunst-, helikopter- eller svævemodeller. Leveringstidspunkt juli/ august 83. PCM-20 incl. basismodul ca. .... kr. 4.700,-



Star 4 og 8 er to helt nye FM anlæg fra Simprop. Priserne er meget fordelagtige, så alle kan være med. Star 4 til 2 rormaskiner leveres på 27 og 40 MHz. Star 8 til 4 rormaskiner leveres på 35 og 40 MHz. Star anlæggene kan leveres med rormaskiner efter ønske.

Star 4 m. 1 rormaskine fra ca. .... kr. 888,-  
Star 8 m. 1 rormaskine fra ca. .... kr. 1.562,-

### Texcover beklædning

Varmeklæbende polyestervæv. Leveres i rød, lyseblå, hvid, gul og farveløs. 1,12 x 3,80 m ark ..... kr. 420,-

### Kataloger

Simprop hoved. 83 ..... kr. 50,-  
Simprop mini 83 ..... kr. 10,-  
Pilot m. EZ tilæg ..... kr. 35,-  
tilsendes mod frimærker eller check.

### Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro

BEMÆRK nyt telefonnummer

08-52 02 55 — flere linier

Vi oplyser gerne om nærmeste forhandler.

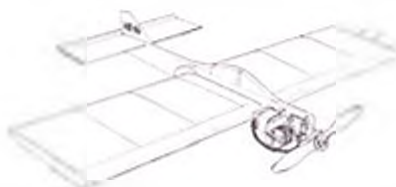
## Svævemodeller

**ABDUL** — begyndersvævemodel i klasse A1. Kort byggetid og fremragende flyveegenskaber. Byggesættet indeholder alle nødvendige dele, f.eks. udstansede profiler, lister (m. formet forkant), farvet papir, højstartskrog, bly og alle dele til kurveklap og termikbremse ..... kr. 90,-

**MUSTAFA** — fritflyvende svævemodel i den internationale klasse F1A (A2). Spændvidde 198 cm. Byggesættet indeholder udstansede profiler, færdige bagkantslister med hak, beklædningsmateriale, ballast, alle øvrige nødvendige materialer samt tegning og byggevejledning ..... kr. 207,-

## Linestyingsmodeller

**LITTLE BUGBEAR** — minicombatmodel til 0,8 cm<sup>3</sup> motor. Let at bygge og flyve, og modellen er utrolig stærk. Byggesættet indeholder plastbeklædning ..... kr. 79,-



**HR 46 KRABAT** — linestyret kunstflyvningsmodel for 2,5-4 cm<sup>3</sup> motor. Populær til begyndere og ungdomsskolehold. Kan lave alle kunstflyvningsmanøvrer. Nem at bygge og stærk. Byggesættet indeholder plastbeklædning ..... kr. 168,-

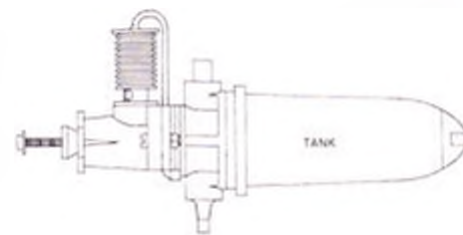
## RC-modeller



**LÆRKEN** — en letbygget og stærk RC-begyndermodel med rolige og godmodige flyveegenskaber. Spændvidde 122 cm, længde 87 cm, motor 0,8 cm<sup>3</sup> m. tank. RC-anlæg: 2 kanaler. Byggesættet indeholder alle nødvendige trædele, styreløjsdele, hjul fittings o.lign. og mangler kun motor, RC-anlæg, lim og lak ..... kr. 250,-



**RISER** — 2 meter RC-svævemodel. Let at bygge og med gode flyveegenskaber. Valget for begyndere. Spændvidde 198 cm, kan flyves med 2 kanaler ..... kr. 335,-



## CO<sub>2</sub>-motor og modeller

**Telco Turbotank 3000** — den ideelle motor til små fritflyvende skala- eller præstationsmodeller. Læs testen af CO<sub>2</sub>-motorer i Modelflyve Nyt 4/81. Pris ..... kr. 220,-



**SLAP A'** — letbygget og velflyvende begyndermodel for CO<sub>2</sub>-motor, den miljøvenlige motor, der ikke forurener eller støjer, og som altid kan starte. Spændvidde 67 cm, længde 56 cm, til Telco Turbotank 3000. Byggesættet indeholder alle nødvendige dele undtagen lim, lak og motor. Pris ..... kr. 77,-

**BABY ACE** — fritflyvende skalamodel fra Peck Polymers for gummimotor eller CO<sub>2</sub>-motor. Spv. 45 cm ..... kr. 78,-

**PIPER SUPER CUB** — fritflyvende skalamodel til gummimotor eller CO<sub>2</sub>-motor. Spv. 61 cm ..... kr. 103,-

**KEIL KRAFT** — Vi fører nu en række af Keil Krafts fritflyvende skalamodeler, der enten kan flyve med gummimotor eller CO<sub>2</sub>-motor. Følgende modeller lagerteres: Mustang, ME 109, Camel, Ercoupe, Spitfire, SE 5A, Stinson, Fokker DB, FW 190 og Chipmunk. Modellerne kan også bruges til polflyvning ..... kr. 45,-

## 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> m. dæmper ..... 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,-

Dieselbrændstof, ½ liter ..... kr. 23,-  
Dieselbrændstof, 1 liter ..... kr. 40,-

## 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 en god  
leverandør**

### MÅLØV

Alle mål i træ, krydsfiner, balsatræ. 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.  
Fortlang 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

### RISSKOVÅRHUS

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

### RØDOVRE

Specialforretning for modelhobby

*Køb — salg — bytte*

#### Mini Hobby

Tårnvej 303, 2610 Rødovre  
Tlf. 01-41 50 46

— svarer hele døgnet!

Åbent: Hverdage 15-18, lørdag 10-14

Hele programmet fra

#### MULTIPLEX

RC-anlæg — motorer — fly —  
skibs- og bilmodeller.

#### RANDERS HOBBY v. Knud Maetoft

Rådhusvej 4, 8900 Randers  
Tlf. 06-42 58 14

### VIBORG

*Hobbykælderer er din specialbutik  
inden for fjernstyring og linestyring.  
Alt i byggesæt.  
Skriv, og vi oplyder 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, Car-  
rera • 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 ny-  
hederne.  
Samtlige CAMBRIA skala fly lagerføres.

#### HOBBY

Kurt Andersen, Nørregade 18,  
9000 Ålborg, tlf. (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  
Saustrop 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

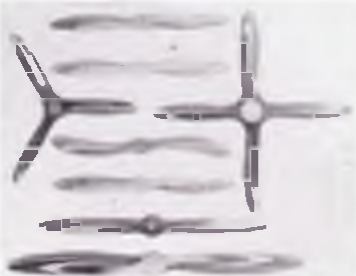
Må. 11-16, fr. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket!

### 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



*Propeller til modelfly, ultralights,  
eksperimentalfly mv.  
Rekvirer brochure  
— send kr. 4,- i frimærker.*

MIDTJYSK MODELBYG Danprop Danmark  
Skaphusvej 3, Ilskov, 7451 Sunds  
Tlf. 07-14 51 85 (bedst form. el. aften)

### World Free Flight Review

Send 30 US\$ plus porto (10\$ luft-  
post, 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

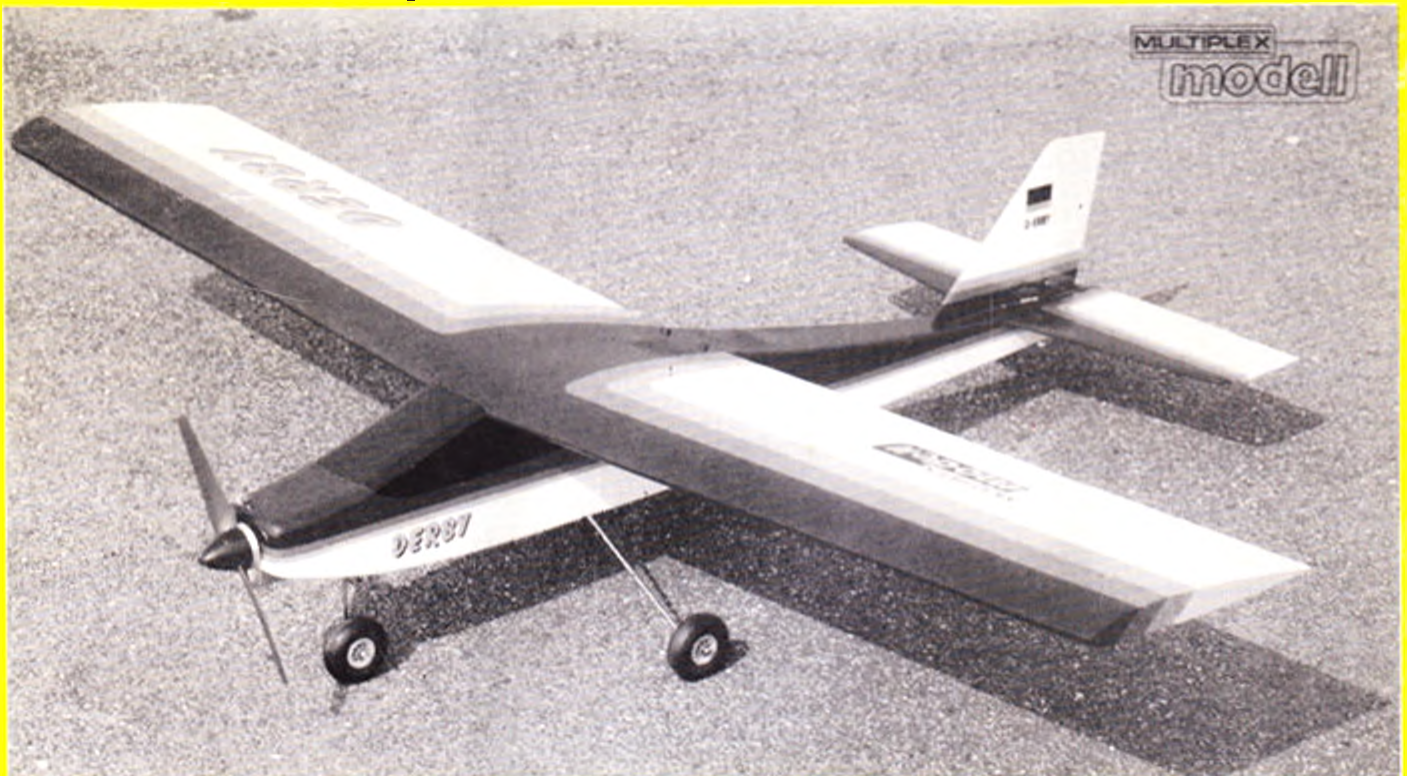


## Én gang Picco, altid Picco

Hvis du ønsker en driftsikker og højtydende motor, kan du altid finde en passende PICCO motor. Af de 23 forskellige typer, der findes, kan dit behov også dækkes. PICCO motorer findes fra 3,5 til 15 cm<sup>3</sup> i fly-, bil- og bådmotorversioner, med side og bagudstødning, med dæmper eller resonansrør osv. Adskillige testrapporter i de internationale tidsskrifter er din garanti for, at PICCO motoren »cykler derud af«.

Det nye PICCO katalog kan købes hos din forhandler. Heri finder du alle vigtige specifikationer.

## MULTIPLEX nyhed



Enhver modellflyvers mål er at beherske sin model sikkert. Det kræver koncentration at lære at reagere rigtigt og hurtigt. Med MULTIPLEX' DERBY går det nemmere. Den er hurtigt bygget (har færdige vinger) og er godmodig og robust. Måske står du med DERBY på sejrsskamlen i jeres næste klubkonkurrence?

**MULTIPLEX** gør det nemmere  
at være modellflyver



DK-8900 Randers  
Tlf. 06-42 58 15