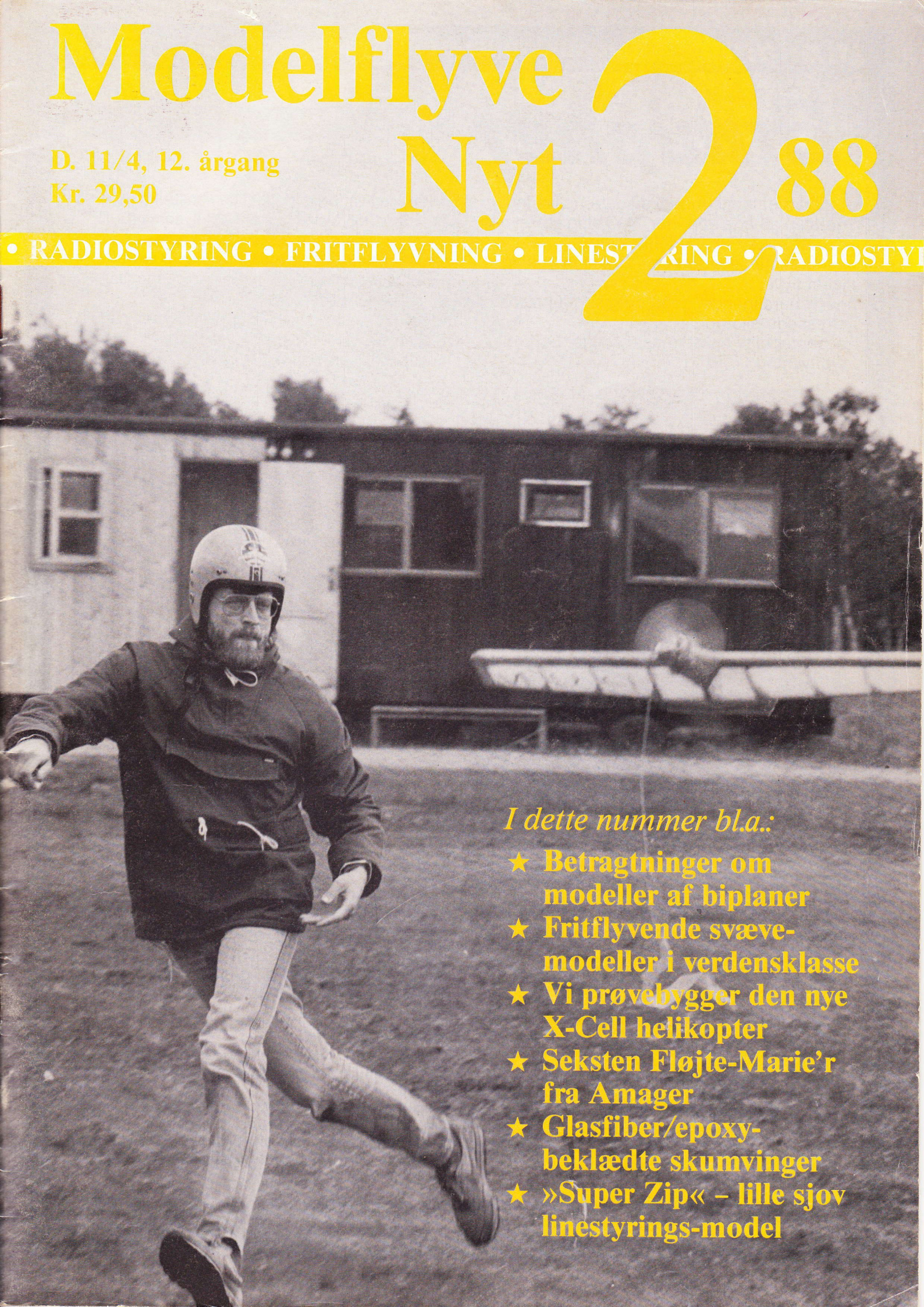
Modelflyve Nyt 2 88

D. 11/4, 12. årgang
Kr. 29,50

• RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINESTYRING • RADIOSTYR



I dette nummer bl.a.:

- ★ Betragtninger om modeller af biplaner
- ★ Fritflyvende svæve-modeller i verdensklasse
- ★ Vi prøvebygger den nye X-Cell helikopter
- ★ Seksten Fløjte-Marie'r fra Amager
- ★ Glasfiber/epoxy-beklædte skumvinger
- ★ »Super Zip« – lille sjov linestyrings-model

Graupner = dag-til-dag levering fra komplet dansk lager

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

Graupner TAXI II

Siden den første model så dagens lys for næsten 25 år siden, har TAXI altid været et begreb inden for modelflyvning:
Velegnet til begynderen — let at bygge og let at flyve,
nerveberoligende, godmodig søndagsfly for stressede piloter,
acceptabel til enkel kunstflyvning, herunder rygflyvning.

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.

Byggesættet TAXI II indeholder bl.a. trykte plader i abachi/balsa/abachi-krydsfiner, der forkorter byggetiden, formindsker vægten og forstærker konstruktionen.
Vingen, der er traditionelt opbygget med ribber og bjælker, har halvsymmetrisk profil, som forhøjer modellens egenstabilitet.
Byggesættet indeholder naturligvis den sædvanlige, gennemførte Graupner-tegning, der gør bygningen til en leg.
Til byggesættet kan leveres et beslagsæt nr. 290, indeholdende hjulpar, hængsler, horn og alt til RC-indbygning.

Tekniske specifikationer:

Spændvidde	ca. 1.500 mm
Kroppens længde	ca. 905 mm
Flyvevægt incl. RC-udstyr mv.	ca. 1.700 g
Planbelastning	ca. 44 g/dm²

Forbehold for trykfejl og tanketorsk.

Ønsker man styrbart næsehjul — koblet til sideroret — fås dette i sæt nr. 291.
Taxi II kan også udstyres med pontoner, så man får start- og landingsbane på nærmeste sø. Dette sæt er nr. 123.
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.

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

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

KYOSHO

THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

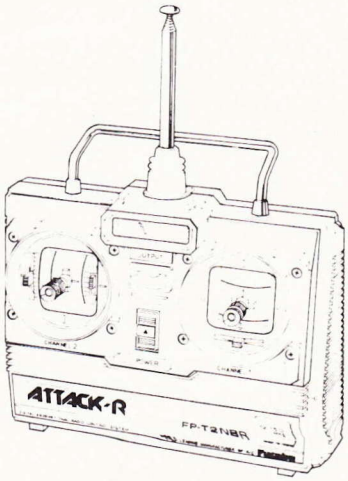
世界のマニアが絶賛!

PCM512

FUTABA = DIN SIKKERHED FOR KVALITET OG RESERVEDELE TIL FORNUFTIG PRIS

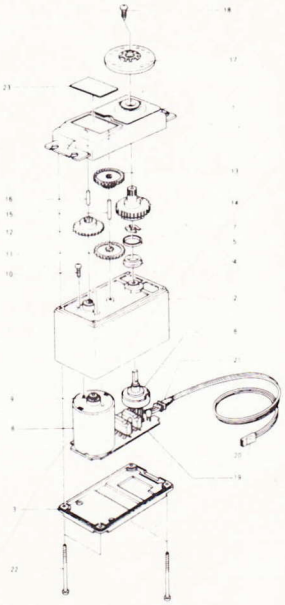
FUTABA & KYOSHO - EN PERFEKT KOMBINATION OG SUPER KVALITET = DIN SIKKERHED

FP-S148



Turbo Optima-Mid & Optima-Mid

Optima-Mid er med centerplaceret motor og det nye bæltetræk. Du kan også få ombygningssæt, så din nuværende Optima og køre med bæltetræk.



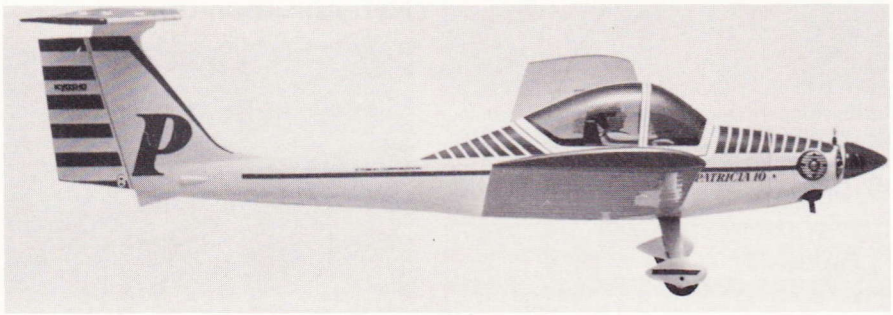
New Attack-R BEC

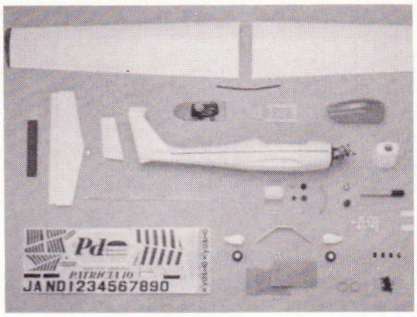
Det nye Futaba New Attack har elektronisk servo reverse og indbygget ladestik.
Fabrikspakningen indeholder: Sender, BEC-modtager, 2 servoer, 2 krystaller, afbryder, batteriholdere mv.

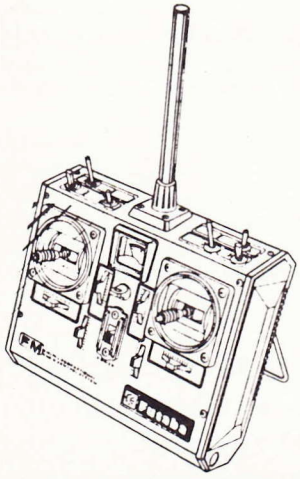
SERVO FP-S148	
Control system	+pulse width control
Operating angle	One side 45° or more
Power requirement	4.8V–6V
Current drain (IDLE)	6.0V, 8mA (at idle)
Output torque	42 oz. in. (3 kg·cm)
Operating speed	0.22 sec/60°
Dimensions	1.59 x 0.77 x 1.4 in. (40.4 x 19.8 x 36 mm)
Weight	1.5 oz. (44.4 g)

Magnum Sport

To-kanals rat-anlæg af »pistol-typen« fra Futaba. 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.







Patricia 10

Elegant motorsvæver med OS 10 FSR gløderørsmotor. Flyver langsomt og stabilt og er derfor en glimrende begynder- og trænermodel. Modellen er næsten færdigbygget fra fabrikkens side. Patricia 10 kræver styring på 3 kanaler.

Futaba 7 FGK guldanlæg

Det kendte og populære guldanlæg 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. Med dual-rate, avancerede mixer-muligheder samt servoreversering på alle kanaler.
Fabrikspakning med sender, modtager, 4 servoer, 2 krystaller, akkuer for sender og modtager, ladeapparat mv.

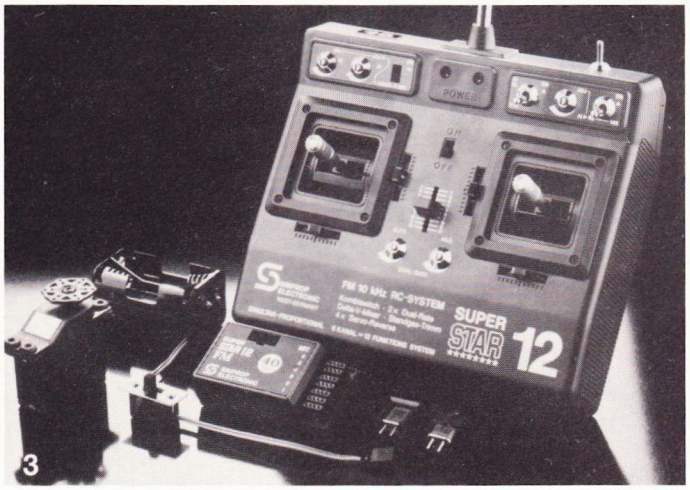
Import & engros
Nærmeste forhandler anvises

Futaba Import Danmark

Kastagervej 27, 2730 Herlev
Telefon 02 91 01 01
Telefax 02 91 02 88

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

Aktuelt fra SILVER STAR MODELS



SIMPROP SUPER STAR

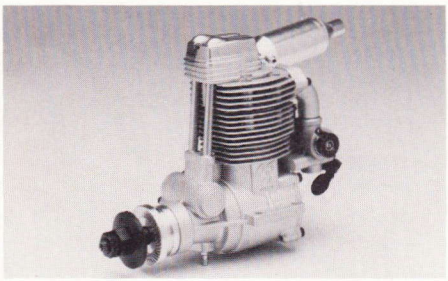
Du behøver ikke at være millionær for at købe dette anlæg. Det koster heller ikke en »herregård« at udbygge, for det kan det hele, når du får det.

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.

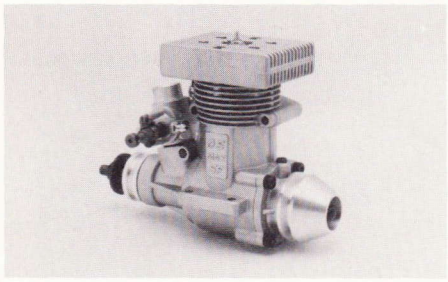
Spørg også om **Star 8** — landets billigste FM anlæg til fire rormaskiner.

OS motornyheder



Nu kan vi igen introducere nye OS motorer. OS 91 FS-Surpass er en helt nyudviklet motor. 91 FS-S yder ca. 1,6 HK ved 11.000 omdr./min., det er ca. 25% mere end FS-90. Vægt 635 gram. Levering ca. 1. maj 88. Pris ca. ..... **kr. 3.000,-**

Senere på året vil vi også kunne levere den nye FS-70 Surpass på 11,5 cm³. FS-70 S yder ca. 1,1 HK ved 11.000 omdr./min. Vægt ca. 570 gram.

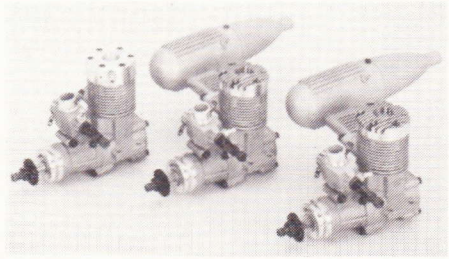


OS 61 HS serien er helikoptermotorer med startkonus monteret i bagdækslet. Man er så fri for startrem og kan starte direkte på motoren. Levering omgående.

OS 61 SF-HS ..... **kr. 2.424,-**
OS 61 RF-HS ..... **kr. 2.476,-**

Byggesæt til Flight Box

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,-**



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.

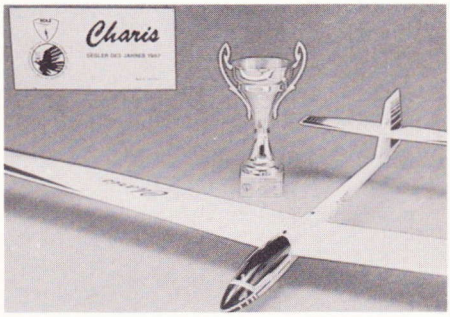
Kalt Cyclone ..... **kr. 3.295,-**

Advarsel

Ved et indbrud natten til d. 13. februar er der stjålet varer til en værdi af kr. 170.000 fra vort lager.

Tyven har haft kendskab til RC-modeller, da de stjålne varer er nøje udvalgt: OS motorer, gløderør, DH 86 servoer og Simprop RC anlæg.

Vær derfor forsigtig med at købe af ukendte. Eventuelle henvendelser angående ovennævnte kan rettes til os eller til politiet i Hobro, tlf. 08 52 08 88.

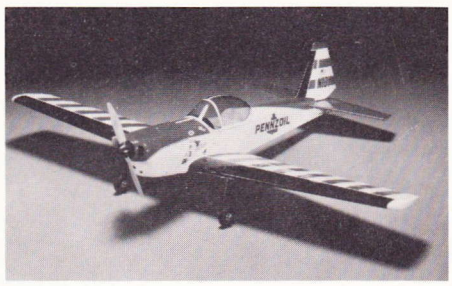


CHARIS — På Nürnberg Messen 87 valgtes Charis til årets svævemodel på grund af byggesættets kvalitet og gode flyveegenskaber for både begynder og ekspert.

Charis er forsynet med Duraflex krop og abachibeklædt plan og haleplan. Spændvidden er 270 cm. Profil Eppler 193/180. Styring på højde-, side- og krængror og bremse.

Charis ..... **kr. 1.817,-**

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 cm³, 40 til 6,5 cm³ motor.

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.

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro
Telefon 08 52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler

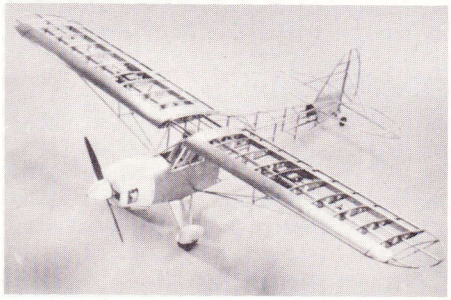
GODT NYT FRA AVIONIC

Jodel Robin Remorquer

Stor kvartskalamodel med godmodige flyveegenskaber. Traditionel opbygning, men med mange færdigdele i skum og glasfiber. Masser tilbehør incl. understel med styrbart næsestel, dekorationssæt mm.
Konstrueret med både flaps og krængror.

Spvd.: 2.180 mm
Længde: 1.825 mm
Vægt ca. 8 kg
Motor fra 30 cm³

Pris kr. 2.100,-



Piper PA 18 Super Cup i alu-helmetal

Spændende ny byggemetode.
Alle dele er færdigbearbejdet, dvs. bukkede, borede og forsynet med gevind. Profilerne er udstansede, torsionsnæse forbukket osv.
Endvidere samtlige smådele: Skruer, møtrikker, rorhorn, M3 metallink, trækstænger, hurtiglås for stræber, pilot og sæde, metalepoxy og dekorationer.
Spændvidde 2.240 mm, længde 1.480 mm, vægt ca. 6.800 g, motor 15-40 cm³.

Pris kr. 2.700,-

Pris paradoks

Vi finder, at et stabilt prisniveau er en fordel for både kunder og leverandører. Vi har derfor indtil videre sænket priserne for følgende servoer:

S-28/RS 200 ..... **nu kr. 178,-**
S-128 ..... **nu kr. 138,-**

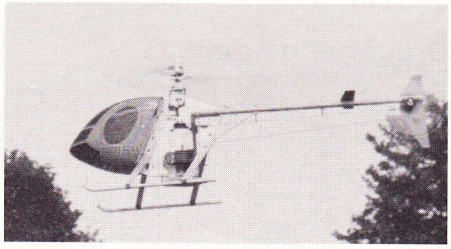
Endvidere tilbudspris på Varta 1.200 mAh celler med loddeflige — **kr. 25,- pr. stk.**

Nyhed

K&B 7,5 cm³ ducted fan motor med pumpe ..... **kr. 1.780,-**
Micro Mold fan-enhed til 6,5-7,5 cm³ motor ..... **kr. 300,-**

En gammel nyhed .....

Micafilm er igen på lager!



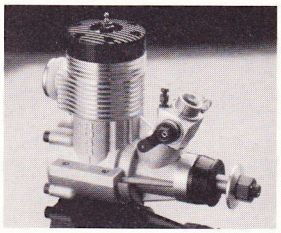
Helikopter til lavpris: MFA Sport 500

Ønsker du at prøve RC helikopter, er her nu et relativ enkelt og frem for alt billigt alternativ. Modellen er næsten genial i sin enkelhed og fjerner noget af det mystiske, der ofte er forbundet med RC-helikoptere. For 40-45 motor.
Rotordiameter 1.040 mm. 4-5 kanaler.

Pris kr. 1.750,-

For heli-eksperten

WIK's OF-rotorsystem i 2, 3 og 4-bladet udførelse. GFK-S-Schlag-rotorblade normal og specielt for OF.
Heim mekanik montagestand .... **kr. 190,-**



Rossi motorer

Længe ventede 3+2 er nu kommet. R61 FI RC ABC (se billede) er på lager. Det samme er R60 FI RC ABC H med sideudst., normalt cylinderhoved og Heim-krumtap. Ring om priserne.

Rossi gløderør:
R3 **kr. 22,-**. R4 **kr. 24,-**. R5 **kr. 26,-**.
R6 **kr. 28,-**. R7 **kr. 30,-**. R8 **kr. 32,-**.
÷10% ved 10 stk. sorteret.

Rossi starter, stadig ..... **kr. 300,-**

Nyt foliejern

Meget lækker kvalitet med nøjagtig termostat. Større sål end normalt giver mere konstant varme ..... **kr. 360,-**

Greven cyano

Foruden den tynde type A og tykke type C, har vi nu en mellemting, type B. Ideel til bl.a. balsa, fingre og lignende. I 10 og 25 g flasker til hhv. **kr. 30,-** og **kr. 60,-**.

SANYO NiCd

Ring og hør priser og størrelser på de eftertragtede Sanyo akkuer. Nu på lager!

Generalagenturer:

R&G Glas og Epoxy	F. KAVAN
DIGICONT PCM	CAMBRIA
PRACTICAL SCALE	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*

RCM DISCOUNT

MODELFLY – MODELMOTORER – RADIOANLÆG – TILBEHØR TIL DISCOUNT PRISER

Radioanlæg

Robbe CM-Basic FMSS 35 MHz 8/8 med 1 servo	KUN kr. 3.665,-
Robbe Compact 2-kanal med 2 servoer	KUN kr. 695,-
Robbe Starion FMS 35 MHz 4/5 med 1 servo	KUN kr. 1.130,-
Robbe Terra Top FMS 35 MHz 4/5 med 1 servo	KUN kr. 1.395,-
Robbe Terra Top FMS/PCMS 35 MHz med 1 servo	KUN kr. 1.785,-
Futaba Conquest FP 4 FM 35 MHz med 3 servoer	KUN kr. 1.795,-
Futaba Conquest FP 6 FM 35 MHz med 4 servoer	KUN kr. 2.375,-
Futaba Attack 2-kanal med 2 servoer	KUN kr. 695,-
Graupner MC-16	KUN kr. 2.795,-

Diverse tilbehør

Brændstofdunk med håndpumpe, 5,5 liter	KUN kr. 210,-
Brændstofhåndpumpe	KUN kr. 125,-
El-pumpe, 12 V	KUN kr. 75,-
Power Panel	KUN kr. 215,-
T.T. Flight Box	KUN kr. 220,-
Titan multilader 602	KUN kr. 240,-
Titan multilader 603	KUN kr. 275,-
Robbe multilader 5	KUN kr. 250,-

Tilbud Tilbud Tilbud

Sullivan Hi-Tork Deluxe
12 V super starter
Se prisen ..... **KUN kr. 345,-**

RCM
Discount Hobby

Vi sender som postordre over hele Danmark.
Ring mellem 13.00 og 17.30,
tlf. 02 28 66 00.
Vi forbeholder os ret til at ændre priser.
Vi tager forbehold for evt. trykfejl.

OPS motorer

60 Super Heli	KUN kr. 1.770,-
60 Super m. pipe	KUN kr. 1.695,-
60 Speed m. pipe	KUN kr. 1.610,-
40 Speed m. pipe	KUN kr. 1.395,-
3,5 Speed	KUN kr. 1.275,-
30 Maxi RCA 30 cm³	KUN kr. 2.095,-
60 Twin Maxi 60 cm³	KUN kr. 3.595,-
Enya 46 4-takt	KUN kr. 1.675,-
Enya 60 4-takt	KUN kr. 2.195,-
OS 48 FS 4-takt	KUN kr. 1.615,-
OS 61 FS 4-takt	KUN kr. 1.950,-
OS 61 FSR m. dæmper	KUN kr. 1.745,-
OS 40 FP RC m. dæmper	KUN kr. 695,-
OS 40 SF RC m. dæmper	KUN kr. 1.170,-

Robbe modeller

Cessna 172 Skyhawk	KUN kr. 695,-
Parat TF	KUN kr. 560,-
Charter	KUN kr. 575,-
Supermax	KUN kr. 1.195,-
Progo	KUN kr. 1.275,-
Finikofi svævemodel	KUN kr. 540,-
Rofly svævemodel	KUN kr. 420,-

T.T. modeller

Eagle 20 H	KUN kr. 375,-
Eagle 20 L	KUN kr. 375,-
Eagle 40 S	KUN kr. 505,-
Skylark 40 H	KUN kr. 895,-

Graupner modeller

Cessna 152	KUN kr. 1.150,-
Taxi II	KUN kr. 575,-
Taxi 2000	KUN kr. 2.195,-
Duo 40	KUN kr. 550,-
Volksplane	KUN kr. 545,-
Discus 240	KUN kr. 1.185,-
Helimax 60	KUN kr. 2.995,-

Byggesæt til specielle modeller

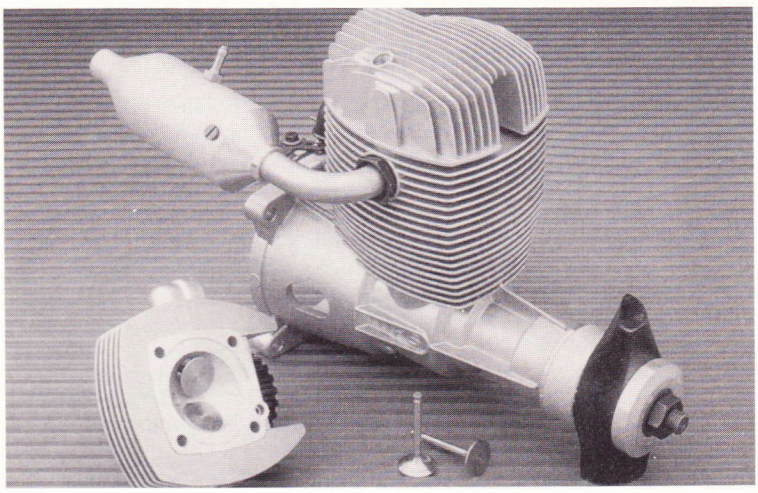
Dimo F9 F Cougar, flot skala-model, kompl. sæt incl. fan til OPS 67 fan motor	KUN kr. 2.995,-
Dimo Cranfield, spv. 220 cm. Til OPS 30 cm³ motor	KUN kr. 570,-

Pilot modeller

QB 15 H	KUN kr. 405,-
QB 20 H	KUN kr. 460,-
QB 40 S	KUN kr. 775,-
QB 1400 svævemodel	KUN kr. 360,-
QB 1800 svævemodel	KUN kr. 570,-

Diverse modeller til radiofjernstyring

Royal Telstar 20, færdigmodel	KUN kr. 1.095,-
Royal Chipmunk 20, færdigmodel	KUN kr. 1.095,-
Royal Skylark 40, færdigmodel	KUN kr. 950,-
Hegi Piper PA 18	KUN kr. 675,-



OPS 20 40 HC 20 cm³ 4-takt. Se omtale og test i Modelflyve Nyt nr. 6/87.
Tilbudspris KUN kr. 2.895,-

– DISCOUNT HOBBY – DISCOUNT HOBBY – DISCOUNT HOBBY – DISCOUNT HOBBY –

– TLF. 02 28 66 00 – TLF. 02 28 66 00 – TLF. 02 28 66 00 – TLF. 02 28 66 00 –

MODELHELIKOPTERNES ROLLS ROYCE

Et fuldstændigt program af enestående RC modelhelikoptere udviklet af Walter Schoonard — høj standard af kvalitet og holdbarhed er sat i højsædet, mens vedligeholdelse, bygning og flyvning er nem. Udviklet til kravene fra begynder til ekspertflyveren. Mange nyskabelser (ikke kendt på nogen anden RC helikopter) er indføjet. *Der er en X-CELL i din fremtid!*

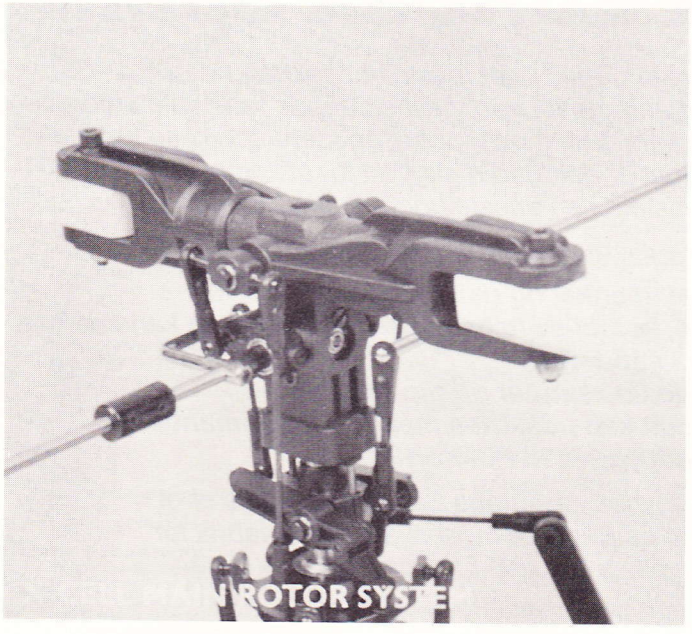
X-CELL 50

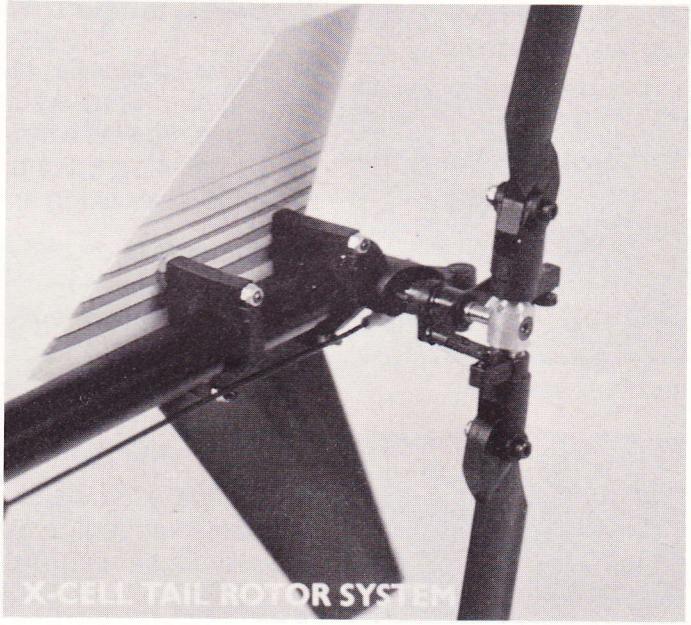
Totallængde:	1.270 mm
Totalhøjde:	412 mm
Flyvevægt:	3,8 kg
Hovedrotor:	1.245 mm

X-CELL 60

Totallængde:	1.346 mm
Totalhøjde:	412 mm
Flyvevægt:	4,2 kg
Hovedrotor:	1.455 mm

Flyvevægten inkluderer:
Radiomodtager,
5 servoer, gyro,
1.200 mAh batteri
og tom tank.





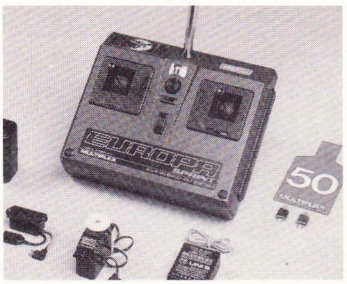
Priserne er gældende så længe lager haves.
Alt i reservedele til X-CELL, Schlüter og Heim helikoptere.

Ring efter brochure og få en snak om helikoptere.
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 helikopter trimmet. *Hvem andre kan tilbyde det?* Og husk så, at reservedele *er på lager.* Vi sender over hele landet for din regning og risiko.

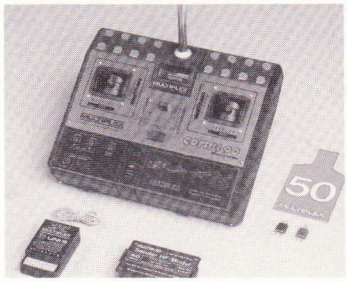
BATRONIC, Kløvervænget 26, 5935 Bagenkop. Tlf. 09 56 14 67, efter kl. 18.30: 09 56 19 24

Randers Elektronik & Hobby

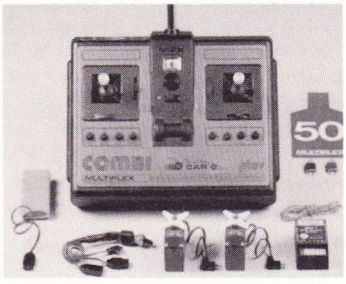
– en leverandør man kan regne med!



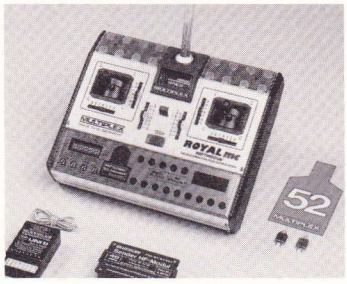
MULTIPLEX EUROPA SPRINT



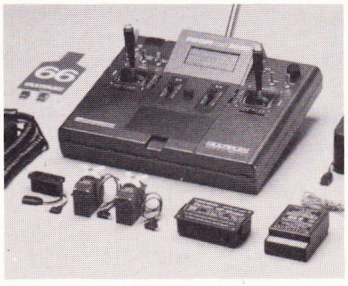
MULTIPLEX COMBI 90



MULTIPLEX COMBI PLUS



MULTIPLEX ROYAL mc



MULTIPLEX PROFI mc 3030

Multiplex EUROPA Sprint

Multiplex Europa Sprint-serien dækker det meste af spektret inden for radiostyring. Start evt. med anlægget i den mest skrabede to-kanals udførelse og udbyg det efterhånden, som dit behov for flere og mere specielle funktioner opstår. Med Europa Sprint er der altid mulighed for at komme lidt videre — og du behøver aldrig at investere i en eneste unødvendig funktion.

Her er nogle af de udbygningsmuligheder, Europa Sprint tillader dig:

Lærer/elev-kabel til enkel og risikofri oplæring
Diverse miksere, kombi-switche, nautic-moduler og kanaldelere
Op til 7 kanaler i senderen
Installation af akkus i sender og modtager
Teleskopantennen kan udskiftes med kort gummiantenne
Anlægget kan udbygges til PCM-drift

Af yderligere fordele skal nævnes, at Europa Sprint naturligvis er et højkvalitetsanlæg fremstillet på Europas mest avancerede fabrik for radiostyringsanlæg. Tysk kvalitet, når den er allerbedst!

— Prisen?
Prisen er næsten det bedste af det hele: Alle Multiplex-RC-anlæg og byggesæt har fået nye, lavere priser. Prisfaldet ligger mellem 15 og 25%!

Din hobbyhandler har eller kan skaffe alle Multiplex-produkterne!

Randers Elektronik & Hobby

8900 Randers, tlf. 06 42 58 15

— anviser gerne nærmeste forhandler

Modelflyve Nyt 2/88

REDAKTION:
Ansvarshavende & fritflyvning:
Per Grunnet, Blomstervænget 21,
5610 Assens

Radiostyring:
Lars Pilegaard, Teglmarken 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:
Bo Bojsen, Philipp Emborg, Benny Furbo, Svend Hjermitslev, Benny Juhlin, Ole Jørgensen, Ib Klausen, Per Kristensen, Karen Larsen, Kurt Larsen, Henning Lauritzen, Bo Lybæk, Leif Mikkelsen, John Møller, Benny Steen Nielsen, Svend Plougstrup, Claus Schmidt, Chr. Manly Thomsen.

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

Ekspedition:
Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
5762 Vester Skerninge
Postgiro 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.

Udgivelsesterminer:
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.

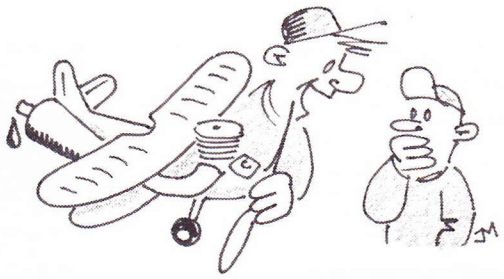
Oplag: 4.700 ekspl.

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. 1/3 1988.
Dead-line for nr. 3/88: 25/4 1988.
Nr. 3/88 udkommer primo juni 1988.

Forsiden: Kim Pedersen starter Per Nielsens linestyrede combatmodel ved Hedeslaget 1987. Foto: Benny Furbo.



Løst og fast om biplaner ..... side 15
John Møller har beskæftiget sig med biplaner i mange år og fortæller om sine erfaringer i denne artikel, hvortil han også selv har lavet illustrationerne.

Fritflyvende svævemodeller i verdensklasse ..... side 17
— er emnet for Per Grunnets artikel om en russisk og en tjekkisk F1A model, som begge har gjort det virkelig godt i international sammenhæng.

Skalainspiration ..... side 20
Benny Juhlin kalder til aktivitet inden for området med radiostyrede skalamodeller. Som appetitvækker bringer vi en række fine billeder af De Havilland Chipmunk i dansk bemaling.

Intet nyt fra Nürnberg ..... side 22
De danske importører har ikke meldt om store nyheder ved årets hobbymesse i den vesttyske by Nürnberg. Lars Pilegaard gennemgår pressematerialet og giver tildels importørerne ret.

Læserbreve ..... side 23
Nu kan det være nok med alt dette klynkeri om støjproblemer, mener en læser. Lav en effektiv lyddæmper i stedet for at pive. En anden advarer mod alle de farlige kemikalier, vi arbejder med som modelbyggere.

To fine kunstflyvningstrænere ..... side 25
Vi bad to medlemmer af RC-klubben Falcon prøvebygge Bertil Klintboms »Vidunge SMT«. Det resulterede i, at Svend Plougstrup og Ejner Hjort lavede en modificeret udgave, som kan købes hos RC-unionen sammen med originalen.

Super Zip ..... side 27
Super Zip er en lille linestyringsmodel, som kan bygges af næsten hvadsomhelst. Henning Lauritzen har prøvebygget den — og vi bringer tegningen og Hennings anbefalinger midt i bladet. Byg den selv til sommerens afslapningsflyvning.

Epoxy-glasfiberbeklædte skumvinger side 32
I forlængelse af artiklen om udskæring af skumkærner til vinger fra sidste nummer af Modelflyve Nyt fortæller Philipp Emborg denne gang, hvordan han og de øvrige medlemmer af Thy RC-klub beklæder disse skumkærner med glasfiber og epoxy. Artiklen er særdeles instruktiv med bl.a. en komplet billedserie af hele byggeforløbet.

Den nye X-Cell 60 helikopter ..... side 30
Kurt Larsen har prøvebygget Den nye X-Cell modelhelikopter, som Batronic har markedsført i Danmark. Kurt er meget glad for modellen, og vi kan se frem til endnu en artikel, hvor Kurt fortæller om sine erfaringer med flyvningen.

16 amagerkanske Fløjte-Marie'r ..... side 37
RC-Ørnene startede i vinteren 86/87 på et meget ambitiøst klubprojekt. De bygger ialt 16 Fløjte-Marie'r efter tegningen i Modelflyve Nyt 1/86. Bo Bojsen fortæller om det omfattende projekt.

Taxi II kig ..... side 40
Lars Pilegaard har kigget på byggesættet til Graupners nye Taxi II RC-begynder-model.

Turbax I fan-enhed ..... side 42
Ole Jørgensen har afprøvet en ny fan-enhed på det danske marked.

Nyt fra RC-unionen ..... side 43

Nyt fra CL-unionen ..... side 49

Nyt fra FF-unionen ..... side 49

Materiale til Modelflyve Nyt nummer 3/88 skal være os i hænde senest d. 25. april

Bemærk venligst, at Modelflyve Nyts administration har skiftet adresse til:
Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3, 5762 Vester Skerninge

Modelflyvning i Danmark

Her finder du kontakt-telefonnumre til de tre modelflyve-unioner samt alle tilsluttede modelflyveklubber

Radiostyrings-unionen

Sekretariat:
Karen Larsen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Tlf. 06 22 63 19

Formand:
Erik Jepsen, 01 93 11 08
(træffes hverdage 9-17.30, lørdage 9-13)

Svæveflyvestyringsgruppen
Jørgen Larsen, 07 97 13 63
Kjeld Sørensen, 06 81 37 90
Torben Krogh, 04 46 48 23

Kunstflyvestyringsgruppen
Ejner Hjort, 05 38 13 17
Finn Lerager, 02 27 86 06
Erik Nymark Jensen, 09 41 66 79

Skalastyringsgruppen
Bo Lybæk, 06 32 78 68
Benny Juhlin, 01 60 29 37
Hilmer Petersen, 02 75 52 14

Helikopterstyringsgruppen
Rasmus P. Thorsen, 03 90 21 27
Benthe Nielsen, 05 88 54 54
Per Strandhauge, 09 56 14 67

Hobbyudvalget
Sven Abrahamsen, 02 97 68 61
Ejgild Hjarbæk, 03 54 53 43
Gert Larsen, 09 71 30 90
Peter Windfeld, 01 51 52 15

Radiostyrings-klubber

Klubberne står i postnummerorden efter kontaktmandens adresse. Hvis klubben har anmeldt en flyveplads, står dens beliggenhed i parentes efter klubbens navn.

RC-ørnene (Amager Fælled)
Oluf Olsen, 01 21 87 97

Windy (Amager Fælled)
Per Hassing Christensen, 02 61 08 87

The Red Arrows
Nicolaj Hermann, 01 55 29 04

Elektro Flyve Klubben af 1987
Bertel Tangø, 02 98 67 20

Sjællands Modelsvæveflyveklub (Herstedøster)
Steen Høj Rasmussen, 02 45 17 44

Københavns Fjernstyringsklub (Soderup, Fløng)
Eric Huber, 02 99 37 20

Sydkystens Modelflyveklub
Birger Follin, 02 60 18 04

Den røde Baron (Værløse)
Ole Veggerby, 02 92 23 05

Comet (Amager Fælled)
Benny Steen Nielsen, 01 53 60 14

Lyngby Modelflyveklub (Eremitagesletten)
Carsten Westergaard, 02 89 09 80

Modelflyveklubben Condor
Mark Pedersen, 02 20 86 88

Nordsjællands Helikopterklub (Nivå)
Allan Hansen, 02 27 59 03

Nordsjællands Fjernstyringsklub (Hillerød)
Peter Selmer, 02 27 67 75

Modelflyveklubben Flyvefisken
Mikkel Frank, 03 95 47 73

Østbornholms Modelflyveklub
Kim Kure, 03 99 70 17

Julianehåb Modelflyvere
v. Preben Pedersen, Box 257, 3920 Julianehåb

Radioflyveklubben Slangerup
Ole Hilmer Petersen, 02 75 52 14

Borup Modelflyvere (Kløvested)
Poul Erik Witzel, 03 67 92 30

Modelflyveklubben Falken
Ole Burild, 03 58 82 92

Dragsholm RC Klub
Søren B. Jensen, 03 45 13 92

Vestsjællands RC-klub
Carsten Jørgensen, 02 39 93 60

Kalundborg Modelflyveklub
Ebbe Andersen, 03 50 11 83

Bjergsted Modelflyveklub
Niels Leitritz, 03 46 83 08

Holbæk Modelflyveklub
Leif Andersen, 03 46 50 13

Haslev Modelflyveklub
Bjarne Andersen, 03 69 36 85

Sydsjællands Radioflyveklub (FSN Avnø)
Kim P. Hansen, 03 75 18 41

Modelflyveklubben Albatros
Arvid Jensen, 03 85 96 95

Vordingborg Radioflyveklub
Carlo Wulff, 03 77 54 61

Modelflyveklubben Tippen
Niels Vallentin, 03 85 18 54

Nakskov Modelflyveklub (Nakskov Flyveplads)
Kurt Johansson, 03 94 14 27

Odense Model-Flyveklub
Klaus Andersen, 09 18 27 26

Middelfart RC-klub
Poul-Erik Linnet, 09 40 63 93

Vestfyns Modelflyveklub
Kim Lisborg, 09 63 27 65

Fåborg Modelflyveklub
Svend Fauerholm Christensen, 09 21 58 66

Årslev Model-Flyveklub
Bo Johansen, 09 99 22 50

Sydfyns Modelflyveklub (Rudkøbing)
Steffen H. Johansen, 09 21 76 46

Kolding RC Club (Varmark)
Kristian Iversen, 05 57 28 26

Sydjysk Modelflyveklub
Ahrend Küseler, 04 65 02 08

Grænseegnens Modelflyveklub (Kragelund)
Hermann Moltzen, 04 67 65 50

Sønderborg Modelflyveklub (Sønderborg)
Klaus Hermanni, 04 45 40 08

Haderslev RC (Diernæsstrand)
Henning Clausen, 04 57 73 47

Skibelund RC Modelflyveklub (Skibelund, Gram)
Arne Barsballe, 04 82 14 06

Arrow Toftlund Modelflyveklub (Toftlund)
Leo Enggaard, 04 83 12 46

RC Klubben Falcon (Veerst, Vejen)
Allan Sørensen, 05 55 71 81

The Flying Tigers, Holsted (Holsted)
Ulrich Reichmann, 05 39 35 17

Esbjerg Modelflyveklub (Varde Flyveplads)
Eigil N. Hansen, 05 11 66 41

Ribe Modelflyveklub (Vilslev)
Flemming S. Nielsen, 05 43 17 87

Jydsk Luftcirkus (Spjald)
Frederik P. Frederiksen, 07 35 28 74

Ringkøbing Modelflyveklub
Benny E. Andersen, 07 32 14 28

Tårnfalkene (Uldum)
Bent Ole Sørensen, 05 72 33 25

Ellehammer RC Klub (Randbøldal)
Tommy Olsen, 05 88 21 01

Nuserne (Filskov)
Kaj Henning Nielsen, 05 88 54 54

Brande Modelflyveklub
Bent Jensen, 07 18 19 34

Midtjydsk Modelflyveklub (Skinderholm)
Per Iversen, 07 26 83 37

Holstebro RC-Modelflyveklub (Tvis)
Leif Damgaard Jørgensen, 07 42 42 24

Rydhave RC Klub
Erik Grøn, 07 44 00 59

Nordvestjydsk RC Klub
Chr. Manly Thomsen, 07 82 35 24

Thy RC Klub
Jørgen Larsen, 07 97 13 63

RC Klubben Propellen
Ole Nielsen, 07 87 90 28

Skive Modelflyveklub (Skive)
Hans Henrik Aaby, 07 52 05 79

Sleipner Modelflyveklub (Hadsten)
Leif Kurt Hevang, 06 92 62 24

Århus Modelflyveklub (Lystrup)
Mogens Birn, Birkehaven 16, 06 22 56 29

Grenå Modelflyveklub (Hesselager)
Niels Bille, 06 33 41 95

Djurslands Modelflyvecenter
Jens Hauge Nielsen, 06 48 26 78

Silkeborg Modelflyveklub
Jens Jørgensen, 06 82 98 46

Ry Modelflyveklub (Krogstrup)
Henning Sørensen, 06 92 73 81

Skanderborg Modelklub
Finn Pedersen, 06 52 09 75

Østjydsk RC Modelflyveklub
Jens Larsen, 05 64 73 43

Viborg RC Klub (Møgelkærvej)
Keld Gade, 06 62 92 63

Brabrand Modelflyve Club (Lading)
Torben Laursen, 06 15 78 45

Modelflyveklubben Gudenå (Helstrup Enge)
Per Nymark, 06 41 50 52

Modelflyveklubben F16 Rougsø
Vagn Frisk, 06 48 15 66

Bjerringbro Modelflyveklub (Gerning)
Aage Damkjær, 06 65 87 56

Hobro Fjernstyringsklub (Handest)
Thorbjørn Jørgensen, 06 45 20 96

Nordjysk Radiostyrings Center (Nørholm)
Leif Nørgaard Jensen, 08 18 04 73

Drønninglund Modelflyveklub
Johannes Svaneborg, 08 25 73 65

Brønderslev Modelflyveklub RC
Jan Laursen, 08 28 24 48

Sæby Modelflyveklub
Erik Christensen, 08 46 21 44

Sandmose Modelflyveklub RC
Kaj Pedersen, 08 24 60 94

Himmerlands Modelflyveklub
Peter Silberbauer, 08 39 19 92

Modelflyveklubben Take Off (Farsø)
Hugo Dueholm, 08 63 40 40

Løgstør Model- & Fjernstyringsklub
Arne Nielsen, 08 67 11 52

Hjørring Modelflyveklub (Nørlev Strand)
Helge Juul Madsen, 08 94 18 81

Frederikshavn Modelflyveklub
Leif Vestergaard, 08 42 60 74

Skagen RC Club (Skagen)
Svend Hjermitslev, 08 44 35 02

Linestyrings-unionen

Sekretariat:
Pia Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08 31 91 98

Formand:
Luis Petersen, 01 30 05 51

Linestyrings-klubber

Klubberne er opført i postnummerorden.

Esrum Linestyrings Klub
Jan Lauritzen, 01 35 37 51

Modelflyveklubben Comet
Luis Petersen, 01 30 05 51

Modelflyveklubben Kjoven
Stig Møller, 01 46 28 64

Modelflyveklubben Windy
Kjeld Frimand, 02 97 02 94

Modelflyveklubben Orkan
Jørn Ottosen, 02 17 66 62

Frederiksværk Model Klub
Jesper Palm, 02 12 22 99

Skovbo Linestyringsklub
Jørgen Aagaard, 03 62 64 18

Herfølge Modelflyve Klub
René Nielsen, 03 67 50 02

Svendborg Linestyringsklub
Jørgen Kjærgaard, 09 22 15 99

Haderslev Modelflyveklub
Kurt Pedersen, 04 52 51 01

Trekantens Modelflyveklub
Niels Lyhne-Hansen, 05 86 62 19

The Looping Star
Bjarne Simonsen, 05 32 27 38

Herning Modelflyve Klub
Aage Wiberg, 07 12 82 42

Aarhus Linestyrings Klub
Bjarne Schou, 06 18 43 59

Aviators Modelflyvere
Ole Bisgaard, 08 13 86 55

Modelflyveklubben Weco
Ove Andersen, 08 26 91 13

Fritflyvnings-unionen

Sekretariat:
Ole Vestergaard
Steen Billes Torv 4-2 th., 8200 Århus N
Tlf. 06 10 19 86

Formand:
Leif Nielsen, 05 56 16 76

Fritflyvnings-klubber

Klubberne er anført i postnummerorden. Harreslev Modelflyveklub ligger i Tyskland, lige syd for grænsen.

Termik, Hillerød
Henning Nyhegn, 02 26 35 25

Sølvpilen, Ringsted
Peter Buchwald, 03 64 33 88

Odense Model-Flyveklub
Claus Bo Jørgensen, 09 12 36 95

Skjern Modelflyveklub
Erik Knudsen, 07 35 17 67

Taulov Modelflyve Klub
Erik Jensen, 05 56 21 66

Idom Modelflyveklub
Hans Rasmussen, 07 48 51 88

Århus Fritflyvnings Club
Ole Vestergaard Pedersen, 06 10 19 86

Harreslev Modelflyveklub
Jørgen Korsgaard, 009-49 46 08 68 99

Giv straks besked om ændringer til din unions sekretariat.

EUROPÆISK LAGER — Den japanske storproducent af RC-anlæg, Futaba, har oprettet et europæisk lager for at sikre hurtig ekspedition til sine forhandlere i denne del af verden. Lageret er placeret i Tyskland — og det er allerede nu kort tid efter etableringen næsten helt udbygget.

Det europæiske lager betyder, at Futaba Import Danmark kan hente varer hjem på fire dage, hvor man tidligere måtte vente adskillige uger eller måneder på at få en sending hjem fra Japan.

MULTIPLEX PÅ DANSK — Randers Elektronik og Hobby, der er dansk importør af Multiplex, har taget skridt til at få oversat alle firmaets byggevejledninger og brugsanvisninger til dansk.

Det er et godt initiativ, for hvad enten man som nybegynder køber et simpelt radioanlæg eller som mere erfaren et stort modulanlæg, vil mange misforståelser og megen spildtid blive undgået med de danske oversættelser.

Efterhånden som oversættelserne foreligger, vil de blive indlagt i både byggesæt, radioanlæg og modulsæt, og som en særlig service kan de danske vejledninger bestilles i løssalg for små penge af både tidligere og kommende købere. Den sidste gruppe kan undgå at købe katten i sækken, idet de ud fra vejledningen helt nøjagtigt kan se, hvad f.eks. et sendermodul kan præstere.

TO MÆRKEDAGE — RC-unionens sekretariat holder lukket i dagene fra og med onsdag d. 27. april til og med tirsdag d. 3. maj.

Årsagen er, at familien Larsen i denne periode kan — og vil — fejre hele to festdage, nemlig datteren *Mette*'s konfirmation lørdag d. 30. april, og farmand *Arild*'s 25 års jubilæum på jobbet som intern revisor i en stor dansk bank, der endnu ikke er begyndt at annoncere i Modelflyve Nyt.

ENDNU EN MÆRKEDAG — Det er ikke kun i Århus-området, at der er grund til at fejre noget i slutningen af april. Claus Damgaard fra Futaba Import Danmark fylder 50 år fredag den 22. april. Mon ikke døren på Kastagervej i Herlev står åben for venner og forretningsforbindelser, der skulle få lyst til at kigge ind og hilse på fødselaren?

DET KAN NYTTE — selv at kontrollere, hvad der står skrevet i love og bestemmelser. Det gjorde Brande RC-klub og ankede den kommunale og amtskommunale lukning af deres flyveplads til højeste myndighed (miljøstyrelsen) med det resultat, at forbudet blev omstødt, fordi de lokale myndigheder havde fejlfortolket både miljølov og lov om by- og landzoner.

Brande-klubben har i mellemtiden fået en anden plads — som beskrevet i Modelflyve Nyt 1/88 — men har med godkendelsen af den gamle nu en plads i reserve, hvad der vel er de færreste klubber beskåret.

MODEL & HOBBY 40 ÅR! — Den lille, mærkelige hobbyforretning på Frederiksborggade 23 i København kan ved udgangen af april måned fejre 40 års fødselsdag. Det er fortsat H. Elmann Pedersen — i daglig tale kaldet »HEP« — der står som chef for foretagendet, omend han i det daglige har overladt en stor del af arbejdet til sin familie, der fortsætter forretningen i samme hyggelige og inspirerende ånd, som har præget den alle 40 år.

Model & Hobby var indgangen til vores fascinerende hobby for en masse af de modelflyvere, der stadig hænger ved, efter måske 10-20-30 år »i branchen«.

Den store kreds af modelbyggere, der færdedes hjemmevant mellem skuffer, bunker, hylder og lignende i Model & Hobby, fik gennem bekendtskabet med familien Pedersen og forretningens øvrige kunder masser af inspiration med hjem. Samt naturligvis de nødvendige stumper, materialer og nyheder. På et område var der dog ikke noget at hente — og det var radiostyringen. Hvis man bragte emnet på bane, fik man et overbærende blik fra HEP og en bemærkning om, at det kunne alle de andre få lov til at rode med. Ikke her.

Kun én ting var værre at snakke om. Det var elektrisk tog. Når der en sjælden gang kom et forvirret menneske ned til os andre i forretningen og bad om et skiftespor til sit Märklin-tog, så fortalte HEP venligt, at der kun var halvanden kilometer ned til Thorngreen, hvor de havde *den slags!*

Der bliver ikke gjort noget stort nummer ud af jubilæet, fortæller Leif fra Model & Hobby. Men alle gamle som nye venner og velkomne til kaffe og lagkage lørdag den 30. april kl. 10-12 — og så skal der snakkes gamle dage og minder .....!

ELEKTRO-TRÆF — Malmö Radioflygsällskap afholder sit traditionelle »Fly In« for radiostyrede elektromodeller lørdag den 28. maj. Stævnet starter klokken 10.30, og alle former for elektrodrevne modelfly er velkomne — også når de kommer fra Danmark.

Du kan finde klubbens flyveplads ved at følge skiltene fra Speedway-banen i Malmø. Hvis du har brug for yderligere oplysninger, så ring til Gert på (svensk) tlf.-nr.: 040/29 23 00.

VM-HÅNDBOG — I januar udsendte det franske fritflyvningsblad Vol Libre en 160 sider tyk bog med tegninger af de deltagende modeller ved VM i Poitou i august 1987. Bogen koster 60 francs incl. porto og kan bestilles fra:

André Schandel
16 Chemin de Beulenwoerth
F-67000 Strasbourg, Robertsau, Frankrig.

EXPERT'S FORUM — Bogen fra den seneste foredragsrække ved den engelske Model Engineer Exhibition er netop udkommet. Hæftet er på 65 A4-sider med en masse interessant fritflyvningsstof.

Emnerne i 1987-bogen er profiler med trim på oversiden, vingestrukturer under belastning, afprøvning af indendørs propeller, beklædning med aluminiumsfolie, forsinket propelstart til F1B-modeller, opbygning af fritflyvningsmodeller samt en gennemgang af forskellige landes udtagelsessystemer.

Forfatterne er bl.a. John Buskell, Bryan Spooner, Bernard Hunt, Stafford Screen, John O'Donnell og Mike Fantham. Hæftet kan købes ved at sende 5,20 engelske pund til:

Martin Dilly
20, Links Road, West Wickham,
Kent BR4 0QW, England

Det skal iøvrigt nævnes, at et eventuelt overskud ved salget af disse rapporter vil blive brugt som rejsetilskud til det næste engelske fritflyvningslandshold. Det er ikke kun i Danmark, at deltagerne selv må betale VM- og EM-deltagelse.

Selvbetjening

Silver Star Models havde ubudte gæster i forretningen i februar måned. »Gæsterne« fjernede med stor ekspertise et større udvalg af OS motorer og nogle RC-anlæg. Princippet synes at have været, at man er gået efter de kostbareste og lettest salgbare varer — for der har næppe været tale om tyveri udelukkende til eget brug.

Det er sandsynligt, at tyvene har forbindelse til hobbyområdet, og derfor kan det heller ikke udelukkes, at tyvekosterne vil dukke op rundt omkring i klubber, i »Opslagstavlen« her i bladet eller hos legetøjs- og hobbyhandlere som »fejlindkøb« i forsøget på at omsætte tingene til penge.

Vi bringer her listen over de stjålne varer og beder vore læsere være opmærksomme, hvis de får tilbudt disse ting til en billig pris.

Hvis nogen kommer på sporet af gerningsmændene, vil politiet i Hobro og Axel Mortensen fra Silver Star Models være taknemmelige for en henvendelse.

OS-motorer:
1 stk. OS 10 FP, 6 stk. OS 25 FP, 1 stk. OS 28 FSR H, 1 stk. OS 32 FH, 1 stk. OS 32 FH-S, 1 stk. OS 20 FP-M, 1 stk. OS 21 SE-B, 3 stk. OS 21 VFR, 5 stk. OS 21 VF BR, 3 stk. OS 21 SE-M, 2 stk. OS 48 FS-S, 3 stk. OS 35 FP, 20 stk. OS 40 FP, 7 stk. OS 40 SF, 6 stk. OS 40 SF ABC, 3 stk. OS 40 VF, 1 stk. OS 40 VRM, 1 stk. OS 45 FSR H, 3 stk. OS 46 SF, 5 stk. OS 46 SF-H, 2 stk. OS 61 SF m. dæmper, 5 stk. OS 61 SF ABC m. dæmper, 1 tk. OS 61 RF H, 1 stk. OS 61 RFHP, 1 stk. OS 50 FSR, 1. stk. OS 61 VF, 1 stk. OS 61 PS, 2 stk. OS 61 VRM, 1 stk. OS 65 VR DF, 1 stk. OS 77 VRDF. Desuden diverse gløderør mv.

RC-udstyr:
9 stk. Star 8 RC anlæg, 3 stk. Simprop PCM 7-kanals anlæg, 7 stk. Digi Star 2-kanals anlæg, 1 stk. SAM Gold anlæg, 6 stk. SAM PCM 8-12 anlæg. Desuden 100 stk. DH86 servoer med stik til JR/Graupner.

Øjvind Brunsborg med sin kæmpe-udgave af »Fløjte-Marie«, der er bygget efter en opskalet tegning fra Modelflyve Nyt 1/86 med enkelte mindre ændringer.

Velflyvende »Fløjte-Marie« i næsten dobbelt størrelse

To ruller tapet, Fløjte-Marie som jumbo-model samt en badevægt for »damer«! — Det er nogle af ingredienserne i en solstrålehistorie, der startede midt i den mørke vinter i Nordvestjysk RC klub.

Et nyt medlem i klubben havde lært at flyve med en Graupner Trend og tog snart A-certifikat.

»Jeg vil snart til at flyve jumbo,« sagde Øjvind Brunsborg, »kan man ikke gange Trend'en op?«

Efter en del snak om emnet og kiggen på tegninger blev der ro en tid. Så kom meldingen: »Jeg lavede tegningen til en jumbo-model her i weekenden!«

Frem på bordet med to ruller tapet. Det var jo Fløjte-Marie (DH 60 Gipsy Moth) fra Modelflyve Nyt 1/86, der var ganget med 1,8, hvilket gav en spændvidde på 2,16 meter.

Efter en byttehandel med en Super Tartan 22 cm^3 og nogle dæk, indkøb af balsa og fyrrelister, begyndte modellen hurtigt at tage form. Der blev lavet glasfibercowl, pudset og skåret ihærdigt. Det blev nu fastslået, at viljen og lidt fingersnilde kunne flytte bjerge.

Efter ca. en måneds byggearbejde stod Marie der i smukt sprøjtelakeret lærred med fuldt funktionelle wirer og stræbere, hvilket var skønnet nødvendigt. Ændringerne ud over dette er få, bl.a. blev torsionsbeklædningen på vingen holdt i 1,5 mm balsa. Balsalister blev ændret til fyrrelister i hovedbjælkerne samt de de gennemgående kropslister. Balsapladerne i halen blev lavet af 3 lag balsa limet sammen som krydsfiner. Vingerne blev spændt op med 1 mm stålwire — smukt!

En solskinsdag i vores mærkelige vinter skulle »Marie« i luften. Jeg blev udset til at være ham, der skulle ryste i bukserne og styre »dyret«.

Det var en våd, blød og smattet bane, der mødte os, og efter at propellen havde udtaget en jordbundsprøve blev det klart, at vi måtte gøre som i flyvningens barndom: En hjælper måtte løbe med og holde halen, indtil modellen havde opnået flyvefart.

Op steg hun, men hun skulle holdes på sideror og krængror. Jeg ændrede fra halv gas til fuld gas og tog en blød opstigning for at give lidt albuerum for trimning. Lidt trim på side og krængror, som senere kunne bortjusteres i wirerne (noget følsomt kram).

Nu fløj drømmeflyet bare som en drøm, og med motoren i tomgang stod »Marie« ligesom en anden musvåge.

Helikopterlanding med 5 cm afløb bliver reglen snarere end undtagelsen med dette fly. Desværre har jeg ikke prøvet at flyve den lille udgave, men den store ..... aldrig har jeg fløjet noget, der var så letfløjet!

Vi skulle så have et skema til en jumbo-godkendelse, og så skulle Øjvind selv prøve. Efter lidt snak med Karen i sekretariatet måtte jeg lide den tort, som Arild efter eget udsagn ofte prøver!

»Du har ret, Karen!« — Det er ikke et jumbofly, det vejer jo kun 6,5 kg + 400 gram brændstof! Efter de nye Radiostyringsbestemmelser (indhæftet i Modelflyve Nyt 1/88) er et modelfly først jumbo, når det er over 7 kg fuldt tanket og startklar, uanset motorstørrelsen.

Men nu havde Øjvind vejet modellen på en badevægt »for damer«! Da vi fik »Marie« op på en rigtig lodvægt, vejede den på mystisk vis et kilo mere, så Øjvind fik altså alligevel det jumbo-fly, han havde ønsket sig.

Øjvinds Fløjte Marie har rigelig motorkraft, så det er en nærliggende tanke at bygge endnu én med en 15 cm^3 firtakter, haleparti opbygget i lister, solarfilm i stedet for lærred og maling, en 300 ml tank i stedet for 500 ml, måske 500 mA akku i stedet for 1.200 mA. Så kunne man bygge et kæmpefly, der ikke er jumbo (dvs. under 7 kg). Hvem kommer med den?

Chr. Manly Thomsen

DMS FYLDER 50 ÅR — Som flere og flere modelbyggere bliver klar over, så eksisterer der andre former for modelhobby end dem, der foregår i luften. Dansk Model Sejlklub er et af stederne, hvor modelbåd-entusiasterne holder til — og det har de nu gjort i snart 50 år, idet klubben blev stiftet d. 30/9 1938.

I det nye nummer af DMU Nyt — Dansk Modelbåds Unions medlemsblad — er der dels en artikel om jubilaren og dels et indhæftet program for klubbens 50 års jubilæumsstævne, der afholdes d. 12.-15. maj. Modelbåd-interesserede kan komme og kigge på fredag d. 13., lørdag d. 14. og søndag d. 15. maj, hvor der dagligt sejles fra kl. 10.00. Jubilæumsregattaen foregår på Amager ved havneområdet mellem Sundby Sejlforenings havn og badeanstalten Helgoland. Man kommer til området ad Amager Strandvej.

Evt. spørgsmål besvares på tlf. 01 54 40 03.

HOT NEWS — Her i disse kolde tider er det rart at høre om mesterskaber, der afvikles i 30-40°C i Australien. I FAI team-race vandt Nugent/Nugent med 7:44 i finalen. Oddy/Smith på andenpladsen havde 8:00 og Wilson/Lumsden lavede 8:13. De bedste heattider undervejs lå omkring 3:46.

I Good-Year vandt Oddy/Groom med en Nelson diesel, der fløj 4:00 i bedste heat og 8:21 i finalen.

NOK ET JUBILÆUM — Harreslev Modelflyveklub har i januar i år fejret sin 15 års fødselsdag ved at flytte i eget klublokale i kælderen på den danske skole i Harreslev (som ligger i det allernordligste Vesttyskland).

Medlemmerne er begejstrede over ikke at skulle rydde grundigt op efter hver eneste byggeaften, hvilket man skulle, da man lånte skolens sløjdlokale som byggelokale hver tirsdag aften.

DÆMPER-SUCCES — Faaborg-efterdæmperen, som vi omtalte i sidste nummer af Modelflyve Nyt, er tilsyneladende blevet en stor succes. Svend Christensen har i skrivende stund solgt materialer til omkring 50 efterdæmpere til modelflyvere, der har kontaktet ham efter at have læst artiklen. Og han vil gerne fortsætte sit bidrag til et bedre miljø ved at blive ved med at lave dele til interesserede.

På Ærø har man besluttet, at alle medlemmerne i den lokale klub skal benytte Faaborg-efterdæmperen, hvis de vil benytte klubbens plads.

SVENSKE HELIKOPTERSTÆVNER — Modelflyveklubben Viking i Löddeköpinge inviterer alle danske helikopterpiloter til stævne for skalahelikoptere i dagene d. 14.-15. maj 1988.

Nærmere oplysninger kan fås telefonisk fra Lasse Olsson, 040/ 92 15 14 og Rickard Sjöström, 040/ 49 39 05 (begge numrene er svenske numre).

Også Helsingborgs Modellflygklubb afholder et RC-helikopterstævne, men det sker først d. 24., 25. og 26. juni. Stævnet afholdes på Vasatorps modelflyveplads, og man har forhåndstilsagn om, at Europamester Ewald Heim og det svenske landshold kommer. Nærmere oplysninger fra Björn Perned på svensk tlf. 042/ 13 44 92.

ROBOTTERNE OVERTAGER — Japan er som bekendt verdens førende nation, hvad angår anvendelse af robot-teknologi i industrien. Så der er næppe noget mærkeligt i, at verdens største producent af radiostyringsanlæg, Futaba, nu har taget industrirobotter i brug ved fremstillingen af deres nyeste standard-servo, FP-S148.

Men servoen rummer andre nyheder. Den er naturligvis mindre, kraftigere og mere nøjagtig end sine forgængere — det siger sig selv, men den er også opbygget, så der slet ikke er ledninger inde i servoen. Derved undgår man lodninger, der vibreres løse, og »træthedsbrud« i ledninger (pga. vibrationer).

RC-pilot møde 1988 på Flyskolen i Dragør

Modelflyveklubben Comet afholdt i samarbejde med RC-unionen RC-pilot møde på Flyskolen i Dragør den 28. februar. Vi havde nok forventet, at der som sædvanlig var rimeligt fremmøde, men denne gang mødte RC-unionens medlemmer talstærkt op. Der var 218, der registrerede på vores lister, og skal vi tage alle med, har der vel været op mod 300 besøgende på Flyskolen.

Det siger ikke så lidt om den store interesse der er for RC-unionen og RC-flyvning i det hele taget. Jeg håber, at RC-unionens hobbyudvalg stadig vil forsøge at bakke op ved lignende arrangementer rundt om i landet for dermed bl.a. at styrke sammenholdet i unionen.

Efter der var sagt godmorgen og velkommen samt givet praktiske oplysninger vedrørende seminarer og forholdene på skolen, tog RC-unionens formand Erik Jepsen ordet og fortalte om unionens støtte til pilotmødet.

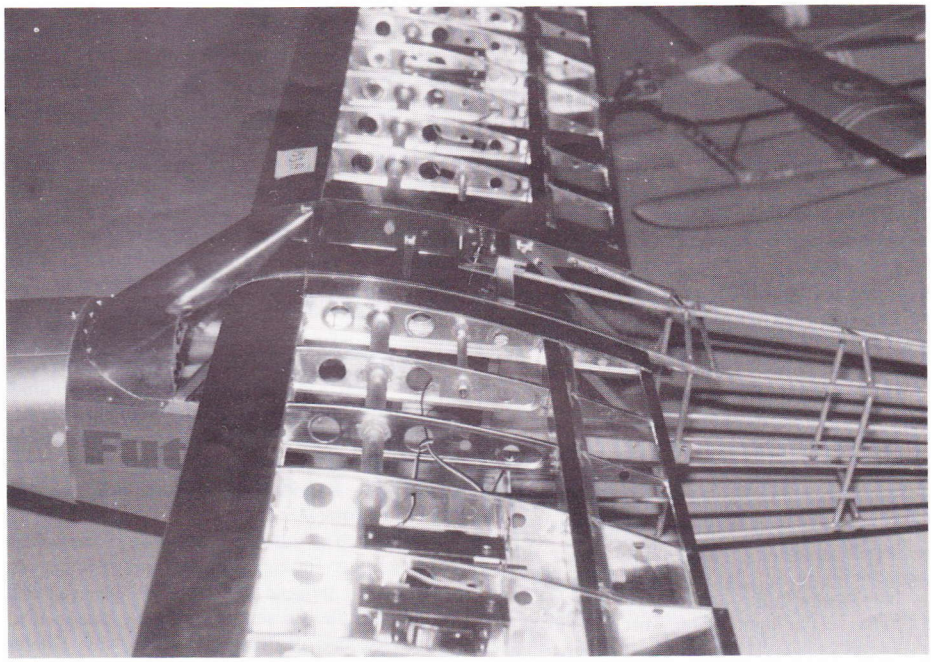
Derefter startede formiddagen som sædvanligt med seminarer. Herbert Christoffersen fortalte om RC skalamodeller, Finn Lerager tog sig af motorer, støj og lyddæmpning, Steen Høj Rasmussen talte om 2-meter svævere, Arvid Jensen behandlede ducted fan modeller, og endelig fortalte Sven Abrahamsen om jumbo-modeller.

Finn Leragers seminar om motorer og lyddæmpning var det mest velbesøgte, så det ser ud som om der er mange, der vil forsøge at gøre noget for at mindske støjen fra vores motorer.

I frokostpausen blev der under stort bifald tid til at overrække vores foredragsholdere en erkendtlighed fra RC-unionen som tak for indsatsen.

Som noget nyt var der i år inviteret hobbyhandlere, der kunne udstille deres produkter i lokalerne. Det satte et ekstra kolorit på RC-pilot mødet — og hobbyhandlerne kvitterede ved at stille præmier til rådighed for lotteriet.

Efterhånden var hangaren godt fyldt med RC-modeller. Der var mange fine modeller, og det var svært at finde de to vindere. Præmien for den flotteste model gik til Ivar Nobel, der deltog med sin Nieuport, mens Keld Beck fik præmien for den mest usædvanlige model — det var en Piper PA 18, der var fremstillet helt i metal. Desuden blev der udtrukket en vinder blandt modellerne og en på registreringslisterne.



Sådan venner! Byg en Piper PA 18 helt i metal — så vinder du præmien for den mest særprægede model. Det gjorde Keld Bech i hvert fald i år ..... sikke et arbejde!

En tysk oldtimer-svæver (Reiher)

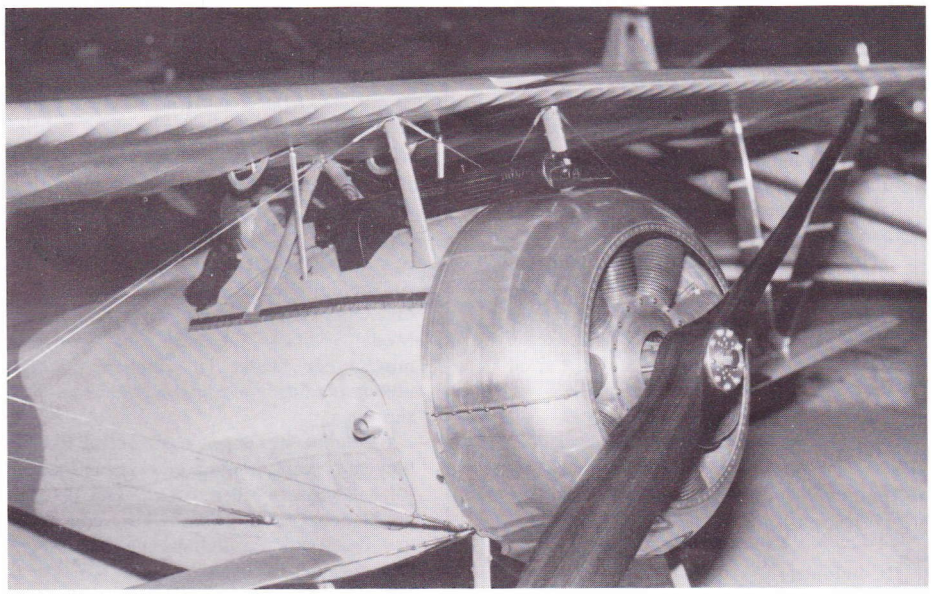
Cessna Citation med to ducted fan-motorer.

Næste programpunkt var RC-loppemarkedet, det største jeg har set på disse kanter, og efter alt at dømme blev der handlet bravt.

Kl. 14.00 sluttede vi en dejlig men travl dag på Flyskolen. Jeg synes, at dette møde med alle disse prægtige RC-folk lover godt for sammenholdet i RC-unionen og for vores hobby i særdeleshed. Tak til alle også for den tålmodighed I viste, selvom vi amatører fra modelflyveklubben Comet havde travlt med at få det hele til at klappe. Er der en og anden, der synes, at vi havde for lidt tid til dig, så hermed undskyld! Vi havde travlt denne dag, alle Cometerne, men vi håber, at I alle fik noget ud af besøget på RC-pilot mødet 1988.

Benny Steen Nielsen

Leif O. Mortensen havde det godt i Dragør!



— Eller sådan! Ivar Nobels Nieuport blev præmieret som pilotmødets flotteste model.

Nye videofilm fra RC-unionen

Per Kristensen fra Give har set RC-unionens nye film »Bygning af Robbe Charter« og har givet denne kommentar til den:

Sensommer 1987 blev jeg kontaktet af ungdomsskoleinspektøren i Give, om jeg ville tage et hold i modelbygning. Da han endvidere oplyste, at der var et hold på ti interesserede specielt i bygning af fly, så kunne jeg ikke sige nej.

Da jeg ikke tidligere havde beskæftiget mig som instruktør, skulle der jo laves en plan. Hvad skulle jeg gøre, hvordan skulle jeg gribe det an??? Jo, jeg skulle selvfølgelig ringe til Karen (RC-unionens sekretær, red.).

Det gjorde jeg, men fik den besked, at vi ikke i unionen havde materiale til dette brug. Mærkeligt, tænkte jeg, for der måtte da have været andre i en tilsvarende situation, og vi vil jo gerne have flere med i vor fantastiske hobby.

Karen fortalte, at bl.a. Arild Larsen havde haft samme tanker, og det havde bevirket, at han og et par kammerater, Kurt og John, var ved at lægge sidste hånd på værket til en videofilm for begyndere. Den ville blive færdig i løbet af kort tid.

Jeg fik snart en kopi af den.

Det er blevet til en video, som jeg varmt kan anbefale for nybegyndere og til undervisning (som orientering), og den er bestemt også god for dem, der har bygget i nogle år. Vi kan altid lære noget nyt.

Ud over, at videoen viser bygningen af modellen, bliver der også orienteret om flere og gode grundlæggende ting, ligesom der bliver fortalt noget om værktøj og materialer.

Videoen slutter med en flyvning på flyvepladsen — jo, vi ser sandelig det færdige resultat i luften.

En stor tak til Kurt, John og Arild for denne indsats. I betragtning af, at det er første gang, de prøver dette, er det blevet et virkeligt godt resultat.

Skulle der være andre, der tør gå i gang med et sådant projekt, er det helt sikkert, at det vil være yderst velkomment og til stor glæde for mange.

Leif Mikkelsen har set en anden ny videofilm, »Påske 1987, F3F og F3B«. Her er hans vurdering:

45 minutter med indtryk fra skrænt og højstart.

Skrænt-afsnittet begynder med »opvarmning« med små kampfly. Dernæst selve konkurrencen, som bliver afbrudt på grund af manglende vind.

Højstarts-afsnittet: Her blev konkurrencen afviklet i meget kraftig blæst. Forskellige startmetoder ses i RC-unionens el-spil. Filmen slutter med præmieoverrækkelse. Kendskab til både skrænt og højstart er en fordel for at få udbytte af filmen.

Disse to film — og mange andre — kan lånes ved henvendelse til RC-unionens sekretariat. Udlånet er begrænset til RC-unionens klubber — enkeltmedlemmer eller ikke-medlemmer kan ikke låne filmene.

RC-unionen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Tlf. 06 22 63 19

Tro ikke alt, hvad du læser i annoncer

Da jeg ved, at flere her i landet har observeret og læst annoncerne i de store, amerikanske modelblade om en ny dobbeltvirkende fan med navnet »Force Air 1«, har jeg en kommentar til Modelflyve Nyt.

Annoncerne lover helt fantastiske ydelser, såsom 18 lbs. statisk tryk samt en udgangshastighed på 190 miles pr. hour med en OS 77. Det er simpelthen fantastisk, hvis det kan lade sig gøre. Måske er det *for* fantastisk — for hvis man læser, hvad Byron skriver om det omtalte firma og deres produkt, så er det ikke just den bedste anbefaling.

Nu ved jeg godt, at Byron er et konkurrerende firma, så man skal selvfølgelig tage det i betragtning — men hvis man bare kender lidt til det amerikanske retssystem, så udtaler man sig ikke om andre firmaer og produkter, uden at baglandet er 100% i orden.

Her er — kort fortalt — hvad artiklen fra Byron siger om Force Air 1.

Det hele begyndte med, at Byron fik adskillige opringninger fra egne kunder, som spurgte, om Force Air 1 passede til Byrons fly, og hvad den kunne bestille. Én sendte endog en fanenhed til Byron og bad dem samle og teste den i deres »bænk«.

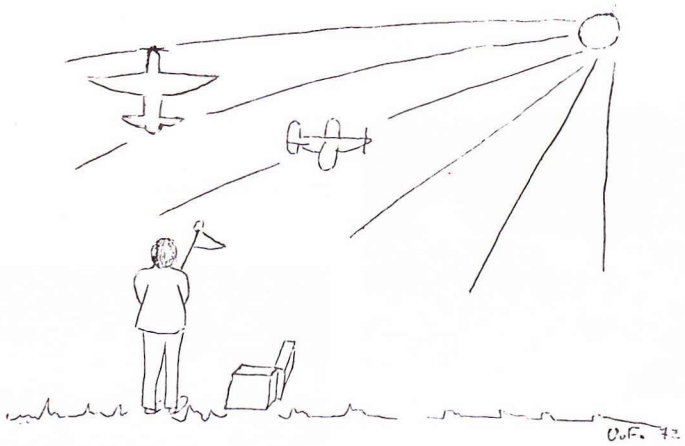
Resultat: Der blev anvendt en indkørt OS 77, som opnåede 11.479 omdr./min., et statisk tryk på 5 lbs., og udgangshastigheden var 135 miles pr. hour. — Mildt sagt et elendigt resultat. Man prøvede endda at tvinge luft i enheden — uden bedre resultat. Så det er svært at forestille sig, hvad der ellers skal til for at komme op på 18 lbs.

Byron kontaktede derpå firmaet. Her oplyste man, at de 18 lbs. skulle forstås som *dynamic flow* og ikke som statisk tryk, samt at der var en trykfejl i annoncen. De kunne ikke forklare, hvorfor annoncen nu havde kørt i ca. et år uden at være blevet rettet. *Senere indrømmede man, at der endnu ikke var opfundet en motor,* som kunne trække enheden med den forventede ydelse — men at de sammen med et andet firma arbejdede på sagen. Endvidere havde enheden aldrig været anvendt i en model endnu.

Den famøse annonce, der tilsyneladende ikke har meget med virkeligheden at gøre.

Min mening er, at hele Force Air 1 lugter kraftigt af svindel — og hvis nogen overvejer at investere i en sådan, bør man nok tænke sig om en ekstra gang — eller selv opfinde en motor, som kan trække den.

Svend Hjermitslev



Nu er foråret på vej ....

Her sidst på vinteren, før sommertiden gør dagene lidt lysere, kan man let blive modfalden. Også når man sidder i redaktør-stolen på Modelflyve Nyt. Det er en udsat post, ikke mindst når bladet ind imellem (stadig!) udkommer lidt senere, end mange læsere forventer .....

I sådanne stunder hjælper det at fiske et brev op af skuffen, som Svend Fischlein sendte for halvandet år siden. Svend skrev dels lidt om bladets kvalitet (rosende!) og vedlagde en tegning og et digt, som hans yngste datter gav ham engang i 1973.

Værsgo! Her er det til glæde for alle læsere.

Glædeligt forår! *Per Grunnet*

FLYV!

Flyveren flyver fly
Fly flyver flyverne,
som flyver andre fly
Flyverne flyver langt
Flyvende fly flyver med flyvere
Flyvende flyvere flyver flyvende fly,
som flyver langt
Flyverne flyver fly ned
Flyvende fly flyver flyvende fly op
Flyveren ser på flyvende fly
som flyver langt
Flyveren flyver fly.

Løst og fast om biplaner

For temmelig mange år siden var John Møller fra Midtjysk Modelflyveklub i Herning så uforsigtig at sende Modelflyve Nyt en artikel om biplaner — *ganske uopfordret!!!*
Siden da har vi drevet klapjagt på John for at få ham til at skrive mere til Modelflyve Nyt, og nu er det lykkedes. Kære læser, hold godt fast i bladet, for nu overlader vi spalterne til John, som både står for tekst og tegninger.

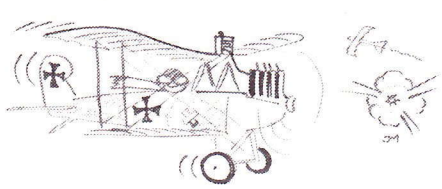
Med mellemrum kan man (ligesom med tøjmode) se visse »trends«, for at bruge et fint udtryk, inden for modelflyvningen. En sådan »trend« viser sig i øjeblikket, hvor man på så godt som alle landets modelflyvepladser ser »rigtige« modeller, dvs. biplaner, i alle størrelser. Ved at gennembladre udenlandske tidsskrifter ser man også flere og flere biplaner.

Der kan være flere årsager hertil. En af dem kan være, at man er ved at være træt af de hylende kunstflyvningsmodeller (der kræver masser af luftrum). En anden kan være, at flere og flere har fået øjnene op for den fornøjelse, der er ved at se et biplan tøffe adstadigt rundt.

Der er mange glæder ved modelflyvning. I mine øjne er en af dem (og slet ikke den mindste), at modellen flyver realistisk i forhold til, hvad den skal forestille.

Dette er nok et synspunkt, der er svært at banke ind i hovedet på modelflyvere, især den unge generation, der drømmer om fart, hvin og resonansrør.

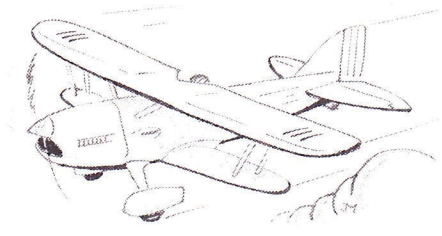
Tilbage i den dunkle fortid i begyndelsen af dette århundrede, hvor materialerne var asketræ, barduner og lærred, som skulle forsøges bragt til vejrs af tunge, svage (og især upålidelige) motorer, var alt baseret på praktiske forsøg, da man kun havde en meget begrænset teori at bygge på. Det viste sig snart, at man kunne få samme effekt med en mere kompakt maskine ved at fordele opdriften på flere mindre planer inden for det samme planareal, samt at man kunne undgå et alt for voldsomt virvar af barduner og stivere. Dette opfattelse holdt sig længe,



og argumenterne herfor tilpassede sig behovet, ikke kun fordi motorerne stadig var forholdsvis svage.

Under første verdenskrig kunne man få mere manøvredygtige fly, der samtidig krævede mindre plads på jorden samt kunne bygges/samles på små værksteder (man kan blive forbavset over, hvor mange fly der blev bygget som en slags hjemmesløjd, således blev over et hundrede Siemens-Schukert jagere bygget på et baggårdsværksted i Berlins centrum).

Efter krigen, da »Folkenes Forbund« lovede »aldrig mere krig«, var myndighedernes interesse for fremskridt inden for flyvningen ikke stor, og man forbedrede på det eksisterende materiel for de håndører, man fik bevilget. Der var ikke mange penge til forskning i »krigslegetøj«, og også derfor var det billigst at fortsætte i det kendte spor. Selv med bedre og bedre motorer var man tilbageholdende med at bygge monoplaner, bl.a. fordi forskningen på dette felt ikke var fulgt med (barduner og stivere skal man da have). Så sent som i 1937-38 blev der produceret nykonstruktioner af biplansjagere af f.eks. Avia, Fiat og Grumman.



Alt dette medførte, at bygning af biplaner blev en »kunst«, der først langt senere blev nået med monoplaner. Der er derfor et righoldigt udvalg til rådighed, når man skal vælge et forbillede for sin næste model.

Et argument, man ofte hører, er: »Jamen, der er hele to vinger at bygge.« Javel, men det opvejes i mine øjne af glæden ved at se modellen i luften. Mange typer, især de ældre, afskrækker folk, fordi de har tynde vingeprofiler og en jungle at stivere og barduner. Men — der er jo ingen, der siger, at et biplan skal være skala, man kan jo nærme sig »drømmen« skridtvis.

Masser af muligheder for at lave biplaner

Der findes i dag på markedet et antal byggesæt, der kan strikkes sammen til et biplan. En meget stor del af dem er desværre komplicerede (og ofte dyre) skalamodeller, der afskrækker folk, der endnu ikke er kraftigt bidt af bacillen. Andre giver, i form af et lidt sygeligt udseende, indtryk af at være lappeløsninger. Enkelte er virkelig gode modeller, f.eks. Svensson Wayfarer og Wik Super Tiger, den sidste dog ofte hæmmet af, at man hænger et resonansrør på og flyver den som en F-104.

Der findes også på markedet mange byggetegninger, men pas på! Her kan man risikere at købe en tegning, der *måske* ikke indeholder de ændringer, som konstruktøren eventuelt har måttet foretage på modellen for at få den til at flyve rimeligt. Det er set både med udenlandske og danske tegninger.

Endelig kan man jo gå i gang selv med papir og blyant. Det er faktisk ikke så svært som nogen tror, blot man holder sig til visse retningslinier (Se bl.a. min tidligere artikel i Modelflyve Nyt nr. 1/82).

Hvadenten man bygger/samler et »købesæt« eller forsøger sig »free-lance«, er der visse hovedregler, man med fordel kan holde sig til (de gælder også i vid udstrækning for andre modeltyper).

1. Læg aldrig tyngdepunktet længere tilbage end hvor tegningen eller beregningerne angiver det.

2. Lav ikke ændringer på indstillingsvinkler for planer og haleplan.

(Ad 1 og 2: Ellers vær parat til en »morsom« oplevelse).

3. Anvend ikke større motor end nødvendigt.
4. Byg ikke modellen tungere end nødvendigt.
5. Flyv modellen realistisk.

Tyngdepunkt (T.P.)

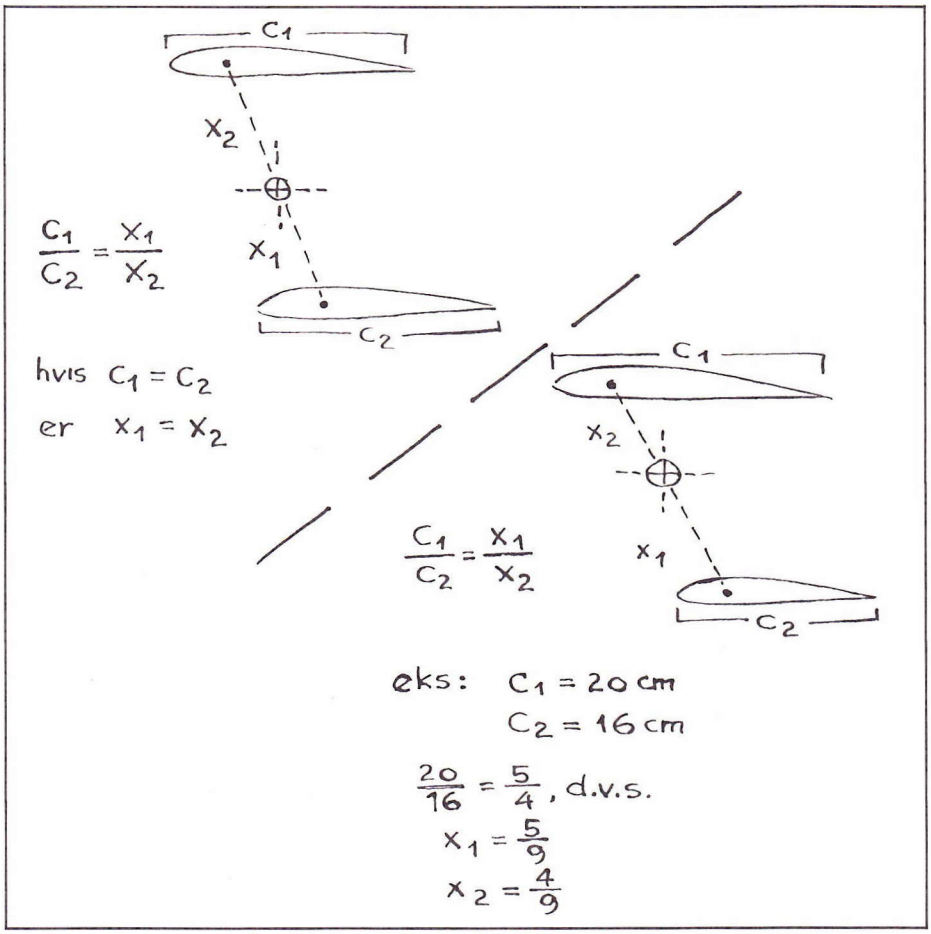
På langt de fleste tegninger er tyngdepunktet angivet, enten ved en cirkel med et kryds i, ved bogstaverne C.G. (Center of Gravity), ved bogstaverne Z.P. (Zwerpunkt) eller T.P. for tyngdepunkt.

I enkelte tilfælde er der vist et forreste og et bageste punkt, hvorimellem TP skal ligge. Når man første gang studerer sin tegning, kan man se om TP er angivet og også kontrollere, om det ligger rimeligt.

Et sikkert TP for et bærende profilm (flad bund) ligger normalt ¼ plankorde fra forkanten. Med ens korde i over- og underplan ligger TP midt mellem de to TP i planerne. Med forskellig plankorde (normalt størst i overplanet) er TP bestemt af forholdet mellem kordernes størrelse (se tegningen).

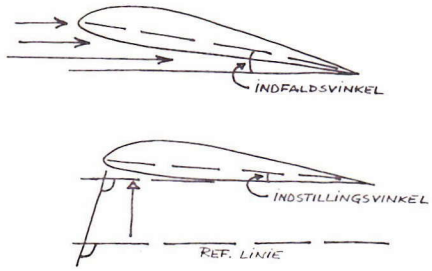
Man kan også beregne TP ved momentberegning, ligesom man omvendt kan beregne, hvor udstyret skal anbringes for at opnå det ønskede TP, men det er en beregning, der ikke her er plads til at gå ind på, idet det bl.a. kræver vægtmæssig gennemgang af alle materialer og alt udstyr.

Hvorfor er TP nu så vigtigt? Ligger TP for langt fremme, kan man nok flyve med modellen, men især ved lav fart kommer der problemer. I starten vil modellen gå på næsen, i luften vil den tabe næsen brat, når der slækkes på gassen, og under landing vil det være svært at få højderor nok til udfladning. Noget anderledes ser det ud, hvis TP ligger for langt tilbage. Er det lykkedes at få modellen i luften, flyver den måske rimeligt ved høj fart med fuld gas, men er meget følsom på rorudslagene. Så snart farten sænkes, bliver den helt ustyrlig. (Normalt når man ikke i luften med TP for langt tilbage, modellen vil rejse næsen inden den opnår tilstrækkelig flyvefart og derefter slå vejrmøller hen ad banen). Når man tager farten af i luften, vil den omgående løfte næsen kraftigt, og kun store rorudslag og fuld motor kan måske udskyde et voldsomt møde med moder jord. Her skal man huske, at store rorudslag kan virke som luftbremser samt at det første, der mister sin virkning, er vingeklapperne (ailerons).

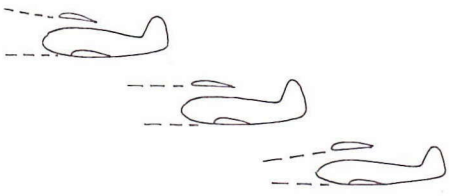


Indstillingsvinkler

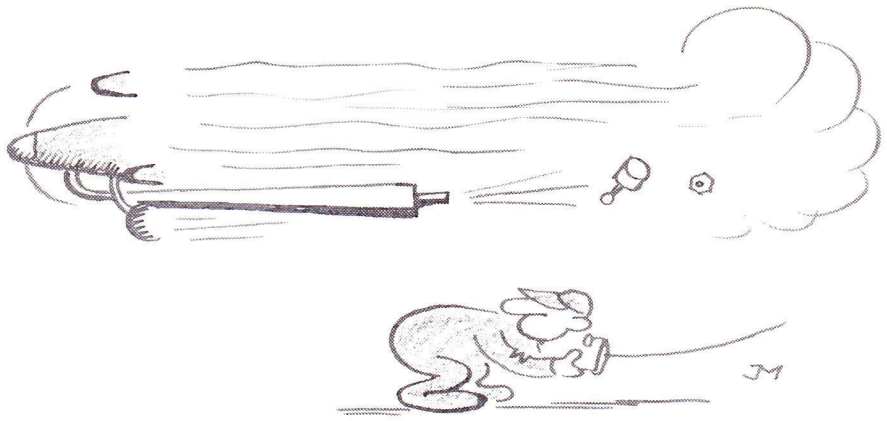
Her er det nødvendigt at se på sagen i flere tempi. Først lidt grundlæggende teori. Mange mennesker forveksler udtrykkene *indfaldsvinkel* og *indstillingsvinkel*. Som (forhåbentlig) bekendt, er plankorden den rette forbindelseslinie mellem forreste og bageste punkt på profilet. Indfaldsvinklen er vinklen mellem korden og luftstrømmen mod profilet, og varierer alt efter, hvordan modellen bevæger sig i lufthavet. Indstillingsvinklen er vinklen mellem korden og modellens referencelinie (normalt tegnet ind på tegningen gående gennem propelnavet og parallelt med luftstrømmen i den forventede flyvestilling ved normal flyvefart). Indstillingsvinklen er altså fast bygget ind i modellen, og derfor uafhængig af modellens opførsel i luften.



Det (efter min erfaring) bedste er, at begge planer på en model har samme indstillingsvinkel. Herved opnår man samme opdrift på begge planer og mindre trimændringer ved forskellige fart end i tilfælde, hvor indstillingsvinklen er forskellig. Med større vinkel på overplanet end på underplanet opnår man muligvis mere opdrift ved lav fart (kortere start- og landingsstrækning), men samtidig uens opdrift og derfor hyppigere trimændringer under flyvningen. Med mindre vinkel på overplanet end på underplanet får man forhold, som man efter min mening skal undgå. Dels de førnævnte forhold med uens opdrift, dels det, at man kan komme ud for, at mens modellen accellererer på jorden med løftet hale under start, skal man bruge usædvanlig megen plads og motorkraft for at slippe jorden. Dette skyldes, at overplanet med den formindskede indstillingsvinkel, idet halen løftes, kommer til at køre frem gennem luftstrømmen med en negativ indfaldsvinkel. Det giver ingen opdrift, og det er nu overladt til underplanet at levere hele opdriften, og det kan det ikke, areal og modelvægt taget i betragtning, med mindre farten er høj. Dette bliver særligt tydeligt med halv- eller helsymmetriske profiler. En sådan model vil også synke som en kulkasse, så snart man begynder at tage gassen tilbage.



Med hensyn til det sidste forhold kan følgende tilføjes: Jeg har haft lejlighed til at læse et antal forsøgsrapporter fra mellemkrigsårene lavet på Farnborough over militære biplansprototyper. Det fremgår af flere af disse, at hovedårsagen til, at nogle typer havde mindre indstillingsvinkel på overplanet end på underplanet, er fabrikantens forsøg på, uden at skulle bekoste en nykonstruktion af flyet, at opnå den krævede fly-



vefart, som var en forudsætning for produktion.

Motorkraft

Mange modelflyvere har, som tidligere nævnt, hang til fart og hylende resonansrør. Der er derfor også mange, der bruger større motor end modellen egentlig kræver. Det kan jo være meget sjovt med en sportsmodel, men meget af den fornøjelse, der er ved et biplan forsvinder, når det fræser rundt som en Mig-25, fordi alt for mange tror, at en motor kun kan køre, når den pines til absolut maksimum omdrejninger. Da vi ikke har brug for stor fart, kan man med fordel anvende en mindre motor med en stor propel med lille stigning. Under forudsætning af rigelig køling og et varmt gløderør går det fint, og motoren tager ikke skade af det. Man får god trækkraft ved ret lave omdrejninger og i tilgift en tydelig reduktion i støj.

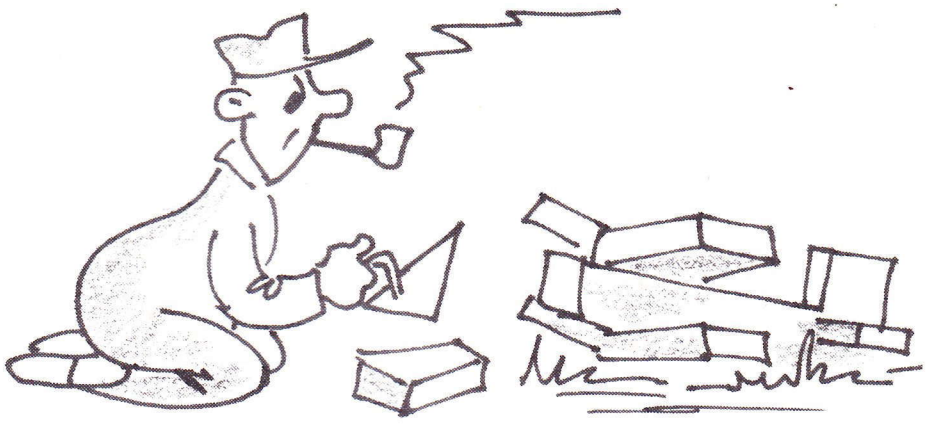
Vægt

Da vi ikke forventer, at en begynder lægger ud med et biplan, går vi ud fra, at man er kommet over det stade, hvor halvdelen af modellens vægt er »indmuret nedstyrtningsmodstandskraft«.

Dette gælder selvfølgelig for alle modeller, men for biplaner kan man ikke altid sammenligne størrelse med vægt, da man har to planer til at levere den nødvendige opdrift. Det, der betyder noget, er planbelastningen, dvs. vægt i forhold til planareal. Ender man op med en model med en planbelastning på 60-80 g/dm², er der næsten kun én udvej, nemlig mere motorkraft. Med mindre man har »muret« sin model sammen, får man ikke det samme problem med et biplan. For en træner eller sportsmodel med 6 cm³ motor er arealet normalt 30-35 dm². For et biplan kan man med samme motorstørrelse sagtens gå op på det dobbelte planareal, med mindre man anvender fuldt symmetrisk profil, hvor man bør nøjes med halvanden gange forøgelse.

Som eksempel kan nævnes, at jeg netop har bygget en Flair Puppeteer, hvor der ikke er sparet på vægten (beklædt med nylon og masser af dope). Med en gammel Enya 45 tygger den lystigt afsted på halv kraft. Modellen vejen 2.900 gram flyveklar, men da det samlede planareal er 87 dm², bliver belastningen kun 33 d/dm².

Som det måske fremgår af alt det foregående, er jeg bidt af bacillen, hvilket dog ikke betyder, at jeg ikke bygger andre typer. Af 77 radiostyrede modeller (begyndende med én kanal og gummimotordrevet escapement) har 17 været biplaner, og jeg er ikke klar til at lægge op endnu. Men selvfølgelig, hvis du stadig er bidt af de hylende apparater, der æder luftrummet op, så har du faktisk spildt tiden med at læse dette. □



To fritflyvende svævemodeller i verdensklasse

Det tjekkiske modelflyveblad »Modelár« bragte i sit februarnummer tegning til et par moderne fritflyvende svævemodeller, der har gjort det godt i internationalt selskab, nemlig ved EM-86 og VM-87.
Per Grunnet har set begge modeller i funktion ved flere lejligheder og skriver her om dem.

Lad mig indledningsvis slå fast, at det ikke er modellerne, men de mennesker, der flyver med modellerne, som er afgørende for, hvem der placerer sig i toppen af konkurrencerne. Man kan ikke bygge sig til en konkurrencesejr — og slet ikke i svævemodelklassen.

Set i det perspektiv ville det være mere interessant at fortælle, hvordan *Sergei Makarov* fra Rusland og *Ivan Horejsi* fra Tjekkoslovakiet trimmede og trænede op til store stævner, frem for at beskrive deres modeller.

Men modellerne er naturligvis også interessante, fordi de er udformet ud fra de krav, som et par meget dygtige og rutinerede konkurrenceflyvere stiller til deres værktøj ....

Russisk begyndermodel

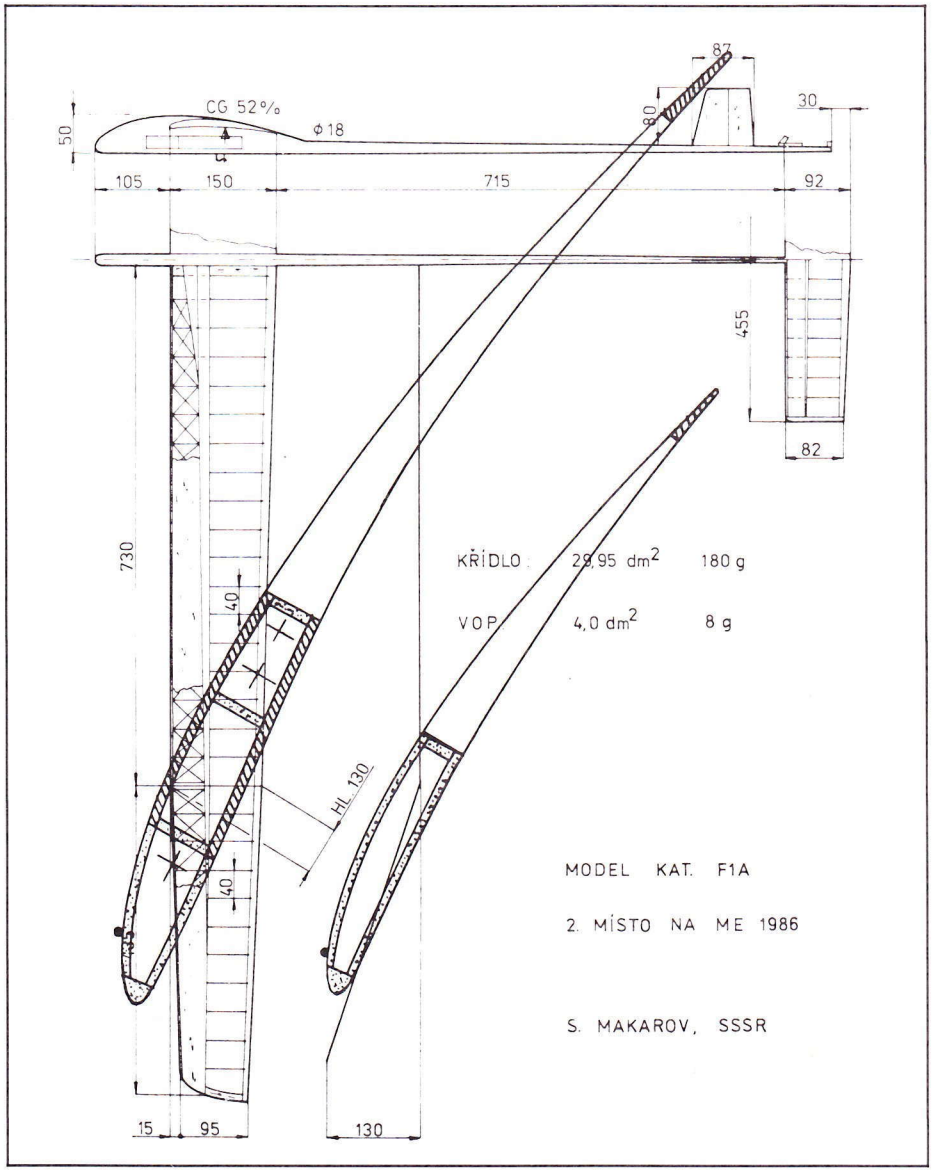
I virkeligheden så er Sergei Makarov slet ikke ansvarlig for grundkonstruktionen til den model, han blev nummer to med ved EM i 1986. Hans modeller var baseret på en konstruktion af G. Orlov, som er gået hen og blevet en »standardmodel« blandt de unge russiske F1A-flyvere. Sergei havde tre næsten identiske modeller af denne type med til EM (og har siden deltaget i den østtyske Riesa konkurrence og i VM med de samme modeller).

At tale om en almindelig begyndermodel kan virke noget malplaceret, når man ser modellens dimensioner. Spændvidden er over 230 cm, vingens areal helt oppe på 29,95 dm², mens haleplanet kun har fået tildelt præcis 4,0 dm² af de ialt 34 dm², som det totale planareal maksimalt må være.

Når man desuden bemærker, at hver vingehalvdel kun vejer 90 gram (og kan holde til kraftfulde katapultstarter), så må det stå klart for enhver, at her ikke er tale om en begyndermodel i normal forstand.

Opbygningen af modellen er forbilledlig simpel og funktionel. Vingen har fuld D-box. Hovedlisten er en dobbelt liste bagest i D-boxen — denne er meget kraftig ved vingeroden og spidser til for at forsvinde helt et stykke ude på øret.

For at sikre maksimal vridningsstabilitet på vingen, er der indbygget både krydsribber i D-boxen og lodrette »webbing«-lignende balsastykker til at holde balsapladerne i over- og underside fast i forhold til hinanden. Placeringen af denne webbing ses på



fuldstørrelsestegningen af profilet.

Man bemærker, at forkantslisten er meget spinkel og af balsa. Bagkantslisten er også spinkel, men den er til gengæld lavet af fyrretræ for at have den nødvendige styrke.

Da vi danske F1A-flyvere havde lejlighed til at kigge nærmere på Makarovs model under EM i Rumænien, forstod vi på ham, at der overhovedet ikke var anvendt kunststoffer til modellen. Den var bygget af balsa, fyrretræ, krydsfiner og japanpapir — samt et glasfiberrør til bagkrop. Men så vidt jeg kan tyde den tjekkiske tekst i Modelár, så er D-boxen på vingen beklædt med tyndt glasfiberklæde.

Vingesamlingen sker med tre pianotråde som markeret på vingeprofilet. Dimensionerne af disse tråde fremgår ikke — jeg vil gætte på, at to af dem er 2,5 mm i diameter, mens den tredie er 3 mm (det er de dimensioner, som Victor Tchopp bruger). Den forreste pianotråd er 120 mm lang, den næste 80 mm og den tredie 180 mm.

Haleplanet er ganske konventionelt i sin opbygning. Haleplansprofilet er ikke tegnet med, men teksten afslører, at der er tale om et 5,6% Clark Y-profil — dvs. et forholdsvis tyndt profil med helt flad underside. Haleplanets vægt er omkring 8 gram, hvilket er ganske rimeligt i betragtning af, at arealet kun er 4,0 dm².

Jeg har set Sergei Makarov flyve med denne model ved tre konkurrencer, og han har imponeret mig meget ved alle tre lejligheder.

Suveræn flyvetaktik og teknik

For det første har han imponeret mig ved sin taktiske sikkerhed. Han er altid meget velplaceret, når han højstarter. Ved konkurrencen i Riesa sidste år var det f.eks. tydeligt, at han altid højstartede, så han kunne nå at snylte på flere forskellige deltagere. Vi andre har tendens til at søge ud i hjørnerne af flyvepladsen, når vi højstarter i »trafik«, så vi kun behøver at holde øje med de andre til én side. Makarov så ud til at foretrække at placere sig midt i feltet, selvom det medførte, at han havde konkurrenter på alle sider.

Fra sin centrale placering kunne han nærmest dirigere med de omgivende deltagere. I Riesa så vi, hvordan han nærmest tvang Aage Westermann til at blive ude i den ene side af startområdet ved at flytte sig, så Aage ikke kunne komme forbi uden at risikere et linekryds. Da Aage så omsider udløste modellen, var Makarov lynhurtigt henne ved Aages model for at afprøve om termikken var god nok, til at han ville tage chancen!

Makarovs højstartstaktik er måske ikke den mest charmerende at flyve imod for os andre deltagere — men spillets regler er blandt andet, at de dygtige kan få de mindre dygtige til at finde termik for sig. Denne taktik mestrer Makarov tilsyneladende enestående godt. Dertil kommer, at hans højstartsteknik også er blændende. Selv i helt stille vejr kan han — som en af de eneste i Riesa — holde sin model højt oppe på højstartslinen, selv når han cirkler i nedvind. Dette kan for ikke-F1A-flyvere synes at være en helt ligegyldig detalje, for om modellen ligger højt eller lavt på linen i nedvind er da bedøvende ligegyldigt?

Nej! Tværtimod! I store konkurrencer med mange deltagere og dermed mange modeller i luften samtidig, er det af afgørende betydning i mange situationer, at man har modellen liggende så højt på linen som muligt. Hvis man render ind i et linekryds, står man altid stærkest, hvis man har den model, der ligger højst oppe. Og når der kommer termik efter nedvinden, så mærker man det meget tidligere, hvis modellen ligger højt, end hvis den ligger i måske 20-25 meters højde. Og endelig — hvis man ser en model i termik i medvindsretningen, kan man meget hurtigere komme derhen, når man har god højde på modellen.

Et par af os danske F1A-flyvere har bygget modeller med tailplane-setting blandt andet for at kunne holde modellerne højt på linen i højstarten. Vi kunne i Rumænien konstatere, at Makarov ikke havde behov for denne løsning. Hans modeller er uden nogen form for mekanik ud over den traditionelle russerkrog (den såkaldte Isaenko-version bygget op om et par metalplader) og en russisk, mekanisk timer med forsinket kurveklapudslag.

Russisk katapult

Det forsinkede kurveklapudslag skal absolut have sin del af æren for, at både Sergei og de øvrige russiske topflyvere kan lave nogle formidable katapultudløsninger. Forløbet i en russisk katapult er følgende:

Modellen cirkler normalt på linen, indtil flyveren vil udløse og åbner krogen ved at trække kraftigt i højstartslinen. Idet krogen åbner, går sideroret i *neutralstilling*. Med sideroret i neutralstilling kan piloten nu trække modellen op i fart over et forholdsvis langt tidsrum. I udløsningsøjeblikket startes den mekaniske timer, og sideroret hopper ud til glidestilling. Efter ½-1 sekund trækkes sideroret igen ind til neutralstilling. Og efter yderligere 1-1½ sekund slår sideroret ud til glidestilling — og så sker der ikke mere, før termikbremsen udløses 3 minutter senere.

Modellen skyder lige frem og op i udløsningsøjeblikket. Siderorets kortvarige udslag drejer modellen over i kurveretningen og medfører, at den krænger svagt. Når sideroret så igen trækkes i neutral, så fortsætter modellen opefter med svag krængning (ind i kurvet). Og lige før katapultfarten er løbet af modellen, kommer sideroret ud igen, hvorefter modellen elegant fuldfører den påbegyndte krængning og lægger sig i et stabilt kurv.

Katapult-forløbet giver en højdegevinst på måske 8-10 meter (det er svært at vurdere) — og det virker *sikkert*.

Den store fordel ved russernes system frem for vores er, at de kan trække modellerne op i hastighed over et relativt langt tidsrum. Vores modeller har enten variabelt katapultudslag på sideroret, når russerkrogen er åbnet (Lepp-krogen), eller fast katapultudslag (Cirkeline-systemet) — i ingen tilfælde kan vi blive ved med at trække i linen, for så vil modellen dreje over i kurveretningen og blive katapultet nedad i stedet for opad. (Det ser man jo også tit ....). Ved en typisk dansk katapultstart skal vi både have modellens placering og modellens hastighed til at passe med det tidspunkt, hvor vi trækker krogen åben. Russerne kan nøjes med at tænke på, om der er termik!

Verdensmesterens recept

Der er endnu en ting, som imponerer ved Makarovs modeller. Det er den måde, de flyver på. De flyver *let* — når de ligger højt oppe efter en flot katapultudløsning, så ser de ud som om de ingenting vejer — og som om de slet ikke kan komme ned igen.

De flyver på en harmonisk måde, så de ikke engang imellem kommer ud af det stabile flyvemønster og taber en vinge og laver et par hurtige stall eller sådan noget. Det ser man aldrig i en konkurrenceflyvning. Den store stabilitet er imidlertid ikke opnået ved at trimme modellerne tungt, så de kører igennem deres kurver som eksprestog på skinner.

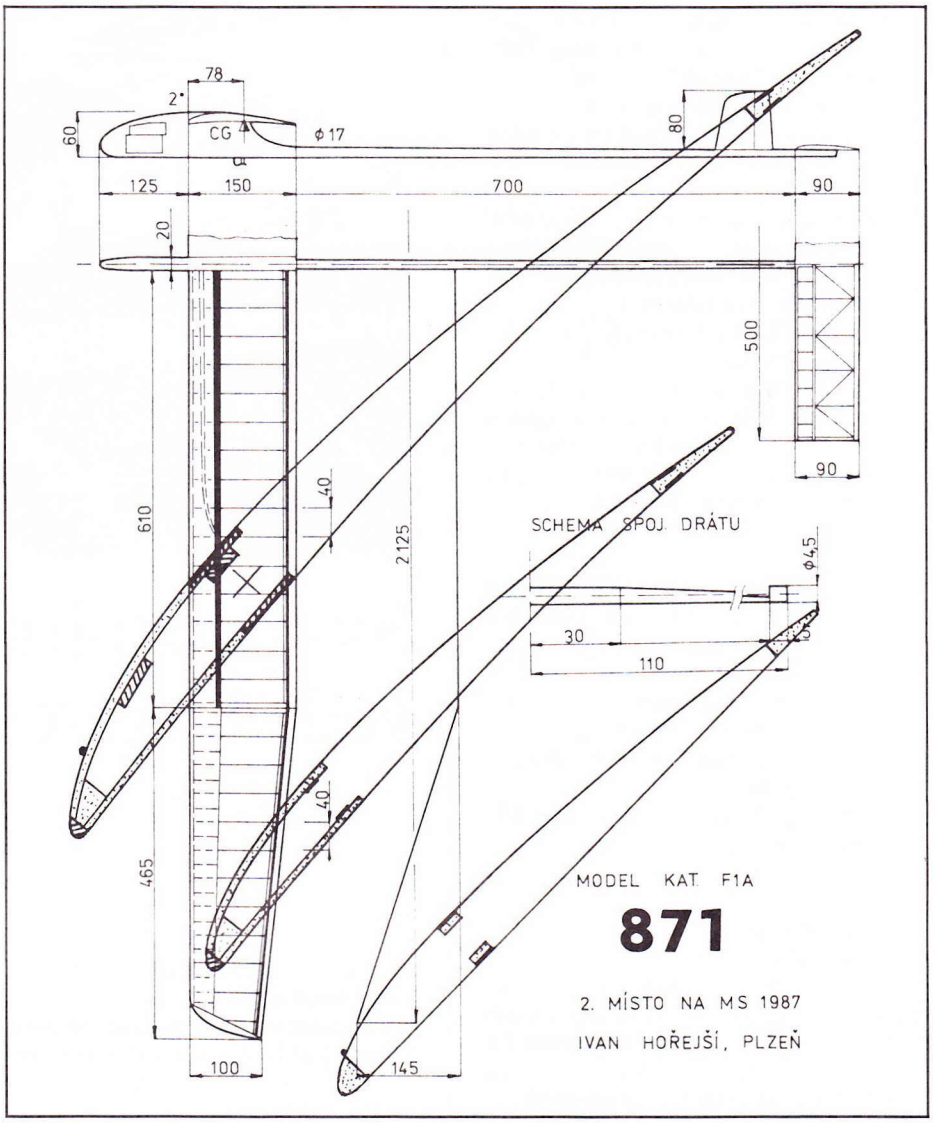
Nej, Makarov (og Tchopp, Markov og alle de andre russere) har fundet frem til et trim, som er baseret på harmoni og dynamisk stabilitet. Mit gæt er, at der er eksperimenteret meget med både tyngdepunktsplacering og placering af turbulenstråde på vinge og haleplan.

Efter VM i Poitou 1987 havde Henning Nyhegn og jeg lejlighed til at se Victor Tchopps modeller og — via en wakefieldflyver, der kunne lidt engelsk — spørge ham, hvordan han trimmede sine modeller, om han vred vingerne på en bestemt måde, placerede tyngdepunktet efter nogle bestemte regler osv.

Først forstod hverken Tchopp eller wakefieldflyveren os. Vi prøvede igen. De kiggede på hinanden. Vi pegede og gentog endnu engang. Så tøede Tchopp helt op — han havde ellers virket temmelig afvisende — og grinede, idet han sagde noget på russisk. Wakefieldflyveren så lettet ud og oversatte: *»Try and try and try!«*

Tchopp havde ingen patentløsninger på noget som helst med hensyn til trimning, vridninger, turbulenstråde, tyngdepunkter, haleplansprofiler eller noget som helst, kunne vi forstå. Hver gang vi senere i samtalen kom ind på emnet trimning, så lyste de begge op i store smil: *»Try and try and try!«*

Tchopp fortalte, at han flyver meget med sine nye modeller, men kun trimflyvninger det første års tid. Derefter har han fundet ud af, hvordan modellen skal trimmes, og samtidig er modellen blevet så stiv i beklædningen, at den ikke vrider sig mere. Hvis den på det tidspunkt flyver godt nok, begynder han at bruge den i konkurrencer. Hvis den ikke flyver godt nok, bliver den kasseret. Også på det punkt gælder reglen *»Try and try and try!«*



Vi bemærkede iøvrigt både i Rumænien og i Frankrig, at russerne ikke anvendte jigs til vingerne. Tchopp fortalte, at det ikke var nødvendigt, når modellerne havde ligget et års tid. Han brugte kun jigs, når han byggede og når han reparerede — f.eks. når han havde brækket en vinge. Hans beklædningspapir var tyndt farvet japanpapir fra Graupner. Vi kunne forstå, at det ikke var ligegyldigt, hvad man brugte — russerne havde været på raid i en fransk hobbyforretning, og Tchopp viste os, at der lå adskillige nyindkøbte ark i bunden af hans modelkasse!

Tjekkisk sølvvinder

Hvis man bad alle fritflyvere om at nævne verdens fem bedste F1A-flyvere, så er jeg sikker på, at Victor Tchopp ville være én af de fem. Og jeg er sikker på, at *Ivan Horejsi* fra Tjekkoslovakiet ville være en anden af de fem.

Ivan har siden 1967 nærmest været fast inventar på det tjekkiske F1A-hold, men det der virkelig imponerer er, at han også nærmest har været fast inventar blandt de 10-15 bedst placerede ved EM- og VM-konkurrencer. Hans hidtil bedste placering opnåede han ved VM sidste år, idet han blev nummer to efter Tchopp. Tidligere var det »kun« blevet til en fjerdeplads — samt naturligvis et par medaljer i holdkonkurrencen.

Hans model »871« er typisk for de modeller, han har fløjet med siden VM i 1981 i Spanien, hvor han havde medbragt en meget lille model, som klarede sig fortrinligt i det hårde, spanske blæsevejr.

Spaniens-modellen havde en spændvidde på lige knap 2 meter — siden er hans modeller blevet lidt større, men der er stadig langt fra 871's 214 cm og op til f.eks. Makarov's 232 cm. I Frankrig så jeg iøvrigt, at Ivan havde en større model liggende i kassen — han fløj med den på trimdagene, men under selve VM-konkurrencen holdt han sig til »871«, som helt klart var den bedste termikmodel af de to.

Også Ivans model er ganske enkel i opbygningen. Vingen har D-box med en enkelt hovedliste, der er forstærket med et lag kulfiber. D-boxen er ikke så dyb som på Makarovs model og har hverken webbing eller krydsribber. Til gengæld er D-boxen forstærket med 30 grams glasfiberklæde, og Ivan har desuden lagt et par kulfiberstriber i bagkantslisten.

Vingesamlingen sker med en enkelt pia-

notråd på 4,5 mm diameter. Tråden er slebet flad som vist på den indsatte tegning. Dette er gjort for at vingesamlingen skal være så harmonisk som muligt, og for at der ikke skal opstå en kærvvirkning, hvor pianotråden stopper i vingen.

Vingen er beklædt med tyndt japanpapir (Modelspan) og har — så vidt jeg kan se af den tjekkiske tekst — et tyndt lag beklædningsfolie på vingens underside (i stil med Solarfilm) til at forhindre, at der kommer en million huller i papiret, hver gang modellen lander på en stubmark.

Ligesom på den russiske model er der sparet materialer, hvor det kan lade sig gøre — og eftersom der er brugt kunststoffer til at sikre den nødvendige brudstyrke på vingen, så ser det sandsynligt ud, at den opgivne vægt på vingerne er korrekt, nemlig 80 gram pr. halvdel.

Også Ivan Horejsi har mekanisk timer med timerstyret sideror efter katapultudløsningen. Jeg er ikke klar over, om han kører efter samme princip som russerne, eller om han holder fast ved sit gamle system, hvor kurveklappen blev holdt neutral i 1-1½ sekund efter udløsningen, hvorefter den slog ud til glidestilling.

Ivan har lagt sin flyvestil om i de senere år. Tidligere var han meget selvstændig og gik gerne alene i tillid til sine egne evner til at finde termik. Ved EM i 1986 og især ved VM i 1987 var han meget konsekvent med at snylte på andre modeller i termik. En effektiv måde at flyve sine konkurrencestarter på, men måske også årsagen til, at han ikke fik den VM-titel, som mange af os har ønsket for ham igennem de seneste år. Man skal nemlig vide, hvornår man skal stoppe snylteriet.

I Frankrig stoppede Ivan en runde for sent. I den afgørende fly-off-start foretrak han at gå bag om feltet som sædvanlig og så starte i en termikboble, som en af de øvrige deltagere havde fundet. Problemet var, at der ikke blev fundet nogen ordentlig termikbobble. Tchopp lavede en utrolig god katapultstart og fløj over det mørkeste område på startområdet (det giver gerne lidt såkaldt aftentermik), men da modellen nåede ned til Ivan, var der ikke mere at snylte på, fordi luften var fuldstændig flad. Og når det meste af perioden er gået med at vente på at andre skal finde termik, så bliver der ikke tid til selv at finde noget ..... og så bliver man ikke verdensmester.

Men heldigvis er der VM igen i 1989 — og i 1991 ....! □

Kendte du udtrykkene?

I denne — og mange andre artikler i Modelflyve Nyt — bliver der anvendt udtryk, som mange nye modelflyvere nok ikke kender.

Hvis der er ting, du gerne vil have nærmere forklaret, så sendt os et par linier med dine spørgsmål. På den måde kan vi finde ud af, hvor vi forklarer os for dårligt eller hvor vores forklaringer er mangelfulde.

Skalainspiration ved flyvesæsonens start

En dag modtog jeg med posten en stor konvolut fra Modelflyve Nyts redaktion med nogle dejlige billeder. De var af den elegante Chipmunk, det engelske fly, som kom frem lige efter Anden Verdenskrig. Det danske flyvevåben modtog flyet i 1950 som træner til sin pilotuddannelse og som afløser for det gode, gamle KZ-II fly.

Billederne var sendt til os af overassistent Lennart Ege fra Flyvevåbnets historiske sektion med en bemærkning om, at de nok kunne bruges som dokumentationsmateriale til en skalamodel. I et tidligere nummer af bladet har jeg omtalt den hjælp, Lennart Ege har tilbudt vore medlemmer, der seriøst arbejder med at skaffe sig sådant materiale til et militærfly, der har været i dansk tjeneste, og som er i færd med at bygge det som RC-skalamodel.

Disse billeder gav mig en idé, som redaktionen tilsluttede sig, nemlig at vi her i bladet præsenterer billeder af fly, som har historie bag sig i Danmark, og som kunne bruges som prototyper til medlemmer, der er interesserede i at bygge skalafly. Hvad er da mere indlysende end at gribe chancen nu og benytte disse billeder af Chipmunk'en til det formål!

Både tegninger og byggesæt findes i handelen, og jeg har selv engang oplevet, hvilke gode flyveegenskaber dette fly har som skalamodel. Jeg tror, det skete for 8-10 år siden. Dansk Flyhistorisk Forening havde dengang lejet sig ind på en gård ved Ballerup på Sjælland, der hedder Engagergård. Her stod mange flyhistoriske effekter opmagasineret, og da man ønskede at gøre folk opmærksomme på foreningens arbejde, afholdt man åbent hus derude. Som en slags appetitvækker havde man inviteret nogle skalapiloter ud for at udstille deres modeller. Blandt disse modeller var der en køn Chipmunk, der tilhørte en pilot fra klubben »Den røde Baron« i Værløse.

Ved Engagergård lå der en ganske lille plads, og midt under udstillingen havde piloten anbragt Chipmunk-modellen på pladsen og startede den. Han lavede en imponerende opvisning, der tog vejret fra alle tilskuerne, og her demonstrerede han modellens flyveegenskaber. Nuvel! — I dag ville man ikke have tilladt det, for der var ikke nogen sikkerhedsforanstaltninger af betydning, men det var jo også dengang! — Men hvor modellen dog kunne tumle sig i luften, sikkert, smukt og elegant. Det er slet ingen dårlig idé at prøve med en Chipmunk som næste skalaobjekt. Men det gælder for den som for andre skalafly, byg ikke for småt, og du vil få meget flyveglæde ud af den. Spændvidden bør ikke være under 1,70 meter.

Iøvrigt et lille tip til alle skalamodelbyggere. Bortset fra dokumentationen, som man til glæde for sig selv bør starte med at skaffe sig, så prøv at finde et godt skalabyggesæt til de små plastikmodeller i størrelsen 1:32. De kan købes både i legetøjs- og hobbyforretningerne. De er meget ofte særdeles detaljerede og kan hjælpe dig under bygningen af din RC-skalamodel næsten lige så godt, som havde du haft prototypen stående ved siden af dig. Men det bør være i størrelsen 1:32, og der findes mange mærker. Jeg har brugt det, der hedder Matchbox.

Her er lidt om prototypen til Chipmunk. Det danske flyvevåben skaffede sig i årene 1950-53 27 stykker Chipmunkfly fra Storbritannien til brug for flyveskolen på Avnø. De gamle KZ-II-trænere var ved at være forældede og fik her en god afløser. Chipmunk var i tjeneste indtil marts 1977, altså i 27 år. Mange danske piloter har fået grunduddannelsen på dette fly, bl.a. prins Henrik, hvis fly mig bekendt stadig findes i flyvevåbnets hangarer. Iøvrigt blev 15 af Chipmunkflyene solgt på en auktion i Værløse d. 30. september 1976, og af dem er der stadig en del flyvende i civile indregistreringer.

Kig på billederne, måske var det en idé for dig til din kommende model!

Lidt om RC-skala-flyveplads på Flymuseet i Billund

Tirsdag den 2. februar var formanden for flyvepladsudvalget og bestyrelsesmedlem i RC-unionen, Anders Breiner Henriksen og jeg inviteret til Danmarks Flymuseum i Billund af museets direktør, major Poul Ancker, for at snakke om en RC-flyveplads' placering på museumsområdet. Det var resultatet af flere års arbejde med denne idé, som nu bliver til virkelighed.

En sådan flyveplads vil være til glæde både for museet, der kan invitere sine gæster til en levende flyvning med skalamodeller af historisk interesse, og for RC-unionens medlemmer, som her får en skalaflyveplads stillet til rådighed til afholdelse af stævner og skalatræf. Tanken er også, at der i flymuseet bliver stillet et lokale til rådighed for en levende skalamodeludstilling med modeller som evt. kan demonstreres på museets RC-flyveplads.

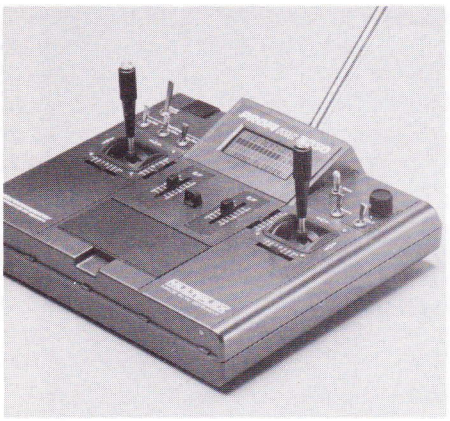
På museets område er der endnu kun bygget en stor depothangar, der også indeholder værkstedsfaciliteter. Selve museet vil blive

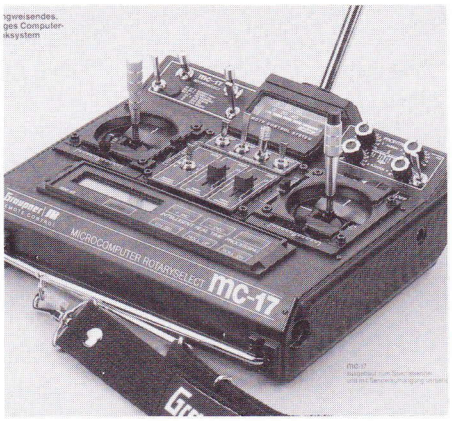
bygget i etaper, hvor man i øjeblikket regner med at åbne for de første udstillingsbygninger i 1989. Det er et spændende projekt, og det ser lovende ud.

Allerede nu må medlemmer med gamle og gode skalamodeller af historiske fly tænke lidt på det kommende flymuseum. Prototypen skal være mindst 20 år gammel og gerne ældre, men der findes mig bekendt mange sådanne skalamodeller. Er du ejer af et sådant modelfly, så kontakt mig, tlf. 01 60 29 37, og din model kan måske blive til glæde både for museet, som reklame for os og til glæde for et stort publikum i fremtiden. Det er sikkert også bedre for modellen end at ligge på et loft og kede sig.

— Ellers god flyvning, og husk på vores Dan-skala mesterskaber på Sjælland og i Jylland d. 4. juni. Se i stævnekalenderen bag i bladet.

Benny Juhlin





Tre superanlæg fra nogle af de førende producenter. Til venstre det nye Multiplex Profi mc 3030, i midten Graupner MC-17 og sidste Robbe CM-Rex.

(Næsten) intet nyt fra Nürnberg

Intet nyt var den næsten enstemmige besked Lars Pilegaard fik, da han bad de danske hobbyhandlere om at fortælle, hvilke store nyheder dette års hobbymesse i Nürnberg havde at byde på.

»Intet nyt fra Nürnberg« forlød det næsten enstemmigt, da vore hobbyhandlere kom hjem fra årets hobbymesse, men en granskning af diverse nyhedsprospekter viste dog, at der trods alt var mange nye og/eller forbedrede produkter, og at det altså var de helt revolutionerende ting, som var udeblevet.

Fly

Som en fælleslinie er alle firmaer fremkommet med op til flere nye byggesæt til svævefly og elsvævere, og bortset fra Multiplex, som er ude med en stormodel, har fabrikanterne fået øjnene op for, at markedet er størst for modeller mellem 2 og 3 meters spændvidde, hvor både pris og transportkrav er overkommelige.

På motorfly-siden var det nye til gengæld meget sparsomt, og hvad enten det nu skyldes flyvepladsproblemer eller troen på, at piloterne er kørt træt i jumbomodeller, kom alle nyheder undtagen én i miniklassen.

Graupner lancerede således en jager fra første verdenskrig og en model af den kommende Eurojager, begge til 2,5 cm^3 motorer, og fra Rödel kom der til deres miniprogram yderligere tre modeller, hvoraf specielt en Hawker Hunter er designmæssigt vellykket.

Kun Multiplex vovede pelsen med en stor motormodel og kom med en højvinget træner (ikke skala) til motorer fra 10 cm^3 totakter og 50 cm^3 firtakter, men hvordan den kommer i balance med sidstnævnte blev ikke fortalt.

Skal man tale om noget epokegørende for fastvingede modeller, må det blive om Modelhobs nye svæver/el-svæver. Modellen er opbygget i træ med ribbevinger, og bortset fra næsen er alt samlet og klar til beklædning. Køberen skal blot afgøre, hvorvidt modellen skal bruges i den ene eller anden variant, og færdiggøre forkroppen derefter. Beklædningen er af en ny type fordekoreret film, som blot skal klippes til og sættes på træet, når beskyttelsesfolien er fjernet, og i løbet af et par dage strammer beklædningen så op alene under luftens påvirkning. At der ikke skal bruges varme skulle betyde, at beklædningen ikke siden bliver slap i solskin.

Helikoptere

På det felt var alle enige om, at her lå de eneste nyheder. Der var nye modeller for specielt de erfarne fra næsten alle fabrikker, og kun en engelsk fabrik fremkom med en prisbillig begyndermodel, som i øjeblikket ikke har nogen importør i Danmark.

Heller ikke autogyroer var der nye af i rotorhimlen, så i en tid endnu må vi leve efter princippet »Først sparer jeg længe op — så går jeg en gruelig masse igennem — og så sparer jeg op igen.«

Tilbehør

Da nyhederne lå på svævefly, elsvævere og helikoptere, og da svævefly ikke kræver det store tilbehør ud over slæbekrog, optrækkelige hjul og luftbremser, lå hovedvægten af nyheder selvsagt på udstyr til elfly og helikoptere.

Til elfly viste næsten alle et bredt udvalg i både pris og formåen hvad angår motorer, akkuer, ladere, elektroniske fartregulatorer, klappropeller og gearinger.

Ingen af produkterne skilte sig iøjnefaldende ud fra hinanden, så enhver må her træffe sin egen dom, eller afvente at diverse modelblade får tingene til sammenligning, hvilket også omfatter de mange småting i værktøj og smarte hængsler etc., som benyttes af alle.

Radioanlæg

I stereoverdenen har det længe været en anerkendt teori, at man skal have et virkeligt superanlæg på programmet, som på katalogforsider og i butikker kan henlede købernes beundrende opmærksomhed på fabrikkens eksistens. Bliver køberen nemlig tilstrækkeligt imponeret, er det næsten sikkert, at han også tror resten af fabrikkens produkter er et hestehoved foran konkurrenternes, og måske nok ikke køber det dyreste, men trods alt et af fabrikkens andre anlæg.

Noget tilsvarende foregår åbenbart også i vores verden. Superanlæggene er blevet en tand mere super, mens der øjensynligt ikke er sket forbedringer i økonomiklassen, men måske snarere sparet.

Mærkeligt, når man tager i betragtning, at fire ud af fem nybegyndere holder op igen efter en eller to sæsoner, og at der af de få tilbageværende højst er en ud af 25, som nogensinde får brug for mere end fire kanaler.

Ikke desto mindre har både Graupner, Robbe og Multiplex nye superanlæg, som simpelthen kan det hele, og for Multiplex' vedkommende lidt til, da selv ikke fabrikken har ideer til de sidste tre mixerfunktioners anvendelse.

Noget tyder dog på, at idékurven er ved at flade ud, og at vi fremover skal se fabrikkerne konkurrere mere på kvalitet og design i den høje prisklasse.

Både Graupner og Robbe leverer endnu dollargrin med mængder af knapper, striber og krom, men Multiplex er kommet med et design efter samme grundregel, som benyttes af B&O. Rene, smalle linier med så mange kontakter mv. som muligt gemt under låg, og så et aftørringsvenligt håndrigtigt ydre med et stort display og et minimum af kontakter.

Det indre er opbygget efter samme regel på et fladt print, som der kan repareres på i modsætning til østens konstruktioner med sammenloddede print i både tre og fire lag. Så skifter man nemlig ikke bare en enkelt komponent men hele printstakken, og det koster på langt sigt mere, end der blev sparet ved anskaffelsen.

Med hensyn til kontaktkvalitet er både Robbe og Multiplex allerede et hestehoved foran alle andre, så mon ikke det snart bliver normalt på alle superanlæg med afsmittende virkning også på almindelige anlæg, og hvis så senderstyrke og stabilitet forbedres samtidig, vil mange ulykker kunne undgås.

Konklusion

»Intet nyt« er altså langt fra rigtigt, men en mere gennemgribende omtale af tingene i Modelflyve Nyt må komme hen ad vejen efterhånden som nyhederne dukker op til produktinformation. Det glæder vi os til.

Læserbreve

Lad os få nogle ordentlige lyddæmpere!

Nu kan jeg altså ikke stiltiende overhøre diverse kommentarer til støjproblemerne vedr. vores hobby. Det, der fik dråben til at flyde over, var lpi's opfordring til bestyrelsen i Modelflyve Nyt 1/88 om at forbyde al flyvning med totaktsmotorer uden specialdæmper eller efterdæmper.

Den slags radikale bemærkninger vil jeg godt bede mig fritaget for. Jeg er enig med lpi i, at der skal gøres noget ved problemet, uden at man dog skal købe en 10 cm³ motor til en QB 40 og hænge 3-4 efterdæmpere på.

Nå, men spøg til side og over til det mere seriøse:

Da problemet er så alvorligt, og vi er mange, som ikke selv evner at fremstille en lyddæmper, mener jeg, at RC-unionen skulle ofre tid og afse penge til at få nedbragt støjen.

Forslag: Udskriv en seriøs konkurrence om fremstilling af effektive lyddæmpere og ikke kun lappeløsninger som efterdæmpere og andet tingeltangel. Hvis dette ikke er muligt, må unionen kontakte nogle ingeniører til at få løst problemet. Jeg ved, at det koster penge, men ærligt talt har vi noget andet valg?

Krav til lyddæmpere:

A. Effektivt dæmpende
B. Høj motorydelse
C. Pænt udseende
D. Rimelig størrelse og vægt
E. Flere størrelser, dvs. fra 0-6,5 cm³, 6,5-10 cm³ og 10-15 cm³.
F. Forskellige typer, dvs. tilslutning til motorafgang parallel med lyddæmperen eller i siden af lyddæmperen.
G. Nem og økonomisk at seriefremstille.

Når den eller de ideelle lyddæmpere er skabt, skal unionen sørge for at få den seriefremstillet og tilbyde den til RC-unionens medlemmer til en fornuftig pris. Når dette er gjort, håber jeg, at vi kan få en afslutning på disse diskussioner omkring støj.

Når dette er sagt, mener jeg også, at vi skal passe på ikke at blive alt for undskyldende. Min mening er, at selvfølgelig skal vi begrænse støjen, men også unionen og medlemmerne skal stå stærkere sammen over for offentligheden. Der må være grænser for, hvad vi skal finde os i med hensyn til beskyldninger angående støj, forurening og forstyrrelse af naturen, og hvad man ellers kan finde på. Dette skal ses i sammenhæng med, hvad man ellers bliver udsat for i dagligdagen som f.eks. motorsave, plæneklippere, motorstøj, moto cross baner osv.

Kort sagt: Vi må hævde vores ret til at være her.

NB: Som bidrag til støjbekæmpelsen vedlægger jeg tegning over Finn Leragers lyddæmper »Power/Silence«, som er et godt skridt hen ad vejen (Finn har givet tilladelse til offentliggørelse).

Med venlig hilsen,

JØRGEN GAMMELGAARD
Bredesvinget 9 B, 2830 Virum
Tlf. 02 85 87 44

Kære Jørgen!

Tak for brevet. RC-unionens bestyrelse læser også Modelflyve Nyt, så vær sikker på, at dit forslag kommer frem til rette vedkommende.

Dit brev er ikke den eneste reaktion, der er kommet på Lars Pilegaards notits i sidste nummer af Modelflyve Nyt, og jeg vil gerne benytte lejligheden til at slå fast, at Lars' indlæg ikke burde have været bragt blandt noterne foran i bladet — det skulle have været placeret som et læserbrev, da der klart var tale om et oplæg til diskussion. Skylden for fejlplaceringen er min.

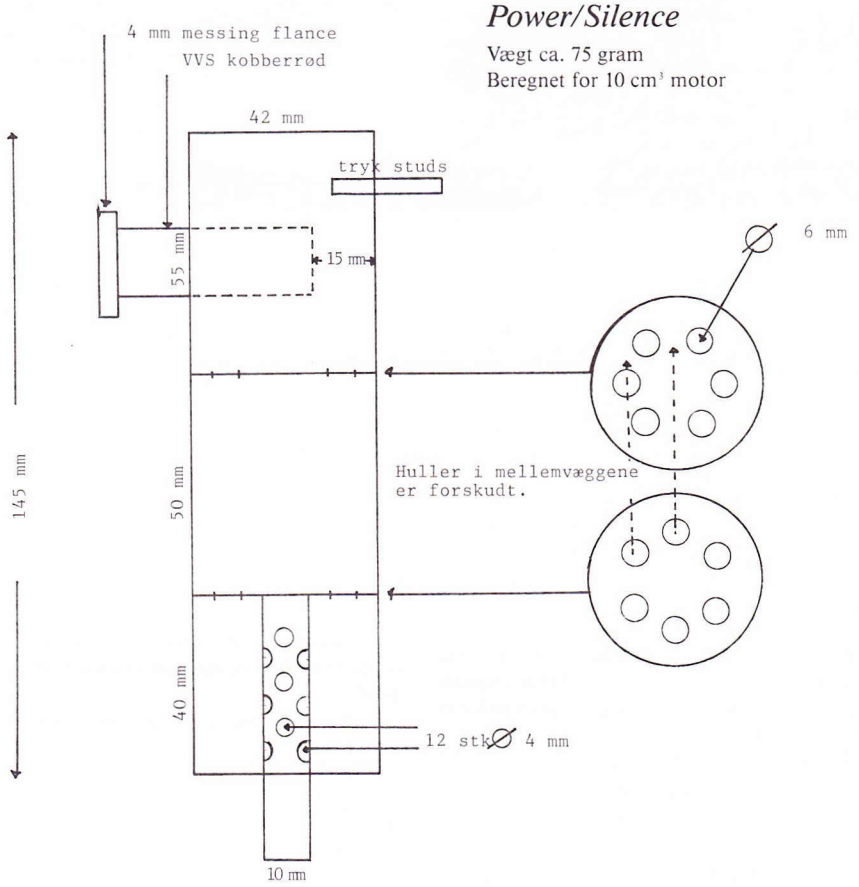
Bemærk iøvrigt, at Lars' opfordring er rettet til de enkelte klubbestyrelser — ikke til RC-unionens bestyrelse.

Tak også for materialet om Finn Leragers lyddæmper. Vi benytter lejligheden til at trykke materialet her på siden i håb om, at det kan inspirere læserne til at gøre endnu mere ud af støjdæmpningen, så vi undgår at få pålagt voldsomme restriktioner på vore muligheder for at dyrke modelflyvning med forbrændingsmotorer.

Per Grunnet

Finn Lerager's Power/Silence

Vægt ca. 75 gram
Beregnet for 10 cm³ motor



Materialer:

1 stk. messingrør Ø 43 mm, godstykkelse 1,1 mm, neddrejet til 0,5 mm.
Udskåret i tre stykker:
1 stk. på 55 mm, 1 stk. på 50 mm og 1 stk. på 40 mm.
Top og bund samt mellemstykker af 0,5 mm messingplade.
Motorflance i 4 mm messing.
Mellemstykke fra motor til lyddæmper er et VVS kobberrør.
Afgangsrør 11 mm messingrør med indvendig diameter på 10 mm.
Trykstudsen er lavet af messingrør og skal placeres over eller under indgangsrøret.
Materialerne er købt hos Panduro Hobby for ca. 50 kroner.

Støjmåling med Finn Leragers lyddæmper og HP resonansdæmper

OS 61VF 10 cm³	Med HP resonansdæmper			Med Finn Leragers lyddæmper		
Propel: Rød Robbe 11×7½	Omdr. fuld gas	dB	Tone	Omdr. fuld gas	dB	Tone
	11.400	94	konstant høj	11.700	89	konstant dyb
Propel: Rød Robbe 12×6	11.200	94	konstant høj	11.500	88	konstant dyb

Målingerne er foretaget på tre meters afstand vinkelret ud fra motor i prøvestand.

Når ovennævnte motor bliver indbygget i min Focke-Wulf 190 4 A og derved bliver helt indkapslet, vil jeg tro, at støjen vil falde med yderligere 2 dB. Med hensyn til indsugningsstøj vil jeg også mene, at denne vil blive reduceret, idet karburatoren ligger lige inden for motorcowlet.

Eftersom lyddæmperen er sølvloddet, er det vanskeligt at styre de enkelte dele under lodningen. Men Finn mener, at dette problem kan løses ved at fremstille noget styreværktøj til at holde delene under lodearbejdet.

Jørgen Gammelgaard

Var diesler bedre end gløderørsmotorer?

Kære Lars Pilegaard.
Jeg har med interesse læst din artikel om PAW motoren og om, hvorfor den type motorer gled i baggrunden. Du synes at antyde, at europæerne skiftede til en klart dårligere type motor, bare fordi nogle amerikanere i dette tilfælde vandt konkurrencer med gløderørsmotorer. Jeg ved, at vi modelflyvere prøver alt det nye, som vi kan komme i nærheden af, men at tro, at vi beholder det nye, når vi finder det ringere end det gamle, er at tro at vi er fjolser. Var der virkelig ikke andet til at anbefale gløderørsmotorer end det faktum, at de vandt konkurrencer? Er vi virkelig så tossede?

Da jeg var ung, havde jeg en tændrørsmotor. Det var min første motor, og den kørte aldrig mere end 15 sekunder ad gangen. Min far var motormekaniker og kendte til både benzin og dieselmotorer, og han havde ikke mere held med motoren end jeg. Til sidst gav vi begge op og kasserede den. Det var før gløderørsdagene, så jeg vendte tilbage til fritflyvende chuck glidere. Hvis jeg husker korrekt, var der to eller tre velkendte dieselmotorer i USA dengang, og jeg formoder, at også de tabte til gløderørsmotorerne.

Senere, da jeg blev interesseret i radiostyring, var der ingen anerkendte dieselfabrikker i USA, men nu er der imidlertid en fornyet interesse, hovedsageligt på grund af støjproblemer. Der er en fabrik, som laver dieseltoppe til almindelige gløderørsmotorer. Navnet er *Davis Diesel*. Jeg har læst et par omtaler af Davis-toppen, og skribenterne syntes, at dieseltoppene virker udmærket, så længde motorernes lejer er stærke nok til trykket fra den øgede kompression.

Måske vil dieselmotorer vende tilbage på grund af prisen på firtaktsmotorerne og støjproblemerne. Det ville jo ikke blive første gang, at en gammel idé viser sig at være bedre end en ny.

Med venlig hilsen,

ROBERT DEYO
Syrenvej 5, 8500 Grenå

Du har ret. Modelflyvere er ikke dumme. De er mennesker, der lader sig påvirke som alle andre forbrugere uden at der er noget nedladende i det.

De vundne konkurrencer var ikke nok alene til skiftet fra diesel til gløderør, men de banede vejen i Europa godt hjulpet af intensiv, smart reklame, PR og i begyndelsen lave priser.

Ligeså i USA, hvor prisen på et gløderør jo var langt lavere end prisen på et tændrør, og desuden var der intet krav om tændingssystem og elektromekanisk viden ved hverken fabrikant eller køber, hvad der jo altså både sænkede salgsprisen og øgede driftssikkerheden. Ikke underligt at amerikanerne hurtigt skiftede fra tændrør til gløderør.

I Europa var det imidlertid konkurrenceresultaterne, som afgørende vendte billedet, for står man som den evige taber, undersøger vi nok alle vinderens udstyr frem for bare at tro, at han simpelthen er den dygtigste.

Det gør sig gældende inden for alle sportsgrene også i dag, og det ved sportsfabrikanterne. Ved vinterolympiaden var det jo ikke af frygt for at falde, at skihopperne flåede skiene af og holdt dem op foran kameraerne, næsten før de stod stille, og det er heller ikke fordi Hanno Prettner er lykkelig for sit radioanlæg, når han har mere travlt med at vise det for fotograferne end vinderpokalen. Det er alene fordi fabrikanterne ved, at mesterskabstitler og idoler flytter millioner af kroner på sportsmarkedet.

Med hensyn til Davis Diesel har vi hørt om produkterne, og hvis de bliver importeret til Danmark, vil vi gerne afprøve dem, da der jo allerede nu er kommet mange nye modelkonstruktioner specielt til 10 og 15 cm³ dieselmotorer.

Med venlig hilsen, *Lars Pilegaard*

Gysertimen

Når man i 15 år har levet af at omgås mange forskellige kemikalier, så er det med gru i sindet, at man ser folks letsindige omgang med kemikalier!

TV viser jævnligt billeder af grimme »rumuhyrer« fra Cheminova eller andre steder. Folk, som arbejder med kemikalier, pakker sig nemlig ind, når der bare er chance for kontakt med kemikalier, der evt. er skadelige. Medierne bruger ordet »gift« om alle kemikalier. Den alt for udbredte brug af dette ord har kun til formål at lave skrækvirkninger:

Alle stoffer — »kemikalier« — har nemlig en skadestærskel, selv vand! Mange måber, når man siger, at kogesalt ved indtagelse er giftigere end mange sprøjtegifte. Løgn! siger mange, TV-avisen har aldrig vist husmødre iført rumdragt under saltning af fisk! Nej, for der kendes faren, og det er urealistisk, at husmoderen æder den dødelige mængde! Der optages næsten intet af dette stof ved indånding eller gennem huden. Det gør der umærkeligt ved sprøjtegiften i stor stil (flere hundrede gram på kort tid). Derfor dækker man huden og tilfører lungerne luft uden dette stof og er så beskyttet på samme måde som man er mod saltet ved at undlade at skovle dette i hovedet.

Faren ved kemikalier er altså ikke at indse faren, og jeg mener, at miljøaktivister er folk, der kræver lysregulerede kryds fjernet med henvisning til, at det værst tænkelige sker; at vi kører over for rødt!

Min morale er: Brug ikke et kemikalie, du ikke kender faren ved, og dermed ikke kan beskytte dig imod.

Kender du faren ved disse kemikalier: Methanol, nitromethan, benzin, epoxy, polyester, cyano, polyethanlim, methyl-ethyl ketone peroxid, fortynder, terpentin, diverse malinger og lakker, balsa- og andet slibestøv og dope. — Nå, du kender ikke alle!!?

Dette var et lille kig i kemikalieafdelingen for en modelflyver.

Methanolen kender vi da faren ved, siger de fleste, det bliver man blind af, og så suger man lige lidt brændstof op — med munden for slangen!!

Ja, forbigående synsforstyrrelser eller vedvarende blindhed er et af forgiftningssymptomerne. Methanolen er giftig, både dampene og væsken optages gennem huden og ved indånding. En fin lille hjerneskade opnås også nemt ved omgang med dette stof.

Nitromethan ligeså, bare meget farligere, med en mistanke om at det kan være kræftfremkaldende.

Ligesom benzin er disse væsker jo også brandfarlige!

Den fornuftige modelflyver har aldrig disse væsker i åbne beholdere og får det heller ikke på huden eller sidder med næsen ind over dampene fra evt. spildt brændstof.

Ligeledes sørger han for at vende udstødningsgassen væk fra sine medmennesker, eller går lidt afsides med sine motortests eller -problemer!

Bruger du epoxy eller polyester, bør du vide, at både stoffet og dampene optages ved indånding og hudkontakt. Uanset meget eller lidt vil arbejdet med disse, især epoxy, helt sikkert udvikle en eller anden grad af overfølsomhed.

Epoxyallergien f.eks. spænder vidt, lige fra kronisk vædskende udslæt til en reel kvælning (»åndedrætsstop«).

Amerikanske undersøgelser viser, at én ud af tre vil udvikle en kemisk relateret allergi i løbet af livet. Så vi modelflyvere har nogle fine chancer, måske én ud af to! Højt spil. Det er min makker der rammes, og det giver til en ny servo at spare 50 øre til et par engangshandsker og 200 kr. til en fornuftig åndedrætsbeskytter samt 50 kr. til et par sikkerhedsbriller!

Hvorfor nu briller? Kunne du tænke dig et cyanostænk i øjet? Mange overraskes nok over, at cyano er et forholdsvis »sikkert« kemikalie i hobbyrummet, hvis man kan bruge det ord, for det kan nemlig udvikle en mildere allergi hos nogle.

Rædslen for dråben i øjet, som nogle tror, vil være ødelæggende, er overdrevet. Ja, det kan give et lille sår, men det er ikke ødelæggende, kun pinefuldt. Skulle det ske for dig, så lad ikke under nogen omstændigheder lægen gøre andet ved øjet end at skylle det og evt. bedøve for at tage smerterne. Bed ham kontakte importør eller producent for oplysning om behandling af netop det produkt. Den almindelige behandling er nemlig, at man lader øjet være i fred. Lad tiden samt øjeæblets slimhinde løsne limhinden, som derefter kan skylles ud.

Når vi nu snakker om skylning, hvor mange har så en øjenskylleflaske med vand stående i hobbyrummet?

Hvor mange arbejder med polyester? Sikkert en del!

En uhyggelig kombination! Hvorfor? Jo, aktivatoren hedder Methyl-Ethyl Ketone Peroxid og er under mistanke for at være kræftfremkaldende, men allerværst er, at en dråbe eller et stænk i øjet vil ødelægge øjet med blindhed til følge, hvis det ikke er totalt udskyllet, inden der er gået fire sekunder (de to sekunder går nok med at gribe øjenskylleflasken og få den op til øjet). Med skyllere kan man kun fjerne det, som ikke er begyndt at destruere øjet. Til dato kendes der ingen neutralisator, som kan stoppe en påbegyndt destruktion.

Dyreforsøg har vist, at stoffet tåler megen fortynding. Opløsningen skal nemlig indeholde mindre end 0,6% Methyl-Ethyl Ketone Peroxid, før der ikke registreres en ødelæggende effekt.

Her er et lille uddrag fra en amerikansk rapport: Offeret fik begge øjne angrebet under glasfiberarbejde ved sin lystbåd. Trods grundig udskylning kort tid efter, var resultatet, at det ene øje var ødelagt med det samme, mens synet på det andet øje forsvandt gradvis over en periode på otte år. Symptomer og skadesforløb er sammenlignelige med gasskadebeskrivelser fra første verdenskrig!

Prisen på et par sikkerhedsbriller synes jeg er lav, ligeledes på masker og handsker!

Næste gang du ser »rummændene« i TV, så tænk på, at det er mennesker, der omgås kemikalier med fornuft og respekt, fordi de elsker livet, deres børn og naturen. De lader nemlig dig om både at grine og gyse, for blindskrift er så besværligt.

Køb disse billige livsforsikringer og pas godt på dig selv! Bed din forhandler om at oplyse dig om beskyttelsen for de enkelte stoffer, du køber.

Lad os så ældes med ynde og sammen nyde skønne stunder med vores herlige hobby!

Med venlig hilsen,

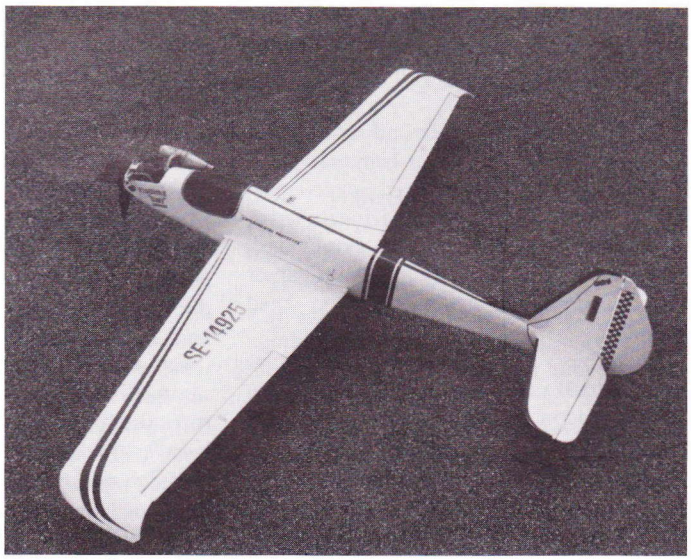
CHR. MANLY THOMSEN
Frejasvej 19, 7620 Lemvig

Har du noget at skulle have sagt?

— Så sig det i Modelflyve Nyt. Læserbreve sendes til:

Modelflyve Nyt
Blomstervænget 21, 5610 Assens

Husk at overholde dead-line!



Hos RC-unionen kan man få tegning til både SMT Falcon (til venstre) og Bertil Klintboms originale Vidunge SMT. SMT står for »Small-Multi-Trainer«.

To alsidige RC-kunstflyvningstrænere

Bertil Klintbom's »Vidunge SMT» og »SMT Falcon«

»Vidunge« er en ny model i RC-unionens tegningsservice skabt i Vidunge på Gotland af Bertil Klintbom som modvægt til hans mange langsomtflyvende veterankonstruktioner.
Vi har fået Svend Plougstrup og Ejner Hjort fra Falcon-klubben til at prøvebygge modellen.
Lars Pilegaard fortæller her om modellen og om Falcon-folkenes erfaringer.

Bertil Klintbom skulle i første omgang bruge modellen, når han trængte til at afreagere, men snart tog den ene streg den anden, og på tegnepapiret fremstod til sidst en letbygget og billig multimodel beregnet til både søndagsflyveren og manden, som ønskede at træne de enkelte manøvrer i kunstflyvning.

For at opfylde disse krav var modellen konstrueret til både næse- og halehjulsunderstel og med både en vinge med semisymmetrisk profil til almindelig flyvning og en vinge med symmetrisk profil til egentlig kunstflyvning.

Modellen blev præsenteret for redaktionen i sommeren 1986, hvor vi umiddelbart fandt den velegnet til såvel Junior Stunt som kunstflyvning i den såkaldte B-klasse samt selvfølgelig til limboflyvning og lignende, og samtidig vurderede vi, at den opfindsomme modelbygger forholdsvis let kunne lave modellen, så begge vingetyper kunne anvendes på samme krop med deraf følgende fordele. — Altså en god model for piloter, der netop er vokset fra den typiske begyndermodel og nu skal videre til hurtigere og mere manøvredygtige fly.

At modellen så også anvendte en motorstørrelse, hvortil der findes det mest effektive og største udvalg i lyddæmperudstyr, fordi man på 3,5 cm³ motorer også kan benytte sig af det specialudstyr, som anvendes til modelbiler, gjorde bare modellen endnu mere velegnet, for intet er jo så irriterende at høre på for andre, som et modelfly, der time efter time kværner rundt i det samme program.

Men modellen skulle altså prøvebygges, inden vi slap den løs til Modelflyve Nyts læsere, og da Bertil Klintbom jo påstod, at modellen kunne bruges til kunstflyvningstræning, var det mest naturligt at overlade opgaven til de to kunstflyvere i Falcon Svend Plougstrup og Ejner Hjort.

Arbejdet blev påbegyndt og prøvebyggerne fandt ud af, at modellen kunne gøres nemmere at bygge og flyve. Bertil har således tegnet modellen til en Enya 19 motor, men da der åbenbart er langt flere OS 25 motorer på markedet i Danmark, blev motorrum/krop gjort større og ligeså haleplanet, så modellen blev mindre kritisk på tyngdepunktet, ligesom der blev foretaget flere små justeringer hist og pist i konstruktionen.

Tag en rask beslutning

Som det er nu, er vi altså i besiddelse af både tegninger til den originale Vidunge SMT og varianten SMT Falcon, hvor vi umiddelbart bedømmer originalmodellen som værende den mest elegante, mens Falcon-udgaven så til gengæld virker mere robust og lettere at bygge.

Det er altså op til dig selv at vælge mellem de to varianter, og kan du ikke bestemme dig, kan du jo købe begge tegninger og så lave din egen variant, ligesom du kan forstørre tegningerne med 20%, så spændvidden bliver 145 cm og motoren skal være omkring 6,5 cm³.

Den efterfølgende byggevejledning, som gælder de to varianter, er sammensat efter vejledninger, notater og samtaler med prøvebyggerne og Bertil Klintbom, som selvfølgelig også har set og godkendt Falcons variant af modellen.

Før du bygger

Når du har bestemt dig for, om du vil lave den originale SMT eller Falcons variant, skal du også gøre op med dig selv, om du vil bygge modellen med det semisymmetriske vingeprofil eller med det symmetriske.

Det semisymmetriske profil er et NACA 2412, som giver mere løftekraft end det alternative symmetriske, men skal modellen anvendes til regulær kunstflyvning, er det symmetriske profil at anbefale.

Vingeudskæringen på kroppen er på tegningen vist til det semisymmetriske profil og skal altså rettes ved anvendelse af det symmetriske, hvis du ikke som tidligere nævnt bygger en vingesaddel over midten på hver af de to vinger, så de begge passer i kroppen.

Vingerne i ny teknik

Vingehalvdelene udskæres af en styroporblok i vægtklassen 16 kg pr. kubikmeter, som du kan købe på den nærmeste tømmerhandel, og vær under arbejdet meget omhyggelig med at markere profilernes centerlinie på styroporen, så du ikke får skåret en skæv vinge. Selve udskæringen foretages som sædvanligt med glødetråd.

Vingen, som altså opbygges omkring en skumkerne, skal i modsætning til andre skumvinger kun beklædes delvist med 1,5 mm balsa, men inden du kommer så langt, skal du først lave hul i de to vingehalvdele til krængrorsservo og understellets bøgetræsliste, hvilket vil sige, at du allerede nu skal træffe valget mellem understel med næsehjul eller stel med halehjul. Sidstnævnte giver mindst luftmodstand og laveste vægt, og anbefales derfor af konstruktøren.

Smelt herefter med en gammel loddekolbe

kanaler til kabelforbindelsen ud til krængrorene. På prøvemodellen er anvendt kabler fra Sullivan, hvor yderrørene er limet i med epoxy.

Vingehalvdelene forsynes nu med for- og bagkant og beklædes, men bemærk, at en del af beklædningen kun er »capstrips«, som du normalt limer på ribbevinger. Ved at benytte denne metode også på skumvinger spares vægt til både træ og lim. Såvel kanter som beklædning fastlimes iøvrigt med skumlim.

Vingernes Vortex-tipper laves af balsaplader, der forskydes som vist på tegningen og pudses i facon, hvorefter tipperne limes på vingespidserne, og beklædes på underkanten med tyndt væv og epoxy, så balsatræet ikke senere ødelægges her hverken under byggeriet eller på flyvepladsen, og vingehalvdelene kan nu limes sammen med en V-form på nøjagtigt 10 mm målt under hver vinge som vist på tegningen.

Lav en udskæring til ilimning af krydsfinerstungen, som skal fastholde vingen i kropsspantet F3 og fastlim også krydsfinersforstærkning omkring hullet til nylonbolten.

Når kroppen er færdig, sættes vingen nøjagtigt på plads, hvorefter du borer hul til nylonbolten på en gang i såvel vinge som krop, og mens vingen endnu sidder på kroppen, bygger du så den del af kropsbunden som skal sidde på vingen. Bemærk, at der skal være en 2 mm bred spalte mellem vingens bagkant og kroppen.

Ønsker du at nedbringe luftmodstanden mellem vinge og krop, er det også nu der skal laves en strømlinet vingeovergang her. Vingen dækkes med plastfolie, og overgangen bygges op/limes på kroppen og slibes i facon. Hvis du har lavet to vinger med ens vingesaddel, skal vingeovergangen selvfølgelig bygges op mellem vinge og saddel på hvert vingesæt.

Kroppen

Kroppen er opbygget omkring fem spanter benævnt fra F1 til F5. F1 og F2 laves af massivt krydsfiner og de resterende spanter ved laminering af 3 mm balsa med 0,4 mm krydsfiner på begge sider — en metode der giver lette, men stærke spanter med stor limflade mod kropssiderne.

Bor de nødvendige huller til motorfundament, tank og gastræk samt eventuelt næsehjul, og forstærk de udskårne kropssider med krydsfiner på indersiderne.

Når limen er tør, markeres spanternes placering på kropssiderne, ligesom midten af spanternes underside måles ud og markeres.

Tegn en centerlinie på byggebrædtet og sæt spanter og kropssider op med spanternes midtpunkter stående lige på centerlinien og lim sammen, mens du kontrollerer, at såvel spanter som kropsspanter står vinkelret på byggebrædtet.

Af hensyn til brændstof og vibrationer mv. skal motorspantet F2 fastlimes med epoxy, mens alle øvrige limninger kan gøres med f.eks. hvid lim. Når opstillingen er tør, fastlimes trekantslister samt over- og underside, hvorefter det hele efter hærdning høvles og pudses i facon som vist på snit DD.

Lav hul i næsen — modellens altså — til den valgte motor og byg desuden det kasseformede luftindtag under motorrummet, som skal skovle den nødvendige køleluft ind omkring motorens krumtaphus.

Haleplan og finne

Haleplan, finne og sideror bygges af lister direkte på tegningen. Højderorene laves af bagkantsliste og forbindelsen mellem de to ror af en stump rundstok. Ror og rundstok sammenlimes liggende på bordet, så de to rorflader bliver helt parallelle, og når du har lavet spalter/huller til hængsler, monteres haleplan og finne nøjagtigt på kroppen.

Slutmontage

Alt træ finslibes og lakeres med zaponlak, som ikke krymper og får balsatræet til at vride og sprække, eller træværket behandles med balsarite eller lignende klæbeprodukt til stryge-på-film, hvor sådant ønskes anvendt.

Vingen *skal* beklædes med en form for plastfilm, da skumkernen ikke tåler lak, men kroppen kan males, hvis du foretrækker det, mens mindst motorrummet skal males med en laktype, der tåler dit brændstof.

Om du vil montere rorhængsler før eller efter beklædning/maling er op til dig selv, men det anbefales under alle omstændigheder at sikre hængslerne ved gennemboring med tandstikkere, med mindre du er vild med at prøve en model, der pludselig taber et ror som følge af flutter.

Arbejdet afsluttes med installation af motor, radio og understel samt afvejning af tyngdepunktet. Bemærk, at Bertil angiver to tyngdepunkter, hvor det forreste giver den roligste flyvning og det bageste den mest livlige. De to yderpunkter bør ikke overskrides.

Motorvalg

Alle motorer i størrelsen 3,5 til 4,5 cm³ er principielt anvendelige. Bertil Klintbom anvender som sagt selv en Enya 3,5 cm³ og Falcon en OS 4,1 cm³ FSR til deres modeller. Råder du over f.eks. en OS 20 eller 25 FP er den også anvendelig, blot du holder dig for øje, at motorerne er lidt svagere og modellerne derfor ikke helt kan leve op til flyvebeskrivelsen, selv om du har ramt samme vægt som prototypen og prøvemodellen.

Men alt afhænger jo af vægten, og har du bygget ekstremt let, har afvejet dit balsa på en brevvægt og lagret sit styropor i et par måneder i et varmt og tørt rum inden bearbejdningen samt eventuelt brugt miniradiogrej, vil FP motorerne have rigeligt kraftoverskud, ligesom du kan få fuld flyvefornøjelse med f.eks. en HP 25 firtakter eller en stærk 2,5 cm³ motor som OPS eller Rossi — og så skal vi jo heller ikke alle flyve konkurrenceflyvning.

Flyvning

Med korrekt afvejet tyngdepunkt og rorudslag som angivet på tegningen, byder din model ikke på nogen overraskelser i negativ retning.

Prøvemodellen fløj fra banen næsten uden trimændringer, men selv om det kan være fristende straks at begynde at flyve »vildt«, er det klogest straks efter grovtrimningen på første tur at indøve landingsrunden. Med specielt det semisymmetriske profil har modellen et højt glidetal, som nødvendiggør en lang og flad anflyvning.

Bertil Klintbom påstår, at modellen kan klare alle de manøvrer, som du kan finde på, og den udtalelses bekræfter såvel Steen Lervad som Ejner Hjort og Svend Plougstrup. Alle tre udtrykker stor begejstring for Vidungens flyveegenskaber, omend de finder, at den til egentlig konkurrenceflyvning er for lille. Som fortræning til konkurrencer med indøvelse af diverse manøvrer syntes de derimod, at den er alle tiders model.

Tilnavnet »Small-Multi-Trainer« — i modelnavnet forkortet til SMT — er altså ingen overdrivelse. □

Data for modellen

Spændvidde:	1.210 mm
V-form:	10 mm for hver vingehalvdel
Vægt:	1.500 gram med Enya 19 x
Radio:	4 kanaler
Vingeprofil:	NACA 2412 eller symmetrisk

Pris pr. tegning incl. forsendelse: Kr. 70,-.
Tegningerne kan bestilles hos RC-unionens sekretariat.

Patrick Klintbom med Bertil Klintboms originale Vidunge SMT. Bemærk, hvor meget det påmalede cockpit betyder for modellens udseende!

Byggetegning på midtersiderne

Linestyringsmodellen Super Zip

Henning Lauritzen har prøvebygget modellen linestyringstræneren »Super Zip«, som Hans Geelbach Andersen og Klaus Andersen har konstrueret til brug på ungdomsskoler.

Der er bogstavelig talt bygget i hundredevis af Super Zip'er, og selvom modellen bliver beklædt med plystapet med franske liljer, flyver den fint — i hvert fald de tre første flyvninger, indtil plystapetet er gennemvædet med brændstof .....

Henning Lauritzen blev egentlig bedt om at prøvebygge modellen efter tegning uden at ændre på oplægget. Men han kunne ikke nære sig — papiret blev gult, og den smarte, justerbare stødstang med indført.

Herudover kunne han straks se muligheden for nemt at indbygge en PAW 0,8 cm^3 diesel. Det må vi vende tilbage til. Foreløbig giver vi ordet til Henning:

Vingen

Da vingen er lavet af skumplastik (også kendt som Flamingo), var første punkt på programmet at indkøbe en plade i et byggemarked.

Der findes forskellige kvaliteter, det er en fordel med en let kvalitet. Den jeg fandt, kaldte firmaet »20 mm Styrolit«, og den kostede 11,74 + moms pr. plade. Der er nok til 10-12 vinger i sådan en plade.

Man starter med at skære de to stykker ud, som vingen består af, samt en hovedbjælke af 3 mm balsa. Delene limes sammen med skumlim (Duracol 65) eller en anden urethan-lim. Epoxy kan også bruges, men ikke celluloselim, da det opløser Styrolitten.

Når limen er tør, pudses vingen i profil med sandpapir på en pudseklods. Denne metode bruges, når der kun skal laves en enkelt model eller to. Skal der laves flere, kan det bedst betale sig at skære vingerne ud med en varmetråd som beskrevet i Modelflyve Nyt 1/88.

Trekantsfundamentet udskæres af 3 mm krydsfiner. På indervingens overside skal skæres en fordybning, der passer til fundamentet, så oversiden kommer til at flugte med vingens overside og placeret således, at hullet for styretrekanten ligger 50 mm fra forkanten og 210 mm fra tippen. Bagkantlisterne skal limes på vingens bagkant som vist på tegningen, og et par træskruer skrues ind i ydervingens tip som tipvægt (10 gram). Vingen er nu klar til at blive beklædt.

Den oprindelige model har fløjet en del og bærer præg af ofte at »lande« på tipperne. Ved at lime et par 3 mm plader i hver ende af vingen vil vingen styrkes (ikke vist på tegningen).

Først forstærkes forkanten med tape, derefter beklædes med papir.

Prototypen var beklædt med brunt indpakningspapir. Jeg valgte at bruge et ark gult japanpapir, jeg havde liggende. Som lim bruges ganske almindeligt tapetklister. Først beklædes undersiden i ét stykke. Papiret lægges på, så det går ca. 1 cm rundt om forkanten og ca. 1 cm stikker uden for hver tip.

Papiret klippes til langs bagkanten, og ved tipperne bukkes papiret ned over enden, idet der klippes i strimler vinkelret ind mod tippen, så papiret kan følge undersidens profil. Derefter klippes det overskydende af langs oversiden. Oversiden beklædes på samme måde, også med 1 cm rundt om forkanten, så papiret her ligger dobbelt.

Når beklædningen er tør (efter et døgn) gives vingen et par lag vandbaseret trælak. *Husk, at skumplastik ikke kan tåle celluloselak.*

Kroppen

Motorfundamentet laves af to stykker 3 mm krydsfiner, der limes sammen. Mærk af, hvor de fire skruer, der holder motoren, skal sidde, ved at lægge motoren godt centreret på motorfundamentet og afmærk de fire punkter med en blyant gennem hullerne. Der bores med 1,5 mm bor, så det senere er nemt at montere motoren.

De to ens kropssider og oversiden udskæres af 3 mm balsa. Oversiden spændes fast på byggebrædtet med et par nåle. Den ene side limes på — kontroller, at den står lodret — og hold den på plads med et par nåle. Herefter limes motorfundamentet på plads. Jeg har valgt ikke at sætte motorfundamentet skråt for at få udadtræk. Det klares nemmere med et par spændskiver under den ene side af motorflangerne. Nu limes den anden side på plads.

Prøv at sætte vingen på plads for at se, om der skal pudses til i udskæringerne i kropssiderne, således at vingen sidder helt rigtigt. Derefter limes den på plads. Husk at vingen skal monteres asymmetrisk som vist på tegningen. Kroppens centerlinie skal ligge 260 mm fra venstre tip, og dermed 240 mm fra den højre. Mens limen tørrer, kan haleplanet limes på plads.

Det forreste stykker af undersidebeklædningen skæres til, så det passer med vingeforkantens profil og limes på plads. Bagkroppens underside limes derefter på. Bemærk, at den forreste ende er skrå for at kunne passe mod bagkantlisten, hvis samlingspunkt ligger forskudt i forhold til kroppen. Finnen limes på, lidt skråt så den giver udadtræk.

Krop og haleparti kan nu pudses af og lakeres eller males. Husk at lakken skal være brændstofsikker. Hvis den ikke er det, skal der afsluttes med et lag brændstofsikker lak eller maling.

Styretøjet

Der stikkes eller bores huller i haleplan og højderor, som derefter sys med nylon fiskesnøre. Syningen skal gå på kryds, så linen altid går gennem mellemrummet mellem haleplan og ror for hvert »sting«.

Hornet kan laves af 1,5 mm krydsfiner, men jeg har brugt et købt plastikhorn for nemheds skyld. Uanset hvilken type horn man bruger, er det vigtigt, at hullet til stødstangen sidder lige ud for mellemrummet mellem ror og haleplan, når roret står neutralt. Trekanten kan laves af krydsfiner eller man kan bruge en købt plastiktrekant. Jeg brugte en ståltrekant, jeg havde liggende. Den skrues fast til trekantsfundamentet med en træskrue. For at holde lidt afstand mellem vinge og trekant lægges en møtrik under trekanten. Stødstangen laves lettest af en cykeleger. Den er bukket i den ene ende, og knoppen passer fint til at holde stangen på plads i trekanten. I stedet for at bukke den anden ende ved hornet som normalt, bruger jeg en kronmuffe (ledningssamler) skudt ind over stødstangen, og med den ene skrue gennem hullet i hornet. På denne måde er det let at justere styretøjet.

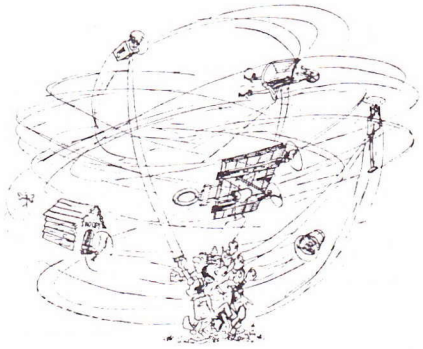
Yderst i venstre tip fastskrues et par små øskner som lineudføringer. Det er bedst først forsigtigt at skrue dem i, derefter ud igen, og så lidt skumlim på gevindet, derefter skrues de i igen. Hvis man ønsker et sæt styreliner fast monteret, kan disse føres gennem øsknerne og bindes fast direkte til trekanten. Bruger man liner, der hægtes af og på, er det mest praktisk at lave et par udføringswirer af laystrate fra trekanten med øjer ca. 5 cm uden for vingetippen.

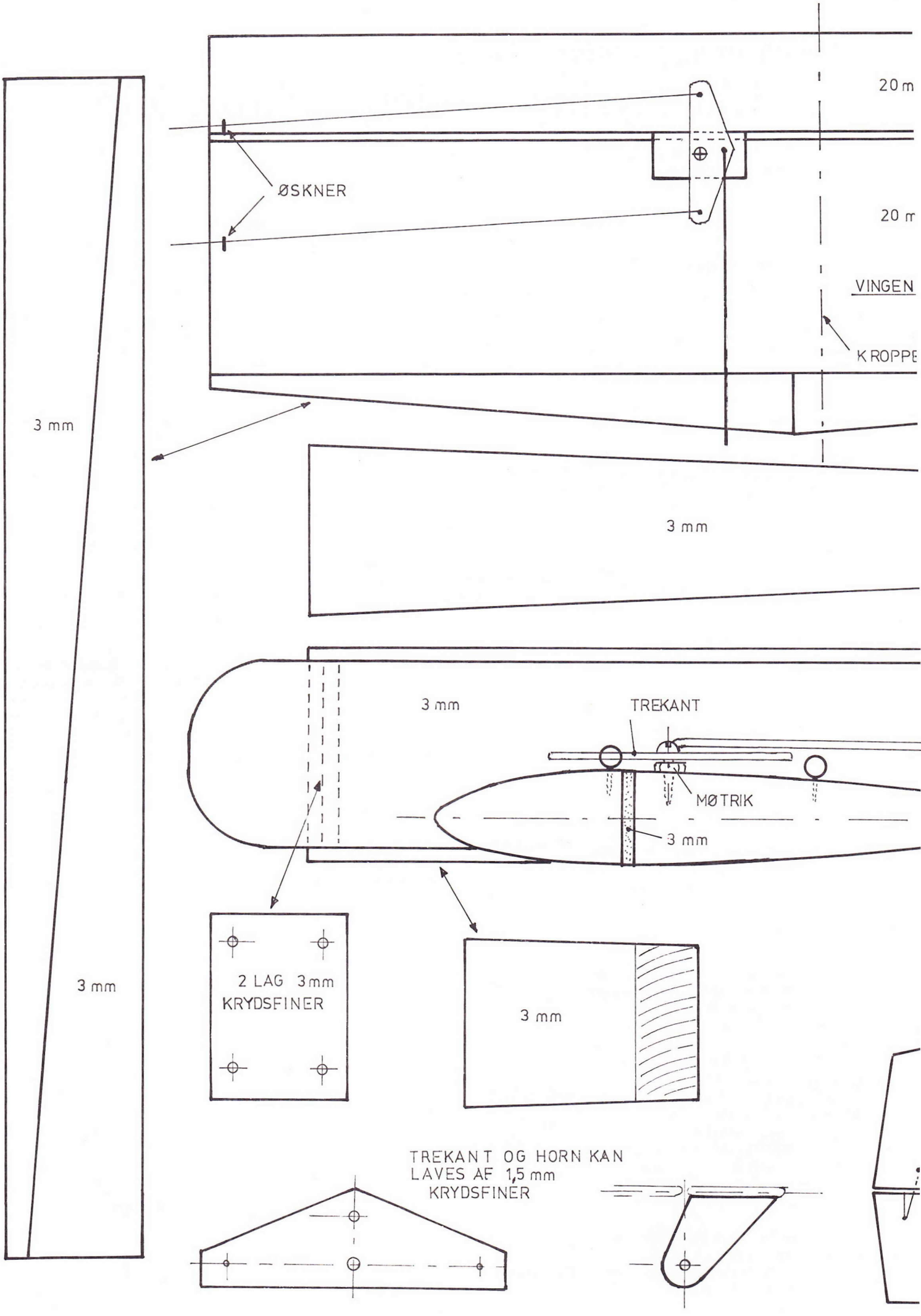
Flyvning

Dette er en lille, let maskine, så flyv kun hvis vinden er ret svag. Med en Cox Babe Bee vil en linelængde på 8-9 meter passe. Med en lidt mere »hot« udgave, som Black Widow, kan man bruge liner på 10,5 meter.

God fornøjelse! □

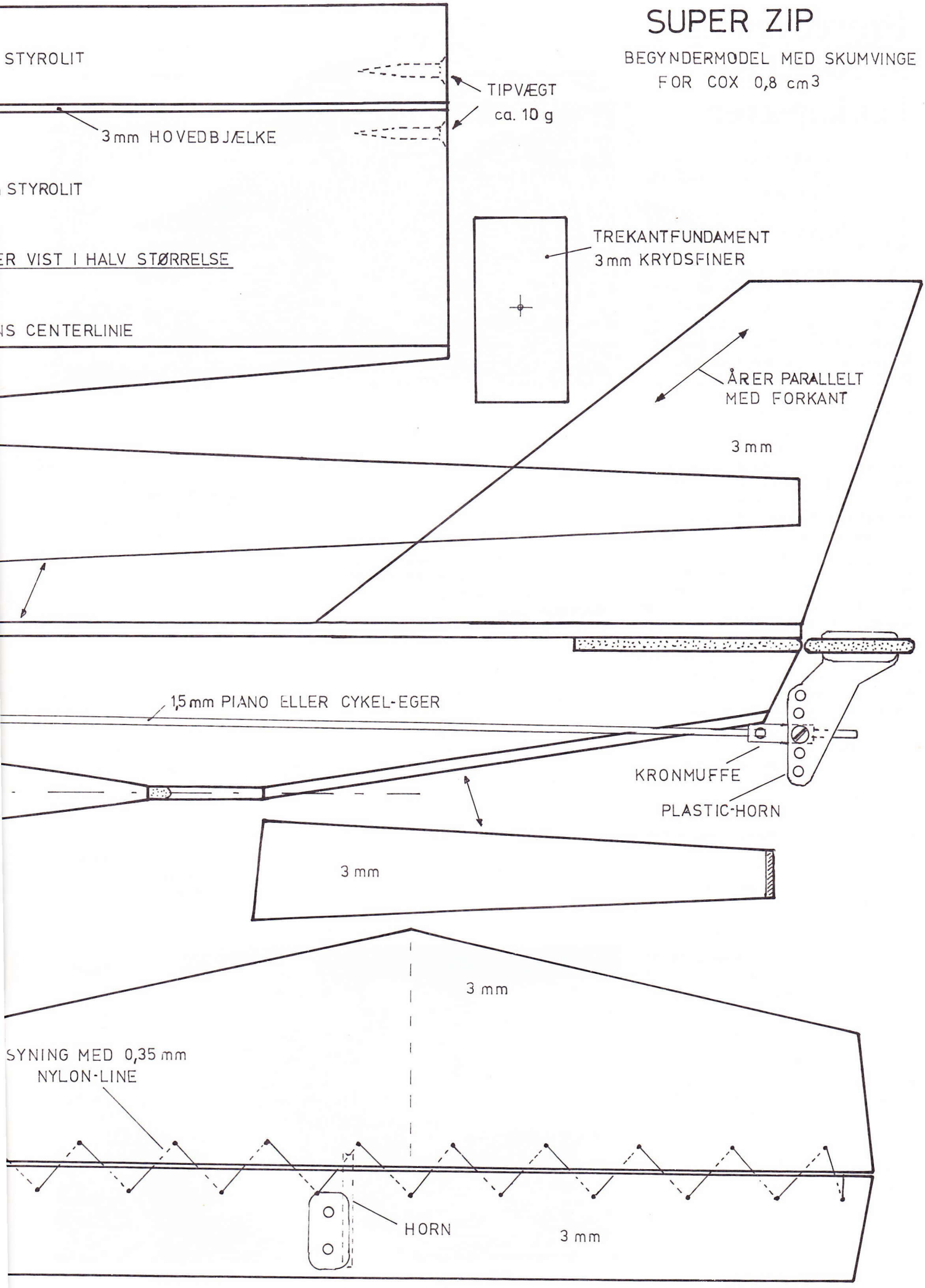
Se byggetegningen til Super Zip på de to næste sider. Hvis du finder på nye, spændende udformninger af Super Zip, hører vi gerne fra dig (send også gerne billeder!).




20 m
ØSKNER
20 m
VINGEN
KROPPE
3 mm
3 mm
3 mm
TREKANT
MØTRIK
3 mm
3 mm
2 LAG 3mm
KRYDSFINER
3 mm
TREKANT OG HORN KAN
LAVES AF 1,5 mm
KRYDSFINER

SUPER ZIP

BEGYNDERMODEL MED SKUMVINGE
FOR COX 0,8 cm3



Prøvebygning af X-cell 60 helikopteren

Som man har kunnet læse i annoncerne fra Batronic, er der kommet en ny modelhelikopter til Danmark, nemlig X-Cell 60. Batronic har stillet et byggesæt til rådighed for Kurt Larsen, som er en af vore erfarne helikopterpiloter. Kurt opsummerer sine erfaringer med byggearbejdet i denne første artikel om modellen og vender så tilbage i et senere nummer med endnu en artikel, hvori han fortæller om modellens flyveegenskaber.

Den færdige X-Cell 60 klar til prøveflyvning

Postbudet havde lagt besked om, at jeg kunne hente en pakke på posthuset fra Batronic. Den var ikke særlig stor, så jeg tænkte, om Per Strandhauge mon havde fået sendt det hele med? Vel hjemme kunne jeg konstatere, at det havde han. Det viste sig at være et byggesæt af meget fin kvalitet med gode tegninger og en udførlig byggebeskrivelse.

Efter at have gennemgået den vedlagte stykliste måtte jeg desværre konstatere, at der var to venstrehalvdele til blæserhuset. Per havde dog sikret sig et komplet lager af reservedele, så et par dage senere var fejlen rettet.

Byggesættet består af: To kabinehalvdele, rotorblade, halerør i sort aluminium, en bunke nummererede plastposer samt diverse stænger og rør. Der er endda en ekstra pose skruer og møtrikker, hvis der skulle forsvinde lidt undervejs i byggeriet.

Helikopteren er fremstillet i USA. Konstruktøren er Walt Schooward — en gammel rotte inden for modelhelikopterflyvning. Det ses flere steder, at han har »skelet« til visse tyske byggesæt — men han har bestemt også selv brugt den indvendige side af hovedet.

Byggevejledningen er meget udførlig og rig på detaljer. Den er skrevet på letforståeligt engelsk. Der er iøvrigt en oversættelse på vej.

Byggeriet er tilrettelagt således, at du starter med at læse afsnit 1 og tager pose nr. 1. Næste afsnit og pose 2 osv.

Ved samling af rotorhovedet skal man være opmærksom på at få presset kuglelejerne i bladholderne helt i bund, da det ellers vil se ud som om bladholderakslen er for kort. Rotorhovedet er i øvrigt en type, der er kendt fra Schlüters Champion med underliggende flybar og bladholderaksel, der er dæmpet ved at gå igennem O-ringe på hver side af rotornavet. Dette er dog udført i kunststof og derfor meget let. På trods af, at næsten alle dele, hvori der sidder kuglelejer er af kunststof (fiberforstærket nylon), passer lejerne perfekt med en let presning. Det må være støbeforme af en meget høj kvalitet, der er anvendt.

Swashpladen er fremstillet i aluminium og »farvet« sort. Den er samlet fra fabrikken så nær som kugleboltene, som man selv skal montere. Ledlejet i midten er en type, jeg kender fra min egen heli. Det er med hårdtforcromet kugle, som er lejret i en teflonbelægning. Det giver en meget stor slidstyrke og intet slør. Iøvrigt er swashpladen er typen »in line«, dvs. at kuglehovederne på yder- og inderring sidder i samme linie som ledlejet.

Rotorakslen, som er af slebet stål, har en lille neddrejning i bunden, beregnet til en stelring, som holder tandhjulet på plads. Det har været nødvendigt at hærde akslen på de nederste 60 mm på grund af friløbet, der klemmer direkte på akslen. Friløbsnavet, der også er støbt i kunststof, er monteret på hovedtandhjulet med seks bolte.

Hovedtandhjulet er med 90 tænder. Det giver en gearing på 1:9. Der er indertandkrans til haledrevet på begge sider af hovedtandhjulet — så dette er altså vendbart. Det er jo en fordel, hvis man skulle få ødelagt tænderne på inderkransen. Tandhjulet har en slående lighed med Schlüters — anvendt på hans Superior. Dog er dette støbt i sort plast.

Enkel montering

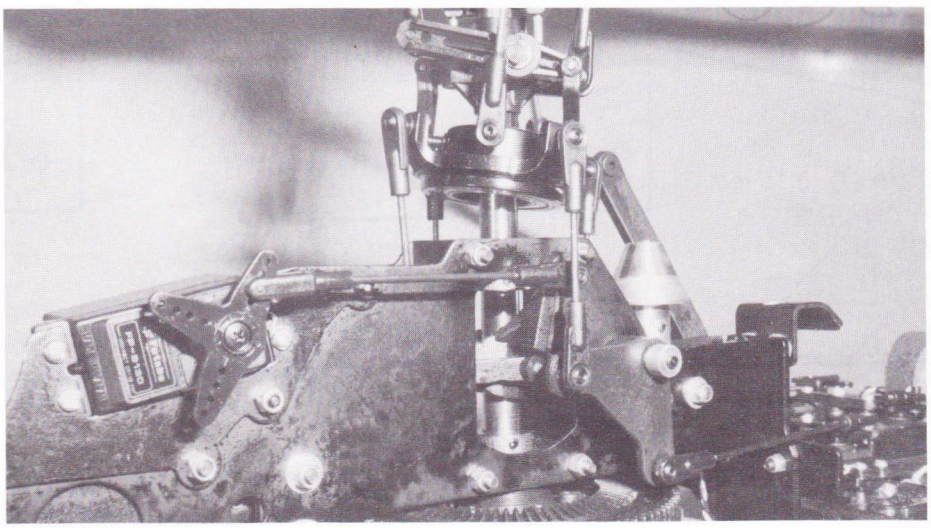
Samlingen af stellet er faktisk en fornøjelse, hvis bare man følger tegninger og beskrivelse punkt for punkt. De forborede huller passer perfekt, og det er ikke nødvendigt at file for at få tandhjul og lignende til at passe sammen.

Understellet var jeg noget spændt på at samle, idet det er en ny type, hvor benene også er af plast. Det beskrives i vejledningen, at man skal varme plasten op over damp for at ringene skal udvide sig så meget, at man kan skubbe mederne på plads en ad gangen. Det forløb også let og elegant. Der er også opgivet mål, hvor benene skal sidde og afstand mellem monteringshullerne.

I byggevejledningen står der, at der kan anvendes en OS-motor, og at den medfølgende konus passer til samme. Det passede mig udmærket, da jeg havde en OS 61 H liggende, som lige havde fået nye lejer.

Monteringen af blæserhjulet og koblingen er noget anderledes end jeg har set før, idet blæserhjulet monteres på propelmedbringeren og konussen isættes forfra. Det voldte dog ingen problemer at centrere kob-

Mekanikken set fra modellens højre side. Bemærk nikservoens placering.



lingen af den grund. Der foreskrives en tolerance på 0,06 mm, men det syntes jeg dog var for meget pga. at koblingen er af typen med starterkonus. Jeg prøvede derfor at gøre det bedre, og det lykkedes mig at komme ned på 0,02 mm. Det forudsætter dog, at man er i besiddelse af et måleur. Det er meget vigtigt, at man er omhyggelig med dette punkt for at undgå rystelser. Vibrationer kan skade radioen og give skum i tanken med følgende justeringsproblemer af motoren.

Per Strandhauge havde lovet mig, at jeg kunne låne en »Magna pipe« udstødning til at prøveflyve helikopteren med, og da han havde en liggende, hvor krummeren passede til min motor var sagen let. Den tunede pipe, som er lavet specielt til helier er en nyhed, der kommer fra USA. Den fylder og vejer kun lidt.

Der skal ved monteringen tages lidt hensyn til pladsen. Man er nødt til at skære en lille trekant af stellet for at potten kan være oven over blæserhuset. Det kan være lidt »krøllet« at få det hele på plads — men det lønner sig, idet potten giver pæn effektforøgelse, samtidig med, at den dæmper godt. Der fulgte en trykstuds med til potten, men jeg har ikke anvendt den, idet det viste sig, at den gav så meget tryk, at motoren var vanskelig at stille pga. for stor følsomhed.

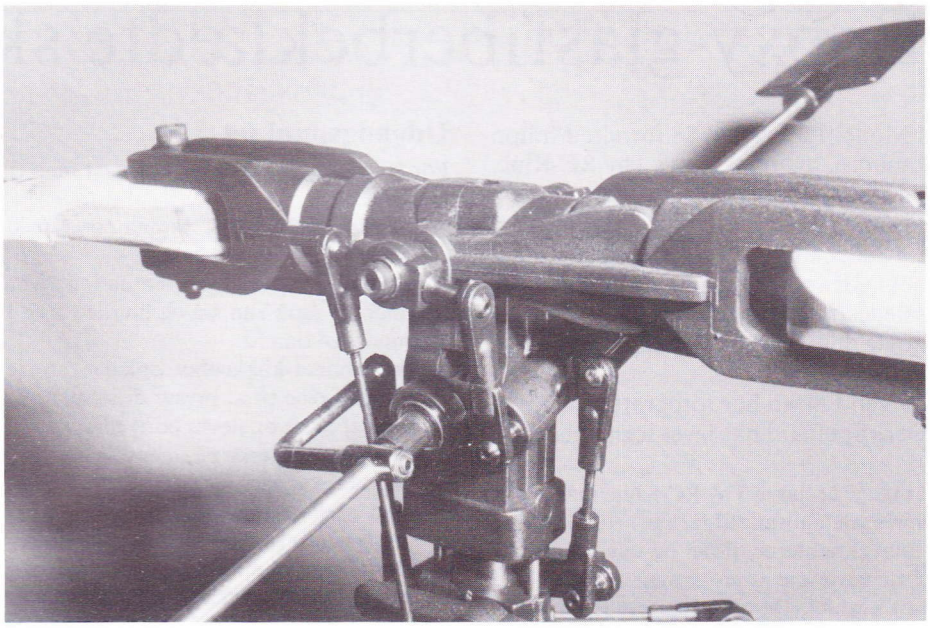
Monteringen af servoplade og radioudstyr er også beskrevet meget nøje i byggevejledningen. Dog synes jeg ikke om, at servopladen limes med cyano, da det er slemt til at give for hårde limfuger, så jeg har brugt almindelig hvid lim. Servopladen er af 3 mm krydsfiner og alle nødvendige huller til servoer, ledninger og anden montering er lavet. De passer til de mest anvendte servoer så som Futabas S-30 og 31. Byggesættet indeholder også en mixer til rul og pitch-funktionen. Det er en stor fordel, hvis man ikke har en radio med indbyggede mixerfunktioner.

De medfølgende kuglelink passer perfekt på kuglerne — helt uden slør og med ringe friktion. Alle trækstænger er med rullet gevind. En tegning viser de rigtige længder i millimeter, og med mine S-30 servoer passede de alle på mål — uden nævneværdige justeringer.

Effektiv pitchkontrol

Selve pitchkontrollen, der foregår ved, at swashpladen bevæges op og ned, virker efter en helt ny metode. Mellem sidepladerne og omkring rotorakslen sidder en styrehammel til mikserfunktionen, som også kan glide op og ned. På hver side af stellet sidder en styretrekant, som forbinder swashpladen med mixeren på rulservoen og videre til pitchservoen. Det er derfor nødvendigt at nik-servoen sidder bag rotorakslen, så trækstangen går parallelt med holderen til nik-pitch styrehammelen. Forvirrende? Måske — men det er faktisk et meget enkelt system, som virker effektivt og helt uden slør pga. de få ledforbindelser.

Halerotoren er også en meget let og solid konstruktion. Selve bladholderne er lavet i ét stykke og er med både trykleje og radialleje. Gearkassen er en forbedret Heim, idet den er



Sådan ser rotorhovedet ud på X-Cell 60.

delt på langs, så man har mulighed for at kontrollere, om tandhjul og kuglelejer sidder rigtigt. På mit eksemplar var det nødvendigt at lægge en lille skive på 0,2 mm imellem tandhjulet og lejet for at få det nødvendige indgreb mellem tandhjulene. Halerotorbladene er også støbt af sort kunststof og er med »S-slag« profil. Der er en slags balanceklods ved roden. Det skulle give en bedre balance i bladene — og det kører også udmærket.

Halefinnen er også af fiberforstærket kunstof. Den kunne godt være lidt længere nedadtil, da der ikke er meget frigang under halerotoren. Man kan evt. montere en lille stiver af 2 mm pianotråd på undersiden af finnen for at få beskyttet halerotoren.

Hovedrotorbladene er symmetriske. De er lamineret af 2 stk. bøgeforkanter og en balsabagkant. Bagkanten er meget tynd, og det er noget man sjældent ser på træblade. Forstærkningerne ved roden er af polyurethan og støbt på selve bladet ved varmehærdning, og der er kraftige messingbøsninger indstøbt. Efter en let slibning med sandpapir og en tynd gang lak var de færdige til beklædning med den medfølgende plastfolie. Det færdige rotorblad vejer ca. 180 gram, og det skulle give en god stabilitet samt en hel del energioverskud ved en autorotation. De medfølgende unbracobolte til rotorbladene kunne godt være lidt bedre, idet gevindet var så langt, at det endte midt i bladet. Det kan give lidt problemer med at spore rotorbladene samtidig med, at gevindet kan gnave riller i bladholderen. Dette skulle være rettet i de fremtidige byggesæt.

Samlingen af kabinen foregår ved at sætte de to halvdele sammen med klemmer og derefter lime med cyano indefra. Da hele kabinen består af røgfarvet plastic skal den jo males. Der vil jeg anbefale, at man efter afdækning af forruden sliber ganske let med sandpapir — korn ca. 1200 — for at få en bedre vedhæftning på den glatte overflade. *Advarsel:* Kabinen er ret sårbar over for slag, når det er koldt i vejret — men ellers virker den meget sej i materialet.

Til slut vil jeg lige fremhæve et punkt i byggevejledningen. Da der er brugt fiberforstærket plast mange steder for at gøre modellen let, foreskrives det, at der, hvor der skrues kuglebolte ind i plastik, skal det sikres med cyano. Brug aldrig locktite på plastmateriale, idet dette da kan ødelægges. Locktite skal bruges alle steder, hvor der ikke er anvendt låsemøtrik eller anden sikring!

I skrivende stund har jeg kun fløjet helikopteren to gange, men jeg kan dog oplyse, at den flyver lige ud af kassen — kun med et minimum af justeringer. Jeg håber at kunne vende tilbage i et senere nummer med en mere udførlig rapport om flyvningen med X-Cell 60.

Min konklusion må være: Dette byggesæt er af meget høj kvalitet, tegninger og byggebeskrivelse er meget detaljeret og letforståelig. Det er en heli, der er færdig fra fabrikken — uden at man skal ud og købe ekstra kuglelejer og tuningsudstyr. Det sidste er nok også grunden til, at den er lidt dyrere end de fleste andre på markedet.

På trods af, at jeg synes, jeg har været meget kritisk i min gennemgang af X-Cell helikopteren, har jeg ikke kunnet finde mange minusser ved den. Jeg tror på, at den kan holde til at arbejde hårdt uden at blive slidt for hurtigt — men som sagt før: »Det er svært at spå om fremtiden«. □

Tekniske data:

Længde:	135 cm
Højde:	41 cm
Rotordiameter:	145 cm
Motor:	OS 61 FSR-H eller lignende
Vægt:	4.200 gram (incl. 5 stk. S-30 servoer, modtager, gyro og 1.200 mAh akku
Pris:	Ca. 5.200 kr.

Epoxy-glasfiberbeklædte skumvinger

I Modelflyve Nyt 1/88 fortalte Philipp Emborg, hvordan man i Thy RC-Klub bærer sig ad, når man skærer skumkærner ud til vinger. Her fortæller Philipp videre, hvordan man beklæder skumkærnen med glasfiber, således at man som slutprodukt får nogle dejlige, velfungerende og stærke vinger.
Jørgen Larsen har fotograferet, mens Gert Sjælland har lavet tegningerne.

I mange år har vi Thy RC-Klub, måske pga. vores afstandsmæssige nærhed til Hanstholm skrænterne, fløjet og selv bygget RC-skrænts svævere af en — synes vi selv — ret høj kvalitet. De opnåede resultater ved de seneste års nationale og internationale skrænt konkurrencer for klubbens piloter taler vel også deres eget sprog, hvad kvalitet angår. Som tiden er gået og kravene til standarden og ambitionsniveauet er steget, har vi måttet udvikle vores materiel. Denne artikel handler om, hvordan vi laver vores vinger, en meget betydningsfuld del af flyet, ikke mindst hvad styrke angår.

I flere år havde vi beklædt vores skumkærner med coto-finer påsat med polyurethan-skumlim. Men da vi syntes, at den slags vingers levetid f.eks. efter et styrt var ret begrænset, gav vi os til at eksperimentere med at beklæde skumkærnerne med glasfibervæv. Vi nåede frem til en måde at lave vingerne på, som skal beskrives i det følgende. En måde som giver en meget robust vinge og som oven i købet er ret let at overfladebehandle i modsætning til de coto-beklædte vinger. Ved denne nye metode sparer man f.eks. også arbejdet med at påsætte forkantsliste, der skal tilhøvles og pudses med deraf følgende chance for unøjagtighed. Forkanten på de støbte epoxyvinger er langt lettere at lave, fordi den fremkommer ved at vævet lægges rundt om den forkant som skumkærnen får, når den skæres ud af sin blok med skæretråden. (Se artiklen om at skære vinger i styroform med glødetråd i nr. 1/88).

Udgangspunktet

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

— I forvejen udskårne skumkærner med det profil, som man ønsker.
— Et arbejdsrum med god ventilation, hvor vingerne også kan stå og hærde i fred i mindst 24 timer.
— To laminat-køkkenbordsplader større end vingerne til at presse disse mellem. Samt et plant og jævnt bord eller gulv til at placere vingerne på, mens de hærder.
— Vanddunke eller anden jævnt fordelt vægt på ca. 50 kg til at sætte de færdigstøbte vinger i pres med, mens de hærder.
— En stålineal på mindst en meter, en »tusser« (filtpen), en skarp hobbykniv samt en mindst 10 cm bred glat spartel til at jævne og fordele epoxien med.
— Ret lange knappenåle med lille hoved til at stikke i skumblokken for at sikre, at vinger og negativskaller ikke forskubbes under presningen.
— Plasticfolie med en tykkelse på 0,3 til 1 millimeter, afhængigt af hvad man kan få fat på. (Helst ikke tyndere).
— Retvinklet vævet glasfibervæv med en vægt på 80 gram pr. kvadratmeter. (Kan købes hos Avionic).
— Epoxy. Vi bruger: *Notralim KE* fra Notra Kemi A/S, Kærvejen 13, 7171 Uldum, tlf. 05 67 82 66.
— Pensler og polyester-rulle, bægre til at blande epoxien i samt acetone til rengøring af værktøj. (Acetone er det eneste, der opløser epoxy effektivt).
— En hjælper. Det kræver to mand at støbe vinger for at nå alt, inden epoxien størkner.

Epoxy er giftig

Da epoxy er noget giftigt stads, tilrådes det *på det kraftigste* at beskytte sit helbred. Gør følgende:

— Smør hænder og evt. ansigt i Kerodex 77, der fås på apoteket. Det er en hudbeskyttende salve specielt til epoxiarbejde.
— Brug endvidere gummihandsker. Almindelige opvaskehandsker købt i Brugsen er efter vores erfaring udmærkede.
— Brug åndedrætsbeskyttende filtermaske. *Husk:* Filtrene skal være af en type, der beskytter mod organiske opløsningsmidler.

Lidt om ideen i beklædningen

Først lægges nogle lag væv rundt om skumkærnens forkant, herefter pålægges vingens over- og underside glasfibervæv i to halvdele, som hver består af flere lag væv, der er lagt i epoxy på to stykker plasticfolie. Disse to sider går netop ud over det væv, der er lagt rundt om forkanten, men ikke ud over denne og går sammen ud over bagkanten.

Væv-lagene på vingens over- og underside trappes af ud mod vingetippen. Derved opnår vingen størst styrke ved roden og mindst vægt i tippen.

Plasticfolien, som selvfølgelig fjernes på den færdige vinge, giver vingen en glat overflade og modvirker samtidig også, at vingernes negativskaller, som vingerne lægges i pres mellem, hænger i epoxien. (Man skulle jo helst kunne skille den færdigpressede skumblok ad).

Klargøring

Før selve støbearbejdet begyndes, må alt væv og plasticfolie være udskåret og lagt i den rigtige orden, klar til brug. Husk på, når epoxystøbningen påbegyndes, skal alt helst glide glat og hurtigt. Derfor er en vis planlægning vigtig. Endvidere er det også ret vanskeligt at ordne alt for mange ting iført epoxy-indfedtede handsker.

Glasfibervævet

Lav en målskitse, der passer nøjagtigt til de vinger, du skal støbe, efter det princip der vises i fig. 1. Måltallene her passer til vores vingestørrelse. På skitsetegning 1 vises vævstykkernes indbyrdes størrelsesforhold og antal, samt hvordan de er placeret på vingen set ovenfra. Over- og underside er ens. Det er vigtigt, at væv-stykkerne er så lange, at de kommer til at rage ud over både vingerod og -tip, når de er pålagt kærnen. På skitsetegning 2 ses, hvordan vævlagene er placeret, så de overlapper hinanden. Den ruflede og uregelmæssige overflade som indikeres af væv-lagene på skitsetegning 2, optræder selvfølgelig ikke på de færdige vinger, men er på tegningen kun lavet for overskuelighedens skyld.

Mærk nu de enkelte vævstykker op med en tusser. Brug stållinealen og hobbykniven til at skære stykkerne ud af glasfiberklædet (foto nr. 1). Der skal skæres meget præcist og helst uden trævler. Læg de udskårne vævstykker i to bunker, en for hver vinge og i omvendt orden, sådan at det vævstykke, der skal danne vingens overflade, ligger nederst. Så er vævstykkerne brugsklare.

Væv-stykliste (til én vinge)

Disse vævstykker er beregnet til vores vinger, der har en styroformkærnelængde på 115 cm, en rod-korde på 22 cm og en tip-korde på 13 cm.

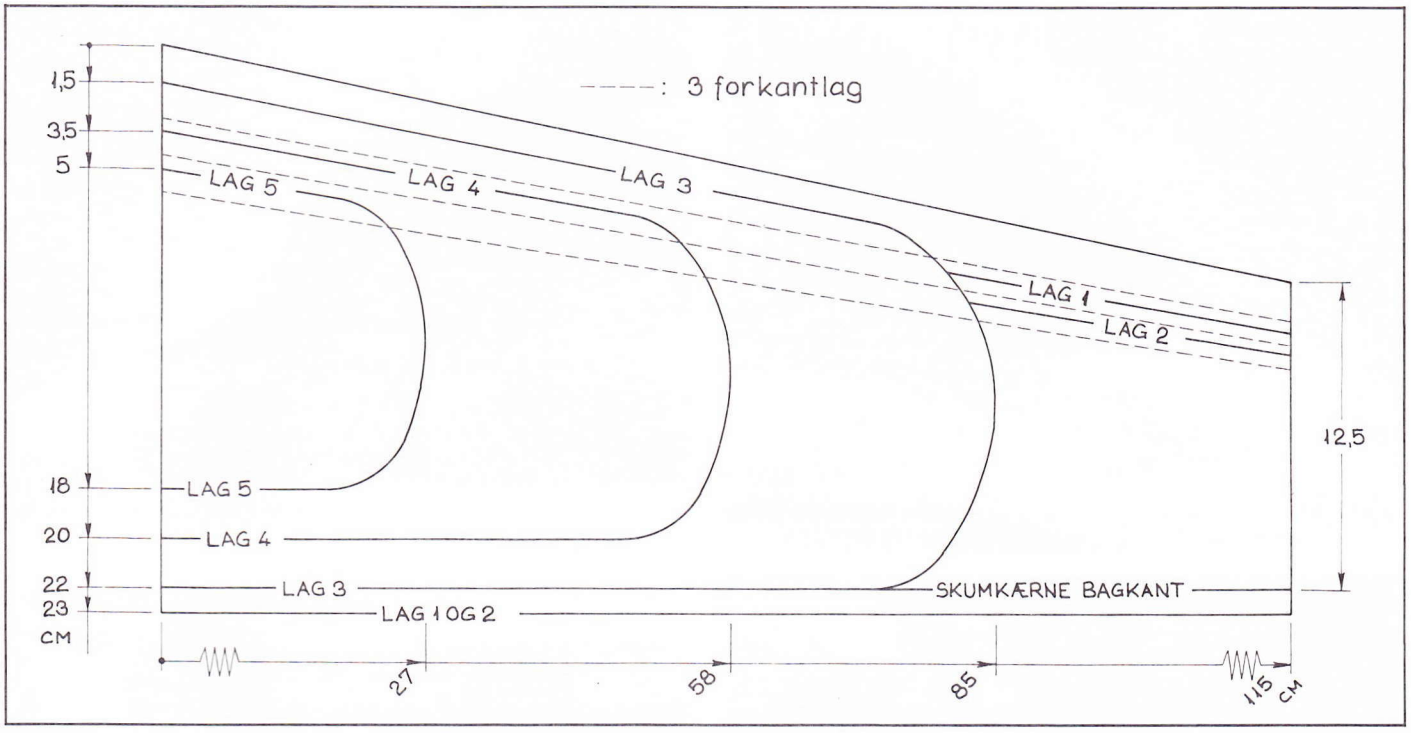
Til vingens forkant:

1 stk. på 7× 5×118 cm
1 stk. på 10× 7×118 cm
1 stk. på 13× 9×118 cm

Til vingens over- og underside:

2 stk. på 20×12×118 cm — lag nr. 1
2 stk. på 18×11×118 cm — lag nr. 2
2 stk. på 21×16× 85 cm — lag nr. 3
2 stk. på 16×13× 58 cm — lag nr. 4
2 stk. på 13×11× 27 cm — lag nr. 5

Lag-numrene refererer til skitsetegning 1 og skitsetegning 2, der viser henholdsvis rod- og tipprofilerne. Her kan man se, hvordan de enkelte vævlag overlapper hinanden. Af hensyn til tydeligheden er tykkelsen af vævlagene voldsomt overdrevet.



Plasticfolien

Udskær fire stykker plasticfolie, et stykke til hver af de fire vingesider, således at folien rager 3-5 cm ud over skumkærnen hele vejen rundt. Er der folder i folien, kan disse med forsigtighed glattes med et ikke for varmt strygejern. (Prøv dig frem, så folien ikke krøller). Læg folien på det bord, hver der skal støbes (vi bruger en gammel dør) og sæt den fast med tape. Stykkerne lægges to og to ved siden af hinanden og oven på hinanden, og lagene tapes hver for sig (foto nr. 2).

Det lyder måske indviklet, men ideen er, at den ene vinges over- og undersidefolie nu ligger nederst ved siden af hinanden tapet for sig, med den anden vinges tilsvarende stykker ovenpå. Når den ene vinges over- og underside er støbt, tages de af bordet og lægges på den ene vinge, og folien til den anden vinge ligger nu klar til at støbe på nedenunder.

Skumkærnerne

For at sikre en jævn overflade på den færdige vinge må eventuelle ujævnheder og riller i skumkærnens overflade *forsigtigt* bortslibes med fint sandpapir. Ligeledes må større ujævnheder i negativskallerne fjernes for at undgå fordybninger i den færdige vinge.

Skumkærnens forkant slibes også forsigtigt for at fjerne evt. grater fra glødetråden og skabe en fin, afrundet forkant (foto nr. 3).

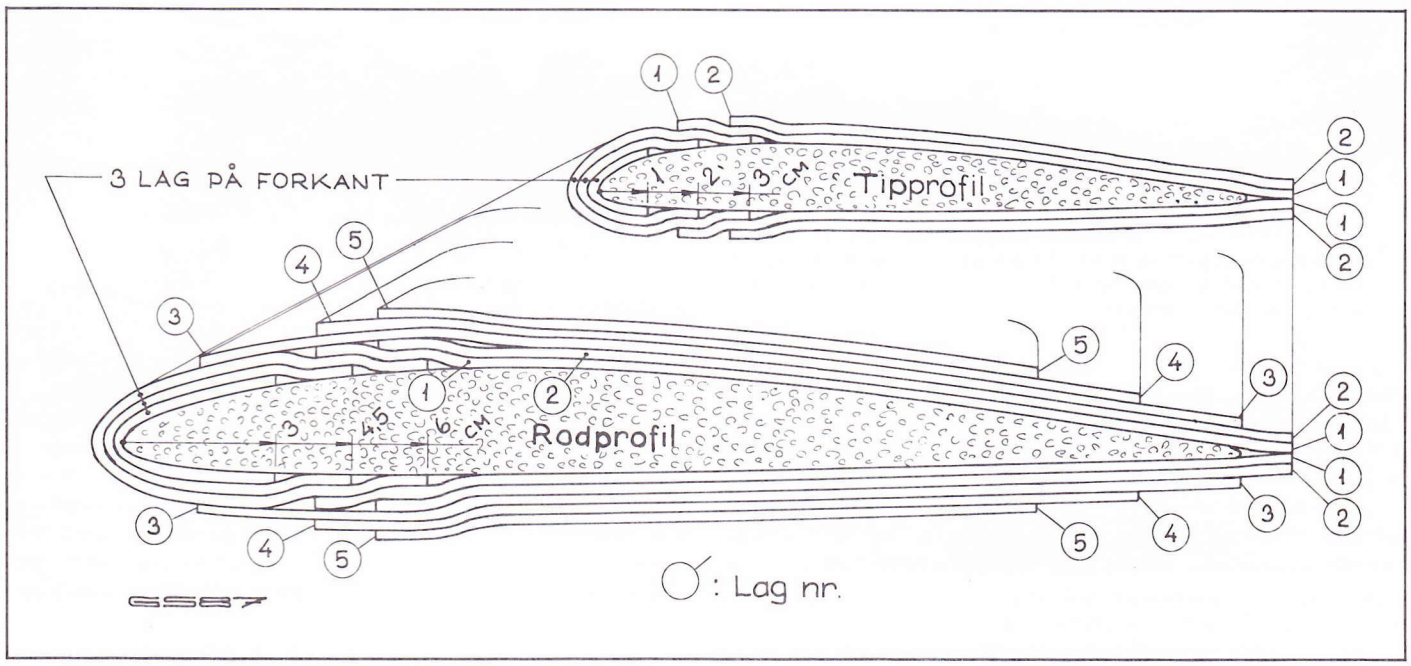
Brug evt. negativskabelonen af vingens profil for at få den helt rigtige forkant. Bagkanten skæres ren 2-3 millimeter fra negativskallernes kant (foto nr. 4). Det gør ikke noget, at der bliver en ret tyk bagkant på kærnen. Den bliver fyldt op med epoxy og giver vingen en fantastisk stærk bagkant. Når alt slibearbejde er færdigt, støves vinger og skaller af for slibestøv.

Selve støbningen

Når alle disse indledende manøvrer er afsluttet, er man klar til at begynde den egentlige »støbning« med væv og epoxy (husk nu sikkerhedsudstyret) (foto nr. 5).

Arbejdsgangen er, at man laver en vinge ad gangen, så her gennemgås kun støbningen af én vinge. Når vi kommer frem til presningen af vingerne, er det således forudsat, at begge de to, højre og venstre, vinger er lavet på fuldstændig ens måde.

Start med at blande ca. 90 ml epoxy (60 ml base og 30 ml hærder). Mere epoxy blandes efter behov hen ad vejen. Smør epoxy på vingens forkant så langt ind på over- og underside, at de vævstykker, der er beregnet hertil, vil kunne komme i kontakt med epoxien, når de lægges på. Læg vævlagene på ét for ét. Brug pensel og de *behandskede* fingre til for hvert lag at glatte vævet godt til kærnen (foto nr. 6 A og 6 B).



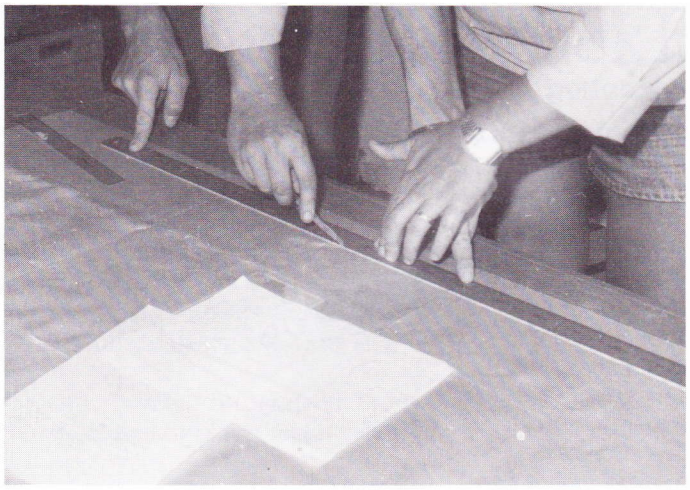


Foto 1: Væv-stykkerne måles op efter det forud lavede målskema. Stykkerne udskæres med en skarp hobbykniv og en stållineal.

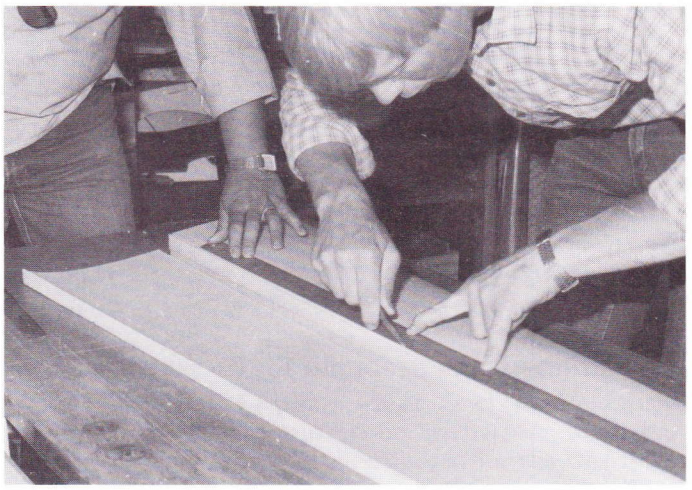


Foto 4: Skumkærnernes bagkanter skæres rene 2-3 millimeter inden for skumblokkens bagkant. Brug hobbykniv og stållineal.

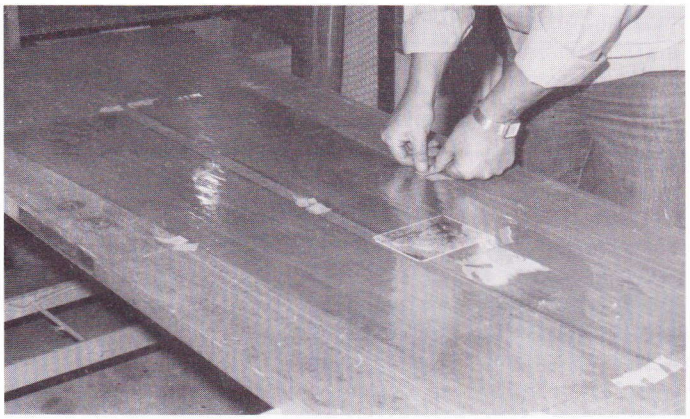


Foto 2: De fire plastikfolie-stykker klæbes op på støbebordet i to lag med den ene vinges over- og understykke øverst og den anden vinges stykker nedenunder.

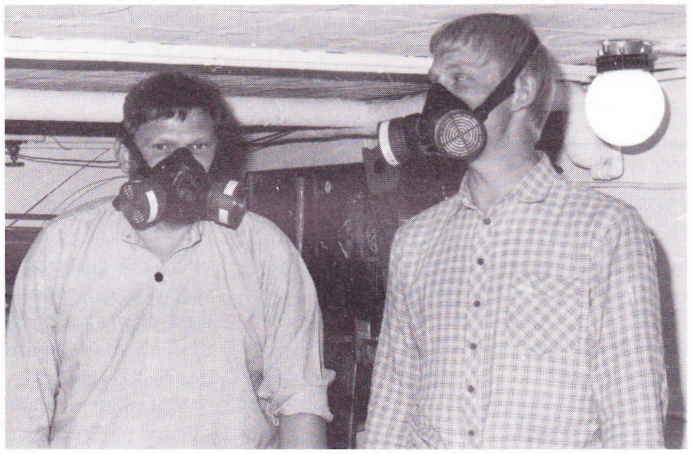


Foto 5: Klar til at skøbe iført behørigt sikkerhedsudstyr. Masker med organiske filtre og gummihandsker på Kerodex 77 indsmurte hænder.

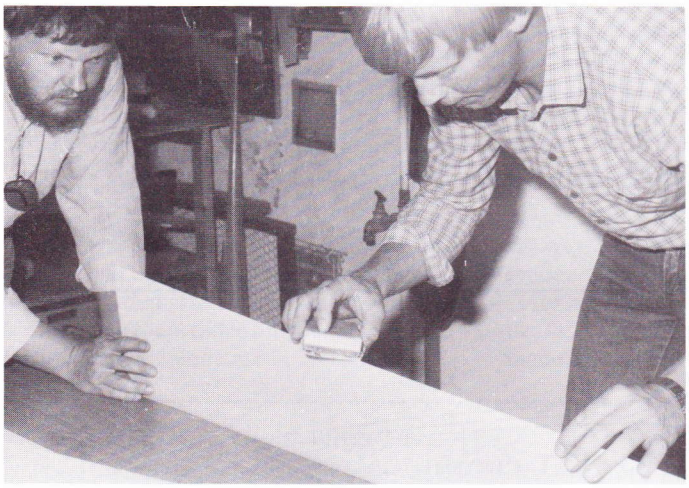


Foto 3: Skumkærnernes forkant pudses forsigtigt med fint sandpapir på en pudseklods, så evt. kanter slibes runde. Også kærnernes og negativskallernes overflader slibes forsigtigt for at fjerne ujævnheder og »skumtråde«, som skæretråden kan have efterladt.

Foto 6 A: Der smøres epoxy på skumkærnernes forkant, og vævet lægges på lag for lag. Et nyt lag når det foregående er godt gennemvædet og »trukket« til skumkærnen.

Læg først et nyt lag væv på, når det foregående er helt gennemvædet af epoxien. Kærnen stilles nu til side for at »trække« indtil de to over- og underside foliestykker er belagt med væv og epoxy.

Hver mand laver nu sin over- og underside, således at de to sider er færdige på samme tid — til at lægge på kærnen.

Hæld epoxy ud på foliestykkerne og fordel den i et tyndt lag med pensel (foto nr. 7).

Læg det største vævstykke på og lad epoxien trække igennem ved at rulle med polyesterrullen og duppe med en pensel. Det er vigtigt at næste lag først lægges på, når det foregående er helt gennemvædet og ligger helt glat på folien. Kom evt. mere epoxy på før næste lag, hvis der ikke skønnes at være nok på til at gennemvæde det næste lag. Alfa og omega er at afpasse epoxymængden, så vævet netop er gennemvædet. For meget epoxy giver ikke mere styrke, men tjener kun til en unødig forøgelse af den færdige vinges vægt. Således fortsætter man til alle lag er lagt på. Det længste lag nærmest folien, det bliver jo vingens overfladelag, og de i længden aftrappede lag ovenpå, de kommer jo nærmest kærnen (foto nr. 8).

Nu påsmøres et tyndt lag epoxy, således at overfladen står jævn blank. Herefter løsnes de to over- og undersider fra bordet, idet tapen fjernes og nyt folie til den anden vinge blotlægges klar til brug. Før folien til vinge nummer to pålægges væv og epoxy, placeres

Foto 6 B: Vævet pensles og trykkes med fingrene fast mod skumkærnens forkant, så det slutter både på over- og underside af vingen. Vingen stilles nu til side for at »trække«, indtil den skal lægges sammen med de to folielag.

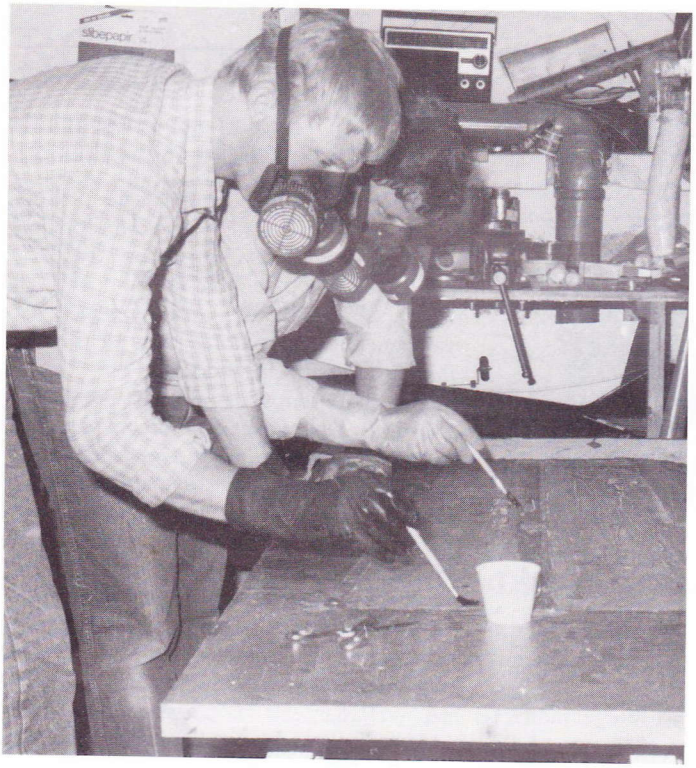


Foto 7: Epoxien fordeles på plastikfolien, og vævet lægges herpå lag for lag.

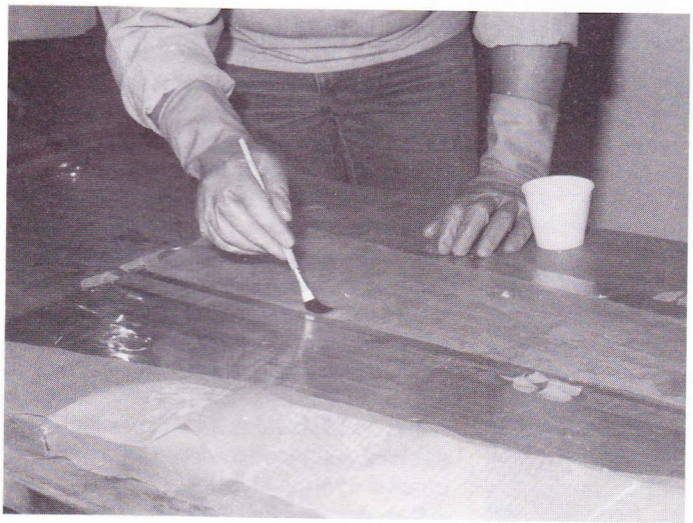


Foto 8: Der lægges først et nyt lag væv på folien, når det foregående er gennemvædet og rullet eller duppet fast på folien.

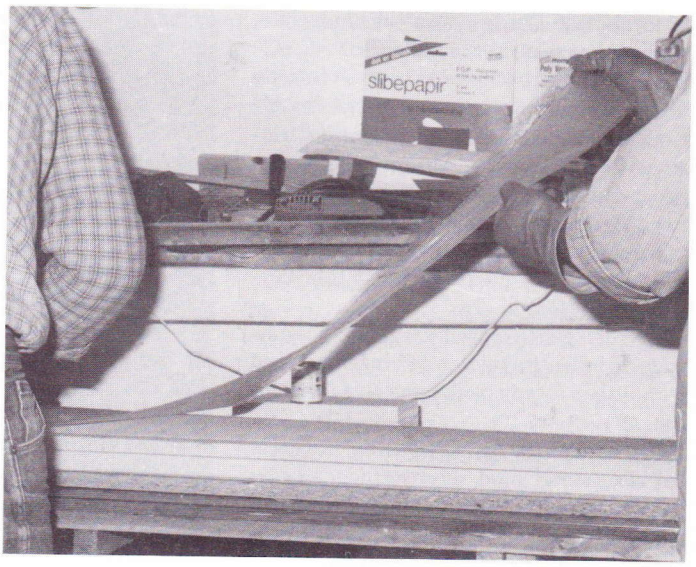


Foto 9: Når begge foliestykker til vingens over- og underside er belagt med alle vævlagene, flyttes underlaget over på negativskallen. Skumkærnen med de påsatte forkant-vævstykker lægges ovenpå, og det øverste væv/folielag placeres ovenpå.

Foto 10: Fra midten af vingen skubbes med en spartel i hele vingens længde ud mod henholdsvis for- og bagkanten overskydende epoxy. Herved fyldes de to kanter op med epoxy. Samtidig trykkes vævet mod skumkærnen og eventuelle luftbobler »skubbes« ud.

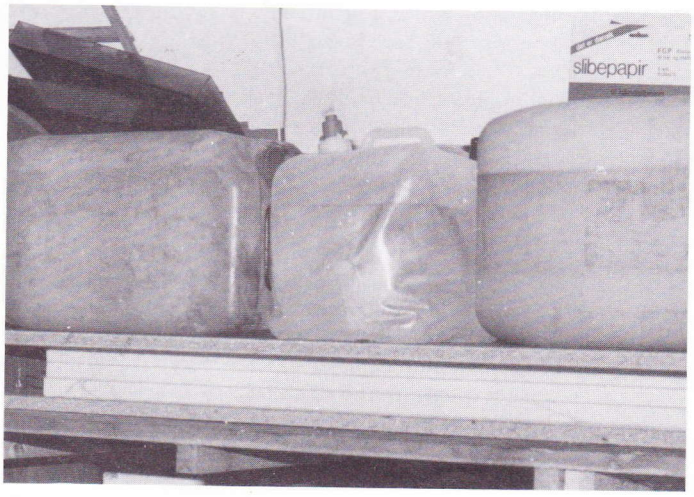


Foto 11: Hele vingeblokken, sikret mod skred med knappenåle, ses her i spænd mellem de to presseplader og med vanddunke ovenpå. Pressevægten er ialt ca. 50 kg, som er fordelt jævnt over hele vingefladen.

de to allerede færdige over- og undersidestykker i negativskallerne således:

Læg først det ene foliestykke, selvfølgelig med folien mod negativskallen, placer kærnen, som jo allerede har fået pålagt forkantvævstykkerne, ovenpå. Altsammen placeres meget præcist i skallen. Herefter pensles et pænt lag epoxy på folien lige opad for- og bagkant for at sikre, at der er nok epoxy til at fylde ud med, når nu det andet lag folie lægges ovenpå (foto nr. 9).

Med den glatte spartel stryges nu på overside af folien fra midten af vingen ud mod henholdsvis for- og bagkanten i hele vingens længde (foto nr. 10).

Dette tjener to formål. For det første at »trykke« vævet mod skumkærnen, således at eventuelle luftbobler forsvinder, men også at »skubbe« overflødigt epoxy forbi for- og bagkant, så disse fyldes med epoxy. Senere bliver overflødig epoxy pudset og skåret væk fra den færdighærdede vinge.

Når »spartel-arbejdet« er tilfredsstillende overstået, lægges den anden negativskal på, og der trykkes knappenåle gennem denne og folien ned i skumkærnen, som derved sikres mod at skride i forhold til skallen. På på, at nålene ikke går gennem folien på undersiden af vingen, som nu med negativskal vendes om så den anden folieside kommer opad. Spartel-processen gentages nu på denne side. Er der luftbobler ved for- og/eller bagkant, må folien løftes lidt, så der kan smøres mere epoxy på og igen må folien »spartles«. Når det hele ser tilfredsstillende ud, sikres også denne sides nu pålagte negativskal med knappenåle. Herefter kan man hellige sig pålægning af væv og epoxy på foliestykkerne til den sidste vinge.

Nu gentages hele processen med pensel, rulle, spartel og knappenåle på denne vinge.

Vingerne sættes i pres

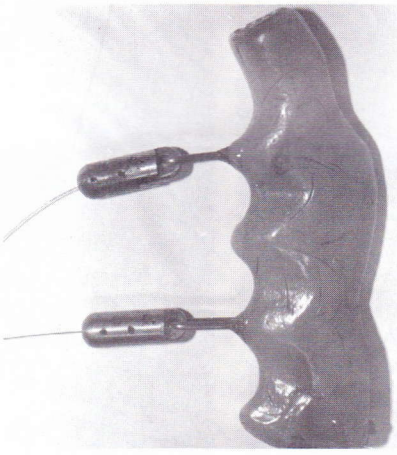
Herefter er vi klar til at sætte vingerne i pres, mens epoxien hærder. Placer den ene laminat-presseplade på et bord eller et plant gulv, hvis ikke bordet kan tåle en vægt på mindst 50 kg uden at bøje. Kontroller med stållinealen at pladen ikke vrider eller bøjer. Læg skumblokken med vinger og negativskaller ovenpå efter at der er sikret godt mod udskridning med knappenåle. Slut af med presseplade nummer to og de mindst 50 kg pressevægt jævnt fordelt over hele skumblokken (foto nr. 11). Hele molevitten skal nu henstå i fred mindst 24 timer. Kontroller jævnligt de første par timer, at alt er OK, og at intet er forskubbet.

Efterbehandling

Efter et døgn kan man fjerne pressevægten og konstatere, om arbejdet er kronet med held. Er dette tilfældet, rykkes folien af, bagkanten renskæres og forkanten pudses pænt af for overskydende epoxy, som jo er blevet presset ud mellem de to folielag. Jeg nævnte tidligere, at det er vigtigt, at vævet rager ud over vingeroden og især tippen. Forklaringen herpå kommer nu. Med en nedstryger saves overskydende væv af ca. 1 cm uden for tippens skumkant. Vingen sættes på højkant og en blanding af epoxy og mikroballoner hældes ned i tippen. Når det er gennemhærdet, kan tippen med sandpapir slibes til i den form, man ønsker. Og den ende af vingen er færdig.

Hvad vingeroden angår, kommer det selvfølgelig an på, hvad vingerne er beregnet til. Her fortælles, hvordan vi gør, idet vores udgangspunkt jo var at fremstille vinger til skrænts-svævere med dreje-vinges-system.

Først mærker man op, hvor de to vingestål skal gå ind i vingen, og med et stykke godt opvarmet 5 mm pianotråd, som stikkes ned i skummet i enden af vingen, på de afmærkede steder, brændes to rigeligt store huller, helst helt ud til vingernes overfladebeklædning. Denne må selvfølgelig ikke beskadiges. Nu klodses flykroppen op på et bord i vandret stilling og de messingrør som senere skal fastlimes i vingerne, skubbes med yderenden lukket af tape, på drejevingesystemets vingestål. Herefter skubbes vingerne ind over rørene, efter at nogle få dråber hurtigthærdende epoxy er dumpet ned i hullerne i vingerne. I forvejen må man sikre, at vingerne kan klodses op i forhold til kroppen i den rigtige position med den ønskede V-form. Når limen er hærdet, tages vingerne igen af kroppen. Nu skulle rørene gerne sidde i vingerne i den rigtige stilling. Man behøver nu blot at efterfylde hullerne uden om rørene med blandingen af epoxy og mikroballoner (mikroballonerne bruges for at gøre epoxien lettere). Nu laves et endeprofil af 2 mm printplade, hvor kobberet er fjernet, og hvor der er boret to huller til messingrørene. Dette presses ned over rørene, der rager ud til vingerodens ende, men inde i den kant, som glasfibervævet på vingens overflade danner og limes fast med epoxy-lim. Når messingrørene saves af sammen med den overskydende epoxy-glasfiberbeklædning og roden pudses fint med sandpapir er vingen klar til brug enten som den er eller efter en gang maling. □



Linerne det svage punkt

I alle de år, jeg har fløjet linestyring, er der én ting, der altid har været irriterende, nemlig at lave liner.

Når man flyver team-race, bruger man retstrakt pianotråd med en diameter på 0,3 mm. De er utroligt stærke, så længe der ingen skarpe knæk er, men så snart man laver løkker og snoninger, falder styrker drastisk. Vi har også loddet liner med fine, bløde trækaflastninger, men stadig har der været problemer med styrken, og det er ikke sjovt at lave nye liner hver gang, vel?

I 1986 tog Jens Geschwendtner og jeg os endelig sammen og fik lavet det viste system, der fungerer fortræffeligt, samtidig med at det går som en leg at skifte liner.

Linerne bliver ført ubrudt igennem modellen, rundt om styreskiven, hvor den låses med en skrue, der klemmer ned ned. Ude ved håndtaget føres lineenderne igennem de to klembøsninger, der ses på billedet.

Linerne laves lidt på overmål og føres igennem et 1 mm hul i underdelen. Overdelen skrues løst på, og man kan nu justere linelængden ved at trække i lineenden.

Skruerne spændes jævnt, og systemet trækprøves. Husk at lave klembøsningens »næse« blød. *Luis Petersen*

Motorcowl på en ny måde

Med de mindre modeller opstår der ofte det problem, at der er for lidt plads i motorrummet, især hvis cowlet er bygget op i træ. Dette oplevede jeg på en lille skalamodel af en Messerschmitt ME 109, hvor der ganske vist var plads nok til motoren, men den kunne ikke justeres mht. nedadtræk.

Der måtte fremstilles et andet cowl, men hvordan? Den udvendige facon var jo i orden, derfor var den hurtigste/nemmeste løsning at støbe et nyt uden på næsen af flyet.

Dette blev iværksat på den måde, at der blev rullet et kondom — jovist — på. Det kan sagtens lade sig gøre uden hverken at revne eller folde sammen. Tager man endvidere et kondom med lubrikant, er man fri for at skulle komme voks eller et andet slipmiddel på overfladen.

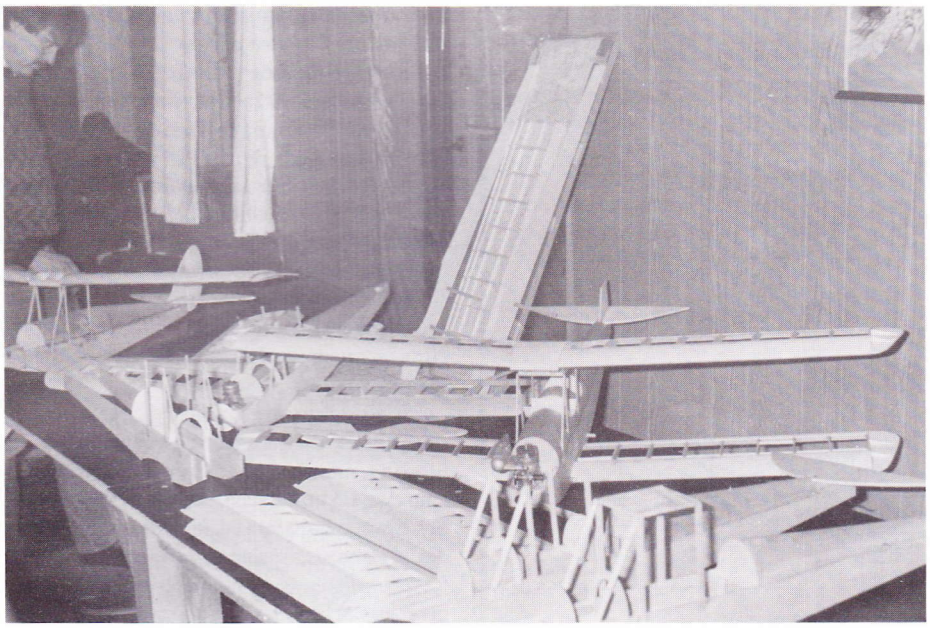
Der bliver så lagt et passende tyndt lag epoxy/glasvæv ud over formen. Laminaten skal nu hærde tilpas, dvs. næsten helt. Tager man cowlet af for tidligt, falder det let sammen. Sidder det for længe, er det derimod meget svært at få af. Kikser det helt, kan man med en kniv dele afstøbningen på langs i den ene side og derefter forsigtigt krænge det nye cowl af.

Er man en forsigtigpeter, fremstiller man straks to eller flere eksemplarer til modellen.

Herefter skæres næsen af flyet, så kroppen flugter med motorspantet. Denne åbne flade får et tyndt lag epoxy som brændstofbeskyttelse.

Cowlet slibes forsigtigt, skæres herefter til, så motor, dæmper samt slanger passer i det. Lader man det være 8-10 mm længere end den afskårne del, kan man bruge dette stykke til at montere cowlet på kroppen. Dette males og er nu klar til brug.

Om denne fremgangsmåde vil kunne bidrage til *sikker flyvning*, er indtil videre uvist! *Claus Schmidt, AMC*



Et lille udpluk af nogle af de træfærdige modeller i Ørnenes klubhus. Desværre kunne alle modellerne ikke være med på billedet. Foto: Ib Klausen.

RC-Ørnenes vinterprojekt 86/87

Den meget aktive københavnske modelflyveklub RC-Ørnene søsatte sidste vinter et projekt, der gik ud på at bygge en større flok »Fløjte-Marie'r«.
I artiklen her fortæller Bo Bojsen fra klubben, hvordan man greb tingene an, og hvilke ændringer der blev lavet på modellen, som Modelflyve Nyt havde tegning af i nr. 1/86.

Da flyvesæsonen 1986 var forbi, og det var tid for vinteraktiviteterne i klubben, samledes vi for at planlægge, hvad vi skulle lave på klubaftenerne. Der var stemning for, at vi skulle lave en »klubflyver«, som næsten alle kunne flyve med, og som skulle være overkommelig i pris.

Efter at have snakket om forskellige modeller som f.eks. Dart 2, RC-unionens Katana, Charter, Lovely Stick osv., var der pludselig én, der nævnede, at Fløjte-Marie også var en mulighed, der var jo både tegning og byggevejledning i Modelflyve Nyt 1/86.

Meningerne om Fløjte-Marie var meget forskellige. Var det en god begyndermodel? Der var flere indvendinger — den har jo to vinger, er den så ikke dobbelt så svær at bygge? En masse spørgsmål stod ubesvarede, men vi blev enige om at undersøge hvordan og hvorledes den skulle finansieres, bygges, osv.

Vi startede med at kontakte Lars Pilegaard, som stod for byggevejledningen i Modelflyve Nyt, for at høre om flyets flyveegenskaber mv. Lars mente godt, den kunne bruges som begyndermodel, hvis der var en instruktør til at hjælpe med at flyve den.

I luften flyver den langsomt, så en begynder har tid til at se, hvad han laver, og instruktøren har tid til at reagere, hvis det bliver nødvendigt. Altså ikke det store problem med flyveegenskaberne for en begynder.

Det eneste er bygningen af to vinger, det kan godt afskrække nogle, men da de to vinger er ens, skulle det ikke volde problemer med den ekstra vinge.

Det næste problem var, hvad det ville koste at bygge Fløjte-Marie, og hvor meget skulle der bruges til hver model af balsa, krydsfiner, fyrrelister osv. Men efter nogen regning kom vi frem til en stykpris på ca. 200 kr. for træ og lim, og dertil kom så beklædning.

Der var dog et lille problem med at bygge Fløjte-Marie som »klubmodel«, det var pladsen. Hvis vi skulle bygge to vinger hver i klubhuset, kunne det godt skabe lidt kaos, da lokalet ikke er ret stort, ca. 3,5×6 meter.

Derfor besluttede vi, at det var bedst at skære delene ud i klubhuset og derefter samle modellen derhjemme.

Efter de forskellige spørgsmål omkring Fløjte-Marie var besvaret, blev vi enige om at forsøge at bygge den som klubmodel. Der blev indkaldt til et møde, hvor vi ville lægge en slagplan og finde ud af, hvor mange der var med på ideen.

Da mødet blevet afholdt, var klubhuset næsten fyldt op, 16 modelflyvere havde meldt sig for at være med i projektet. Det var mange for det lille klubhus, men hvor der er hjerterum, er der også husrum, og da humøret var højt, tænkte vi, at det nok skulle gå.

Køreplanen blev hurtigt lagt. Én skulle stå for indkøb af træ, en anden ville lave et par aluminiumsskabeloner til ribberne i vingen, og andre igen ville så fabrikere skabeloner til kropsspanter osv. Det hele skulle foregå på samlebåndsmaner med udskæring af ribber, kropssider og spanter.

Til 16 Fløjte-Marier skal der bruges 225 plader balsa, 216 fyrretræslister, 5 m² krydsfiner samt bøgelister og andre småting som pianotråd mv.

Det er jo ikke mange forhandlere, der ligger inde med så store mængder af træ. Efter at have kigget i Modelflyve Nyt, hvor det bedst kunne betale sig at købe træet, faldt valget på Avionic, som giver mængderabat ved køb af mere end 10 plader balsa.

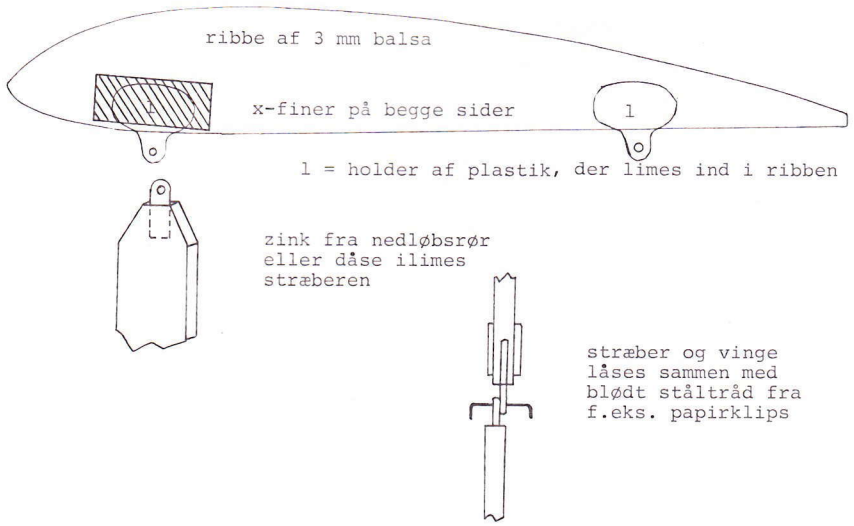
Folkene hos Avionic undrede sig godt nok over, hvad en person skulle bruge alt det træ til, men efter at have fået forklaret, at vi skulle til at bygge 16 Fløjte-Marie'r, fik de hurtigt skrevet ordren, og i løbet af fire dage havde vi alt træet, som vi skulle bruge.

225 plader balsa, 216 fyrrelister og 5 m² krydsfiner fylder mere, end man skulle tro, og det var også med store forventninger, at jeg modtog den store pakke fra Avionic. Ville noget af træet være beskadiget? — Var det hele med?

Indpakningen var virkelig solid, alle plader balsa var der, og de var uden knaster og fuldkommen lige. Alle småtingene var der

Sådan arbejder en rigtig modelflyver i RC-Ørnenes klubhus. Læg mærke til den perfekte orden på arbejdsbordet og den uundværlige kaffekande og -kop. Foto: Ib Klausen.

Figur 1 — Alternativ montering af vingestræbere nr. 1



også — og så kostede det kun kr. 24,- i emballage og porto.

Byggeriets forløb

De første fem aftener gik med at skære spanter og ribber ud. Ribberne blev lavet i 1,5 mm balsa mellem to aluminiumsskabeloner og med følgende fremgangsmåde: Ca. 25 stk. 1,5 mm balsa stykker, som havde størrelsen til ribberne, blev sat mellem alu-skabelonerne, to huller blev boret gennem alle ribberne og to bolte blev stukket gennem hullerne, så blokken kunne strammes sammen med møtrikker på boltene. Blokken blev dernæst sat i en skruestik og formet groft med en stor, skarpsleben brødkniv. Derefter blev der pudset med sandpapir, indtil overfladen var glat og helt nede ved alu-skabelonerne.

Tilsidst blev der med en lille nedstryger skåret ud til hovedlister, forkantslister og bagkantslister.

Ved at anvende denne fremgangsmåde kan man fabrikere et sæt ribber på ca. 10-15 min., og alle ribberne bliver fuldkommen ens. Det tager dog noget længere tid at lave alu-skabelonerne. De ribber, hvor vingestræberne skal fastgøres, blev lavet af 3 mm balsa. Ifølge tegningen skulle stræberne fastgøres med et øje af pianotråd i vingen og en vinkelbøjning af pianotråd på stræberen.

Vi syntes ikke, det var en særlig god måde at fastgøre stræberne på, i stedet brugte vi en anden metode. Vi limede en stump plastik fast i ribben, således at noget af plastikken ragede ud over filmen. I plastikstykket er der boret et hul, som passer til, at en papirclips kan komme igennem.

I selve stræberen er der i enderne boret nogle huller, hvorefter der er banket et stykke zink ned i samtidig med, at man kommer nogle dråber cyano i hullerne. Zinken kan man få fra et gammelt nedløbsrør, men en konservesdåse kan måske også bruges (se tegning nr. 1 af stræberne).

En anden metode til at lave fastgørelsen af vingestræberne er ved at lime noget tyndt krydsfiner (1-2 mm) på hver side af ribben, som så skal være 3 mm. Krydsfineren skal rage ned under vingen på samme måde, som da vi brugte plastikmonteringen. Husk at bore hul til papirclipsen, så den kan komme igennem, inden du limer krydsfineren fast til ribben. Der bores så et hul i stræberen, og ved monteringen føres den udrettede papirclips igennem krydsfineren og stræberen (se tegning nr. 2).

Til hovedbjælker bruger vi 5×5 mm fyrretræslister, da det giver en stærk vinge. En lille ting, man nok bør være opmærksom på, er at den 1,5 mm balsabeklædning på vingernes øverste halvdel ved forkanten (også kaldet ½D-box) er ifølge tegningen stoppet ved fyrretræslisten (øverste hovedbjælke). Dette giver en dårlig kontaktflade at lime på. I stedet kan man sænke fyrretræslisten 1,5 mm og lade balsabeklædningen gå hen over listen. På den måde får man en stærk limning.

Kroppen

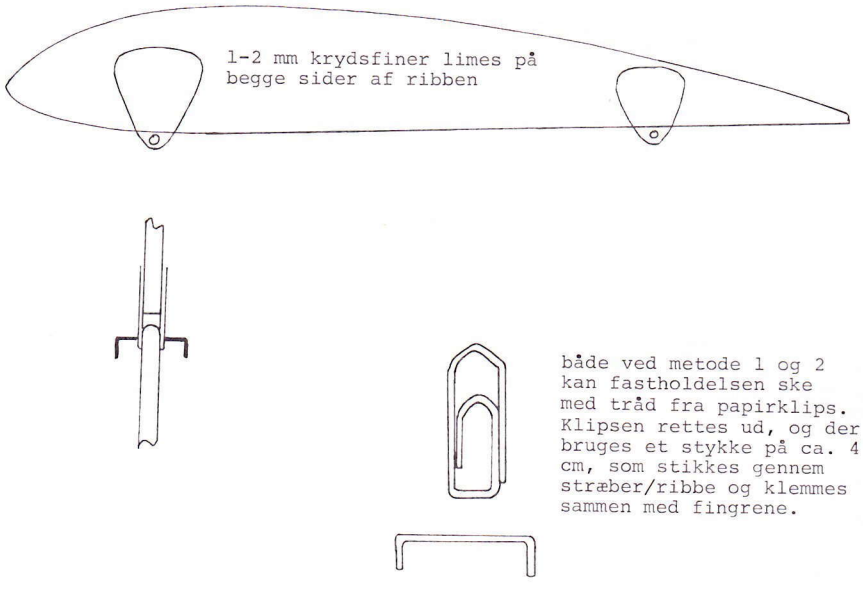
Der er ikke så meget at sige om kroppen, det skulle da lige være, at der på tegningen godt kunne have været et billede af, hvordan bagkroppen ser ud, set oppefra.

Når man skal til at samle bagkroppen, vil man opdage et hul ude i enden ved sideroret, hvor der mangler en 10 mm balsaklods. Man kan ikke bare klemme kropssiderne sammen og lime, da kroppen så vil få et underligt »knæk« på den bageste halvdel.

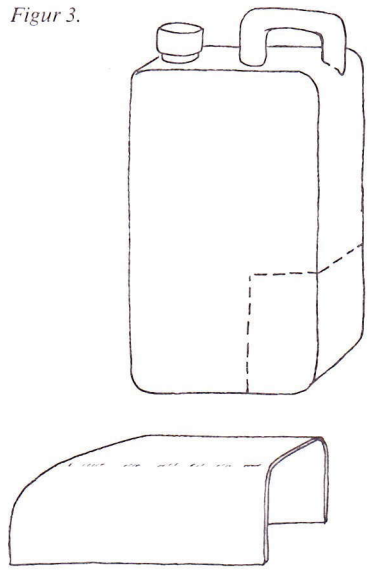
Motorcowl

(Se tegning nr. 3). Hvis man en dag går på indkøb i et supermarked og prøver at se efter, hvad de har af plastikdunke, vil man opdage, at der findes utrolig mange forskellige både i farver og i former. Sådanne plastikdunke er i visse tilfælde ligefrem skabt til at lave

Figur 2 — Alternativ montering af vingestræbere nr. 2



Figur 3.



eksempel på cowl udskåret fra saftdunk

motorcowl af, blot man bruger sin fantasi lidt.

Til Fløjte-Marie kan man bruge bunden af en 2-liters firkantet saftevandsdunk, eller måske passer dunken fra et rengøringsmiddel, f.eks. Ajax 2000 m. citronduft, og sådan kan vi blive ved med at nævne forskellige muligheder. Man skærer toppen eller bunden af og tilpasser den til sin model. Det er en billig og nem løsning for at lave et motorcowl.

Hjul

Hvis man vil købe oldtimer-hjul til sin model, kan man hurtigt blive fattig. I stedet for kan du lave dem selv på f.eks. følgende to måder.

Start med at lave to skiver i 1-2 mm krydsfiner med en diameter på 6-7 cm. Mellem de to skiver krydsfiner limes en mindre skive 10 mm balsa. Brug en passer til at tegne skiverne med, hvor du så samtidig har centrum af hjulet til navet.

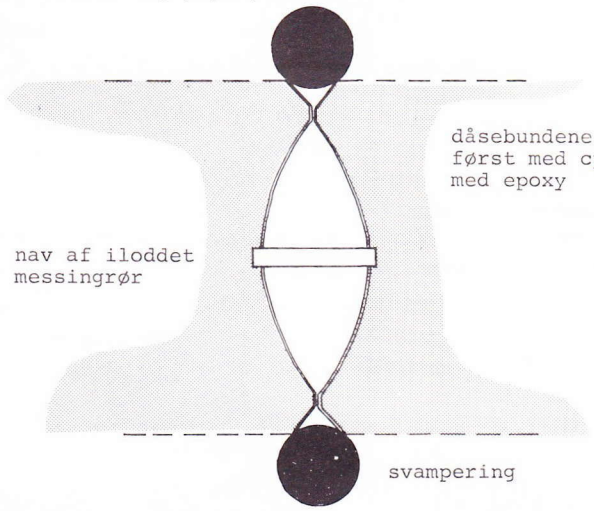
Efter at have boret ud til navet, stikker du en stump plastikrør igennem hullet. Husk, at røret skal have samme indvendige diameter som pianotråden til understellet. Det er muligt, at messingrør kan bruges i stedet for plastikrøret (måske kan det give radioforstyrrelser).

Så skal der monteres dæk. Til dæk kan du bruge en »svampering«, som kan købes for et par kroner hos en VVS-mand, eller du kan også bruge en grå skumgummistrimmel, der bruges ved isolering af vinduer. Strimlen er rund og findes i forskellige diametre, men den du skal bruge, er ca. 10-20 mm i diameter. Du tilpasser dækkene ved at lave et skråsnit i begge ender af strimlen og limer dem sammen med cyano. Dækket skal være lidt mindre end selve hjulet, for at det kan sidde stramt på fælgen. Derefter krænger du blot dækket over fælgen, limning er unødvendig (se tegning nr. 4).

Den anden metode at lave hjul efter er at lave dem af øldåser (tomme). Hertil kan man bruge fire øldåser (skål!). Når dåserne er tomme, starter man med at klippe bundene af og lime dem sammen, først med et par dråber cyano og derefter med epoxy. Inden bundene limes sammen, skal der dog bores hul til nav. Til nav bruges messingrør, som først limes fast med cyano og derefter med epoxy. For at undgå radioforstyrrelser kan man komme et tykt lag vaseline eller fedt ind i røret, inden hjulet monteres.

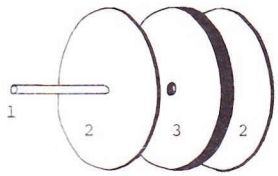
Fordelen ved at anvende øldåser som hjul er, at nogle dåsers bund buer indad. På den måde kan man få et hjul, som virkelig minder om et rigtigt oldtimerhjul. En anden fordel er vægten på ca. 15-20 gram. Dækket til hjulet laves på samme måde som ved træhjulet. Se iøvrigt figur 5.

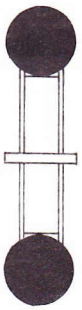
Figur 5 — Fremstilling af hjul af øldåser.



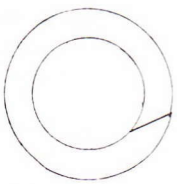
Her diskuterer nogle af Ørnene, hvordan vingen på Fløjte-Marie skal samles. Foto: Ib Klausen.

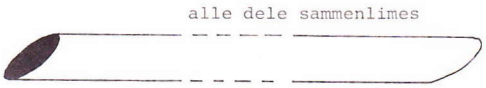
Fig. 4 — Fremstilling af hjul





1 plastrør
2 1-2 mm krydsfiner
3 10 mm balsa





og forsynes med dæk udskåret af svampegummi. Dækket skal være lidt mindre indvendigt end hjulet for at sidde godt fast.

Beklædning mm.

I skrivende stund er der ca. 10 modeller klar til beklædning. De skal beklædes med gul og sort Oracover, således at de kommer til at ligne et af deres forbilleder.

Når alle Fløjte-Marierne er færdige, vil vi prøve at lave formationsflyvning. Men det må vente lidt endnu, da vores bane er fyldt med vand. Men vi kunne selvfølgelig montere pontoner, så vi kunne starte fra vandet.

Er der iøvrigt nogen, der har mål og evt. byggevejledning på pontoner til Fløjte-Marie, så vil vi meget gerne høre nærmere. Kontakt evt. Modelflyve Nyts grenredaktør, så vi kunne få noget i bladet om pontonbygning, så andre også kan have glæde af det. □

På grund af pladsproblemer har Bo's artikel ligget og ventet på at komme i bladet i omkring et års tid. Vi glæder os til at høre næste kapitel i historien, som Bo har lovet, når alle modellerne er færdige og kommer i luften. *Red.*

Vi kigger på byggesættet til Taxi-II fra Graupner

Selv om Nürnbergmessen i år ikke umiddelbart bød på de store nyheder i forhold til det kendte, sker der alligevel en løbende udvikling også i byggesæt med omlægning af produktionsmetoder, udskiftning af materialer etc. På den baggrund har Ib Andersen Hobby i Aalestrup bedt os om igen at se på et byggesæt til Graupners begyndermodel Taxi-II, der ellers er en gammel kending på markedet.

Byggesættets indhold og specifikation

Kassen indeholder alt nødvendigt træ, plastdele, færdigbukket hovedunderstel, tre typer lim, japanpapir, dekorationsmærker og tegninger, men ikke fittings, lak og maling. Ud fra dette grundsæt skal der kunne bygges en højvinget begyndermodel uden krængror med følgende specifikationer:

Spændvidde:	150 cm
Totallængde:	103 cm
Vingeareal:	30,35 dm²
Haleplansareal:	8,00 dm²
Vægt flyveklar:	1.700-1.800 gram
Radio:	3 kanaler
Motor	3,5-4,5 cm³ totakt

Træet var, bortset fra kropssiderne, fejlfrit. Kropssiderne af krydsfiner var en anelse skæve på langs grundet en pakkefejl, men vil kunne lægges i spænd og rettes. Alle dele bortset fra lister var mærket med nummer og/eller bogstaver, og kun til overskæring af lister kræves sav.

Arbejdstegning mv.

Byggesættet indeholder to store, overskuelige tegninger på 97×70 cm til krop med næsehjul og vinge. Et ark i samme størrelse med en gennemskåret model, som gør det let at orientere sig om konstruktionen, og på samme ark er endvidere stykliste og tysksproget byggevejledning med fotos af arbejdet trin for trin, som gør det muligt at bygge modellen uden kendskab til tysk. Endvidere er indlagt et tilsvarende stort ark med brugsanvisning på engelsk, fransk og hollandsk, men ingen på dansk. På en mindre tegning vises opbygning af modellen i en halehjulsversion.

Alle tegninger mv. er trykt og bleger således ikke under lyspåvirkning, som en lystrykt tegning ville gøre.

Vingens konstruktion

Vingen, som er med semisymmetrisk profil, opbygges med ribber, hovedbjælke af fyr og beklædt/opbygget for- og bagkant. Til indbygning af wash-out, som er en betingelse for stabilitet og styring, anvendes en medfølgende liste til opklodsning af vingens bagkant. Vingehalvdelene samles uden forstærkning med polyester og væv, og vingen fastgøres til kroppen med elastik.

Konstruktionen giver en stærk og vridningsstabil vinge, men den stiller krav til den håndværksmæssige kunnen, da eventuelle skævheder kun i begrænset omfang kan trimmes væk med sideroret. Begynderen havde nok været bedre hjulpet, hvis vingen blev moderniseret med krængror, som giver større muligheder for trim, men det kan jo komme i en Taxi-III udgave.

Eventuelle skævheder vil kun i begrænset omfang kunne vrides på plads grundet den vridningsstabile konstruktion.

Siden denne artikel er blevet skrevet, har Jean Pilegaard bygget en Taxi II ud af det byggesæt, som Modelflyve Nyt har fået fra Graupner-importøreren, Ib Andersen Hobby ApS.

Krop og hale

Kroppen bygges hovedsageligt i træ, idet dog underside af motorcowl, forrude og kombineret låg over cowl og tankrum er af formstøbt plast. Haleplan og finne er en listekonstruktion, og spalter til hængsler er udfræset.

Kroppen kan som tidligere nævnt bygges med enten styrbart næsehjul eller med haleslæber. Ønskes sidstnævnte variant, skal hele bagkroppen opbygges så let som muligt, da modellen jo foran mangler vægten af næsehjulsstellet. Vægten af det manglende næsehjul opvejes ikke af, at hovedstellet flyttes frem foran tyngdepunktet.

Af hensyn til tank mv. er udskåret et ca. 10×25 mm hul i brandskottet, hvorfor der skal brændstofbeskyttes med lak også inde i tankrummet.

Motorrummets design giver en god beskyttelse af motoren ved eventuelle styrt.

Nødvendigt tilbehør

Der medfølger ingen former for fittings i byggesættet, hvilket nok må siges at være noget besynderligt i et begynderbyggesæt, hvor køberen jo endnu ikke har oparbejdet et lager. Til modeller for viderekommende, er ideen derimod udmærket.

I princippet kan alle fabrikater af tilbehør anvendes, men byggesættet er lavet efter Graupners egne ting, hvorfor de fleste nok vil stå sig bedst ved at købe det originale tilbehørssæt. Sættet indeholder alt nødvendigt til selve flyet i halehjulsudgaven incl. to 50 mm hjul, som nok med fordel straks kan byttes til 60-65 mm, såfremt der skal flyves med en svag motor og/eller fra en rotorklippet startbane.

Foruden tilbehørsposen vil anskaffelse af en tank være nødvendig.

Ekstra tilbehør

Næsehjulssættet købes særskilt, og det er en fin idé, som sparer halehjulsbyggere for unødvendige udgifter. Tilbehørsposen indeholder alt nødvendigt incl. et 50 mm hjul.

Næsehjulets samlede vægt er 92 gram, som foruden at øge modellens stallhastighed også øger luft- og rullemodstanden betragteligt med deraf følgende øget motorslitage, støj og brændstofforbrug.

Næsehjulet vil alene være en fordel i startfasen, som kræver nogle flere timers træning at udføre korrekt med halestel. Under kørsel og landing er fordelene med de to steltyper fifty-fifty.

I modellens design indgår en propelspinner, som ligeledes skal købes særskilt, da den ikke er en nødvendighed for flyvningen, men foruden at være til pynt nedsætter spinneren luftmodstanden og yder ved styrt god beskyttelse mod sand i motorens forreste leje.

Beklædning og dekoration

Den foreslåede beklædning med japanpapir må anses for at være forældet, da lakeret japanpapir kun har ringe styrke over de åbne arealer på vinge og hale. Anvendelsen af papir bør kun ske på kroppen, hvor det til gengæld vil virke forstærkende. Til vinge og hale bør enten bruges en silkebeklædning eller en af markedets mange stryge-på beklædninger.

De medfølgende dekorationsmærker er såkaldte overføringsmærker, og alle kabineruder skal males på.

Med små midler vil modellen iøvrigt kunne bringes til at ligne en rigtig sportsmaskine både på jorden og i luften, og det er vel det de fleste kommende RC-piloter drømmer om.

Konklusion

Samlet rigtigt vil Taxi-II modellen blive en både stærk og velflyvende begyndermodel, men er man ikke håndværker eller har erfaring fra bygning af fritflyvende eller linestyrede modeller, må det anbefales at man søger hjælp i den nærmeste klub til specielt vingen, eller at man bygger under vejledning på ungdoms- eller aftenskole.

Modelkonstruktionen er trods sin alder fuldt på højde med andre begyndermodeller, og er at anbefale fremfor modeller med kunststofkroppe og styroporvinger ikke alene af hensyn til vægten, men også af hensyn til reparation af skader, som aldrig undgås helt under oplæringen. □

Ny adresse!

Modelflyve Nyts administration er flyttet, så al bestilling nu sker fra:

Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
DK-5762 Vester Skerninge

Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i 1988

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned fra nu af og i resten 1988 — tegn abonnement!
Abonnementsprisen fra nummer 3/88 — 4 numre — er kr. 96,-. Bestil ved at udfylde og indsende nedenstående kupon.
Som abonnent får du tilsendt bladet med posten umiddelbart efter udgivelsen — du slipper for at gå forgæves i bladkiosken, når bladet er udsolgt.

Vi har mange blade på lager ....

Det tynder ud i lageret af de gamle blade. Men der er stadig en del tilbage — og vi har endnu årgang 1985, 1986 og 1987 komplet.

Pas på dine blade

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

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

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrukket karton. På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«. De leveres i fem flotte farver — husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farver du ønsker. Prisen er kr. 55,- pr. stk. excl. porto.

Ekspeditionsgebyr

Vi har desværre måttet indføre et ekspeditionsgebyr på alle ordrer under kr. 100,-. Ekspeditionsgebyret er kr. 10,- og går til dækning af portoudgifterne ved udsendelse af bestilte blade og mapper. Ved ordrer over kr. 100,- opkræver vi intet ekspeditionsgebyr.

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

Hermed bestiller jeg:

- ☐ Abonnement fra nr. 3/88 og resten af årgang 1988 (4 blade), pris kr. 96,-
- ☐ Årgang 1987, 6 blade, pris 120,- kr.
- ☐ Årgang 1986, 6 blade, pris 120,- kr.
- ☐ Årgang 1985, 6 blade, pris 120,- kr.
- ☐ _____ stk. samlebind å kr. 55,- i farverne:
  ☐ blå ☐ rød ☐ gul ☐ grøn ☐ sølv
- ☐ Beløbet vedlagt i check

Følgende enkeltnumre (sæt kryds):

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1984:	■	■	■	□	□	■
1985:	□	□	□	□	□	□
1986:	□	□	□	□	□	□
1987:	□	□	□	□	□	□
1988:	□	□				

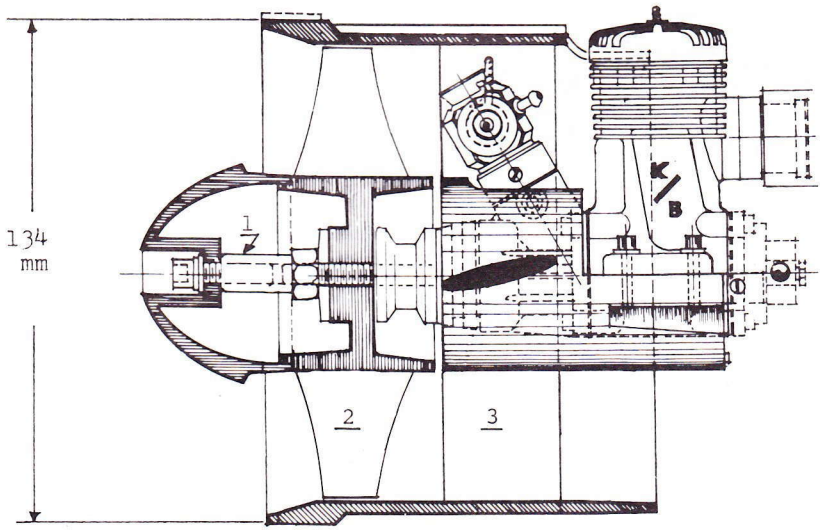
Enkeltnumre koster kr. 29,50 pr. stk. uanset hvilken årgang det drejer sig om.
Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 10,- til dækning af portoudgifter. Ved køb for over kr. 100,- er der ikke noget ekspeditionsgebyr.
Uden for Danmark tillægges *altid* et beløb til dækning af forsendelsen.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Turbax I fan til K&B motor



1. Afstandsstykke
2. Fem fan-blade
3. Seks statorblade samt holder for fundament.

Test af Turbax I fan

Firmaet Pitch i Viborg har stillet en Turbax I enhed til rådighed for en test.
Vi har fået Ole Jørgensen fra Viborg RC Klub til at teste enheden i sin BAe Hawk, som har været omtalt i Modelflyve Nyt 6/85.

Enheden består af en helstøbt fan, som er omkranset af et ydre rør af plast. Afstanden mellem bladspidserne og yderrøret er lille — ca. 1 mm — hvilket er vigtigt, da enheden ellers mister trækkraft.

Hele enheden vejer uden motor 345 gram, og indbygningsdiameteren er 134 mm.

Selve motorfundamentet er støbt i aluminium og forboret til motormontering, hvorfor du skal angive din motortype ved bestilling. Fundamentet er fæstnet i midten af yderrøret via seks statorblade, som også har til opgave at rette den roterende luftstrøm efter blæseren op, da en roterende luftstrøm i modellens afgangsrør skaber turbulens, der ville nedsætte hele luftgennemstrømningen og dermed trækkraften.

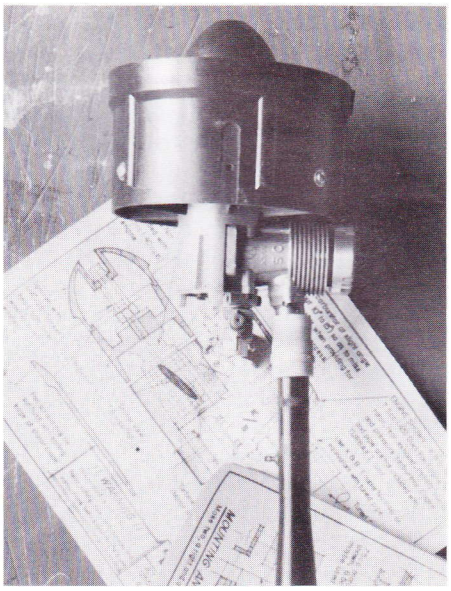
Fan enheden leveres fra fabrikken i adskilt stand med alle nødvendige skruer, møtrikker osv., så du må selv udføre samlearbejdet (du vil jo også gerne).

Samlingen foregår uden de store problemer, når brugsanvisningen følges. Anvisningen, som er på engelsk, er meget grundig og beskriver såvel samling som afbalancering og drift. Blandt andet gør man utallige gange opmærksom på, at en Turbax I ikke er ufarligt legetøj, men skal behandles omhyggeligt, og det kan heller ikke siges for tit.

BREV

Frankeres som postkort

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
DK-5762 V. Skerninge



I modellen

Turbaxen blev monteret i min BAe Hawk, som ellers flyver med en Micro Mold fan for at få et sammenligningsgrundlag.

I denne type model startes motoren via en lem i kroppen med en læderrem viklet to gange omkring sporet i fanspinneren, en snaps — i motoren altså — et ryk og motoren kører.

Elstarter med gummirem kan også bruges, men giver ikke så god føling med motoren, og du risikerer at gummiremmen suges ind i fanbladene, hvilket du til gengæld undgår på modeller med frontindsugning som for eksempel Mig 15, hvor elstarteren kan sættes direkte på fanspinneren.

De praktiske forsøg viste, at Turbax I løber lidt hurtigere end Micro Mold'en, formentlig på grund af dens lidt mindre diameter og anden bladudformning, og forsøgene viste også at trækkraften — i fagsproget kaldet *thrusten* — er meget overbevisende på jorden. Turbax I er i stand til at løfte min optankede Hawk på »strålen«, hvilket betyder en trækkraft på ca. 3 kg ved 23.000 omdr./min.

Hawk'ens startlængde blev lidt kortere med Turbax'en, og i luften trækker den fint modellen rundt i de forskellige manøvrer, så med en model på 3-3,5 kg kan du faktisk køre det meste af kunstflyvningsprogrammet igennem uden problemer under forudsætning af, at du råder over en motor, som kan få fan'en op på mindst 23.000 omdr./min. målt på jorden. Hawk'ens topfart virker dog lidt langsommere med Turbax I i forhold til modellens sædvanlige præstationer.

Konklusion

Alt i alt må jeg sige, at Turbax I sættet virker meget gennemført, og at ideen med at have motor, fan og yderring samlet i en enhed gør det let at flytte enheden fra model til model. Monteret rigtigt i en ikke for tung model med korrekt udformet indsugning og udblæsning har fan enheden et godt sejtræk, som kan udnyttes til alsidig og virkelighedstro flyvning. *Ole Jørgensen*

RC-unionen

RC-unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aeronautique 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
Pilehaven 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
Favrholmvænget 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

Sekretariat har lukket .....

Fra og med onsdag d. 27. april til og med tirsdag d. 3. maj holder sekretariatet lukket. Anledningen er to festlige dage hos familien Larsen.

Nye kontaktadresser

Tre klubber har ændret kontaktadresse:
Sjællands Modelsvæveflyveklub, v. Steen Høj Rasmussen, Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup, tlf. 02 45 17 44.
Red Arrows, v. Nicolaj Hermann, Korintvej 7, 2300 København S, tlf. 01 55 29 04.
Hjørring Modelflyveklub, v. Helge Juul Madsen, Islandsvej 9, 9850 Hirtshals, tlf. 08 94 18 81.
Én klub har fået nyt telefonnummer:
Den røde Baron, v. Ole Veggerby, tlf. 02 92 23 05.

A-certifikater

772 Morten Jensen, Falcon
773 Kim Vermond, RFK
774 Kim Forsingdal, NFK

Kluborientering

Der er den 29. februar udsendt Kluborientering med følgende indhold:

Indbydelse til Dan-Skala-seminar i Brønderslev den 16. marts 1988.

Orientering om Påske-stævne i Hanstholm 1988.

Orientering om indbydelser til Modelflyve Nyt vedr. arrangementer, der afholdes mellem den 1. og 20. i bladets udgivelsesmåneder.

Internationale konkurrencer

23-24/4	F3A Kraft Masters Int., Geelong, Australien
7-8/5	F3B Open, Örebro, Sverige
12-15/5	14th. Int. Militky Cup, Pfäffikon, Schweiz
21-23/5	F3A Pinse Cup Open, Voss, Norge
21-23/5	22. intern. Rheintalpokal F3A, Koblach, Østrig
11-12/6	Challenge Eole F3B, Utrecht The Netherlands
17-26/6	Pelleuge, Pellestova, Norge
25-26/6	7. intern. Oberösterreichpokal F3A, Meggenhofen, Østrig
2-3/7	15th Int. Freundschaftsfliegen, F3A-F3E, Reichenburg, Schweiz
2-3/7	11th Summer Soaring Criterium F3B, Amay, Belgien
Juli	Fourth F3A Challenge, F3A, Genk, Belgien
9-10/7	Bavaria Cup, F3A, Herrieden/Stadel, F. R. Germany
9-10/7	F3E Open, Sundbro/Uppsala, Sverige
22-24/7	Internationalt dommerkursus, F3A, Norrköping, Sverige. Afholdes i forbindelse med EM
22-24/7	Int. Competition F3B, Poprad, Tjekkoslovakiet
25-31/7	F3A EM, Norrköping, Sverige
5-7/8	F3B NM, Elverum, Norge
6-7/8	Mecsek Cup, F3A, F3D, Pesc-Pogany, Ungarn
11-14/8	24. Int. Igo Etric Wanderpokalfliegen F3A, Kraiwiesen-Salzburg, Østrig
27-28/8	17th Ludwig-Kraemer Cup, F3B, Dortmund, F. R. Germany
27-28/8	Grenzlandpokal-Fliegen, F3A, Waidhofen/Thaya, Østrig
27-28/8	Panonia Cup, F3B, Subotica, Jugoslavien
3-11/9	VM F4C, Gorizia, Italien
9-11/9	F3F NM, Stavanger, Norge
9-11/9	25. Int. Freundschaftsfliegen F3A, Bendern, Lichtenstein
10-11/9	International Heli-Cup, F3C, Salzburg, Østrig
12-18/9	EM Helikopter F3C, Eibergen, Holland

Indbydelser

17/4: Expert Cup
RFK og NFK inviterer herved til Expert Cup søndag den 17. april. Resultaterne tæller med til NM-88 og SP.

Som sædvanlig gøres opmærksom på, at skrænter med vanskelige flyve- og landingsforhold kan blive benyttet.

Tilmelding til Carsten Berg Christensen, 02 29 08 42 senest torsdag 14. april. Startgebyr kr. 40,-. Starttid og flyvested oplyses pr. telefon på flyvedagen.

29/4: SM-skrænt
NFK indbyder hermed til SM-skrænt Store Bededag fredag d. 29. april med reservedag lørdag den 30. april. Ved visse vindretninger kan det blive nødvendigt at benytte skrænter med vanskelige flyve- og landingsforhold.

Resultaterne tæller med til NM-88 og SP.

Tilmelding til Bjørn Krogh, 02 18 70 94 senest tirsdag d. 26. april. Om flyvested og starttid vil der blive ringet besked på flyvedagen mellem kl. 7.30 og 8.00.

30/4 og 1/5: Mesterskab »Vest« (JM)
Der startes præcis kl. 12.00 om lørdagen på Vestfyns Modelflyveklubs bane ved Assens/Ebberup.

Der flyves kunstflyvning klasse A, B og Jumbo.

Ring og hør nærmere om overnatning og fortæring. Yderligere oplysninger hos Kim Lisborg, tlf. 09 63 27 65.

Tilmelding til Kim Lisborg eller Ejner Hjort, 05 38 13 17. Opgiv RC-nummer, navn, klasse, klub, frekvens og deltagerantal til festen.

1/5: Borup Modelflyveres 2-meter Cup
Søndag den 1. maj afholder Borup Modelflyvere konkurrence for svævefly i 2-meter klassen. Briefing kl. 9.00.

Der flyves fra modelflyvepladsen i Kløvested, og der konkurreres efter de gældende 2-meter regler.

Tilmelding med oplysning om navn, RC-nummer og frekvens skal ske til Verner Skov Hansen på tlf. 03 65 96 85. Sidste frist er den 25. april. Startgebyret er 30,- kr.

12-15/5: Heli-Fly-In/Seminar
For at få startet rigtigt på sæson 88 må alle helikopteroperatører til Filskov i Kristi Himmelfartsferien. Her indbyder Nuserne til Heli Fly-In samt seminar. Programmet vil omfatte:

En masse flyvning — samt selvfølgelig trimning af nye 1988-modeller — lidt teori om almindelige fejl, f.eks. rystelser (hvem kender ikke dem), hobbyforhandlerne elsker dem, operatørerne hader dem, men uanset had eller kærlighed skal de væk.

Lette Fly-In konkurrencer samt svær FAI udtagelseskonkurrence om lørdagen, udtagelse til VM i USA 1989.

Vi vil have fælles grill — der vises lysbilleder fra EM 1986 samt fra VM 1987.

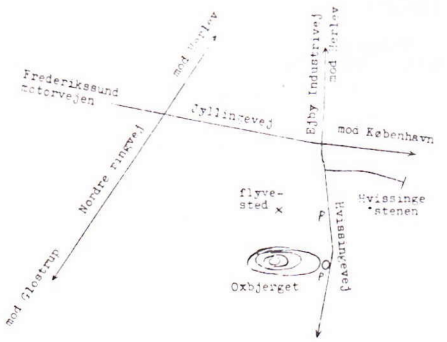
Der kan camperes på pladsen eller på nærliggende campingplads i Billund (Legoland). Filskov

Kro ligger næsten på pladsen og kan anbefales. Drikkevarer findes på pladsen. Tag din autolader med, hvis du har en, ellers finder vi ud af anden lade-mulighed.

PS: Grundet særlige omstændigheder i 1987 virker denne konkurrence tillige som sidste udtagelse til EM-88.

Tilmelding til Benthe Nielsen, 05 88 54 54 senest d. 8. maj 1988. Startgebyr 50,- kr.

Altså til Filskov den 12., 13., 14. og 15. maj 1988. Briefing torsdag d. 12. kl. 13.00, og vi er færdige med veltrimmede modeller d. 15. maj kl. 15.00.



12/5: Elektrotræf Hvissinge

For at stimulere interessen for flyvning med elektrodrevne modeller vil Elektro Flyve Klubben af 1987 (EFK-87) i år afholde *to elektrotræf* på det åbne areal ved Hvissingevej i Glostrup (nord for Oxbjerget). Alle elektropiloter og andre interesserede kan allerede nu reservere følgende dage: *1. træf torsdag d. 12/5 (Kristi Himmelfartsdag)* — reservedag lørdag d. 14/5. *2. træf lørdag d. 27/8* — reservedag søndag d. 28/8. Klokkeslet for flyvedagen 10-16.

Alle er velkomne, flyvning forudsætter dog medlemskab af RC-unionen (forsikringsspørgsmål). Jordstart er desværre ikke mulig.

Vel mødt til nogle forhåbentlig dejlige flyvedage. Tilmelding er unødvendig.

Kontaktmand for træffet er Bertel Tangø, tlf. 02 98 67 20, hvor du kan få svar ang. træffet, også om gennemførelse, hvis vejret er tvivlsomt. Ring evt. mellem kl. 8 og 9 om morgenen den pågældende flyvedag.

14/5: JM skrænt i Hanstholm

Thy RC-klub indbyder til JM skrænt i Hanstholm lørdag d. 14. maj med søndag d. 15. maj som reservedag. Mødested bliver på parkeringspladsen ved campingpladsen i Hamborg. Briefing kl. 9.00. Derefter kører vi ud til den skrænt, som passer med vindretningen.

JM skrænt tæller med til udtagelse til NM og Nordsø Cup.

Tilmelding til Knud Hebsgaard, Atriumvej 3, 7752 Snedsted, tlf. 07 93 60 43 senest d. 12. maj.

28-29/5: Falcon International

Stævnet starter lørdag d. 28. maj kl. 12.00 på Falcons flyveplads i Veerst.

Der flyves kunstflyvning klasse A, B og Jumbo.

Overnatning på nærliggende campingplads eller i klubhuset.

Der sælges øl, vand, pølser, suppe samt is i klubhuset. Lørdag aften afholdes en fest med spisning (husk tilmelding).

Yderligere informationer og tilmelding hos Ejner Hjort, tlf. 05 38 13 17. Oplys RC-nummer, navn, klub, klasse og frekvens ved tilmeldingen.

29/5: 2-meter postkonkurrence

SMSK indbyder igen i år til en postkonkurrence for 2-meter klassen, hvor alle medlemmer af unionen med en svævemodel på 2 meter eller derunder kan deltage.

Vi har i år flyttet konkurrencen frem til d. 29. maj med 5. juni som reservedag, og vi håber så, at der er mange, især hobby-piloter, der vil deltage.

En postkonkurrence går ud på, at alle deltagere flyver på den samme dag for at få nogenlunde de samme vejrbetingelser, men man flyver på sin lokale flyveplads. Når man så har fløjet konkurrencen færdig, sender man det udfyldte skema til os. Vi vil så lave et referat, der sammen med resultatlisten vil blive offentliggjort her i bladet. Desuden sender vi en pokal til vinderen.

Der skal flyves efter 2-meter reglerne (aftrykt i Modelflyve Nyt 6/87 — kan rekvireres fra SMSK). Tider og points skal skrives på et skema, som enten kan kopieres fra Modelflyve Nyt 6/87 eller rekvireres fra SMSK.

Der skal flyves to hele runder; hvis man flyver flere, vil vi tage resultatet fra de to bedste.

Tider og points bekræftes af et vidne ved underskrift i skemaets højre hjørne.

Konkurrencen afholdes søndag d. 29. maj. I tilfælde af dårligt vejr kan der alternativt flyves søndag d. 5. juni.

Officiel stævnekalender 1988

Dato	Stævne, oplysninger, kontaktmand, udtagelse, reservedag
31/3	**Påskehøjstart F3B**, BMC, Peter J. Christensen, 06 29 16 35, UT: NM-88, (EM-88), VM-89, PK, res. 1/4
2/4	**Påskeskrænt F3F**, Thy-RC-klub, Knud Hebsgaard, 07 93 60 43, UT: NM-88, PK, Nordsø-Cup, res. 3/4
2/4	**Åbent Hus**, Nordvestjysk RC, Chr. Manly Thomsen, 07 82 35 24
17/4	**Expert-Cup F3F**, NFK/RFK, Carsten Christensen, 02 29 08 42, UT: NM-88, PK, Nordsø-Cup
23-24/4	**Dommer-seminar Skala**, Skala-gruppen, Benny Juhlin, 01 60 29 37
24/4	**Als-Cup**, Sønderborg Mfk., Per Hinrichsen, 04 42 55 73, UT: NM-88, (EM-88), VM-89, PK
29/4	**SM-skrænt F3F**, NFK, Bjørn Krogh, 02 18 70 94, UT: NM-88, PK, Nordsø-Cup, res. 30/4
30/4-1/5	**Mesterskab Vest A+B+Jumbo**, Vestfyn Mfk., Ejner Hjort, 05 38 13 17, UT: DM, EM
1/5	**BMF 2-meter Cup**, Borup Modelflyvere, Verner Hansen, 03 65 96 85
8/5	**Gudenå Open F3B**, MFK-Gudenå, Harry Hougård, 06 41 95 10, UT: NM-88, (EM-88), VM-89, PK
12/5	**Elektrotræf EFK-87**, Bertel Tangø, 02 98 67 20, res. 14/5
12-15/5	**Fly-In-Seminar F3C**, Nuserne, Benthe Nielsen, 05 88 54 54, UT: VM-89, EM-88
14/5	**JM-skrænt F3F**, Thy-RC-klub, Knud Hebsgaard, 07 95 69 43, UT: NM-88, PK, Nordsø-Cup, res. 15/5
22/5	**Rødspætte Cup F3B**, FMK, Jan Abel, 08 43 48 72, UT: NM-88, (EM-88), VM-89, PK
28/5	**Hobbytræf for RC-svævere**, Vestfyns Mfk., Jens Chievitz, 09 75 16 15
28-29/5	**Falcon International A+B+Jumbo**, Falcon, Ejner Hjort, 05 38 13 17, UT: EM-88, VM-89
29/5	**2-meter postkonkurrence**, SMSK, Steen Høj Rasmussen, 02 45 17 44, res. 5/6
29/5	**Filskov-Cup**, Nuserne, Kaj Sørensen, 05 32 26 56
4/6	**Junior Stunt Arrow**, Arrow, Leo Enggaard, 04 83 29 42, UT: DM
4/6	**JM Dan-Skala**, Haderslev RC, Anders Rasmussen, 04 65 32 23, UT: DM-88, res. 5/6
4/6	**SM Dan-Skala**, BMF, Poul-Erik Witzel, 03 67 92 30, UT: DM-88
4-5/6	**Jumbotræf**, Nuserne, Leo Eriksen, 05 80 10 16
5/6	**JM-højstart F3B**, BMC, Peter J. Christensen, 06 29 16 35, UT: NM-88, (EM-88), VM-89, PK, res. 12/6
5/6	**Hobbytræf**, KFK, Eric Huber, 02 99 37 20
5/6	**NFK Skrænt-Cup F3F**, NFK, Bjørn Krogh, 02 18 70 94, UT: NM-88, PK, Nordsø-Cup
5/6	**Fly for Fun**, Kolding RC, John Christensen, 05 50 33 02
11/6	**Junior Stunt**, Jysk Luftcirkus, Hans Ole Hansen, 07 32 45 08
12/6	**2-meter Open**, SMSK, Jørgen Meier, 02 75 70 53
18/6	**Helitræf**, KFK, Kurt Larsen, 02 13 93 27
18/6	**Toptreff**, Viborg, Lars Pilegaard, 06 61 59 51
18-19/6	**Falcon Show**, Falcon, Ejner Hjort, 05 38 13 17
19/6	**Fly for Fun**, Gudenå, Ivan Larsen, 06 42 51 46 (dag), 06 42 02 23 (aften)
25/6	**TFT-JS Junior Stunt**, The Flying Tigers, Kurt Jensen, 05 19 03 91, UT: DM, res. 26/6
1-10/7	**Sommerlejr for begyndere**, Falcon, Ejner Hjort, 05 38 13 17
2/7	**Jubilæumsstævne**, Skibelund RC, Arne Barsballe, 04 82 14 06
10-17/7	**Sommerlejr**, Falcon, Ejner Hjort, 05 38 13 17
31/7	**Heli-træf**, Arrow, Leo Enggaard, 04 83 19 42
6/8	**Bykamp**, Nordvestjysk RC, Chr. Manly Thomsen, 07 82 35 24, res. 7/8
6-7/8	**Hobby-træf**, Falcon, Ejner Hjort, 05 38 13 17
6-7/8	**Nordjysk mesterskab 2-meter klassen**, Hjørring, Børge Martensen, 08 92 27 10
20/8	**Hobbytræf RC-motorfly**, Vestfyns Mfk., Jens Chievitz, 09 75 16 15
20-21/8	**DM kunstflyvning F3A**, Holstebro RC, Leif D. Jørgensen, 07 42 42 24
20-21/8	**Helitræf**, Sydfyns Mfk., Per Strandhauge, 09 56 19 24, UT: EM-89
20-21/8	**Storsvævertræf & flyslæb**, Hobro Fsk., Viggo Jensen, 06 46 62 35
21/8	**BMF firtakt-træf**, Borup Modelflyvere, Per Andersen, 03 67 65 12, start kl. 9.00
21/8	**Luft-Show**, Brønderslev Mfk., Jan Laursen, 08 28 24 48
27/8	**Elektrotræf**, EFK-87, Bertel Tangø, 02 98 67 20
27-28/8	**DM-skala F4C, Jumbo, Dan-Skala**, KFK, Ivar Nobel, 02 48 51 00, res. 3-4/9
28/8	**NFK Open F3F**, NFK, Carsten Christensen, 02 29 08 42, UT: NM-89, PK, Nordsø-Cup
3/9	**Falcon Junior Stunt**, Falcon, Ejner Hjort, 05 38 13 17, UT: DM, res. 4/9
3/9	**DM-højstart F3B**, SMK, Torben Krogh, 04 46 48 23, UT: NM-89, VM-89, PK, res. 4/9
3-4/9	**Flyshow**, Mfk. Falken, Jens Hoffmann, 03 75 03 59
11/9	**2-meter DM**, SMSK, Jørgen Meier, 02 75 70 53
24-25/9	**DM Helikopter F3C**, Nakskov Mfk., Rasmus Thorsen, 03 90 21 27, UT: VM-89
2/10	**DM-skrænt F3F**, Thy-RC-klub, Jørgen Larsen, 07 97 16 18, UT: NM-89, PK, Nordsø-Cup 89, res. 3/10

Det udfyldte skema skal være os i hænde senest d. 18. juni. Husk tydeligt navn og adresse, evt. telefonnummer samt klub på skemaet.

Det er gratis at deltage. Skemaerne skal sendes til: SMSK v. Steen Høj Rasmussen
Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup
Vi opfordrer alle deltagere til at sende et kort referat, evt. skrevet bag på skemaet, samt fotos fra begivenhederne og af de pågældende modeller — det savner vi.

Vi håber, der er mange, der vil deltage, så vi kan få en aktiv sæson.

4/6: SM i Dan-Skala

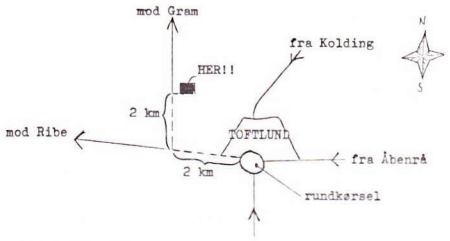
Igen i år er Borup Modelflyvere vært ved Sjællandsmesterskabet i Dan-Skala. Der bedømmes og flyves efter de specielle regler for Dan-Skala og konkurrencen gælder også som udtagelse til DM senere på året.

Der flyves fra modelflyvepladsen i Kløvested. Den ligger ved Kløvested by øst for Borup i trekantsområdet Køge, Ringsted og Roskilde. Din tilmelding skal ske senest d. 29. maj, og du skal ringe til Poul-Erik Witzel på tlf. 03 67 92 30.

Vor støjgrænse på 100 dB(A) målt i 1 meters afstand med maskinen løftet 1 meter over jorden skal overholdes. Husk at medbringe A-certifikat og RC-kvittering.

Startgebyret er 75 kr.

Briefing lørdag d. 4. juni kl. 9.00 (alternativt søndag d. 5. juni kl. 9.00).



4/6: Junior Stunt

Og så er det ikke engang løgn!

Der er i hvert fald to gode grunde til at komme til Junior Stunt hos os her i Toftlund Modelflyveklub Arrow. Dels har vi altid ved vore arrangementer dansk sommer, når den er bedst, og dels er der smagfulde præmier til de tre bedst placerede samt fuld sympati for de efterfølgende.

Vi starter kl. 13 men håber at se dig allerede om formiddagen til en kop kaffe og almindeligt samvær ude på flyvepladsen.

Tilmeldingen giver du Leo Enggaard på tlf. 04 83 29 42.

4/6: JM Dan-Skala

I år har vi i Haderslev RC fået overdraget afholdelsen af ovenstående konkurrence, hvilket vi glæder os til.

Konkurrencen starter lørdag morgen kl. 9.00 med briefing, og straks derefter går vi i gang med den statiske bedømmelse. I tilfælde af dårligt flyvevejr er søndag afsat som reservedag. Du er velkommen til at ankomme allerede fredag, hvor camping på pladsen er mulig. Der er også en offentlig campingplads i nærheden, ligesom vi evt. kan hjælpe med at leje et værelse på en gård i nærheden.

Flyvepladsen ligger syd for Haderslev ved Diernæs Strand. Kør ad den gamle hovedvej mod syd til Hoptrup, og kør mod øst midt i byen.

Startgebyr er 75 kr., som kan sendes som check udstedt til Haderslev RC eller indsættes på giro nr. 3 35 92 12, Haderslev RC, 6100 Haderslev, mrk. »Danskala«.

Tilmelding og betaling senest d. 30/5 88 kl. 22.00 til Anders Rasmussen, Nalmadebro 45, 6300 Gråsten, tlf. 04 65 32 23 hos hvem yderligere information kan indhentes. Dan-Skala reglerne kan du få ved henvendelse til styringsgruppen eller til RC-unionens sekretariat.

Vi gør opmærksom på, at vi har nogle problemer på kanal 64, så hvis du flyver på denne kanal, er det en god idé at låne nogle andre krystaller.

Hvis du komer om fredagen, er du velkommen til at prøveflyve pladsen, så du kan vænne dig til de gode forhold. Strøm til ladning og toiletforhold forefindes på pladsen.

4-5/6: Jumbo-træf

Nuserne indbyder hermed til Jumbo-træf på Filskov Kro's flyveplads.

Tag familien med, der kan camperes på pladsen fra fredag d. 3/6. Er du igang med et jumboprojekt, så tag det med til træffet. Du er velkommen, selv om jumboen ikke er flyvende. Der arrangeres grill-aften lørdag. Pølser, øl og vand kan købes på pladsen.

Traditionen tro er der udsat en vandrepokal til det flotteste fly, samt et glas med inskription på sølvplade til alle piloter.

Efter bedømmelsen søndag vil deltagerne få lejlighed til at præsentere deres fly i luften med et program efter eget valg.

Jumbocertifikat og RC-unionens medlemsbevis skal medbringes.

Tilmelding til Leo Eriksen, tlf. 05 80 10 16, gerne inden d. 30/5.

5/6: NFK skrænt Cup

NFK inviterer herved til NFK skrænt Cup grundlovsdag søndag d. 5. juni. Resultaterne tæller med til NM-88 og SP.

Ved visse vindretninger kan det blive nødvendigt at benytte skrænter med vanskelige flyve- og landingsforhold.

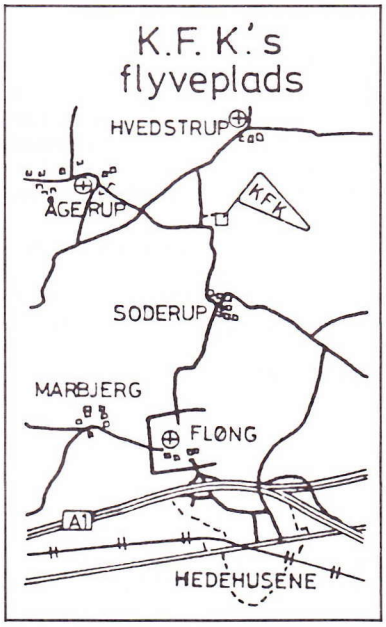
Tilmelding til Bjørn Krogh, tlf. 02 18 70 94, senest torsdag d. 2. juni.

Om flyvested og starttid vil der blive ringet besked på flyvedagen mellem kl. 7.30 og 8.00.

5/6: RC Hobbyflyvertræf

RC-unionens Hobbyflyveudvalg og Københavns Fjernstyringsklub (KFK) indbyder hermed alle medlemmer af RC-unionen til det store sjællandske hobbyflyvertræf hos KFK i Soderup.

Vi håber at se dig, hvad enten du er medlem af en lokalklub under RC-unionen, eller du blot flyver for dig selv uden for en klub. Stævnet henvender sig til såvel begyndere som til mere erfarne piloter. Fra træf de tidligere år ved vi, at mange har høstet erfaringer og skabt nye kontakter og venner



ved vores træf, så kom og mød vennerne igen i år. Der er som sædvanlig ingen konkurrence, så du kan roligt slappe af og nyde KFK's dejlige flyveplads.

Der vil blive arrangeret flyveopvisning med forskellige typer RC-modeller, således at der er mulighed for at se et bredt spektrum af RC modeller. Vi afholder som sædvanlig loppemarked, medbring venligst de RC ting og sager, du alligevel aldrig anvender.

Vi starter med briefing kl. 10.00.

5/6: JM højstart F3B

Det jyske mesterskab i F3B vil igen i år blive afholdt på BMC's flyveplads ved Lading. Det bliver søndag d. 5. juni 1988.

For nye piloter og piloter, der kommer langvejs fra, er der mulighed for at komme og flyve om lørdagen. Overnatning kan også arrangeres.

Søndag fra kl. 9.00 til briefingen kl. 9.30 vil der være rundstykker til de fremmødte på pladsen.

Tilmelding skal ske til Torben Rasmussen, tlf. 06 15 97 62, senest fredag d. 3. juni.

Konkurrencen tæller med til NM-88, VM-89, EM-90 samt Pokalkampen.

Reservedag d. 12. juni.

5/6: Fly for Fun

Hermed indbydes til stort luftshow i Kolding Mo-

Fra et tidligere Hobbyflyvertræf. Foto: Benny Steen Nielsen.

delflyveklub søndag d. 5. juni kl. 13.30 med briefing kl. 13.00.

Kolding Modelflyveklubs flyveplads er beliggende ved Sdr. Stenderup ca. 10 km fra Kolding.

Der vil være opvisning af »stor« kunstflyvningshelikopter. Der udtrækkes en tur blandt de tilmeldte piloter.

Vi håber at se piloter med modeller i alle varianter.

Mulighed for camping på pladser i umiddelbar nærhed af flyvepladsen.

Kontakt venligst John Christensen på tlf. 05 50 33 02 for nærmere oplysning og evt. tilmelding.

11/6: Junior Stunt

Jysk Luftcirkus indbyder hermed til Junior Stunt lørdag d. 11. juni på Spjald flyveplads. Vi starter kl. 12.30, men du er velkommen til at møde op om formiddagen, hvor der er mulighed for træning.

Konkurrencen bliver afviklet under afslappede forhold, så mød op og lad os få en hyggelig dag ud af det.

Der vil blive solgt øl, vand, kaffe, pølser mv. på pladsen.

Tilmelding til Frederik P. Frederiksen, tlf. 07 35 28 74, senest fredag d. 3. juni. Startgebyr kr. 20,-.

12/6: 2-meter + Open

SMSK indbyder til stævne, hvor såvel 2-meter modeller efter gældende regler og andre svævemodeller kan deltage.

Der flyves efter 2-meter reglerne for alle modeller, idet der dog stilles højstartsmidler til rådighed for større modeller.

Vi flyver på Stensletten ved Herstedvester, og der afholdes briefing kl. 9.00. Prøv at komme en halv time før, startstedet ligger et stykke fra P-pladsen.

Vi venter, at stævnet er slut omkring kl. 15-16 afhængig af vejr og flyvehumør.

2-meter reglerne kan findes i Modelflyve Nyt 6/87. De kan også fås fra SMSK og vil iøvrigt blive udleveret ved stævnet. Det er meningen, at det bør være en sportsbegivenhed med netop så meget konkurrence, at det giver maksimal fornøjelse og flyvning. Kom og vis os, hvordan man flyver termik og laver mærkelandinger — eller kom og lær det.

Startgebyret er kr. 25,-, som indbetales på postgiro nr. 1 75 33 55, SMSK, Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup. Hvis du sender senest d. 4. juni, vil det hjælpe os med planlægningen af stævnet.

18/6: Helikoptertræf

Hermed indbyder Københavns Fjernstyringsklub til helikoptertræf på flyvepladsen ved Soderup lørdag d. 18. juni 1988 kl. 10.00. Da det bliver det eneste træf på Sjælland i 1988, beder vi alle som er enten begyndere eller eksperter om at møde op og udveksle erfaringer med deres maskiner. Vi er stadig vidende om, at der bliver solgt helikoptere som aldrig kommer op at flyve. Ved træffet er der en mulighed for at få den hjælp, der ellers mangler.

Ved tvivl om pladsens beliggenhed kontakt Kurt Larsen på tlf. 02 13 93 27.

18/6: Toptreff i Viborg

Der afholdes Toptreff i Viborg RC Klub lørdag d. 18. juni, og temaet er igen i år: »Skala-for-sjov«.

Kom og vær med — læs mere i næste nummer!

18-19/6: Falcon Show

Fly for Fun, så det batter! RC-klubben Falcon afholder igen i år et stort Fly for Fun stævne. Datoen er d. 18. og 19. juni. *Bemærk, at datoen er ændret i forhold til stævnekalenderen i Modelflyve Nyt 1/88!*

Der er mulighed for, at piloter med pårørende kan ankomme allerede fredag eftermiddag. Ellers kan du komme som du har lyst og tid til. Vi regner med, at lørdagen bliver lige så hyggelig, som den plejer. Som sædvanlig holder vi fest de grande med fælles spisning.

Altså planlægger vi en fornøjelig weekend. Masser af plads til opstilling af campingvogne og telte ved pladsen, og så sælger vi pølser, is, øl, vand mm. i klubhuset hele weekenden.

Selve opvisningen for publikum starter søndag kl. 13.00. Kom og vær med og vis, hvad du kan med dine modeller.

Udstilling af hobbyartikler og telt til loppemarked, hvor du kan sælge/købe brugt eller gammelt modelflyvegrej mv.

Flere informationer vil blive tilsendt klubberne ca. tre uger før stævnet. Ellers er du velkommen til at ringe til Ejner, tlf. 05 38 13 17 eller Allan, tlf. 05 55 71 81.

19/6: Fly for Fun

Modelflyveklubben Gudenå indbyder hermed til Fly for Fun søndag den 19. juni kl. 12.00. Arrangementet foregår på klubbens flyveplads i Helstrup Enge. Nærmere oplysning hos Ivan Larsen, tlf. 06 42 51 46 om dagen.

2-17/7: Sommerlejr for begyndere

Atter i år indbyder RC-klubben Falcon alle interesserede begyndere til et sommerlejr-ophold med masser af koncentreret oplæring/træning i flyvning med radiostyrede motorfly.

Du kan bo i lejren alle 14 dage eller bare nogle dage inden for perioden 2. til 17. juli. Vi stiller som sædvanlig erfarne instruktører til rådighed i hele perioden.

Deltagelse er betinget af, at man er forsikret via sit medlemskab af RC-unionen. Det er en nødvendighed, at du selv tager en model med.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. **Annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven.** *Samme omfangsrige depot bliver også endestation for ulæselige annoncer, annoncer uden afsender og lignende.*

Redaktøren får afløb for sine frustrationer ved at slette alle former for rosende omtale af de udbudte effekter, ligesom han forkorter med hård hånd, hvis lejlighed byder sig.

Til gengæld er annoncerne gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned før bladets udgivelse til:

Modelflyve Nyt
Blomstervænget 21, 5610 Assens

Én ting til ..... Annoncer til Opslagstavlen, rettelser til allerede indsendte annoncer og lignende modtages kun pr. brev. Så selvom du omhyggeligt indtaler din annonce på Modelflyve Nyts telefonsvarer, vil den under ingen omstændigheder komme med i bladet. Du skal skrive den ned (skriv tydeligt!) og indsende den inden dead-line.

Tre Futaba S-128 servoer sælges. Med Graupner stik. 07 42 74 97.

Købes: OS FS-120 motor. 05 73 50 54 (Per Kristensen).

Sælges: Simprop SAM 4-kanals RC-anlæg m. 6 servoer og Graupner Taxi m. 6,5 cm³ H P Gold Cup motor og resonansdæmper, flyveklar. Tilhørende startkasse m. power panel og elpumpe. Samlet pris 3.000 kr. Laser 200 Jumbo-model m. Quadra 35 Electronic, pris 2.500 kr. 05 73 25 36 (Jørgen Winther).

Sælges: Byggesæt til Graupner Trend 35, komplet og urørt. **Købes:** OS 45 FSR evt. uden potte og karburator, men skal ellers være OK. Henv. Anders Rasmussen, Nalmadebro 45, 6300 Gråsten.

Sælges: To stk. Charter, Robbe Mars 35 MHz sender 4/8, 8-kanals modtager, akku og to servoer. Samlet pris 1.500 kr. 04 53 07 11 (Henrik) efter 15.30.

Købes: Klubben Arrow mangler en gl. RC-sender til elev-sender. Gerne med defekt sendermodul, blot pulsdel er OK. 04 83 74 (Hans).

Sælges: Ny OS 40 FS, ny OS 61 FS m. tænding. 04 83 35 74 (Hans).

Sælges: Multiplex gyro, aldrig fløjet, evt. bytte med Enya 46 C motor. Desuden sælges Multiplex Europa sender m. combi switch monteret, men uden modtager og servoer. Gerne bytte med 4-takt motor. 06 62 36 02 (E. Mortensen) bedst aften.

Sælges: Nyt og ubrugt Futaba 4-kanals sender med to servoer, modtager, elementer, lader, styrestænger og stik, sælges sammen med Graupner Mosquito, spv. 2,5 m + beklædning og hængsler. 09 77 14 49 (Christian Hald).

Sælges: Eismanns Focus svævefly med højkantsstål sælges, kr. 800,-. Fabriksny Webra Speed 40 sælges eller byttes med fabriksny OS 40 FSR ABC. 06 99 14 12 (F. Sachmann).

Graupner Herregårdsanlæg med én C-505 servo men uden akkuer sælges. Prisidé 1.700 kr. 04 42 14 75 (Jan).

Sælges: Nyt Futaba FP7GK guldanlæg med fire S-128 servoer og én S-111 servo. Har aldrig været brugt. Pris 4.000 kr. En flot flyvekasse med startbatteri, to gløderørsklemmer, batterioplader og brændstofpumpe, som drives af et 12 V motorcykelbatteri. Pris 700 kr. 03 77 71 29 (Jens Olsen)efter kl. 16.00.

Microprop FM-anlæg 4/7 komplet med fire servoer, akkuer og oplader. Kr. 1.700. 06 62 94 41 efter 17.00.

Sælges: Flyveklar Fieseler Stoch spv. 237 cm, skala, ørkenfarve, Svensson model, 1.800 kr. Desuden flyveklar »Sky Loop«, spv. 145 cm, Pilot model, 500 kr. 02 81 69 07 (Hans Hertz).

Sælges: Bud Nosen P51D Mustang ¼-skalamodel, spv. 250 cm m. 70 cm³ motor. Bud Nosen ¼-skalamodel af Piper Cub med Quadra 32 cm³ motor, spv. 270 cm. Robbe Progo med OS 10 cm³ firtakt. Fibaero Tumler med OS 40 FSR. Samt flere motormodeller, alle nye og flyveklare. Desuden sælges: Resonansrør til 6,5 cm³ motor. Astro 10 elektroflymotor. Graupner ASW 22 svæver, spv. 250 cm. Glasfiberkrop til ME 210 til spv. 160 cm. Desuden flere forskellige færdige kroppe til svævemodeller. 07 94 10 03 (Mogens) efter kl. 20.

Sælges: Robbe Charter med OS 35 FP motor og 40 MHz RC-anlæg, meget flot og flyver godt. Sælges pga. ophør for kr. 2.000. Graupner Trend med OS Max-motor og 40 MHz RC-anlæg. Sælges pga. ophør for kr. 2.000. 09 24 30 31 (Jørgen).

Annoncer til Opslagstavlen i næste nummer skal være os i hænde senest d. 2. maj.

Du får mulighed for at sætte din campingvogn eller dit telt op på vores campingplads, der ligger 100 meter fra flyvepladsen.

Følgende faciliteter står til deltagernes rådighed i de to uger: Stort opvarmet klubhus (det forudsættes, at deltagerne kan holde det ryddeligt), toilet med varmt og koldt vand. I klubhuset sælger vi på bestemte tider af dagen kaffe, øl, vand og varme pølser med brød.

Reparationstelt samt køkkentelt vil være opstillet på campingpladsen.

Når flyvedagen er endt, vil vi, ligesom de fem foregående år lave forskellige aktiviteter såsom udflugter, videofilm, lejrbål samt lidt teoretisk stof, eller hvad man nu måtte ønske.

Tilmelding er nødvendig, da vi tager max. 25 piloter med, så skyld dig at tilmelde dig, inden den 6. juni på tlf. 05 38 13 17 eller 05 55 71 81.

Prisen for det hele er kun kr. 125,- i gebyr for juniorer pr. påbegyndt uge + kr. 15,- pr. dag. For seniorer er prisen kr. 150,- i gebyr pr. påbegyndt uge og kr. 20,- pr. dag. Familiemedlemmer er gebyrfrie.

Tidligere års deltagere er også meget velkomne til at deltage.

Orientering fra Skalagruppen

Dan-Skala seminarer

I skrivende stund er det første Dan-Skala seminar afholdt med succes og det til trods for, at den stædige (læs godtroende) skalaformand forsøgte at overbevise Vestsjælland Mfk. ved Carsten Jørgensen om vort blads rettidige udkomst!

Til alt held er Carsten Jørgensen så initiativrig, at han udsendte indbydelser til de omkringliggende klubber for egen regning, hvorfor vi fra skalagruppens side kvitterede med et sæt F4C og Dan-Skala regler.

Godt initiativ og tak.

JM og SM i Dan-Skala

I Modelflyve Nyt nr. 1/88 er Sjællandsmesterskabet (SM) ved en trykfejl blevet annonceret til den 4/7-1988.

Det er forkert. *Den rigtige dato er den 4/6-1988,* dvs. SM og JM afholdes samme dag.

Se iøvrigt indbydelserne andetsteds.

Danmarks Flyvemuseum

Fra Flyhistorisk Forenings side ved direktøren for Danmarks Flyvemuseum Poul Ancker, er der for en årrække siden fremkommet et ønske om et samarbejde med RC-unionens skalagruppe vedrørende modelflyveaktiviteter i forbindelse med oprettelse af et flyvemuseum.

Beslutningen om etablering af Danmarks Flyvemuseum blev som bekendt taget for et par år siden med placering i Billund tæt ved Legoland.

Benny Juhlin har arbejdet sammen med Poul Ancker om udvikling af tankerne vedrørende modelflyveaktiviteter.

Dette arbejde har nu udmøntet sig i et på nuværende tidspunkt meget sikkert tilbud om benyttelse af en til formålet etableret 300×300 m RC-flyveplads med alle faciliteter samt en udstillingsplads i museet.

Det er naturligvis meningen, at aktiviteterne i overvejende grad skal være skalaaktiviteter for herigennem at bidrage til opfyldelse af museets formål — en præsentation af flyvningens historie.

Bo Lybæk

Orientering fra Kunstflyvningsgruppen

Nyt program

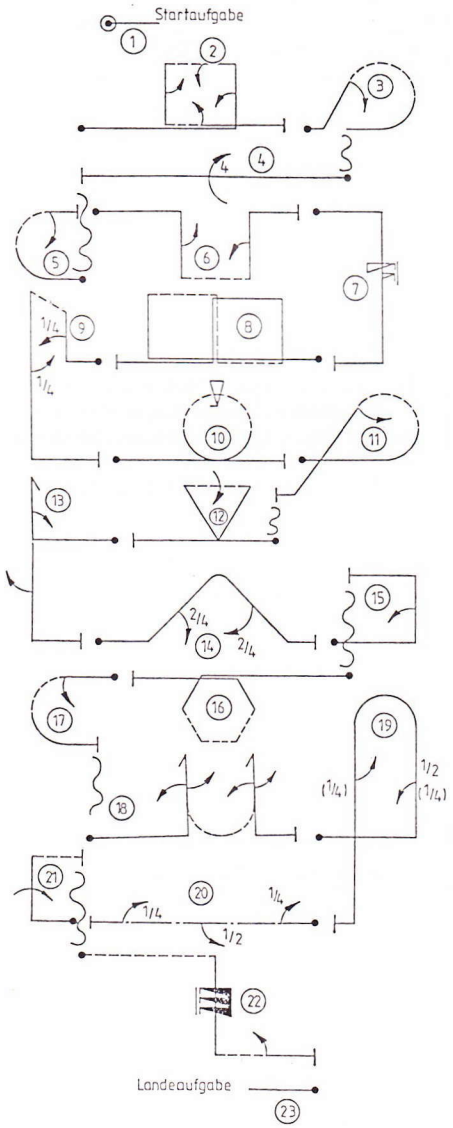
Som nævnt i Modelflyve Nyt 6/87 skal der i F3A flyves et nyt program fra 1. januar 88. Programmet, som er aftrykt her, er vedtaget på FAI's CIAM-møde, og det vil være gældende de næste fire år.

Som de ses, er opbygningen af programmet den kendte, der er »bare« udskiftet nogle manøvrer. Om programmet derved er blevet lettere eller sværere er ikke til at sige.

Som noget helt nyt er der nu indført start og landing. Disse to manøvrer er kun indført for at begrænse flyvningen væk fra pladsen efter start og før landing. Se beskrivelsen.

En komplet manøvrebeskrivelse er under udarbejdelse og vil kunne fås fra styringsgruppen, når dette læses i bladet.

Svend Plougstrup



F3A program med K-faktor:

1. Start 1
2. Firkantet loop med fire halve rul 5
3. Halvt omvendt kubansk ottetal 1
4. Fir-punkt rul 4
5. Immelmann 1
6. Omvendt tophat 4
7. 1½ omgang spin 3
8. Firkantet liggende ottetal 5
9. Tophat med ¼ rul 2
10. Avalance 3
11. Halvt kubansk ottetal 1
12. Trekantet loop med helt rul 4
13. Stallturn med halve rul 2
14. Cobra punkt rul 3
15. Halvt firkantet loop med halvt lodret rul . 2
16. Sekskantet udvendigt loop 4
17. Halvt rul med halvt loop 1
18. Figur M med halve rul 5
19. Humpty Bump med et halvt eller to kvarte rul 1
20. Modsat højkant flyvning 4
21. Halvt firkantet loop med helt lodret rul ... 3
22. Tre omgange rygspin 4
23. Landing 1

Totalt K-tal: 64.

Start: Modellen stilles på startbanen, starter og drejer derefter 90 grader i retning mod det vendemærke, der står i vindsiden. Ca. ved mærket drejer modellen 270 grader til en trimflyvning i medvind. Ved det andet vendemærke laves et 180 graders sving eller en anden af piloten valgt vendemanøvre, således at der nu laves en indflyvning til første manøvre.

Nedslag:
Modellen følger ikke den beskrevne startprocedure. Der gives 0 points.
NB: Det er kun muligt at give et 0 eller et 10 tal for starten.

Landing: Med neddroslet motor flyver modellen en 180 graders kurve, vandret eller med faldende højde, til en kurs i medvind. Efter medvinds benet kurver modellen 180 grader til modvind. Med reducerende højde flyves finaleflyvningen mod landingsbanen, og modellen lander i landingszonen.

Landingsproceduren er slut, når modellen har rullet 10 meter.

Nedslag:
1. Modellen følger ikke beskrivelsen af landingen. Der gives 0 points.
2. Klapper understellet ind ved landingen, gives 0 points.
3. Lander modellen uden for landingszonen, gives 0 points.

Landingszonen er en cirkel på 50 meter i radius eller en bane på mindst 100×10 meter.

NB: Der kan kun gives 0 eller 10 points for landingen.

Orientering fra Svæveflyvegruppen

Præcisering af RSD-diplomer

Der er sket en præcisering af bestemmelserne for »Radio Svæve Diplomet«, således at der fra 1/4-88 gælder følgende:

Ud/hjem-flyvning skal udføres som en termikflyvning. Flyet overflyver en startlinie. Der vendes derefter i den opgivne afstand, og flyet flyves tilbage over startlinien, hvorefter forsøget er fuldført.

Ved distanceflyvning i termik skal der landes i en afstand, der er større end den opgivne fra startlinien.

Ændringer i F3B og F3F reglerne

Der er i år blevet lavet et par små ændringer til F3B

og F3F reglerne. I F3B drejer det sig hovedsageligt om, hvordan flyvetiden bestemmes under varighedsflyvning. Reglerne er ændret således, at flyvningen først er afsluttet, når modellen ligger stille på jorden.

I F3F er måleenhederne rettet til, at tiden måles i hundrededele sekund i stedet for den gamle regel med tiendedele sekund. Ændringen er lavet for at få en mere nøjagtig tid på flyvningen samt for at udnytte den præcision, der ligger i elektronisk tidtagning.

Rettelserne til reglerne kan fås ved henvendelse til RC-unionens sekretariat eller til svæveflyvegruppens formand:

Jørgen Larsen
Hjertegræsvej 3, 7700 Thisted.

Methanolforhandlere

Nedennævnte forhandlere har tilladelse til at indkøbe methanol i henhold til Miljøstyrelsens cirkulære af 15. august 1986.

Forhandlerne har tilladelse til at videresælge methanol i op til 25 liters dunke ad gangen, dog kun til medlemmer af RC-unionen, Fritflyvnings-unionen, Linestyrings-unionen, Modelbådsunionen samt til medlemmer af klubber tilsluttet en af disse unioner.

Dunkene skal være mærket med en giftmærkat som vist her på siden i farverne stærk orange, hvid og sort. Køberen skal skrive under på en blanket, hvor mange liter der er købt, således at forhandleren kan få sit regnskab til at stemme, såfremt der skulle komme kontrol.

Guldsmed Henrik Kejlå, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre
Hobbyhandler Ole Harder, Thorsholms Allé 6, Tulstrup, 3400 Hillerød
Mekaniker Tage Larsen, Køjringevej 3, 4190 Munke Bjergby
Maskinarbejder Stig Klausen, Skyttemarksvej 98, 4700 Næstved
Finn Arentoft Jensen, Mosevej 1, 5871 Frørup
Gårdejer Olav Nielsen, Bjerggård, Varregårdsvej 12, Veerst, 6600 Vejen
Ingeniør Leif Eskildsen, Stensbæksvej 9, Hinnum, 7200 Grindsted
Fabrikant Kaj Aage Sørensen, Fibaero Modeller, Skolegade 27, 7200 Grindsted
Cobra Model Hobby v. Hans T. Lorentzen, Bredgade 84, 9670 Løgstør
Leif O. Mortensen, Nørremarksvej 61, 9270 Klarup
Hobbyhandler Axel E. Mortensen, Silver Star Models, Sjællandsvej 3, 9500 Hobro
H. B. Hobby, v. Lisbeth Sørensen, Søndergade 2 C, 8600 Silkeborg
Frode C. Andersen, Mini Hobby, Tårnvej 303, 2610 Rødovre
Poul Erik Witsel, Bøgedevej 12, 4100 Ringsted
Knud Langendorff, Perlegade 80, 6400 Sønderborg
Per Ørum, Cykelhjørnet, Hovedgaden 107, 6971 Spjald
Niels Christensen, Mølgårdsvej 31, Gudum, 7620 Lemvig
Asbjørn Haugland, Munkbrovej 17, 7500 Holstebro
Jørn Pedersen, fa. Hobbykælderen, Dumpen 11, 8800 Viborg
Svend Bundgaard Andersen, fa. S. A. Radio, Bysmedien 31, Teppestrup, 8900 Randers
Frede Vinther, fa. Avionic, Violvej 5, 8240 Risskov
Hobby Shoppen, v. S. H. Sørensen, Frederiaciavej 79, 7100 Vejle
Engholm Hobby, v. Jens Engholm, Slotsgade 13, 4200 Slagelse
HJ Legetøj, v. Jørn Strack, Kordilgade 4, 4400 Kalundborg
Aalborg Hobby Service, Nørregade 18, 9000 Aalborg
Hobby House, Nørregade 51, 8100 Århus C
Grenå RC Modelsport, v. Valther Hansen, Rådmandsvej 40, 8500 Grenå
Farve- & Hobbyhjørnet, Klosterplads 4, 5700 Svendborg
Arne Kristensen, Sveasvej 16, 3700 Rønne
PJ Hobby I/S, Bent Jørgensen, Amagerbrogade 144, 2300 Kbh. S
Tømrer Erling Larsen, Stenderupvej 169, 6092 Varmark
Rødovre Hobby, v. Michael Andersen, Roskildevej 284, 2610 Rødovre
Keld Jensen, Dybbølparken 10 F, 6400 Sønderborg
Hjørring Landbrugscenter, v. Preben Kristensen, Smutten 4, 9800 Hjørring
Ingeniør Otto Wold, Skalkennæsvej 14, 4900 Nakskov
Værkfører Fritz Scotwin, LAveskou Allé 410, 3050 Humlebæk
Finn Rasmussen, Kohavevej 8, 5932 Humble
Gårdejer Knud Maegaard, Bjergegyden 4, 5631 Ebberup
Fabrikant Flemming Brochmann, Emil Bøjsensgade 19, 8700 Horsens
Maskinarbejder Preben Vestergaard, Violvænget 6, 8656 Ryslinge
Telefonovermontør Bent Dybaa, Brorsonsvej 12, 7800 Skive
Hans Ketil Hansen, Klinteby Kirkevej 3, 3730 Nexø
Midtjysk Modelflyveklub, v. Per Iversen, St. Lundgårdsvej 28, 7400 Herning
Skandinavisk Modelfly Center, v. Erik Christensen, P. Munksvej 58, 9300 Sæby
Normans Hobby, Tietgens Plads 9, 8000 Århus C
Leif Fjord Carlsen, Reimersvej 30, 8963 Auning
Arne Hansen, Fasanvej 3, 4250 Fuglebjerg
Ahlmann's Hobby, v. Hans Ahlmann, Havnegade 5, 5500 Middelfart
Remisen, v. Ole Mørch Christensen, Østerbrogade 10, 4800 Nykøbing F
Randers Elektronik & Hobby, v. Finn Gjettermann, Klostergade 5, 8900 Randers
Flemming Bøttger, Sct. Pedersstræde 1, 4000 Roskilde
Erik Jørgensen, Brendstrupvej 60, 8200 Århus
Gunnar Christensen, Kirsebærvej 1, Vildsund, 7700 Thisted
Flemmings Hobby, Valdemarsgade 37, 4760 Vordingborg
Modelflyveklubben F16 Rougsø, v. Niels Gravesen Jensen, Kirkestien 16, 8961 Allingåbro
Bjarne Christophersen, Skjoldborgs Allé 9, 7330 Brande
Poul Erik Jensen, Nottetitvænget 23, 5270 Odense N
Preben Graves, Vallekildevej 175, 4534 Hørve
Niels Arno Schieldrup, Gurrevej 129 A, 3000 Helsingør
Lars Peter Tørnqvist, Amager Model Hobby, Holmbladsgade 54, 2300 København S

NYT PÅ MIDTSJÆLLAND

BYGGEMATERIALER
BALSAPLADER X-FINER LISTER
FJERNSTYRINGSANLÆG
O.S. MOTORER
BYGGESÆT
BEKLÆDNINGSFILM
BRÆNDSTOF
METHANOL M-OLIE NITROMETHAN

TILBUD! KUN 1895.-
FUTABA FJERNSTYRINGSSÆT
FP-4NLG 35MHZ MED 3 SERVOER

HWITZEL HOBBY
BØGEDEVEJ 12 - SLIMMINGE - 4100 RINGSTED
03 67 92 30
HVERDAGE 15 - 18 LØRDAG 10 - 14

Linestyrings-Unionen (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aeronautique 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,
Schrumsvej 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

Orientering fra CL-unionen

Indbydelse

19/6: Minispeed og Stunt i Børkop
Trekantens Modelflyveklub 635 har hermed fornøjelsen af at indbyde til Minispeed og Stunt konkurrence d. 19/6 1988 kl. 13.00 på boldbanerne ved Englystskolen i Børkop.
Deltagergebyr kr. 15,- pr. mand pr. klasse.
Tilmeldingsfrist senest d. 8/6 til:
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop.

Orientering fra Fritflyvnings-unionen

Konkurrencekalender 1988

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
30/4-1/5	10-startskonkurrence, Trollesminde og Favrholm, Hillerød
7-8/5	DM for indendørsmodeller, 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	Danmarksmesterskaber
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

Er sekretæren bortrejst ....?

Ja, helt løgn er det nu ikke ..... Da jeg har fået nyt job i Vejle, og derfor bor der på alle hverdage, kan det måske godt virke, som om jeg var bortrejst. Men det er jeg langtfra — jeg er blot blevet endnu vanskeligere at træffe på telefonen midt på ugen.

Hvad gør du så, hvis du har et problem og ikke kan træffe mig på telefonen i weekend'en? Du skriver et kort brev/postkort og sender det til mig. Så ringer jeg dig hurtigst muligt op. Er der tale om et akut problem, kan du ringe til vores formand, Leif Nielsen, på telefon 05 56 16 76.

Ole Vestergaard, sekretær

Fritflyvnings-Unionen

Fritflyvnings-Unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aeronautique 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.

Diplomer i 1987

Følgende medlemmer har taget diplomer i distrikt Vest i 1987:

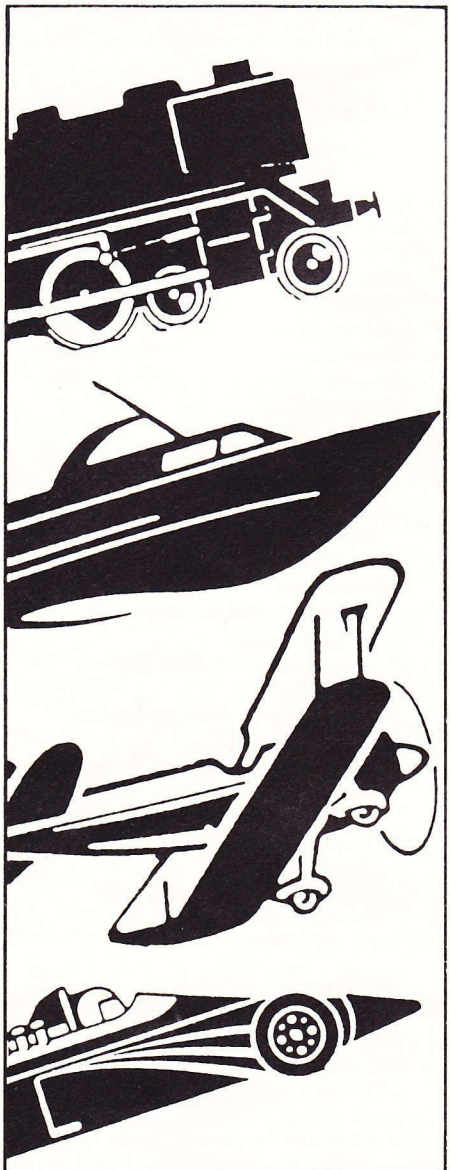
A-diplom
Rasmus Thrane, Taulov (klasse A)
Anders Jensen, Taulov (klasse A)
Thomas Røjgaard, Taulov (klasse A)
Allan Worsøe, Taulov (klasse A)
Hans-Jørgen Larsen, Taulov (klasse A)
Louis Mortensen, Idom (klasse A)
Sønke Boldt, Harrislee (klasse A)
Niels Putzer, Harrislee (klasse A)

B-diplom
Sønke Boldt, Harrislee (klasse A)
Danny Nielsen, Idom (klasse A)
Ole Andersen, Idom (klasse A)
Jesper F. Jensen, Taulov (klasse A)
Hans Rasmussen, Idom (indendørs)

Distriktskonkurrence Vest 86/87

Distriktsleder Hugo Ernst har gjort resultaterne op for distriktskonkurrencerne i vintersæsonen 1986/87. De viser, at aktiviteten sidste vinter var om muligt endnu mindre, end den har været indtil videre denne vinter.

A1-begynder: 1. Thomas Røjgaard, TMK, 751 sek.
A1-ekspert: Carl-Åge Andersen 568 sek.



A2-begynder: 1. Jesper Jensen, TMK, 550 sek., 2. Hans Jørgen Jul, TMK, 304 sek., 3. Søren Laursen, TMK, 221 sek.

F1A: 1. Leif Nielsen, TMK, 1.282 sek., 2. Per Grunnet 881 sek., 3. Ulrik Hansen, TMK, 825 sek., 4. Finn Bjerre 674 sek., 5. Ole Vestergaard 508 sek.

Sommerlejr 1988

Sommerlejren afholdes traditionen tro i og omkring Idom ved Holstebro. Lejren åbner den 1. juli kl. 18 og sidste dag er lørdag d. 9. juli.

Flyvefeltet er det sædvanlige lyng- og græsbeklædte område lige uden for Idom, som jo må benyttes døgnet rundt. Selve pladsen er ca. 1×2 km stor, og der er marker på to af siderne. Altså en plads, som giver rig mulighed for masser af gode flyvninger ....

I år bliver der også muligheder for at dyrke indendørsflyvning, idet man igen har lejet hallen under hele sommerlejren.

Selve lejren, hvor deltagerne camperer, ligger på sportspladsen ved siden af Idom-hallen, hvor der er virkelig gode fælles faciliteter: Toilet, bad, kontor, materialesalg, stort fælleslokale til de kolde dage, og selve hallen. Afstanden til flyvepladsen er ca. to kilometer, som med lethed tilbagelægges på cykel.

Prisen for at deltage i lejren bliver i år kr. 200,- pr. person, hvilket jo er enormt billigt for en 9-dages ferie .....

Der bliver sendt en udførlig indbydelse ud til samtlige unionsmedlemmer senere.

Hvis du ønsker nærmere oplysninger, kan du henvende dig til:

Erling Lund Jørgensen, 05 91 16 04
Hugo Ernst, 05 92 92 93

Indbydelser

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 modelflyvning.

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, hvordan vind og vejr passer med flyvepladsens begrænsning — og efter hvad deltagerne har lyst til.

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.

30/4 & 1/5: 10-startskonkurrence, Hillerød

Traditionen siger, at denne konkurrence er en af årets tre helt store danske konkurrencer. I de seneste år har konkurrencen haft svært ved at leve op til renommeet — ikke på grund af vejret, der har været fint de sidste gange — heller ikke på grund af arrangementet, der ligger i gode hænder hos Hillerød-klubben — men på grund af svigtende deltagerantal.

Gør noget konstruktivt for dansk fritflyvning: Vær med til 10-startskonkurrencen!

Der flyves alle klasser.

Nærmere indbydelse vil blive udsendt i starten af april måned til samtlige unionens medlemmer.

7-8/5: DM for indendørsmodeller

Dette stævne afholdes som sidste år i den danske idrætshal i Flensborg med Harreslev Modelflyveklub som arrangør. Det finder sted d. 7. og 8. maj, og der startes lørdag kl. 13.00.

Indbydelser vil blive udsendt til deltagerne fra sidste år og til dem, der måtte ønske det. Skriv eller ring til:

Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5, D-2397 Ellund-Handewitt
Vesttyskland
Tlf. 009 49 46 08 68 99
(drejes direkte fra Danmark)

15/5: OM-F's A1-konkurrence

Konkurrencen flyves på OM-F's flyveplads St. Højstrup vest for Odense ved Pårup Landbrugsskole.

Der startes med briefing kl. 12.

Der flyves kun én officiel klasse, nemlig A1, der dog deles op i begynder- og ekspertdel, hvis der kommer deltagere nok.

Nærmere oplysninger om plads og konkurrence hos Claus Bo Jørgensen på tlf. 09 12 36 95.

27-28/5: Begynderweekend i Skive

Fritflyvnings-unionen afholder i samarbejde med Taulov Modelflyve Klub en begynderweekend på et stort hedeareal i nærheden af Skive.

Formålet med hele turen er at få trimmet netop *din* model, som du har arbejdet på hele vinteren, og herefter hjælpe dig med at få fløjet en masse flyvninger.

Hvis du kunne tænke dig at deltage på en sådan tur, hvor det ikke drejer sig om konkurrence, og hvor der er masser af gode hjælpere, så skal du skynde dig at ringe til Hugo Ernst på tlf. 05 92 92 93 for flere oplysninger.

Cambrai International

En ny international konkurrence afholdes for første gang i år d. 22. maj. Konkurrencen finder sted på Niergnies lufthavn ved Cambrai i Frankrig. Der flyves F1A, F1B og F1C.

Der er ankomst og trimning lørdag d. 21. maj, konkurrenceflyvninger søndag d. 22. og afrejse mandag morgen.

Nærmere oplysninger fra:

André Riberolle
155 rue Victor Hugo
F-59160 Lomme, Frankrig.

Sommerens mange internationale konkurrencer

Traditionen tro kommer der en række indbydelser til sommerens store internationale konkurrencer i april og maj måned. Hvis du gerne vil deltage i Midsummernight Trophy i Holland, Free Flight Days in Poitou, Eifel Pokal i Vesttyskland og evt. i andre af de store konkurrencer, så giv sekretæren besked. Så får du kopi af indbydelsen, så snart den foreligger. Og samtidig kan Ole måske koordinere sagerne, så flere kan køre sammen.

FORÅRS TILBUD

FRA HOBBYKÆLDEREN

TAXI II med **OS 35 FP** motor uden dæmper, nu kun ..... **kr. 985,-**

GRAUPNER D8 fjernstyringsanlæg med 1 servo 507, kun ..... **kr. 998,-**

OMDREJNINGSTÆLLER til to- og tre-bladet propeller, kun ..... **kr. 298,-**

WEBRA MOTORER — Ring og få et godt tilbud på Webra motorer lige nu!

POWER PANEL, kun ..... **kr. 238,-**

Stor og kraftig **EL-STARTER**, nu kun ..... **kr. 448,-**

EAGLE 40 træbyggesæt til motormodel med 1400 mm spændvidde, kun **kr. 598,-**

Få tilsendt vores aktuelle tilbudsliste gratis. Send os en frankeret kuvert med navn og adresse.

Midtjysk Hobbycenter
Hobbykælderen
Dumpen 10, 8800 Viborg
06 61 08 32

ELEKTRONIK HOBBY & LEG

CHARTER 1,5 m ..... **kr. 495,-**
TAXI II + motor ..... **kr. 895,-**
ASW 22 ..... **kr. 1.295,-**
DAEHWA svæver ..... **kr. 145,-**

Graupner MC-16 RC-anlæg med 1 servo ..... **kr. 2.895,-**
TECHNIPLUS 2-kanal **kr. 598,-**

10 stk. penlight akku .. **kr. 127,-**
7,2 V racing pack ..... **kr. 198,-**

Postordre:

ELEKTRONIK HOBBY & LEG
Prangervej 81
7100 Fredericia
05 93 41 09

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

Taxi II, spv. 150 cm ..... **kr. 598,-**
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. 565,-**
Big Lift, spv. 222 cm ..... **kr. 1.285,-**

RC-anlæg

Multiplex

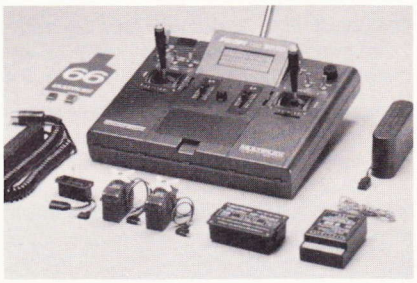
Europa Sprint 35 MHz 7-kanals anlæg med 1 servo ..... **kr. 1.350,-**
Commander 35 MHz 8-kanals RC-anlæg med 4 servoer samt akku ..... **kr. 2.895,-**

Futaba

Conquest med 4 servoer og mini-modtager ..... **kr. 2.385,-**
Magnum Sport rat-anlæg, 27 MHz, BEC modtager og 2 servoer ..... **kr. 1.035,-**

Graupner

Graupner 4014, 35 MHz med 1 servo ..... **kr. 1.645,-**
Graupner 6014, 35 MHz med 1 servo ..... **kr. 1.995,-**



Ring og forhør dig om pris og leveringstidspunkt.
Vi har alt i tilbehør til dit modelfly, din modelbåd og din modelbil.
Vi sender som postordre.
Telefonordrer modtages kl. 14-17.30.

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

NB: Vi skærer også skumvinger!

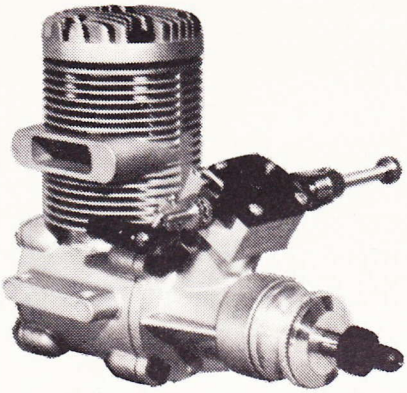
DJURS HOBBY
v. Valter Hansen
Rådmandsvej 40, 8500 Grenå
Tlf. 06 32 66 03

webra

WEBRA SPEED 61 RC ABC
1,9 HK v. 16.000 omdr./min.
FORÅRSPRIS ..... **kr. 1.550,-**

WEBRA SPEED 40 RC ABC
1,4 HK v. 17.000 omdr./min.
FORÅRSPRIS ..... **kr. 1.195,-**

Husk også, at WEBRA bl.a. er langslagsmotorer til f.eks. kunstflyvning! Det nye WEBRA hovedkatalog fås hos din forhandler eller direkte hos os!



ROYAL omdrejningstæller FORÅRSPRIS **kr. 298,-**

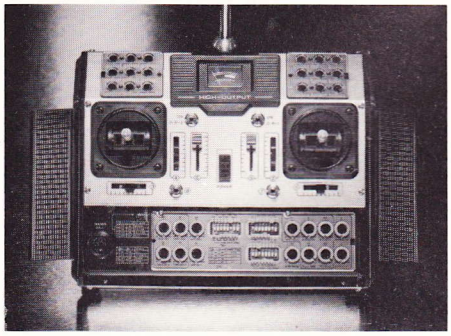
EAGLE 20H + Thunder Tiger 20RC
God begyndermodel i træbyggesæt og 3,5 cm³ motor ..... **KUN kr. 675,-**

Import & engros

John Vestergaard Hobbyleg ApS, 8800 Viborg
Tlf. 06 62 70 77 henviser til nærmeste forhandler

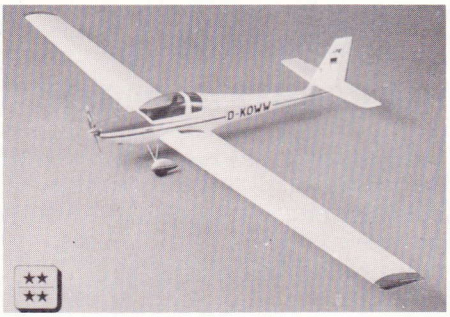
AMAGER MODELHOBBY

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



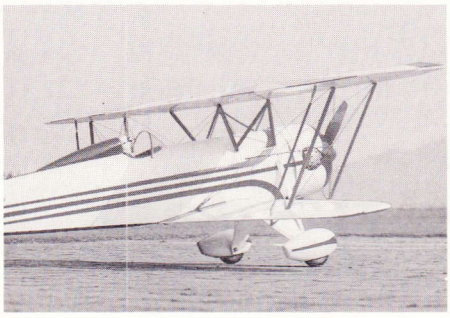
Robbe CM-BASIC PCM 8-kanal PCM sender og modtager. Alle kanaler er udbygget med dual rate, akkuer i sender og modtager .. **kr. 4.390,-**

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



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

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



WACO 10 — Flot og velflyvende biplan med dejlige flyveegenskaber.
Komplet byggesæt ..... **kr. 1.275,-**

Et par gode tilbud fra Amager:

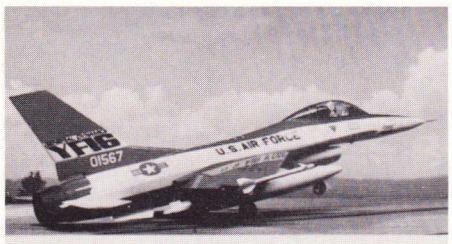
HB 61 m. dæmper ..... **kr. 820,-**
OS 61 FSR ABC m. dæmper ..... **kr. 1.525,-**

Modeller

Graupner Taxi 2000, spv. 1900 mm . **kr. 1.998,-**
Discus 240 RC-svæver ..... **kr. 1.198,-**
Graupner Taxi II incl. OS 35 FP motor, samlet pris ..... **kr. 1.298,-**
Eagle 20 H ..... **kr. 450,-**

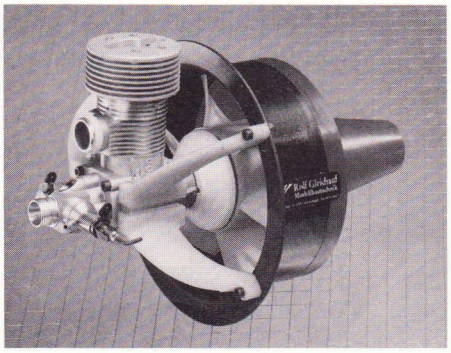
Robbe fjernstyringsanlæg

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



Gleichauf F16 A ducted fan. Spændvidde 1.240 mm, længde 1.860 mm, vægt 4,9 kg. For motor på 10-15 cm³ ..... **kr. 3.430,-**

Folland Gnat ducted fan. Komplet byggesæt incl. fan-enhed til .40 motor. Vægt 3,3 kg. 60 g/dm² planbelastning ..... **kr. 1.400,-**



Gleichauf fan-enhed til motorer på .60-.90.
Pris ..... **kr. 960,-**

Micro-Mold fan-enhed for .40-.45 motor.
Pris ..... **kr. 254,-**

Rossi .90 fan-motor. 5.98 HK m. 20% nitro.
Pris ..... **kr. 2.430,-**

OPS .40 fan-motor. Ydelse 2.2 HK med brændstof uden nitro ..... **kr. 1.820,-**

NYHED

Polyspan beklædning, lav vægt, stor styrke, let at montere.
Pr. meter ..... **kr. 18,50**

Power panel, 1,2-2 V med indbygget brændstofpumpe ..... **kr. 265,-**
1,2-2 V uden pumpe ..... **kr. 200,-**
12 V brændstofpumpe ..... **kr. 73,-**

FLYWOOD

Balsaplaner og lister sorteret i vægt eller hårdhed efter ønske. Pladerne er 1000×100 mm.

1,0 mm	**kr. 9,00**
1,5 mm	**kr. 9,50**
2,0 mm	**kr. 10,00**
2,5 mm	**kr. 11,00**
3,0 mm	**kr. 12,00**
4,0 mm	**kr. 13,00**
5,0 mm	**kr. 14,00**
6,0 mm	**kr. 16,00**
8,0 mm	**kr. 19,00**
10,0 mm	**kr. 22,00**
12,0 mm	**kr. 25,00**
15,0 mm	**kr. 30,00**
20,0 mm	**kr. 36,00**
25,0 mm	**kr. 42,00**

Bowden kabler
1,5 meter kraftig ..... **kr. 18,-**
1,5 meter almindelig ..... **kr. 16,-**

Til skalamodeller

Tegninger fra Brian Taylor og Complete-A-Pac (samt tilbehør) på lager.
I det hele taget har vi et stort tilbehørsprogram til RC- og skalafly på lager.

AB dope

Den gode kvalitet i dope.
Pr. liter v. 1 liter ..... **kr. 60,-**
Pr. liter v. 5 liter ..... **kr. 50,-**

Vi sender overalt med vedlagt girokort. Ingen ordre er for lille, og du betaler kun portoen.
Telefonordrer bedst ml. 16.00 og 18.00 samt lørdag 10.00-13.00.

Næstved Model Hobby

v. Jørgen Andersen
Øverup Erhvervsområde 10
4700 Næstved
Telefon 03 73 66 22
eller 03 73 44 22*

ERIK TOFT MODELHOBBY

Radioanlæg

SIMPROP

Digistar 2-kanal m. 1 DH servo	kr.	498,-
Star 8 4-kanal m. 1 DH servo	kr.	948,-
Super Star 12, 6-kanal m. 1 DH servo	kr.	1.548,-

MULTIPLEX

Delta 2-kanal m. 2 servoer	kr.	698,-

Europa Sprint 4/7-kanal, m. 1 servo	kr.	1.345,-
Commander m. akku. + 1 servo	kr.	2.250,-

ROBBE

Compact 2-kanal m. 2 DH servoer	kr.	548,-
Compact 2-kanal m. 2 RS 200 servoer	kr.	698,-

Starion 4-kanal m. 1 DH servo	kr.	1.128,-
Starion 4-kanal m. 1 RS 200 servo	kr.	1.198,-
Terra Top FMSS/PCMS, nyhed	kr.	1.828,-
Basic PCMS m. akku.	kr.	4.390,-

Ring om priser på øvrige anlæg. Vi sælger også Futaba og Graupner anlæg.

SERVOER

DH/Daehwa til Robbe	kr.	118,-
DH/Daehwa til Graupner, Simprop, Futaba og Multiplex	kr.	145,-
Ved min. 4 stk., pr. stk.	kr.	125,-
Multiplex RS1	kr.	190,-
Simprop MM	kr.	198,-
Robbe RS 100	kr.	198,-
Multiplex Nano	kr.	240,-
Robbe RS 200	kr.	240,-

Begyndertilbud

Super Star 12 RC-anlæg med tre DH servoer, OS 25 FP motor og Eagle 20 H model.
Samlet pris ..... **kr. 2.595,-**

Modeller

TOPP MODELLER

Mirage 2000, spv. 85 cm	kr.	748,-
Joker polyesterkrop	kr.	2.006,-
Joker epoxykrop	kr.	2.154,-

WIK MODELLER

Jonny, spv. 150 cm	kr.	648,-
Charly, spv. 150 cm	kr.	786,-
Commander glaskrop	kr.	1.250,-
Waco T10 skala	kr.	1.359,-

THUNDER TIGER

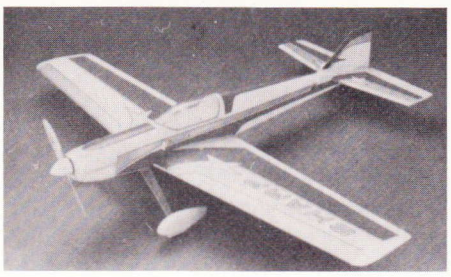
Eagle 20 H og 20 S	kr.	397,-
Eagle 40 S og 40 L	kr.	534,-
Olympic 20 H færdigmodel	kr.	792,-
Skylark 40 H/S færdigmodel	kr.	952,-
TT Gull, svævemodel, spv. 180 cm	kr.	295,-

SVENSON MODELLER

Prima spv. 150 cm	kr.	495,-
Pinto, spv. 150 cm, TILBUD	kr.	495,-
Bristol Scout skala	kr.	935,-
Baronnet	kr.	298,-

DIVERSE MODELLER

Cambria CF1	kr.	598,-
Robbe Charter	kr.	498,-
Graupner Taxi II	kr.	598,-
Blue Phoenix 2-meter svæver	kr.	295,-



Sharp kunstfly, færdigmodel, spv. 150 cm ..... **kr. 1.598,-**

Vi hjemtager gerne specielle skala-, kunstflyvnings- og færdigmodeller. Ring og forhør dig om priser.

Motorer

OS MOTORER

OS 25 FP m. dæmper	kr.	565,-
OS 35 FP m. dæmper	kr.	595,-
OS 40 FP m. dæmper	kr.	650,-
OS 40 SF LS m. dæmper, NYHED	kr.	1.092,-
OS 61 SF LS u. dæmper	kr.	1.459,-

MAGNUM:

25 GP m. dæmper	kr.	371,-
40 PRO ABC m. dæmper	kr.	698,-

SUPER TIGER

Introduktionstilbud!

ST S29 ABN m. dæmper, KUN	kr.	677,-
ST 40 Bull m. dæmper, KUN	kr.	779,-
ST 40 Ring m. dæmper, KUN	kr.	904,-
ST S61 m. dæmper, KUN	kr.	1.138,-
ST S90 m. dæmper, KUN	kr.	1.346,-
ST S2000/20 cm³ u. dæmper, KUN	kr.	1.498,-
ST S2000/25 cm³ u. dæmper, KUN	kr.	1.798,-
ST S2000/30 cm³ u. dæmper, KUN	kr.	1.898,-

Ring og hør vore priser på de øvrige motorer, vi forhandler!

RESONANSDÆMPERE

Graupner til 6,5 cm³	kr.	258,-
Graupner til 10 cm³	kr.	285,-
Robbe til 6,5 cm³	kr.	228,-
Robbe til 10 cm³	kr.	243,-
Manifolds fra	kr.	98,-

Diverse tilbehør

Flight byggesæt	kr.	265,-
Power panel	kr.	230,-
Starter	kr.	350,-
Gløderørsklemmer, fra	kr.	15,-
Brændstofpumpe, 12 V	kr.	90,-
Brændstofpumpe, håndrevet	kr.	129,-
5-liters dunk m. håndrevet pumpe	kr.	214,-
1,5/2 V startakku m. 12 V lader	kr.	161,-
2 V startakku	kr.	98,-
Vindmåler	kr.	226,-
12 V loddekolbe	kr.	93,-
Gløderør, fra	kr.	22,-
Motorrustbeskytter til brændstof	kr.	41,-
Oracover, pr. meter, fra	kr.	28,-
Solarflex, pr. meter	kr.	35,-

Lim

Cyanolim, 20 gram tyk eller tynd	kr.	40,-
Epoxy rapid, 200 gram, KUN	kr.	60,-
UHU Hart, 35 gram	kr.	10,-
Plastlim til canopy, etc.	kr.	12,-

Olie

Polyglycol olie, 1 liters dunke, pr. liter	kr.	55,-
Polyglycol olie, 5 liters dunke, pr. liter	kr.	48,-
Catrol M olie, pr. liter	kr.	48,-

Kataloger

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

Derudover alt i tilbehør: Tanke, hjul, propeller og billig balsa.
Vi sender som postordre over hele landet.
Telefonordrer modtages mellem kl. 15 og 18 på hverdage samt kl. 10 til 12 på lørdage.

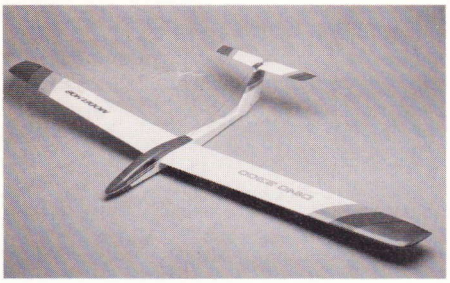
ERIK TOFT MODELHOBBY, Dalby Allé 27, 9230 Svenstrup J, tlf. 08 38 22 33

Leif O. Mortensen Hobby

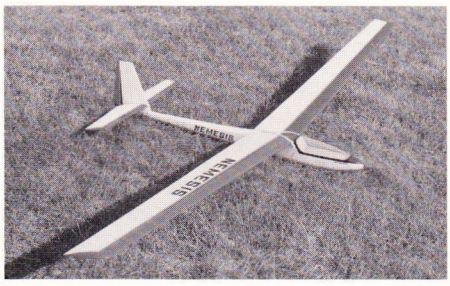
NYHED fra Modelhob

SPERBER motorsvæver. Spændvidde 2.600 mm, beregnet for 3,5 cm³ motor ..... **kr. 1.170,-**

Escuela, spv. 2.000 mm ..... **kr. 360,-**



Dino, spv. 2.300 mm.
Med krængror ..... **kr. 730,-**
Uden krængror ..... **kr. 695,-**

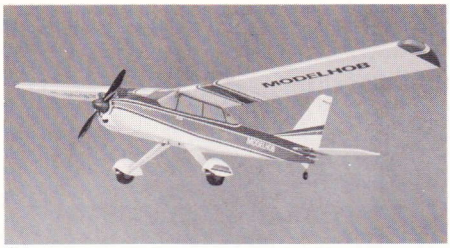


Nemesis, spv. 2.360 mm ..... **kr. 395,-**
Motorgondol ..... **kr. 47,-**

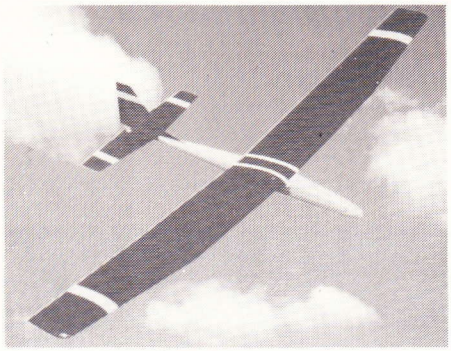
Messerschmidt ME 109, spv. 1.200 mm, til 4 cm³ motor ..... **kr. 420,-**

Dewoitine D.520, spv. 1.290 mm, til 4 cm³ motor ..... **kr. 420,-**

Messerschmidt ME 109 og Dewoitine D.520 kan ombygges til linestyring. Delene hertil findes i byggesættet.

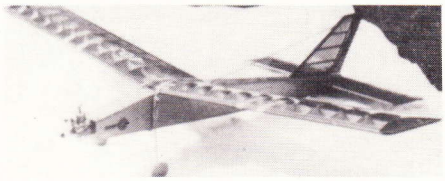


Coyote, spv. 1.450 mm, til 3,5-6 cm³ motor.
Pris ..... **kr. 495,-**



SIG Riser — 2-meter RC-svævemodel. Let at bygge og med gode flyveegenskaber. Velegnet for begyndere. Spændvidde 198 cm, kan flyves med to kanaler. Læs testen i Modelflyve Nyt 4/83 ..... **kr. 350,-**

HR Modeller



Lærken — en letbygget og stærk RC-begynder-model med rolige og godmodige flyveegenskaber. Spændvidde 122 cm, længde 87 cm, motor 0,8 cm³ med tank. RC-anlæg: 2 kanaler nødvendige. Byggesættet indeholder alle nødvendige trædele, styretøjsdele, hjul, fittings o.lign. Der mangler kun motor, lim og lak. Læs testen af Lærken i Modelflyve Nyt 3/83 ..... **kr. 315,-**

IGEN PÅ LAGER: Little Bugbear — 0,8 cm³ linestyret combatmodel specielt til begyndere. Meget nem at bygge, let at flyve og utrolig stærk. Byggesættet indeholder plastbeklædning og alle materialer.

FUTABA RC-anlæg

4-kanal AM 27 MHz, m. 3 servo ..... **kr. 1.390,-**
4-kanal FM 35 MHz, m. 3 servo ..... **kr. 1.795,-**
6-kanal FM 35 MHz, m. 4 servo ..... **kr. 2.300,-**
5-kanal FM PCM 35, m. 3 servo ..... **kr. 2.795,-**
5-kanal FM 35 MHz Heli-anlæg,
m. 4 servoer, NC-akkus og oplader **kr. 3.995,-**
7-kanal »Guld-anlæg« FM 35 MHz,
m. 4 servo, NC-akkus og oplader ... **kr. 3.850,-**

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. ..... **kr. 950,-**

Tilbud på servoer

Futaba S-128, S-136 og **S-38**
Ved 1 stk. ..... **kr. 155,-**
Ved min. 3 stk. ..... **kr. 140,-**

Mod 10,- kr. i frimærker modtager du vores prisliste over byggesæt, motorer, brændstof, værktøj og løsdele.
Der tages forbehold for prisstigninger og trykfejl.

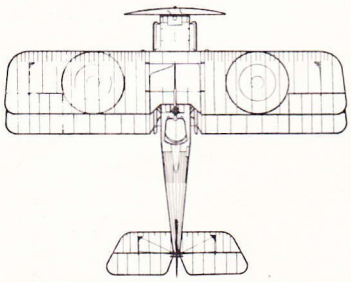
Leif O. Mortensen Hobby

Nørremarksvej 61
DK-9270 Klarup
Telefon 08 31 94 22
Giro 9 00 00 62

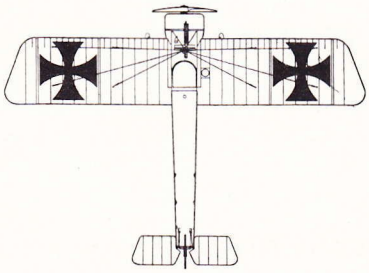
Åbningstid:
Mandag-fredag kl. 13.00-18.00

TILBUD ★ TILBUD ★ TILBUD ★ TILBUD ★ TILBUD

Graupner Cirrus 75 RC-svævefly,
kun ..... **kr. 1.485,-**
Graupner DG 100 RC-svævefly,
kun ..... **kr. 1.285,-**



NYHED: SE5A skalafly, kun . **kr. 695,-**
NYHED: Fokker III skalafly .. **kr. 648,-**



Pilot Fairchild PT-19 hurtigbyggesæt
i den kendte topkvalitet ..... **kr. 650,-**

Fantasi-tilbud:

10 cm³ HP motor komplet ..... **kr. 1.250,-**
Servotilbud: Futaba S-38/138 . **kr. 170,-**

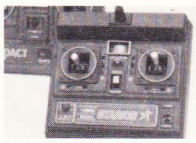
Futaba 6-kanals Conquest FP-6NLK
FM-anlæg m. fire S-128 servoer **kr. 2.250,-**

Demosæt Futaba 7 FGK
med 4 servoer, akkuer og lader.
Nypris 4.150,-, nu kun ..... **kr. 3.375,-**

Robbe lader ..... **kr. 295,-**

Brændstof

5 liter brændstof ..... **kr. 100,-**



Robbe Starion m. 1 servo **kr. 1.295,-**

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, balsatræ. Fittings til fly og skibe. Tidsskrifter.

Måløv Hobby
Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv
Tlf. 02 65 23 33
Åbent hverdage 13-17.30, lørdag 10-13.00

RANDERS

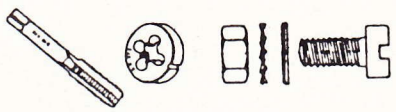
Vi kan levere et bredt udvalg af kvalitetsprodukter fra f.eks. Modelhob, Multiplex, Graupner og Robbe.
Eget serviceværksted for RC-anlæg og elektronik.

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



M 1,0 M 1,2 M 1,4 M 1,6 M 1,7
M 2,0 M 2,5 M 3,0 osv. .....
Alt i boltevarer, skruer, skiver & møtrikker i stål, messing, rustfri & nylon.
Pænt udvalg af håndværktøj og file til modelbygning.
Send kr. 6,00 i løse frimærker og få tilsendt katalog. Du kan også besøge forretningen 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

2065 1447 01

JØRGEN NIELSEN
BYGVÆNGET 3
8930 ULFBORG

Katalog '88

på 420 sider incl. 88-nyheder er nu hos din forhandler

Generalagentur, import & engros:

Maaetoft-DMI, Postboks 205, 8900 Randers, tlf. 06 44 75 44