

Modelflyve

Nyt

1

88

D. 8/2, 12. årgang

Kr. 29,50

• RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINESTYRING • RADIOSTYRING

SAS-indenrigsflyet Metropolitan
genopstået som 20 kg tung
radiostyret skalamodel.



Læs også om: Silverbird, ny autogyro ★ Udskaering af skumvinger ★ Små speedmodeller ★ Vi prøver to PAW-motorer ★ Nye produkter ★ RC-helikopterflyvning ★ Fåborg Special efterdæmperen ★ mm.

• KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG •

KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG

Så vellykket var den oprindelige konstruktion, at den først i 1985 blev afløst af TAXI II, som på fornem vis viderefører alle sin forgængers gode traditioner — tilføjet de mellemliggende års erfaringer inden for materialevalg, vingeprofiler og byggetekniske forbedringer. TAXI byggesættet kan også købes sammen med OS eller HB motor til specielle, attraktive tilbudspriser — spørg din forhandler.

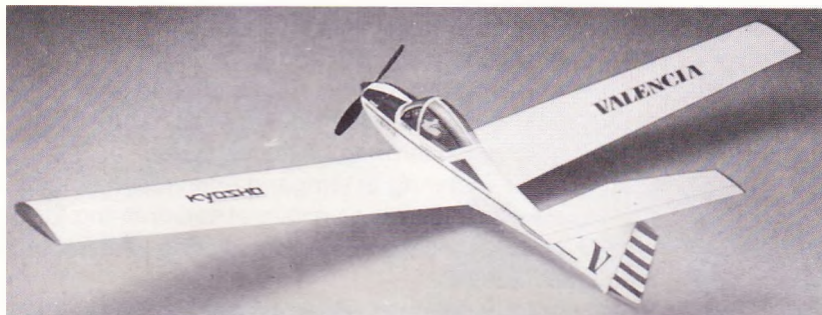


Forbehold for trykfejl og tanketorsk



Taxi II er velegnet til indbygning af motor på ca. 3,46 cm³ (til begyndere og dem, der foretrækker godmodige flyveegenskaber) eller 4,07 cm³, hvis der skal mere »knald på«. Vi har også hørt om indbygning af motor på ca. 5 cm³.

Ib Andersen Hobby Aps, Anlægsvej 1-3, 9620 Aalestrup
Intet salg til private, men tlf. 08-64 13 33 opgiver gerne nærmeste forhandler



Kyosho Valencia 1800

Flyv den som et elegant svævefly — og brug den lydløse elmotor til at starte med og »komme hjem« med, hvis termikken svigter.

Valencia er en smuk model, der er bygget næsten færdig hos Kyosho i Japan. Modellens spændvidde er 178 cm og længden 87 cm. Modellen vejer flyveklar ca. 1.400 gram. Elektromotoren er inkluderet i samlesættet, så man kun skal anskaffe et to- eller tre-kanals RC-anlæg, akku'er til elektromotoren samt et ladeapparat (RC-anlæggets tredje kanal bruges til tænd/sluk for motoren).

Det nye 88 KYOSHO katalog ventes medio februar. Køb det hos din forhandler eller send kr. 10,- til importøren, så har du det om nogle få dage.



Kyosho Duet 1200

Næsten flyveklar to-motoret elektrofly, der kan flyve en række kunst-flyvningsmanøvrer ganske lydløst uden gener for naboerne. Modellen er næsten færdigbygget fra fabrikken og kræver kun et par timers samlearbejde, før du kan flyve med den. Alle nødvendige dele medfølger undtagen 2 eller 3-kanals RC-sæt, akku'er til elmotorerne og ladeapparat.



KYOSHO TURBO OPTIMA

En velkonstrueret firhjuls-trækker, som er velegnet til kørsel i barske omgivelser. Har 8,4 V driftsbatteri og Le Mans 240 S el-motor. En vogn, som det er en fornøjelse at køre med.

Futaba FP-7FGK guld anlæg



Det kendte og populære guld anlæg med alle de faciliteter, du har brug for — og med en teknisk kvalitet, som sikrer dig et godt og perfekt fungerende anlæg i mange år.

- ★ Dual-rate
 - ★ Avancerede mixer-funktioner
 - ★ Servo-reverse på alle kanaler
- Fabrikspakning med sender, modtager, fire servoer, to krystaller, akku'er for sender og modtager, ladeapparat mv.

Der kan fås D-mærket oplader med to lysdioder til alle Futabas RC-sæt.

Køb vibrationssikre Power Pack akkusæt til dit Futaba-anlæg.

Futaba Magnum Sport



Nyt 2-kanals rat-anlæg af »pistoltypen«. Der er servoreversering fra senderen. Senderen har indbygget ladestik, så man let kan ændre den til akku-drift. Fabrikspakningen indeholder BEC modtager, to servoer, to batterikasser, to krystaller, afbryder, frekvensflag mv.

*Import & Engros
Nærmeste forhandler anvises*

Futaba

import

Danmark

Kastagervej 27, 2730 Herlev
Telefon 02 91 01 01

Aktuelt fra SILVER STAR MODELS



SIMPROP SUPER STAR

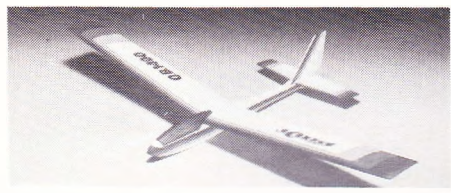
Du behøver ikke at være millionær for at købe dette anlæg. Det koster heller ikke en »herregård« at udbygge, for det kan det hele, når du får det.

Simprop Super Star 12 er et FM 35 eller 40 MHz anlæg til 6 rormaskiner. Dual-rate (reduktion) på to funktioner, kombi-switch på sideror og balanceklapper. Standgastrim-justering af tomgang uden påvirkning af fuldgas. Frit funktionsvalg og valg af servoretning for de fire styrepindsfunktioner. Længdejustering af styrepinde. Indbygget ladestik.

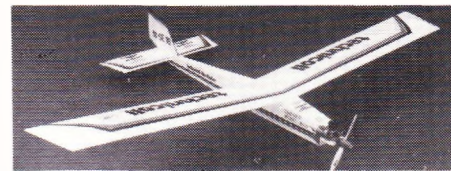
Spørg din forhandler om prisen på dette anlæg — den er billigere end du tror.



SKYLARK 40. Næsten færdig model. Krop, vinge, haleplan og sideror er bygget i træ og beklædt med folie i flotte farver. Spændvidde 142 cm. Modellen er for motorer på 6 til 7 cm³. Skylark 40 H højvinget kr. 1.220,-
Skylark 40 L lavvinget kr. 1.220,-



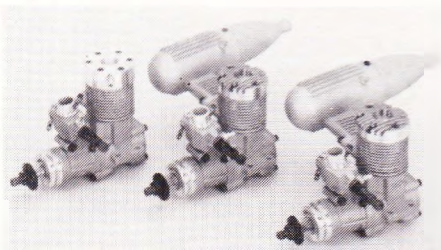
OB 1400. Vor populæreste RC-svævemodel. Spændvidde 140 cm. Planareal 25 dm². Velegnet til begyndere i RC-sporten. For styring på højde- og sideror.
QB 1400 kr. 450,-



TECHNICOLL SE-10. En fremragende begyndermodel fra Simprop. Kan bygges som svæve-, motor- eller elektromodel. Spændvidde 153 cm. For motor fra 1.5-3.2 cm³. Med denne model kan du lære at flyve uden hjælp.
Technicoll SE-10 kr. 522,-

Kataloger

Thunder Tiger 1987 katalog	kr. 40,00
Simprop Hovedkatalog	kr. 60,00
Simprop Minikatalog	kr. 6,00
Pilot Hovedkatalog	kr. 36,00
Pilot EZ katalog	kr. 15,00
OS motorkatalog	kr. 3,80
Hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren.	



Magnum Pro 40 FSR

Pro 40 FSR med ABC cylindersæt er fremstillet på de mest moderne CNC maskiner. Pro 40 FSR er på 6,5 cm³ og yder 1,2 HK v. 16.000 omdr./min. Et stærkt alternativ til øko-pris.
Magnum Pro 40 FSR kr. 825,-

Kalt Cyclone



Kalt Cyclone helikopter er en helt ny helikopter fra Kalt i Japan. Den er let at flyve og kan samles på få timer. Rotordiameter 140 cm. Vægt ca. 4 kg. Til 7-10 cm³ motor. Til 4-5 rormaskiner.
Kalt Cyclone kr. 3.295,-



Thunder Tiger Flight Box nr. 303. Et smart byggesæt til flight box. Som du kan se, er der plads til brændstof, sender, starter, 12 V akku og power panel kr. 270,-

Shuttle

Vi har fået overdraget importen af de kendte Hirobo helikoptere og modelbiler.

Den første helikopter, vi introducerer, er Shuttle. Shuttle leveres med OS 28 FSR motor og lyddæmper. Shuttle skal kun have monteret understel, der er med i æsken og RC-anlæg, der skal købes separat.

Shuttle har kollektiv bladindstilling og autorotation. Rotordiameter 1.105 mm. Vægt flyveklar ca. 2.3 kg. Pris under 3.500 incl. motor.



TT færdigmodeller Nyhed: Chipmunk 40



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

Telstar 25	kr. 1.425,00
Telstar 40	kr. 1.993,00
Chipmunk 25	kr. 1.425,00
Chipmunk 40	kr. 1.993,00
Cessna 182-40	kr. 1.993,00
Cherokee-25	kr. 1.425,00
25 er til 4 cm ³ , 40 til 6,5 cm ³ motor.	

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro
Telefon 08 52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler

GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

Nyeste skud på stammen i FLAIR's kendte Scout serie er SE5A'en. Modellerne er bl.a. blevet kendte for deres enstående langsom-flyvnings-egenskaber.

Alle typerne er yderst velegnede til 4-taktere fra .40 til .61. F.eks. OS 48 FS eller Enya 46-4C. begge til kr. 1.545,- (pr. stk., forstås!).

SE5A koster 890,- kr.



Puppeteer, 1524 mm kr. 890,-



Baronette, 1245 mm kr. 840,-



Magnatilla, 1524 mm kr. 690,-



Legionaire, 1321 mm kr. 840,-

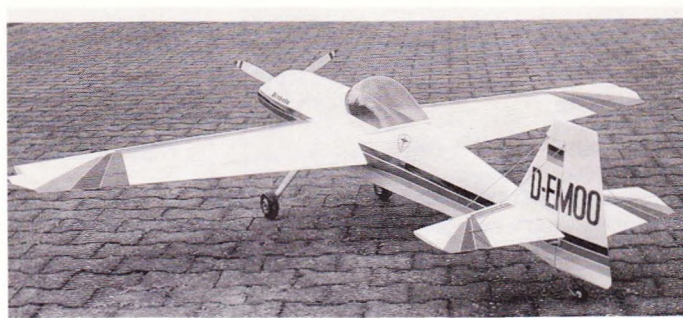


Spitfire Mk1A, spv. 2.032 mm

Endelig en Spit i næsten fuld skala. En lækkerbidsten for skalafans.

Relativt enkel kropsopbygning med alle dele nydeligt udstansede og skåret til. Flot fibercowl, canopy samt alu-spinner. Vinger af skum med kun undersiden beklædt — idet oversiden kun er groft tilskåret. Tegninger i fuld størrelse med mange detaljer. Konstrueret for Super Tigre 20-30 cm³. En model for den mere erfarne.

Pris kr. 1.850,-



WIK's Diabolo 1:3,7

Spændvidde 2.090 mm. Vægt ca. 6 kg.

Motor fra 30 cm³. F.eks. Titan 38 til kr. 1.700,-.

Superhurtigt byggesæt. Krop i hvid, indfarvet epoxy.

Delbare vinger i skum og balsa. GFK understel. Stort, aftageligt canopy.

Diabolo er en elegant model med eminente flyveegenskaber.

Pris kr. 2.500,-



Speed Astir

Spv. 3.000 mm. Skala 1:5. Glaskrop med ribbevinger.

Pris kr. 890,-



Kestrel

Spv. 2.840 mm. Smuk skalamodel i 1:6. Glaskrop og ribbevinger.

Pris kr. 790,-



Hummel

Spv. 2.080 mm. Stor og velflyvende model med mange anvendelsesmuligheder. For motor fra 10 til 15 cm³.

Pris kr. 1.150,-

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

F. KAVAN
CAMBRIA
EISMANN

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

■ AVIONIC ■ • Violvej 5 • DK-8240 Risskov • Tlf. 06 17 56 44*

Tilbud fra Djurs Hobby

T.T. Modeller

Eagle 20 H, spv. 118 cm .. kr. 410,-
Eagle 20 L, spv. 118 cm ... kr. 410,-

Pilot

Tiger Moth, spv. 119 cm .. kr. 998,-
Piper Tomahawk,
spv. 144 cm kr. 775,-

Graupner

Piper Cub, spv. 165 cm kr. 1.096,-
Weihe 50, spv. 320 cm kr. 995,-

Robbe

Charter, spv. 150 cm kr. 575,-
Progo, spv. 150 cm kr. 1.285,-

Multiplex

Bravo 20, spv. 150 cm kr. 540,-
Big Lift, spv. 222 cm kr. 1.285,-

RC-anlæg

Multiplex

Europa Sprint 35 MHz 7-kanals
anlæg med 1 servo kr. 1.350,-
Commander 35 MHz 8-kanals
RC-anlæg med 4 servoer samt
akku kr. 2.895,-

Futaba

Conquest PCM med 3 servoer
og mini-modtager kr. 2.895,-
Magnum Sport rat-anlæg,
27 MHz, BEC modtager
og 2 servoer kr. 1.035,-

Graupner

Graupner E4, 40 MHz
med 1 servo kr. 665,-
Graupner 6014, 35 MHz
med 1 servo kr. 1.995,-

Servoer

Kun de sidste nye modeller:
507 kr. 195,-
148 kr. 195,-
MS1 kr. 190,-

Vi har alt i tilbehør til dit modelfly, din
modelbåd og din modelbil.

Ring og hør vores priser.

Vi sender som postordre.

Telefonordrer modtages kl. 14-18.

**Stor rabat på OS, Enya, Tartan og
Picco motorer!**

Tilbud så længe lager haves.

NB: Vi skærer også skumvinger!

DJURS HOBBY

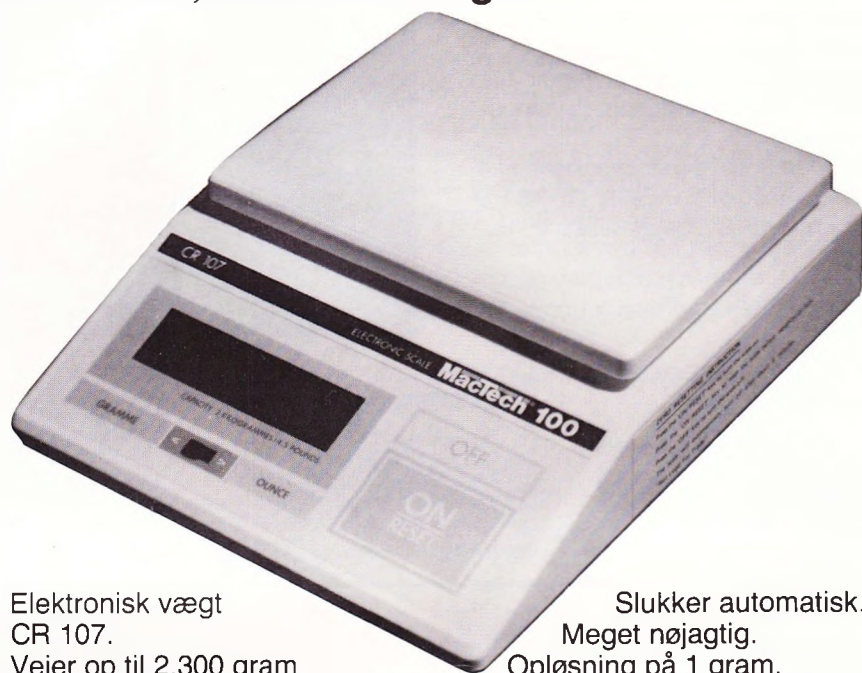
Rådmandsvej 40

8500 Grenå

Tlf. 06 32 66 03

Bygger du modelfly?

Så se her, hvad du mangler



Elektronisk vægt
CR 107.

Vejer op til 2.300 gram
ad gangen.

Kan omsætte direkte til ounces.

Kan resettes og veje videre.

Slukker automatisk.

Meget nøjagtig.

Opløsning på 1 gram.

Kan tilsluttes adapter (ikke incl.).

Pris kun 385,00 incl. moms

Telefon 08 12 77 00 (dag) – 08 14 62 81 (aften)

FLYWOOD

Balsalister og plader i bedste
kvalitet sorteret i vægt eller
hårdhed efter ønske.

Priseksempler:

Balsaplader, 100 x 1000 mm

1,0 mm	kr. 10,90
1,5 mm	kr. 11,15
2,0 mm	kr. 11,40
3,0 mm	kr. 12,95
4,0 mm	kr. 13,75
5,0 mm	kr. 14,55
6,0 mm	kr. 16,30
8,0 mm	kr. 19,15
10,0 mm	kr. 22,60
15,0 mm	kr. 30,25
2,0 mm	kr. 36,50

Polyfilm pr. mtr. kr. 17,00

Polytex pr. mtr. kr. 28,00

Skalafarve, mat eller blank,

250 ml kr. 28,20

Skalapiloter 1:4, 1:5, 1:6,
1:8, 1:10, fra kr. 12,25

Beslag, hængsler mv.

Blue-Rod nylonkabel, 76 cm	kr. 17,60
Blue-Rod nylonkabel, 122 cm	kr. 21,60
Indv. wire, udv. nylonkabel, pr. m	kr. 5,40
10 stk. nylonhorn, små	kr. 16,50
5 stk. nylonhorn, store	kr. 9,30
2 stk. mini nylonhorn	kr. 5,40
10 stk. nylonhængsler, mellem	kr. 18,80

12 stk. nylonhængsler, små	kr. 8,50
12 stk. nylonhængsler, store	kr. 8,60
10 stk. nylonhængsler til indboring	kr. 12,00
45 cm nylonbændel, 2,5 cm	kr. 5,10
90° trekant, 2 stk.	kr. 8,30
Vingebolte m. beslag, 2 stk.	kr. 5,60
Metallink, 4 stk.	kr. 9,60
Metalkuglelink, 2 stk.	kr. 10,50
Glasfiber for vingeforstærkning, 50 x 500 mm	kr. 4,60
Glasfiber for vingeforstærkning, 100 x 500 mm	kr. 7,40
Komplet krængroresbeslag	kr. 15,95
Gummibånd, 4" smal, 20 stk.	kr. 7,00
Gummibånd, 5" bred, 12 stk.	kr. 7,50
Gummibånd, 6" bred, 7 stk.	kr. 7,50
Mårhårspensler 00-5	kr. 3,50-6,30
Dope-pensel, 15 mm	kr. 5,50
Siliconeslange:	
2,5/4 mm, pr. meter	kr. 5,60
2,5/5 mm, pr. meter	kr. 7,65
2,5/5,5 mm, pr. meter	kr. 9,00
3,4/6 mm, pr. meter	kr. 9,75
Metalbrændstoffilter (delbart)	kr. 7,90
Brændstofpåfyld. til udv. mont.	kr. 6,80

*Desuden føres tanke, propeller,
motorfundamenter, hjul, hængsler,
horn, spinnere, lim og meget, meget
mere af materialer og tilbehør, se
tidligere annoncer.*

Næstved Model Hobby

v. Jørgen Andersen

Øverup Erhvervsområde 10,
4700 Næstved

Tlf. 03 73 66 22 el. 03 73 44 22*

ERIK TOFT MODELHOBBY, Dalby Allé 27, 9230 Svenstrup J, tlf. 08 38 22 33

Maratuka træbyggesæt

1/2 A skalamodeller:

Zero Fighter, spv. 92 cm	kr. 479,-
Spitfire Mk. 1, spv. 90 cm	kr. 479,-
P-51 Mustang, spv. 90 cm	kr. 479,-
F4U-10 Corsair, spv. 90 cm	kr. 519,-
F-4 Phantom, spv. 80 cm	kr. 619,-
F-15 Eagle, spv. 85 cm	kr. 619,-
Mini class Mustang, spv. 85 cm	kr. 438,-

20 Class skalamodeller:

Cessna 172, spv. 138 cm	kr. 934,-
Kawasaki, spv. 139 cm	kr. 776,-
T2 Blue Impulse, spv. 98 cm	kr. 1.177,-

40 Class Skalamodeller:

Corsair F4U-1D, spv. 130 cm	kr. 1.140,-
Mustang P-51, spv. 141 cm	kr. 1.294,-
Blériot X1, spv. 131 cm	kr. 799,-

60 Class Skalamodeller:

Mustang P-51 1:8, spv. 165 cm	kr. 1.694,-
Corsair F4U-10 1:9, spv. 157 cm	kr. 1.525,-
Spitfire Mk. 8 1:7, spv. 164 cm	kr. 1.485,-
Focke Wulf FW-190 A8, spv. 153 cm	kr. 1.485,-
Pitts Special S-1 1:7, spv. 130 cm	kr. 1.476,-
AT-6 Texan 1:7, spv. 184 cm	kr. 2.198,-
Curtis Army Hawk P-6E, spv. 160 cm	kr. 2.198,-
PT-17 Stearman ca. 1:6, spv. 174 cm	kr. 2.198,-

Big Scale Modeller:

Cessna Bird Dog L-19, spv. 224 cm	kr. 2.717,-
Piper Super Cub PA-18, spv. 268 cm	kr. 2.496,-
F4U Corsair 1:5, spv. 250 cm	kr. 3.995,-
Victor P-68 1:7,5, spv. 160 cm	kr. 1.325,-
Cessna 310-Q 1:7, spv. 185 cm	kr. 1.925,-
Cessna Skymaster 1:6, spv. 194 cm	kr. 1.859,-
Beechcraft Baron 58, spv. 179 cm	kr. 1.929,-
Douglas C-47 1:14, spv. 211 cm	kr. 1.999,-
B-25 Mitchell 1:15, spv. 180 cm	kr. 1.848,-
B17E Flying Fortress, spv. 198 cm	kr. 2.359,-

Top Flite træbyggesæt

Piper Cub J-3, spv. 196 cm	kr. 1.679,-
F4U-1A Corsair, spv. 150 cm	kr. 1.679,-

F8F-2 Bearcat, spv. 153 cm	kr. 1.699,-
A6M2 Zero, spv. 155 cm	kr. 1.679,-
P-51 Mustang, spv. 153 cm	kr. 1.439,-
P-39 Airacobra, spv. 153 cm	kr. 1.464,-
P-40 Warhawk, spv. 153 cm	kr. 1.439,-
P-47 Thunderbolt, spv. 153 cm	kr. 1.764,-

MK Kato træbyggesæt

Aurora 45, spv. 157 cm	kr. 1.920,-
Aurora 60, spv. 170 cm	kr. 2.360,-
Joker 25, spv. 134 cm	kr. 879,-
Joker 60, spv. 178 cm	kr. 2.360,-
Super Chipmunk, spv. 180 cm	kr. 2.359,-
Laser 200, spv. 177 cm	kr. 2.359,-
Zlin Z-50L, spv. 177 cm	kr. 2.359,-
Akromaster, spv. 180 cm	kr. 2.359,-
Curare 20, spv. 120 cm	kr. 519,-
Curare 40, spv. 145 cm	kr. 1.159,-
Curare 60, spv. 163 cm	kr. 1.559,-

2-meter svævemodeller

Blue Phoenix	kr. 295,-
TT Gull	kr. 295,-

Radioanlæg

I alle priserne er inkluderet 1 servo.

Simprop Digi Star 2-kanal	kr. 498,-
Robbe Compact 2-kanal	kr. 630,-
Multiplex Delta 2-kanal	kr. 714,-
Simprop Star 8 4-kanal	kr. 898,-
Robbe Starion 4/5 kanal	kr. 1.234,-
Multiplex Europa Sprint 4/7-kanal	kr. 1.345,-
Robbe Terra Top, 4/5-kanal	kr. 1.421,-
Simprop Super Star 12, 6-kanal	kr. 1.495,-
Multiplex Commander med akku	kr. 2.250,-
Vi leverer også Graupner og Futaba anlæg.	

NYHED:

Servo til alle typer anlæg	fra kr. 150,-
Daehwa m. Robbe stik	kun kr. 118,-
Monteringskasse til Daehwa DH86 servo	kr. 20,-

Lim

Cyano, 20 g tyk	kun kr. 40,-
Cyano, 20 g tynd	kun kr. 40,-

Cyano, 2 g tynd	kr. 13,-
UHU Hart, 135 g	kr. 25,-
Stabilit Express	kr. 29,-
Plast-trælim	kr. 12,-
Epoxy 5 min., 100 gram	kun kr. 34,-
Epoxy 5 min., 200 gram	kun kr. 60,-

Balsafiner, 100 x 1000 mm

0,6 mm	kr. 18,-
0,8 mm	kr. 18,-
1,0 mm	kr. 9,-
1,5 mm	kr. 10,-
2,0 mm	kr. 11,-
2,5 mm	kr. 12,-
3,0 mm	kr. 13,-
4,0 mm	kr. 14,-
5,0 mm	kr. 16,-
6,0 mm	kr. 18,-
8,0 mm	kr. 21,-
10,0 mm	kr. 25,-
15,0 mm	kr. 38,-
20,0 mm	kr. 50,-

- 5% ved køb af mindst 25 plader.
- 10% ved køb af mindst 50 plader.
- 15% ved køb af mindst 100 plader.

Motorer til landets billigste priser fra OS. Super Tigre, Webra, Tartan, Thunder Tiger mv.
Ring og spørg om aktuel dagspris.

Kataloger

Multiplex	kr. 28,-
Pilot	kr. 38,-
Simprop	kr. 50,-
Topp	kr. 38,-
Wik	kr. 30,-
Robbe	kr. 50,-
Thunder Tiger, ny	kr. 27,-
Svensson	kr. 5,-

Desuden alt i tilbehør.

Vi sender som postordre over hele landet.

Telefonordrer modtages ml. kl. 16 og 19 på hverdage og kl. 10-12 på lørdage.

Der tages forbehold for trykfejl.

AMAGER MODELHOBBY

Holmbladsgade 54, 2300 København S, tlf. 01 57 82 00



Robbe CM-BASIC PCM 8-kanal PCM sender og modtager. Alle kanaler er udbygget med dual rate, akkuer i sender og modtager. kr. 4.390,-



Robbe TERRA TOP PCM. 4-kanals sender, 8-kanals modtager. Kan udbygges med akkuer og 1 servo. kr. 2.990,-



Robbe SUPRA PCM 8-kanals sender og modtager. Mange udbygningsmuligheder. Uden akkuer, med 1 servo. kr. 3.290,-



ECUREUILL — en uovertruffen flot skala helikopter med komplet HEIM mekanik. CHOKPRIS kr. 4.300,-



SF 36 — stor, flot 3-meter motorsvæver til 6,5 cm³ firtakter. kr. 2.450,-

Et par gode tilbud fra Amager:

HB 61 m. dæmper	kr. 820,-
OS 61 FSRABC m. dæmper	kr. 1.525,-

Modeller

Graupner Taxi 2000, spv. 1900 mm	kr. 1.998,-
Discus 240 RC-svæver	kr. 1.198,-
Chinook ultralight, spv. 1.985 mm	kr. 1.198,-
Modelhob Nemesis RC-svæver, spv. 2.360 mm	kr. 720,-

Robbe fjernstyringsanlæg

Hvis du er på jagt efter et andet end de nævnte anlæg, har vi også dem på lager til ren hobby pris.

Randers Elektronik & Hobby

– en leverandør man kan regne med!



Multiplex Europa Sprint

Best nr. 15595. Med 4 proportional kanaler, 9 kanals modtager, øko-servo, batteribox og kontakt med ladebøsning. Senderen kan udvides med en proportional kanal og 2 almindelige kanaler. Desuden kan der monteres mixer.

Pris under 1.400,- kr.



Multiplex Combi 90

Best. nr. 25740. Et anlæg med mange muligheder. Leveres med 4-kanal sender, der kan udbygges til 7 kanaler, hvoraf de 6 kan være proportional kanaler. Endvidere kan den udbygges med moduler, f.eks. all-round (best. nr. 75641) eller helikopter (best. nr. 75642). I sættet er også modtager med 9 kanaler. 2 øko-servoer, kontakt med ladebøsning samt akku i sender og modtager.

Pris under 3.000,- kr.



Multiplex Royal MC Expert

Best. nr. 35724. Anlægget har PCM og PPM. Royal MC kan alt og bliver ikke forældet, da der hele tiden kommer nye moduler. Anlægget leveres med udbygget sender med 1.200 mA akku, memory softmodul, DS modtager, 2 Profi BB servoer, modtager akku 1.200 mA samt ladekabler.

Pris under 7.000,- kr.

Endvidere leveres Royal også uden tilbehør, således at man selv kan bygge det ud, efterhånden som behovet opstår.

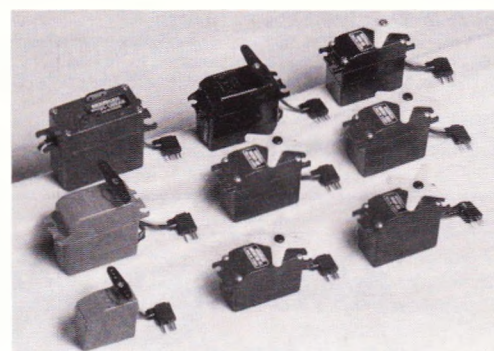
Best. nr. 35722. I denne udgave har sættet PCM sender og UNI 9 modtager, 1 servo og akku til sender og modtager.

Kan også leveres med DS-9 modtager. Pris under 4.000,- kr.



Multiplex DS-modtager

Som de eneste kan Multiplex levere modtager DS = Dobbelt-Super. Det vil sige en modtager, der ikke bliver forstyrret af lokalradio. Lokalradio-forstyrrelser er et problem, Multiplex har haft kendskab til længe, men som ingen ville høre på. Modtageren leveres enten som PCM-DS eller PPM-DS. Så Multiplex har også her taget højde for de brugere, som har anlæg uden PCM, men gerne vil have den ekstra sikkerhed. Endnu en fordel ved at købe et Multiplex anlæg.



Multiplex servoer

Multiplex leverer et komplet program af servoer til forskellige formål.

Dansk vejledning til Europa og Combi 90

Og vi er ved at skrive vejledning til Royal MC, men hav lidt tålmodighed, den bliver nemlig på ca. 75 sider — et uundværligt opslagsværk for dem, der vil udnytte alle anlæggets talrige muligheder.

Endvidere kommer der danske bygge- og flyvevejledninger til modellerne: Junior, Panda, Jimmy, Bravo 20, Filius, Capriolo — så hurtigt som vi kan nå at redigere og skrive dem.

Vi fører også et stort sortiment i biler. 1/10-1/12 skala, samt løse karosserier, motorer, elektroniske fartregulatorer og opladere.

Nyt Multiplex minikatalog

— med masser af prisfald på radiogrej.

Køb det hos din forhandler!

Service og garanti, når den er bedst!

Med venlige hobby-hilsner,
på gensyn!

Randers Elektronik & Hobby

8900 Randers, tlf. 06 42 58 15

— anviser gerne nærmeste forhandler



Modelflyve Nyt 1/88

REDAKTION:

Ansvarshavende & fritflyvning:
Per Grunnet, Blomstervænge 21,
5610 Assens

Radiostyring:
Lars Pilegaard, Teglmærken 65,
8800 Viborg
Tlf. 06 61 59 51 (aften)
Arild Larsen, Rugmarken 80,
8520 Lystrup
Tlf. 06 22 63 19 (RC-unionen)

Linestyring:
Luis Petersen, Østergårds Allé 28,
2500 Valby
Tlf. 01 30 05 51

Medarbejdere ved dette nummer:

Palle Bang, Ole Burild, Hugo Dueholm,
Philipp Emborg, Niels Lyhne Hansen,
Arne Jensen, Benny Juhlin, Erik
Glarborg, Jørgen Korsgaard, Karen
Larsen, Preben Larsen, Vagn Laursen,
Benny Steen Nielsen, Niels
Rasmussen

Redaktion:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Blomstervænge 21,
5610 Assens
Tlf. 09 71 49 50 (kun automatisk
telefonsvarer)

Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Strandgårdsvej 25
5762 Vester Skerninge
Postgite nr. 7 16 10 77
Tlf. 09 71 49 50 (kun automatisk
telefonsvarer, der tager imod bestillinger
mv.)

Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund
v. Erik Jepsen (formand)
Hestkøb Vænge 81, 3460 Birkerød

Abonnement og løssalg:

Årsabonnement for 1988 koster kr.
139,50 for alle seks numre.
Løssalgseksemplarer koster kr. 29,50 og
kan købes i en række kiosker landet
over samt på bladets ekspedition

Udgivelsesplaner:

Modelflyve Nyt udkommer i
begyndelsen af månederne februar,
april, juni, august, oktober og
december. Annoncemateriale skal være
os i hænde senest ved den opgivne
dead-line.

Oplag: 4 700 eksp.

Produktion:

Sats: montage, repro: H. P. Sats, Assens
Trykning: A-Offset, Holstebro

Materiale til Modelflyve Nyt:

Indlæg og artikler til Modelflyve Nyt
sendes enten til den pågældende
fagredaktør (se adresser herover) eller
til bladets redaktion. Materiale til
unionsmeddelelserne skal dog sendes
til den relevante unions sekretariat.

Redaktionen sluttet d. 4. 11. 1988

Dead-line for nr. 2/88: 25.2.1988

Nr. 2/88 udkommer omkring april 1988

Forsiden: Svend Madsen flyver på mini-
kejlåa med deres store 20" kile-
skalamodel af en Dornier Walkecolibri
på Tønsdal Flyveklubben i Østergård
flyvning. Foto: Karsten Ravn.

Autogyroen Silverbird side 15

Den svenske model-autogyro-producent
PeAs Rotorblad har sendt os et af de
første sæt til firmaets nye Silverbird. Lars
Pilegaard har bygget den med et lidt
ændret udseende — og har fløjet den med
en PAW-dieselmotor.



En 20 kilo Metropolitan-model side 18

Da vægtgrænsen for modelfly blev sat op
til 20 kg, besluttede Svend Madsen og
Henrik Kejlåa at bygge en model, der gik
helt op til maksimumsgrænsen. Det blev
til en skalamodel af SAS' gamle indenrigs-
passagerfly, Metropolitan. Benny Juhlin
har skrevet den spændende historie om
projektet.

Udskæring af skumvinger side 23

Eller rettere: Udskæring styroform-vinger
til radiostyrede svævemodeller. En teknik,
som igennem de seneste år er blevet
anvendt rigtig meget i Danmarks førende
skræntsvever-klub, Thy RC-klub.
Forfatter er Philipp Emborg.

Byggeteknik for modelflyvere side 27

... Men der er også dem, som foretrækker
at arbejde med de gode, gamle materialer
som balsatræ. For dem har Jørgen
Korsgaard tegnet og skrevet en række
byggetips specielt med henblik på at bygge
let og stærkt.

Pawline og Coxoline side 31

Og ordet »stærkt« kan også bruges til at
beskrive emnet for Niels Lyhne Hansens
artikel og tegning til de to mini-speed
modeller Pawline og Coxoline. Det er to
linestyrede hastighedsmodeller, som man
kan bygge direkte efter tegningen på
midtersiderne i dette blad.

Vi prøver to PAW dieselmotorer side 35

Luis Petersen har afprøvet en PAW 2,5
cm³, mens Lars Pilegaard har haft fingre i
en 6,5 cm³ PAW-diesel til RC.

Nyt i hobbyforretningerne side 39

Modelflyve Nyt modtager en hel del ting
fra importører og forretninger for at vi
kan omtale disse produkter i bladet. Til
glæde for — forhåbentlig — både læsere
og hobbyhandlerne. I dette nummer har vi
samlet omtalerne af en række ting under
én og samme rubrik.

En RC-helikopterpilots trængsler side 44

Vi udlover ingen dusør til dem, som kan
gætte, hvem der gemmer sig bag betegnel-
sen OY 5508. Og vi røber ikke for meget,
når vi siger, at vedkommende herre (for
det er en mand!) hører til blandt dem,
som oftest har måttet feje sin model
sammen efter en brat afsluttet helikopter-
tur. Men han har også været i branchen
længe og i denne første af en række
artikler om helikopterflyvning advarer han
andre mod at følge i hans fodspor!

Efterdæmper fra Fåborg side 46

Svend Christensen fra Fåborg Modelflyve-
klub har sendt en hjemmelavet
efterdæmper til RC-redaktør Lars Pile-
gaard. I artiklen beskriver Lars, hvordan
andre kan lave en tilsvarende dæmper.
Afprøvningen af efterdæmperen viser
nemlig, at den virker fortrinligt.

Støjproblemer i Brande side 49

Som så mange andre RC-klubber har
Brande Modelflyveklub haft svære proble-
mer med at få en flyveplads, hvor man
ikke generede naboerne med støjen fra
modelmotorerne. Ebbe Glarborg fra
klubben beskriver, hvordan man har
grebet tingene an.

Akkuer og ladeapparater side 50

Palle Bang skriver om akku'er, Niels
Rasmussen beskriver et automatisk
ladeapparat og Preben Larsen viser en fiks
lille batterichecker.

Monsun modelmotoren fra 1945 side 53

Her er den korte, men glørværdige historie
om modelmotoren »Monsun«, der var
forbilledet for den i efterkrigsårene så
populære Thorning-motor. Luis Petersen
har talt med en af Monsun'ens »fædre«,
ingeniør Leo Jeppesen.

*Materiale til Modelflyve Nyt
nummer 2/88 skal være os
i hænde senest d. 25. februar*



SUCCESS FOR WORLD CUP — I 1987 indførte FAI en World Cup konkurrence for fritflyvende modeller som en forsøgsordning. Allerede halvvejs gennem året stod det klart, at Cup'en var blevet en god succes, idet deltagerantallet til de internationale konkurrencer var mærkbart forøget, ligesom der gennemsnitligt var flere nationer repræsenteret ved de konkurrencer, der talte med i Cup'en.

Ideen til fritflyvnings-World Cup'en er oprindeligt fremført af Thomas Køster, men da han luftede ideen ved EM i 1986 blev alle så begejstrede, at det endte med, at det var fritflyvnings-subcommittee'n under FAI, der foreslog den. På CIAM-mødet til april bliver World Cup'en givetvis indført permanent — og måske RC- og linestyringsflyverne bliver fristet til at lave en lignende ordning?

Resultaterne fra det første år foreligger nu. Det vil være meningsløst at remse de mange hundrede placerede deltagere op, men vinderne blev:

- FIA:** 1. Stefan Rumpp, Vesttyskland
2. Pieter de Boer, Holland
3. Randy Weiler, USA
4. Allard van Wallene, Holland
5. Per Findahl, Sverige

I FIA blev Aage Westermann nr. 46, Allan Ternholm nr. 98 og Jes Nyhegn nr. 127.

- FIB:** 1. Dieter Paff, Vesttyskland
2. Jef Hacken, Holland
3. Jens B. Kristensen, Danmark
4. Anselmo Zeri, Holland
5. S. Hadzovic, Jugoslavien

Erik Knudsen blev nr. 99 og Frank Dahlin nr. 106.

- FIC:** 1. R. Archer, USA
2. Thomas Køster, Danmark
3. R. Truppe, Østrig
4. Lothar Döring, Vesttyskland
5. H. Hubler, Vesttyskland

Tom Oxager blev nr. 52, mens Kim Køster blev nr. 59.

To meget flotte præstationer af Thomas Køster og Jens B. Kristensen. Og så havde Jens endda det handicap, at han ikke kunne deltage i den sidste World Cup konkurrence i Schweiz.

World Cup'en for 1988 er så småt ved at løbe igang, når dette læses. Første konkurrence bliver afviklet i USA d. 13.-14. februar på Taft i USA. Det er dog nok mere sandsynligt, at der kommer danske deltagere til den næste konkurrence, idet det er »Holiday on Ice« stævnet i Norge d. 26.-27. marts, der afholdes på en (forhåbentlig!) tilfrosset sø. Se indbydelsen til den norske konkurrence bag i bladet under stoffet fra Fritflyvnings-unionen.

MAAETOFT UDVIDER — Maaetoft/DMI, som i 1987 udskiftede sit daværende hovedagentur Multiplex med det større Robbe-agentur, har fået et nyt, stort agentur med en vis forbindelse til modellflyveområdet, idet firmaet er blevet dansk importør af de kendte Monogram-plastikbyggesæt.

HJÆLP — Når du sender artikler, billeder, tegninger mv. til Modellflyve Nyt, så gør os — og dig selv — den store tjeneste at skrive dit navn og din adresse på de ting, du sender. *Pas på med fotografier:* Skriv aldrig med »tusser« bag på et billede — og brug aldrig stempel bag på billeder. Farvestoffet i »tussen« og i stempelsvarten smitter nemlig af på de billeder, der kommer til at røre ved det skrevne eller stemplede (i den forbindelse: Tro aldrig på din boghandlers/fotohandlers forsikring om, at lige præcis denne stempelsvarte er beregnet til fotos. Det er muligt, at det passer — men den smitter af alligevel!). Skriv i stedet oplysningerne på en papirlap og sæt papirlappen fast på billedet med en stump tape.

Når vi gerne vil have navne og adresser, så er det selvfølgelig for at kunne returnere tingene til rette vedkommende, når vi har brugt dem.

HATTORI DÆMPER — Ved sidste VM i kunstflyvning anvendte 21 af deltagerne en resonansrørslignende lyddæmper af mærket Hattori, hvad enten de fløj med 10 cm³ totaktsmotorer eller 20 cm³ firtaktere.

Hvis nogen blandt læserne kender denne dæmper, vil vi gerne høre herom. Ring evt. til Lars Pilegaard på tlf. 06 61 59 51.

JUBILÆUMSMOTOR — I anledning af sit 50 års jubilæum genfremstiller OS fabrikken i Japan sin gamle OS type 6 motor fra 1940 i begrænset antal til glæde for motorsamlere og tilhængere af oldtimer modeller.

Motoren, der blandt andet leveres med tændrør og tændspole, er på 9,56 cm³ og har en slaglængde og cylinderdiameter på 23 mm. Hele herligheden vejer kun 330 gram.

HANNO PRETTNER blev i 1987 som bekendt ikke blot igen verdensmester i kunstflyvning, men han vandt også med mesterskabets mest støjsvage model, som udstyret med en 10 cm³ Super Tigre motor og ditto resonansrør kun gav et udslag på 97,5 dB på lydmåleren på 1 meters afstand.

De danske deltagere støjede mellem 101,5 og 103,5 dB.

JOVIST LIGNER DEN DA ET FLY — I sidste nummer af Modellflyve Nyt havde vi en større artikel om en række Monnett-semiskalamodeller, og efter at bladet udkom hørte vi bemærkninger om, at den jo overhovedet ikke ligner en flyvemaskine. Kan hænde, at vores billedvalg var forkert, for som det forhåbentlig fremgår af nedenstående foto, så ligner Monnetten faktisk et fly til forveksling. Måske ikke et hvilket som helst fly — der står jo »experimental« på siden af flyet. Foto: Lars Pilegaard.



ENGELSK FF-HOLD — I efteråret 1987 afholdt de engelske fritflyvere to udtagelseskonkurrencer i fremragende flyvevej. Og efter dramatiske begivenheder for et par af favoritterne til holdplaceringer — bl.a. DT'ede wakefieldflyveren Ivan Taylor i sin sidste start, hvor han bare skulle have to minutter for at komme på holdet — blev det engelske hold til EM i Jugoslavien således:

FIA: Andy Crisp, Mike Fantham og John Cuthbert. FIB: Dearl Morley, Mike Chilton og Ron Pollard. FIC: Pete Watson, Stafford Screen og Alan Jack.

Med andre ord: Et hold bestående af to internationalt garvede modellflyvere og en debutant i hver klasse! En god kombination

CIAM MØDE 1988 — CIAM mødet, der er øverste myndighed inden for FAI, bliver i år afholdt i slutningen af april måned. De forslag, som fritflyverne skal have debatteret og måske vedtaget foreligger allerede på nuværende tidspunkt og omfatter blandt andet:

Forslag om at ophæve reglen om, at en modellflyver selv skal have bygget den eller de modeller, han benytter i konkurrencer.

Forslag om igen at gøre det tilladt at forsøge at vifte termik op under modeller.

Forslag om at slette reglen om, at en flyvning på under 20 sekunder giver ret til omstart i FIA, FIB og FIC (det understreges, at man ønsker 20 sek. reglen opretholdt i mini-klasserne).

Forslag om at slette reglen om, at linekryds giver ret til omstart i klasse FIA.

Disse forslag er de mest vidtgående af den buket, som blev offentliggjort i det engelske tidsskrift Free Flight News' januar-nummer. Ingen tvivl om, at mange vil vente spændt på at høre, hvad udfaldet af CIAM-mødet bliver

DYRE DANMARK — I det svenske Modellflyg Nytt argumenterer det svenske modellflyveforbunds kasserer Johan Bagge for, at det er meget billigere at være medlem af SMFF end at være organiseret i en af de danske modellflyveunioner.

Han har ret — men helt så galt, som han får priserne i Danmark til at være, er det nu ikke. Det er rigtigt, at det koster mellem 150 og 300 kr. at være seniormedlem af en union — men det er ikke rigtigt, at man desuden skal betale ca. 160 kr. for sit abonnement på Modellflyve Nyt. Abonnementsprisen er for alle unionernes vedkommende inkluderet i unionskontingentet.

Og så koster et abonnement på Modellflyve Nyt altså kun 139,50 danske kroner i 1988!

TYSK FF-HOLD — Efter at have indført nye regler for, hvordan man udtager landshold, har det vesttyske modellflyveforbund nu fundet frem til sit første landshold efter disse regler. Det blev:

FIA: Stefan Rump, Ulrich Schmelter og Siegfried Püttner. FIB: Dieter Paff, Alois Rummel og Reiner Hofsäss (som dog vil blive erstattet af reserven, Rüdiger Gänslen). Og i FIC: Lothar Doring, Hubert Hübner og Rolf Stabler.

Udtagelsesreglerne går nu på, at man lægger de opnåede resultater i sekunder sammen for et vist antal konkurrencer i løbet af et kalenderår. Eventuelle fly-off resultater tæller ikke med. Tidligere omregnedes resultaterne til procent af vinderens resultat — og det betød, at en dårligt besøgt konkurrence i elendigt vejr kunne give et højt procenttal, selvom resultatet i sekunder måske var dårligt.

Tidligere løb udtagelsesgrundlaget også over flere år, hvilket betød, at det var en langsommelig proces at flyve sig ind på landsholdet — med det resultat, at man risikerede at holddeklagerne havde toppet, når de omsider kvalificerede sig til holdet. I den forbindelse kan man f.eks. bemærke, at Stefan Rump, som vandt årets World Cup, og som har fløjet formidabelt de sidste tre-fire sæsoner, først nu med de nye regler er kommet på holdet.

Ellers er der især værd at lægge mærke til, at Lothar Doring — som udvikler FIC-modeller i samarbejde med det danske FIC-hold — er på holdet. Så Danmark bliver godt repræsenteret i Jugoslavien

GLØDERØRET SKAL SKIFTES — Hvis man vil sikre optimal motorgang, skal man skifte gløderør med jævne mellemrum, for selv om glødetræden i et gammelt rør stadig kan gløde, er det ikke ensbetydende med, at røret gløder korrekt.

Sygdomstegnet er upålidelig, svag motor, der tit tolkes som slid eller mangel på nitro, men kuren er som oftest et nyt gløderør, som igen vil få motoren til at øge omdrejninger med måske 1-2.000.

Bliver motorgangen bedre ved udskiftning med et helt nyt rør, så smid det gamle rør ud, ligesom du gør med dine gamle tændrør til bilen, for gløderør er desværre ikke selvreparerende og kan ikke genvinde deres forudsmåede kraft ved rekreation i startkassen.

Skal et gløderør af en eller anden årsag gemmes eller motoren holde pause et par dage, så brænd gløderøret rent med startstrøm/kør motoren tør, da brændstoffester i røret kan være stærkt platinætsende. Visse syntetiske olier kan faktisk nedbryde et helt nyt rør på mindre end 14 dage, med det resultat, at glødetræden brækker under første flyvning derefter.

ROSVERDIG NYTÆNKNING — Det vil gå stille af, når OS-fabrikken nu markedsfører de nye 10 FP, 15 FP, 40 SF og 46 SF motorer, for de er alle fra fabrikken udstyret med en helt ny type lydtdæmper med 2-3 kamre afhængig af størrelsen.

Lydpotterne er så effektive, at for eksempel en OS 10 FP næppe kan høres på 100 meters afstand.

Til din gamle FP-motor kan du vælge mellem at købe en dæmperindsats til den originale lydpotte eller en komplet ny, og også din model kan nu ubesværet komme i »tysk-tysk-klassen«.

GANG I FRITFLYVNINGEN — Med det fromme ønske om at få mere gang i fritflyvningsaktiviteterne på Sjælland har Henning Nyhagen taget initiativ til et månedligt møde for gamle fritflyvere, der har problemer med at holde modellerne flyvende. Første mandag i hver måned mødes man på Industrivej 10 i Hillerød, hvor man kan fabrikere vanskelige stumper i Hennings maskinværksted — f.eks. russerkroge, krydsfinerprofiler, forkropper, osv., osv.

Måske de fynske og jyske fritflyvere kan arrangere lignende byggemøder?



»Falken«s flyveplads ligger i et dejligt, frit område. Foto: M. Burild

Vi præsenterer Modelflyveklubben »Falken«

Modelflyveklubben »Falken« blev startet i 1984 med bare syv medlemmer. Vi er hjemmehørende i Slagelse-området i Vestsjællands amt. Vores egn er tæt bebygget, og den jord, vi er omgivet af, er en virkelig god landbrugsjord.

Efter at have gennemtrawlet egnen adskillige gange, måtte vi i første omgang opgive at få »hjulene på egen grønsvær«. Vi optog forhandling med militæret. Vi ville prøve, om vi kunne låne et lille stykke af det militære øvelsестerræn. Det fik vi lov til, men militæret kunne selvfølgelig ikke love at skåne græsset for overkørsler ved øvelser. Det betød, at vi ikke rigtig kunne arbejde med at forbedre overfladen, så den ville egne sig til at starte og lande på. Rundt om pladsen er der skov med temmelig store træer. Det gav en til tider ret stærk turbulens.

Pladsen kunne imidlertid bruges, og vi har haft mange dejlige timer der. Vi har heller ikke givet noget for at låne stykket, så vi er blevet behandlet godt.

I foråret kom vi via et kommunalbestyrelsesmedlem i forbindelse med en godsejer i vores område. Han ejer et engdrag på mange hektarer. Vi fik lov til at leje 8.000 m² der. Efter at have fået kommunens tilladelse til at lave modelflyveplads, gik ansøgningen til amtet, idet vi skulle køre direkte fra en markvej ud på amtsvejen Slagelse-Næstved. Fortrøstningsfulde indkaldte vi vore medlemmer (vi var nu 25) til jordarbejde.

I løbet af en weekend var banen planlagt, tømret, rensat for sten og tilsedt. Så var det blot at vente på, at græsset skulle komme op og zonetilladelsen fra amtet skulle ankomme. Ak og ve — i juni 87 fik vi besked om, at amtet ikke kunne give lov til at indrette flyveplads på grund af tilkørselsforholdene.

Der stod vi. Pladsen var grøn. Kortklippet som en golfbane lå den og ventede på, at vi skulle komme igang med at flyve. Kommunen havde lånt os en græsklipper og havde givet tilsagn om fuld kommunal støtte til lejen af pladsen. Så skulle projektet strande på udkørselsforholdene. Vi optog kontakt med ejeren af jorden og fik lejet en lille strimmel jord, så vi kunne komme til at køre ud på en kommunal vej i stedet. Det viste sig at være trylleordet, der skulle til.

Zonetilladelsen blev givet under forudsætning af, at en klageperiode på fire uger forløb

uden klager fra omkringboende mennesker. Endelig! Den 28/9-87. En opringning til amtet viste, at tilladelsen var hjemme. Indvielse den 10/10.

Lørdag kl. 14 mødte næsten alle vore medlemmer op på pladsen. Ugen før havde to mand fra klubben været rundt hos de nærmestboende naboer på en præsentationsrunde. Desuden havde vi lavet en lille folder om os selv. Naboerne blev inviteret med til indvielsen. Selv om vi ligger langt fra de nærmeste, er det vigtigt at få et godt forhold med det samme. Der dukkede da også nogle af dem op på flyvepladsen om lørdagen. Der blev drukket ti liter kaffe, spist en kage, der mälte 180×40 cm, så der var fest i klubben.

Efter at formanden Arne Hansen havde sagt nogle ord om vores »historie«, talte en repræsentant fra vores hjemkommune. Han fremhævede blandt andet, hvor vigtigt det er, at der også er interessante aktiviteter for den restgruppe, der ikke synes, at sport er det eneste saliggørende.

Derefter overrakte han klubben en check på 500 kr., klippede en snor over, og pladsen var åbnet for flyvning.

Så blev der fløjet. Selv om blæsten var temmelig strid, fik næsten alle tilstedeværende medlemmer deres fly i luften, og alle fik dem ned igen i hel tilstand.

Vi har nu en fantastisk fin flyveplads. Selve området er fuldstændig fri for højere bevoksning. Det betyder, at selv ved stærk blæst er pladsen fri for turbulens af enhver art. På den ene langside er der en bred afvandingskanal. Så engang skal vi nok komme en tur i baljen, hvis vi skyder for kort under indflyvningen.

Vi flyver hver onsdag fra kl. 9 til solnedgang, hver lørdag fra kl. 9 til solnedgang og hver søndag fra kl. 9 til kl. 13.

Gæster er meget velkomne. Man skal blot være meget, meget opmærksom på, at man skal køre en lille omvej ind ad en lille bivej, der hedder Gimlingevej. Der skal man ind på et kørsel på marken og så følge det 1.200 meter ud ad en markvej. Pladsen ligger ca. 12 km syd for Slagelse ad Slagelse-Næstvedvejen.

Kontakt klubben for nærmere oplysninger inden du besøger os. Ring til:

03 58 82 92 — Ole Burild

03 75 30 86 — Arne Hansen

03 53 11 03 — Kjeld Kongsberg

Ole Burild



RC Pilot Møde 1988

**Søndag d. 28. februar kl. 10.00
på Flyskolen, Ryvej 27, Dragør**

Modelflyveklubben Comet og RC-unionens Hobbyudvalg indbyder hermed igen i år til det traditionelle RC Pilot Møde for *alle* udøvere og venner af RC-flyvning.

Flyskolen i Dragør er stedet, hvor RC-piloterne mødes for at lære nye ting om RC-flyvning, træffe nye og gamle venner, få sig en hyggesnak om vores hobby, se vores udstilling af RC-modeller. Alt dette og mere til skulle der gerne blive tid til på dette møde.

Dagen starter med RC-seminarer med følgende emner:

- RC-skalamodeller og introduktion til skalamodelflyvning. Ved Herbert Christoffersen.
- Modelmotorer, støj, lyddæmpning og lyd-potter. Ved Finn Lerager.
- RC-svævemodeller, især med henblik på 2-meter klassen som var vældig populær i 1987. Ved Steen Høj Rasmussen.
- Ducted fan modeller. Ved Arvid Jensen.
- Jumbomodeller, introduktion.

Seminarerne er færdige til frokost, hvorefter vi starter det sædvanlige loppemarked. Medbring RC-ting og sager, her er chancen for at få ryddet op blandt de RC-ting, du aldrig anvender.

Vi afholder som sædvanlig modeludstilling, og vi beder dig om at medbringe RC-modeller hel- eller halvfærdige, så sørger vi for, at der er præmier til de udstillede modeller.

Igen i år er der indbudt hobbyforhandlere til at udstille deres produkter på mødet, så her skulle være en chance for at se nye RC-produkter og måske vigtigst, at røre ved tingene og få en snak med forhandlerne, som måske mange kun kender igennem telefonen.

Skolen for Luftfartsuddannelserne har velvilligt sørget for husly til dette arrangement, og der bliver også mulighed for at tage skolens fly i nærmere øjesyn. Her er bl.a. Aluette helikopter, Jet Commander, Piper Twin Aztek og Horisont. Desuden er der flere interessante flymotorer at se.

Vi har lånt de sidste nye videofilm fra RC-

unionen. Filmene vises nonstop i skolens kantine.

Kaffe, håndmadder og drikkevarer kan købes.

Foreløbigt program for søndag d. 28/2:

- Kl. 09.30- Skolen åbnes
- Kl. 10.10 Briefing
- Kl. 10.15-12.00 Seminarer
- Kl. 12.00-13.00 Frokost og loppemarked
- Kl. 13.00 cirka Uddeling af præmier
- Kl. 14.00 Rundvisning til skolens fly

Husk nu! Medbring ting til loppemarkedet og jeres fly til modeludstillingen!

(Ved ankomst til skolen anbringes model-lerne til udstillingen i hangaren).

Ting og sager til loppemarkedet anbringes i et separat lokale og prismærkes tydeligt. Loppemarkedet vil da blive åbnet således, at alle samtidigt får adgang til herlighederne!

På gensyn i Dragør!

Modelflyveklubben COMET
Benny Steen Nielsen
Solvænget 8, 2791 Dragør
Tlf. 01 53 60 14



CARL LYNNERUP's 40 cm³ firtaktsmotor

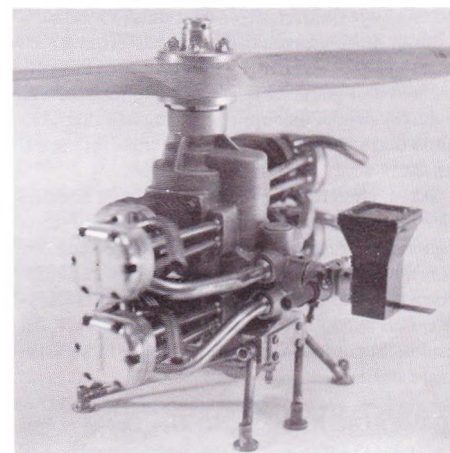
Modelflyve Nyt har tidligere vist nogle af Carl Lynnerups fiduser, når han laver motorer. Hans firtakter har nu kørt og vist sit værd. Det eneste, der ikke rigtig fungerede, var centralsmøringen, så for ikke at tage unødige chancer kører den foreløbig på 12% olie, 10% nitro og resten methyllkohol.

Med en 18x8 Avionic træpropel løber den 7.200 omdrejninger i minuttet, hvilket svarer til en effekt på 1,9 HK. Det minimale konstante omdrejningstal med denne propel er 1.400 omdr./min.

Man kan faktisk godt tale om skalalyd, og den skal da også indbygges i en Morrissey Bravo.

Totalvægten er 1.800 g, heraf udgør propel og ophæng de 200 g. Vægten kunne være reduceret ved anvendelse af AAC cylindersæt, men det kommer måske næste gang?

Det næste projekt er en stjernemotor i samme størrelsesorden.



OPFORDRING TIL BESTYRELSE — Mange støjdempningsinitiativer bliver opgivet, fordi flyvejerne ikke kan høre, om deres modeller kører korrekt, når blot en motor med gammeldags lyd-dæmper er i luften, med det resultat at modelflyvningens omdømme bliver ringere og ringere.

Vis derfor, at I har hår på brystet — forbyd flyvning med totaktsmotorer uden specialdæmper eller efterdæmper, som sjældent koster mere end 5 liter brændstof og på byr samtidig at der også skal bruges lyddæmpere på firtaktsmotorer.

Påbudene vil nok en overgang give brok fra medlemmerne, men nye flyvepladser hænger ikke på træerne, når jeres nuværende lukkes på grund af støj, for støjrygterne løber foran, når bestyrelsesmedlemmerne skal rundt i omegnen på jagt efter nye arealer, og støj fra jeres plads kan udmærket være en medvirkende årsag til at en eventuel ny klub ikke kan få deres egen plads, fordi amtsrådspolitikere hjemmefra ved, hvordan modelflyvning støjter.

lpi



FRANSK JUMBO — Internationale konkurrenceregler ser franskmændene åbenbart stort på, når de afvikler deres nationale skalastævner. Ved et af sommerens jumbotræf deltog således mere end hundrede modeller, som efter danske forhold må betegnes som værende i klassen kæmpe-jumbo — modeller som det andre ord ville være absolut forbudt at sende i luften i Danmark (se de nye regler for modellfly indhæftet midt i dette nummer af Modellflyve Nyt).

Modeller som f.eks. en Lysander på 4,5 meter i spændvidde og med en motor på 100 cm³ hørte til stævnets mindste, og blandt de største var ikke én men flere Fokker Tredækkere, hvor spændvidden var 4,5 meter, vægten 100 kg og motorerne på 450-500 cm³.

Hvordan deltagerne får modellerne fragtet til og fra et sådant stævne er ikke oplyst. Men de flyver måske selv i dem?

TEGNINGSKATALOG — Ligesom de engelske hobbyforlag udsender det tyske modellflyveblad »Flug + Modelltechnik« også et katalog over de tegninger, som kan købes ved bladet.

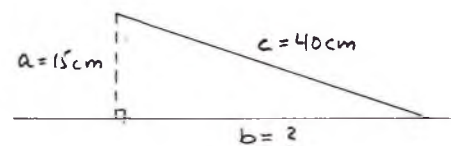
Kataloget, som er i A4 format med 125 sider, indeholder tegninger til alle slags modellfly, modelskibe og biler såvel nye som gamle, og kan man lide sidstnævnte, kan man glæde sig over gen-synet med mange af DMI's gamle fly og skibe fra før radiostyringens tid.

Kataloget kan anskaffes i flere danske hobbyfir-maer, bl.a. Pitch i Viborg og Rødovre Hobby.

MEDBRING LUP — Ved det seneste mesterskab for minifly i Frankrig var pokalerne utroligt flotte, men ikke over 3 cm høje, så for en gangs skyld kunne tilskuerne ikke drille med, at de ikke kunne se modellerne for de opstillede præmier.

FIKS DETALJE — Robbes CM Rex sender sluk-ker selv, når styrepindene ikke har været bevæget i 40 minutter, for på den måde at forhindre, at de indbyggede elektroniske hukommelser slettes på grund af strømsvigt.

Det er en god idé, som man gerne så overført på almindelige sendere og modtagere efter f.eks. 10 minutter, så et anlæg ikke aflades ved et uheld eller på grund af tilskuers nysgerrige fingre.



VI BEKLAGER — I sidste nummer havde vi glemt en tegning til Aage Westermann's artikel om, hvordan man regner arealet ud for en vinge. Tegningen af, hvordan man finder frem til det projicerede areal er herover. Undskyld.

Det er iøvrigt ganske korrekt, som en læser har påpeget, at man også kan finde det projicerede areal af en vingedel ved at gange vingedelens egentlige areal med cosinus til den vinkel, som vingedelen er hævet. Hensigten med Aages artikel var imidlertid at angive en beregningsmetode, der var uafhængig af logaritmetabeller og regnemaskiner med indbyggede trigonometriske funktioner.

FARVEL IGEN — I sidste nummer af Modellflyve Nyt præsenterede vi Avionics nye medarbejder, Ole Vestergaard. Allerede nogle få dage før udgivelsen af bladet havde Frede Vinther og Ole imidlertid fundet ud af, at det nok alligevel var bedst for begge parter, at de afsluttede samarbejdet, før det rigtig kom i gang. Det betyder til gengæld, at ingen i Sønderjylland kan vide sig rigtig sikre, for Ole startede kort tid efter som papirvaresælger med distrikt i Sønderjylland.

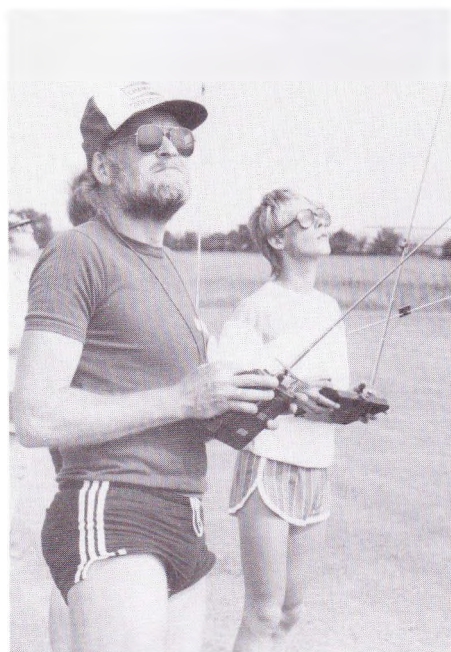
Hobbytræf i Toftlund

Ser det ikke herligt ud her på de to billeder, som Lis Sylvest har taget ved Arrows hobbyflyvertræf 1987, der blev afholdt d. 4. og 5. juli — tilsyneladende på de to dage, hvor den danske sommer faldt?

Vi skal hilse fra Lars Høeg fra Arrow og fortælle, at stævnet blev en succes ved ca. 35 deltagende piloter og omkring 300 tilskuere, der blev vidner til en lang række opvisningsflyvninger om søndagen.

Samtidig benytter Modellflyve Nyts redaktion lejligheden til at fortælle, at vi fremover vil redigere kraftigt i referater fra opvisninger, træf og lignende ikke-konkurrencemæssige arrangementer. Årsagen til dette skridt er, at vi må prioritere den — trods alt — begrænsede spalteplads. Og vi mener, at arrangementer af den karakter først og fremmest har interesse for de deltagende piloter og de tilskuere der møder op, mens det ikke er særlig nødvendigt for bladets læsere at få at vide, at der har været afholdt sådanne arrangementer.

Så send gode fotos og korte billedtekster fra jeres næste hobbytræf og lignende. Og glem de lange referater fremover! red.



OLD-TIMER I SVERIGE — Vor svenske læser Sten Persson har gennem Modellflyve Nyt fået kontakt med Peter Christiansen, som har konstrueret den fritflyvende motormodel »Jupiter«. Sten har — som billedet viser — bygget modellen og vandt også de svenske old timer-mesterskaber med den. Næste år bliver old timer-mesterskaberne afholdt i Skåne — mon ikke det var en idé for danske old timer-entusiaster at tage med ved den lejlighed?





Her står Monospar'en i hangaren på Østerbro Kaserne, hvorfra den til sin tid skal flytte til Danmarks Flymuseum i Billund.

Bemærk det solide understel med den meget store hjulafstand, der sikrer, at start og landing kan foregå på ujævn terrain.

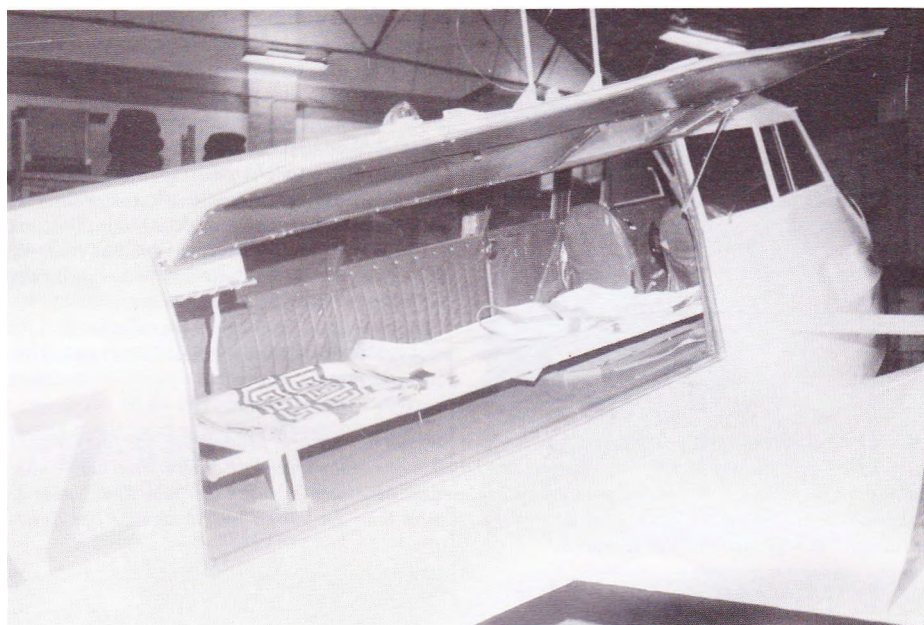
Alle fotos er taget af Benny Juhlin.

RC-medlem har givet Det danske Flymuseum et enestående veteranfly

Onsdag d. 15. december fejrede Det danske Flymuseum i Billund en stor dag. Det foregik på Østerbro Kaserne i København, hvor Københavnsafdelingen af flymuseet for tiden holder til. Anledningen var, at Zonens første ambulancefly var blevet færdigrestaureret. Dette to-motors fly, en »General 25 Monospar«, det eneste eksisterende i hele Verden, er et engelsk fly, der blev bygget i 1935, og indtil krigsudbruddet i 1939 var der kun bygget ialt 71 eksemplarer.

Zonen købte Danmarks første flyvende ambulance i 1939, den fik indregistreringen OY-DAZ og blev dengang umådelig omtalt i alle landets aviser. Under krigen gjorde den stor nytte, både som det den var købt til, men også som forbindelsesled til ensomt beliggende øer, der om vinteren var ganske afskåret fra det øvrige Danmark, særligt i de hårde

Ove Alexandersen med ambulanceflyets potte.



En stor tophængslet lem i flyets ene side sikrer, at man let kan placere en bære i flyet. Som billedet viser, er der ikke meget plads tilovers i det lille fly, når børen står der.

isvintre, som der var et par af under krigen. Heldigvis kunne Monospar'en hjælpe disse øers beboere ved at flyve med forsyninger til dem.

Der var trang plads i flyet, for det skulle rumme både pilot, telegrafist, sygeplejer og en patient på bære, men Monospar'en klarede sit job upåklageligt, bl.a. på grund af sin korte start- og landingslængde, der gjorde, at den kunne nøjes med selv en lille mark. Zonen anskaffede sig senere to ambulancefly fra KZ-fabrikkerne, KZ-IV, og her var der tydelig inspiration i konstruktionen fra Monospar'en.

Op til 1980 stod flyet i en sørgelig forfatning, og den, der har forvandlet dette klenodie til, at den i dag står i samme stand, som da Zonen købte den

i 1939, er tidligere værkfører på KZ-fabrikken, Ove Riff Alexandersen. Ove kender vi særdeles godt i RC-unionen, for han har i mange år været en af vore meget dygtige skaladommere. Den sidste gang, han var i funktion, var ved sidste Danmarks mesterskab i skala i Herning 1987. Restaureringen har været et rent énmandsværk.

Denne restaurering har været fra 1980 og til december 1987, altså i godt syv år. Dagen blev fejret med et stort pressemøde, hvor både flyet og Ove blev fotograferet i en ren blitzstorm, og hvor formanden for Danmarks Flymuseum, general Knud Jørgensen, udtalte: »Hvad Solvogneren er for Nationalmuseet, er Monospar'en for Flyvemu-seet!«

Benny Juhlin

Erfaringer med autogyroen Silverbird

I Modelflyve Nyt nr. 6/86 blev det nævnt, at det svenske firma PeAs Rotorblad var i færd med at udvikle en ny model-autogyro. Dengang forelå der dog kun nogle få fotos af prototypen.

I mellemtiden har Lars Pilegaard modtaget et komplet byggesæt til autogyroen, der hedder Silverbird. Lars har bygget og fløjet med den — og her er hans kommentarer.



Prototypen var i mine øjne ingen skønhed, og tegningen i byggesættet viste heller ikke nogen formkøn model, men mindede alt i alt mest om en sæbekassebil med trækassecockpit og canopy af bukkede pilegrene overtrukket med uigennemsigtigt plastik lukket bagtil med en barnevognskaleche.

Et sådant bæst hørte til husstanden for godt tredive år siden og talrige var de skrammer, som måtte lappes på besætningen, når piloten under et skarpt drej fik forhjulene for langt ind under køretøjet, og hele ekvipagens kuldsejlede i en sky af træsplinter og hæfteplaster.

Minderne og diverse ar på kroppen kunne ikke rigtig få byggelysten frem, før indehaveren af PeAs Rotorblad et par uger senere telefonerede og under samtalen fik forelagt min antipati mod modellen.

»Designet skyldes dig,« lød forklaringen. »Vi havde funderet over et smart design, indtil vi så Modelflyve Nyts Gyrofighter, hvis udseende ikke lignede noget, vi tidligere havde set på de svenske modelflyvepladser. Vi indså da, at vi ikke skulle fremkomme med et smart design, men en solid grundkonstruktion, som køberen kunne formgive efter egen smag og erfaring. Så byg modellen som du vil, og lad os se, hvad du får ud af det denne gang.«

Det lod sig høre, og da vi jo netop havde bygget en fremtids-gyro, valgte vi nu at gå

over i veteranverdenen med Silverbirden, og da netop englænderne efter Første Verdenskrig havde haft adskillige autogyroer, besluttede vi at forklæde Silverbirden som et typisk engelsk veteranfly uden at ændre grundkonstruktionens vinkler, momenter og tyngdepunkt og med så lille vægtforøgelse som muligt.

Det lykkedes efter vor opfattelse. Silverbirden blev til en »Warbird« og har nu snart fløjet i al slags vejr i et år uden skrammer, og hvis nogen synes, at modellen minder om en SE5a, er det altså tilsigtet.

Grundkonstruktionen Silverbird

Grundkonstruktionen er skabt af Per A. Johansson, indehaveren af PeAs Rotorblad, som afløser for den tidligere markedsførte Gyrofighter, der altså ikke længere er i produktion, og for at gøre det lettere at se og styre den nye model, er Silverbirden gjort en anelse større og har i grundkonstruktionen følgende data:

Motor:	4,5-6,5 cm ³
Radio:	4 kanaler
Længde incl. 3-bladet rotor:	131 cm
Rotordiameter:	118 cm
Vægt:	1,7-2 kg

Konstruktionsmæssigt hører Silverbird ligesom sin forgænger til 2. generations

autogyroer med faststående rotoraksel og styring alene på motorgas, sideror og kombinerede højde- og krængror.

Der er øjensynligt ikke sket konstruktive ændringer med hensyn til momenter og indstillingsvinkler, men til gengæld er der forbedringer både hvad angår styrke, rotorsystem og tilbehør.

Hvad angår selve byggesættet, skal man ikke skue hunden eller rettere æsken på overfladen, for hvad der efter nogens opfattelse måske mangler i »æskekunst« er mere end rigeligt opvejet af varens kvalitet.

Alt træværk leveres udskåret i de rette mål og vinkler og var i testbyggesættet af absolut topkvalitet og fuldt på højde med byggesættene fra Pilot. Alle dele passer sammen, og hvor der for eksempel skal forstærkes med krydsfiner, er de nødvendige udfræsninger foretaget i balsapladerne med pinlig nøjagtighed.

Tilbehørsposen indeholder alle nødvendige stumper og ikke som på selv Pilots byggesæt (jeg byggede et sådant samtidigt) kun det, som i pakningsøjeblikket var billigst, og for engangs skyld medfulgte selvlåsende møtrikker som standard ud over selvfølgelig tegning i fuld størrelse samt udførlig bygge- og flyvevejledning på forståeligt svensk.

Nødvendige ekstraindøb omfatter alene lim, overfladebehandling, trækstænger, hjul, motorfundament og tank, idet sidst



Her er Lars Pilegaards udgave af »Silverbird« nede på jorden igen, så man kan studere de ændringer, der har gjort modellen fortjent til at bære navnet »Warbird«. Foto: Lars Pilegaard.

nævnte jo skal afpasses efter flyvepladsens beskaffenhed og den aktuelle motor.

Bygning

Inden arbejdet påbegyndes, vil jeg bede dig læse autogyroartiklen i nr. 6/86, da alle generelle oplysninger her også gælder for Silverbirden, og derfor ikke repeteres. Blot vil jeg endnu engang understrege, at præcision og letvægtsbygning er af største betydning for modellens senere flyveegenskaber. Eventuelle skævheder kan ikke trimmes væk under flyvningen med en autogyro som på fastvingede modeller.

Som trækstænger vil jeg anbefale, at du anvender bowdenkabler, specielt hvis det er din første autogyro, da træ- og glasfiberstænger alt for nemt beskadiger dine servoer, når du under indlæring af landingsmanøvrerne uvægerligt sætter modellen på næsen nogle gange.

Rotorsystemet

Rotorhovedet, kaldet et Pola-navet, er udviklet af Christina Johansson, og er ikke som vi først troede en videreudvikling af Rotaflex-navet på Gyrofighteren, med mindre man da vil påstå, at en F-16 jager er en videreudvikling af en Sopwith Pup.

Pola-navet må betegnes som en nykonstruktion, hvad angår opbygning, mens virkemåden stadig baserer sig på Lars Holmgrens forskning, der resulterede i tilvirkning af nav, hvor det enkelte rotorblad både kan »flekse« og »flappe«, altså bevæge sig frem og tilbage samt op og ned individuelt.

Pola-navet fastholder rotorbladene i hver sin gaffel, der igen fastholdes i en »kasse« med påskruet låg. Det enkelte blads bevægelse frem og tilbage begrænses af en slags plastslange, der er væsentligt stærkere end den tidligere anvendte.

I op- og nedadgående retning bevæger det enkelte blad sig i Pola-navet frit mellem to faste yderpunkter, og kun ved grov overbelastning vil bladene under rotation ramme begrænsningerne.

Rotorhovedet løber på to kuglelejer, der presses på plads i dertil beregnede støbte lejeskåle, som automatisk sikrer, at rotornavet er korrekt centreret på rotorakslens.

Flyvemæssigt er Silverbirdens rotornavet altså ikke anderledes end det oprindelige Rotaflexnav på Gyrofighteren, men forbrugermæssigt har Christina gjort det ikke så lidt lettere at være autogyropilot, ikke mindst første gang.

Rotorbladene, som er af træ, leveres til-

høvlede og skal før montering kun slibes let — et til to strøg — på forkanten, beklædes og afbalanceres både hvad angår vægt og tyngdepunkt.

Understellet

Understellet er med halehjul, og der er i byggesættet både duraluminium til hovedstel og færdigbøjet aluminiumsbeslag til halehjul, ligesom de nødvendige nylonbolte mv. medfølger.

Halehjulet er ikke styrbart, da en eventuel hård landing ville slå hængslingen itu, men selv om styring på jorden udelukkende sker med sideroret, er styringen både hurtig og præcis.

Det valgte understel sikrer, at Silverbirden ikke som autogyroer med næsehjul har tendens til at vælte forover under start, ligesom stellet heller ikke har givet anledning til problemer under landing i selv særdeles stærk blæst, hvor halehjulsgyroer ellers sædvanligvis gerne vil vælte bagover. Silverbirden er altså ingen »markruller« som så mange andre modeller.

Motor

Motorstørrelsen angives fra 4,5 cm³ til 6,5 cm³ uden oplysning om motortype, men da rotoren jo drives rundt af luftmodstanden, er det vigtigt at vælge en motor, som kan tåle et sådant permanent sejtræk uden at køre varm.

På prøvemodellen anvendte vi dels en PAW 35 RC diesel og dels en Webra 6,5 cm³ firtakter, og såvel motorer som model befandt sig bedst med propeller med relativ stor diameter og lille stigning ganske som det i sin tid var almindeligt på store, fritflyvende motormodeller med små motorer. Bedste resultat blev på denne model opnået med en prop af mærket Top Flite størrelse 11×4", som fungerede klart bedre end diverse propeller fra Graupner, Tornado og Taipan.

Af hensyn til landingen er det specielt nødvendigt, at motorens tomgang er justeret korrekt, så der på brøkdele af sekunder kan ændres motoromdrejninger fra tomgang til fuld gas.

Flyvning

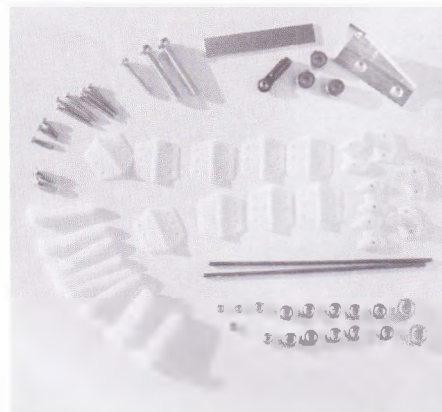
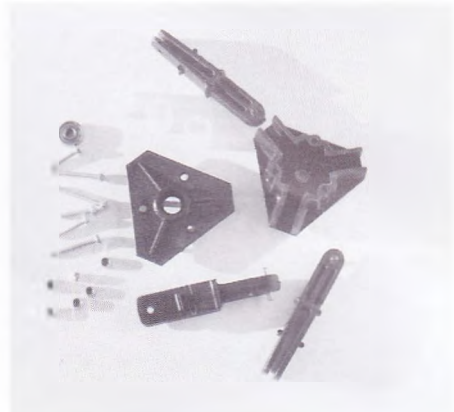
Før flyvning optimeres rotorvirkningen som beskrevet i nr. 6/86, og jo bedre rotorvirkning, jo bedre lavfartsegenskaber og økonomi, hvad angår både brændstof, motorslitage og reparationer. En dårlig rotor betyder uvægerligt styrt ustandseligt.

Stående tøjret på jorden med undersiden af modellen vandret, skal rotoren i hård vind løbe vibrationsfrit med alle tre bladspidser i samme højde og bladene bøjet op til næsten øverste position, så rotorfladen nærmest ligner en skål.

Er rotoren ikke optrimmet, kan din model kun flyve med fuld gas på motoren, og det vil jævnfør artiklen i 6/86 betyde voldsomme rotorvirkninger med hurtigt havari til følge.

Starten foregår ligeledes som beskrevet dengang, og kører du for hurtigt, drejer rotoren som vanligt ned til højre uden at opnå løftekraft. Der sker med Pola-navet

Til venstre delene fra Pola-navet, til højre indholdet af tilbehørsposen.



dog ikke noget rotorhavari i denne situation, da bladenes nedadgående bevægelser bremses effektivt af navet. Det samme sker under hårde landinger, hvor navet samtidig også forhindrer rotorbladene i at slå ned i propellen.

Flyvningen er, når først den særlige styreteknik for autogyroer er lært, problemfri selv i hård vind, hvilket kan bevidnes af deltagerne i Viborg RC Klubs Toptreff 1987, hvor modellen underholdt publikum, når vinden i perioder holdt selv jumbomodeller på jorden.

Flyvning i stærk turbulent luft må dog frarådes. Under særlige påvirkninger kan rotorbladene blive slået så hårdt ned i stoppunkterne, at modellen hvirvler om på ryggen, dykker og retter ud nu med næsen i modsat retning — en slags immelman-turn altså. I stor højde ser det flot ud, men tæt ved jorden er det hårrejsende, og det resulterede for os flere gange i bragende jordkontakt, inden vi lærte, hvor grænsen var for modellen i relation til luft med buler.

Også i forbindelse med landingen havde vi en del uheld grundet ineffektiv drosselvirkning, men mirakuløst nok har modellen på ingen måde endnu taget skade, så også strukturelt er det lykkedes PeAs Rotorblad at tilføre Silverbirden nye egenskaber.

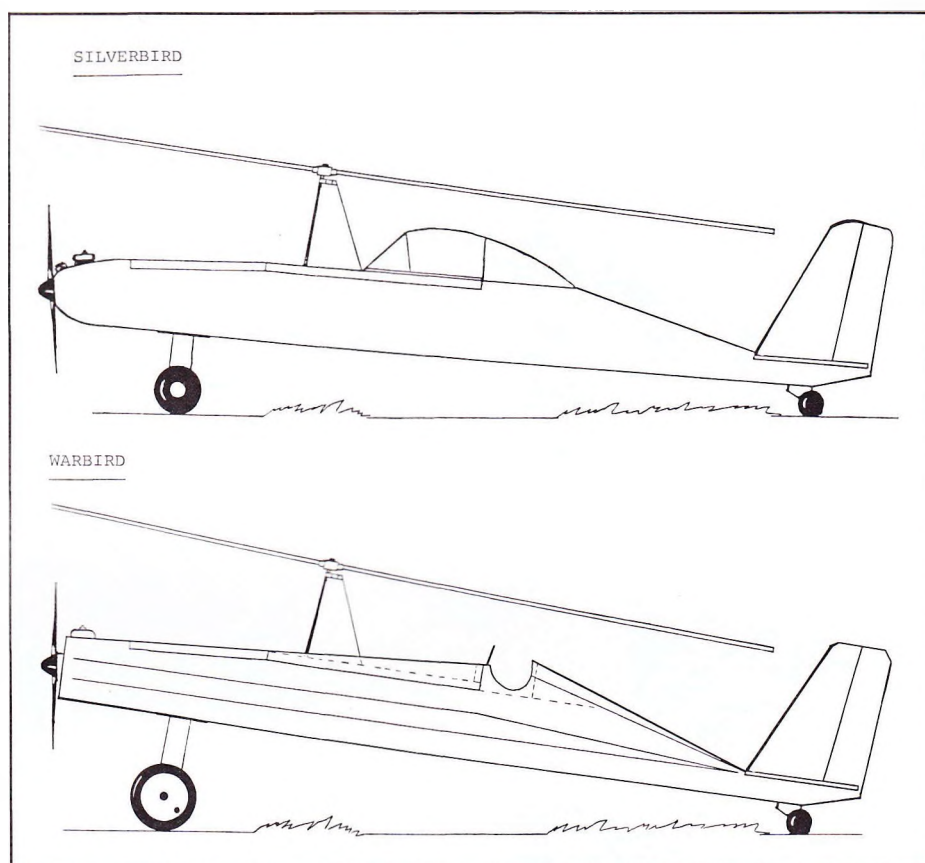
Manøvre-mæssigt udfører Silverbirden alle nukendte autogyromanøvrer, men topfarten er blevet mindre, mens lavfartsegenskaberne og »svæv« med stoppet motor er endog væsentligt forbedrede.

Ved »limboflyvning« er det således imponerende at se Silverbirden dale lodret ned foran snoren, få gas og så med højt hævet næse glide ind under forhindringen i skridttempo og derefter næsten lodret op og i »bakgear« tilbage over snoren, dale lodret ned osv., bare der er lidt modvind.

Konklusion

Da der i øjeblikket ikke er andre 2. generations autogyroer på markedet, som model-

Pilotens anstrengte udtryk i ansigtet har måske sammenhæng med det rigelige indhold af amerikansk olie i udstødningsgassen fra den PAW die-selmotor, der trækker Silverbird'en



Disse to tegninger viser, på hvilke punkter Silverbird'en er ændret i Lars Pilegaards version.

len kan sammenlignes med, og da byggesættets kvalitet er i absolut topklasse, må den sammenfattende vurdering af Silverbirden blive: »Plusser overalt«.

Warbird

Som nævnt ændrede vi grundbyggesættets udseende, og hvadenten du vil gøre det på samme måde eller lave en strømlinet, moderne udgave, skal du holde dig for øje, at momenter — altså afstande fra tyngdepunkt til propel, ror og rotor, rorenes udformning samt diverse indstillingsvinkler ikke kan ændres ustraffet.

Endvidere er det vigtigt, at du ikke overstiger modellens maksimalvægt på 2.000 gram, men tværtimod søger at lette din variant så meget som muligt.

Årsagen er, at rotoren jo kun kan optimeres til at yde et bestemt antal omdrejninger/løft i normal flyvestilling, og er din model for tung, må du tvinge rotoren op i omdrejninger med øget indfaldsvinkel. Det resulterer så i stor luftmodstand, som kræver fuld gas på motoren, der nu sender så kraftig en luftstrøm hen omkring rorene, at disse overreagerer og modellen bliver ustyrlig. Ganske vist kan du nedsætte rorudslagene, men det hjælper kun, mens motoren kører. Ved motorstop og under landing er rorene virkningsløse med nedsatte udslag.

På prøvemodellen fik vi det antikke udseende frem ved at udnytte og fremhæve kroppens kantede facon.

Oversiden blev bygget yderligere op med let 1,5 mm balsa, plastcanopiet blev erstattet af et åbent cockpit, og på kropssiden blev der, som vist på skitsen, fastlimet to langs-

gående distancelister af 3×10 mm fyrretræ, som holder beklædningen ud fra kassekroppen.

Beklædningen blev lavet med indfarvet armygrøn solartex og dekorationerne udført med selvklæbende plast efter overfladelakering med terpentinlak. Piloten er færdigmalat og brændstoffast leveret fra Micro Mold.

Hjulene burde have været af old-timer typen, men da aluminiumsstellet ikke har nogen fjedervirkning, anvendes i stedet bløde plasthjul med stor diameter.

Vægtforøgelsen var minimal, og for at sikre yderligere gode lavfartsegenskaber blev modellen radiomæssigt udstyret med mini-grej.

Har du lyst til at fremstille flere alternative modeller ud fra grundbyggesættet, lader det sig også gøre, idet du ved PeAs Rotorblad kan købe et komplet rotorsystem for 250 svenske kroner og ekstra rotorblade for 125 svenske kroner pr. tre styk.

Nydesign efter ovenstående retningslinier vil altså ikke give dig nogen flyvemæssige ubehageligheder, så god fornøjelse med din model! Vi glæder os faktisk allerede til at vise din udgave af Silverbirden i kommende numre af Modelflyve Nyt! □



Fra luftdåben af Danmarks største modelfly, Henrik Kejlaa og Svend Madsens semiskalamodel af en Convair Metropolitan i SAS-bemaling. Foto: Karl Ravn.

Da drømmen fik vinger

Historien om et på alle måder usædvanlig stort modelflyveprojekt

I november måned 1986 lavede en radiostyret skalamodel af en Metropolitan fra Tune lufthavn syd for Roskilde. Modellen var Danmarks hidtil største radiostyrede model med en flyveklar vægt på lige under 20 kg. Modellen var bygget og blev fløjet af KFK-medlemmerne Henrik Kejlaa og Svend Madsen.

Modelflyve Nyts medarbejder Benny Juhlin har talt med Henrik Kejlaa om arbejdet med modellen.

Der er i KFK — Københavns Fjernstyrings Klub — to medlemmer, som ikke er helt almindelige, og som elsker at gå til det muliges grænser. Da de i 1980 læste om indførelsen af vægtgrænsen for modelfly på 20 kg, sagde de til hinanden: »Så kan vi lave en ordentlig flyver!«

De to er veteraner i RC-hobbyen og hedder Henrik Kejlaa og Svend Madsen. De blev enige om at bygge det gamle SAS-indenrigs-fly Metropolitan som jumbomodel og helt op i størrelsen på 20 kg, og dermed begyndte et helt eventyr, som i hvert fald jeg er blevet ganske fascineret af.

Det blev så til en spændende samtale med Henrik, og her kan I høre eventyret. Henrik

får ordet: »Se, når nu valget faldt på Metropolitan'en, der for 12 år siden var et fly, som fløj overalt i Danmarks indenrigslufthavne, så er det fordi jeg er fjollet med at bygge noget, jeg selv har fløjet i. Så skulle jeg jo overbevise Svend, og vi holdt en masse møder, hvor vi enedes om projektet. I forvejen havde vi besluttet at bygge noget stort sammen, og det fly syntes vi var nemt, bare et kors uden tilbagestrøgne vinger og andre kritiske ting. Jeg vil nødtigt bygge en F-16 f.eks. i den størrelse eller noget tilsvarende. Nu var jeg også lidt glad for det fly, Metropolitan'en. Da jeg var dreng, stod jeg ofte med næsen ind imod rækværket i Kastrup for at se på de fly, og den var jeg lidt forelsket i. Som sagt holdt vi mange møder, før vi gik igang. Vi skulle udregne modellens størrelse, for sporten for os var at komme så nær de 20 kg som muligt, når modellen var færdig.

Vi startede med at lave vægtprøver på alle de materialer, som skulle bruges, samt veje de givne ting såsom motorer, propeller, tanke og al den slags. Problemet var at finde ud af, hvad sådan en stor skumkrop ville veje, når den var beklædt og malet. Vi lavede simpelthen nogle brudstykker af kroppen, vejede dem og gangede op for at få et rimeligt fingerpeg. Vi måtte også regne ud, hvor meget lim der skulle bruges, og hvad den vejede.

Det samme gjalt med malingen, og vingen måtte vi også fremstille prøver af, ligesom vi lavede prøver af den glasfiber, som motor-gondolerne skulle laves af. Ud fra de resultater vi fik, kunne vi gå i gang med skitser og tegninger, og så var det med at komme igang, eller som vi sagde: »Så går vi i krig!«

Krop af flamingo og pap

Vi besluttede at starte med kroppen, der skulle være af styroporskum, det man almindeligvis kalder flamingo. Dette materiale er meget stærkt, og en krop lavet af det behøver ingen anden forstærkning end den beklædning, man limer på overfladen. Det brudstykke, vi lavede af kroppen for at regne vægten ud, prøvede vi også styrken på ved simpelthen at slå og banke på det. Der skete intet andet med det, end at der kom et par huller i beklædningspappet.

Jeg kendte et sted, hvor man kunne få skum skåret ud i alle tykkelser. Det vi skulle bruge, måtte have en vægt på 15 kg pr. kubikmeter. Af hensyn til styrken ville vi have så få limninger som muligt, så jeg bad om at få skåret styroporen ud i en halv meters tykkelse. Det kunne godt lade sig gøre, men da det kom, viste det sig at koste en lille formue, hvilket jeg jo nok synes, leverandøren kunne

have fortalt på forhånd. Nu ved man altså det — det koster penge at få den slags skåret ud i specielle tykkelser.

Først lavede vi to skabeloner af blikplade til at skære kropsstykkerne ud efter. De var halvcirkelformede og blev sat i hver ende af de 90 cm lange klodser af styropor. Vi skar således et halvt rør ud af hver klods. Der blev seks stykker halvrunde rør ud af det, og dem limede vi sammen med forskudte limninger for at opnå den største styrke. Vi brugte polyuretanlim af mærket Dana-Pu 2116, og som jeg synes er fantastisk god til alt muligt. Den vejer ikke ret meget. Jeg bruger denne limtype meget, men man skal passe på ikke at få den på fingrene, for den hælder ved fugtighed og kan næsten kun fjernes ved slid. Men får man noget på sig, så skal man vaske det grundigt af med vand og sæbe øjeblikkeligt, så har man en chance for nogenlunde rene fingre.

Det styroporrør, vi nu havde, skar vi af for enden til længden og beklædte det med plakatpap. Plakatpap er noget meget tyndt pap, som kan købes hos papirhandlere. Det er hvidt på den ene side og lidt nubret på den anden. Den hvide side skal vende udad, og der skal limes med polyuretanlim af en anden type, nemlig den der har nummer 2118 og er lidt tyndere og lettere end 2116.

Teknikken med at beklæde med plakatpap var simpel. Først passede vi papstykkerne, der havde størrelsen 50×75 cm, til stedet, hvor de skulle sidde og hæftede dem fast med nåle. Så tog vi dem af et ad gangen og strøg limen på med en fin tandspartel, hvorefter vi satte dem endeligt på. Da alle var anbragt, forbandt vi hele kroppen med gazebind, vikledede det stramt omkring, og lod den tørre godt igennem. Der er ingen problemer, når man skal tage gazebindet af igen, for polyuretanlimen tørrer op som skum, man kan forsigtigt lempe det af. Skulle det nogle steder bide sig bedre fast, så må man klippe eller skære gaze væk og slibe eventuelle rester bort med sandpapir. Vi lod limen tørre et par døgn.

Et kik ind i styroporkroppen.



Derefter blev alle samlingerne mellem papstykkerne spartlet med »Polyfilla« spartelmasse. Da den var tør, pudsede vi samlingerne med sandpapir og maledede med én gang hvid dope. Kroppen fik ikke mere, for papet var jo hvidt, og vi skulle holde vægten nede. Højde- og siderør lavede vi ikke endnu, kroppen var bare en lang cigar, og den blev hængt op på væggen, hvor den så hang et års tid, mens vi samlede kræfter til at fortsætte.

Vi gik i den kommende tid og kikkede meget på den krop. Den så uhyggelig stor ud. Vi havde den med ude i klubben, og de grinede allesammen af mig. Især Jens Peter (Jensen, red.), der jo er gammel veteran og SAS-pilot. »Den kommer aldrig op at flyve,« sagde han. »Det ved man ikke,« kan jeg tydeligt huske, jeg svarede. — Ja, alle fik et mindre chok, da de så den første gang. De sagde: »Det der? — Du er tosset mand!« — »Ja, det er jeg,« sagde jeg, »men det er dejligt at være lidt tosset engang imellem!« Efter et års tid gik vi igang igen, og nu var det vingerne det gjaldt.

Vingerne traditionelt opbygget

Først fik Svend og jeg en diskussion om, hvordan vi skulle gribe sagen an og af hvilke materialer, vingen skulle laves. Lige på det tidspunkt var det mode at lave alting af styroporskum, men det turde jeg ikke. Jeg mente ikke, at vi skulle lave så stor en vinge i et materiale, hvor vi ikke anede noget om, hvor brudstyrkegrænsen lå. I så fald skulle vi til at gå igang med belastningsprøver og alt sådan noget, som vi slet ikke kunne regne med at magte. Det endte med, at vi blev enige om at bygge i træ, for det havde vi god erfaring i at arbejde med.

Så kørte Svend ud til en tømmermester i Sengeløse og købte en pæn stor balsatræstamme. Det var én som tømreren havde liggende, og vi fik den for en slik. Svend skulle save ud, for han har en god sav, og jeg skulle lave tegningerne til vingens profiler. Originalprofilet, der er næsten symmetrisk, kunne vi ikke bruge, for vi frygtede, at der ikke var bærekraft nok i det. Så bladede jeg i et hav af profilbøger og fandt ét, som jeg mente var godt. Det hed »NACA 4415«, og i teksten stod der, at det var særdeles velegnet til store modeller. Og så var der også det, at det så meget rigtigt ud, det lignede nogenlunde Metropolitans vingeprofiler, men kunne altså bære mere til vores modelbrug.

Jeg lånte en overheadprojektor, et slags lysbilledapparat, tog det papir hvorpå jeg meget nøjagtigt havde aftegnet profilet og lagde det ind i apparat. Så satte jeg et stykke papir op på væggen og »kastede« tegningen derop på og indstillede afstanden mellem væggen og apparatet, så længden på profilet blev den rigtige. Egentlig en simpel måde. På tegningen havde jeg nummereret profilerne med det midterste som nr. 0, nr. 1 på 65 cm, nr. 2 på 64 cm osv. Jeg indstillede afstande og tegnede og snart havde jeg alle profilerne til vingens ribber. Dem samlede jeg sammen og kørte ud til Svend og sagde »Værs'go og skær!«, og så skar han dem ud.

Ribberne blev lavet af 4 mm balsaplade og

i hver af dem blev der boret letningshuller, så de næsten ingenting vejede. Da vingerne spidser til, er der ikke to ens profiler blandt de 72, der er i hver vingehalvdel.

Vingen bygget på bedding

Jeg var klar over, at det var vigtigt at have en god bedding at bygge vingen op på, og til det brug tog jeg mit arbejdsbord og høvlede af og vatrede ud 100% lige. Så slog jeg de kilelister i bordet med søm, som skulle give wash-out på vingen og var så klar til at bygge. Ellers sømmede eller stiftede jeg ingenting fast under arbejdet for ikke at svække listerne i vingen, jeg brugte udelukkende sandposer til at holde tingene på plads.

Der skulle bruges tre hovedbjælker i midtersektionen og to i vingetipperne, og til dem ville vi bruge asketræ. Der var en tømrer i Søborg, der var kendt for at være god til at lave master til sejlbåde. Der tog jeg ud og købte noget dejligt træ. Så kunne vi gå i gang.

Nu kom Svend med alle ribberne, som der skulle skæres huller i, så de kunne skydes ind på hovedbjælkerne. Bjælkerne var lange, og det var ikke så let at få de ribber ind uden at balsatræet flossede, hvad det ikke måtte. Vi havde skåret hullerne meget nøjagtigt ud, det skulle være passekram bl.a. for ikke at bruge for meget lim.

Hovedbjælkerne havde vi mærket af, hvor ribberne skulle sidde, og vi skubbede dem lidt længere ind end mærket, kom lim på stedet og trak ribberne ind på plads. Så tørrede vi den overflødige lim af med vatpinde for limen vejer. Der gik adskillige pakker vatpinde til det. Det var hvid kunstharpikslim vi brugte, og det var midtersektionen af vingen, der først blev samlet med ribber. Midtersektionen blev lavet i to halvdele, der så senere skulle samles til en hel del. Vi lod limen tørre i to dage, vendte så vingen om med undersiden op og limede alle ribberne nedenunder. Til støtte for beklædningen skulle der gå balsalister på langs af vingen og til dem skulle der skæres hak i alle ribberne. Et langsommeligt arbejde for det gjaldt om ikke at flække det balsatræ, som ribberne var lavet af. Da listerne var limet på, skulle de to halvdele samles.

Aftagelige vingetipper

Vi savede seks 3 mm krydsfinerstykker ud i den V-form, som vingen skulle have, de var så høje, at de ville nå helt ud til beklædningen på begge sider af vingen, og så lange at de nåede hen til motorgondolernes plads. Vingesektionerne blev samlet ved at lime disse krydsfinerstykker på hver side af hovedbjælkerne i vingen og til det brugte vi epoxy-lim. Imellem dem limede vi så balsatræ som forstærkning.

Vi lavede vingetipperne på samme måde som midtersektionen, men de skulle være til at af- og påmontere, så vi måtte lave en stabil samling hertil. Vi gjorde det ved at skære hovedbjælkerne i både tippen og sektionen af i en temmelig spids vinkel, byggede en kasse af 3 mm krydsfiner omkring den ene af bjælkeenderne så de kunne stikkes sammen.

De bed sig faktisk godt fast, men som sikkerhed monterede vi en lille plastikbolt igennem kassen og hovedbjælken, som blev stukket ind i den. Det var af transportgrunde, vi havde ladet vingetipperne være til at tage af, og vi havde valgt at lave samlingen på det sted, hvor krængerorene endte. Man kunne jo også bare have ladet vingen være hel, men hvordan skulle man så transportere den?

Til beklædning havde vi besluttet os for 0,4 mm krydsfiner, som er et dejligt, let og stærkt materiale, til midtersektionen, og plakatpap til tipperne. Vi limede med kunstharpikslimen. Når vi valgte pappet til beklædning for tipperne var det af vægtmæssige grunde. Pappet skulle kun males én gang, krydsfineren fire før det dækkede. Senere kom vi til at fortryde det, for i fugtigt vejr var pappet tilbøjeligt til at bule på undersiden. Det var dog så lidt, at vi beholder beklædningen som den er.

Motorfundamenterne stod nu for tur. De var af 3 mm krydsfiner som kasser, der blev tappet sammen og limet med epoxylim. Fortil var de tilspidset efter motorgondolernes facon og på undersiden blev de udskåret efter ribbernes facon på oversiden, hvor de skulle sidde. Det var så ideen at anbringe både brændstoftanken og lyd-potten inde i disse fundamentkasser, men lyd-potten lavede vi om senere. Nu blev fundamenterne limet på vingesektionens overside, men først var der et større regnearbejde med at finde ud af de vinkler, de skulle sidde i. Pudsigt nok blev resultatet, at motorernes træk til siden og nedad skulle være 0. Sandt at sige var det svært at regne ud for os, så dette blev nok nærmest et forsøg, som lykkedes.

Motorerne kørte hver sin vej rundt på originalflyet, men vi valgte at lade dem have samme omløbsretning. På flere modelfly havde jeg set både to og fire motorer — bl.a. Herbert Christoffersens Liberator — der kørte samme vej, og de fløj udmærket. For at holde vægten nede havde vi boret letningshuller, hvor vi kunne i fundamentskasserne.

Støbe motorgondoler

Så var det tid til at støbe motorgondolerne, vi havde valgt at støbe dem i glasfiber, og støbeformen hertil gik jeg i gang med. Gondolerne var ikke helt ens, højre og venstre var spejlvendte, men forskellen var så lille, at vi blev enige om at lave dem ens, så behøvede vi kun en form. Nok skulle modellen ligne, men med den var vi ikke fanatiske, bare det blev en acceptabel Metropolitan, blev vi enige om.

Modellen, der skulle støbes efter, blev lavet i styroporskum. Først tildannede jeg en gondol ved hjælp af en løs savklinge, og derefter pudsede jeg med sandpapir på en klods, indtil den havde den rigtige form. Så tog jeg og fortyndede noget Polyfilla-spartelmasse med vand, så det nærmest blev ymeragtigt. Med en pensel malede jeg gondolen, og da den var tør, sleb jeg ned, malede op igen og sådan fortsatte jeg indtil overfladen var som en glat barnenumse. Nu fik den noget rød plastikmaling, som jeg havde stående. Jeg sprøjtemalede, pudsede, malede igen, pudsede og det gjorde jeg flere gange, til overfladen var i orden. Så var støbemodellen klar. Det syntes jeg, at Svend skulle tage sig af, så jeg kørte ud til ham og sagde: »Vær så god og lav!«

Han skar modellen igennem, for støbningsen skulle foregå i to halve forme, som han så lavede. Så støbte han selve gondolerne og nu skulle de slibes pænt af for grater og tilpasses vingen. De var nu svære at holde på, for de var store og glatte. Vi skulle lime dem direkte på vingen, så der skulle laves nogle meget nøjagtige udskæringer, som vi klarede ved at lime nogle udskårne papskabeloner af profilerne på gondolerne. Det gik godt, og vi limede dem på, hvor de skulle sidde.

Med disse gondoler måtte vi indgå endnu et kompromis. Originalerne var meget spidse, men holdt vi det, kunne vi ikke få vore modelmotorer til at nå langt nok frem, så vi lavede gondolerne knapt så udprægede, men

forandringen er nu meget lille, ja man ser det næsten ikke.

Nu skulle vi male vingerne sølvfarvet, og vi blandede AB-dope sammen med sølvfarve på acetonebasis. Midtersektionen sprøjtemalede jeg fire gange og tipperne fik én gang. Vi var nu ikke helt tilfredse for egentlig burde vingerne have et par gange mere, men maling til så store ting er tung, så det gik ikke. I det hele taget slog malingens vægt os lidt ud, den var meget tungere end vi regnede med.

Stafferingen, bogstaverne »SAS« og »Scandinavia« blev sat på kroppen med farvet tape, som vi havde klippet ud i facon og bogstaver. Dragehovedet har jeg malet i fri hånd.

Optrækkeligt understel skrottet

Så var det understellet, der skulle fremstilles, og Svend, der er skrap ved drejebænken, lavede et meget flot optrækkeligt et, men det vejede flere kilo, så modellen ville blive for tung. Derfor måtte vi skrotte det, ærgerligt. Vi lavede i stedet et almindeligt hobbyflyverunderstel, der bestod af en fjedertråd, der løber i en rille på vingens underside med en tap op i vingen i den inderste ende og med understelsbenet i den anden, og i enden af det er bukket vinkelret om til hjulakslen. Vi havde en klubkammerat, der hedder Elo, han kendte til en fjederfabrik, der havde noget dejligt tykt fjedertråd, som vi købte noget af og brugte. Vi lavede et par stivere oppe ved vingen på understelsbenet, og understellet var færdigt. På hovedhjulene satte vi hjulstørrelsen 150 mm og på næsehjulet 125 mm. De var af den type, der kan pumpes op, de er bløde og fjedrer godt.

Forresten fik jeg vist ikke fortalt, hvordan snuden på kroppen blev lavet. Den var også af styroporskum, som jeg først snittede og sleb formen frem på, derefter beklædte vi den med plakatpap. Vi skar kiler ud i pappet, således at de passede i faconen, når de blev bøjet sammen. Så limede vi det på skummet, spartlede samlingerne ud, og den var klar til maling.

Der skulle jo sættes vinduer i Metropolitan'en, og de tog lidt tid at lave. Vinduesrammerne savede jeg ud af aluminiumsplade; der var mange vinduer. De blev pudset, og med et stykke tynd plexiglasplade blev de klistret på plads. Det kom til at se ganske rigtigt ud. Side- og halefinnen lavede vi også af skum med kantlister omkring. Også de blev beklædt med plakatpap, og rorfladerne lavede vi allesammen skalarigtige i størrelsen og formen. Vi snød lidt med funktionen af flaps'ene: — De originale er sådan nogen, der glider ud af vingen, men det havde vi ikke kræfter til at finde ud af, og vi frygtede også, at det ville blive for tungt et maskineri. Vi lavede det der kaldes splitflaps, nogle der bare vipper nedad. De virker godt, og man kan ikke se det, når modellen flyver.

Motorer og propeller

Der var lidt problemer med motorerne. I 1981 var en bekendt i USA, til mig havde han købt to motorer af den type, der bruges i

Midtersektionen af vingen med de to motorgondoler monteret.





Henrik Kejlaa (med sender) og Svend Madsen (med hånden på modellen) med deres fælles jumbo-projekt. Foto: Karl Ravn.

skovsave. Dem satte vi i, men da vi senere havde en prøvetaxi på vores modellflyveplads, konstaterede vi, at de hverken duede til det ene eller det andet, så vi måtte smide dem i skraldespanden. I stedet købte vi to andre af typen Webra Bully, der hver er på 36 cm³. Dem havde jeg fundet frem til gennem modellflyveblade, hvor de havde fået en meget god omtale, og dem satte vi i.

Efter vores planer lavede vi lydottesystemet sådan, at udstødningen kom ud bagpå vingen som på prototypen, men det virkede ikke godt og var for tungt, så det kasserede vi. Vi lavede så udstødningssystemet selv på vores egen måde. Vi købte to dåser salatblanding i supermarkedet, skar et par små huller i dem og hældte indholdet ud. Så lavede vi to nye bundstykker på enden af konserverdåserne. Lodder man direkte på dem, så går al anden lodning op. Vi lagde lidt tingeltangel ind i dåserne til at tage lyden og de virkede udmærket, giver ingen støj og er meget lette.

Vi eksperimenterede med propelstørrelsen. Vi prøvede 18×10, 22×10 og 22×6, og det blev den sidste størrelse, der virkede bedst. Med begge motorer i flyet og en vægt bagi, trak den 13 kg, hvilket skulle være godt.

Fire modtagere

Det sidste, der skulle ske i byggearbejdet, var installationen af radiogrejet. Vi havde da regnet med at bruge én modtager til det hele, hvis vi skærmede alle kabler, men det virkede overhovedet ikke. Var der bare én der tændte en elektronisk lighter, så vippede det altsam-

men, så gode råd var dyre. Og det blev de. Vi valgte at lægge fire modtagere i flyet, så de kom til at ligge lige der, hvor der var brug for dem.

Nu var der ingen lange ledninger, der kunne bringe vrøvl. Der er en modtager i næsen til styring af næsehjulet, en i halen til højde- og sideror, og en i hver vingehalvdel, der styrer hver sin side af krængror, flaps og motorer. Nu kørte det uden problemer. Af servoer brugte vi de stærke 5 kg og på højderoret er der to stykker. Vores radioanlæg er et godt gammelt et uden for mange dikke-darer, et Futaba-anlæg af guldserien.

Reglerne overholdt

Inden Metropolitan'en skulle rigtigt i luften, lavede vi nogle taxiprøver på klubbens plads i Soderup ved Roskilde, for at afsløre evt. svagheder ved den. Det viste sig at være en god disposition, for det var herved det viste sig at kædesavsmotorerne ikke virkede, og at det heller ikke duede med kun én modtager i flyet. Efter at have rettet det prøvede vi igen, og nu så den ud til at være i orden.

Vi ville ikke tage flyet op på jomfrurejsen herfra. Skete der noget med manøvreringen af modellen var vi bange for ikke at have plads nok til at afbryde en start med den, og det ville vi have. Vi sigtede på at bruge Københavns Lufthavn i Roskilde, der i daglig tale kaldes Tune Lufthavn, til formålet og lagde ansøgninger ind både her og der, til Luftfartsdirektoratet, Roskilde lufthavn, RC-unionen og forsikringsselskabet, og det tog sin tid, før vi havde tilladelserne hjemme.

Det varede to måneder, så var vejen klar til prøveflyvning søndag d. 2. november 1986 ved middagstid.

Første offentlige fremtræden

Allerede ved ni-tiden var Svend og jeg derude for at samle og samtidig vaske vor Metropolitan. Ude i det skarpe sollys syntes vi nu ikke rigtig, at finish'en var god nok, den havde allerede patina, men vægten gjorde, at vi ikke kunne lave det bedre, og måske var det kun os, der var så kritiske. Vi stillede motorerne, men de drillede lidt. Den ene ville ikke gå ordentligt. Vi satte nyt gløderør i, og så virkede den godt nok. Vi kørte lidt rundt imellem hangarerne ude i Tune, og det så lovende ud. Når jeg gav fuld gas, lå den bare sikkert, den kørte flot, og det var ligemeget hvad jeg gjorde, så opførte den sig pænt. Så vidt vi kunne se, var der ikke noget i vejen.

Der var mødt mange mennesker op for at overvære begivenheden, ja, der må have været over 100 stykker, for efter flyvningen røg der en hel kasse champagne, da det skulle fejres, dvs. 20 flasker. — »Landet Rundt« fra fjernsynet var der også, og det var ikke mig, der havde sørget for det. De ringede til mig aftenen før og spurgte, om der mon var hold i rygterne om det, og det var der jo.

Da vi skulle starte, var vinden slået lidt om, så der var stiv sidevind på vores startbane. Da vi gik op i tårnet for at melde dem, at vi var klar, fik vi forklaret vores problem. Der var et dejligt udsyn oppe fra tårnet, og vi fik hurtigt kikket os en bedre bane ud og spurgte, om vi måtte flyve derfra i stedet. »Ja

pyt,« sagde han, »men så får I lige en radio med ned, så I kan være i kontakt med tårnet.«

Så trak vi flyet hen til startstedet, en pokers lang vej, men vi kom da derud. Da vi skulle starte, ville den ene motor igen ikke starte, og jeg oksede som en gal, satte igen nyt gløderør i — og den gik. Sidste efterkontrol og klart lys fra tårnet. Nu var det bare derudad.

Jeg gav fuldt nedadror og langsom gas og kørte. Da jeg kunne se, at der var godt med fart, slap jeg pinden, så den stod neutral, jeg gav ikke højderor, og så gik den stille og roligt i luften. Det blæste temmelig godt, men den lå helt roligt og helt lige. Et øjeblik vippede den med vingerne, men det var mig, der prøvede, om rorene virkede, som de skulle, og det gjorde de. OK! Så var det bare videre.

To runder fløj den, og ih, hvor var det flot. Det var så flot, så jeg næsten glemte at styre. Solen skinnede fra en skyfri himmel, og Metropolitan'en kom rundt i et drej og lige hen over hovedet på mig selv i passende højde. Tak ska' du ha' — det var ligesom at være sat 20 år tilbage, ligesom ved hegnet i Kastrup. Der kom en Metropolitan farende. Lyden var næsten rigtig, og det så bare dejligt ud!!! At beskrive den følelse er svært, men jeg var ikke nervøs og havde hverken sved på panden, våde hænder eller rystede eller noget som helst andet. Jeg tog det som en oplevelse. — Men!

Da jeg havde fløjet to runder, gik den ene motor ud, og så blev jeg pludselig bange, og hænderne rystede på mig. — Til alt held lå den i en gunstig højde og på et gunstigt sted. Jeg skulle ikke begynde at dreje rundt, men bare fortsætte stille og roligt. Da den lå på landingen og lige skulle til at sætte hjulene, sagde Jens Peter — som var min RC-jumbo-kontrollant ved prøveflyvningen — stille til mig: »Du må gi' lidt gas og tage højde, ellers rammer du det skilt der står derovre.« — Det havde jeg slet ikke set, et stort skilt, hvorpå der stod Runway nummer et eller andet. — Hurtigt fik jeg givet gas, og maskinen liver op, men trækker væk fra banen på grund af den manglende motorkraft i den ene side, og det selv om jeg gav fuldt sideror. Men den vandt højde igen, og jeg satte den udenfor i det grønne, som nærmest var en pløjemark i mindre format. Men den landede alligevel stille og roligt, og jeg må sige, at jeg var glad.

Vægtproblemer

Modellen havde voldt os problemer, for vores sport var jo bl.a. at komme nær de 20 kg, men endelig ikke over, for så måtte vi ikke flyve med den. Da vi havde bygget den færdig og satte den på vægten, stod viseren på 22 kg. — Så kom vi på arbejde. Først lavede vi lydptotesystemet om til det med konservesdåserne, og det lattede den for et halvt kilo. Det næste, vi gjorde, var at udhule kroppen, der jo var af styroporskum, med en speciel varmetråd på et langt kosteskaf og formet

som en sløjfe. Med den skrællede vi ud indvendigt og høvede godt i den, især i halen, og sideroret fik også en omgang, og der hentede vi ca. 600 gam. Mekanikken i halen lavede vi også lettere, og det gjorde, at vi kunne fjerne så meget bly i næsen, at vægten kom helt ned på 19,800 kg vel at mærket fuldtanket. Det vil sige, at flyet nu var lovligt og færdigt.

Projekt Metropolitan var lykkedes!»

Her sluttede Henrik sin fortælling og lænede sig tilfreds tilbage i stolen foran mig. Jeg har skrevet hans beretning ned, for mon ikke den kan inspirere andre medlemmer, der har lyst til spændende projekter. Bliver det tilfældet, så lad os høre om det. □

Data om prototypen

CONVAIR CV-400 Metropolitan
Kortdistancefly, oprindelsesland USA,
fremstillet hos General Dynamic.
Motor: To Pratt & Whitney á 2500 HK
Spændvidde: 32,1 meter
Længde: 24,1 meter
Højde: 6,1 meter
Max. hastighed: 585 km/t.
March-hastighed: 410 km/t.
Fuldvægt: 22,3 tons
Besætning 3 pers., 56 passagerer
Kom til Danmark 1954. Solgt 1973.
Modellens skalaforhold er 1:6,5

Der eksisterer desværre ikke fotografier fra byggearbejdet, idet det apparat, som Henrik og Svend tog billeder med, var defekt.

Her er den store model på vej i luften over en af rullebanerne på Tune lufthavn ved Roskilde. Et par års byggearbejde krones med succes. Foto: Karl Ravn.



Skumvinger skåret ud med glødetråd

I denne artikel fortæller Philipp Emborg om, hvordan man i Thy RC-klub udskærer vinger til skræntsvævere med glødetråd. Artiklen bliver fulgt op i næste nummer af en artikel om hvordan man videreforarbejder skumvingerne med glasfiber og epoxy. Fotografiene er taget af Jørgen Larsen, tegningerne er tegnet af Gert Sjølland. Begge d'herre er medlemmer af Thy RC-klub.

I flere år har vi i Thy RC-klub selv fabrikeret alt vores svæveflyvegrej. Herunder altså også skræntvinger. I begyndelsen lavede vi vores vingekærner i styropor, det man traditionelt kalder »flamingo«. På et tidspunkt opdagede vi, at nogle tyskere, som der jo kommer mange af op for at benytte Hanstholm-skrænterne, brugte et andet materiale, nemlig styroform.

Vi fik en aftale med dem om, at de skulle sende os nogle plader. Og vi måtte sande, at det var et langt mere velegnet materiale at skære med glødetråd i. Styroform er kendetegnet ved, at det er lyseblåt og helt ensartet uden flamingoens kuglestruktur. Man får en langt renere skæreflade og undgår det irriterende problem med flamingo, som de der har prøvet sikkert kender, nemlig at glødetråden kan forsinkes af en hård klump inde midt i skumkærnen, hvilket ofte bevirker, at vingen bliver ubrugelig. Hermed er ikke sagt, at flamingo er uanvendeligt til vinger. Mange modellflyfabrikker anvender det jo også. Og når vi f.eks. skærer vinger til motorfly, benytter vi det stadig. Men drejer det sig om vinger til skræntsvæffly, er styroform langt at foretrække. Også selvom det er en del dyrere end flamingo.

Efter nogen søgen fandt vi ud af, at styroform (selvfølgelig, havde jeg nær sagt) også kan fås i Danmark. Man behøver blot at bestille det på en hvilken som helst tømrerhandel. Det er nemlig — som flamingo — et isoleringsmateriale, men af en brandhæmmende type, der efter sigende skulle anvendes meget til opsætning i stalde. (Jeg har nu aldrig set det anvendt der, men jeg er nok også mere på skrænten end i stalden!).

Udgangspunktet

For at skære vingerne forudsættes, at man er i besiddelse af:

- a. En jævnstrømstransformator, hvor man kan regulere spændingen trinløst mellem 3 og 35 volt. Og som kan afgive ca. 10 ampere.
- b. En skærebue af form som en rammesav, forsynet med en afbryderkontakt placeret på et, for brugeren, håndterligt sted på buen. Samt med en skæretråd af konstanttråd med en tykkelse på ca. 0,6 mm (se skitse-tegning III).
- c. Et plant og jævnt underlag. F.eks. er et solidt bord, hvorpå der placeres en køk-

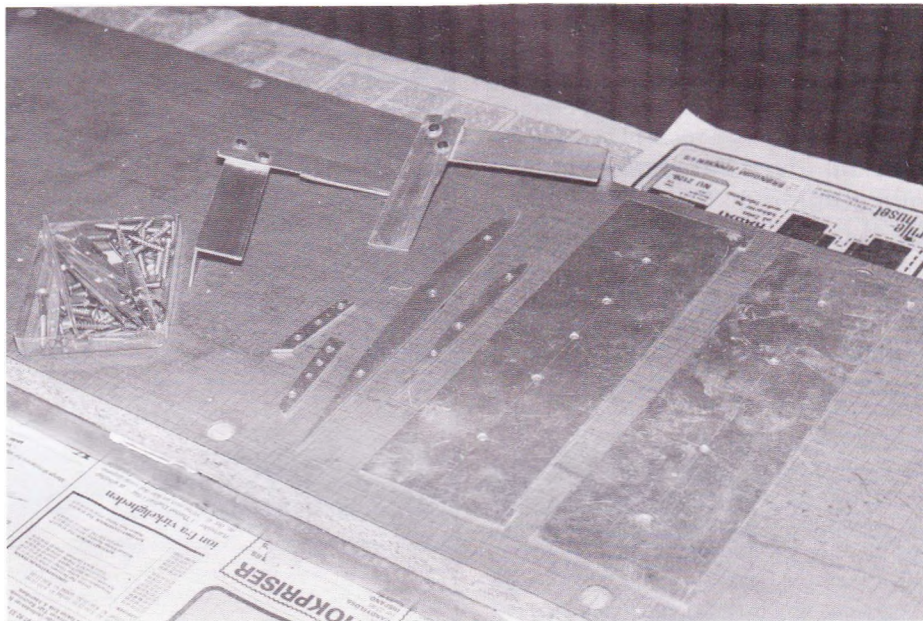


Foto 1: Skærevinkler, afretningsplader, rod- og tipprofiler, hjælpeskiner og skruer til påmontering af disse. På billedet kan man se vores skæreunderlag, som består af en svejset stålramme af firkantsprofiler. Herpå er boltet en plade af køkkenbords-laminat.

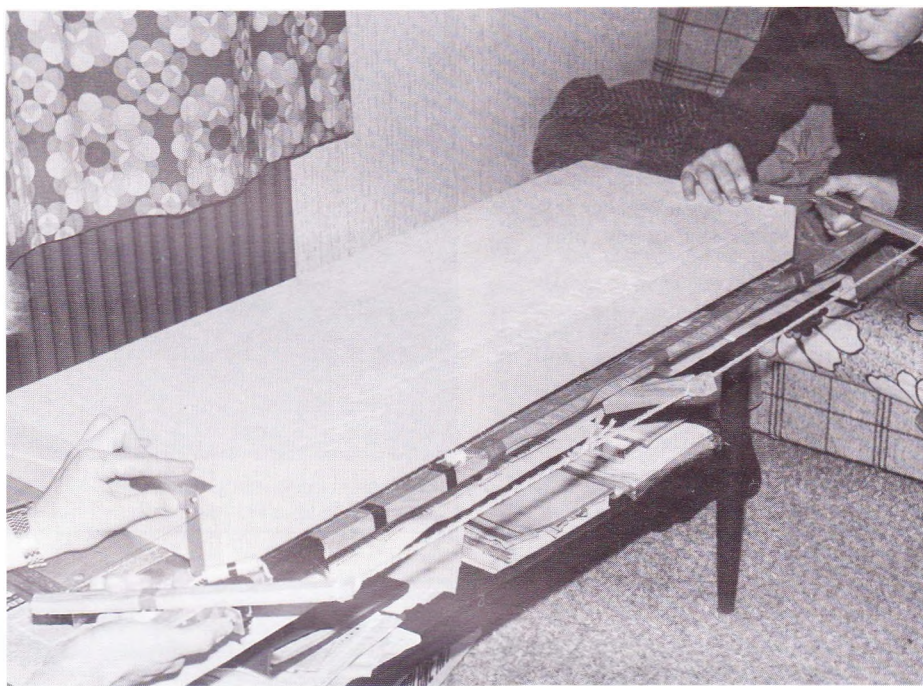


Foto 2: Ud af skumpladen skæres en blok med nøjagtig de mål, som den færdige vinge skal have. Skærevinklerne holdes mod skumpladen med den ene hånd, mens skærebuen føres med den anden.

- kenbords-laminat plade udmærket. Blot er det vigtigt, at underlaget er helt plant.
- d. En styroform-plade på 8 centimeters tykkelse.
 - e. To vinkler til brug, når styroformpladerne skal skæres i vingeblok-facon. Vi har selv fremstillet nogle i aluminium (se skitse-tegning I). Men to helt almindelige tømrervinkler kan også anvendes.
 - f. To specialfremstillede aluminiumsplader med »ben« til at skære vingeblokkens to flader plane med (se skitse-tegning II).
 - g. Meget nøjagtige tilfildede aluminiumsprofiler. En for vingeroden og en for vinge-

tippen, i nøjagtig det profil man ønsker, den færdige vinge skal have (se skitse-tegning III).

- h. Hjælpeskiner, som glødetråden kører ud på, efter vingen er »skåret« (se skitse-tegning III).
- i. Skruer til fastspænding af de under punkt f, g og h nævnte aluminiums-dele.
- j. Meterlineal eller tommestok og kuglepen til opmåling og afmærkning.
- k. En presseplade af ca. samme mål som vingeblokken, der lægges på skumblokken, mens man skærer, for at holde denne fast mod underlaget. Vi anvender en stål-

plade på 3 millimeter, men en aluminiumsplade eller en plade af hård masonite vil også kunne anvendes. Blot skal den have ca. samme vægt som stålpladen for at kunne holde skumblokken godt fast mod underlaget.

1. En hjælper. Det kræver to mand at skære vinger.

Lidt om ideen i at skære vinger med glødetråd

Når man på tømmerhandelen får sine styroformplader, er de i størrelsesordenen 60×230 cm og er forsynet med henholdsvis fals og not, så de ved deres normale isoleeringsbrug kan føjes sammen. Både falsen og noten må selvfølgelig først fjernes, hvorefter pladen udskæres i blokke, der nøjagtig har den størrelse og form, som kræves til de vinger, man senere vil skære. Da man ikke kan være sikker på, at pladernes tykkelse er helt ens overalt, og at overfladen dermed ikke er helt plan, er det nødvendigt med glødetræden at skære en tynd »skive« af blokkene på begge sider, så alle flader er vinkelrette med hinanden. Ideen med at bruge en plade på 8 cm tykkelse er, at begge vinger, både den højre og den venstre vinge kan placeres i samme blok med vingeundersiderne mod hinanden. Det betyder, at man, når kærnerne senere skal beklædes med coto-finer eller glasfiber og epoxy, kan presse begge vingehalvdele på samme tid. På den måde har man kun tre negativskaller at holde styr på. Selvfølgelig kan man anvende tyndere plader, men så kan man kun have en vingehalvdel pr. plade, hvilket igen betyder fire negativskaller at holde styr på, når vingerne skal sættes i pres.

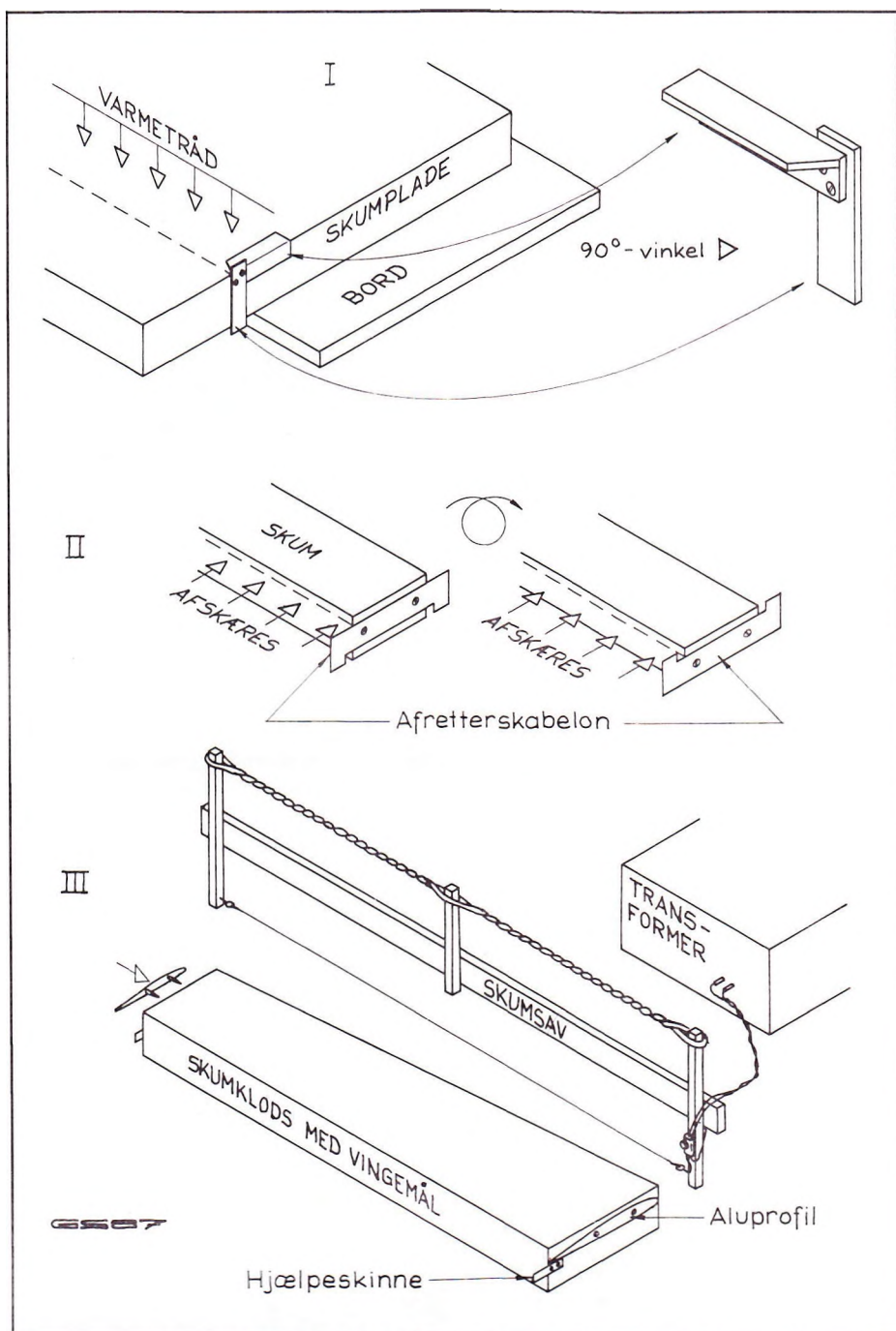
Så går vi i gang

Klargør skærebuen ved at forbinde dens ledninger til transformatoren. Det er nødvendigt først at lave en prøveskæring i noget styroform, som alligevel skal smides væk, for at finde frem til den helt rigtige skærespænding. Tråden må *ikke* gløde, idet det på sin vej gennem skummet kun må fjerne så lidt materiale som overhovedet muligt for at undgå uhøjagtigheder i den færdige vinges profil. På den anden side skal den også være så varm, at man kan føre tråden gennem skummet med en glidende, jævn hastighed.

Det er vigtigt, at de to personer, der skal føre hver sin ende af skærebuen, så nogenlunde holder den samme skærerytme. Når man skærer, skal begge ender af buen altid helst komme ud af skumblokken på samme tid, ligesom man selvfølgelig også skal starte på samme tid. Det kræver lidt øvelse, og da styroform ikke er helt billigt, er det måske en idé at anskaffe en plade af det noget billigere styropor (flamingo) at øve sig på.

Skumblokken gøres klar

Som omtalt tidligere, må not og fals først fjernes fra pladens kanter. Hertil anvendes de to vinkler, som holdes mod pladen i begge ender, mens glødetræden føres gennem pladen langs med vinklernes kanter (se skitse-tegning I). Her har man også lejlighed til at konstatere, om trådens varmegrad er rigtig.



Af den renskårne skumplade udskæres nu en blok med nøjagtig de mål, som det færdige vingesæt skal have. (Husk at både højre og venstre vingehalvdel bliver udskåret af den samme blok).

Det er en god ide at slå to parallelle streger på skrå ned over skumblokkens ender, ligesom når man »crosser« en check. Når vingerne senere skal beklædes og sættes i pres, har man så noget at »nivellere« skumkærner og negativskaller efter.

Nu skal skumblokkens to flader rettes af. Monter den specielle alu-plade med de to »ben« på følgende måde: Placer skumblokkens fladt på skæreunderlaget mod skumblokkens ender, og skru dem fast med skruer ind i skummet (se skitse-tegning II).

Læg pressepladen på blokken, så denne fastholdes. Start skærebuen, og med en mand i hver ende kan man nu skære en tynd skive af blokkens overside. Nu vendes blokken, så undersiden med de to »ben« rager op

(husk pressepladen), og man skærer igen en tynd skive af ved at lade tråden glide på alu-pladens kant mellem de to »ben«. Alu-pladen må være sådan konstrueret, at de to afskårne skivers tykkelse ikke overstiger 3-4 millimeter. Da dens to langsider selvfølgelig skal være parallelle, har man nu en skumblok, hvis sider og flader alle er i vinkel med hinanden. Skitse-tegning II skulle give et udmærket overblik over hele denne procedure.

Selve vinge-kærnerne

Først nu er vi klar til at udskære de egentlige vinger. Som omtalt placeres både højre- og venstrevingen i samme blok med undersiderne mod hinanden. Da skære-proceduren for de to halvdele er ens, gennemgås her kun arbejdsgangen for den ene vinge.

De to alu-profiler, henholdsvis rod- og tip-profilet, skal være forsynet med en midterli-

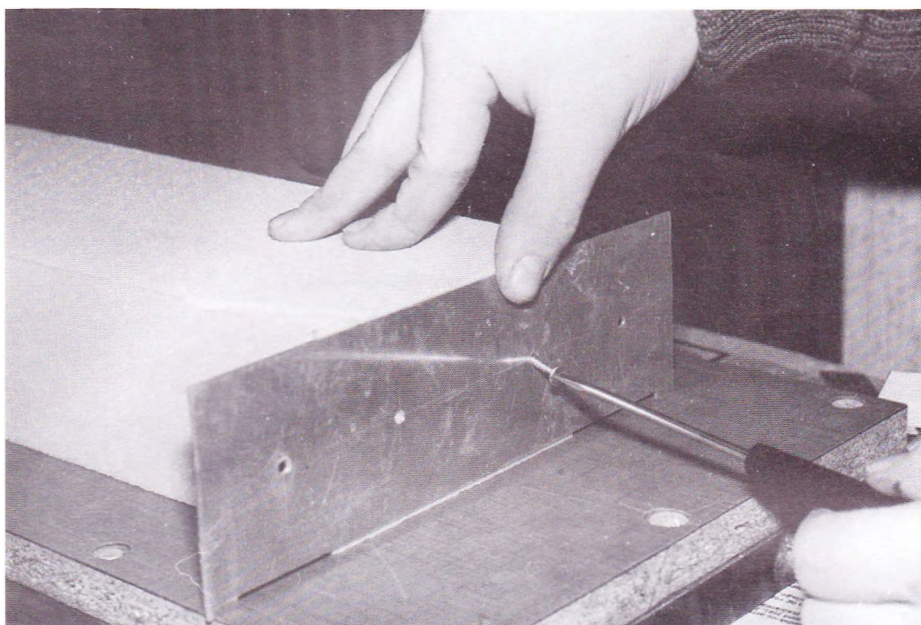


Foto 3: Afretningspladerne med »ben« skrues på skumblokken. »Benene« sættes ned mod skæreunderlaget mens blokken ligger fladt mod dette. Læg mærke til, at skumblokkens over- og underside rager ud over afretningspladens langsider, så man nu kan skære en tynd skive af blokkens to flader.

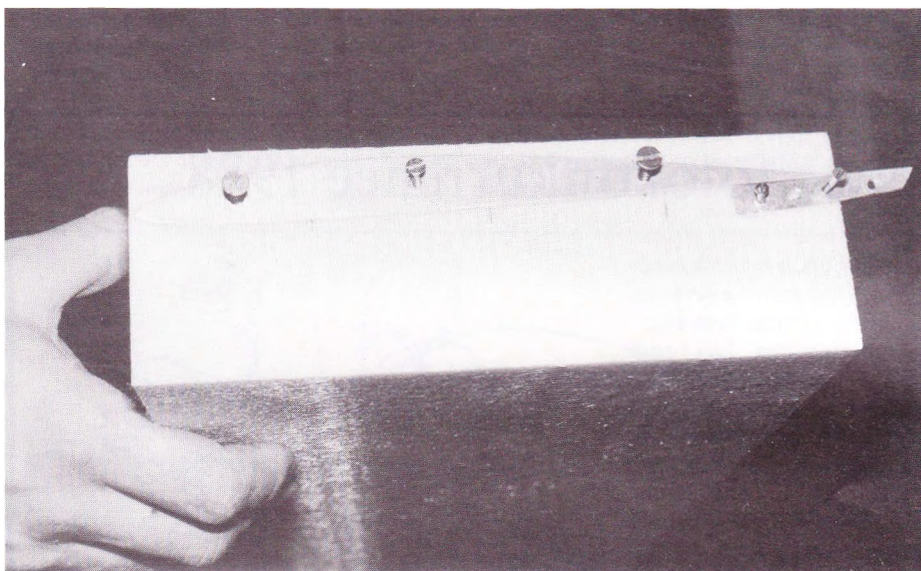
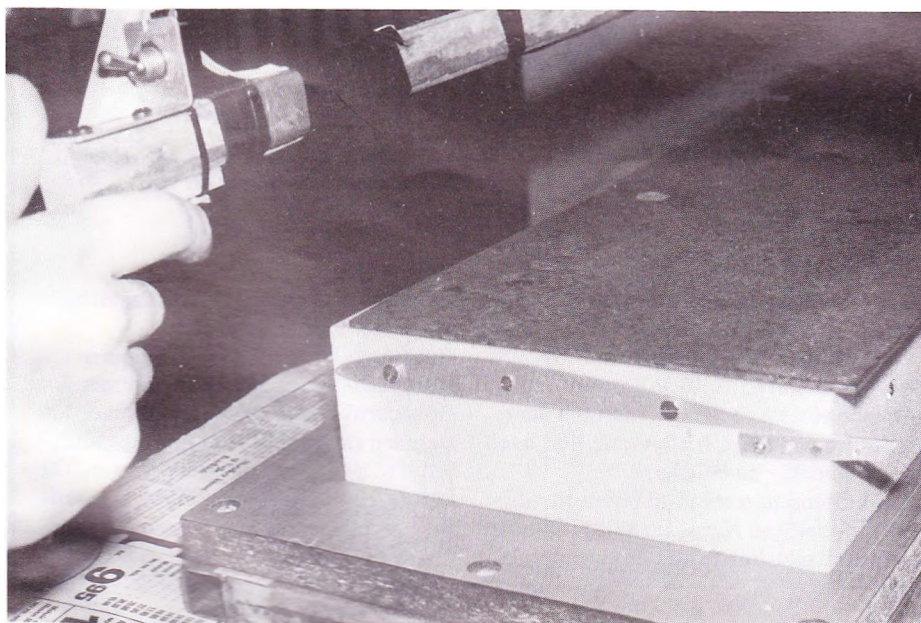


Foto 4: Rodprofilen med hjælpeskinne er her monteret med skruer på den afrettede skumbloks ende. Skruerne skal selvfølgelig skrues helt til. Læg mærke til, hvordan der på blokken også er plads til den anden vingehalvdel nedenunder den første.



nie fra forkant til bagkant. Herpå afsættes mærker ud for en fjerdedel, halvdelen og tre fjerdedel af korden. Disse mærker skal senere anvendes, når de to, som fører buen, skal koordinere deres skærehastighed.

På skumblokken måles nu i både rod- og tip-enden, fra den ene flade, ca. 2,5 cm ned af blokkens side med en kuglepen. Selvfølgelig lige langt ved både for- og bagkant og i begge ender af blokken.

Ud for disse mærker monteres profilerne, idet de fastskrues med rigeligt lange skruer, sådan at midterlinjen flugter med mærkerne på skumblokken. Det er vigtigt, at skruerne monteres vinkelret på alu-profilerne, ellers vil de kunne rage op eller ned forbi det, der senere bliver vingens over- eller underflade, og bremse skæretråden på dens vej gennem blokken.

De to hjælpeskinner monteres ligeledes i hver sin ende af blokken, så de rager ud forbi profilernes bagkanter, ud over skumblokken. De er beregnet på at holde skæretråden lige ud for bagkanten af profilerne, når den kommer ud af blokken. Skulle de to ender af skæretråden ikke komme ud af blokken på samme tid, fordi de to »trådførere« ikke kører lige hurtigt, har den, der kommer først ud, noget at »hvile« tråden på, mens han venter på den anden. Placering og montering af profiler og hjælpeskinner skulle med nogenlunde tydelighed fremgå af skitsetegning III.

Læg, ligesom da du renskar blokkens flader, pressepladen på, så skumblokken bliver holdt fast mod underlaget.

Så skærer vi

Placer nu skumblokken på skæreunderlaget, således at begge ender er frit tilgængelige. De to »bueførere«, en i hver ende af buen, sætter nu buens glødetråd — i utændt stand — mod skumblokken på den side, hvor de to profilers forkant er. Tænd for glødetråden og begynd straks at føre glødetråden ind over profilernes overside. Det er vigtigt straks at begynde skæringen, idet glødetråden, hvis den er overophedet, fordi den har været tændt for tidligt, vil fjerne alt for meget af vingens forkant. Først et stykke inde i skummet vil tråden være nede på den temperatur, som hele vingen burde skæres med. Hvis man ikke starter på at skære straks, der tændes for skæretråden, bevirker det, at den færdige vinges profil bliver unøjagtigt. Især altså ved forkanten.

Den person, der er placeret i skumblokkens vingetip-ende, må køre lidt langsommere end ham i rod-enden. Ham, der skærer fra rodenden siger: »Kvart, halv, trekvart og ud« hver gang, han når til et af mærkerne på profilet. Så må trådføreren i tipenden for-

Foto 5: Klar til at skære selve vingen ud. Læg mærke til pressepladen, der holder skumblokken på plads mod skæreunderlaget. Og se også hvordan kontakten til at tænde for glødetråden er placeret på buen, så den er nem at nå, når skæringen skal påbegyndes.

søge at afpasse sin hastighed herefter, således at profilernes bagkant nås på samme tid, og glødetråden glider fint og samtidigt ud på hjælpeskinnerne.

Nu er den ene vinges overside skåret. Hjælpeskinnerne flyttes op på profilernes overside, så de vil fungere som hjælpeskinner, når nu vingens underside skal skæres. Hele vingebløkken vendes 180 grader rundt, så man igen kommer til at skære med tråden glidende over profilerne. Buens vægt er nemlig nok til at sikre, at tråden hele tiden følger profilet, mens det vil være langt vanskeligere at skulle presse buen opad, med glødetråden mod profilets underkant. (Husk at lægge pressepladen på).

Skæreprocessen gentages nu som beskrevet ovenfor, startende ved profilets forkant. (Det betyder, at man må skære den anden vej).

Den ene vinge er nu færdig, og man behøver blot at flytte vinge profiler og hjælpeskinner længere ned på bløkken og skære den anden vinge på helt samme måde. □

I næste nummer af Modelflyve Nyt fortæller Philipp om det videre arbejde med skumkærnen, så den kan blive en flot og velfungerende vinge til f.eks. en skræntsvæver. Red.

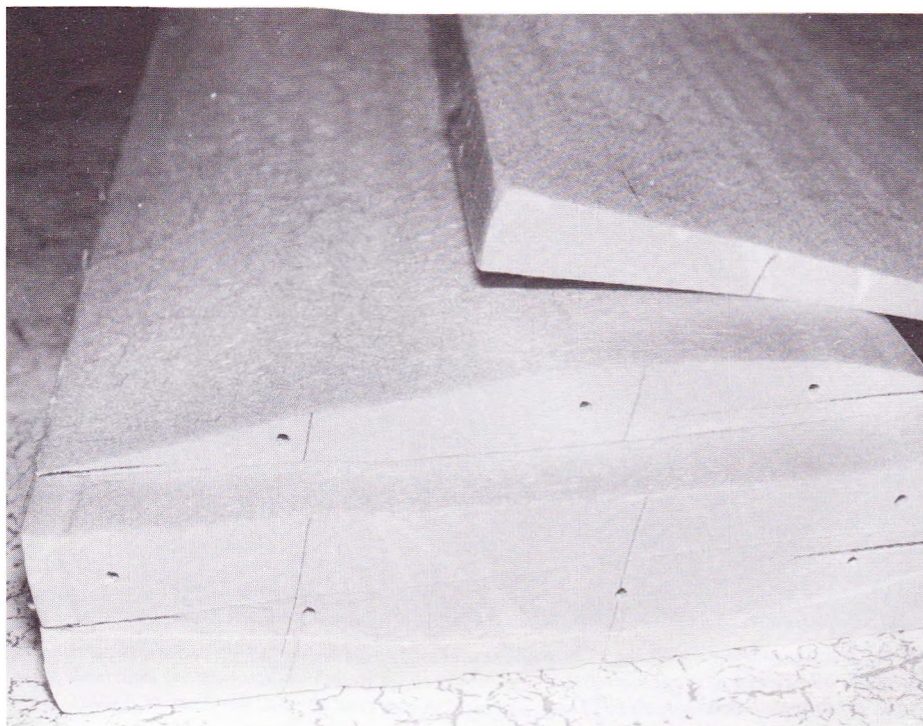


Foto 6: De færdig udskårne vinger med to skrå streger ned over bløkken, som sikrer at vinger og negativskaller kan placeres korrekt i forhold til hinanden, når skumkærnerne efter beklædning skal sættes i pres.

Modelflyve Nyts fotokonkurrence 1988

Modelflyve Nyt har besluttet at udgive en modelflyveplakat til jul med påtrykt kalender for 1989 og for at finde det helt rigtige billede til plakaten, indbyder vi hermed alle til en fotokonkurrence.

De deltagende billeder

Billeder til konkurrencen skal være farvebilleder taget som diapositiver. Formatet kan være 24×36, 6×6 eller hvad man nu har kamera til. Da billedet skal forstørres til plakatstørrelse er det meget vigtigt, at skarpheden er god og at billedet ikke er ridsset.

Motivet skal være »Modelflyvning«. Billedet skal ved sin opbygning og sit motiv udstråle nogle af de kvaliteter, som gør modelflyvning til en spændende hobby eller sport.

Billedet skal kunne »forstås« af andre end modelflyvere — og det skal være så godt, at man kan holde ud at have det hængende på væggen i det år, som kalenderen omfatter.

Der er ingen krav til hvilken modeltype eller modelflyvegren, der vises på billedet. Men det skal klart og tydeligt fremgå, at der er tale om modeller.

Endelig skal billedet være opbygget på en måde, der gør det muligt at trykke en kalender et eller andet sted uden at det går ud over motivet.

Det er absolut ingen betingelse, at de fotograferede modeller er flunkende nye. Gamle veteraner er måske netop de mest velegnede med deres skrammede person-

lighed, og det er heller ikke noget krav, at eventuelle personer på billedet er modellens ejer.

Klubfotografen kan altså uden at have dårlig samvittighed udse sig de mest fotogene medlemmer, både hvad angår modeller og personer, og føler han ikke, at hans fotografiske evner og udstyr slår til, er det tilladt at hente hjælp i f.eks. den lokale fotoklub.

Men pas på: Emnet er »Modelflyvning«. Og hvis man tager et billede, hvor Miss Danmark poserer med landets smukkeste model, kan det nok være, at dommerkomiteen (som er Modelflyve Nyts redaktion) vil hævde, at billedet ikke har noget at gøre med de dyrkes her i landet.

Indsendelsesfrist

Bidrag til konkurrencen skal senest **1. september 1988** være afleveret til:

RC-redaktør Lars Pilegaard
Teglmarken 65, 8800 Viborg

Og denne adresse er rigtig, uanset om der er tale om RC-modeller, fritflyvende eller line-styrede modeller på billederne.

Konkurrencens resultat vil blive offentliggjort i Modelflyve Nyt nr. 5/88 og i samme nummer vil man kunne bestille kalenderplakaten.



— Sonja har garanteret, at hun aldrig har været Miss Danmark, så mon ikke det går?

Præmier

De bedste af de indsendte billeder vil blive præmieret med:

Hobbyartikler for 500 kr. til nummer 1.
Hobbyartikler for 300 kr. til nummer 2.
Hobbyartikler for 200 kr. til nummer 3.
Desuden vil der blive givet små erkendtligheder til de næste 7 billeder i rækken. Og alle de 10 præmietagere vil få en gratis kalenderplakat, når den er færdigtrykt.

Alle billeder vil blive returneret efter at konkurrencen er slut.

Byggeteknik for modelflyvere

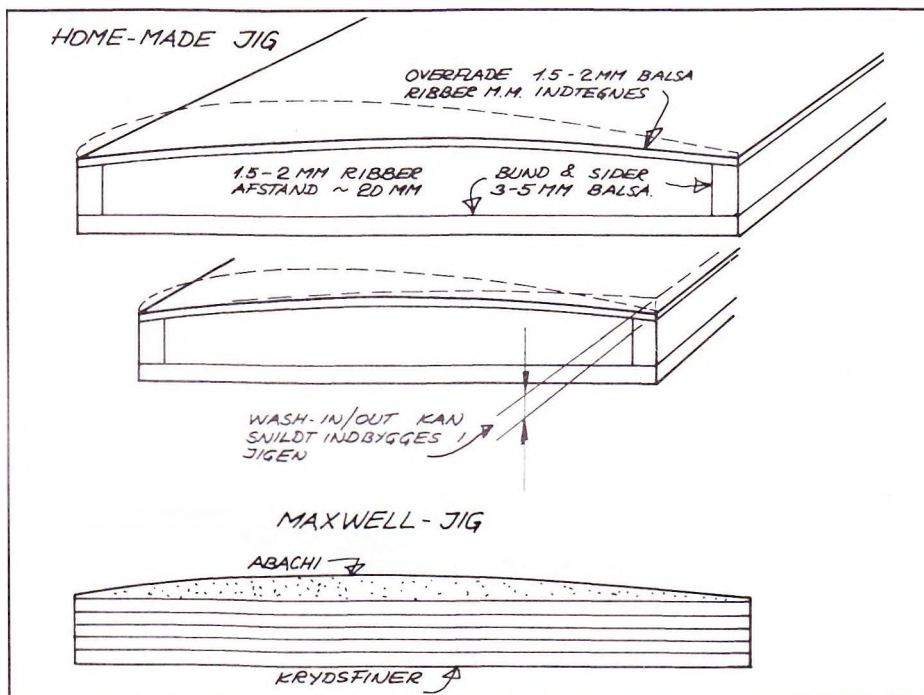
Jørgen Korsgaard har efter en mangeårig indsats som fritflyvnings-redaktør og et par år som formand for Fritflyvnings-unionen trukket sig tilbage fra disse poster og fundet sin gamle plads ved byggebordet igen. Og fra byggebordet har han sendt nedenstående artikel om byggeteknik med adresse til alle modelflyvere.

Diagonalribber og andre pudsig historier

Her i min juleferie 87/88 sidder jeg og bygger på tre (3!) nye wakefieldmodeller, hvoraf de to er helt ens, hvilket sparer en del tid, da skabeloner mm. kan laves dobbelt på én gang. Til gengæld er det ret træls at sætte webbing i så mange vinger og haleplaner!

Alle tre modeller er forsynet med diagonalribber både i vinger og haleplan for at give større vridningsstivhed, hvorved modellerne ikke så let vrider sig eller får flutter under stiget.

Men før jeg begynder en større udredning om diagonalribber, kunne det måske være praktisk med nogle enkelte byggemæssige tips, som gør det hele lidt nemmere og højner kvaliteten af arbejdet.



Arbejdsbelysning: Her bruger jeg almindelige arkitektlamper, som giver et godt lys og kan indstilles, så lyset falder mest hensigtsmæssigt. Lyset fra almindelige pærer

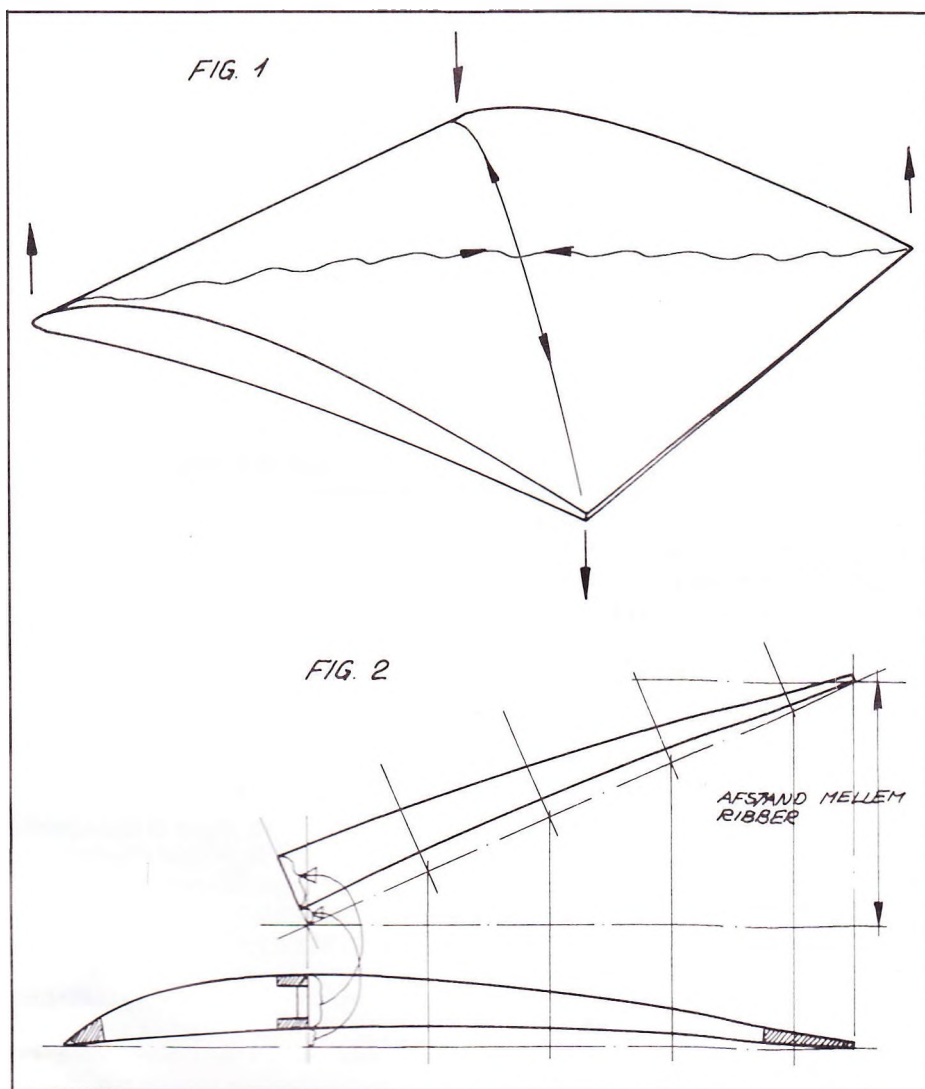
giver gode skygger, hvorved dårlige samlinger og ujævnheder straks afsløres. Det værste lys at bygge ved, er efter min mening det, som lysstofrør giver, idet det næsten ikke giver skygger på grund af lysets diffuse karakter.

Arbejdspladsen: Denne bør efter min smag være ryddelig, så man hele tiden kan finde de ting, man skal bruge. Foretag jævnligt oprydning og læg de færdige ting væk, så du ikke af vanvare kommer til at lægge f.eks. et solidt byggebrædt oven på dit nye haleplan! Mine byggebrædder er møbelplade, som er meget stabile og lige, jeg skifter dem ud med jævne mellemrum, når der er kommet for mange og dybe skæremærker i dem. Man kan forlænge levetiden ved at slibe dem fra tid til anden og sørge for, at gamle limklatter mm. kommer væk. Kan man finde plader med abachi på oversiden, er det ideelt, da det så er nemt at sætte nåle i.

Hav din støvsuger ved siden af din arbejdsplads, så du nemt kan fjerne det irriterende støv under pudsearbejde, og hav også en affaldskasse til spåner mm. Jo mindre du vader rundt i spåner, jo mindre behov er der for hovedrengøring i resten af huset under byggearbejdet, hvorved der bliver mere tid til det egentlige!

Pudseklodser: Disse skal fornyes med mellemrum. Jeg bruger abachi eller hård balsa og limer sandpapiret på med det tynde dobbeltklæbende tæppetape, som man kan få i de fleste farvehandler. Ved fornyelse af sandpapiret river man blot tapen og sandpapiret af og sætter nyt på. Til det grove bruger jeg nr. 120 og 180, og til den sidste slibning helst vandslibepapir nr. 240-320. Pas på, når du sliber f.eks. hårde materialer som krydsfiner, de kan nemt lave grimme spor i din pudseklods.

Balsakniven: Den bedste er efter min mening Stanley's kniv nr. 915281, som har en



stor, fingervenlig skrue, så man hurtigt kan skifte knivblad. Det mest almindelige blad er nr. 5901 med et langt, lige skær. Jeg skifter hyppigt blad, da et sløvt blad maser træet i stedet for at skære. Pas på, når du lægger kniven fra dig, den må ikke ramle sammen med andet metalværktøj, da det ødelægger knivbladets æg.

Jeg har også en skalpel nr. 3 med blad E/11 til det finere arbejde som f.eks. afkortning og tilpasning af ribber og webbing.

Balsahøvlen: Skal naturligvis også være forsynet med et skarpt blad. Pas på, når du skifter blad, at du ikke støder æggen mod høvlens metal.

Knappenåle: Disse bør være af den »fingervernlige« type med glashoved eller T-hoved. Der må ikke være limklatter på spidsen. Jeg fornyer ofte mine nåle. De gamle lægges hen i en metalkasse, hvor også gamle knivblade opbevares.

Lim: Den bedste all-round lim er efter min mening den gule »hvide« lim, som f.eks. SIG Bond og Titebond. Den tørrer helt hårdt op, hvorved limfuger mm. nemt slibes væk. Den almindelige hvide lim har ikke denne egenskab — uanset hvad den hedder. Til særlige formål har jeg naturligvis også lidt cyano og epoxy på hylden.

Vokspapir og køkkenfilm: Bruger jeg til afdækning af tegninger og jigs, så delene ikke hænger fast — vokspapir hedder også sommetider frysepapir.

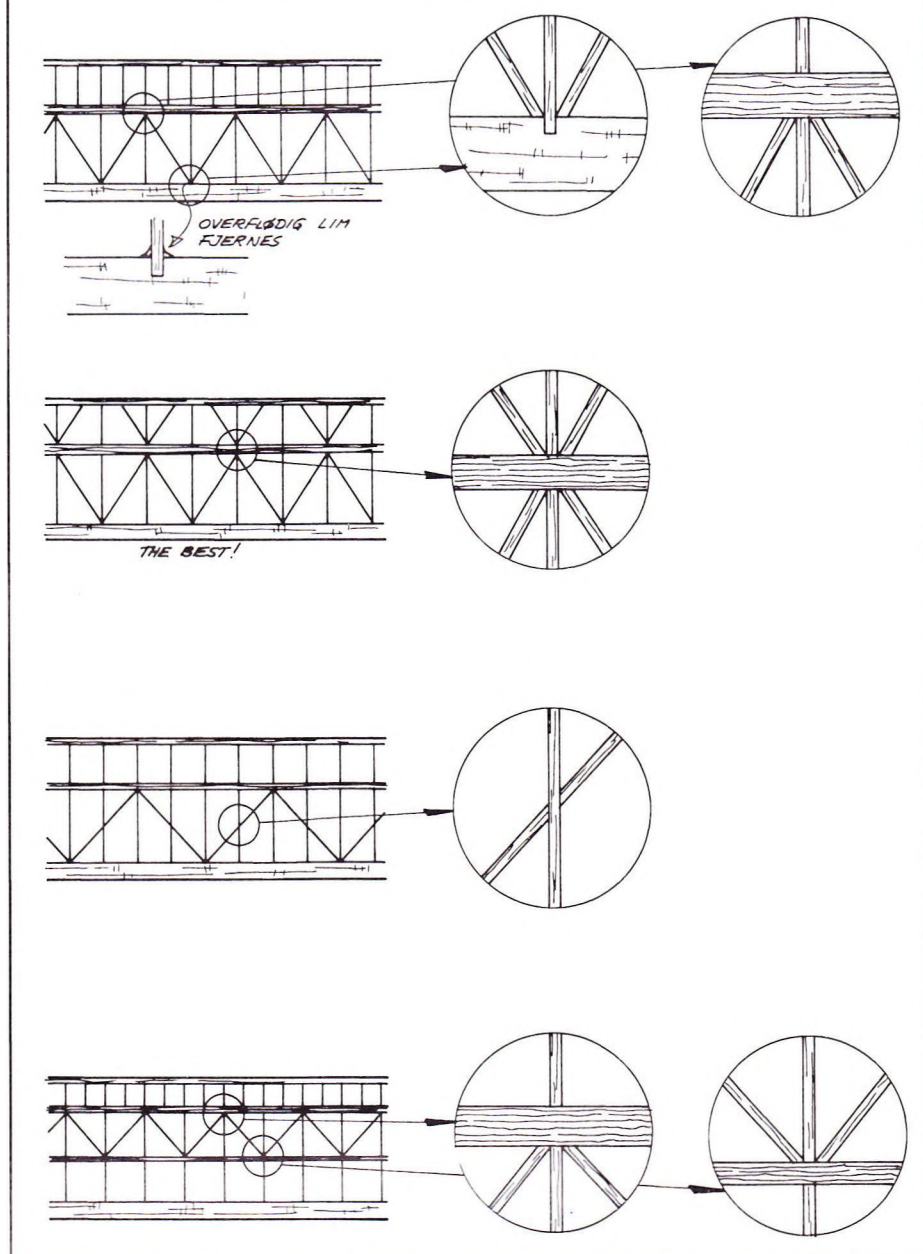
Jigs (beddinger): Til bygning af vinger og haleplaner kan man i stedet for den klassiske opklodsning af bag- og forkanter anvende »byggebrædder«, der passer til undersidens krumning. Disse kan man selv lave, eller man kan bestille nogle hos J. H. Maxwell (se figuren). Det er en fordel at indbygge de vridninger, den færdige vinge skal have, i jiggen. Herved holder vingen bedre sine vridninger.

Nu over til det egentlige tema, nemlig diagonalribber. Tager man en vinge eller haleplan og vrider dem, vil man se rynker i beklædningen gående i retninger på ca. 45° tværs over vingen eller haleplanet. Ved at indbygge ribber, der har denne retning på ca. 45°, vil man kunne mindske deformationen eller vridningen, idet disse diagonalribber vil optage kræfterne eller i hvert fald en del af dem, der opstår under vridning. Anvender man samtidig D-box, får man en meget vridningsstabil konstruktion, idet D-boxen virker som en lukket kasse eller et rør, som i sig selv er temmelig vridningsstabil. I gamle dage kaldte man også en D-box for en »torsions-næse«, idet ordet torsion netop betyder vridning.

Det er vigtigt, at diagonalribberne har fuld profildybde og ikke bare er nogle 2×2 mm balsalister, der er limet i. De vil nemlig ikke have blot den ringeste virkning, da kræfterne ligger i profilet ydersider. De ideelle diagonalribber ville have tværsnit som et stort I. F.eks. kunne man lave ribberne i let balsa og så lime 0,1×1,5 mm kulfiber på over- og underside men det ville jo tage sin tid.

På mine wakefields anvender jeg let/mellemhård balsa — quartergrain naturligvis —

FORSKELLIGE DIAGONALRIB TYPER



til diagonalribberne. Jeg laver dem som ved almindelige ribber med krydsfinerskabeloner, ca. 0,25 mm tykkere end nødvendigt, så der er lidt til afpudsningen og evt. unøjagtigheder. Hvordan tegner dem op, ses på fig. 2.

Hvor diagonalribberne støder op til hovedbjælken og bagkanten, skal samlingen være meget nøjagtig. Jeg laver gerne smigskæringen på fri hånd, men det er nok mest fornuftigt at lave sig en lille jig, hvor man kan slibe smigen rigtigt.

Under ilimningen kommer jeg en dråbe lim både på diagonalribben og hovedbjælke og bagkant, og skubber så ribben på plads og tørrer den overskydende lim væk med fingrene eller en stump balsa.

Mens limen tørrer efter isætningen af diagonalribberne, skal man sørge for, at vingedelene ligger, så de får de rigtige vridninger. Det er ikke let at få skævheder ud af en vinge eller et haleplan med diagonalribber.

Når limen er tør, sliber jeg de 0,25 mm overstørrelse på ribberne væk med en rimelig

lang pudseklods, som er forsynet med »omvendt« sandpapir i begge ender, så man ikke kommer til at slibe dybere end de almindelige ribber tillader.

Har man megen rutine, kan man godt slibe uden denne specielle klods, idet der vil dannes fint støv på de almindelige ribber — lige på kanten — når man har slebet nok.

Skitserne giver iøvrigt en række oplysninger om, hvordan man kan lave diagonalribber

Mit nye haleplan

Jeg har brugt en del boron til mine inden-dørsmodeller. Det er en tynd fibertråd, 0,1 mm i diameter, metallisk med wolfram eller stålkerne. Det har ca. samme styrke som 0,5 mm pianotråd, men vejer betydeligt mindre.

Forleden lavede jeg for skægs skyld en liste på 2×6 mm let balsa, hvor jeg i riller foroven og forneden (lavet med en lille nålefil) lagde henholdsvis 5 og 3 boron-tråde. Et tyndt lag cyano gjorde trådene fast. For at

HALEPLAN FIB: 3g U. BEKLEDNING

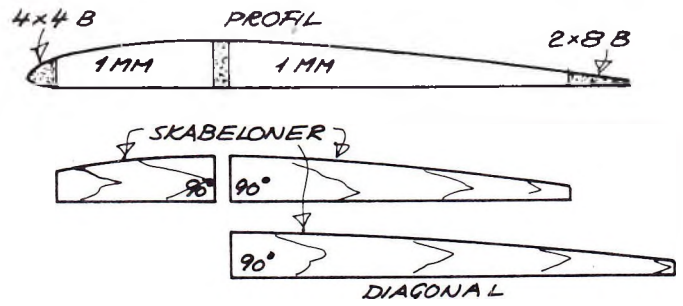
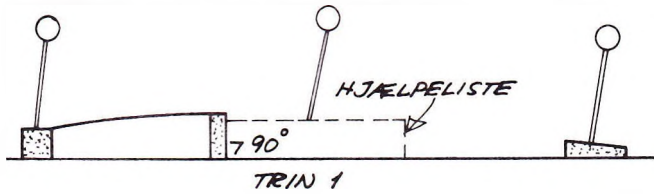
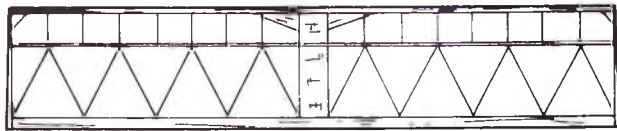


FIG. 1

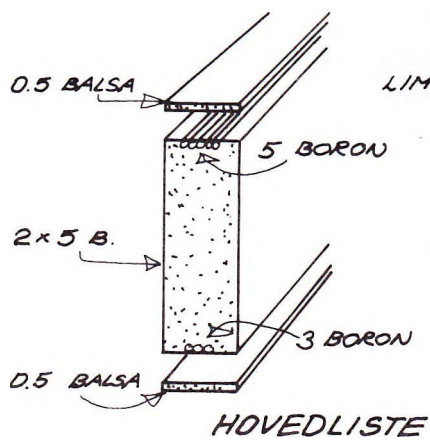


FIG. 2

LIM: CYANO

ELLER →

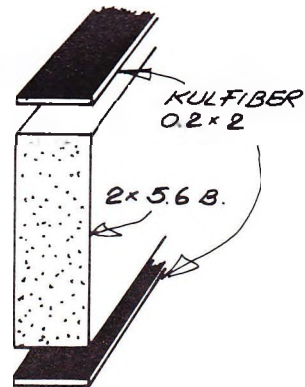


FIG. 3

FORMNING AF FORKANT

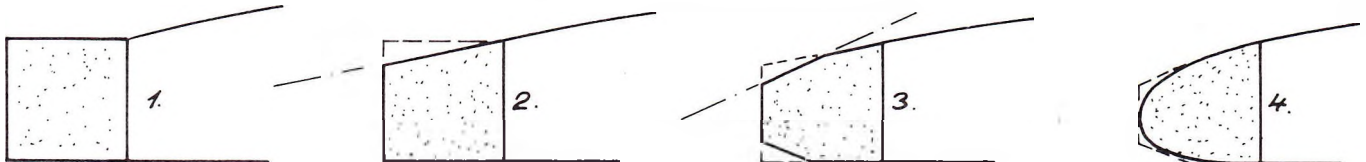
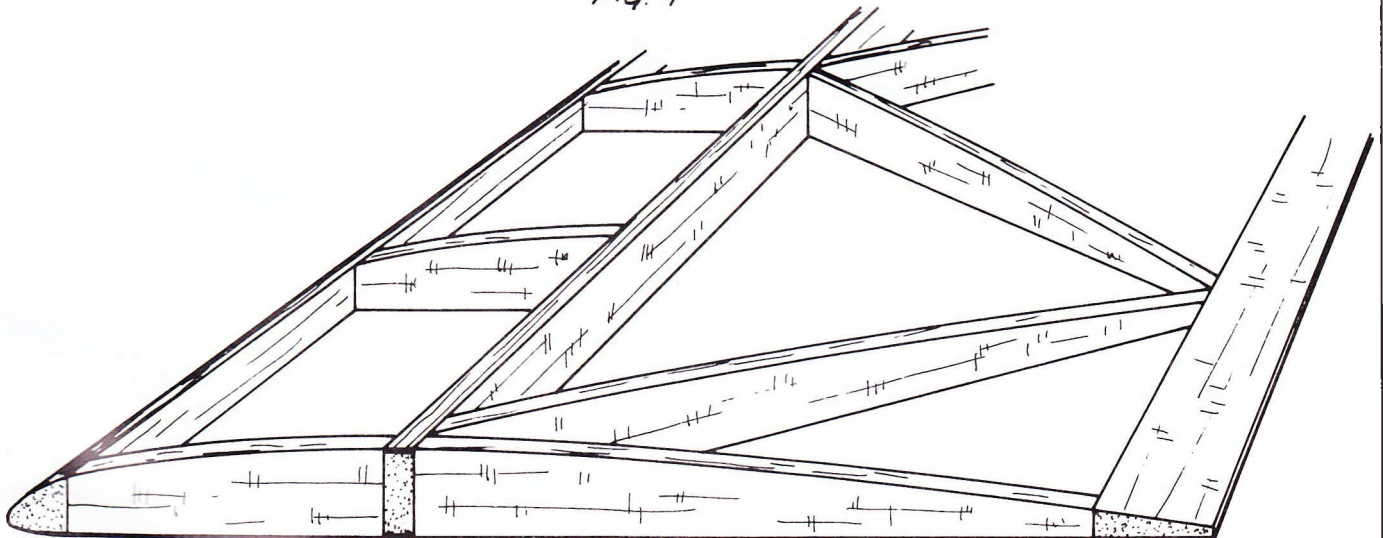


FIG. 4



skjule disse af hensyn til senere afpudsning af haleplanen limes jeg 1 mm balsa på. Det blev senere høvlet ned til 0,5 mm — se figuren.

Listen viste sig at blive særdeles solid over for bøjninger, hvorfor jeg byggede mig et haleplan til en ny wakefield. Haleplanen blev opbygget omkring denne »hovedbjælke«, hvor der ikke kan anvendes gennemgående ribber som normalt. Figur 1 viser opbygningen og lidt om, hvorledes man går trinvis frem. Det er meget vigtigt, at ribberne passer helt vinkelret på hovedbjælken, da profilet ellers vil komme ud af facon, når beklædningen strammer.

Figur 3 viser noget elementært om formning af forkanten, og på figur 4 kan man se et udsnit af det færdige haleplan. Det vejer tre (3) gram klar til beklædning.

Man kan sikkert også bygge et haleplan til en A2'er på samme måde, og det vil formentlig også blive meget let.

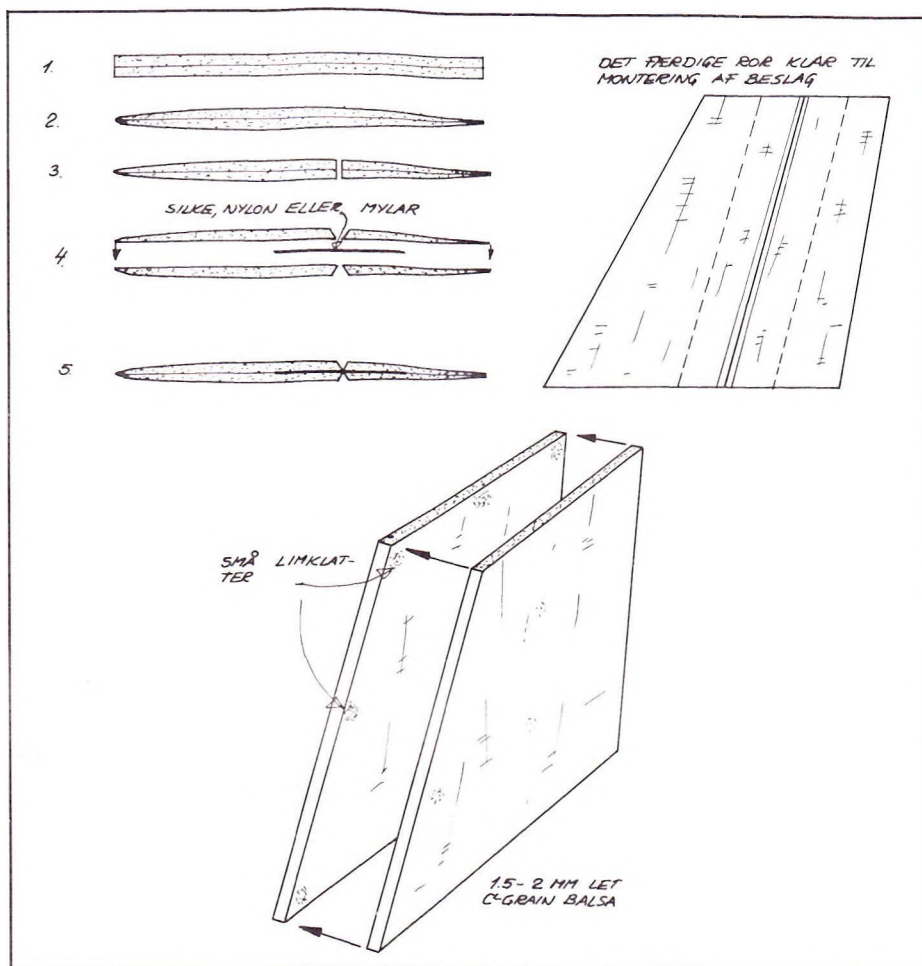
Når jeg laver kurveklap

.... Så finder jeg noget lækkert, let quarter-grain balsa, 1,5-2 mm tykt og skærer to stykker ud i den facon, som finnen skal have. Årerne skal følge den kommende hængselli-nie. De to stykker balsa limes sammen med otte små dråber celluloselim, og så høvler og sliber jeg finnen i profilfacon — og skærer selve kurveklappen af — se deltegnings 1, 2 og 3.

Kanterne ved hængselslinien slibes skrå, så roret har mulighed for udslag.

Som hængsel har jeg i mange år brugt silke, som er beregnet til beklædning af model-fly, men nylon eller mylar kan også bruges. På det sidste har jeg prøvet med dobbeltklæ-bende fototape, og det fungerer også fortrin-ligt.

Ved sammenlimningen af kurveklappen



bruges et tyndt lag lim, så der ikke kommer limklumper i selve spalten. Kanterne ved spalten skal støde helt sammen for at undgå slør i det færdige rør. Ved beklædningen holdes de skrå kanter fri for papir, og man skal ikke fylde spalten med dope under lakerin-gen.

Nu har du hørt, hvordan jeg klarer en del byggetekniske problemer, men det er ikke sikkert, jeg har fundet de vises sten. Lad os høre fra dig, hvorledes du bygger. Skitser vil jeg gerne trække op med tusch, hvis du har problemer med det.

Læserbrev: Et forsøg på at svare to RC-begyndere

Efter i Modelflyve Nyt 5/87 at have læst Sven Warmdorff's brev tænkte jeg, at en erfaren og klog instruktør sikkert sad på spring for at »belære« ham, hvorfor jeg spændt greb næste nummer af bladet for at læse svaret. Dog — i stedet for et svar fandt jeg en ny efterlysning fra Ebbe Nielsen, hvilket fik mig på den tanke, at når de mest erfarne ikke vil svare, må vi mindre erfarne forsøge os.

Jeg må straks erkende, at mit forsøg på svar først og fremmest vil være rettet mod Ebbe's brev, idet Sven's spørgsmål er af en sådan art, at de forekommer mig vanskelige at besvare i generelle ven-dinger.

Jeg finder det i høj grad glædeligt, at begyndere ytrer sig om problemerne, som de ser ud fra elevsiden. Når man instruerer, fremkommer eleven aldrig med kritik. Det ville vel også i dagligdagen være uheldigt, om instruktøren efter hver elevflyvning skulle »skældes ud« af eleven. Det er dog givet, at uddannelsen af nye RC-piloter er et af de spørgsmål, som kan give stof til eftertanke og debat — og dermed sandsynligvis til bedre uddan-nelsesprocedurer.

Det er utvivlsomt rigtigt, at der sættes for lidt på teoriundervisning. I klubber med vinteraktiviteter

kan man forestille sig, at en organiseret teoriun-dervisning kunne gennemføres. I de helt små klubber (som vores) er det ikke muligt at »teoretisere« om vinteren, men en sådan undervisning kan let gennemføres på flyvepladsen sideløbende med den praktiske flyveinstruktion.

Jeg vil gerne prøve at kommentere den måde, hvorpå Ebbe oplever sin første flyvedag:

Du skriver, at du efter klargøring sætter dig og beundrer andres færdigheder. Efter nogen tid kommer en mand og siger, at nu skal du flyve. Jeg forestiller mig, at du med den formulering vil give udtryk for, at der er megen spildtid forbundet med RC-flyvning. Deri kan jeg give dig fuldstændig ret, og der findes endog mennesker, der vil gå så vidt som til at hævde, at *al* den tid, man investerer i RC-flyvning, er spildt. Videre: Din instruktør tager dyret ud på banen og derfra så højt op, at du ikke kan se, hvad du foretager dig. Det er ikke for at genere dig, at instruktøren tager modellen et godt stykke fra den faste del af denne verden — nej, det er for at du kan få den med hjem uden brug af bærepøse. En af grundene til, at han flyver højt er, at han ved, at »din model« ved første sving »overreagerer« — dvs., det er ikke modellen, der overreagerer, nej, det er dens pilot, der reagerer forkert. Det ved enhver erfaren instruktør — derfor den store højde. Det kan vel nok forekomme, at instruktøren fintrimmer rørene uden kommenta-rer, men det kan også tænkes, at han samtidig taler til dig, uden at du opfatter det, da alle dine sanser

er rettet mod modellen og dens styrede flugt.

Det passer ikke helt, at du efter landing er lige klog. Du har nemlig lært to ting:

1. Den model, du har bygget, er i stand til at flyve.
2. Det forekommer dig at være sværere at admini-strere styringen af vidunderet, end du havde forestillet dig.

Der er en vej ud af din nuværende situation: Flyv igen og igen med din instruktør, og både du og han fornemmer efterhånden dine fremskridt, og du bør være sikker på, at hans opfattelse er den sikre-ste.

Jeg har i Modelflyve Nyt sidst på sommeren 1985 begået en lille artikel, som omhandler den måde, hvorpå vi instruerer i vores klub. Jeg anser naturligvis artiklen for at være rimelig god, men altudtømmende er den på ingen måde — læs den alligevel.

På en måde kunne det måske være udmærket, om der fra unionens side blev skitseret en ensartet og målrettet uddannelsesmetodik. Herimod kan indvendes, at vore klubber er meget forskellige, og at det er betydningsfuldt, at den enkelte klubs husorden indgår som et væsentligt element også i skolingsfasen, at en uniformering af uddannelsen derfor ikke er umiddelbart ønskelig.

HUGO DUEHOLM
Modelflyveklubben »Take Off«. Farø

Pawline og Coxoline

To minifyly til linestyret hastighedsflyvning

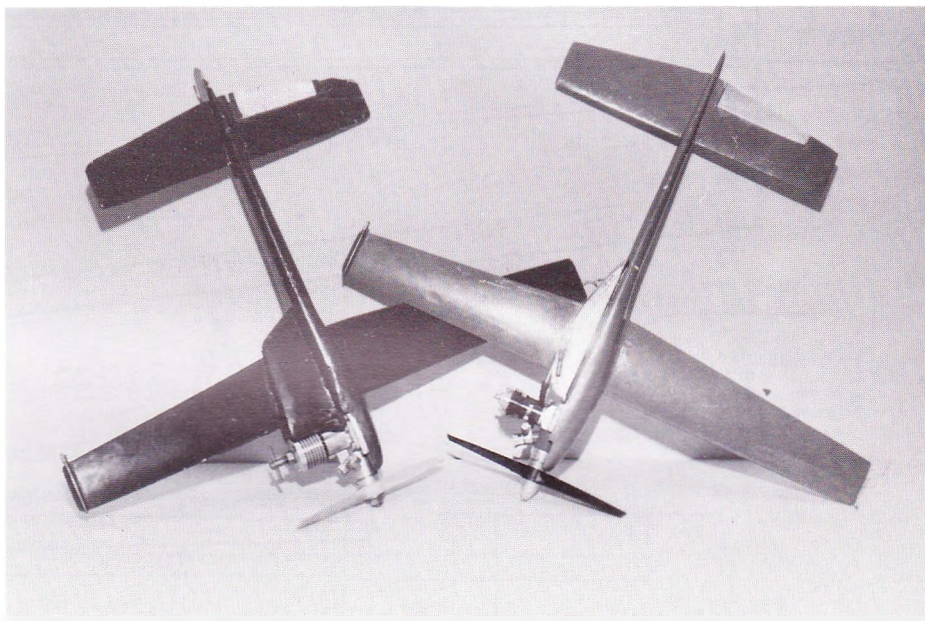
En af Danmarks kendteste speed-flyvere Niels Lyhne Hansen fortæller her om et par mini-speed modeller, som alle og enhver kan bygge efter tegningerne på midtersiderne. Mini-speed er hastighedsflyvning med små, linestyrede modeller, hvor motorens slagvolumen ikke må overstige 1 cm³.

Læs Niels' artikel, byg en model — og vær med næste gang der skal sættes ny Danmarksrekord!

Da jeg for et par år siden startede med at flyve mini-speed, var det med ønsket om at kunne få gang i en speedklasse, der var nemmere at gå til end F2A. Opstarten skulle gerne være problemløs, så derfor valgte jeg at bygge den mest gennemprøvede model, jeg kendte, nemlig Bill Wisniewskis 1/2A model, Pink Lady, en model, der har været populær i USA i mere end 25 år. Som det bliver brugt i USA, skulle motoren være en Cox Tee Dee påsat en panne.

Byggeriet gik fint, så alt skulle jo så være i orden, men ak — jeg havde overset, at man i USA kun flyver 1/4 mile (ca. 400 meter), og derfor kun bruger halvt så meget brændstof, som vi skal bruge, og så meget brændstof er der simpelthen ikke plads til i en 1/2A panne. Jeg nåede dog at finde ud af, at modellen fløj virkelig godt, så da et nyt projekt skulle startes, var jeg ikke i tvivl om, at modellen skulle skæres over samme læst som en Pink Lady. Det nye projekt blev til modellen Pawline, en model med vinger som på Pink Lady, men med sidevendt motor. Jeg valgte i første omgang at bygge modellen til en PAW 0.8 cm³ for at undersøge, hvor langt man kan komme med en prisbillig motor, som jeg syntes var nem at starte og indstille, og som jeg havde set køre godt monteret sidevendt på mini-combat og mouse-race modeller.

Her er Coxoline sikkert placeret på sin startvogn. Startvognen er i princippet et sæt hjul, som bliver på jorden, når modellen starter flyvningen.



Pawline (til venstre) og Coxoline er som det kan ses ud af samme familie.

Foreløbig har modellen klaret 131,8 km/t, og spørgsmålet er nok, hvor meget længere jeg kan komme med en utunet motor. Det har nemlig vist sig, at når omdrejningstallet bliver sat op, ryster motor og model så meget, at linerne snor sig samtidig med, at der dannes stående bølger på linerne. I første omgang gav jeg modellen skylden for problemerne, men efter at have bygget en lignende model til Cox Tee Dee, hvor der overhovedet ikke er problemer med linerne, kan jeg kun komme frem til, at det ca. 4 gram tunge stempel i PAW'en skal lattes, hvis omdrejningstallet skal sættes i vejret. Det kan jeg forhåbentlig sige mere om næste år.

Byggearbejdet

Bygningen af modellerne starter med, at

hoved- og haleplan gøres helt færdige først. I stedet for et styrehjul vil der sikkert kunne anvendes en styretrekant (se evt. Bjarne Schous forslag til en sådan i Modelflyve Nyt 2/86). De to plader på hver side af styrehjulet er faset ned i vingen. Udfræsning for pladerne foregår lettest med en boremaskine i en stander, efter at kanten er skåret 1 mm ned. Brug pladerne som skabelon til at skære efter.

Haleklappen udskæres, når haleplanet er profileret, og klappen limes på hornet af 0,8 mm pianotråd. Uden om pianotråden beklædes haleklappen med 0,1 mm aluminiumsfolie. De to lejer for haleklappen vikles af 0,15 mm messingfolie om pianotråden.

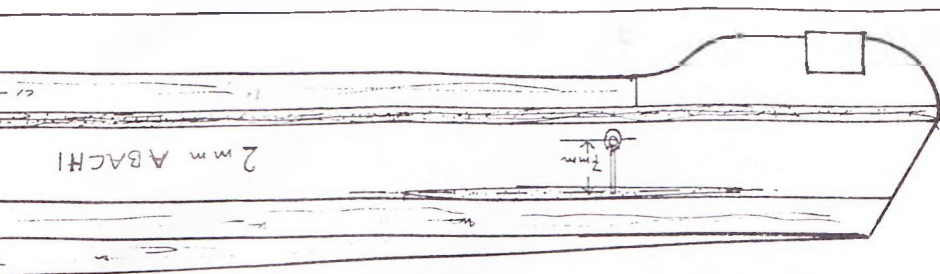
Kroppen er bygget op om to 2 mm abachilister, der fortil holdes adskilt af et 7 mm tykt stykke balsa.

Inden planerne limes på crutchen (forkroppen), skal stødstangen bukes og monteres. (Som du sikkert har erfaret tidligere i byggearbejdet, vil du også ved denne detalje i byggeriet opdage, at det ikke altid går gnidningsfrit — men her skal det gå!). Når der er lagt top og bund på crutchen, kan motorbjælkerne limes på, samtidig med at krydsfinerforstærkningen fastlimes. I stedet for den her viste måde at fastgøre motoren på, kan der naturligvis også anvendes blinde møtrikker.

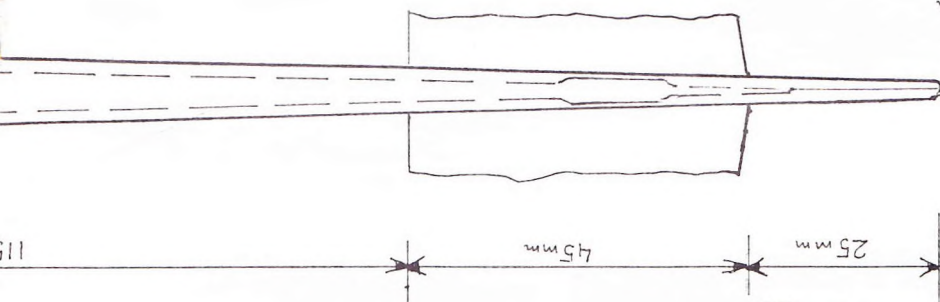
Efter at de sidste balsaklodser er limet på kroppen, pudses og lakeres hele modellen.

(fortsættes side 34)

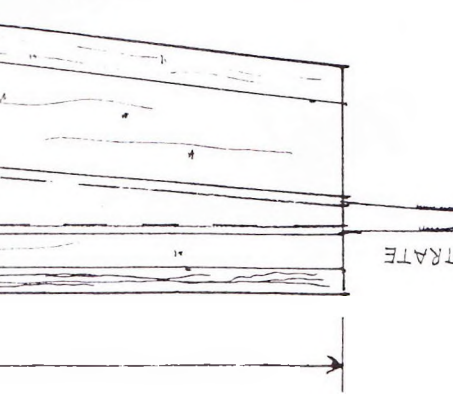
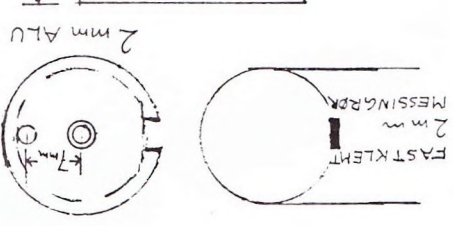
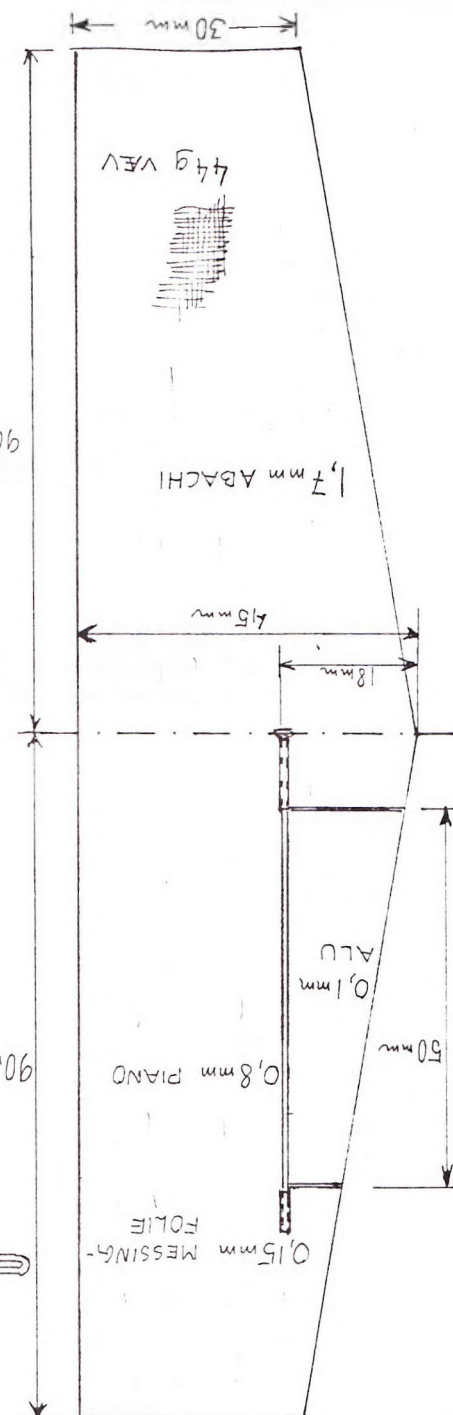
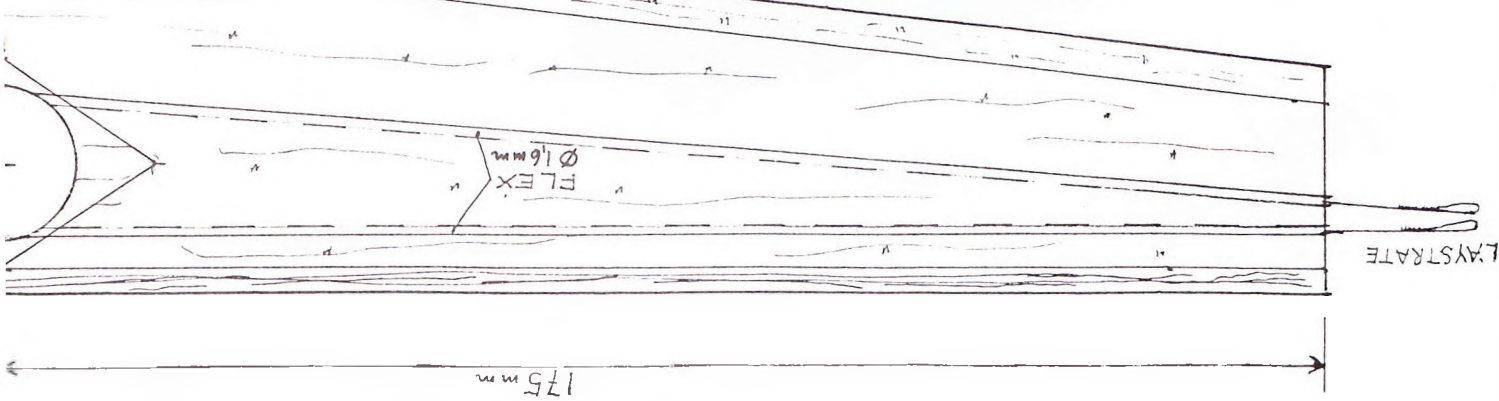
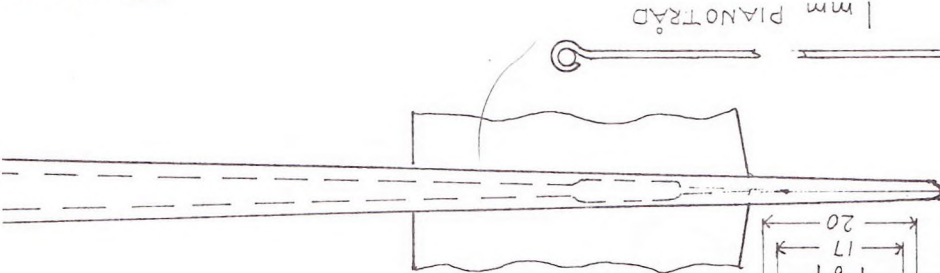
Tegning til Pawline og Coxoline på de næste to sider.

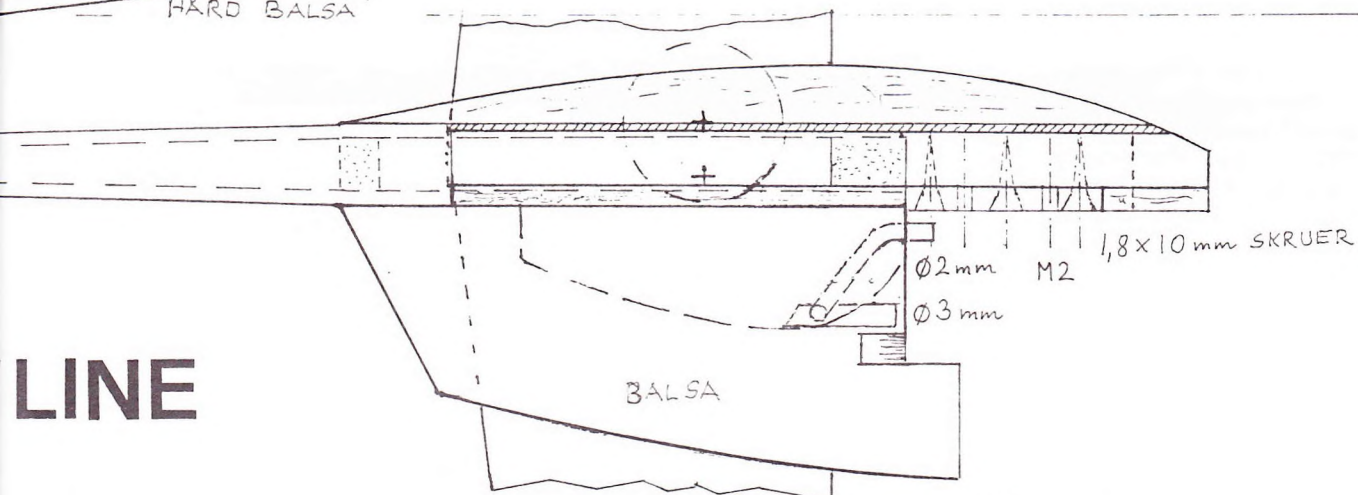
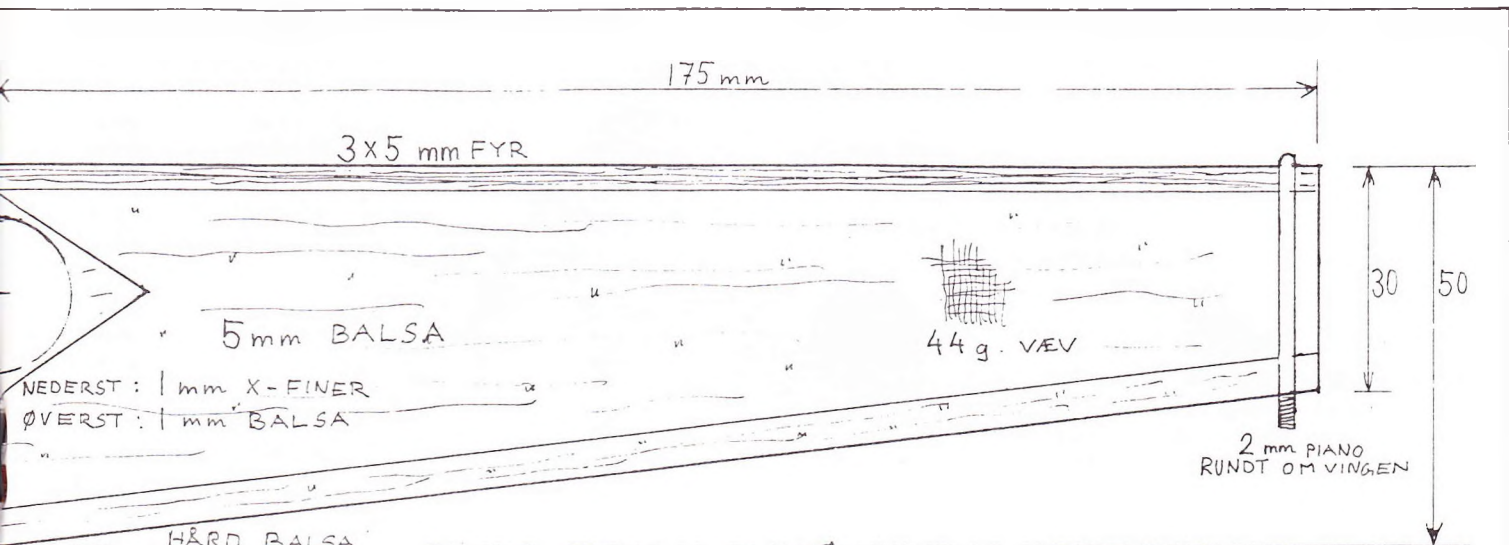


COX

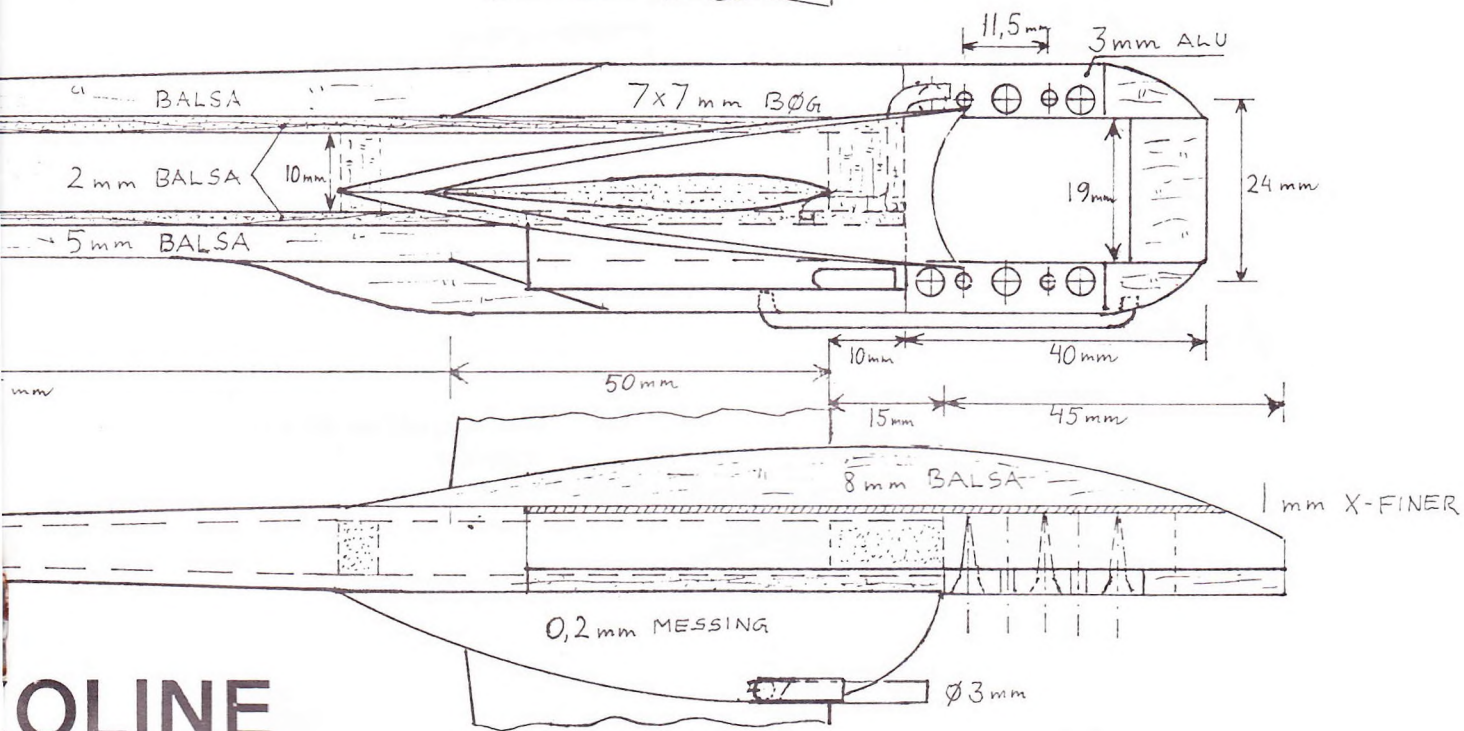


PAW

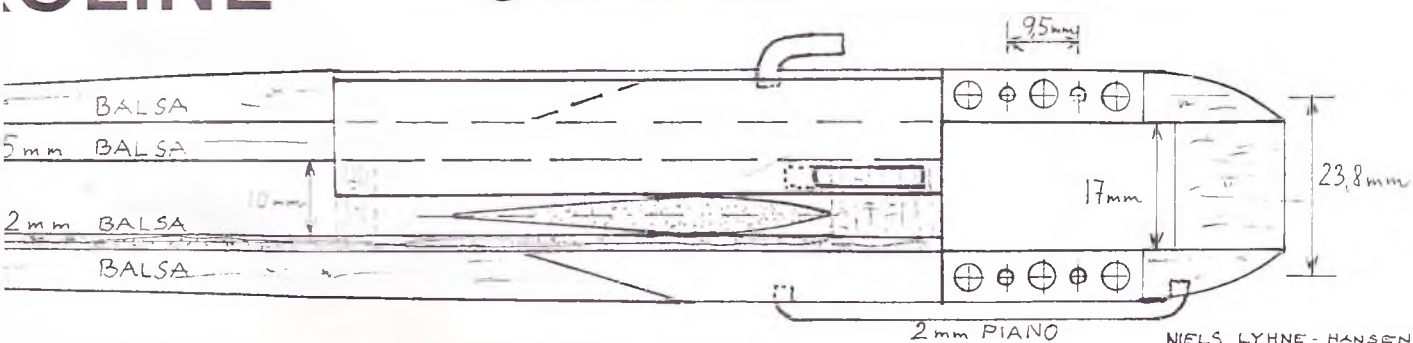




LINE



OLINE



2 mm PIANO

NIELS LYHNE - HANSEN 1987

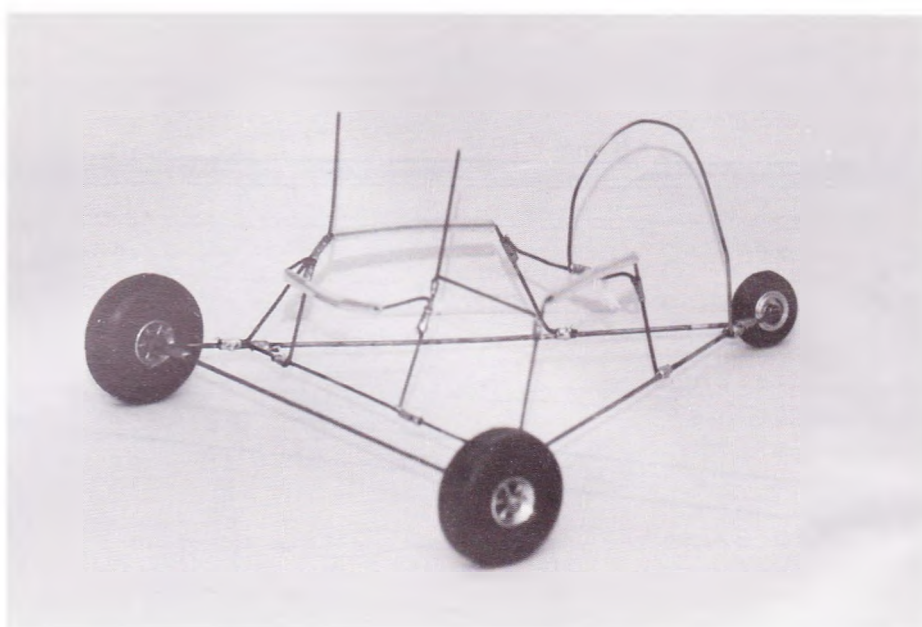
Jeg lakerer et par gange med syrehærdende lak og sprøjter til sidst modellen med en alkyd emalje lak. Sluttelig bliver tanken limet direkte på kroppen med epoxy. Tyngdepunktet skal ligge i området fra forkanten og ca. ½ cm ind. Ligger tyngdepunktet på forkanten, flyver modellen nærmest af sig selv, men er svær at lande, og ligger det længere tilbage end ½ cm, kan man få problemer med standerflyvningen.

Startvogn

Med tilbygningen af modellen hører også, at der skal laves en startvogn. Den her viste, passer til begge modeller. Selvfølgelig kan modellerne håndstartes, men pga. propellens rotationsretning har de små modeller en tendens til at komme på slappe liner i samme øjeblik, de slippes. Det undgås helt ved at bruge startvogn, eller starttrampe som nogle kalder det, for vognen kører sjældent længere end ½ meter, inden modellen er i luften.

Jeg håber, at tegningerne her vil give mange mod på at flyve minispeed, eller for at sige det så drilsk jeg nu kan: Modstand søges!

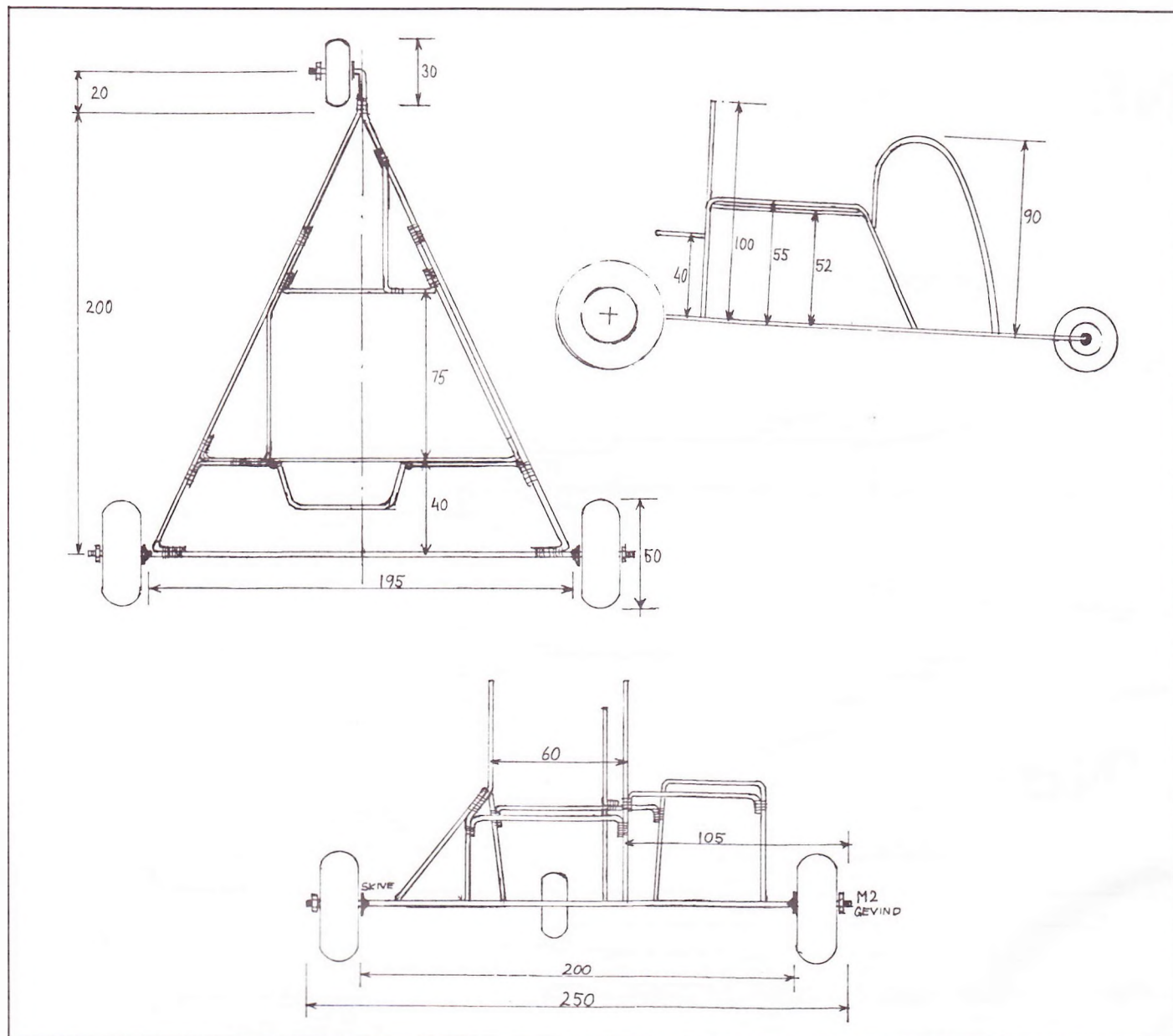
Modellerne her er gennemprøvede, men de vil helt sikkert kunne forbedres på mange



Sådan ser startvognen ud, når modellen opholder sig andetsteds

punkter: Linerne kunne gå helt ind til en styretrekant, de kunne bygges med cowl, og på motorsiden er der også mange muligheder:

Prøv f.eks. PAW 1,0 cm³, eller hvad med en Tee Dee med effektlyddæmper? Lige meget, hvad du vælger: Start nu!



Modelflyve Nyt afprøver P.A.W. 2,5 DS-BR

Modelflyve Nyt har fra Leif O. Mortensen Hobby fået en af de nye PAW 2,5 cm³ dieselmotorer til afprøvning. Den afprøvede model er uden throttle (drossel) og primært beregnet til brug for linestyring. De fleste PAW motorer kan også fås med throttle og kører normalt ganske godt i en RC-model med et godt drosselrespons.

Luis Petersen, Modelflyve Nyts nye linestyrings-redaktør, står for afprøvningen.

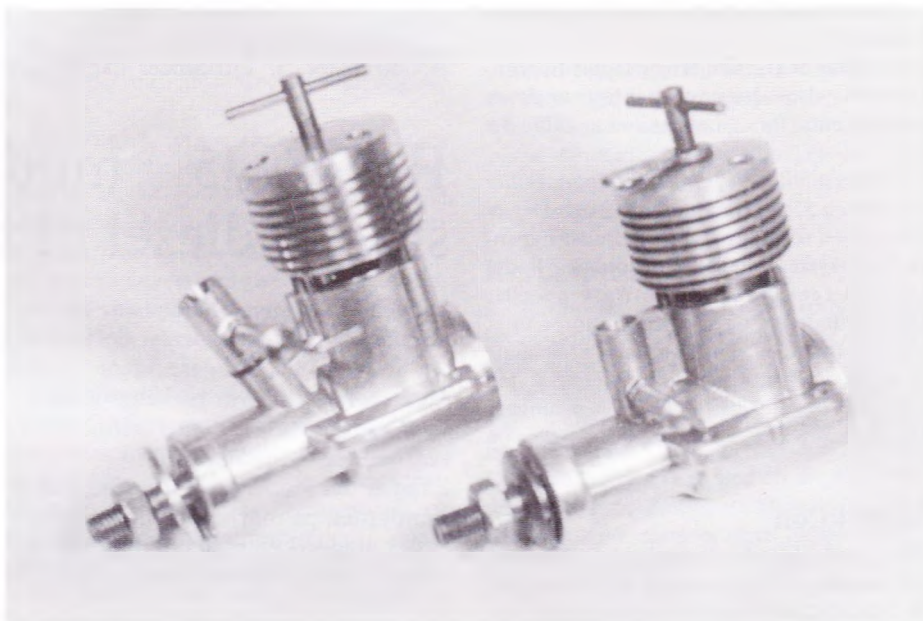
PAW motorerne har været kendt i mange år som et billigt, men alligevel gedigent produkt, der trods den enkle opbygning gav en rimelig ydelse. Man kunne være uheldig og få et eksemplar, der stort set ikke kunne tilkøres, eller også var den helt umulig at starte. Men i de senere år, især efter at man nu også leverer RC-motorer, har dette ry ændret sig til det bedre.

Man kan i dag få RC-karburatorer til alle de nye PAW-motorer. Lyddæmperne fås kun fra 1,5 cm³ og opad, men man skal huske på, at dieselmotorer ikke støjer så meget som gløderørsmotorer. Som tilbehør kan man fra de helt små motorer få collectors til at samle udstødningen, så man undgår lidt af svine-riet i modellen fra dieselbrændstoffet.

Motorerne fås i størrelser fra 0,8 til 7 cm³. Til EM 87 brugte Anthony Eifflander (sønnen i familien, som producerer PAW motorerne) en »long stroke« 6,5 cm³ diesel i stunt! Alle motorerne er stort set skåret over samme læst i udseendet, bortset fra størrelsen.

»Gig« Eifflander startede motorfabrikationen efter i en årrække at have modificeret og repareret motorer af alle slags. Han har stort set også fløjet alt, hvad der er værd at flyve gennem tiderne. Særlig i linestyrer team-race gjorde han sig bemærket med hjemmelavede motorer, der senere dannede basis for den produktion, han startede omkring 1957.

Fabrikationen foregik indtil for få år siden i en tilbygning til hans hus på ganske enkle maskiner med faste opstillinger, hvor så hele familien stod og arbejdede, mens moderen sørgede for regnskaber og den uundværlige the.



Den nyeste udgave af PAW 2,5 cm³ til venstre og den tidligere til højre. Den udvendige forskel er først og fremmest den aftagelige venturi, der er en nødvendighed, hvis motoren skal kunne leveres både med normal venturi og med RC-drossel. Foto: Luis Petersen

Beskrivelse

Man skal være lidt af en ekspert i PAW motorer for at kunne kende forskel på de forskellige versioner, der har været i produktion de sidste tredive år. Den væsentligste ydre forskel på denne nyeste version og den tidligere, er den aftagelige venturi. Det er ganske vist dyrere at fremstille, men til gengæld kan der uden problemer monteres en RC-karburator, således at motoren kan sælges til det voksne RC-dieselmærked.

I de første PAW 2,5 motorer, der på den tid lå helt i top ydelsesmæssigt, var der et kugleleje bagest og glideleje foran. Efterhånden som andre motorer blev bedre, blev PAW motoren mere og mere en begyndermotor. For at billiggøre motoren blev kuglelejet fjernet uden at det gik synderligt ud over ydelsen.

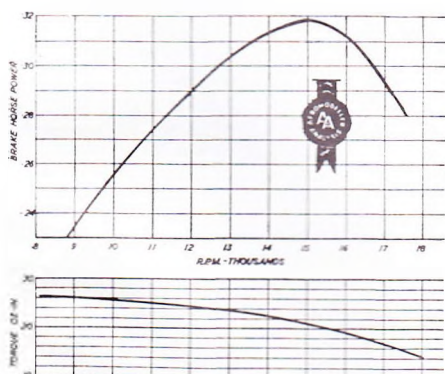
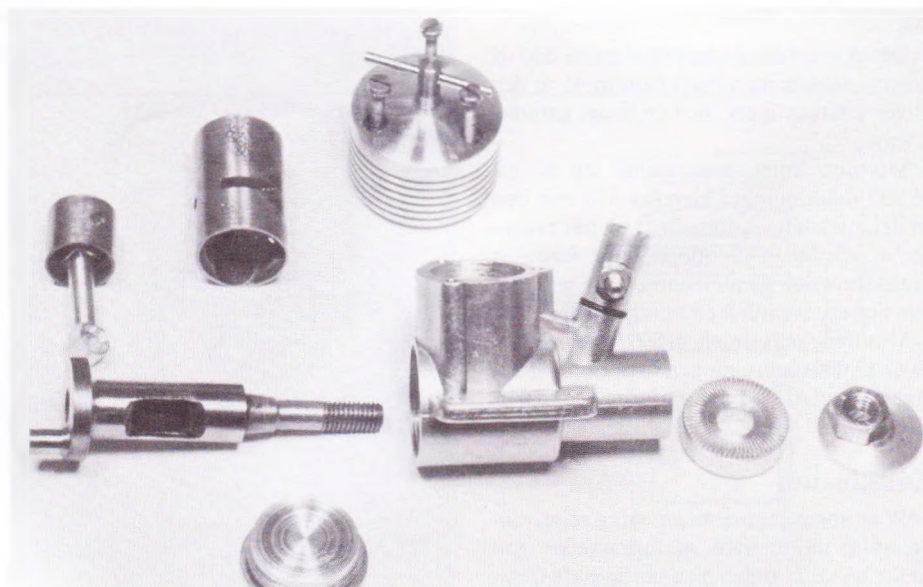
Nu, hvor der stort set ikke fremstilles dieselmotorer i Europa, andet end til FAI team-race, har den voksende interesse i RC-diesel og diesel-combat gjort, at baglejet er genindført for at øge startvilligheden og effekten.

Krumtappen kan bevæges aksielt, når man kører med motoren, og man må altså ikke bruge den elektriske selvstarter, for så presser man medbringeren ind mod krumtaphuset.

Krumtaphuset er ganske robust med store, solide fastspændingsflanger, så en vægt på 165 gram uden lyddæmper er rimelig.

Cylinderen er meget tykvægget hærdet stål, hvilket er nødvendigt, idet skyllekamalerne ligger indvendigt i cylinderen ligesom på en Cox-motor. Samtidig hjælper tykkelsen med til at få et formstabilt forbrændingskammer, hvad der er særlig vigtigt i en lappet

PAW 2,5 cm³ i adskilt stand. Et råd til uerfarne: Lad være!



dieselmotor, således at man undgår at forbrændingsgasserne blæser forbi stemplet.

Skylleportsudformningen er vel nærmest en 360° skylning med tre skylle- og udstødningssporte.

Stemplet er af støbejern og lappet til cylinderen. Krydspinden er presset fast, og det er ødelæggende for cylindersættet at skille det ad.

Generelt vil jeg *fraråde at man skiller motoren ad*, når først den har kørt. Der er ikke nogen form for styrestifter eller lignende, der fikserer stemplet i forhold til cylinderen, og det er nemt at komme til at vende eller flytte cylinderen, og så bliver motoren utæt og slidt før tiden. Får man lavet et stående ettal, så skyl motoren godt igennem, tag eventuelt bagdækslet af under rensningen. Er der stadig knas, så lad en fagmand se på motoren.

Instruktion

Den medfølgende instruktion (kun på engelsk, desværre) er generel, men meget fyldestgørende. Den burde oversættes og bringes i bladet som begyndervejledning til dieselbrugere!

Test

Motoren blev testet efter først at have tygget sig igennem ½ liter brændstof og min tommelfinger.

Brændstoffet var Eifflaenders standardblanding fra 1950: Lige dele æter, petroleum og amerikansk olie tilsat ca. 2% amylnitrat.

Det er måske ikke den mest ophidsende blanding, til gengæld kan man næsten ikke slide en motor op, når den kører så fedt.

For at se, om der var forskel i ydelsen på den gamle og den nye model, blev der lavet en sammenligning med en ældre motor uden bagleje. Der blev kun kørt propeltest, da min momentmåler momentant er ude af drift.

	Ny motor	Gl. motor
8×4 Kavan	13.500	13.000
7×4 Taipan	16.400	16.100

Disse omdrejningstal ligger omkring motorens maksimale ydelse ifølge de tests, der hidtil er lavet, se fig. 1. En skønnet maksimal effekt for den testede motor ligger på ca. 0,3 HK.

Det er markant nemmere at starte den ny udgave, selvom man tager hensyn til, at den bliver sammenlignet med en brugt gammel udgave.

Motoren kører mest stabilt op til ca. 16.000 omdrejninger, derefter vibrerer den en del, og kompressionsskrue og nål begynder at »flyde«. Det ville være en fordel at genindføre den gamle kontraskrue på kompressionen, eventuelt en kontra-fjeder.

Motorens maksimale effekt ydes mellem 14 og 15.000 omdrejninger, så normalt er der ingen grund til at køre højere op, hvor der er vibrationer.

Konklusion

PAW motoren er efter min mening en prisbillig, solid motor med en forbavsende god ydelse på trods af den ikke særlig gode frem-

stillingskvalitet og rengøring. De sidste ting hænger sammen med prisen, men lidt ekstra indsats her ville gøre underværker, selv om det så skulle koste en halvtredser.

At ydelsen ligger tæt op af en Oliver Tiger, er udtryk for, at Eifflaender har en god

grundkonstruktion med gode materialer.

Motoren er en særdeles velegnet begyndermotor, der har de to væsentligste fortrin, nemlig at den er billig og letstartelig.

Jeg vil anbefale den som standardmotor til Good-Year og diesel-combat. □

P.A.W. 35 – modelmarkedets største diesel til RC-modeller

For mange, mange år siden var en almindelig modelmotor per definition en dieselmotor. Tidligere tiders tændrørmotorer var lykkeligt glemt, og gløderørmotorer var sjældne, kostbare og — upålidelige.

I dag er det gløderørmotorerne, der er standarden på markedet. Men måske er der alligevel en plads til dieselmotorerne — også uden for linestyringsflyvernes cirkler.

Lars Pilegaard har afprøvet en PAW 35 dieselmotor, som Modelflyve Nyt har fået stillet til rådighed af Leif O. Mortensen Hobby.

Hvorfor nu det? Ingen RC-folk flyver med dieselmotorer. De ryster flyene i stykker og er ikke til at indstille.

Det er nogenlunde reaktionen, når man på modelflyvepladsen omtaler en ny diesel — og set fra vores vinkel en noget uforståelig reaktion, for hvorfor kan RC piloter ikke indstille en dieselmotor, når de til daglig lever en tilværelse med diverse »halv-diesler« kaldet gløderørmotorer?

»Halv-diesler«? — Ja, for ret beset er din gløderørmotor kun en sølle dieselmotor med en kompressionsvarme så lav, at du må tilføre ekstra varme fra et gløderør for at antænde brændstoffet. Er kompressionsforholdet forkert, må du for at justere det ofre penge på et eller flere alternative gløderør og regulere en for høj kompression med deraf

følgende for tidlig tænding med et koldere gløderør og bruge et varmere, hvis kompressionen er for lav.

Med det for øje må du indrømme, at en dieselmotor er langt mere raffineret og økonomisk, for her leverer fabrikken uden ekstrabetaling et variabelt »gløderør« kaldet en kompressionsskrue monteret på motoren, og vel at mærke et »rør«, som ikke engang kræver strømtilførsel ved start. Det kan man da kalde forbrugerservice.

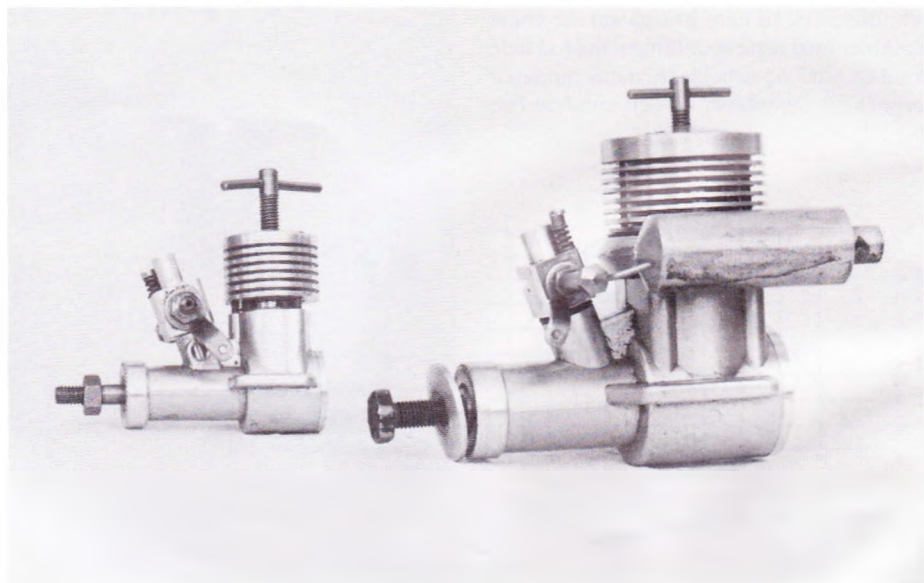
Men alt andet lige skyldes din modstand mod diesler formentlig, at du på et eller andet tidspunkt har været i kontakt med et meget lille eksemplar af racen, som ikke var nær så nem at starte som din lille gløderørmotor med fjederstart, men du glemmer, at uden fjederstarter er heller ikke en lille gløderørmotor nem at starte, og ganske som det er nemmere at have med gløderørmotorer at gøre, jo større de er, gælder dette også med dieselmotorer.

Lidt historie

At alle fabrikker i dag koncentrerer sig om gløderørmotorer, skyldes da heller ikke, at dette motorprincip er det bedste, men har sin baggrund i modelmotorens historie og ønsket om profit.

Før Anden Verdenskrig fandt udviklingen af modelmotorer sted hovedsageligt i Europa og USA. Hovedtypen i Europa var ubetinget dieselmotoren, mens de mere tekniske amerikanere satsede på tændrørmotorer.

PAW 35 RC i selskab med familiens mindste medlem, som de fleste vel kender. Foto: Lars Pilegaard



torer, som i sagens natur var alt for tunge og komplicerede, samtidig med at de ydede væsentligt mindre end de europæiske diesler.

Anden Verdenskrig bragte ingen ændring på det forhold, men enkelte amerikanske fabrikker var nu så småt ved at satse på gløderør, og da så en klog japaner ønskede at komme ind på modelmarkedet, startede han selvfølgelig med en forbruger- og markedsundersøgelse.

Undersøgelsen afslørede, at dieselmotorer principielt stadig var de bedste, men at det amerikanske marked var langt det største, og det klogeste for japaneren var selvfølgelig at gøre sin entré på markedet med et produkt, som forekom den største forbrugerkræds bekendt.

Som sagt, så gjort. De japanske fabrikker oversvømmede markedet med prisbillige gløderørsmotorer, som snart blev brugt af blandt andet amerikanske konkurrencepiloter også ved internationale konkurrencer, og da sejren i nogle tilfælde gik til USA, var de europæiske tabere straks overbeviste om, at det magiske ord var »gløderørsmotorer«.

Dermed var dødsstødet reelt ført mod de europæiske dieselfabrikker, der nu enten måtte lukke eller omlægge produktionen, for selv ikke den bedste ingeniør eller sælger kunne overbevise kunderne om, at gløderørsmotorerne ydede mindre pr. kubikcentimeter cylindervolumen, skulle køre med højt omdrejningstal og derfor lavede ualmindeligt meget støj samtidig med, at de i kraft af det høje omdrejningstal forbrugte uhyre mængder brændstof.

En efter en forsvandt dieselmotorerne og kun nogle få blev tilbage og disse kunne endda kun overleve ved at sænke produktionsomkostningerne så meget, at det gik ud over kvaliteten ligesom der ikke længere var midler til udviklingsarbejdet, som gik helt i stå med det resultat, at ingen nye dieselmotorer kom på markedet. Indførelsen af kuglelejer i modelmotorer blev næsten overset og — værst af alt — udviklingen af velegnede drosselsystemer til dieselmotorer kom aldrig igang.

Moderne diesler

Moderne dieselmotorer lavet på fabrik er således ikke tilgængelige på RC-markedet, og selv om englænderne på RC-markedet, og Gig Eifflaender stadig påstår, at deres PAW motorer er moderne og højtydende, gælder påstanden reelt kun i forhold til andre forældede dieselkonstruktioner. Sammenlignet med de nyeste gløderørsmotorer klarer deres dieselmotorer sig dog forbavsende godt og er som det vil fremgå af det efterfølgende stadig suveræne på enkelte områder.

At overbevise de danske RC piloter om, at dieselmotorer til mangt og meget er et godt alternativ til både 2- og 4-taktsmotorer med glød, er så en anden sag, men som en begyndelse lægger vi her ud med at afprøve den største af dieselmotorerne fra PAW, som vi fik stillet til rådighed af den danske importør og forhandler Leif O. Mortensen. Klarup. Siden håber vi at kunne følge op med både egne og andres erfaringer.

PAW 35 mekanisk set

Motoren er principielt en én-cylindret luftkølet dieselmotor uden kuglelejer med regularbar cylinderkompression og et maksimalt cylindervolumen på 5,75 cm³ udstyret med lyddæmper og karburator med fartregulering.

Motorhuset, som er fremstillet af aluminium, er todelt, idet krumtaphuset og den nederste del af cylinderhuset er støbt i ét stykke, mens den øverste del med køleribber er drejet/poleret i ét stykke. Samlingen sker ved udstødningen med fire bolte, og krumtaphuset er bagtil lukket med en drejet og gevindskåret aluminiumsprop uden pakning.

Cylindersættet er udført af jern og består af cylinderrør, stempel uden stempelring og kompressionsstempel, der er cylinderens egentlige top. Cylinderrøret fastholdes mellem øvre og nedre del af cylinderhuset, og kompressionsstemplet fastholdes i opadgående retning af en i cylinderhusets top indsat vingebolt kaldet kompressionsskruen. I nedadgående retning sker fastholdelsen alene ved friktion mellem cylinder og kompressionsstempel.

Brændstofindsugningen sker gennem den roterende krumtap og tilledes forbrændingskammeret ad fire skyllekanaler, mens udstødningen sker gennem en firdelt ring-spalte.

Motorkonstruktionen er altså som sådan, hvad vi i dag kalder »flad«, men ønsker du ekstra kraft, kan motoren bestilles tunet fra fabrikken, hvilket blandt andet omfatter schnuerleskylning.

Motorens finish er ved første øjekast ganske nydelig, men ved nærmere eftersyn sad der endnu drejespånér omkring køleribberne, og hvad værre var også enkelte steder inde i motoren, men dog ikke mere end at det må frarådes køberne selv at adskille og rense motoren, med mindre de har både motorerfaring og det rigtige værktøj.

At motorens indre så langt fra ligner en præmieret svendeprove i metaldrejning og fræsning, kan man se bort fra, for hvor det gælder ved f.eks. krumtap og plejlstang, var tilpasningen perfekt og helt uden mærkbart slør.

Krumtapakslen er fortil udboret og gevindskåret indvendigt, og propelfast-

spændingen sker som på en lille Cox ved at skrue en bolt gennem propelnavet og ind i krumtapakslen. Med dette system sikres, at alle propeltykkelser kan fastskrues på motoren.

Motorens ydre mål fremgår af skitsen, og om de øvrige data kan oplyses:

Cylindervolumen	5,73 cm ³
Cylinderdiameter	2,00 cm
Slaglængde	1,70 cm
Vægt med dæmper	270 gram

Karburator

Karburatoren er monteret på krumtaphuset foran cylinderen. Også den er af gammel konstruktion.

Venturien er 6 mm lang og med 4 mm indre diameter og kan uden problemer forsynes med luftfilter eller forlængerslange. Luftreguleringen sker med en drejelig drosseltromle, hvorigennem strålerøret er indsat og fastspændt sammen med drosselarmen. Strålerørets ene ende udgør en kravet slange-studs, og i den modsatte ende er blandings-skruen påskruet. Midt på strålerøret og ca. midt i luftindsugningen er boret to forstø-verhuller.

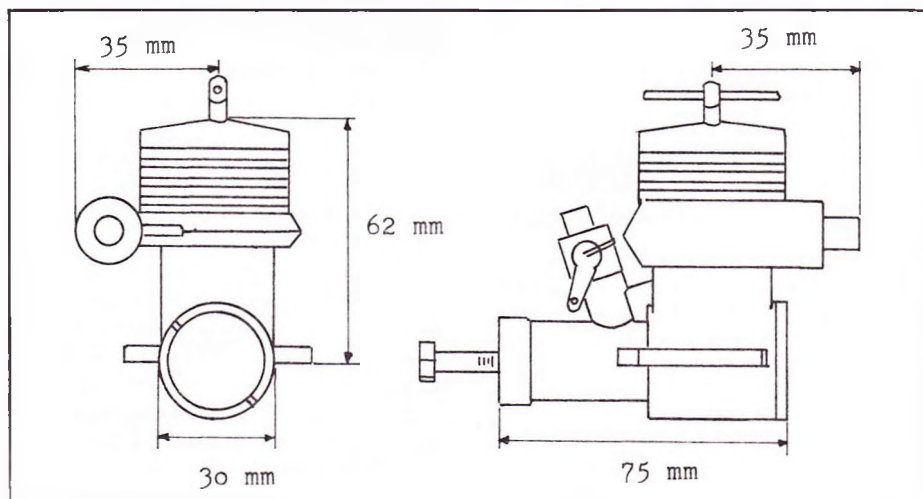
Når drosseltromlen bevæges, drejer såvel tromle som det fastspændte strålerør, og som følge deraf skal brændstofslangen være bøjelig.

Mellem karburator og krumtaphus er anbragt en O-ring til tætning, og karburatoren fastholdes med en enkelt kraftig pinolskrue. Der er ingen andre pakninger i karburatorsystemet.

Der er ligeledes ingen særlig blandings-skrue for tomgang, og under tomgang sker lufttilførslen gennem et særskilt boret hul i karburatorens front. Skal motoren kvæles, skal såvel venturi som tomgangshul blokeres, hvilket ikke kan gøres af drosselservoens alene og dermed ikke under flyvningen.

Selv om venturien forekommer meget snæver, er der mere end rigelig luftpassage, og ved anvendelse af specielt store propeller kan der opnås en mere præcis drosselfunktion ved yderligere indsnævring, idet du går således frem:

1. Start motoren, varm op og indstil til maksimum ydelse ved hjælp af en omdrejningstæller.
2. Luk droslen lidt og indstil igen til maks.



3. Gentag punkt 2, indtil du ikke længere kan opretholde maksimalomdrejningerne.
4. Det optimale indsugningsareal til den givne propel er nu nået. Juster drosselervoer til max-udslag her, og du vil opdage, at brændstofblandingen passer både til fuld gas og tomgang.

Ønsker du af en eller anden grund en mere moderne karburator, kan en sådan selvfølgelig findes, blot du sørger for at finde en model med meget snævert luftindtag. Droslen til en HP 21 firtakter er for eksempel et udmærket alternativ.

Foruden nævnte faciliteter er droslen udstyret med en stopskrue til begrænsning af tromlens vandring, og blandingsskruen er foruden det sædvanlige ståltrådshåndtag forsynet med en sekskant på messinggodset, der gør det muligt at justere nålen med en topnøgle, når motoren er indbygget.

Udstødning

Systemet består af en ring til opsamling af forbrændingsgassen fra cylinderens fire udstødningsporte samt en egentlig lydpotte på 17 mm i diameter og 60 mm i total længde, og altså langt mindre end standarddæmpere til tilsvarende gløderørsmotorer.

Dæmperen er anbragt og fastspændt mellem den øvre og nedre del af motorhuset af disses fire bolte, og udstødningen kan enten anbringes med potten bag cylinderen med valgfri afgang til højre eller venstre, eller sættes på cylinderens højre eller venstre side med afgang bagud.

Tætning mod cylinderhuset sker med to kunststofpakninger, og lydpotten er forsynet med et lille afgangsrør, som uden problemer kan forlænges med rør eller hård slange, ligesom motoren er ukritisk over for monteringen af efterdæmpere.

På prøvemodellen fløj vi således uden problemer med en ca. 10 cm lang vinkelbøjet forlængelse, som sikrede, at den stærkt snævsede/olieholdige specielle dieseludstødning kom helt væk fra modellen.

Der er ingen mulighed for udtagning af tanktryk fra lyddæmperen, ligesom motoren ikke kan snapses ad den vej.

Testresultater

Fabrikken har ikke i de medsendte papirer angivet nogen ydelse, men importøren har oplyst, at ydelsen svarer til ydelsen fra en 6,5 cm³ firtakter, og efter ca. 15 timers drift viser nedenstående propelprøver, at det stort set er korrekt.

Ved prøverne blev benyttet brændstof efter fabrikens standardopskrift, og ved alle målinger var motoren varmet op og justeret optimalt.

Top Flite nylon 10×6	...	10.340 omdr./min.
Tornado nylon 10×6	...	10.900 omdr./min.
Taipan nylon 10×6	10.800 omdr./min.
Taipan nylon 11×7	8.500 omdr./min.
Tornado nylon 12×6	...	7.700 omdr./min.

Det bedste motortræk blev opnået med typiske firtaktspropeller, og ikke uventet var det statiske træk på Tornados 12 tommers pro-

pel 33% højere end på samme firmas 10 tommers og tæt ved 2 kg.

Praktiske erfaringer

Da PAW motoren som tidligere nævnt har en indre finish, som kendetegnede modelmotorer da »mor var dreng«, blev motoren tilkørt som vi dengang praktiserede det.

Brændstoffet blev blandet med 33% olie, og motoren kørte den første time med så fed en blanding som overhovedet muligt, så indre metalrester mv. kunne slides bort og fjernes af olien. I den efterfølgende time blev motoren så »magret ud« og fik i længere og længere perioder lov til at køre med maksimalt omdrejningstal.

Drosselvirkningen var herefter rimelig, og motoren blev monteret i en ny autogyro, men grundet fejlindstillet rotor måtte motoren sejslæbe konstant og havde tendens til at blive for varm, i hvilken tilstand drosselvirkningen er ringe.

Da motorens arbejdsbetingelser blev bedret, bedredes også drosselvirkningen, og på nuværende tidspunkt drosler PAW'en lige så kontant som gløderørsmotorer med tilsvarende simpel karburator, men at komme så langt kræver altså en virkelig lang tilkørselsperiode og en let model uden stor luftmodstand i begyndelsen.

Motoren starter fortsat lettest med fuld drosselåbning, og opvarmningen tager mellem 1½ og 2 minutter, og for at bevare denne tilstand er det ikke tilrådeligt at fjerne koksaflejringerne i motoren. Koksene er med til at sikre den rette varme, og motoren sørger selv for den nødvendige afbrænding, når laget bliver for tykt.

Jeg har tidligere fjernet kokslaget på en mindre PAW, og den måtte igennem noget, der lignede en ny tilkørsel, inden den igen opførte sig ordentligt.

Brændstoføkonomien er som ventet god, og selv om den megen olie og æther er dyr i indkøb, udlignes det rigeligt af et minimalt forbrug, som bringer driftsudgiften ned på samme niveau som en 6,5 cm³ firtakter.

Dieselbrændstoffet er ikke aggressivt over for beklædning og maling, men med tank og brændstofslange skal man være varsom. Silicone mørnes og svulmer op, og gummi opløses, hvilket i vores tilfælde resulterede i, at gummiroppen i Kavan tanken gik helt i opløsning efter en lille månedes tid.

Tanken skal altså som i gamle dage være af metal eller rent plastik som for eksempel WIK tanke, og slangerne skal være af neopren. Tidligere tiders plastslanger er ikke almindelige, da de på kort tid bliver stive og knækker, når drosseltromlen drejes.

Kompressionsstemplet kommer før eller siden til at sidde løst, og det vil under kørslen resultere i, at kompressionsskruen begynder at dreje sig opad under vibrationspåvirkning fra stemplet. Løsningen er at sikre kompressionsskruen med en kontramøtrik, men selv om justeringer herefter bliver vanskeligere, er det på så stor en diesel som denne ikke noget problem. Store diesler skal sædvanligvis kun have ændret kompressionen få gange om året, og ved start vil det være nok at åbne

blandingsskruen en omgang eller to.

Motorlyden er, når motoren monteret med en stor propel er varmet op og kompressionen stillet så lavt som muligt, behagelig med en dyb, blød tone, som på kort afstand går i opløsning og overdøves af almindelig samtale.

Konklusion

Efter tilkørsel og flyvning må fordele og ulemper alt i alt vurderes således:

Plusser: Prisbillig anskaffelse og drift
God, problemfri lyddæmpning
Problemfri indbygning
Lav vægt
Lille tankbehov
Stort sejtræk
Stort sugeevne

Minusser: Meget lang tilkørsel pga. utilstrækkelig afrensning for indre forarbejdningsrester
Stort olieforbrug

Med sin lave anskaffelsespris er PAW 35 i mange tilfælde et godt alternativ til diverse 6,5 cm³ firtakter, og ved indbygning i store, langsomt flyvende veteranmodeller, hvor man ønsker en stor propel og en antik lyd, er motoren suværent bedre.

Hos forhandlere af tegninger fra de engelske modelflyveblade kan du således købe tegninger til en lavvintet vintage-model kaldet »Schuffermuller« på 183 cm i spændvidde specielt konstrueret til denne motor, og med den model som konstruktivt forbillede vil det være forholdsvis nemt at lave f.eks. en Ryan eller KZ II, hvis du da ikke foretrækker en 20% forstørret udgave af Fløjte-Marie med den rigtige propelstørrelse og udstødningen ført skalarigtigt helt hen bag det bagste cockpit. I så fald skal du bruge fyrretræslister i vingen, mens resten af konstruktionen skal laves med uændrede pladetykkelser af hensyn til halevægten. Dieselmotoren vejer jo 10 gram mindre end den 3,5 cm³ firtakter, Fløjte-Marie er konstrueret til, selv om den er mere end 2 cm³ større.

Ved et af de seneste store skalastævner i England blev motoren med held brugt i en letvægtsbygget Sopwith Pup i skala 1:6, hvilken modelstørrelse ellers typisk kræver en 10 cm³ firtaktsmotor, og sammenligner du prisen på en sådan med prisen på en PAW 35, forstår du, hvorfor englænderne med et kærligt smil kalder dieselmotoren for »den fattige mands firtakter«.

PAW'en installeret i Silverbird autogyroen



Nyheder i hobbyforretningerne

Modelflyve Nyt har fået tilsendt en række produkter fra forhandlere og importører – læs her, hvad vi synes om disse ting

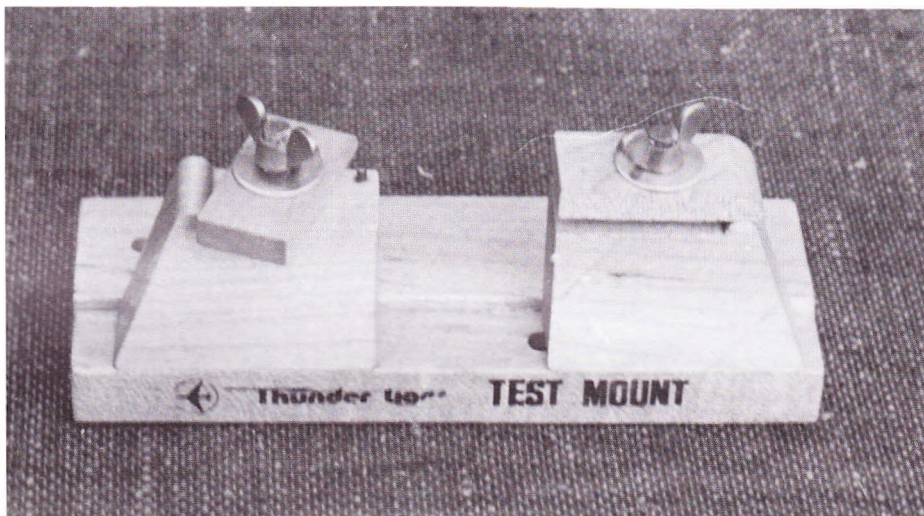
Motorprøvestand

Fra Silver Star Models kommer denne Thunder Tiger prøvestand, som er anvendelig til alle modelmotorer mellem 1,5 og 10 cm³.

Motorerne fastholdes i standen af en stål-tap under hver af de to kæber, og justeringen fra motor til motor kan foretages, uden at prøvestanden løsnes fra underlaget.

Prøvestanden er udført i ubehandlet, fejlfrit bøgetræ, og ønsker du ekstra lang levetid, kan du — som vi — behandle træværket med fortyndet epoxy eller en god terpentinlak, inden du med to skruer fastspænder standen på et bord eller lignende.

Prøvestanden kan selvfølgelig også bruges, såfremt du ønsker at udstille en kær gammel motor på reolen i dagligstuen. *lpi*



Ny bøger

Pitch i Viborg lagerfører nu modelflyvebøgerne »Model Aeroplane Building, Sketch by Sketch« og »Airbrushing and Spray Painting Manual«, begge udgivet af det engelske forlag Argus Books.

»Model Aeroplane Building« er skrevet af Peter Holland, som via 23 kapitler bringer dig gennem alle RC byggearbejdets faser med tips og ideer til alternative løsninger, med et par sidespring til gummimotormodeller, CO₂ og linestyring, for så at slutte med reparationer og indretning af værksted og startkasse.

Af bogens 190 sider er godt halvdelen skitser og tegninger, som er så instruktive, at kendskab til engelsk næsten er overflødig.

Ian Peacock er manden bag »Airbrushing and Spray Painting Manual«, hvor han på 174 sider gennemgår alt, hvad der er værd at

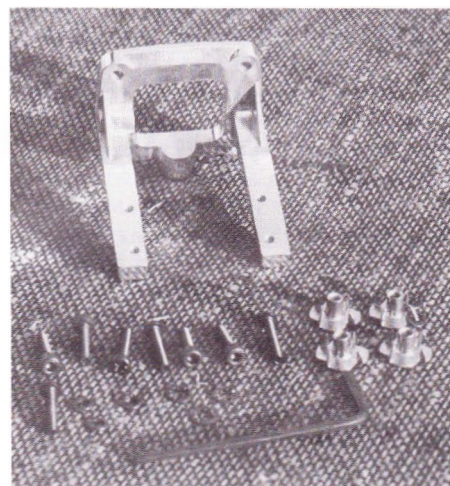
vide om sprøjtemaling, bygning af kompressor, øvelser i sprøjte teknik og dekoration/bemaling af både hobbyfly, skalafly og små plastmodeller.

Bogen er meget lærerig, men kendskab til engelsk er en nødvendighed for at få udbytte af bogen. *lpi*

Motorfundament til OS-motorer

OS fremstiller som bekendt aluminiumsfundamenter til alle fabrikens motorer, og Silver Star Models har tilsendt os et eksemplar til en 3,5 cm³ firtakter til afprøvning.

Fundamentet passer perfekt til motoren og nødvendige huller til fastgørelse på brandskottet og fastgørelse af motoren er boret i fundamentet og sidstnævnte forsynet med gevind. Alle nødvendige bolte, låseski-



ver og blindnuts til brandskottet samt en umbræconøgle og en monteringsvejledning medfølger i sættet.

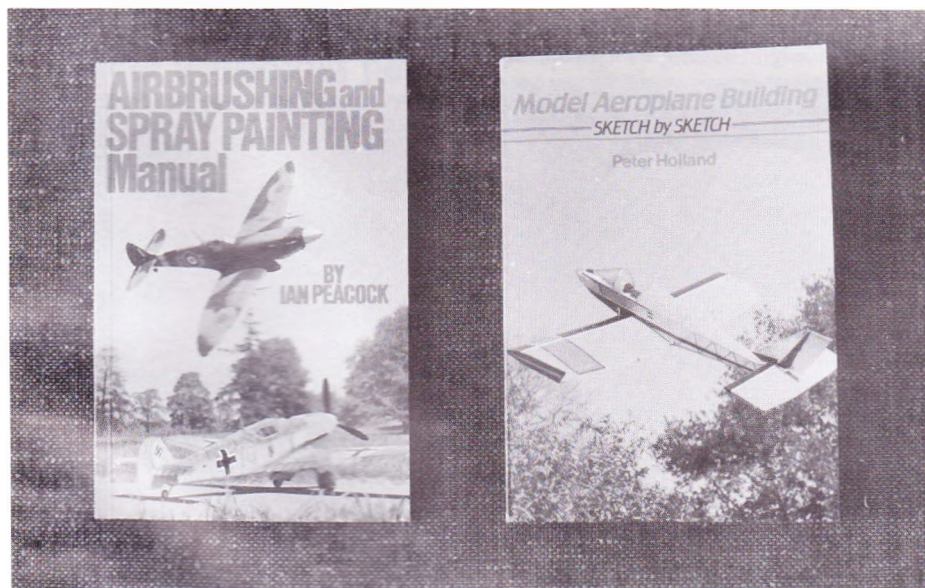
Den praktiske afprøvning viste en forbedret motorydelse på næsten 10% i forhold til det tidligere anvendte plastfundament, og motorens gang blev væsentlig roligere.

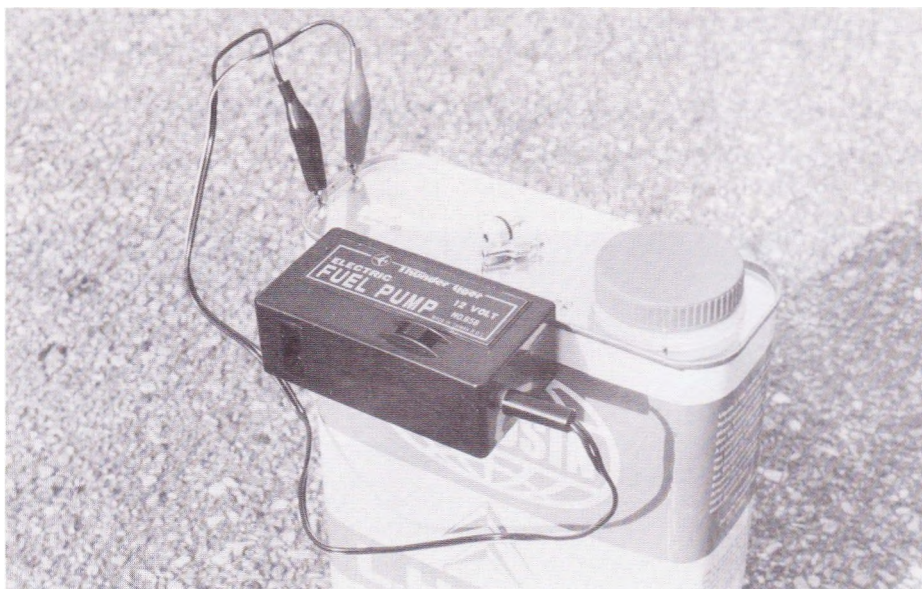
Fundamentets samlede vægt er 50 g, og prisen er ikke meget over prisen for et godt kunststoffundament, hvor du selv skal sørge for, at motorhullerne bores korrekt, når tilbehøret tages i betragtning. *lpi*

Afprøvning af elektrisk brændstofpumpe

Fra Axel Mortensen, Silver Star Models, har vi modtaget en elektrisk to-vejs brændstofpumpe af fabrikatet Thunder Tiger, som viste sig at være et gennemtænkt stykke modelflyvetilbehør.

Pumpen, som fra fabrikken er beregnet til 12 volt, er indkapslet i en solid plastkasse med målene 9,0×4,8×3,5 cm, og låget på





kassen er fastholdt med fire skruer, så man kan komme ind til mekanismen for eventuelt servicearbejde, og låget fastholder samtidig pumpe, motor og kontakt uden brug af ekstra skruer.

Pumpens slangetilslutninger er anbragt forsænket på plastkassens ene langside, således at slangestudserne ikke kan knække af ved stød og slag eller skære igennem slangerne, og på kassens modsatte side er indstøbt to brede kroge beregnet til ophængning af pumpen på kanten af metalbrændstofdunk. Såvel krogene som slangestudserne er særdeles kraftige, og sidstnævnte er forsynet med en stor krave, der effektivt forhindrer slangerne i at falde af under brug.

På kassens overside er anbragt en kombineret afbryder- og omskifterkontakt, så du i en håndvending enten kan fylde eller tømme din brændstoftank, og kontakten er ligesom slangestudserne beskyttet dels mod stød og slag og dels mod at blive aktiveret i utide. Kontakten er ikke vandtæt.

Selve strømforsyningen sker via en 50 cm lang ledning forsynet med et jackstik til indsætning i pumpen og to isolerede krokodille-næb til kontakt med din strømkilde, hvis du ikke ønsker at anvende bananstik eller fast montering, som du i givet fald selv må lave.

Teknisk set er selve pumpen en tandhjulspumpe, og pumpehuset er lukket med tre skruer, så du i nødstilfælde kan fjerne eventuelt snavs eller hår, der har sat sig fast i huset. Pumpen trækkes via en plastic klobobling monteret uden brug af værktøj på en lille 12 volts Mabuchi motor, og pumpekapa-citeten er på det tilsendte eksemplar målt til 450 cm³ i minutter ved 12 volt og 300 cm³ ved 7,2 volt (car-batteri). Motoren er uden elektrisk støjafskærmning, men nogen form for radioforstyrrelser har ikke kunnet påvises, når både sender og modtager var tændt. Hvorvidt pumpen kan forstyrre et overflyvende fly, hvor senderen er længere væk, er ikke prøvet, men er du bange for det, kan et støjfilter købes for få kroner og loddes på motoren.

Som slanger anvendes almindelige silico-neslanger, der ikke medfølger, men til gen-

gæld indeholder sættet en metalklunk med filter til anbringelse i din brændstofdunk og en afrundet metalstrålespids.

Pumpen henvender sig i første omgang til ejere af startkasser med 12 volts strømforsyning, og med det valgte design kan pumpen holdes helt uden for startkassen, hvis du ikke ønsker »våde« installationer i denne, eller sættes fast i kassen med eller uden permanent forbindelse til akkumulatoren.

Ønsker du at drive pumpen med en mindre akku, for eksempel en modtagerakku, kan motoren let udskiftes, da både Mabuchi og andre firmaer benytter samme motorhus til deres 3-6 volts motorer. Udskiftningen vil alene kræve to lodninger og en overflytning af klokoblingen, og selvfølgelig er det lige så let at isætte en ny 12 volts motor, hvis du har været så uheldig at brænde den oprindelige sammen.

Lars Pilegaard

Skaladokumentation

Alt for ofte — og senest ved det jysk/fynske mesterskab i Dan-skala — hører vi om, at de deltagende piloters dokumentationsmateriale er for ringe med dårligt konkurrenceresultat til følge, for det hjælper jo ikke, at modellen er bygget nok så nøjagtigt, måske endog efter originaltegninger, hvis din tre-

planstegning er unøjagtig, da det er ud fra den, modellens konturer bedømmes.

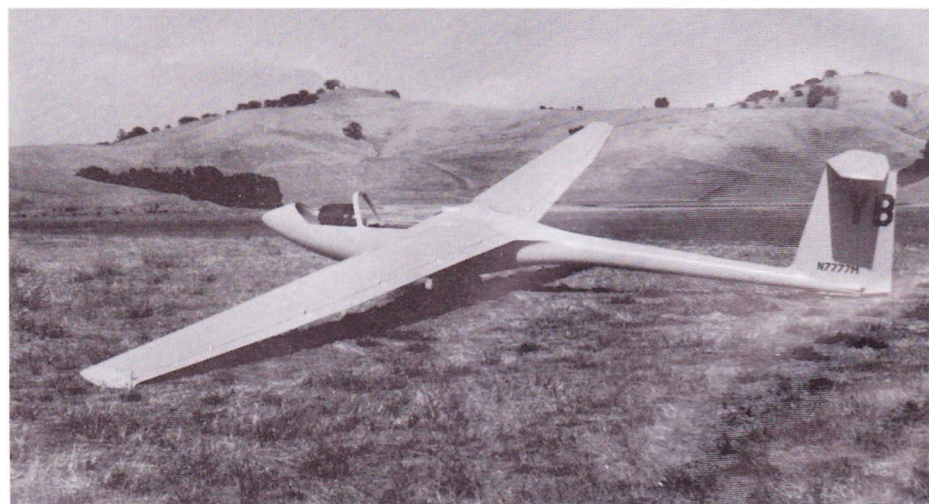
Det betyder i praksis, at en række treplanstegninger fra flybøger etc. er mere eller mindre ubrugelige, omend de er nok så flotte med masser af panelstreger og lignende, og hvad gør du så?

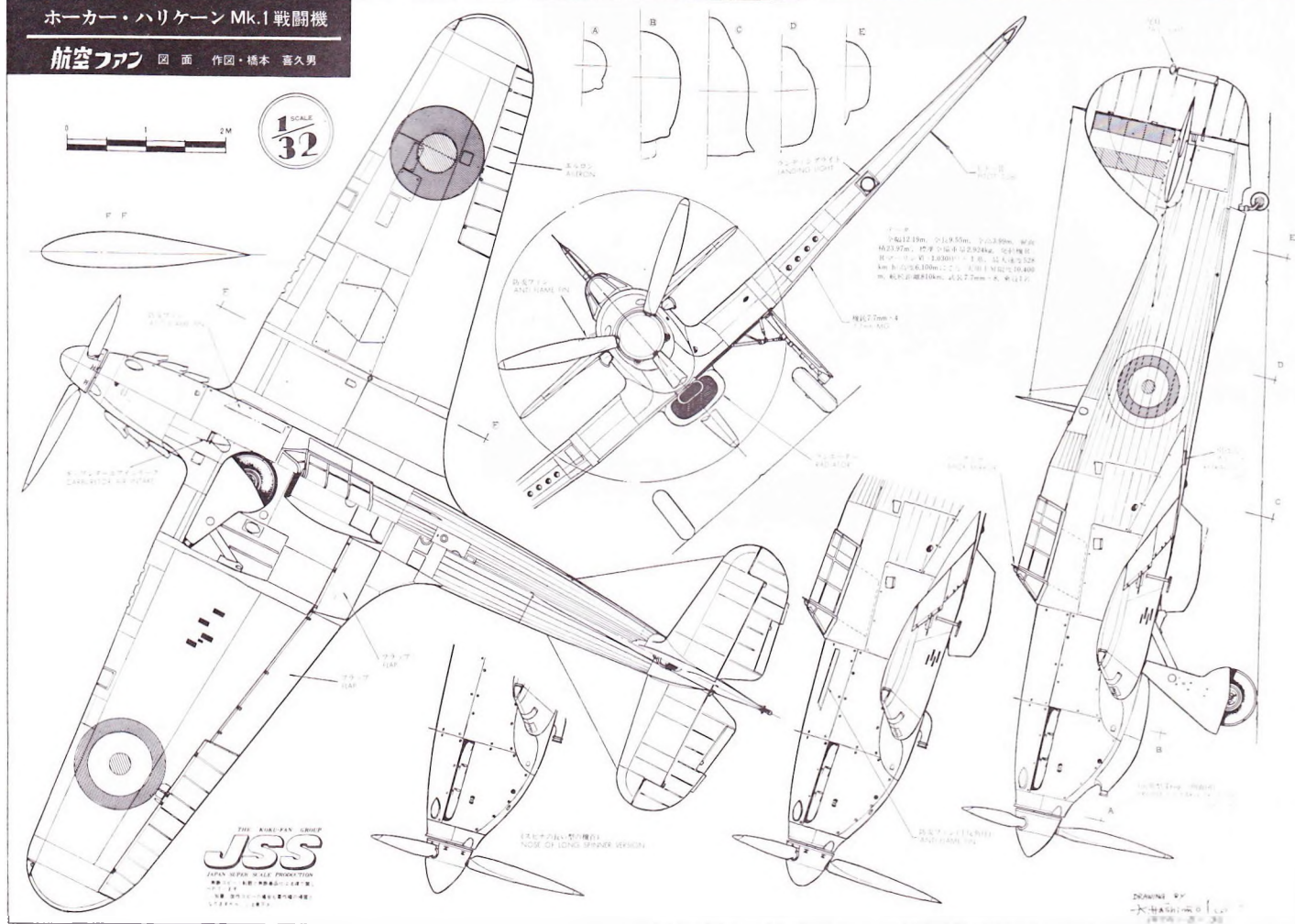
Ja, der er faktisk hjælp at hente fra adskillige internationalt anerkendte firmaer, og gennem Pitch i Viborg har vi modtaget eksempler på dokumentationsmateriale i form af både treplanstegninger og billeder fra det amerikanske Scale Model Research, som ejes af den måske mere kendte Bob Banka.

Treplanstegningerne forefindes i tre forskellige detaljeringsgrader, der alle opfylder betingelserne, i priser fra 75 til 100 kroner, hvor man for de sidste penge blot får lidt flere detaljer, som man kan bruge ved modelkonstruktionen eller som dekoration på væggen.

Nærværende tegning, som er et eksempel på sidstnævnte, viser i bogtryk på mat papir en Hawker Hurricane Mk. I i skala 1:32 med tre forskellige motorvarianter samt flyet set fra siden, fra oven og fra neden, ligesom der er tværsnit af kroppen og altså betydeligt mere end krævet i konkurrencesituationen, men godt ser det ud.

Billedserierne, som ligger i priser fra 150 kroner og opefter, indeholder fra 15 til 40 farvefotos i format 9×13 cm med blank overflade, og om alle billedserierne gælder det, at originalflyet er fotograferet hele kom-





passet rundt med et foto for hver 45 grader, altså 8 ialt, og med samme afstand til flyet. De resterende billeder i serierne er så af specielle detaljer, som kan være svære at se på en tegning, ligesom der er mindst et billede af cockpittet med pilot.

De viste billeder er fra en serie på 22 billeder af den finske BIK-20 svæver, hvor der alene er 4 detaljebilleder af halesektionen og 3 i canopyet med pilot, i dette tilfælde fru Banka, som nok vil være lidt af en opgave at gengive i modelstørrelse. *Lars Pilegaard*

Selve modelkonstruktionen er med sit semisymmetriske vingeprofil i stil med skalabyggesættene fra Pilot, men uden anvendelse af skrøbelige, fabriksfremstillede plastdele til krop og vinger.

Altså et næsten rent træbyggesæt. Lim, maling og beklædning medfølger ikke.

Tegning mv.

Arbejdstegningen er bogtrykt i format 146×97 cm og viser alle detaljer til opbygning af modellen, så er uheldet senere ude,

kan alle dele genskabes. Endvidere vises, hvordan modellen kan bygges med flaps og optrækkeligt hovedunderstel.

En del af byggevejledningen er påtrykt tegningen og suppleres af en egentlig byggevejledning i format A5 på 24 sider med skitser og fotos. Vejledningen er overalt på engelsk.

Til pryd i hobbyrummet er endvidere indlagt en miniplakat i farver i størrelse A2, som viser flyet i forskellige bemalinger, den korrekte pilotdragt for en amerikansk jagerpilot

Vi syner indholdet i et Royal skalabyggesæt til en P 51 D Mustang

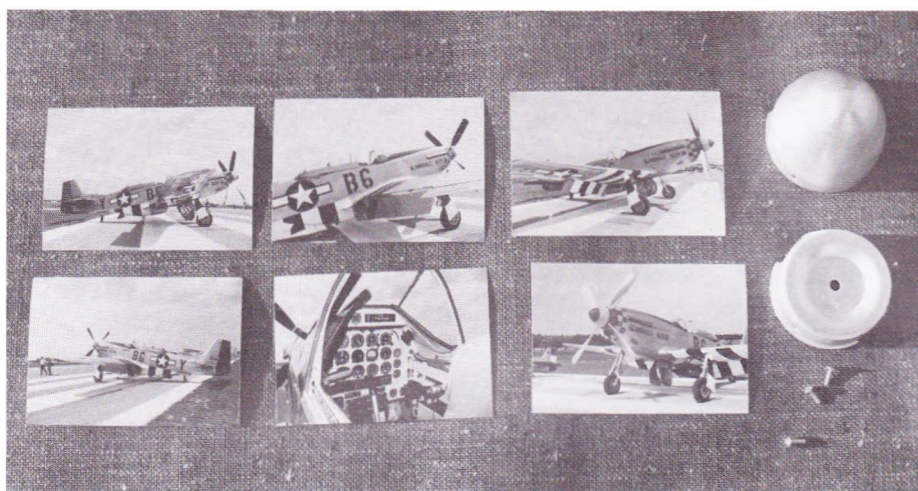
Modelflyve Nyt er blandt de mange, som på det sidste har besøgt Pitch i Viborg for at se de nye skalabyggesæt fra Royal, og for at få indtryk af, hvad du får med hjem ved køb af et byggesæt. åbnede vi en tilfældig kasse, som indeholdt materialer til en North American P51 D Mustang med en spændvidde på 141 cm og en længde på 123 cm beregnet til motorer på 6,5-10 cm³ og 4-6 radiokanaler.

Indholdet

Kassen indeholder øjensynligt alle nødvendige trædele, næsten alt nødvendigt tilbehør og materialer til cockpitindretning.

Det indlagte minibyggensæt til fremstilling af cockpit-interiør. Foto: Lars Pilegaard.





Farvefotos til skaladokumentation og aluminiumsspinner må købes separat. Foto: Lars Pilegaard.

samt oplysninger om skalaforbilledets anvendelse.

Træ

Alt træ forekommer fejlfrit, lige og i medium vægt. Større stykker ligger samlet med gummibånd med påtrykt nummer, og alle smådelene er fordelt i tre plastposer.

Spanter og ribber er stanset i balsa og krydsfiner og lige til at prikke ud af pladerne uden brug af kniv og sav. Delene er unummererede, men også disse plader ligger i plastpose sammen med en trykt »stanseplan«, så du kan orientere dig om, hvor de enkelte dele skal findes og eventuelt selv sætte numre på delene med en spritpen.

Tilbehør

Tilbehøret omfatter det normale for asiatiske byggesæt, nemlig bukket understel til både hovedhjul og styrbart halehjul samt kombineret forbindelsesstang/horn til skjult højderorstræk, alt i bruneret stål. Til fastgørelse af understellet medfølger nylonbeslag med skruer, og til krængrorene er der vingetrekanten og horn, men ingen hængsler overhovedet.

Cockpit og mærker

Canopyet er af glasklart, fejlfrit vacuumformet plast overtrukket med en blå beskyttelsesfilm, og til indretning af cockpittet er indlagt et regulært plastikbyggesæt af tyndt og let vacuumformet materiale samt instrumenter og seletøj til piloten i en særskilt pose, som også indeholder en udførlig vejledning for samling, bemaling og anbringelse af diverse instrumenter.

Alle mærker — ialt 254 styk — er lavet som transfers og er ualmindeligt gode, og byggevejledningen fortæller, hvordan mærkerne kan påføres både blanke og matte overflader, uden at plastbasen bliver synlig.

Reserve dele og yderligere tilbehør

Er uheldet ude, kan cockpit og mærker købes som reserve dele, og som ekstra tilbehør kan leveres en korrekt udformet alumi-

niumsspinner til to-bladet propel samt farvefotos til skaladokumentation.

Konklusion

Byggesættet er helt igennem ærligt og øjensynligt fremstillet i en prisværdig høj kvalitet, hvad angår både materialer og halvfabrikata, der reelt nok næsten gør byggesættet til et samlesæt, hvoraf du også uden større skælverfaring let kan fremstille en vellykket skalamodel, blot du evner at bygge let og uden skævheder. En god 6,5 cm³ totaktsmotor eller moderne 7,5 cm³ firtakter burde være nok til skalarigtig flyvning med denne model.

Lars Pilegaard

PST-PC dæmpere – ikke smukke, men effektive

Lyddæmpere efter PST-PC-systemet, hvor de mystiske bogstaver står for Power-Silence-Tuning/Pressure Controlled, er i øjeblikket de mest omtalte lyddæmpere i specielt det sydlige udland, hvor de markedsføres af flere firmaer blandt andet Simprop.

Ifølge fabrikken dækker det flotte navn over følgende præstationer:

Power: Mere stabil motorgang under flyvning end med standarddæmpere.

Silence: Bedre lydreduktion også i forhold til resonansrør med dæmperindsats.

Tuning: Resonansrøreseffekt.

Pressure control: Ventilstyret tanktryk, som sikrer perfekt motorgang og drosselvirkning i alle omdrejningsområder. Motorerne kan stilles til max. ydelse på jorden uden af »magre ude« i luften.

— Og fra Simprop alene fås dæmperne i størrelsen 1,5 cm³ totakt til 80 cm³ firtakt til både almindelig sidemontering og frontmontering. Sidstnævnte udgave skulle endog give endnu bedre resultater anvendt som efterdæmper til en standarddæmper.

Det var forståeligt nok med nogen spænding, vi modtog et eksemplar fra Silver Star Models i Hobro og bevæbnet med omdrejningstæller og den nyeste lydmåler fra Brüel & Kjær gik i gang med en systematisk test af dæmperen.

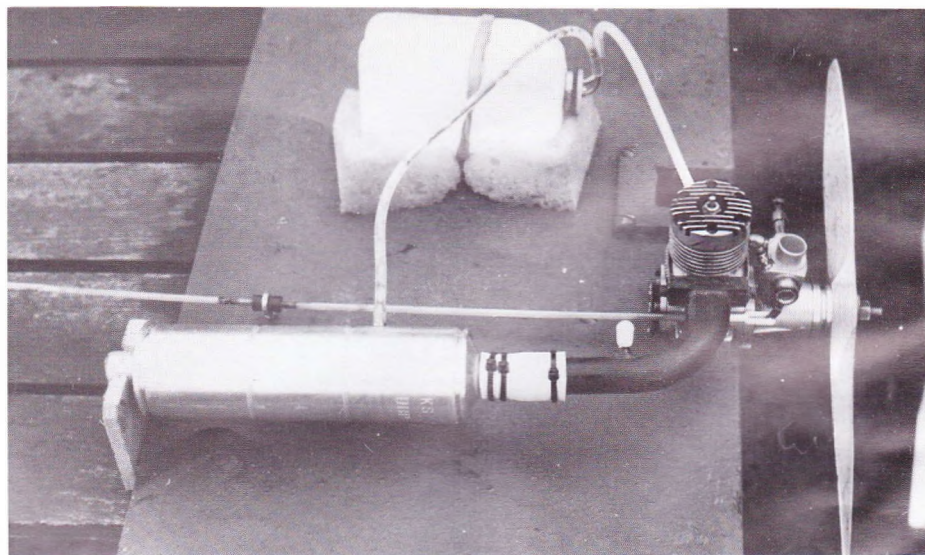
Det fremsendte eksemplar, der var af typen til frontmontering, var beregnet til motorer i størrelsen 7 cm³ totakt til 22 cm³ firtakt og målte 15,5 cm i længden excl. slangestuds og afgangsstuds, 5,5 cm i diameter og vejede 170 gram.

Dæmperen blev monteret på en OS 7,5 cm³ totakter, og alle målinger måtte selvsagt udføres på jorden. Motoren kørte under målingerne med max. omdrejninger, og lyd-målingerne blev taget på en meters afstand. Ved måling med dæmperen direkte på motoren blev benyttet et krummerrør fra Graupner, ligesom samme firma stod som leverandør af det til sammenligningen anvendte resonansrør.

Som det fremgår af skemaet med afprøvningsresultaterne, overholder hverken standard dæmperen eller resonansrøret de internationale konkurrencekrav om et lydtryk på max. 105 dB på en meters afstand, og disse potter ville derfor også få flyveforbud på mange af vore modellflyvepladser til daglig.

Med PST-PC dæmperen alene overholdes kravene med en rimelig margin, og på efterdæmperopstillingen er der virkelig grund til at hæve øjenbrynene anerkendende.

Tonemæssigt var PST-PC opstillingerne



	Standard OS dæmper	Resonansrør	PST-PC	OS dæmper + PST-PC
Max. omdrejninger	11.000	11.800	10.900	11.200
Max. lyd front	101 dB	101 dB	101 dB	101 dB
Max. lyd sideværts	101 dB	105 dB	97 dB	97 dB
Max. lyd agter	107 dB	109 dB	103 dB	100 dB

begge langt de behageligste hørt fra siden og bagfra, mens der ikke var nogen nævneværdig toneforskel fra forsiden. På 25 meters afstand var tonen stadig uændret forfra, mens man resten af vejen rundt om motoren fornemmede en hurtig lydnedbrydning.

Motorydelserne blev ikke som lovet for-

bedret mærkbart, hvorimod drosselvirkningen var afgjort kvikkere med PST-PC, så den lovede effektførøgelse ligger åbenbart i, at dæmperens trykregulering sørger for uændrede motoromdrejninger under langvarige stigninger.

At lyden ikke aftod forfra var ikke uventet,

men det vil nok overraske de fleste, at tidligere målinger har vist, at indsugningsstøjen overstiger propelstøjen.

PST-PC-dæmperen vil sikkert kunne forbedres hen ad vejen, men som forholdene er nu, må forbrugerne være mest interesseret i, at der ofres penge på at gøre dæmperne mindre og lettere, og yderligere dæmpning kan som sådan vente, til indsugningsdæmpet karburator er standard på alle motorer. Er der en PST-PC dæmper på din model, bliver det indsugningens enerverende sirenehyl, der blevet årsag til eventuelle naboklager — ikke udstødningslyden. *Lars Pilegaard*

LINUS – begyndermodel for linestyret kunstflyvning

Det svenske modellflyveforbund SMFF har lavet en mindre serie byggesæt til deres junior konkurrenceklasse, hvor alle skal flyve med den samme model — den hedder Linus. Modellflyve Nyt har fået et af byggesættene, der sælges i Sverige for 285,- S.kr.

Byggesættet kommer i en stor plastikpose, der indeholder de fleste stumper incl. forbukket understel og loddet tank. Tegningen er virkelig god, men en byggevejledning burde der være — det er jo nu engang en begyndermodel.

For at se, hvordan den er at bygge, har jeg ladet min 13-årige søn prøvebygge modellen med en lettere vejledning til de vigtigste punkter.

Det nødvendige værktøj er begrænset, da de fleste dele er færdigudstansede. Kvaliteten er ganske god bortset fra ribberne, der er ret flossede. Jeg så, at leverandøren havde udviklet et plastikmateriale, der kunne udstanses, limes og gav et væsentlig bedre resultat med samme vægt. Det burde indføres i byggesættet!

For at lave modellen skal man af værktøj kun have: Hobbykniv, knappenåle, vinkel, slibepapir og en boremaskine.

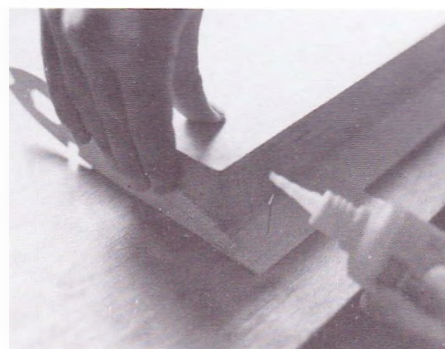
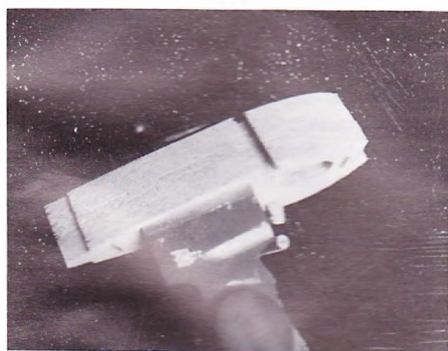
Lim, papir og lak skal man selv købe.

Den følgende byggevejledning er ret summarisk, men hvis den følges, kan det ikke gå helt galt!

Vingen

Profilerne trykkes ud og samles med to små klodser i hakkene for hovedbjælkerne. Der sættes nogle lange knappenåle tværs igennem profilerne, og de slibes derefter pænt glatte og helt ens. Se fotografiet.

Sådan slibes profilerne i form



Sådan limes profilerne fast i korrekt vinkel.

Den trekantede liste limes fast på bagkantslisten og tilpasses. Sæt den fast på et plant underlag og ret profilerne op med en firkantklods som retvinkel og lim dem fast én efter én med cyanolim. Se det næste fotografi. Lim derefter forkanten fast og den sidste bagkantsliste.

Hovedbjælkerne sættes nu løst i, og det kontrolleres om vingen er lige. Hvis den er det, limes bjælkerne fast med cyano. Det er ikke alle, der er enige om at bruge cyano til dette job, men efter min erfaring er det holdbart nok.

Fundamentet for styregrej limes fast. Vingeørerne limes fast med blyet og rør for lineudføring. Brug polyuretan- eller epoxy-lim. Styrelinerne monteres, og det tynde krydsfiner bukket rundt om vingen efter at denne først er slebet pænt glat. Det kan betale sig at bruge polyuretanlim til de indre limninger og cyano til hæftninger.

Når det hele er tørt, slibes hele vingen af og gives en gang zaponlak.

*Linus næsten færdig og klar til beklædning. En smuk kunstflyvnings-træner i moderne design.
Foto: Luis Petersen*

Montorfundamentet limes sammen med epoxy eller polyuretanlim, kroppen limes derefter sammen, og når det hele er tørt, slibes enderne plane, og krydsfineren limes på med polyuretanlim. Læg kroppen i pres, mens limen binder af; ca. 10 timer. Derefter pudses kroppen af og beklædes med f.eks. papir.

Huller til motor, tank og understel bores og imprægneres med lak. Husk at valget af motor har stor indflydelse på placeringen af motorhullerne. Lav en prøvesamling, således at tyngdepunktet kommer til at ligge korrekt.

Siderør og højderør pudses af og beklædes med papir. Herefter limes de fast med polyuretanlim eller epoxy. Det kan betale sig at sætte et par tynde 3 mm dyvler i som støtte.

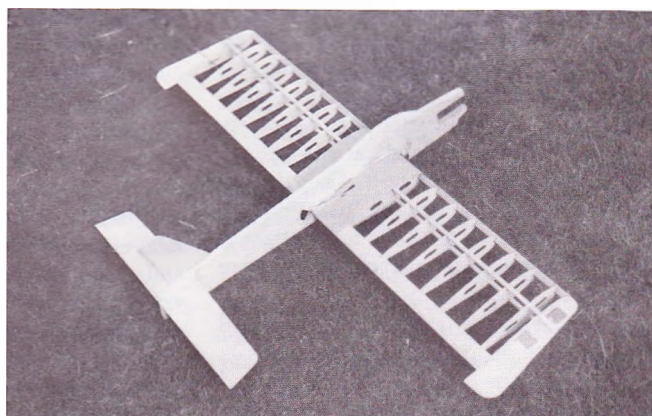
Nu samles vinge og krop. Det er meget vigtigt, at samlingen er nøjagtig, således at man dels får en stærk samling og dels undgår skævt træk. Personligt foretrækker jeg at give samlingen et tyndt lag glasfiber imprægneret med epoxy.

Herefter er modellen klar til beklædning med papir, solarfilm eller hvad man nu foretrækker. Tank og understel monteres efter tegningen.

Flyvning

Man skal passe på ikke at montere en for lille motor. En .35'er er nok mest passende til en let model, men så kan man også lave hele ekspertprogrammet, selvom det »kun« er en begyndermodel.

God flyvning! □



En RC-helikopterpilots trængsler

Et medlem af Odense Model-Flyveklub, som helst vil gå under dæknavnet OY 5508, har sendt os nedenstående artikel som første bidrag i en længere serie om RC-helikopter-flyvning.

Vi takker — og glæder os over, at den forøgede interesse for helikopter-flyvning som både styringsgruppen og hobbyhandlerne melder om, endelig ser ud til at komme til udtryk i bladets spalter.

Jeg sidder eksamensvagt. Eleverne sveder, sukker, stønner, mens undertegnede slænger sig mageligt i bibliotekets bedste stol. Kaffekoppen er inden for rækkevidde og anden nærlæsning af Modelflyve Nyt nr. 3 er begyndt. Ind imellem lindes døren lidt, og med et smil tilkendegives, at alt forløb godt ved det grønne bord. Hvad kan man så egentlig forlange mere? Glade elever og Modelflyve Nyt??? Dog — der mangler noget. Ikke bare i nr. 3/87, men i nærmest alle de foregående numre. *Hvor er helikopterstoffet???*

Hvorfor er der ikke nogen af toppiloterne, der ødselt deles ud af deres erfaringer her i dette blads spalter? Der må da være nok at skrive om. I hvert fald er det sikkert, at de problemer jeg har haft med at få diverse piskeris til at opføre sig bare nogenlunde ordentlig har været store — og bestemt langt fra er overvundet. Hvis personlige rekorder optages på RC-unionens rekordliste, vil jeg gerne noteres for, at jeg i skrivende stund er oppe på 55 flyvninger i træk uden uheld af nogen art. Men jeg har også været tapper. Hør blot.

Starten var en DS-22 årgang 72, udstyret med den samme mekanik som Huey Cobra. Motoren var en Super Tigre 60, der måtte op på max. ydelse (0,7 HK) for at løfte de 5 kg, som vidunderet vejede. Oftest skete der det, at enten brød gearkassen sammen, eller også vikledes den dobbeltsnoede fjeder i hækken sig ud og blokerede for videre flyvning. Radioen var en almindelig 4-kanals uden finesser af nogen art. Ordet *gyro* fandtes ikke i modelflyverens ordbog.

Modelflyvekammeraterne i OM-F mente, at nu måtte jeg være berettiget til landbrugsstøtte pga. jord i hovedet, men nysgerrige var de alligevel — og når det en enkelt gang lykkedes mig at lave et kontrolleret hop — dvs. 5 centimeter op og 1 meter frem — var de imponerede. Nu ved jeg godt, at du vil tænke — 5 cm — det var ikke ret højt — nej, det ved jeg godt, men det var det absolut højeste ST 60 kunne klare, og så skulle luftfugtighed, barometerstand og temperatur endda være optimale.

En dag med lidt frisk vind tog jeg mod til mig. Nu skulle det være. Begge pinde frem — og vupti var den ikke 5 centimeter, men 5 meter oppe og 20 meter fremme. Jeg syntes, det så elegant ud, men flere »eksperter«



Så er der serveret En Kalt 40 med Webra 40 6,5 cm³ motor klar til at slå nye huller i jorden!

mente, at den havde opført sig som en syg høne.

Hvorfor ST 60 pludselig kunne klare 5 meter i højden mod de sædvanlige 5 centimeter, fandt jeg først ud af, da jeg bremsede helien op — den faldt da »lynhurtigt« ned mod de 5 cm højde, den normalt befandt sig i. Desværre fortsatte den lidt længere — så der var en del reparationsarbejde, hvilket forøgede vægten ud over den anvendte motors ydeevne.

På det tidspunkt dukkede HP 60 op på det danske marked. En kraftig herre blev det fortalt — og da jeg fik den installeret i DS-22 viste det sig at være rigtigt. Den splittede gearkassen ad i flere stumper — samtidig med, at den vikledes hæktrækket op til en madrasfjeder. Stumperne blev afhændet til en superoptimist (sjællænder) — og jeg begyndte at se mig om efter en anden heli — for læres skulle det.

Jeg ved ikke, om Schlüter havde hørt om mine problemer, ihvertfald stoppede han produktionen af DS 22 og påbegyndte fremstillingen af den helitype han er verdensberømt for idag. Han er med rette blevet kaldt »modelhelikopterens fader«. Mit uheld var nok bare, at jeg havde indledt mit bekendtskab med ham, da han lige havde overstået »puberteten«.

Mine næste forsøg blev udført med Schüters Heliboy (tror jeg nok, den hed) — en Webra 6,5 cm³ leverede kraften. Det eneste træ, byggesættet indeholdt, var det, som servoerne blev monteret på, så jeg anskaffede mig — samtidig med byggesættet — en lille ambolt og div. gummihamre, således at jeg var klar med værktøjet, hvis uheldet var ude — og det var det.

Er du egentlig klar over, at en »uskyldigt« udseende nullermænd i brændstoffet kan afstedkomme nedsættelse af motorydelsen med helt op til 100%?? Befinder man sig i 25

meters højde, er »landingshastigheden« nær de 50 km i timen. Resultat: Rotorbladene bøjer sig elegant — og slår hækken skæv, samtidig med, at padlerstangen vikler sig »kærligt« omkring den bøjede rotoraksel. Det eneste, der ikke tog skade ved denne lejlighed var kabinehætten. Den lå nemlig hjemme i hobbyrummet godt spækket med klemmer pga. tidligere uheld.

Rystelser — uha! — Det varede længe, inden jeg overvandt de problemer, der knytter sig til dette fænomen. Skruer løsnedes sig. Kuglelejer havde pludselig en kugle for lidt pga. manglende eller forkert smøring. Radioflip grundet metal mod metal. Hvordan skulle dette leje vende? Hver gang, jeg blev en erfaring rigere, måtte gummihamrene frem, og efterhånden ville selv den mest optimistiske modelflyver (og dem findes der bestemt mange af) ikke købe resterne.

En Kalt Baron 40 var nu sagen. Nogen kendte nogen, der havde set sådan en »dums« flyve. Det kunne den. Mit første loop blev lavet med den. En fremmed sender blev alt for hurtigt dens endeligt.

Folk som K.H., Kaj Sørensen og Ole Mortensen fra Filskov, havde mere fod på sagerne end vi i Odense, så derfra blev mange informationer hentet. Jeg deltog iøvrigt en enkelt gang i DM for helier — og dette med held. Vi var fire deltagere i klasse B. De tre andre faldt ned, så jeg blev »mester« i denne klasse. Siden har jeg ikke opnået nævneværdige placeringer — så hastigt videre.

Kavan Jet Ranger og Kavan Ranger — udmærkede maskiner efter »datidens målestok«. Mekanisk var der noget tilbage at ønske. Mange af delene havde en for kort levetid, og ofte var det problemet at få dem skiftet i tide. *Pludselig* begyndte det at dages. Jeg så en *modelfotograf* med en *model*. Grim som arvesynden var den — det var hun til gengæld ikke. Kærlighed ved første blik.

Hjem i hobbyrummet med den (undskyld Kaj) — og nogle lykkelige timer senere mistede jeg forbindelsen til hækken. Det påstås i Toftlund, at jeg lavede et stort, grimt hul i deres veltrimmede bane. *Det passer ikke!*

Hvis mine ord indtil nu har forskrækket nogle så meget, at de aldrig rører en helikopter, så har ordene haft mening. Hvis du nemlig ikke har en tyrkertro på, at det kan jeg klare — det kan jeg gøre bedre — så *hold dig langt væk!*

Du behøver dog næppe at betræde en så lang og trang vej, som jeg har gjort — hvis du

vover springet — for i dag findes der mange fine og velflyvende helier. Heim, Schlüter, Helimax og Kalt — bare for at nævne nogle af de mest kendte herhjemme. På radiosiden vil Graupner, Robbe, Futaba m.fl. opfylde alle dine ønsker mht. specialradioer, hvis ellers pengepungen er i orden.

Husk blot: Den bedste heli med den dyreste radio kan ikke (endnu da) flyve uden din medvirken. Hvis du kigger i de følgende numre af Modellflyve Nyt, var der nok et par tips at hente — vedrørende bygning af Heim's Star Trainer, herunder fremstilling af

ny styreskive. Rotorblade og de problemer, der knytter sig hertil. Gyro-helitræner. Jeg har i hvert fald indleveret stof til disse artikler, så hvis bladet trykker denne her smøre, må det formodes, at de også bringer de andre.

God landing! □

Det er nemlig helt rigtigt, hvad vor mystiske ven OY 5508 skriver: I de kommende numre bringer vi enkeltvis de andre artikler, som vi modtog sammen med den ovenstående. Red.

Konge-Kobra = et oppumpet minifly

Følg med fra starten i projektet, hvor RC-redaktør Lars Pilegaard bygger en Kobra i jumbostørrelse, og bidrag til projektet med dine erfaringer, tips og ideer.

Da jeg sluttede testen af den store OPS firtakter, var det planen at bringe den i luften i et par lånte modeller, men betingelserne fra ejermændene var, at jeg selv foretog diverse ændringer af motorrum mv. samt afleverede modellerne i samme stand som jeg modtog dem.

Meget forståeligt, men tidskrævende arbejde for mig, og da jeg ikke ville være i stand til at få modellernes motorkåber til at lukke over OPS-motoren, kunne dennes præstationer heller ikke umiddelbart sammenlignes med modellernes sædvanlige motorer. Et forhold, som iøvrigt har gjort sig gældende hver gang nyt jumboustyr er blevet tilbudt på prøve.

Redaktionen manglede altså et jumbofly, som kunne stå flyveklart permanent og være fast bedømmelsesgrundlag for alle jumbotests uden håndværksmæssige ombygninger, men hvor finder man sådan en model? Hverken jeg eller Ole Jørgensen, som blev spurgt til råds, kunne mindes at have set en sådan, og en week-end blev så reserveret til gennemlæsning af diverse blade og bøger for om muligt at finde en egnet konstruktion.

Hele lørdagen og det meste af søndagen blev tilbragt ved skrivebordet, og sent søndag eftermiddag var tre konstruktioner fundet. De kunne bruges, men kunne ikke betegnes som værende perfekte.

Opgivende lagde jeg bøgerne på plads i hobbyrummet og konstaterede, at min Kobra 20 var forsvundet sammen med ungerne og bilen, og mens jeg funderede over, hvem der havde haft den mest udbytterige eftermiddag, slog ideen ned som et lyn. En Kobra i jumbostørrelse selvfølgelig.

Lars Holmgren havde jo i sin tid selv forstørret sin mini-Kobra til Kobra 20, og hvis sidstnævnte blev ganget med to, måtte sagen være perfekt. Simpel konstruktion, kort byggetid, frithængende motor og af plads til radiogrej og udstyr.



Her er Lars i færd med at lave sin Konge-Kobra på den letteste måde

En hurtig opringning til Ole bragte ham hid på et øjeblik, og udstyret med kaffe, kage og regnemaskine feg luften tykt med ideer til forbedringer, forstærkninger, bedre profiler afrundede hjørner etc., indtil vi pludseligt konstaterede, at grundideen om den simple jumbomodel var væk.

Med den brede tuschpen strøg den ene ændring efter den anden væk fra notesblokken, og tilbage stod, at vi ikke ville lave en egentlig arbejdstegning, men arbejde ud fra en Kobra 20 tegning, hvor alle mål blev ganget med to, hvilket skulle give os en model med følgende specifikationer:

Spændvidde på hovedplan: 215 cm
Spændvidde på haleplan: 90 cm
Længde excl. motor: 158 cm
Vægt: ca. 5 kg

Og modellen havde følgende ændringer i forhold til den grundlæggende konstruktion:

- Vingen rykket 5 cm nærmere brandskottet, da alle Kobraer har tendens til at blive næsetunge.
- Vingen skåret i skum.
- Aftageligt hovedplan, med dertil hørende forstærkning af forkroppen.
- Aftageligt haleplan af hensyn til transport og opbevaring.

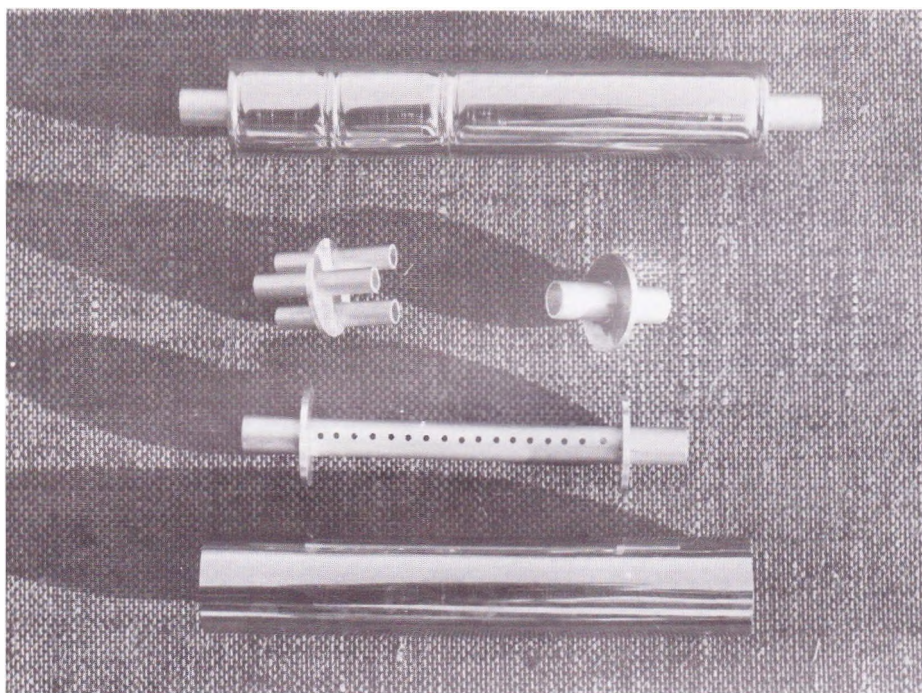
På dette tidspunkt stod det klart for Ole, at han ikke kunne stå sæsonen igennem uden selv at eje en »Konge-Kobra«, hvad der testmæssigt passede mig udmærket, og materialebehovet blev herefter for to fly:

30 plader 5 mm balsa
32 plader 2 mm balsa
6 plader 10 mm balsa
6 bagkantslister 10×60 mm
2 plader 250×750×0,8 mm krydsfiner
Eller for ca. 1.200 kr. iflg. diverse prislistes. Billigt for en jumbo. Skum, japanpapir, lim og maling havde vi.

Om mandagen indhentede vi så tilbud fra diverse hobbyhandlere, og det blev endnu en sjællænder som viste, at han troede på vores idé om at lade Modellflyve Nyt være med i udviklingen af de nye storskalafly, nemlig Jørgen Andersen, indehaver af Flywood i Næstved, som tilbød redaktionen den bedste rabat, nemlig 100%.

Nu venter vi kun på posten for at komme igang, men allerede nu er du selvfølgelig velkommen til at bidrage med ideer, tips og erfaringer enten telefonisk, skriftligt eller i form af artikler/læserbreve til bladet.

Lars Pilegaard



Øverst en færdig Fåborg Special efterdæmper. Og nedenunder kan man se stumperne til endnu et eksemplar.

Foto: Lars Pilegaard

Efterdæmperen »Fåborg Special«

Blandt de mange, som har reageret positivt på artiklen »Støjdæmpning — et opgør med gamle vaner« i Modelflyve Nyt 5/87, er Svend Christensen fra Fåborg Modelflyveklub, som ikke bare har sendt os en artikel om fremstilling af en efterdæmper, men også en komplet dæmper, dele til en usamlet samt det nødvendige samleværktøj. Lars Pilegaard har afprøvet såvel den færdige dæmper som fremstillingsprocessen.

Svend Christensen fortæller her, hvordan projektet kom igang i Fåborg, hvor der som så mange andre steder er problemer med naboerne, og om hvordan man i klubben fremstiller den avancerede efterdæmper.

»Det startede ude på flyvepladsen,« siger Svend, »hvor jeg jo så og især hørte, at næsten alle fløj med de gammeldags larmende et-kammer pletter på deres totaktsmotorer, og skulle pladsen bevares som flyveplads, måtte vi straks gøre noget ved udstødningsstøjen, men vel og mærke uden at ruinere medlemmerne. Den billigste løsning syntes efter nærmere eftertanke at være en all-round efterdæmper, der passede til alle motorfabrikater uanset størrelse.

En sådan dæmper findes imidlertid ikke på markedet i øjeblikket, så hjemmefabrikation var altså eneste mulighed, og resultatet blev så »Fåborg Special«, som dæmper effektivt uden at belaste motorerne.«

Egenskaber og materialer

Efterdæmperen kvæler altså ikke motoren eller får den til at køre varm som så mange andre hjemmekonstruktioner, men den øger faktisk effekten med op til 4%, og dæmpe-

ren er i sin nuværende form anvendelig til motorstørrelser fra 3,5 cm³ til 10 cm³, omend vægten på ca. 85 gram kan gøre det problematisk at bruge efterdæmperen på mindre motorer end 5 cm³. Du kan nemlig ikke spare vægt ved at fjerne motorens originale dæmper, da den tjener som et uundværligt eksplosionskammer i »Fåborg Special« systemet.

Samtlige materialer kan købes i et almindeligt byggemarked. Yderrøret er et forkromet afløbsrør til håndvaske, som leveres i 70 cm længde til en pris omkring 60 kroner og de tyndere aluminiumsrør koster ca. 17 kroner stykket, mens aluminium til kammer

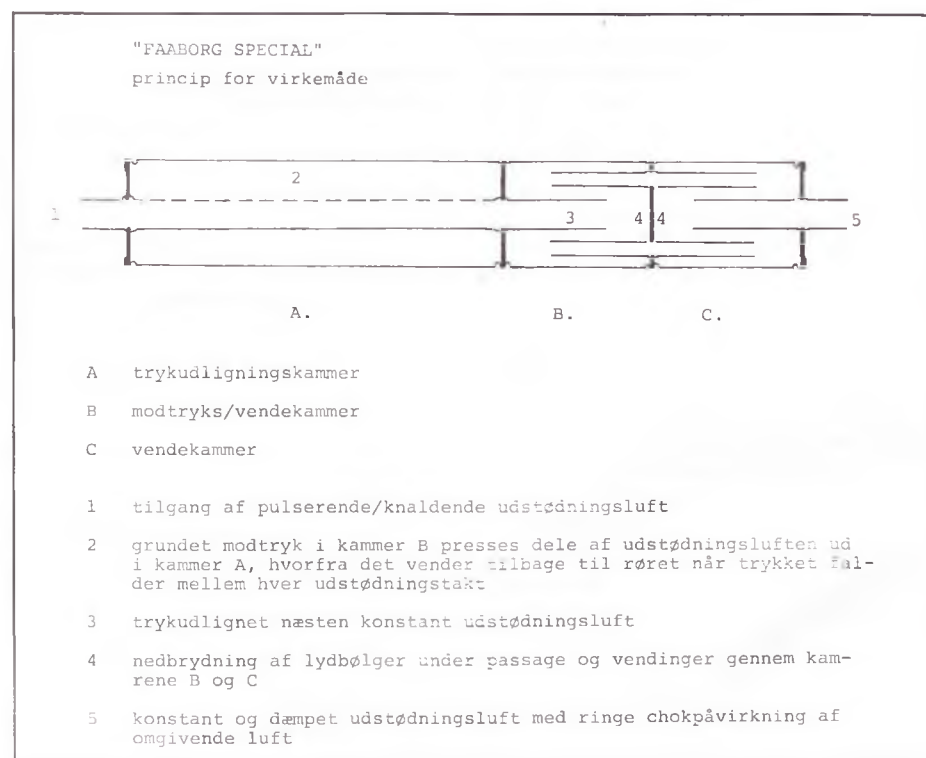
vægge kan findes som afklip ved diverse metalfirmaer.

Da rørene ikke kan købes i mindre stykker, bliver minimumsprisen altså 94 kroner for materialer til fire efterdæmpere, og det må vel siges at være overkommeligt.

Samleværktøj

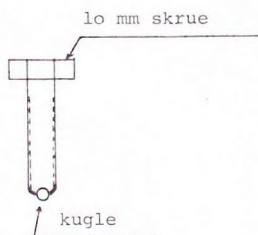
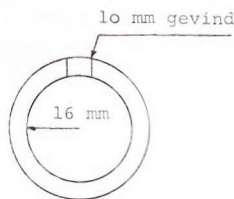
Til brug ved samling af efterdæmperen skal bruges en »valse« og to »rørlåse«, som du selv må lave efter tegningen.

Valseværktøjet er i princippet en ring med samme indvendige diameter som yderrøret, og i ringens side indsættes en bolt med afrundet spids. Værktøjet anvendes ved at

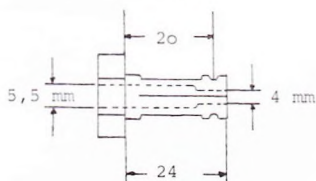


FAABORG SPECIAL - værktøjstegning

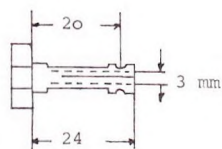
VALSEVÆRKTØJ



STOR RØRLÅS AF 10 MM SKRUE



LILLE RØRLÅS AF 6 MM SKRUE



+ 15 mm dyb



DORN 5 MM Ø

skyde ringen ned over yderrøret, skrue bolten lidt ind i det bløde yderrør, og derefter dreje valseværktøjet rundt om yderrøret, hvorved der fremkommer en fure i røret.

Rørlåsene laves i to størrelser til de to tykkelser inderrør ved afdrejning af en bolt,

således at bolten næsten kommer til at ligne en pullert. Afstanden mellem pullerthovedet og skruehovedet svarer til afstanden mellem rørenderne og kammervæggene (se principskitse). Bolten forsynes med et krydsformet savspor. Værktøjet anvendes ved at sætte

»pullerten« op i røret, anbringe kammervæggen nøjagtigt ud for rillen i »pullerthovedet«, og så fra modsatte side slå med en dorn ned i krydsporet, så pullerthovedet udvides og presser det bløde aluminiumsrør ud over/under kammervæggen.

Hjælpeværktøj

Som yderligere hjælpeværktøj kan laves en »maske« af jernrør til afmærkning og boring af alle de små huller i det lange inderør, så hullerne i alle rækker automatisk kommer på linie, får samme afstand og samme antal.

Til opboring af kammervæggen med de tre tynde rørstykker kan ligeledes laves en maske, ligesom der kan laves en forklignende holder til fastholdelse af denne kammervæg under den afsluttende afdrejning.

Hjælpeværktøjet er ikke nødvendigt for fremstilling af efterdæmperen, men skal der laves mange, sparer hjælpeværktøjet tid i fremstillingsprocessen.

Fremstilling

Rør og kammervægge skæres af på diverse mål og forsynes med huller i såvel det lange rør som kammervæggene. Sidstnævnte drejes så runde i stramt mål til yderrørets inder-side, og tilpasningen skal være så nøjagtig som muligt, da kammervæggene ellers vil sidde løse og være utætte efter fastvalsning i yderrøret.

Rørene monteres i kammervæggene med de to rørlåse, idet du drejer låsene en anelse mellem hvert slag. Slå ikke for hårdt, da pullerthovederne i så fald vil lave revner i aluminiumsrørene.

»Indmaden« monteres i yderrøret sektion for sektion og låses fast med valseværktøjet, idet du starter med det lange rør. Inderste kammervæg vales fast med spor på hver side af væggen, og enden vales på indersiden, mens ydersiden bukket om endevæggen med små hammerslag. Med samme metode monteres herefter først kammervæggen med de tre rør, og til sidst endevæggen med det korte afgangsrør.

På modellen

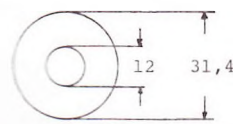
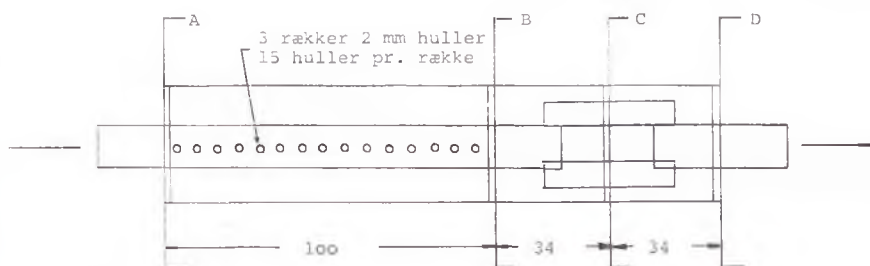
Efterdæmperen anbringes på modellen med det lange kammer nærmest originaldæmperen og tilsluttes med en stump siliconeslange som det kendes fra resonansrørdæmpere. På originalpotter med små afgangshuller kan benyttes siliconeslanger med støbt indsnævring, som bruges i blandt andet kaffemaskiner og kan købes ved den lokale reparatør af husholdningsmaskiner.

Efterdæmperen skrues bagtil fast til flyet med et spændebånd ganske som et resonansrør, og det må anbefales at anvende et gummiophæng mellem spændebånd og krop, så motorvibrationerne ikke overføres til flyet ad denne vej. Ophængene kan enten købes færdige som tilbehør til resonansrør eller laves med en kraftig gummitulle efter samme princip som bruges til servomontering.

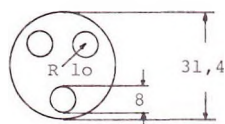
Klubprojekt

Med det udlånte specialværktøj var der in-

FAABORG SPECIAL - arbejdstegning



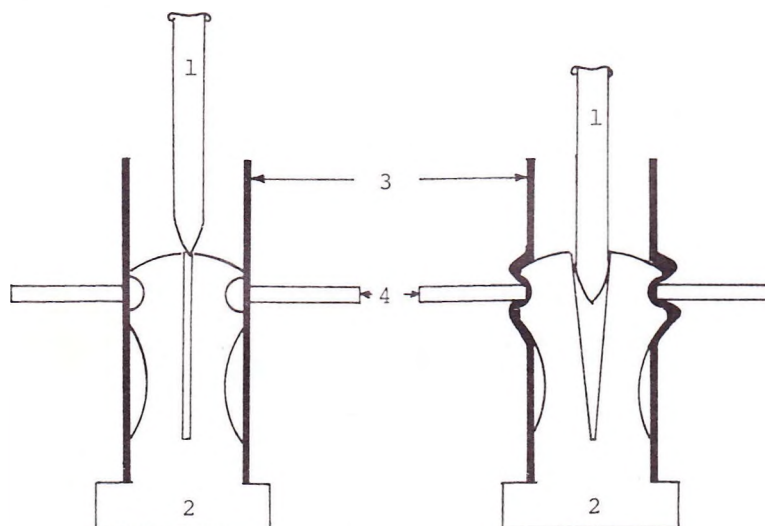
kammervæg A, B og D



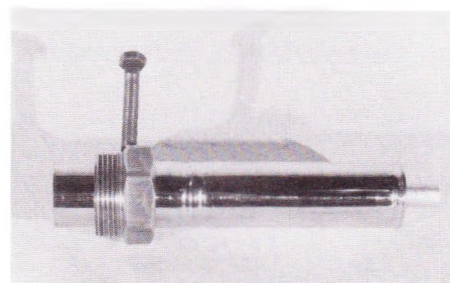
kammervæg C

MATERIALELISTE

- 1 stk. 12 mm 2 x 1 x 140 mm aluminiumsrør
- 1 stk. 12 mm 2 x 1 x 40 mm aluminiumsrør
- 3 stk. 8 mm 2 x 1 x 40 mm aluminiumsrør
- 1 stk. 32 mm 2 x 1 x 170 mm forkrømet messingrør
- samt 2 mm halvvald aluminiumsplade til kammervægge



- 1 dorn
2 "låsepullert"
3 aluminiumsrør
4 kammervæg



Kammervæggene vales fast med det hjemmelavede valse-værktøj.



Endevæggene gøres færdige med hammerlag.

gen problemer med samling af efterdæmperen, og fotograferingen medregnet var arbejdstiden vel omkring tyve minutter.

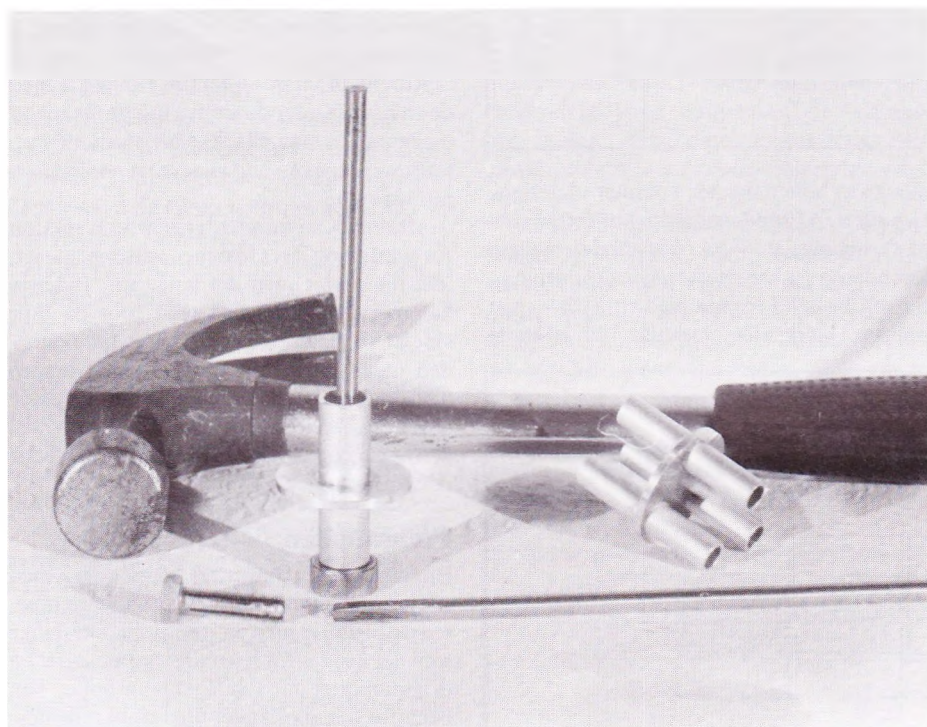
Ingen vil altså have problemer med den del af festen, men fremstilling af værktøj og måske kammervæggene vil nok overstige mange klubmedlemmers formåen.

Det skulle dog være mærkeligt, om ikke én i klubben kan påtage sig at lave et sæt klubværktøj, og da der jo altid skal købes ind til mindst fire efterdæmpere ad gangen, bliver Fåborg Special et oplagt emne for klubbernes fællesaktiviteter her i vinter, hvor man på en enkelt klubaften i fællesskab kan lave en efterdæmper til alle mand, og få dem monteret på modellerne, for også til det sidstnævnte arbejde vil mange uerfarne sikkert gerne have en hjælpende hånd.

Testresultater

For at efterprøve påstanden om den høje effektivitet afprøvede vi efterdæmperne på flere forskellige motoropstillinger med de resultater, der fremgår af skemaet. De taler næsten for sig selv.

Såfremt du ikke selv vil have besværet med at lave dig et eksemplar, eller hvis du ønsker at købe et par stykker til forsøg i klubben, er Svend Christensen til at tale med. Hans adresse er Hesselbjerg 5, 5700 Svendborg, telefonnummer 09 21 58 66. □



De indre rør låses fast i kammervæggene med låseværktøj og hammer. Foto: Lars Pilegaard.

Motor	Resultat uden efterdæmper			Resultat med efterdæmper		
	Omdr.	dB	Tone	Omdr.	dB	Tone
Thunder Tiger 7.5 cm ³	11.800	102	Konstant	11.800	98	konstant dyb
OS 35 FP 5.7 cm	11.000	96 (101)	Smældende	11.300	92	Konstant dyb
Webra Black Head 6.5 cm ¹ *	12.400	105 (110)	Smældende	12.300	97	Konstant dyb
Enya 10 cm ¹ *	9.900	105 (110)	Smældende	10.550	99	Konstant dyb

*Monteret med gammel lydpotte, som ikke længere forhandles.

Alle målinger er foretaget på 1 meters afstand vinkelret ud fra modellen. dB-tal i parentes er tillagt 5 dB for »hørbare toner«, som det ville være gjort ved kontrolmåling af offentlig myndighed. Ingen af motorerne ville få »strafpoints« monteret med Fåborg Special lyddæmperen.

Støjproblemer i Brande

Ebbe Glarborg, der er medlem af Brande Modelflyveklub har skrevet nedenstående beretning om klubbens problemer med støj, naboer og flyveplads. Forhåbentlig til hjælp og inspiration for andre.

Vi har i Brande Modellflyveklub haft svære problemer med at finde — og beholde — en egnet flyveplads. Vi er jo desværre ikke ene om dette problem. Derfor dette indlæg til inspiration for andre klubber, som har fået stækket vingerne.

Vores klub er nystartet i foråret 87. Klubben blev stiftet i forbindelse med, at vi havde fundet et stykke jord, som vi fandt egnet til modelflyveplads set ud fra et flyvemæssigt synspunkt. Et andet vigtigt aspekt i sagen var, at vi havde fået ejerens tilsagn om at kunne leje jordstykket, idet det lå langt fra hans ejendom og derfor var svært at anvende for ham. En tredje vigtigt ting var stykkets beliggenhed fjernt fra naboer — syntes vi!

Optændt af glæde og iver fik vi klippet en bane til og begyndte flyvningen.

Støjklager

Desværre havde vi overset et hus 4-500 meter fra pladsen. Det lå og gemte sig i en dyngede træer. Her boede en familie, som bestemt ikke kunne acceptere vore aktiviteter, eller nærmere bestemt lyden. De klagede til kommunens tekniske forvaltning, som med umiddelbar virkning bad os indstille driften under henvisning til, at vi ikke havde fået en zonetilladelse fra amtet. Vi måtte derfor, ret slukørede, putte vore fly i mølpose. Situationen var ret pinlig, fordi vi umiddelbart forinden havde kørt en lokal PR-kampagne for at få nye medlemmer til klubben!

Kommunal støtte

Nu skal det indskydes, at vi inden problemerne viste sig, havde søgt om kommunens støtte til leje af jorden. Her havde man betinget sig, at vi kunne få en zoner tilladelse (amts tilladelse til at anvende landbrugsjord til et andet formål). Ansøgningen var altså indsendt, da støjklagen kom.

Vi var godt klar over, at denne sag ville blive indædt og langvarig, og vi fandt derfor en grusgrav at holde til i (den var af flyvemæssige grunde kun at betragte som en nødløsning).

Tre-fire måneder senere kom så amtets afslag på at give zonetilladelsen. Afslaget indeholdt tre begrundelser, som enten var vagt formuleret, eller slet ikke er indeholdt i by- og landzonelovens præmisser. Vi har derfor — af principielle grunde — anket sagen til en højere instans, og har fået at vide, at der vil gå mindst et halvt år, før der sker mere.

Vi opfatter sagen således, at man har nægtet og zonetilladelse pga. støjklagen. Støjproblematikken indgår slet ikke i by- og landzonelovens præmisser, men hører til



Ei par af klubbens fly, der har måttet holde hjulene på jorden på grund af flyvepladsproblemer.

under miljøloven. Altså en ret besynderlig beslutning! — Og så har man fra amtets side ikke ulejliget sig med at foretage støjmålinger, således som vi på et tidligt tidspunkt har foreslået dem.

Ny modelflyveplads

Humøret i bestyrelsen var efterhånden ved at nå nulpunktet — en masse skønne spildte kræfter. Vi fik dog endnu engang mandet os op til at støve rundt i kommunens afsides beliggende dele på udkik efter pladser, der var egnede til modelflyveplads. Vi fandt flere mulige steder. Næste stadie var så en snak med de forskellige ejere af jorden. — Tungt benarbejde, som ofte fører til, at man går skuffet bort igen. Men et sted lykkedes det at finde en landmand, som var særdeles positivt stemt for vort forehavende. Han havde jo læst om bataljerne i den lokale presse og syn-



tes, det var synd for os, at vi ikke kunne være nogen steder.

Snak med naboerne!

Så var der kun ét problem tilbage at løse: Hvad ville naboerne sige til vore planer? Her var der kun én mulig måde at gribe sagen an på: Køretur rundt til samtlige naboer for personligt at orientere dem om vore planer. Jeg tror, at netop denne samtale har forebygget mange senere problemer, specielt omkring støjen.

For vores vedkommende faldt tingene i hak, naboerne var alle velvilligt indstillede til vore planer. Vi lavede en aftale om en prøvetid på et halvt år, hvorefter vi skal have nye drøftelser med ejer og naboer. Det halve år er nu snart gået, uden at der har været negative ytringer. Så vi håber nu meget, at pladsen kan blive permanent tilholdssted for klubben.

Vi har indtil nu ikke inddraget myndighederne i den nye flyveplads, belært af tidligere erfaringer. Vi regner nok med at betale for lejen selv, uden at søge støtte foreløbig. Hvis pladsen bliver permanent, og vi kan få naboerne til at underskrive »naboerklæringer«, kan det godt være, at vi på et senere tidspunkt søger om godkendelse og støtte igen.

Morale

At stå sig godt med de omkringboende er det allervigtigste, hvis man vil bevare sin model-flyveplads. Husk også at orientere naboerne om større flyvestævner mm. — ellers synes de måske pludseligt, at nu er det for galt med støjen. Historien tjener vil også til at understrege det vigtige i, at vi til stadighed forsøger at reducere støjen med effektiv lydæmpning, jvf. tidligere artikler her i bladet.

Alle er velkomne

Pladsens beliggenhed fremgår af skitsen. Der er god plads og frit luftrum til alle sider. Vi har klippet 25×100 meter bane — endnu ikke helt som en golfbane, men det kommer. Alle skal være hjertelig velkomne til at kigge forbi med en fløjer under armen. □

*Husk RC-unionens
flyvepladsudvalg*

Når der er optræk til problemer med flyvepladsen, bør de klubber, der er tilknyttet RC-unionen, kontakte unionens flyvepladsudvalg omgående.

Tag telefonen og ring til udvalgsformand Anders Breiner Henriksen på tlf. 05 58 58 83 og forklar, hvad problemet er.

Flyvepladsudvalget har været inde i rigtig mange sager efterhånden, og udvalget har mange erfaringer, som helst skulle komme klubberne til gavn.

Automatik til ladeapparatet

Niels Rasmussen med RC-nummeret OY 8064 fortæller her, hvordan man kan bygge sig et ladeapparat, der selv afbryder ladningen, når akkuerne er fuldt opladet.

De fleste af landets hårdt prøvede modelflyvere har sikkert prøvet at stå med en passende samling henkogte NiCd-celler. Det er selvfølgelig irriterende, at de dyre celler skal skiftes for ofte, og endnu mere irriterende er det, hvis en celle laver en elegant polvending i luften.

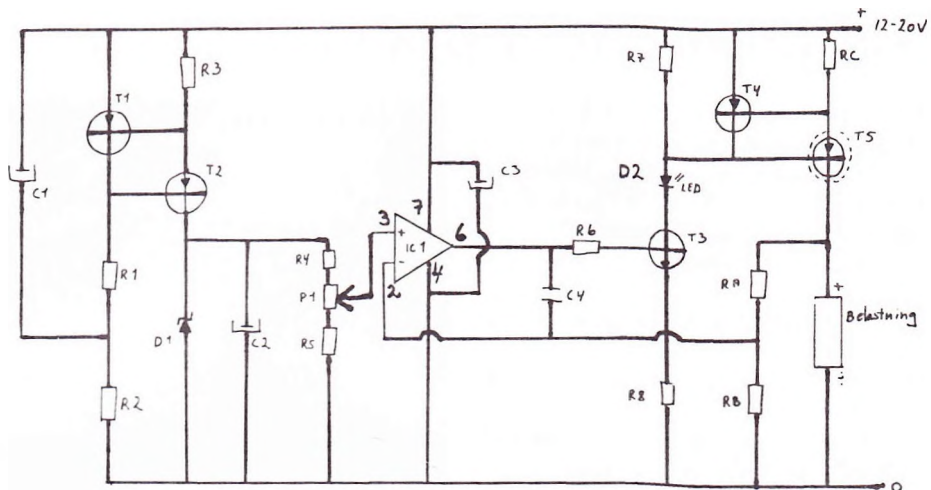
Hvis man er interesseret i at undgå unødige skader på batterierne, kan man kaste et blik på vedlagte diagram, som sørger for, at cellerne bliver ladet tilstrækkeligt op og ikke mere. Når cellerne er fuldt opladet, sørger elektronikken for, at ladestrømmen bliver afbrudt.

Et batteri, som lades op, har gennem hele opladningsprocessen en spænding på omkring 1,25 V, men lige før batteriet er ladet helt op, ændrer det spænding til omkring 1,4 V, så det geniale vil være at lave et udstyr, der kan registrere denne forskel.

Den første del af diagrammet, dvs. frem til P 1, skal generere en stabil spændingsreference, og strømmen gennem zenerdioden holdes konstant ved hjælp af T 1 og T 2. R 4, R 5 og P 1 reducerer spændingen til 2 V, således at denne kan justeres med $\pm 25\%$. Denne spænding føres til komperatoren, som er IC 1. Komperatorens anden indgang er koblet over belastningen via spændingsdeleren RA/RB. Disse modstande skal være så store, at spændingen på komperatorens ben svarer til 2 V for et fuldt opladet batteri.

Så længe udgangsspændingen fra spændingsdeleren holder sig under de 2 V, vil komperatorens udgang være høj. Det betyder, at T 3 trækker strøm, og en biasstrøm, der er bestemt af R 8, vil gå til den anden konstantstrømsgenerator, der består af T 4 og T 5. Det er denne konstantstrømsgenerator, der oplader batterierne.

Lysdioden fortæller, hvordan det går med opladningen. Så længe dioden lyser, foregår



der en opladning, men efter endt opladning går udgangen på komperatoren lav, og det betyder, at dioden slukkes.

Afprøvningen og justeringen er enkel. Først kontrollerer du zenerspændingen over D 1. Den skal være 5,6 V. Midterbenet på P 1 skal ligge omkring 2 V, og et amperemeter, der kortslutter udgangen skal vise den forudbestemte strøm samtidig med, at der er lys i lysdioden.

Den enkleste måde at justere opladeren på, er at skrue P 1 helt op, og derefter lade batterierne op. Når batterierne er ladet helt op, skruer man ned for P 1, indtil dioden slukkes. Nu er apparatet justeret, og næste gang du lader, vil teknikken selv sørge for, at dioden slukkes på det rigtige tidspunkt. Hvis dioden ikke går helt ud, skal lyset i hvert fald dæmpes kraftigt i dioden, når ladningen er afsluttet.

Nu kunne det jo tænkes, at din rodekasse har et andet indhold end den nævnte stykliste, og opstillingen kan også køre med en mere moderat effekttransistor, f.eks. BD 534, men du er nødt til at bruge den rigtige operationsforstærker, idet CA 3140 i sin udgangsspænding kan gå helt ned til negativ

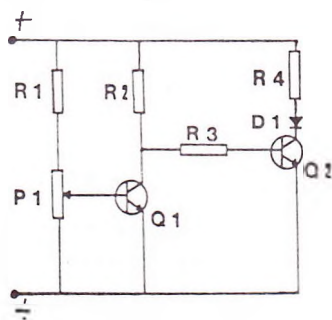
forsyning. Det kan man ikke med f.eks. 741 eller en halv 1458.

God fornøjelse!

Stykliste:

R 1	6,8 kohm 1/4 W
R 2	12 kohm 1/4 W
R 3	82 ohm 1/4 W
R 4	2,7 kohm 1/4 W
R 5	1,2 kohm 1/4 W
R 6	2,2 kohm 1/4 W
R 7	1 kohm 1/4 W
R 8	390 ohm 1/4 W
RA	— se skema
RB	— se skema
RC	— se skema
P 1	1 kohm trim pot.
C 1	10 uF/63 V lyt.
C 2	10 uF/63 V lyt.
C 3	10 uF/63 V lyt.
C 4	100 nF, polyester
D 1	ZPY5V6, 5,6 V zenerdiode
D 2	rød LED, 5 mm
T 1	BC 557, PNP
T 2	BC 557, PNP
T 3	BC 547, NPN
T 4	BC 557, PNP
T 5	TIP 32B, PNP-effekt m/køl
IC 1	CA3140 op-amp.

Antal batt.	Nominel spænding	Reel spænding	RA	RB	RC
2	3 V	2,8 V	15 k	33 k	47 ohm
4	6 V	5,6 V	27 k	15 k	33 ohm
6	9 V	8,4 V	39 k	12 k	22 ohm
8	12 V	11,2 V	56 k	12 k	15 ohm



Stykliste:

R1:	10 kohm	P1:	4,7 kohm
R2:	1 kohm	Q1:	BC 547
R3:	4,7 kohm	Q2:	BC 547
R4:	120 ohm	D1:	Lysdiode (rød)

Battericheker til modtagerbatterierne

Denne lille universalkonstruktion kan installeres i alle fly-, bil- og bådmodeller, og den vil konstant checke, om batterispændingen er OK. Er batterispændingen ved at være nede på minimum (4,2 volt), vil den straks indikere dette.

Man justerer den på følgende måde:

Plus og minus tilsluttes en strømkilde på 4,2 volt. P1 indstilles nu, således at D1 lige nøjagtig begynder at lyse. Når batterierne igen bliver opladet, vil D1 være slukket, til

spændingen igen er nede på 4,2 volt.

P1 er indstillet, således at Q1 ligger i knækket på sin karakteristik og altså lige nøjagtig leder så meget, at dens kollektor trækkes på 0 V. Dette bevirker, at Q2's basis ligger på 0 V og dermed er spærret. D1 vil være slukket.

Et fald i batterispændingen på 0,1-0,2 V vil få BE spændingen på Q1 til at falde tilsvarende, og den vil nu ikke mere ligge i knækket, men derimod fuldstændig spærre.

Derved vil Q1's kollektor få batterispænding via R2. R3 vil tilføre basis af Q2 en spænding, og dermed ved den begynde at lede — og D1 vil lyse.

Preben Larsen

Pasning og brug af Nikkel-Cadmium akkuer

For nogle få år siden bragte det engelske hobbyblad Radio Control Modeller en saglig og klar artikel om Nikkel-Cadmium akkuer skrevet af Steve Dunne. Palle Bang — der selv har haft glæde af denne artikel — har oversat hovedindholdet af den, således at alle dem, der ikke har læst den engelske artikel, kan få glæde af den alligevel.

Her drejer det sig om akkuer i sender og modtager, altså de almindeligste akku-typer inden for radiostyring. De har sædvanligvis en kapacitet på 500 milliamperetimer (500 mAh) og en ladestrøm på 50 milliampere (50 mA). Kraftceller til motordrift kræver en anden behandling og skal ikke omtales her.

Hvor lang tid skal man lade op?

Man bør hver gang lade 14-16 timer — uanset hvor lidt eller hvornår batteriet har været benyttet sidst. Dette sikrer, at alle celler i batteriet er fuldt opladede hver gang. Der er ingen fare for beskadigelse som følge af overopladning. En tilfældig forlængelse af ladetiden på 100 timer vil ikke medføre skade.

Hvornår man skal lade? — Det bør man gøre natten før man ønsker at bruge modellen. Cellerne taber langsomt ladningen ved henstand, så det er hensigtsmæssigt først at lade op, når man har i sinde at bruge modellen.

Hvor meget falder batteriets ladning ved henstand?

Ved stuetemperatur vil knapceller ofte tabe 20% af ladningen på en måned, 33% på tre måneder og 50% på 10 måneder.

Stavformede celler af sintret type taber ladningen langt hurtigere. Her får man ofte et tab på 20% på 3 uger, 60% på to måneder og total afladning efter fire måneder.

Skal cellen ikke bruges i en periode, kan de opbevares i en hvilken som helst tilstand af op- eller afladning uden særligt tab af levetid.

Hvilken betydning har akkuens arbejdstemperatur?

Foretag opladning ved stuetemperatur. Opladning ved meget lave eller ved meget høje temperaturer kan medføre skader. Afladning (brug) kan foregå ved temperaturer fra $+20^{\circ}\text{C}$ til -45°C , men i frostvejrr kan knapcellers kapacitet falde med 25%.



— Ska' vi vædde! Han kalder det for radiofejl!! (Tegning: Chr. Manly)

De stavformede celler påvirkes mindst, de taber kun 10% af kapaciteten.

Hvor lang flyvetid kan man regne med ved frisk opladede akkuer?

De fleste sendere bruger ca. 150 mA, hvilket giver et brugstidsrum på godt 3 timer.

Modtagerens forbrug afhænger af flytype og manøvrer (servoarbejdet). Ved et egentligt kunstflyvningsprogram kan forbruget godt være 250 mA og batteriets brugstid er da ca. 2 timer.

Hvor lang levetid har akkuen?

Ved korrekt behandling tåler cellerne mindst 400 op- og afladninger, dvs. en gang om ugen i mindst 8 år. Efter dette forløb er cellerne ikke uanvendelige, men kapaciteten er reduceret.

Hvad sker der ved fejlpolet opladning eller ved total afladning under belastning (f.eks. ved bortfløjet fly)?

En eller flere celler vil ved en sådan behandling få modsat normal polaritet. Det kan være ødelæggende, men er det ikke altid. Kapaciteten bør kontrolleres som beskrevet nedenfor.

Har Ni-Cad-akkuer hukommelse med hensyn til tidligere afladningstilstand?

Nej, i hvert fald ikke den type akkuer, vi kender i dag. En række fabrikanter, der er blevet spurgt, har i hvert fald ikke været i stand til at reproducere fænomenet.

Hvordan måler man batteriets kapacitet?

Har man et elektronisk afladesystem, bruger

man det. Ellers kan man selv bygge en simpel, men glimrende aflader ved hjælp af nogle modstande, et ladestik til sender- og modtagerakku samt et godt voltmeter.

De her beskrevne afladere trækker ca. 230 mA svarende til belastningen under kunstflyvning, og akkuerne vil aflades ved stuetemperatur på ca. to timer.

Alle modstande er 82 ohm, $\frac{1}{2}$ watt, 5%. Voltmeters måleområde kan passende være 15 volt, dets indre modstand mindst 15.000 ohm.

Målingens gennemførelse

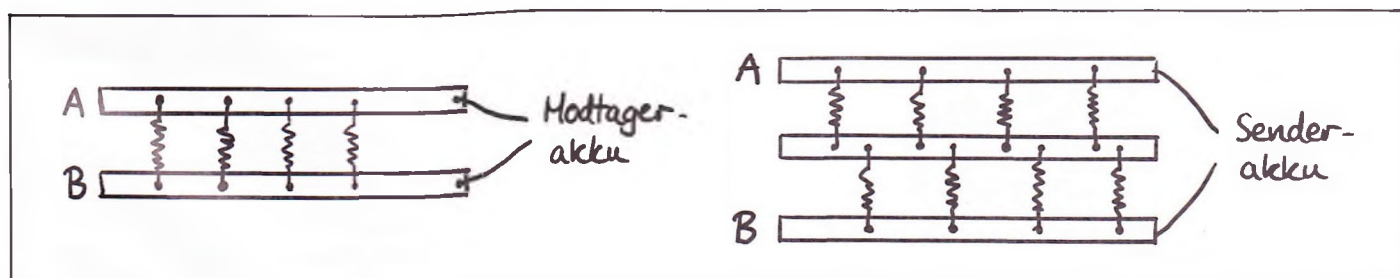
Efter opladningen af akkuen i mindst 15 timer forbindes voltmeteret med punkterne A og B på afladeren. Uret aflæses, og afladeren sluttes til akkuen. Voltmeteret skal så vise omkring 5 volt (10 volt).

Spændingen vil falde til 4,7 volt (9,5 volt) i løbet af den næste 1-1½ time. Når akkuen nærmer sig tømning, vil spændingen falde til 4,5 volt (9,0 volt) for efter yderligere 5 min. at falde til 4,0 volt (8,0 volt). Derpå afbrydes forbindelsen mellem akku og aflader, og den totale afladningstid aflæses.

En god akku aflader på to timer. Hvis afladningstiden er væsentlig kortere, er akkuens kapacitet gået tilbage. Man kan så genoplade og prøve igen. Det sker, at akkuen så er i orden. Er man betænkelig, er det bedst at kassere akkuen, den bør være helt i top.

Under afladningen holder man øje med voltmeteret ca. hvert 10. minut, indtil spændingen falder til 4,5 volt (9 volt). Derefter kontrolleres hyppigere. Prøven foretages bekvemt, mens man ser TV.

Bemærk: Under prøven bliver afladeren så varm, at man kun lige kan holde på den.





— Det sværeste ved den skalamodel var nu at finde dokumentation!

Service for skalainteresserede

Skulle du være en af dem, der er blevet fanget af skalamodellers charme, er du bidt af at få en rigtig flyver i alle detaljer til at vokse frem på dit byggebrædt; kan du lide fornemmelsen af, at din model oppe i lufthavet giver illusionen af at være en ægte flyver, ja, så er du moden til at læse videre her.

At bygge og flyve skalamodeller er ikke for nybegyndere, for det kræver både erfaring i bygningen af det lille vidunder, og det kræver en vis træning i at tumle modellen oppe i luften, men har du lidt erfaring med disse ting, så kan du opleve stor glæde inden for denne hobby-sport ved at give dig i kast med udfordringerne, der ligger her.

Når du har fået til at have lavet en dejlig skalamodel og har fløjet den hjemme på din klubflyveplads, både for dig selv og dine kammerater, ja, så opstår der i en del tilfælde en trang til at prøve kræfter med andre kammerater inden for skalasporten i vores lille land. Og denne trang kan du tilfredsstille ved at deltage i RC-unionens DM-sk alastævner, der afholdes i eftersommeren i slutningen af august. På disse stævner kan man prøve sin standard af i forhold til andre skalaflyvere. Det i sig selv er jo spændende, men samtidig får man lejlighed til dejlig snak og diskussioner med andre kammerater, der også er bidt af skaladillen. Nok er konkurrencen væsentlig, men samværet og mødet med ligesindede og alle de erfaringer, som man får udvekslet, er bestemt af lige så stor værdi.

Se alt dette, skriver jeg, fordi man nu fra RC-unionens side, via styringsgruppen og nogle skaladommere, har fået fremstillet to meget fine og meget fyl-

destørende tryksager for skalainteresserede. Disse tryksager rummer ikke kun henholdsvis »Dan-Skala reglerne« og »F4C-reglerne«, men også meget mere, nemlig en vejledning med tegninger over alle flyvemanøvrer i skalaklasserne og anvisning på, hvordan de bedømmes. Oven i købet er det også en smuk tryksag i plastikbind.

De skalaflyvere, som måske ikke i øjeblikket har trang til at deltage i vore konkurrencer og nøjes med at hyggeflyve hjemme i klubben, vil såmænd også finde disse ting meget interessante, for de fortæller meget om mulighederne for det, man kan få ud af skalaflyvningen. Måske får de så senere lyst til at deltage i et stævne.

Er du skalaflyver og vil du gerne vide mere om vores sport, så få de omtalte tryksager ved at skrive til:

Bo Lybæk

Storegade 46 C, 8500 Grenå

Bo er formand for styringsgruppen for skala, og han vil så sende dig det eller de hæfter, du ønsker. Der vedlægges et girokort pr. hæfte på kr. 20,-, som du skal betale til dækning af udgifterne.

Dette er et tilbud af de absolut gode!

Benny Juhlin

NB: »Dan-Skala« er den nye danske, lette skalaklasse, som man kan starte sin skalaleg i.

»F4C« er den internationale skalaklasse for de mere erfarne skalafolk. Der afholdes VM i denne klasse og ved VM har Danmark — ligesom alle andre nationer — mulighed for at sende et landshold bestående af tre skalaflyvere.



Vertikalskæring af flyvepladsen

Vertikalskæring af flyvepladsen er ikke en ny manøvre i synkronflyvning og har heller ikke noget med modelbygning at gøre, men inddirekte kan begrebet få stor betydning for din flyvning.

Ordet dækker nemlig over den rette behandling af græsbaner, der er blevet bløde og »svampede«, og da netop det er et almindeligt problem på mange modelflyvepladser, konsulterede vi fagbøgerne vedrørende vedligeholdelse af græsarealer.

Af bøgerne fremgår, at problemet vil opstå før eller siden, hvad enten man klipper med rotor- eller cylinderplæneklippere, og at det skyldes, at det afklippede græs lægger sig som en dyne omkring græsstråene lige over jorden.

Laget forhindrer såvel græsrodterne i at ånde som gødning og vand i at trænge i jorden, og så er den ødelæggende proces igang, som i sidste ende kan resultere i en opfræsning af hele banen med efterfølgende planering, tromling og nytilsåning, samt selvfølgelig et flere måneder langt afbræk i din flyvning.

Løsningen på problemet er at skære riller i hele banens længde med 3-4 cm mellemrum med et særligt maskineri, der kun lige skærer igennem dynen, løsner den og river de døde plantedele op uden at beskadige græsrodterne eller løsne disse i jorden, og derefter fjerne plantedelene enten med træriver eller maskinelt.

Processen skal gentages 2-3 gange årligt, og på en almindelig boldbane kan der efter hver behandling bortkøres 5-6 kubikmeter planterester, så det er ikke småting, der er tale om.

Klubben kan måske låne/leje det rette materiel ved større kommuner, men en anden mulighed er at købe en af de små maskiner, der anbefales til golfbaner og institutioner, og da maskinen som sagt kun skal bruges 2-3 gange pr. sæson, var det måske en idé at anskaffe maskinen fælles med 2-3 naboklubber.

Modelflyvepladserne vil afgjort blive bedre ved en regelmæssig behandling, og bare en sparet omlægning af banen kan rigeligt betale maskinanskaffelsen, så det er nok en overvejelse værd, inden næste års aktiviteter og budget vedtages på generalforsamlingen.

Lars Pilegaard

Monsun 2,5 cm³ dieselmotor

Luis Petersen har besøgt Leo Jeppesen, der sammen med Jørgen Dommergaard og Bent Hauberg konstruerede modelmotoren »Monsun«, som var stamfaderen til den første meget udbredte danske motor, »Thorning«.

Forelagt artiklen om Thorning-motorerne fra Modelflyve Nyt 2/78 fortæller ingeniør Leo Jeppesen om, hvordan ideen til en dansk modelmotor opstod hos Jørgen Dommergaard, der i 1940'erne var ivrig modelflyver sammen med bl.a. Peter Christiansen (der stadig er aktiv modelflyver).

Omkring 1943 luftede Dommergaard ideen for to kolleger på Helsingør Jernskibs- og Maskinbyggeri, civilingeniør Bent Hauberg og ingeniør Leo Jeppesen. Ved et godt samarbejde blev der konstrueret og tegnet en 2,5 cm³ dieselmotor med avanceret skylning og fidustænding, et udtryk anvendt af Dommergaard om en ikke helt »ren« dieselmotor-tænding.

Som forbillede for skylletider mm. brugtes en DKW motor.

Efter disse tegninger blev en prototype fremstillet af Thorning Bensen i foråret 1945, og efter et par mindre ændringer, der gjorde, at motoren kunne klar ca. 100 timers næsten uafbrudt kørsel i træk, var man klar over, at denne motor kunne have interesse for andre modelflyvere.

Man legede også med tanken om, at en lidt større motor skulle påbygges en cykels forhjul, ligesom på den senere så kendte Mobylette knallert.

Det kan nævnes, at Peter Christiansen vandt flere konkurrencer med prototypemo-

toren. Dens styrke var bl.a., at den bragte modellerne til lodret stigning, noget ganske uhørt i Danmark i 1945. En gang fløj modellen sandsynligvis til Sverige, da gummipropen, der skulle lukke for indsugningen, faldt væk under starten. Trods efterlysning i Helsingborgbladene kom modellen aldrig hjem.



Støbningerne var sandstøbt og i virkelig fin kvalitet, krumtaplejet var af hvidt støbejern og næsten uopslideligt (prototypen er stadig perfekt). Cylinderen var lavet af hærdet, krympefrit værktøjsstål og bruneret.

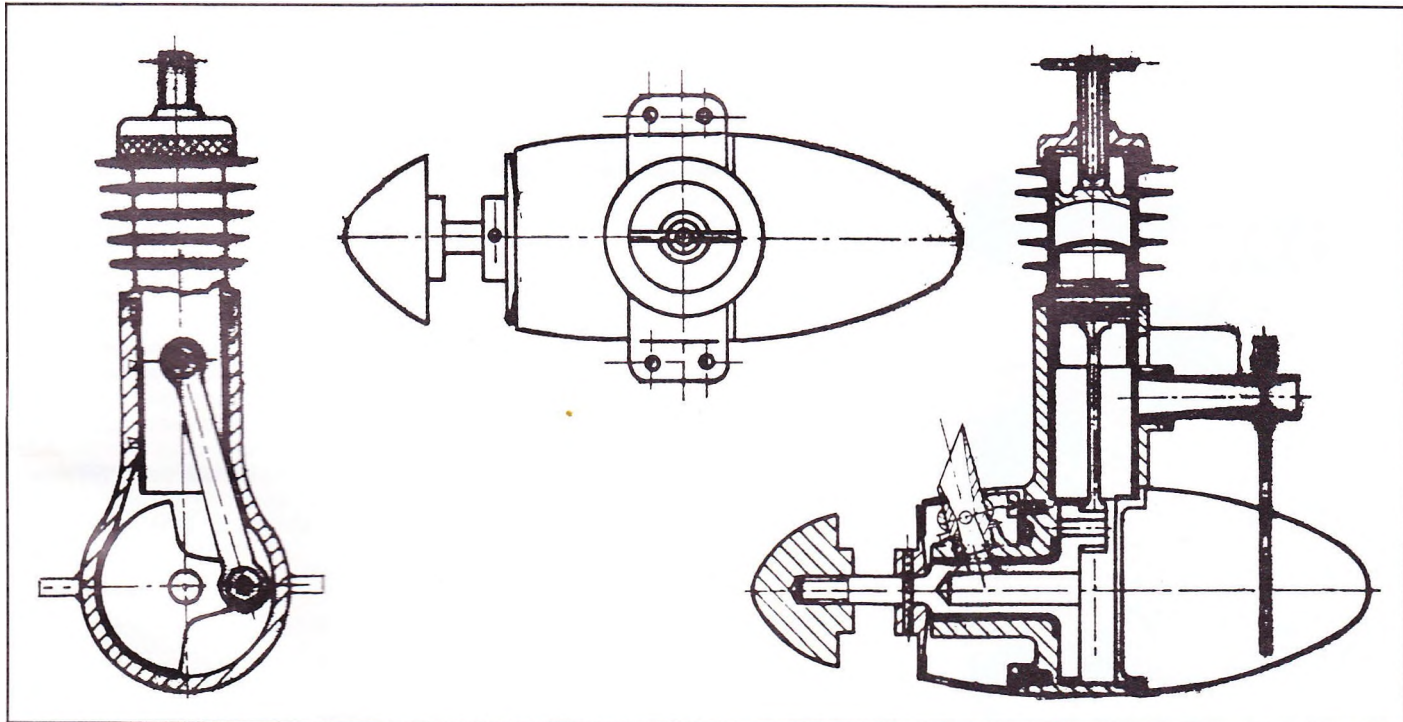
Leo Jeppesen lavede salgsarbejdet, og efter den fine omtale i de forskellige blade, kom der mange bestillinger. Desværre blev produktionen af Monsunen hos Thorning ikke rigtig til noget videre; det er sværere at masseproducere end at lave enkeltstykkeproduktion. Af den første serie kom kun ca. 10 til at køre rigtigt godt, og samarbejdet med Thorning Bensen ophørte. Nogle af motorerne blev udstyret med svinghjul og kørte som stationære motorer.

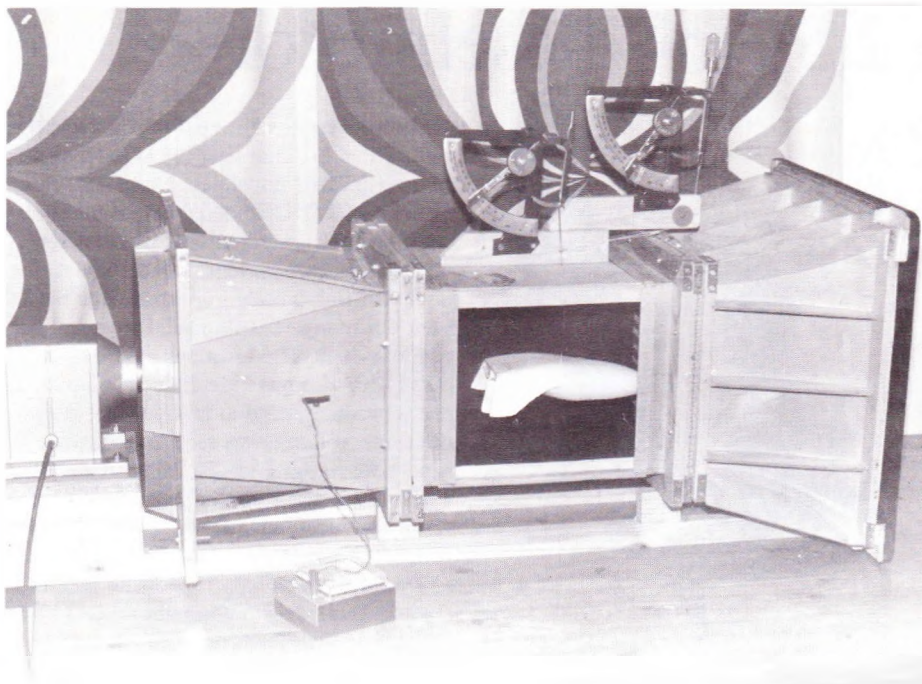
Tegninger til en Mk. II Monsun med indsugning gennem krumtappen var klar i 1945, men blev desværre aldrig til noget, før Thorning senere brugte princippet på sin Mk. V Thorning.

Billedet fra Modelflyve Nyt 2/78 benævnt »Thorning Bensen's første motor Monsun« viser ikke Thornings motor, men derimod den af Dommergaard og kolleger beregnede og tegnede motor. Originale glasnegativer, tegninger og motor findes stadig (se Modelflyve Nyt 6/87) og er af Leo Jeppesen skænket til den fremtidige samling af danske modelmotorer i det nye flyvemuseum.

Thorning ændrede på konstruktionen, således at den blev mere produktionsvenlig, hvilket ikke betyder, at den blev bedre, snarere tværtimod. Men til gengæld kunne den nu produceres nogenlunde rentabelt, et dilemma man ofte har, kvantitet kontra profit. Denne motor, Thorning III, ligner i det ydre Monsunen, bortset fra at cylinderen blev rundt i stedet for Monsunens trekantede cylinder og krumtaphus. □

Herunder ses en kopi af en enkelt af de originale tegninger til Monsun-motoren.





Vagn Laursens vindtunnel med modellen af Martin XL-24 monteret. Foto: Luis Petersen.

Flyvende krop

Vagn Laursen fra Comet har planlagt at bygge en meget speciel skalamodel, nemlig en Martin Company XL-24. Her fortæller Vagn, hvordan han har grebet sagen an.

Da jeg i 1972 i RC Model Magazine så en model af Martin Companis XL-24 Flying Body, som var en model af X24A, fik jeg lyst til at bygge denne model.

Efter først at have bygget modellen som en fritflyvende svævemodel, der faldt som en sten, måtte jeg opgive og var ikke blevet klogere. Spekulationer om, hvordan dette badekar egentlig kunne flyve, har jeg ofte gjort mig uden at komme på en løsning.

I 1986 tog jeg så en konsekvent beslutning og byggede en mini-vindtunnel. Da en vind-tunnel normalt er et stort og meget komplekst anlæg, måtte jeg se i øjnene, at et resultat i en mini-vindtunnel kun kunne give

nogle grove retningslinier om opdrift og modstand.

Efter studium af vindtunneller, bl.a. den på Københavns Teknikum, gik jeg i gang. Resultatet blev en tunnel med tværsnitsmålet 250×250 mm og en længde på 1,3 meter. Maksimal vindhastighed i tunnelen er 14 m/sek. eller 50 km/t.

Jeg lavede nogle forsøg med at indblæse tynde røgstråler, men fandt snart at disse kun kunne bestå ved vindhastigheder under 1 m/sek., hvilket ikke kunne bruges til noget.

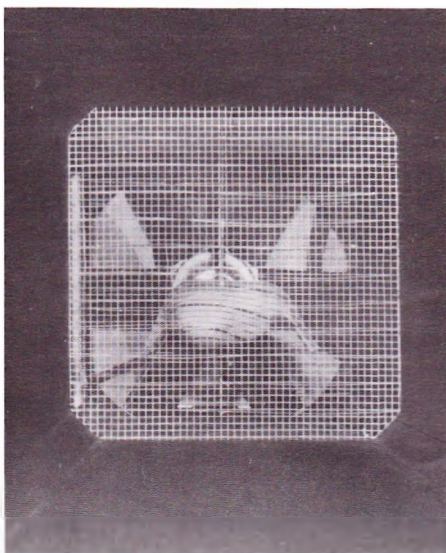
Næste forsøg med tynde bomuldstråde gik bedre, men da luften i tunnelen var lidt turbulent, gav dette kun ret usikre resultater.

Forsøg med måling af opdrift og modstand gik endnu bedre og gav nogle udmærkede oplysninger om forholdene ved forskellige hastigheder.

Som kontrol af de målte resultater anvendte jeg en stump vingeprofil Eppler 387, og målinger af dette viste de forventede resultater.

I artiklen fra det amerikanske blad om XL-24 beskrives den som »unorthodox« (»ualmindelig«), hvilket jeg kun kan bekræfte. Men nu glæder jeg mig til at bygge modellen og se om mine forventninger til den holder! □

Vagn Laursen har lovet os at vende tilbage med en rapport om XL-24, når han har bygget og — forhåbentlig — fløjet en masse med modellen.



Et kig ind i vindtunnelen.
Foto: Luis Petersen.

Referater Radiostyring

NFK-Open skrænt d. 25/10-87

I vestnordvestlig vind på ca. 8 m/sek. afviklede NFK sin åbne konkurrence, hvortil der dog kun var kommet lokale piloter. De fire første modeller var Raja'er — en konstruktion, som med rette kan kaldes lokal.

1. Bjørn Krogh	5.000 pt.
2. Lars Pedersen	4.934 pt.
3. René Madsen	4.815 pt.
4. Kim Zachariassen	4.560 pt.
5. Jack Lessel	4.311 pt.
6. Finn Johansen	4.310 pt.
7. Carsten Berg	4.281 pt.
8. Marek Andrazik	3.695 pt.

Viborg Silent d. 27/12-87

Mens jægerne søndag den 27. december skød året og jagtsæsonen ud i skoven langs flyvepladsen, sluttede modelflyverne i Viborg RC klub året med den traditionelle juleflyvning med traktement for hele familien, og dystede samtidig om byrådets vandrepokal i konkurrencen »Viborg Silent«.

Konkurrencen går kort fortalt ud på at finde den model, som er bedst støjdæmpet uden at der er gået ud over flyveegenskaberne, og årets vinder blev Thomas Pilegaard, mens 2. og 3. pladsen blev besat af Peter Mogensen, som deltog med hele tre modeller. En flid der vidner om, at støjdæmpning er en hverdagssag for også denne pilot.

Alle lydmålinger blev foretaget på 1 meters afstand med en Brüel & Kjær type 2225 lydmåler, og vinderflyet gav et udslag på 83 dB på instrumentet. Nummer to og tre lå på henholdsvis 90 og 91 dB, mens konkurrencens højeste måling viste ligeud 100 på en 10 cm³ totakter. Målt på 10 og 100 meters afstand ville vinderflyets tal have været henholdsvis 63 og 43 dB, altså langt under kendte myndighedskrav.

Vinderflyet var i år den såkaldte Sopwith Pip med en gummiophængt 3,5 cm³ Webra Speed motor udstyret med en original Webra Resosilent dæmper samt en 10,5 x 6 tommers MK glasfiberpropel og brændstoftilførslen ved de lave omdrejninger blev sikret med en forsnævret drossel med luftfilter. Modellen kunne uden problemer gennemføre alle manøvrer, og med en flyvetid på mere end 30 minutter pr. tankfuld er den et interessant alternativ til diverse el-modeller, ikke mindst fordi en optankning er væsentlig hurtigere og mindre kompliceret end en opladning.

Også modellen på andenpladsen var udstyret med Webras Resosilent dæmper, mens trediepladsen blev sikret med en Fåborg Special efterdæmper.

At støjen virkelig var på et lavt niveau vidnede skovens dyr om, idet både harer og fasaner fandt vej ud til markerne omkring modelflyvepladsen, ligesom en lille rovfugl under det meste af konkurrencen drev musejagt på pladsen til stor fornøjelse for de mindste tilskuere, som her så fjernsynets naturudsendelser omsat til virkelighed. Hvad musene syntes om det, skal jeg lade være usagt.

Lars Pilegaard



RC-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 250,-. 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:

Erik Jepsen, KFK, formand, tlf. 01 93 11 08, Ole Wendelboe, KFK, næstformand, Sven Abrahamsen, Den røde Baron, Philipp Emborg, Skive Mfk., Anders Breiner Henriksen, Falcon, Arild Larsen, AMC, John Møller, MMF Herning

Sportsudvalget:

Philipp Emborg
Rusengvej 6, Junget, 7870 Roslev, tlf. 07 59 70 82

Styringsgrupper:

Kunstflyvning

Ejner Hjort
Syrenvej 5, 6650 Brørup,
tlf. 05 38 13 17.

Svævemodeller

Jørgen Larsen
Hjertegræsvej 3, Sperring, 7700 Thisted, tlf. 07 97 13 63

Skalamodeller

Bo Lybæk
Storegade 46 C, 8500 Grenå
Tlf. 06 32 78 68

Helikoptermodeller

Rasmus P. Thorsen
Nørregade 25, 4970 Rødby
Tlf. 03 90 21 27.

Hobbyudvalget

Gert Larsen
Pilchaven 9, 5610 Assens
Tlf. 09 71 30 90

Flyveplads-udvalget

Anders Breiner Henriksen
Gejsingvej 56, 6600 Vejen
Tlf. 05 58 58 83

Rekordsekretær

Børge Cramer Hansen
Favrholmvej 100, 3400 Hillerød
Tlf. 02 25 16 65

Frekvenskonsulent

Frede Vinther
Violvej 5, 8240 Risskov
Tlf. 06 17 56 44

RC-unionens sekretariat

Karen Larsen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Tlf. 06 22 63 19
Giro 3 26 53 66
Telefontid:
Mandag-fredag kl. 9.00-19.30
Lørdag kl. 10.00-13.00
Søndag lukket

Orientering fra RC-unionen

Ny klub

Vi kan denne gang byde velkommen til en ny klub:
Vordingborg Radioflyveklub v. Carlo Wulff,
Hovedgaden 33, Nyråd, 4760 Vordingborg, tlf. 03 77 54 61.

Nye kontaktadresser

Fire klubber har ændret kontaktadresse, og de er som følger:

Sæby Modellflyveklub, Erik Christensen, P. Munksvej 58, 9300 Sæby, tlf. 08 46 21 44.

Djurslands Modellflyvecenter, Jens Hauge Nielsen, Fyrreparken 29, 8961 Allingåbro, tlf. 06 48 16 78.

Vestfyns Modellflyveklub, Kim Lisborg, Dorthea Lundsvej 2, Brøby, 5683 Hårby, tlf. 09 63 27 65.

RC-klubben Falcon, Allan Sørensen, Andstvej 6, 6621 Gesten, tlf. 05 55 71 81.

A-certifikater

763 Svend Fauerholm Christensen, Fåborg Mfk.
764 Henrik P. Hansen, Haslev Mfk.

765 Ulrik Lützen, Årsløve Mfk.

766 Per Christensen, MMF, Herning

767 Anker H. Christoffersen, RFK Slangerup

768 John Dahse, Ry Mfk.

769 Poul Ladefoged, MMF, Herning

770 Niels Gjendal, Østbornholms Mfk.

771 Johnny Jensen, RFK Slangerup

Foreløbig stævnekalender 1988

RC-unionen er bekendt med at følgende stævner og arrangementer er under forberedelse. For at få arrangementerne optaget i den officielle stævnekalender skal disse anmeldes på særlige stævneanmeldelsesblanketter til styringsgrupperne under Sportsudvalget eller til Hobbyudvalget. Blanketterne er tilsendt alle klubber, flere kan rekvireres ved sekretariatet, Hobbyudvalget eller styringsgrupperne.

En fuldstændig og officiel stævnekalender skulle gerne bringes i Modellflyve Nyts aprilnummer, hvorfor alle anmeldelser bedes afleveret senest 20. februar.

Skala

17/2 Dan-Skala-seminar. Vestsjællands RC-klub. Kontaktmand: Carsten Jørgensen, tlf. 02 39 93 60

8/3 Dan-Skala-seminar. Falcon, Veerst. Kontaktmand: Per Holm, tlf. 05 52 53 70 eller Olav Nielsen, tlf. 05 55 50 35

8/3 Dan-Skala-seminar. Borup Modellflyvere. Kontaktmand: Poul Erik Witzel, tlf. 03 67 92 30.

9/3 Dan-Skala-seminar. Årsløve Mfk. (Fyn). Kontaktmand: Bo Johansen, tlf. 09 99 22 50

14/3 Dan-Skala-seminar. Viborg RC klub. Kontaktmand: Keld Gade, tlf. 06 62 92 63

16/3 Dan-Skala-seminar. Brønderslev Mfk. Kontaktmand: Jan Laursen, tlf. 08 28 24 48

4/6 JM-Dan-Skala. Haderslev RC. Kontaktmand: Anders Rasmussen, tlf. 04 65 32 23

4/7 SM-Dan-Skala. Borup Modellflyvere.

Kontaktmand: Poul Erik Witzel, tlf. 03 67 92 30

27-28/8 DM-skala (F4C, jumbo, Dan-Skala). KFK. Kontaktmand: Eric Huber, tlf. 02 99 37 20

Svæveflyvning, højstart (F3B)

31/3 Påskehøjstart, BMC. Kontaktmand: Peter Juul Christensen, tlf. 07 29 16 35

24/4 Als Cup, SMK. Kontaktmand: Torben Krogh, tlf. 04 46 48 23

8/5 Gudenå Open, Hobro Fjernstyringsklub. Kontaktmand: Per Nymark, tlf. 06 41 50 52

29/5 Filskov Cup, termik special, Nuserne. Kontaktmand: Kaj Sørensen, tlf. 05 32 26 56

5/6 JM-Højstart, BMC. Kontaktmand: Peter Juul Christensen, tlf. 06 29 16 35. Reservedag: 12/6

5-7/8 Nordisk Mesterskab F3B, Norge

14/8 Rødspætte Cup, FMK. Kontaktmand: Jan Abel, tlf. 08 43 48 72

20/8 Storsvævertræf, Hobro Fjernstyringsklub. Kontaktmand: Viggo Jensen, tlf. 06 46 62 35

21/8 Flyslæb-konkurrence. Hobro Fjernstyringsklub. Kontaktmand: Viggo Jensen, tlf. 06 46 62 35

3-4/9 DM-Højstart (F3B), SMK. Kontaktmand: Torben Krogh, tlf. 04 46 48 23

Svæveflyvning, skrænt (F3F)

2/4 Påskeskrænt, Thy RC-klub. Kontaktmand: Knud Hebsgaard, tlf. 07 93 60 43

17/4 Expert Cup, NFK. Kontaktmand: Carsten Berg, tlf. 02 29 08 42

29-30/4 SM-Skrænt, NFK. Kontaktmand: Bjørn Krogh, tlf. 02 18 70 94

14-15/5 JM-Skrænt, Thy RC-Klub. Kontaktmand: Knud Hebsgaard, tlf. 07 93 60 43

5/6 NFK-Skrænt Cup, NFK. Kontaktmand: Bjørn Krogh, tlf. 02 18 70 94

28/8 NFK Open, NFK. Kontaktmand: Bjørn Krogh, tlf. 02 18 70 94

9-11/9 Nordisk Mesterskab F3F, Norge

18/9 Mols Cup, BMC.

2/10 DM-Skrænt, Thy RC-klub. Kontaktmand: Jørgen Larsen, tlf. 07 97 16 18

Kunstflyvning

12-13/3 Dommerkursus, Herning (MMF). Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17

30/4-1/5 JM-kunstflyvning. Foreløbig ingen arrangør

28-29/5 Falcon International, Falcon Veerst. Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17

18-19/6 SM-kunstflyvning. Foreløbig ingen arrangør

20-21/8 DM-kunstflyvning. Foreløbig ingen arrangør

27/8 DM-Junior-Stunt. Foreløbig ingen arrangør

3/9 Junior-Stunt. Falcon Veerst. Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17. Reservedag: 4/9

Helikopter

12-15/5 Helikopter-begynderseminar, Filskov. Kontaktmand: Bente Nielsen, tlf. 05 88 54 54

Juni Heli-træf. Arrangør søges på Sjælland

20-21/8 Heli-træf, Sydfyns Modellflyveklub.

Kontaktmand: Per Strandhauge, tlf. 09 56 19 24

24-25/9 DM-helikopter, Nakskov Modellflyveklub. Kontaktmand: Rasmus Thorsen, tlf. 03 90 13 17

22-23/10 Dommerkursus, Veerst. Kontaktmand: Bente Nielsen, tlf. 05 88 54 54

Øvrige

28/5 Hobbytræf for RC-svævere, Vestfyns Mfk. Kontaktmand: Jens Chievitz, tlf. 09 75 16 15

29/5 2-meter postkonkurrence, SMSK. Kontakt: Steen Høj Rasmussen, tlf. 02 45 17 44

4-5/6 Jumbo-træf, Nuserne. Kontaktmand: Leo Eriksen, tlf. 05 80 10 16

11-12/6 Falcon Show, Veerst. Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17

12/6 2-meter Open, SMSK. Kontaktmand: Jørgen Meier, tlf. 02 75 70 53

18/6 Tøptreff, Viborg. Kontaktmand: Lars Pilegaard, tlf. 06 61 59 51 (res. 19/6)

1-10/7 Sommerlejr for begyndere, Falcon. Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17

10-17/7 Sommerlejr, Falcon. Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17

6-7/8 Hobby-træf, Falcon. Kontaktmand: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17

20/8 Hobbytræf for RC-motorfly, Vestfyns Mfk. Kontaktmand: Jens Chievitz, tlf. 09 75 16 15

11/9 2-meter DM, SMSK. Kontaktmand: Jørgen Meier, tlf. 02 75 70 53

Bestyrelsesmøde d. 5/12-87

Lørdag den 5. december 1987 holdt unionen bestyrelsesmøde i Tirstrup Lufthavn. Hele bestyrelsen samt sekretariatet var til stede.

Bestyrelsen konstituerede sig således:

Formand: Erik Jepsen

Næstformand: Ole Wendelboe

Formand for flyvepladsudvalget: Anders Breiner Henriksen

Formand for Sportsudvalget: Philipp Emborg

Repræsentant til Hobbyudvalget: Sven Abrahamsen

Repræsentant til KDA: Ole Wendelboe og

Anders Breiner Henriksen

Repræsentant til DMF: Erik Jepsen og John Møller

Repræsentant til Nordisk Modellflyveråd: Philipp Emborg og Anders Breiner Henriksen

Repræsentant til CIAM: Bjørn Krogh

Det nyligt overståede repræsentantskabsmøde blev drøftet, og man var enige om, at det var forløbet i en særdeles positiv ånd.

Repræsentantskabsmødet i 1988 blev fastsat til søndag den 30. oktober.

Klubjubilæer vil fremover blive markeret, når det drejer sig om 25 og 50 år.

Flyvepladsudvalget har så godt som rent bord, dog er der en klub på Grønland, som ansøger om optagelse i unionen, og da det også skal være en jumbotilladelse, har man anmodet om en aftale mellem Nuuk Modellflyveklub/Nuuk Lufthavn.

Vedr. Stor-Sø-modeller kan stævnetilladelse gives, såfremt flyvning finder sted i klubregi på et af unionen godkendt vandområde. Sejlsads på vandet under flyvningen må ikke finde sted. Forudgående tilladelse søges altid gennem sekretariatet.

Nye sider til »Radiostyringsbestemmelser« (indhæftet midt i dette nummer) er udarbejdet med de forskellige rettelser. Det er meningen, at medlemmerne skal tage disse sider ud og indsætte dem i »Radiostyringsbestemmelser« som erstatning for de respektive sider.

Samarbejdet med KDA bør intensiveres, men der var iøvrigt ikke noget på programmet.

Med hensyn til stof til Modellflyve Nyt blev det oplyst, at der var stof nok til de næste fire numre, samt at stoffet er grovredigeret.

Hobbyudvalget har nu fået lavet en formular til brug ved ansøgning om økonomisk tilskud til stævner mv. Formularen kan rekvireres fra hobbyudvalget eller sekretariatet. Man vil overveje at lave en PR-film for RC-unionen.

Sportsudvalget har holdt møde, og der er udsendt stævneanmeldelser til klubberne. En mere målrettet prioritering af deltagelse i internationale konkurrencer vil være mere hensigtsmæssig, bl.a. for at give mulighed for større støtte til enkeltpersoner. En sportslicens for konkurrencepiloter blev drøftet, men man mener ikke tiden er moden til dette. Reglerne for udtagelse til konkurrencer blev omtalt, og man var enige om, at den generelle standard på holdet skal være konkurrencedygtig, for vi skal være seriøse.

Løbende kontakt, tilbagemeldinger og orientering mellem grupperne, formanden og bestyrelsen er meget vigtig.

I lighed med RC-unionens stand i forbindelse med Tirstrup Lufthavns 50 års jubilæum, har vi nu fået en henvendelse fra Danmarks Flyvemuseum om at deltage i et lignende arrangement på Aalborg Lufthavn den 29. maj d.å. Sekretariatet arbejder videre med sagen.

Uforkortet referat er udsendt som Kluborientering nr. 16/87. *Arild Larsen*

Indbydelser

Se indbydelser til Dan-Skala-seminarer under meddelelserne fra Skalagruppen andetsteds på disse sider.

12-13/3: Dommerkursus, kunstflyvning

Hermed indbydes der til Dommerkursus i kunstflyvning. Da der er kommet et helt nyt A-program og et ændret B-program, satser vi på at se så mange (gamle) erfarne dommere som muligt. Ligeledes vil vi gøre meget for at få nye med, da der er en stor mangel på kvalificerede dommere. Det nye program er lige anledningen til, at du også kan være med.

Det hele foregår i weekenden d. 12.-13. marts i Midtjysk Modellflyve Klubs klubhus ved Skinderholm flyveplads (Herning). Ring til undertegnede for kørselsvejledning.

Dommerkursen starter lørdag kl. 12.00, men du må gerne komme før. Der vil blive organiseret noget spising lørdag aften og søndag morgen.

Overnatning kan ske i klubhuset (medbring selv luftmadras og sovepose).

Tilmelding skal ske til: Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17 inden den 5. marts.

31/3: Påskehøjstart, Hanstholm

Brabrand Modellflyve Club indbyder igen i år til årets første højstartskonkurrence. Konkurrencen finder sted Skærtorsdag d. 31. marts med d. 1. april som reservedag.

Briefing finder sted kl. 9.00 i Vigsø Feriecenter (hyttenummer opgives ved tilmelding).

Tilmelding skal ske til Peter J. Christensen, tlf. 06 29 16 35 senest d. 25/3 eller den kan ske i Hanstholm til et medlem af BMC inden d. 30/3.

Startgebyr 40 kr.

Konkurrencen tæller med til NM-88, VM-89, EM-90 og Pokalkampen 88.

2/4: Påskeskrænt, Hanstholm

Der vil igen i år blive afholdt skræntkonkurrence i Hanstholm det sædvanlige sted i Vigsø, hvor man kan leje feriehus ved Dansk Folkeferie på tlf. 01 13 91 50 eller bo på Pensional Vigsø Bugt, tlf. 07 96 50 83, og så er der jo campingpladsen for dem, der

har mulighed for det. På skrænterne i Hanstholm er der store muligheder for skræntflyvning i næsten alle vindretninger både for dem, der flyver konkurrence og dem, der bedre kan lide at hygge-flyve.

Skræntkonkurrencen finder sted lørdag den 2. april med søndag d. 3. april som reservedag. Briefing kl. 9.00 i samlingsstuen på Dansk Folkeferie. Derefter kører vi ud til den aktuelle skrænt. Konkurrencen tæller med til NM-88 og Nordsø Cup 1989.

Tilmelding til konkurrencen kan ske til Knud Hebsgaard, Atriumvej 3, 7752 Snedsted, tlf. 07 93 60 43 senest onsdag d. 30. marts. Herefter kan tilmelding finde sted i Vigsø.

Orientering fra Svæveflyvegruppen

Foreløbig udtagelsesstilling til NM 1988

Til NM højstart efter 3 konkurrencer:

1. Peter Mikkelsen	2.976 pt.
2. Niels Ejner Rasmussen	2.893 pt.
3. Peter J. Christensen	2.878 pt.
4. Keld Sørensen	2.850 pt.
5. Torben Rasmussen	2.571 pt.
6. Preben Jensen	2.362 pt.
7. Peer Hinrichsen	2.221 pt.
8. Lars Krogh Jensen	2.149 pt.
9. Jesper Jensen	1.957 pt.
10. Gitte Jensen	1.379 pt.

Til NM skræntflyvning efter 3 konkurrencer:

1. Bjørn Krogh	2.889 pt.
2. René Madsen	2.535 pt.
3. Carsten Berg	2.441 pt.
4. Knud Hebsgård	2.000 pt.
5. Mads Hebsgård	1.948 pt.
6. Jørgen Larsen	1.946 pt.
7. Lars Pedersen	1.811 pt.
8. Finn Hebsgård	1.793 pt.
9. Jack Lessel	1.091 pt.
10. Jens Erik Holm	959 pt.

Slutstilling til udtagelse af EM-landshold i F3B

1. Peter Mikkelsen	5.978 pt.
2. Keld Sørensen	5.937 pt.
3. Karsten K. Jeppesen	5.926 pt.
4. Niels Ejner Rasmussen	5.791 pt.
5. Peter J. Christensen	5.579 pt.
6. Torben Rasmussen	5.321 pt.
7. Morten J. Christensen	5.265 pt.
8. John Rasmussen	4.985 pt.
9. Leif Mikkelsen	4.859 pt.
10. Peer Hinrichsen	4.729 pt.

Orientering fra Helikoptergruppen

Nyt B-program

Helikoptergruppen har udarbejdet et nyt B-program, som kan rekvireres hos styringsgruppens formand:

Rasmus P. Thorsen
Nørregade 25, 4970 Rødby
Tlf. 03 90 21 27

Orientering fra Skalagruppen

Regionale Dan-Skala mesterskaber 1988

De to regionale Dan-Skala mesterskaber 1988 er på nuværende tidspunkt fastlagt.

De bliver på trods af et par enkelte ønsker om noget andet igen i 1988 afholdt den første weekend i juni, dvs. lørdag den 4. juni med søndag den 5. juni som reservedag.

Jyllandsmesterskabet hos Haderslev RC, kontakt Anders Rasmussen, tlf. 04 65 32 23.

Sjællandsmesterskabet hos Borup Modelflyvere, kontakt Poul Erik Witzel, tlf. 03 67 92 30.

Indbydelse bringes af klubberne senere.

DM-skala 1988

DM-skala 1988 for de tre klasser F4C, jumbo og Dan-Skala (de tre bedste fra hver af de regionale mesterskaber) er ligeledes fastlagt.

Traditionen tro afholdes det sidste week-end i august, i år altså i week-enden den 27. og 28. august. Vært bliver Københavns Fjernstyringsklub, KFK, Søderup ved Erik Huber, tlf. 02 99 37 20.

Indbydelse bringes af klubben senere.

EM-skala 1989

I skalastyringsgruppen ønsker vi at sætte meget på fuldt dansk landshold til EM 1989.

Jeg ved endnu ikke med sikkerhed, hvor det vil blive afholdt, men et er sikkert, det bliver et stævne, hvor det danske landshold vil vise, at vi er på vej opad også internationalt — det tror vi på i styringsgruppen, og vi håber I piloter også gør det.

Såfremt vi kan stille et velkvalificeret landshold — tre piloter og en holdleder — vil vi fra styringsgruppens side forsøge at gøre mulighederne for forberedelse før EM perfekte.

Kom og vis dine evner ved Skala-DM 1988 og placer dig godt, så har du chance for udtagelse til skala-landsholdet 1989.

Nye skala-regler

Som tidligere nævnt her i Modelflyve Nyt, vil der fra sæsonen 1988 foreligge modificerede skalaregler for alle tre skalaklasser, dvs. F4C — den sværeste klasse — samt jumbo og Dan-Skala.

F4C og jumbo-klasserne: De seneste to års ændringer i de internationale FAI skalaregler er blevet medtaget i vores danske oversættelse af FAI-reglerne. Ring og få dem nu her midt i byggesæsonen, hvor de også skal bruges.

Dan-Skala-klassen: Efter opfordring er der i tilknytning til Dan-Skala reglerne blevet udarbejdet en pilotvejledning, der er meget grundig og ikke mindst fyldt med illustrationer. Ring og få dem nu.

Reglerne fås ved henvendelse til Bo Lybæk, tlf. 06 32 78 68, eller evt. sekretariatet.

Som følge af øgede trykke- og forsendelsesomkostninger er det blevet nødvendigt at opkræve et mindre gebyr pr. regelsæt. *Prisen pr. sæt er kr. 20,-*, der betales på giro senest 8 dage efter modtagelse af regelsættet.

Dan-Skala seminarer

Dan-Skala seminarerne, der blev søsat første gang sidste år med stor succes, gentages i år og igen spredt rundt i landet ialt seks forskellige steder.

Til seminarerne er igen inviteret erfarne skalapi-

loter og skaladommere til at fortælle om skala-flyvning og naturligvis især om Dan-Skala.

Udgangspunktet for de enkelte seminarer vil være de nye og lige udkommede Dan-Skala regler, der er blevet udbygget med en omfattende og detaljeret pilotvejledning, hvilket har medført at et helt nyt regelsæt er udgivet. Læs nærmere herom ovenfor.

Men tilbage til selve arrangementerne, der på nuværende tidspunkt er endeligt fastlagt.

De vil blive afholdt i perioden sidst i februar til midten af marts, og følgende klubber er værter:

Jylland:

Tid: Tirsdag d. 8. marts kl. 19.00

Klub: RC-klubben Falcon, Veerst. Kontakt Per Holm 05 52 53 70 eller Olav Nielsen, 05 55 50 35

Sted: Falcons klubhus ved flyvepladsen, Hveregårdsvej 12, Veerst

Gæster: Tage Lüthje, skaladommer, Per Holm, skalapilot

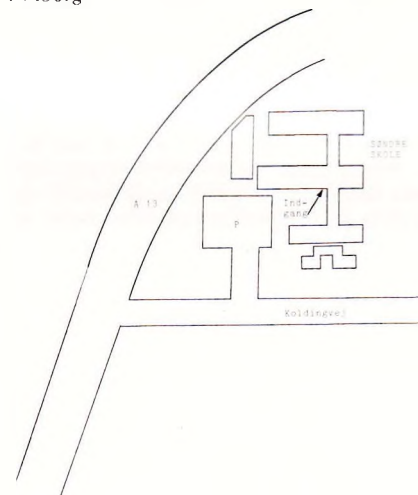
Tid: Mandag d. 14. marts kl. 19.30

Klub: Viborg Radiostyringsklub. Kontakt Keld Gade, 06 62 92 63

Sted: Kirkesalen, Søndre skole, Koldingvej 114, Viborg

Gæster: Hans-Erik T. Larsen, skaladommer, skalapilot, Bo Lybæk, formand for skalastyringsgruppen, skaladommer

Sådan finder du frem til skalaseminaret i Viborg



Tid: Onsdag den 16. marts kl. 19.00

Klub: Brønderslev MfK. Kontakt Jan Laursen, tlf. 08 28 24 48

Sted: Endnu ikke fastlagt, ring venligst til Jan Laursen

Gæst: Hugo Dueholm, skaladommer

Fyn:

Tid: Onsdag den 9. marts kl. 19.00

Klub: Årsløv MfK. Kontakt Bo Johansen, tlf. 09 99 22 50

Sted: Bøgehøjskolen, Overvejen 54, Årsløv

Gæster: Finn Rasmussen, skalapilot, Danmarks mester 1987 i F4C, Steffen Johansen, skalapilot, nr. 2 ved DM i Dan-Skala 1987

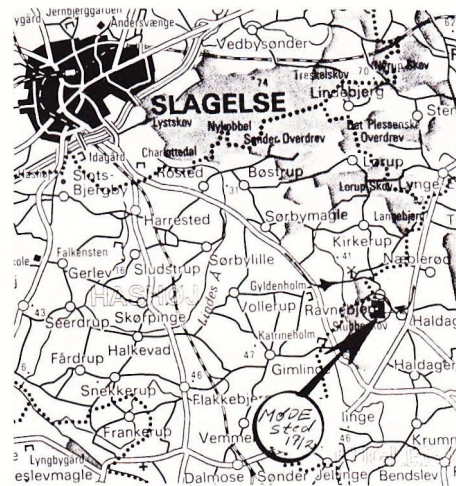
Sjælland:

Tid: Onsdag den 17. februar kl. 19.00

Klub: Vestsjællands RC klub. Kontakt: Carsten Jørgensen, tlf. 02 39 93 60

Sted: Ravnebjergvej 11 pr. Haldagerlille. Evt. behov for nærmere vejvisning kan fås på tlf. 03 75 36 41

Gæster: Benny Juhlin, skaladommer, medl. af skalastyringsgruppen, Hilmer Petersen, skaladommer, medl. af skalastyringsgruppen



Sådan finder du frem til skalaseminaret i Vestsjællands RC-klub

Tid: Tirsdag den 8. marts kl. 19.00

Klub: Borup Modelflyvere. Poul Erik Witzel, tlf. 03 67 92 30

Sted: Borup Skole, kantinen. Et enkelt skilt vil nok være sat op i år!

Gæster: Benny Juhlin, skaladommer, medl. af skalastyringsgruppen, Hilmer Petersen, skaladommer, medl. af skalastyringsgruppen

Da vi gætter og håber på, at der vil komme endnu flere i år end sidste år, bedes man af praktiske hensyn tilmelde sig hos den arrangerende klub.

Tilmelding er dog ingen betingelse!

Fra skalastyringsgruppen håber vi, at de, der møder op, må få en god og inspirerende aften.

Bo Lybæk

Orientering fra Hobbyudvalget

Hobbyudvalget gør opmærksom på, at stævneanmeldelser skal sendes til:

Gert Larsen

Pilehaven 9, 5610 Assens

— så vidt muligt inden d. 20. februar 1988.

Ansøgning om økonomisk støtte til arrangementer sendes ligeledes til Gert Larsen inden d. 20. februar.

Spørgsmål vedrørende forsikring som dækker »Byfestflyvning« og lignende rettes til sekretariatet.

Orientering fra CL-unionen

Årsberetning 1987

Året 87 har været præget af vigende medlemstal og dalende konkurrenceaktivitet. De positive ting har været den nye klubpointturnering og at vores blad ser ud til at fungere godt.

For at fremme konkurrenceaktiviteten er de skandinaviske lande blevet enige om at forsøge sig med åbne Nordiske Mesterskaber i linestyring, første gang i forbindelse med Limfjordsstævnet.



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 170,- kr. for direkte medlemmer. Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen. Nærmere oplysninger herom fås fra unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:

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

Bestyrelse iøvrigt:

Combatpilot Stig Møller
Offenbachsvej 24, 2.tv., 2450 Kbh. SV
Tlf. 01 46 28 64

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

Modelflyver Jørgen Aagaard
Tjørnevej 13, 4140 Borup
Tlf. 03 62 64 18

Jørgen Kjærgaard,
Schrumbsvej 6,
5700 Svendborg
Tlf. 09 22 15 99

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

Modelflyver Henning Forbech
Elmegade 10, 8200 Århus N
Tlf. 06 10 34 53

Combatpilot Benny Furbo
Samsøvej 2, 7400 Herning
Tlf. 07 22 50 89

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

Linestyrings-Unionens sekretariat:

Pia Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08 31 91 98
Giro: 5 20 87 69.

Linestyringsredaktør:

Luis Petersen
Østergårds Allé 28
2500 Valby
Tlf. 01 30 05 51

Ungdomsskolekontakt:

Fritz Steffensen
Elmevej 25, 4140 Borup
Tlf. 03 62 68 37

I 1986 blev det af unionen besluttet, at man skulle tilmelde medlemmerne enkeltvis. Dette skabte nogen forvirring og mange fik ikke tilmeldt sig rettidigt og måtte undvære noget af det vigtigste, nemlig Modelflyve Nyt. For 1988 får man derfor valget mellem at tilmelde klubvis eller enkeltvis ligesom forrige år.

Antallet af medlemmer og konkurrencer er dalende, særlig på Sjælland, selvom linestyrtning måske er den bedst egnede modelflyvegren i vores tætbefolkede land.

Hvad kan vi så gøre ved det?

De gamle må vise sig lidt mere til konkurrencerne.

Flyv lidt mere, lav faste flyvedage/aftener, hvor alle kommer.

Skriv til bladet om jeres problemer.

Skriv til bladet om jeres fiduser.

Rundt omkring i landet har der i tidens løb været flere tilfælde af skærmydsler mellem de forskellige modelflyvegrene. Udsagn såsom »Vi kom først«, »Fjern jeres legetøj, så vi kan flyve rigtig modelflyvning«, »I støjer for meget til at flyve her« osv. har skabt megen splid og spildt mængder af tid, der kunne være brugt til noget mere konstruktivt.

Det er på tide, at medlemmerne forstår, at uanset hvilke særinteresser man har, er den eneste måde at fremme modelflyvning på, at samarbejde både på banen, men også på tværs af interesser, såsom hobby- og konkurrenceflyvere; linestyrtning og radiostyringsfolk. *Enighed gør stærk, og vi kan alle lære noget af hinanden.*

En af de ting, mange udenforstående lægger mest mærke til ved vores sport, er støjen.

Hvad kan vi gøre ved den? Skal alle motorer have silencer?

Efter min mening skal vi først og fremmest prøve at påvirke FAI til at indføre en maksimal støjgrænse. Dog skal man huske på, at de grænser, der gælder for RC ikke skal gælde for linestyrtning, da vi ikke flytter særlig meget rundt på vores støjklude. Selvom det kan gå stærkt, og de høje frekvenser virker særlig generende.

Støjklager lukker mange flyvepladser, selvom klagen ikke altid er relevant efter miljøloven. Støj skal principielt for at kunne lukke en plads, overskride en vis værdi, midlet over et tidsrum, vel at mærke målt fra »klagerens bopæl«.

Altså undgå at støje tæt ved bebygget område, hold mindst 3-400 meters afstand, husk at beplantninger dæmper linestyrtingsstøj. Glow-combat fremmer ikke forståelsen, selvom det ser imponerende ud!

Efter fem års tjeneste trænger vores linestyringsredaktør til en velfortjent pause. Den forrige holdt også i fem år. Så efter moden overvejelse (der var ikke andre alternativer) skiftede undertegnede stol og blev redaktør i stedet for formand, da jeg mener at en formand kan vi måske undvære, men hvis der ikke var linestyringsstof i Modelflyve Nyt, ville det være katastrofalt.

Men vi mangler altså et formandsemne til bestyrelsesmødet i februar! *Luis Petersen*

CL-unionens rangliste for 1987

Klubpointturnering

1. Aviator	85
2. Herning Modelflyveklub	48
3. Århus Linestyringsklub	32
Kjoven	32
5. The Looping Star	31
6. Trekantens Modelflyveklub	28
7. Esrum Linestyringsklub	21
8. Comet	12
Borups Modelflyvere	12
10. Svendborg Modelflyveklub	7
11. Haderslev Modelflyveklub	2

F2A-speed

1. Leif Eskildsen, Looping Start	1.030,52
2. Carsten Thorhauge, Aviator	960,18
3. Niels Lyhne-Hansen, Trekanten	728,88
4. Stig Møller, Kjoven	165,90
5. Tom Pedersen, Sumetra	0,00

Mini-speed

1. Niels Lyhne-Hansen, Trekanten	380,34
2. Jesper Buth Rasmussen, Aviator	185,62
3. Carsten Thorhauge, Aviator	101,10
4. Thomas Johnsen, Trekanten	100,53
5. Henrik Ludwigsen, pers. medl.	91,60
6. Leif Eskildsen, Looping Star	0,00
6. Tom Pedersen, Sumetra	0,00

F2B stunt

1. Leif Eskildsen, Looping Star	12
2. Leif O. Mortensen, Aviator	5
3. Johannes Thorhauge, Aviator	4
4. Dan Hune, Kjoven	3
5. Robert Petersen, Windy	2
6. Uffe Olesen, Herning	1
6. Niels Lyhne-Hansen, Trekanten	1

Begynder-stunt

1. Henrik Ludwigsen, pers. medl.	8
2. Flemming Jensen, pers. medl.	7
3. Aage Wieberg, Herning	2
3. Jesper Buth Rasmussen, Aviator	2
5. Ove Michelsen, Aviator	1
5. Kim Pedersen, Sumetra	1
5. Henning Lauritzen, ELK	1

F2C team-race

1. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen, Aviator	24:40
2. Ib Rasmussen/Jørgen Kærgaard, ALK/Svendborg	31:50
3. Jens Geschwendtner/Luis Petersen, Comet	33:19
4. Hans Geschwendtner/John Mau, Comet/Trekanten	37:15
5. Ib Rasmussen/Jens Geschwendtner, ALK/Comet	44:03
6. Kurt Petersen/Niels Lyhne-Hansen, Haderslev/Trekanten	44:42

Good-Year

1. Niels Lyhne-Hansen/Thomas Johnsen, Trekanten	45:34
2. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen, Aviator	46:48

F2D combat

1. Bjarne Schou, ALK	13
2. Stig Møller, Kjoven	8
3. Henning Forbech, ALK	7
4. Jan Steen Jensen, Aviator	5
5. Tom Pedersen, Sumetra	2
5. Jan Ovesen, Aviator	2
7. Uffe Edslev, ALK	1
7. Peter Frank, Kjoven	1
7. Benny Furbo, Sumetra	1

Diesel-combat

1. Henning Lauritzen, ELK	7
2. Kim Pedersen, Sumetra	6
3. Dan Hune, Kjoven	5
3. Benny Furbo, Sumetra	5
5. Aage Wieberg, Sumetra	4
5. Søren Larsen, Looping Star	4
5. Jan Lauritzen, ELK	4
8. Tom Pedersen, Herning	3
9. Per U. Nielsen, Herning	2
9. Mikael Bertelsen, Looping Star	2
11. Rasmus Rohlf, ELK	1
11. Claus Christensen, Looping Star	1
11. Bjarne Simonsen, Looping Star	1
11. Keld Christensen, Looping Star	1

Konkurrencer 1988

Der afholdes flyvedag den 26.-27. april 1988. Mere herom i Modelflyve Nyt 2/88.

Samtidig efterlyses tilmeldinger til konkurrencer og klubholdturneringen.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. Annoncer for ikke-modelflyvegrej smides uden videre i papirkurven! Redaktionen bortredigerer skånselsløst pladskrævende beskrivelser af effekterne mv. Opremsninger af småting bliver udeladt eller — i bedste fald — slået sammen i et »med mere«. Indsenderne bliver ikke orienteret om vor evt. redigering i teksterne.

Til gengæld er annoncerne gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned før bladets udgivelse til:

Modelflyve Nyt

Blomstervænget 21, 5610 Assens

Annoncer til Opslagstavlen eller rettelser til indsendte annoncer modtages ikke under nogen omstændigheder pr. telefon. Vi fortæller ikke under nogen omstændigheder, hvad der står i et kommende nummers Opslagstavle, hvis man forsøger at få det at vide. Utydeligt skrevne annoncer og annoncer uden telefonnummer (husk områdenummer!) eller adresse smides uden videre i redaktionens store papirkurv!

Sælges: Svæveplan Ka6E, spv. 3,20 m. Skumvinge og glasfiberkrop. Vinger beskadiget. Futaba 27 MHz m. 4 servoer. Pris 1.400 kr. 06 94 13 89 efter kl. 18.

Sælges: Multiplex Europa Sprint sælges m. lader og 3 stk. MS1 servoer. Der er et par defekter på sættet, der dog virker uden problemer: Knækket modtagerantenne, knækket servoledning. Pris kr. 1.000. Titan multilader med 2x50, 1x100 og 1x500 mA udgange sælges for kr. 175. 05 34 20 37 (Jan), bedst man., tirs og ons. efter 15 og weekender.

Sælges: Phantom, Fiberlinmodel med Rhom-Air optr. understel sælges, klar til dækmalning og montering, 1.500 kr. Ny OS 90 FSR med dæmper, kr. 1.200. Tysk modelflyvetidsskrift »Modell« 1966-82, sælges samlet for 300 kr. Amerikansk modelflyvetidsskrift »Radio Control Modeller« 1967-83, sælges samlet for 500 kr. 08 18 37 67 (Carl Møllerup).

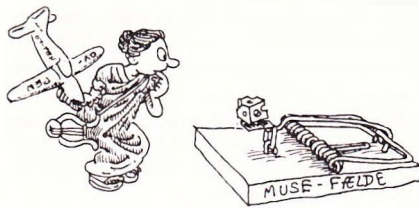
Sælges: Schlüter ZX 81 helikopter m. 10 cm Webra, monteret med Robbe gyro og Multiplex RC-anlæg m. 4 servoer. Samlet kr. 4.000 eller delt. Påbegyndt Robbe Charter, kr. 300. 05 57 46 76 (Erland Pedersen).

Sælges: Komplet nyt Futaba FP-7FG guld anlæg og ny S-111 servo, har aldrig været brugt, 4.200 kr. Komplet Futaba FP-7FG brugt, 2.700 kr. Flyvekasse med pumpe, startbatteri, nøgler og meget mere, 800 kr. 03 77 71 29 (Jens) efter kl. 16.30.

Sælges: Turlura, bygget som lavvinget version, spv. 135 cm. motor HP 25, pris kr. 350. Clou-svæver, silkebeklædt, bygget m. ører, spv. 245 cm, motor Cox 09, kr. 450. Merco 60 motor, fin stand, men med uoriginal dæmper, kr. 150. 01 62 71 51 (Palle Bang).

Graupner Herregårdsanlæg med servoer og akkuer, dual-rate modul. Prisidø 2.800 kr. 07 41 17 60 (Henrik).

Sælges: Multiplex 7-kanals Combi-anlæg med 8 servoer, 7-kanalsmodtager, en 4-kanals minimodtager, to kontakter og 3 forskellige modtagerakkuer. Desuden Multiplex



Combi-lader med ladestyrker fra 25 til 500 mA, ialt kr. 2.900. Piper Cherokee med Enya 10 cm³ 4-takts motor, kr. 1.100. Burda Piper PA 18 med Webra Speed 6,5 cm³, kr. 700. Robbe Phoenix kunstflyvnings-svæver, kr. 250. Cox Medallion 0,8 cm³, kr. 120. OS 2,5 cm³, kr. 120. Samlet pris for det hele 4.500 kr. 03 65 96 85 (Peter Skov Hansen).

Sælges: Byggesæt af Citabria fra SIG, kan kunstflyve. 15 cm³ OS-firtakt, ikke kørt ret meget. 07 52 37 51 (B. Dybaa) efter 16.00.

Byron Pitts S-1, skala 1:3 sælges uden motor, kr. 2.000. 02 97 68 61 (Henrik).

Købes: Byggesæt eller færdige fly fra 2. Verdenskrig, min. 160 cm spv. Evt. bytte. 07 52 37 51 (B. Dybaa) efter 16.00.

Sælges: OS 46 VF ABC med tuned pipe (passer til bl.a. Magic 40). Kun kørt én sæson, 1.200 kr. Telstar 40 med OS 40 FSR m. dæmper. Omtalt i nr. 6/87. 1.200 kr. 03 83 42 70 (Kenneth).

Sælges: Micro modtager 7-kanal, 40 MHz m. 2 sæt krystaller, Robbe. Delta V-mixer til Simprop SAM-FM (011 915 6). Lærer/elev moduler til Robbe Terra Top (nr. 8889). Byggesæt Pilot Big Rainbox, spv. 250 cm. Byggesæt Carrera svæver Lift 1002 m. krængror. **Købes:** Gamle motorer, hele eller halve, nedstyrtet, totalt opslidte eller adskilte. Reservedele til gamle motorer, især dyserør og dysenåle købes eller byttes med andre dele. 07 12 40 60 (Svend Ove) efter kl. 17.30.

Skyline, F3B konkurrencesvævefly, spv. ca. 270 cm, sælges for 700 kr. Krop og vinger færdige fra fabrik. Beklædning af højde- og siderør fuldstændt — resten mangler, dvs. fittings og beklædning af vinger. Til 4-kanaler. 01 41 17 41 efter 15.30.

Sælges: Amigo II samlet og let skadet. Robbe Rofly, samlet og let skadet. Graupner T 1014 RC-anlæg m. modtager, 2 servoer og NiCd akkuer samt ladeapparat, gummitov og diverse tilbehør sælges samlet for 1.500 kr. 08 46 78 44 (Poul) efter 18.00.

Sælges: Linestyret kunstflyvningsmodel, passer til OS 35 m. forlænger, 400 kr. RC-model, lavvinget overgangsmodel til 6,5 cm³ motor, 400 kr. RC-model til 2,5 cm³ motor, 125 kr. 02 90 64 30 (Stig).

Købes: Piper Cherokee eller Piper Arrow som byggesæt eller færdig model købes. Evt. tegninger og beskrivelse. 05 44 50 26 (R. Birch Nielsen).

Jumbo modeller sælges. Pitts 1:3 halvfærdig. Byron Mustang P51 D lettere skadet. Hawker Hart 211 cm dobbeltdækker. 05 76 10 94 (Kim).

Annoncer til Opslagstavlen i nr. 2/88 skal være os i hænde senest mandag den 7. marts.

Orientering fra Fritflyvningsunionen

Konkurrencekalender 1988

- | | |
|---------|--|
| 6-7/2 | Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest |
| 21/2 | Fynsmesterskab i klasse A, St. Højstrup, Odense. Kontakt: Claus Bo Jørgensen, tlf. 09 12 36 95 |
| 5-6/3 | Distriktskonkurrencer i distrikt Øst og Vest |
| 20/3 | Vårkonkurrence 1, distrikt Øst og Vest |
| 2-3/4 | Distriktskonkurrence i distrikt Øst og Vest |
| 10/4 | Vårkonkurrence 2, distrikt Øst |
| 10/4 | OM-F's Jubilæumskonkurrence, St. Højstrup, Odense. Kontakt Claus Bo Jørgensen, 09 12 36 95 |
| 17/4 | Vårkonkurrence 2, distrikt Vest |
| 23-24/4 | 10-startskonkurrence, Trollesminde og Favrholm, Hillerød |
| 7-8/5 | Indendørskonkurrence, Flensborg |
| 15/5 | OM-F's A1-konkurrence, St. Højstrup, Odense. Kontakt Claus Bo Jørgensen, 09 12 36 95 |
| 27-28/5 | Begynderweekend i Skive |
| 1-6/6 | VM i klasse F1D (indendørsmodeller), Tennessee, USA |
| 25-26/6 | Midsummernight Trophy, Holland |
| 1-9/7 | Sommerlejr, Idom ved Holstebro |
| 3-9/7 | EM i F1A, F1B og F1C i Jugoslavien |
| 23-24/7 | Scandinavia Open, Revinge, Sverige |
| 30-31/7 | Jyllandsslaget |
| 6-12/8 | VM for juniorer, F1A, F1B, F1C i Polen |
| 21/8 | Høstkonkurrence 1, distrikt Vest, Harrild Hede |
| 18/9 | Sjællandsmesterskab |
| 24-25/9 | Danmarks mesterskaber |
| 2/10 | Høstkonkurrence 1, distrikt Øst |
| 9/10 | Jysk mesterskab |
| 16/10 | OM-F's klubmesterskab klasse A, St. Højstrup, Odense. Kontakt Claus Bo Jørgensen, 09 12 36 95 |
| 23/10 | Høstkonkurrence 2, distrikt Øst |
| 30/10 | Høstkonkurrence 2, distrikt Vest |
| 5-6/11 | Distriktskonkurrence, distrikt Øst og Vest |
| 27/11 | OM-F's sidste flyvedag, St. Højstrup, Odense. Kontakt Claus Bo Jørgensen, 09 12 36 95 |
| 3-4/12 | Distriktskonkurrence, distrikt Øst og Vest |

Bemærk venligst, at dette er en foreløbig konkurrencekalender, som muligvis vil blive ændret på visse punkter, hvor danske konkurrencer kolliderer med udenlandske.

Bestyrelsen

Fritflyvningsunionens bestyrelse har konstitueret sig således:

Leif Nielsen er blevet formand og repræsentant i Dansk Modelflyve Forbund

Erling Lund Jørgensen er regnskabsmedlem og repræsentant i Dansk Modelflyve Forbund

Ole Vestergaard er sekretær

Jens B. Kristensen er repræsentant i Kongelig Dansk Aeroklub

Hugo Ernst er distriktsleder i distrikt Vest

Henning Nyhegn er distriktsleder i distrikt Øst

Aage Westermann er gået ind på den tomme plads i bestyrelsen, der ikke blev besat på landsmødet.



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 160 kr., for seniormedlemmer 320 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:

Leif Nielsen
Landlyst 12, Lilballe, 6000 Kolding
Tlf. 05 56 16 76

Distriktsledere:

Distrikt Øst (øst for Storebælt):
Henning Nyhegn
Industrivænget 28, 3400 Hillerød
Tlf. 02 26 35 25.

Distrikt Vest (vest for Storebælt):
Hugo Ernst
Ægirsvej 38, 7000 Fredericia
Tlf. 05 92 92 93

Fritflyvnings-Unionens sekretariat:

Ole Vestergaard
Steen Billes Torv 4, 2. th., 8200
Århus N
Tlf. 06 10 19 86
Giro: 7 13 95 35.

VM for indendørsmodeller

VM i klasse F1D finder i år sted i USA, nærmere betegnet Johnson City i Tennessee i tiden 28. maj til 1. juni. Stævnet arrangeres i forbindelse med de amerikanske indendørsmesterskaber, og der vil også blive afholdt en Easy-B konkurrence med internationalt tilsnit. Alt i alt bliver det verdens største indendørs modellflyvestævne og det i en fremragende sportshal

Foreløbig er der dog intet, der tyder på, at der kommer dansk deltagelse, idet Frank Dahlin, Hugo Ernst og Jørgen Korsgaard — VM-holderet fra 1986 — ikke ønsker at deltage.

Hvis der skulle være andre blandt unionens medlemmer, der har lyst til at komme med, bedes de kontakte enten unionens sekretariat eller Jørgen Korsgaard for nærmere oplysninger.

Nordisk Landskamp for fritflyvende

De norske modellflyvere har sendt indbydelse til Nordisk Mesterskab, som skal afholdes den 26. og 27. marts på søen Mjøsa i Syd Norge.

Konkurrencen bliver en kombineret nordisk landskamp og åben international konkurrence, hvor hvert nordisk land kan deltage med et 3-mands seniorhold og et 3-mands juniorhold i hver klasse, F1A, F1B og F1C. Den officielle landskamp afgøres blandt disse »officielle deltagere«.

Men derudover er konkurrencen en åben international FAI-konkurrence, som har Wold Cup-status. Denne del af stævnet kalder nordmændene »Holiday on Ice«, hvilket er ganske relevant, eftersom flyvepladsen er en sø, som på det tidspunkt forhåbentlig er dækket af et forsvarligt lag is.

Alle er velkomne til at deltage i »Holiday on Ice« — og det kan varmt anbefales at tage med, da

flyvning på en frosset sø er en herlig oplevelse.

Nordmændene sender yderligere materiale, som kan rekvireres fra unionens sekretariat. Det ligger allerede nu fast, at der bliver dansk deltagelse, idet både Aage Westermann og Henning Nyhegn tager med.

Interesserede kan høre nærmere om forholdene i Norge hos Henning Nyhegn, tlf. 02 26 35 25.

Alle, der ønsker at deltage som landsholdsmedlemmer, bedes henvende sig til sekretariatet hurtigst muligt, så der kan blive udtaget landshold blandt de interesserede.

Indbydelser

6-7/2: Distriktskonkurrencer

Der afholdes distriktskonkurrencer den første weekend i hver af vintermånederne.

I 1988 er reglerne for konkurrencerne ændret, således at man selv kan bestemme, om man vil flyve sine starter om lørdagen eller om søndagen. Man kan flyve fem starter hver af dagene og så indsende det bedste resultat til distriktslederen.

Man må derimod *ikke* begynde forfra på sine fem starter, hvis man én gang er begyndt og så måske får en dårlig tid i en af flyvningerne.

Distriktskonkurrencerne flyves decentraliseret både i distrikt Øst og Vest. Resultaterne indsendes til distriktslederen senest om onsdagen efter konkurrencen. Resultaterne skal indeholde samtlige periodetider for at være gyldige, således at distriktslederen kan kontrollere, at resultatet er lagt rigtigt sammen.

Selvom distriktskonkurrencen er blevet decentraliseret, kan man selvfølgelig stadig flyve sammen med nogle kammerater. I Hillerød vil man fortsat flyve på Trollesminde/Favrholm, hvis ellers vejret er til det.

5-6/3: Distriktskonkurrencer

Se ovenfor

20/3: Vårkonkurrence 1, distrikt Øst

Den første vårkonkurrence i distrikt Øst flyves som sædvanlig på arealerne omkring Trollesminde og Favrholm ved Hillerød.

Konkurrencen starter med en briefing på pladsen kl. ca. 10. Herefter flyves fem starter i en-times perioder, hvis vejret tillader det. Der flyves alle klasser.

Startgebyret er 20,- kr. for seniorer og 10,- kr. for juniorer.

Du bedes tilmelde dig pr. telefon eller pr. brev senest d. 12/3 til konkurrencelederen:

Henning Nyhegn
Industrivænget 28, 3400 Hillerød
Tlf. 02 26 35 25

I tilfælde af dårligt vejr kan du ringe til Henning søndag morgen fra kl. 8.00 og høre, om vejret i Hillerød er til modellflyvning.

20/3: Vårkonkurrence 1, distrikt Vest

Der afholdes vårkonkurrence i distrikt Vest på Skjern Enge vest for Skjern.

Konkurrencen starter med briefing kl. 9.45 ved vort sædvanlige mødested, branddammen på vejen mellem Skjern og Lønborg ved frakørslen mod Ganer. Herefter flyves fem starter i en- eller halvanden times perioder alt efter vind og vejr.

Der flyves alle klasser.

Startgebyret er kr. 20,- for seniorer og kr. 10,- for juniorer.

Du bedes tilmelde dig pr. telefon eller brev senest d. 12/3 til konkurrencelederen:

Frank Dahlin
Gjerager 7, 6880 Tarm
Tlf. 07 37 24 42

I tilfælde af dårligt vejr kan du ringe til Frank søndag morgen fra kl. 8.00 og høre, om vejret er til at flyve i.

2-3/4: Distriktskonkurrencer

Se ovenfor

10/4: Vårkonkurrence 2, distrikt Øst

Den anden vårkonkurrence i distrikt Øst flyves som sædvanlig på arealerne omkring Trollesminde og Favrholm ved Hillerød.

Konkurrencen starter med en briefing på pladsen kl. ca. 10. Herefter flyves fem starter i en-times perioder, hvis vejret tillader det. Der flyves alle klasser.

Startgebyret er 20,- kr. for seniorer og 10,- kr. for juniorer.

Du bedes tilmelde dig pr. telefon eller pr. brev senest d. 5/4 til konkurrencelederen:

Henning Nyhegn
Industrivænget 28, 3400 Hillerød
Tlf. 02 26 35 25

I tilfælde af dårligt vejr kan du ringe til Henning søndag morgen fra kl. 8.00 og høre, om vejret i Hillerød er til modellflyvning.

17/4: Vårkonkurrence 2, distrikt Vest

Den anden vårkonkurrence i distrikt Vest afholdes på Skjern Enge vest for Skjern.

Konkurrencen starter med briefing kl. 9.45 ved vort sædvanlige mødested, branddammen på vejen mellem Skjern og Lønborg ved frakørslen mod Ganer. Herefter flyves fem starter i en- eller halvanden times perioder alt efter vind og vejr.

Der flyves alle klasser.

Startgebyret er kr. 20,- for seniorer og kr. 10,- for juniorer.

Du bedes tilmelde dig pr. telefon eller brev senest d. 11/4 til konkurrencelederen:

Erik Knudsen
Amagervej 66, 6900 Skjern
Tlf. 07 35 17 67

I tilfælde af dårligt vejr kan du ringe til Erik søndag morgen fra kl. 8.00 og høre, om vejret er til at flyve i.

Udenlandske konkurrencer

Der går vedholdende rygter om, at den italienske konkurrence i Maniago trods rygter om det modsatte, alligevel bliver afholdt i 1988. Rygtet vil vide, at italienerne har besluttet sig for d. 23.-24. april, hvilket kolliderer med den foreløbige dato for 10-startskonkurrencen, som altså sandsynligvis bliver flyttet.

Yderligere oplysninger om Maniago-stævnet hos Thomas Køster, tlf. 02 25 03 19, eller hos Tom Oxager, tlf. 03 69 85 95.

Det ligger til gengæld helt fast, at den ungarske »Pusztá Cup«, også kendt som Fülöp Sándor Memorial, vil blive afholdt d. 19.-22. maj. Stedet bliver Domsdöd, som ligger ca. 55 km syd for Budapest. Flyvepladsen er et stort græsareal, ifølge modellflyvere der har været dernede, en herlig flyveplads.

Nærmere oplysninger fra sekretariatet — OBS: Der er tilmeldingsfrist den 1. april, så vent ikke for længe. Konkurrencen er med i World Cup.

Husk at tilmelde dig rettidigt til konkurrencerne

I 1987 oplevede jeg et par gange at deltage i konkurrencer, hvor der bl.a. på grund af dårlig eller slet ingen forhåndstilmeldinger ikke var arrangeret præmieoverrækkelse eller lignende efter selve konkurrencen.

Det er utroligt utilfredsstillende som deltager »kun« at få lov til at flyve sammen og ikke mødes bagefter i et lunt lokale til en kop kaffe/sodavand og en kort sludder, inden hjemrejsen starter. Det er også utilfredsstillende for os allesammen, ikke at modtage en lille præmie for en god placering. Alt-

sammen ting, som gør oplevelsen større, også på en rigtig kold dag.

I distrikt Vest havde vi for år tilbage altid præmier indkøbt til de bedst placerede, og vi kørte også altid ind på en kro eller lignende i nærheden og fik varmen og en kop kaffe sammen.

Det er utroligt svært — for ikke at sige umuligt — for konkurrenceledelsen at planlægge diverse indkøb, når deltagerne ikke tilmelder sig på forhånd.

En betingelse for, at vi igen får mere kontakt med hinanden under vore konkurrencer, er, at du

tilmelder dig konkurrencen i så god tid som muligt. Gør det f.eks. lige efter, at Modelflyve Nyt er kommet, hvor du bestemmer dig for hvilke konkurrencer du vil deltage i. Derefter kan du straks sende et postkort til konkurrencelederen med angivelse af navn, adresse, telefonnummer og hvilke klasser, du ønsker at deltage i.

Det vil gøre livet væsentlig lettere for konkurrenceledere og dermed give os allesammen nogle bedre konkurrencer med masser af præmier.

Ole Vestergaard

Abonner på DMU-nyt nu! - og få hele 1987-årgangen helt gratis.



DMU-nyt er bladet for RC-folk til vands, men også de flyvende RC'ere kan her få mange ideer.

Bladet udkommer 4 gange om året og prisen er kun 40.- kr. pr. år. Indsend kuponen i lukket kuvert til DMU-nyt, Roustvej 51D, 6800 Varde.

JA! Send mig venligst hele 1987-årgangen af DMU-nyt helt gratis + girokort 40.- kr. for 1988-årgangen.

Navn: _____

Adr.: _____

Postnr.: _____ By: _____

TREKANTENS ELEKTRONIK & HOBBY



CHARTER, 1,5 m kr. 495,-
TECHNIPLUS

2-kanal, komplet kr. 598,-

DANDY, nr. 4227 kr. 369,-

DUO 40, Volksplane kr. 970,-

DAEHWAA servoer

til Graupner, Robbe, Futaba,
pr. stk. kr. 145,-

10 stk. penlight akku kr. 127,-

7,2 V Racing Pack ... kr. 198,-

Postordre:

TREKANTENS ELEKTRONIK & HOBBY

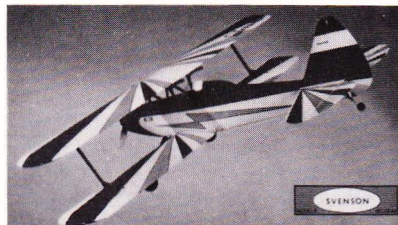
Prangervej 81,
7100 Fredericia

05 93 41 09



Sunny svævefly, spv. 2 meter,
træbyggesæt med hængsler osv.
Superpris kun kr. 350,-

Pinto, spv. 1.500 mm, til 6,5 cm³ motor,
med motorfundament, hjul, tank osv.
Superpris kun kr. 498,-



Wayfarer dobbeltdækker, spv. 1.330
mm. Til 6,5-10 cm³, med hjul, tank,
fundament osv. kun kr. 698,-

Graupner D8 RC-anlæg. Til fire servoer.
Pris incl. 1 servo nu kun kr. 998,-

Kig ind eller ring og spørg
- vi har et stort udvalg af alt til RC-hobby
fra materialer og tilbehør til RC-anlæg,
byggesæt og motorer

MIDTJYSK HOBBYCENTER

Hobbykælder
Dumpen 10, 8800 Viborg
Telefon 06 61 08 32

Modelhelikopternes Rolls Royce



X-CELL 50: Total længde 1.270 mm, total-
højde 412 mm, flyvevægt 3,3 kg, hovedro-
tor 1.245 mm.

X-CELL 60: Total længde 1.346 mm, total-
højde 412 mm, flyvevægt 3,75 kg, hoved-
rotor 1.455 mm.

Flyvevægten inkluderer radiomodtager, 5
servoer, gyro, 1.200 mAh akku og tank
uden brændstof.

Ring efter brochure og få en snak om heli-
koptere. Har du købt din helikopter hos os, er
du altid velkommen til at ringe, hvis du har
problemer med bygning eller flyvning, og du
er velkommen til at komme og få din helikop-
ter trimmet. Hvem andre kan tilbyde det?
Og husk så, at reservedele er på lager.

Vi sender over hele landet
for din regning og risiko.

BATRONIC

Kløvervænget 26, 5935 Bagenkop

Tlf. 09 56 14 67

Efter kl. 18.30: 09 56 19 24

DOLLAREN FALDER

Og dermed priserne på
ROYAL byggesæt, f.eks.:

Zero, spv. 159 cm NU 1.665,-

Corsair, spv. 137 cm NU 1.286,-

Mustang, spv. 141 cm NU 1.305,-

B-25 Mitchell, spv. 180 cm NU 2.025,-

Og alle øvrige ROYAL byggesæt

÷ 10%

Se Modelflyve Nyt 5/87.

Brian Taylor:

Spitfire 1 A, spv. 176 cm 152,-

Me 110, spv. 181 cm 130,-

Me 109F, spv. 155 cm 105,-

Mosquito, spv. 181 cm kr. 152,-

Tilbehørsæt indeholdende cowl, canopy
og aluminiumsspinner fås til alle modeller.

Flug + Modellteknik

JU 52, spv. 240 cm 218,-

Fokker E III, spv. 130 cm 156,-

RCM&E

Bae Hawk (ducted), spv. 116 cm ... 144,-

Kataloger

Plans Handbook nr. 1 30,-

Plans Handbook nr. 3 (treplan) 30,-

Modellbauplane 1987/88 45,-

Royal byggesæt 30,-

Skaladokumentation med

farvefotopakker, treplanstegninger, fan,
optrækkelige understel og meget mere.



Plejen 17, 8800 Viborg
Tlf. 06 67 45 98

Bedst efter kl. 17 eller i weekend'en

Leif O. Mortensen Hobby



KAVAN LOCKHEED 286 L RC-helikopter til 10 cm³ motor kr. 4.500,-



GRAUPNER HELIMAX 60 kr. 2.990,-
Hækbeklædning nr. 4609 kr. 175,-



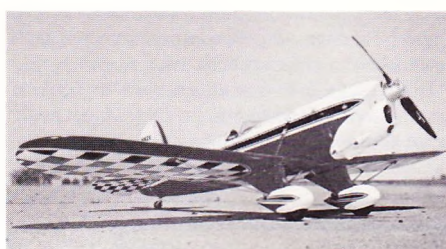
GRAUPNER PIPER CUB, spv. 1.675 mm. For motor på 4-6,5 cm³ kr. 1.375,-
Beslagssæt med hjul kr. 200,-



GRAUPNER SUPER LASER, spv. 1.700 mm. For 10 cm³ totakter eller 15 cm³ firtakter. Prisen på byggesættet er kr. 2.080,-
Hjulkasser kr. 77,-
Stafferinger kr. 42,-
Beslagssæt med hjul kr. 230,-



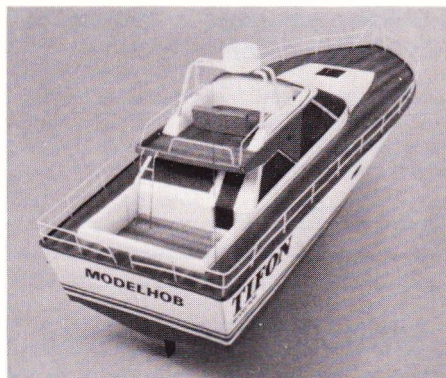
GRAUPNER SCIMITAR SPEED m. el-motor. Længde 615 mm kr. 550,-



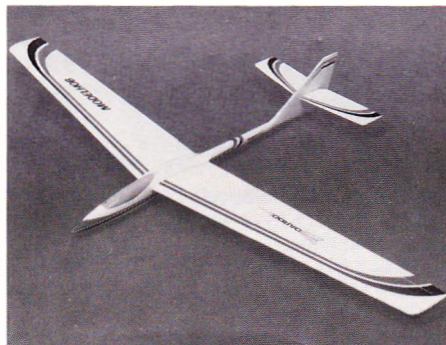
SIG RYAN STAR spv. 1829 mm. Skalamodel til 10 cm³ motor kr. 1.250,-



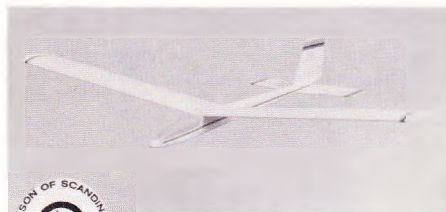
SIG MORRISEY BRAVO, spv. 2.184 mm. Til 22-44 cm³ motor kr. 2.600,-



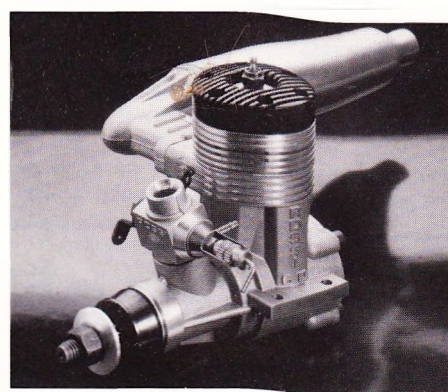
MODELHOB TIFON båd helt i glasfiber til 3,5 til 6,5 cm³ motor. Længde 860 mm .. kr. 725,-



MODELHOB DARDO, spv. 1.930 mm. Elegant RC-svævefly med glasfiberkrop og balsabeklædte styroporvinger. Modellen er beregnet til 3 servoer kr. 999,-



SONG OF WIND, spv. 1820 mm. Næsten færdig svævemodel m. glasfiberbeklædning. For 2 servoer kr. 790,-
Motorgondol kr. 78,-



ROSSI R40 FI ABC 6,5 cm³, 1,95 HK v. 17.000 omdr./min. Med dæmper .. kr. 1.155,-
R60 F ABC, 10 cm³, 2,2 HK v. 17.000 omdr./min. Uden dæmper kr. 1.425,-
R60 F ABC, 10 cm³ helikopter motor m. krummer kr. 1.690,-
Rossi elstarter kr. 385,-

Rossi gløderør:

Rosse 1 meget varm	18,00
Rossi 2 varm	18,00
Rossi 3 medium	20,00
Rossi 4 kold	24,00
Rossi 5 medium kold	25,00
Rossi 6 ekstra kold	28,00
Rossi 7 ekstra kold	29,00
Rossi 8 meget kold	33,00



GRAUPNER D-4 med to servoer af typen Graupner C-505 kr. 770,-

Tilbud på servoer

Futaba S-128, S-138 og S-38

Ved 1 stk.	kr. 155,-
Ved min. 3 stk.	kr. 140,-

Mod 10,- kr. i frimærker modtager du vores prislister over byggesæt, motorer, brændstof, værktøj og løsdele.
Der tages forbehold for prisstigninger og trykfejl.

Leif O. Mortensen Hobby

Nørremarksvej 61
DK-9270 Klarup
Telefon 08 31 94 22
Giro 9 00 00 62

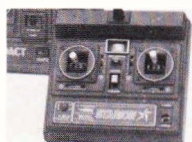
Åbningstid: mandag-fredag kl. 13.00-18.00



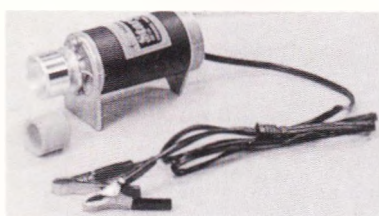
Futaba 6-kanals Conquest FP-6NLK
FM-anlæg incl. fire S-128 servoer 2.250,-



Multiplex Europa Sprint FM-anlæg,
4-kanals anlæg der kan udbygges til 7 kanaler
samt med moduler.
Særligt tilbud incl. 1 servo 1.340,-



Robbe Starion m. 1 servo kr. 1.295,-



Starter tilbud kr. 475,-



Byggesæt til RC-modeller

- MK Astro 40**, lavvinget model 995,-
Pilot Foster T2 795,-
Kyosho DUET, to-motoret elektrofly,
næsten færdig, incl. elektromotorer 1.995,-
Multiplex Filius RC-svævemodel
specielt velegnet for begyndere, tilbud ... 385,-



Pilot Fairchild PT-19 hurtigbyggesæt
i den kendte topkvalitet 650,-

OS motorer til Danmarks billigste priser

OS 20 FP m. dæmper	520,-
OS 25 FP m. dæmper	565,-
OS 35 FP m. dæmper	595,-
OS 40 FP m. dæmper	650,-
OS 40 FSR u. dæmper	960,-
OS 61 FSR u. dæmper	1.650,-
OS 20 FS firtakt	1.095,-
OS 48 Surpass firtakt	1.650,-
OS 60 FS firtakt	1.990,-

Servo-tilbud

Futaba S38/S138 servo til særlig lav pris
lige nu kun 175,-

Brændstof

20-80 blanding, dunk m. 5 liter 85,-

RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, tlf. 01 70 19 04

Vi sender overalt!



Robbe Terra Top FMS m. 1 servo kr. 1.399,-

Alt i modeltilbehør, byggesæt, RC
anlæg, fly-, bil-, skibsmodeller.
Forhandling af alle kendte mærker.
Modelbygning, reparation, reservedele.

HADERSLEV HOBBY

v. U. B. Modelservice
Storegade 79, 6100 Haderslev
Telefon 04 52 43 44

Åbent ma.-ti. 12-17.30, to.-fre. 10-19.30, lø. 10-13, ons. lukket

KSS HOBBY

RC
Mandag kl. 14-19

Futaba,
brændstof
mm.
Ring til
KSS!



KSS, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre
01-41 29 98

KØBENHAVN

Udover de sædvanlige mangfoldigheder
af trælister - balsa - finér - rør - tråd
silicone - lim - værktøj - bygge- og
skalategninger til fly og skibe m.m.m.
- har vi det fornøjeligt i

MODEL & HOBBY

Frederiksborggade 23, 1360 Kbh. K.
Tlf. 01-14 30 10

Ma., ti. to, fr. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket!

MÅLØV

Alle mål i trælister, krydsfiner, bal-
satræ. Fittings til fly og skibe. Tids-
skrifter.

Måløv Hobby

Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv
Tlf. 02 65 23 33

Åbent hverdage 13-17.30, lørdag 10-13.00

RANDERS

Vi kan levere et bredt udvalg af
kvalitetsprodukter fra f.eks. Modelhob,
Multiplex, Graupner og Robbe.
Eget serviceværksted for RC-anlæg og
elektronik.

Randers Elektronik & Hobby

Klostergade 5, 8900 Randers
Telefon 06 42 58 15



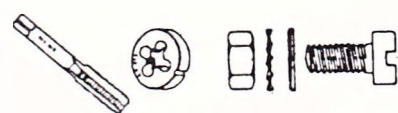
X-Cell, Schlüter & Heim helikoptere

Reservedele til X-Cell, Schlüter
og Heim. Råd og vejledning
med bygning og flyvning.

BATRONIC

Kløvervænget 26
5935 Bagenkop

Telefon 09 56 14 67
efter 18.30: 09 56 19 24



M1,0 M1,2 M1,4 M1,6 M1,7
M2,0 M2,5 M3,0 osv.

Alt i boltevarer, skruer, skiver & møtrik-
ker i stål, messing, rustfri & nylon.
Pænt udvalg af håndværktøj og file til
modelbygning.

Send kr. 6,00 i løse frimærker og få til-
sendt katalog. Du kan også besøge for-
retningen i åbningstiderne:

Mandag kl. 19.00-21.00
Onsdag kl. 19.00-21.00
Lørdag kl. 13.00-16.00

SARSCO HANDEL



Richard Storgaard
Maj Allé 138, 2730 Herlev
02 91 90 91 — Giro 1 74 96 17

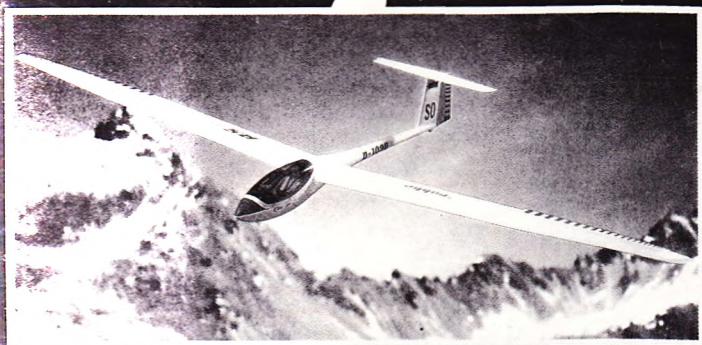
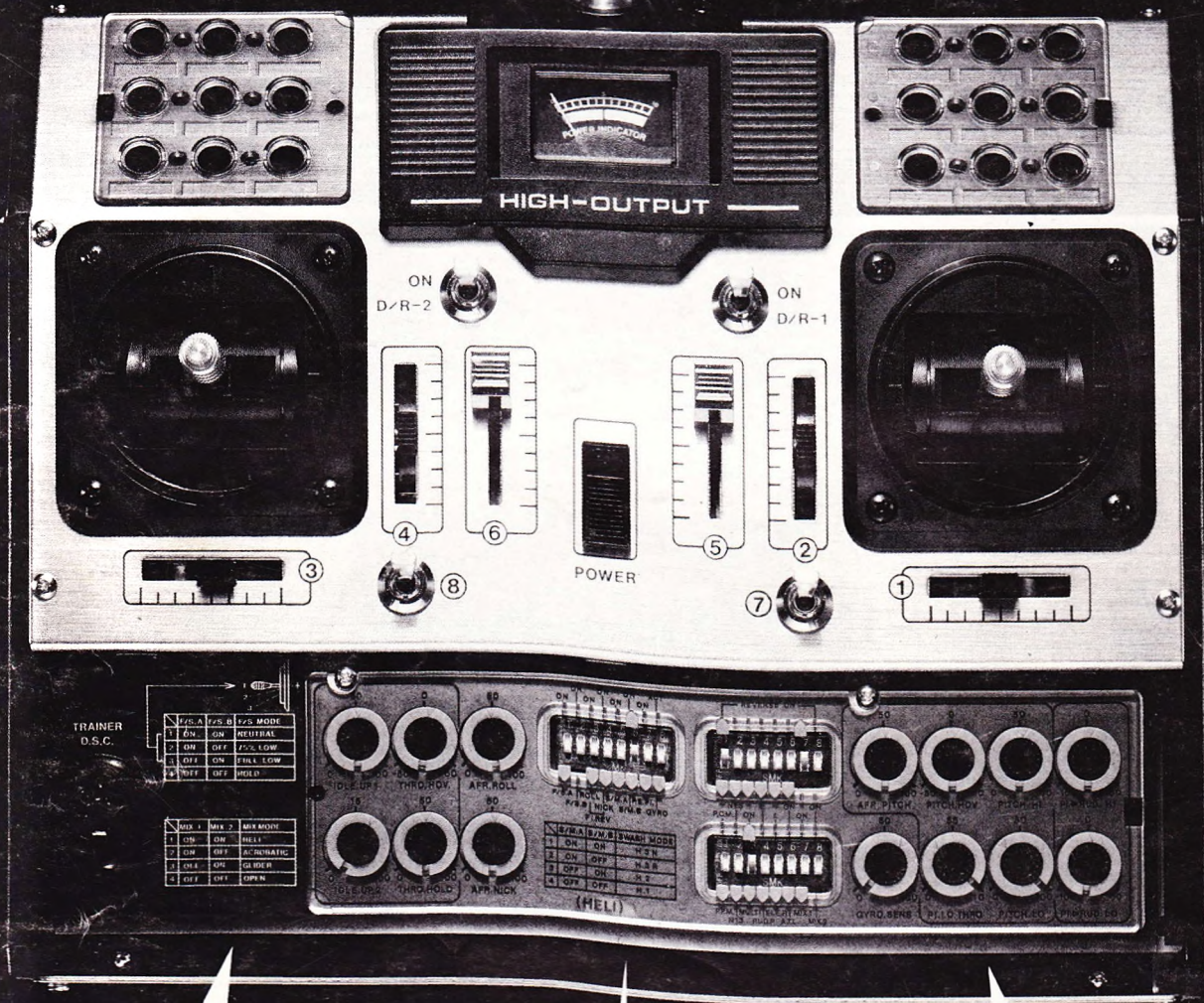
4 robbe CM-Basic 3 i 1

Leveres som standard med tre multifunktionsprogrammer til svævefly, motorfly og helikopter.

2065 1447 01

JØRGEN NIELSEN

BYGVÆNGET 3
6990 ULFBORG



Generalagentur,
import og engros:

Yderligere
information i
Robbes hoved-
katalog, der kan
købes hos din
forhandler.



Messingvej 46
DK-8900 Randers
Tlf. 06 44 75 44