

# Modelflyve

# Nyt 4 89

August · 13. årgang

Kr. 29,50

• RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINESTYR

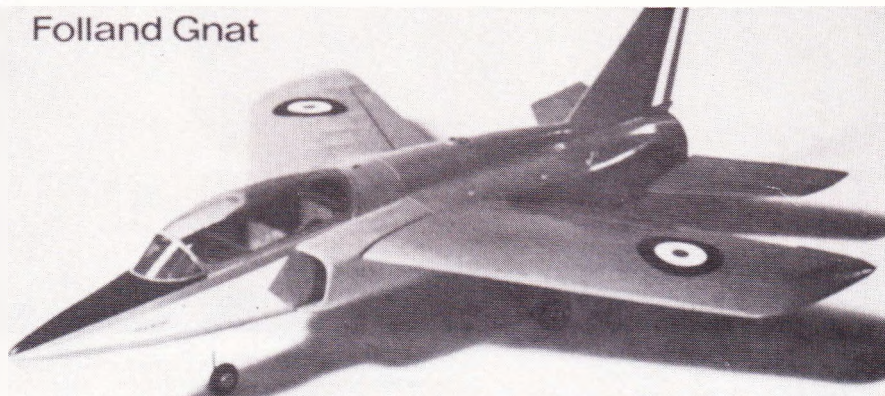
• RADIOSTYR





# FLYWOOD

Folland Gnat



## Folland Gnat

Skala 1:6, kvalitetsbyggesæt incl.  
Ducted-Fan enhed til 6,5 cm motor.

## Standard servo 50 g

3,5 kg træk ..... kr. 135,00

## Minisevo 24 g

2,9 kg træk ..... kr. 230,00

## AB-DOBE tåler brændstof.

1 liter ..... kr. 60,00

5 liter ..... kr. 250,00

## Micro-Mold Fan enhed

for motor .40 - .45 ..... kr. 254,00

## OPS.40 Ducted Fan

motor ..... kr. 1.820,00

## Lister i fyr og balsa

2x2	kr. 1,40
2x5	kr. 1,50
2x8	kr. 1,60
2x10	kr. 1,75
2x15	kr. 1,90
3x3	kr. 1,60
3x5	kr. 1,75
3x8	kr. 1,90
3x10	kr. 1,95
3x15	kr. 2,20
4x4	kr. 2,25
4x8	kr. 2,30
4x10	kr. 2,45
5x5	kr. 2,60
5x8	kr. 2,85
5x10	kr. 3,10
5x15	kr. 3,90

5x20	kr. 4,20
6x6	kr. 3,50
7x7	kr. 4,35
8x8	kr. 5,20
10x10	kr. 5,50
10x20	kr. 6,40

## Balsaklodser 500 mm

25x 50	kr. 13,00
25x 75	kr. 19,00
50x 50	kr. 22,50
50x 100	kr. 38,00

Bagkantlister Trekantlister  
Messingrør Pianotråd  
Motorfundamenter bøg  
Rundstok  
Aeroplankrydsfiner

Tegninger 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.

Balsaplader og lister sorteres i vægt eller hårdhed  
efter ønske. Pladerne er 1000 x 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

Vi sender overalt med vedlagt giro-  
kort.

Ingen ordre er for lille, og du betaler  
kun portoen.

Telefonordrer bedst mellem kl. 16.00  
og 18.00 på hverdage. Lørdag kun  
efter aftale.

## Næstved Model Hobby

v. Jørgen Andersen

Profilbuen 1,  
Øverup Erhvervsområde  
4700 Næstved  
Tlf. 53 73 66 22\* ell. 53 73 44 22\*

# Futaba FC-18 & F-16

## FC-18

- Simpel programmering gennem nyt programmeringssystem. Det er muligt at vælge program direkte eller at bladre i programmet, således at det ønskede program hurtigt kan findes.
- LCD-Display som viser alle programmeringsdata.
- Sender kan programmeres til PPM (FM) eller PCM, således at du kan anvende dine tidligere Futaba modtagere med modulstik.
- Senderen kan umiddelbart lagre 3 forskellige modeller,



men kan udvides med CAMPAC-moduler, således at du kan lagre op til 15 forskellige modeller.

- Senderen kan programmeres og udbygges til alle tænkelige funktioner såsom dual-rate, servoretning, exponential karakteristisk, justering af servovandring, fail safe sammen med PCM modtager m.m.
- Senderen har 5 forskellige mixer programmer, heraf et som løser alle helikopter pilotens ønsker.
- Senderen har udlæsning af drifttid og batterispænding samt akustisk alarm for batteri.
- Hvis senderen ikke betjenes slukker den automatisk efter 30 minutter.
- Senderen er grundlæggende en 4-kanal sender men kan nemt og billigt udbygges med

følgende 6 forskellige moduler:  
Ekstra kanal, trainer, 3 stillings  
kontakt, Dual/Rate modul,  
Trim-Mix 4 og Trim-Mix 20.

- To længder justerbare styrepinde.
- 8 kanal modtager, som har høj følsomhed og stor nabokanal selektivitet.
- Modtager opbygget i SMD-teknik som medfører høj vibrationssikkerhed.
- 3 højkvalitetsservoer med kuglelejer medfølger. Trækraft 3 kg/cm. Vægt 44 g.

Dansk brugsanvisning forventes i sensommeren.

## F-16

- 4-kanal PPM-sender (FM) som nemt og billigt kan udvides til 8 kanaler.
- Udbygning med dual-rate mulig for 3 kanaler.
- Servoretning kan vendes på alle kanaler.
- Senderen kan nemt udbygges med PCM-, træner-, mixer- og skibsmodel.
- To længder justerbare styrepinde.
- 8 kanal modtager, som har høj følsomhed og stor nabokanal selektivitet.
- Modtager opbygget i SMD-teknik, som medfører høj vibrationssikkerhed.
- 3 servoer S-148 medfølger.

Import & engros  
Nærmeste forhandler anvises



## Futaba Danmark

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



# GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■



## NYT FRA FUTABA:

FC18's omfattende manual kommer nu på DANSK, og skulle være klar i august. Et anlæg der har forbausset mange med sit væld af muligheder. Lige velegnet til heli- og F3b eksperter som til os almindelige dødelige. Stadig kun ..... kr. 3700,-.

## MULTIPLEX-Tysk kvalitet til fornuftig pris

Mpx Commander, fabrikkspakning ..... kr. 2495,-  
Mpx MC3030, fabrikkspakning ..... fra kr. 6995,-

## Graupner Nyhed:

Servo C5007 (er en 507 med kugleleje) ..... kr. 250,-

HI TEC Challenger med fire servoer og accu'er til prut-pris ..... kr. 2395,-



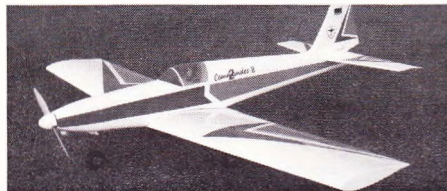
for the pilot who really  
**ENJOYS flying**

**Dobbeltsuper PCM, PPM eller FM – hvad er nu det?** – dobbeltsuperprincippet er ikke en ny opfindelse. – Anvendelse i RC modtagere er relativt ny. – Er en praktisk måde at løse forskellige interferens problemer på. – Princippet kan anvendes i alle former for modtagere, AM eller FM, pulsbredde (PPM) eller pulskodemoduleret (PCM). – En dobbeltsupermodtager skal have sine egne krystaller, hvorimod sender og sender-krystaller er uændret. – Dobbeltsuper anlæg kan i dag leveres i både PPM og PCM udgaver fra MULTIPLEX og FUTABA. – Dobbeltsuper giver en ekstra sikkerhed for en lille merpris.

## Portræt af bestsellere fra WIK



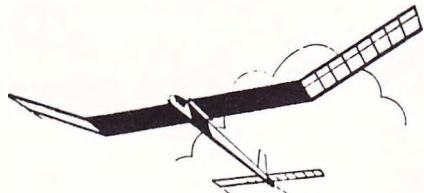
**CHARLY 1500 mm.** Velegnet som førstegangs lavvinget model. Enkel konstruktion med kassekrop og ribbevinger. Motorstørrelse: 40-45 totakter eller 48-70 firtakter. Pris ..... kr. 850,-.



**COMMANDER 2B 1680 mm.** På kort tid blevet en overordentlig populær model. Ideelt som kunstfly-træner og til klubmesterskaber. Indfarvet glaskrop og skumvinger i fornem kvalitet. Motorstørrelse: 61 totakter. Pris ..... kr. 1350,-.

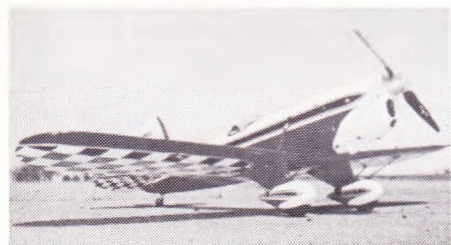


**HUMMEL 2080 mm.** Populær stor-model til mange formål, f.eks. flyslæb. Kassekrop og skumvinger i let konstruktion. Kan med sine godmodige flyveegenskaber også anbefales mindre øvede piloter. Motorstørrelse: 61 totakter eller 70-91 firtakter. Pris ..... kr. 1250,-.



## Fritflyvere til Ungdomsskoler:

Første klasser modeller fra Svenske Modelprodukter. TERMIK og CIKADA. Begge på 1200 mm spændvidde. Pris pr. stk. .... kr. 100,-



## Populære modeller fra SIG

RYAN STA ..... kr. 1350,-  
CITABRIA ..... kr. 1050,-  
Piper Cub ..... kr. 690,-  
Piper Cub 1/4 skala ..... kr. 1890,-



## 2 m RC Svævere

**SIG RISER** en værdig afløser for Blue Phonix der desværre ikke produceres mere. RISEREN har netop sat ny dansk rekord, og vil blive testet her i bladet i nærmeste fremtid. Pris ..... kr. 370,-  
High Sierra, glas og skum, kun ..... kr. 595,-

## Tilbud til Pilegaards Kobra Sonet:

2x Magnum 25GP m/dæmper  
2x 150 ccm WIK Tank  
2x 9/6 Master Aircrow.  
I alt samlet pris ..... kr. 850,-

**Nyt fra Gleichauf.** Impeller for 40 til 77 motortyper. Største udv. diameter 145 mm. Pris ..... kr. 1060,-  
K&B 7,5 ccm og Rossi 91 Byro Jet på lager.

## Flotte fly fra FLAIR:



Puppeteer spv. 1525 mm ..... kr. 890,-  
Motorstørrelse: 40-70 firtakt ..... kr. 890,-



SE5A, spv. 1350 mm.  
Motorstørrelse: 40-61 firtakt.

## Generalagenturer:

R&G Glas og Epoxy  
DIGICONT PCM  
PRACTICAL SCALE

F. KAVAN  
CAMBRIA  
WIK MODELLE

AVIONIC har åbent hverdage kl. 09.00-17.00

Postforsendelser med vedlagt girokort for din regning og risiko

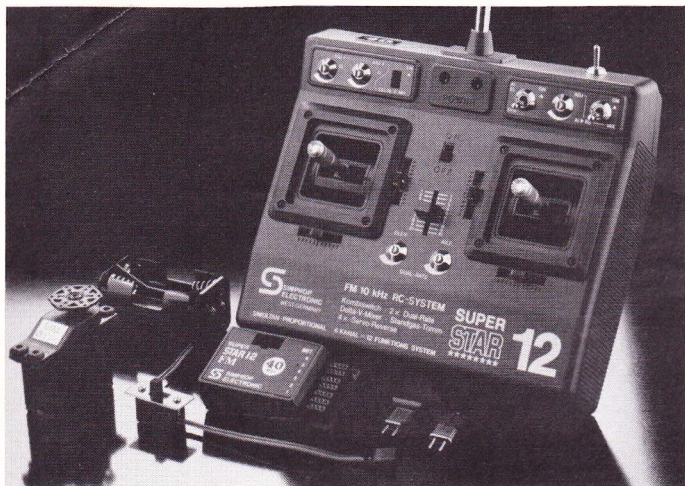
Betalingsbetingelser: 8 dage netto

Med forbehold for trykfejl samt større kursjusteringer

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



# 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.

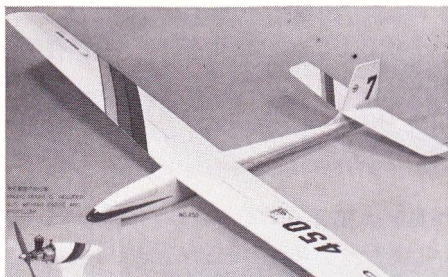
Spørg din forhandler om prisen på dette anlæg — den er billigere end du tror.

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



**Super Chart** fra Simprop er en ideel begyndermodel. Leveres i to udgaver med ribbevinge eller færdig skumvinge. Spændvidde 146 cm. For motor 3-6 cm<sup>3</sup> og 3-kanals RC. Kan udstyres med næsehjul.

Super Chart ..... kr. 677,00  
Super Chart m/skumvinge ..... kr. 794,00



**Gull 450** er en vellykket begyndermodel til 2 rormaskiner. Spændvidden er 180 cm, planarealet er 29,7 m<sup>2</sup>. Byggesættets dele er udstansede eller udsavede.

Gull 450 svævemodel ..... kr. 347,00



**Technicoll SE-1.** A1-begyndermodel. Spv. 922 mm. Ribbevinge. Kan udstyres med termikbremse og kurveklap. Velegnet til skolebrug.

Technicoll SE-1 ..... kr. 159,-

## 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
Aviomodelli katalog .....	kr. 37,50
Aviomodelli prospekt .....	kr. 9,00

— hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren



**QB 15 H.** En ideel begyndermodel med styring af højde-, sideror og motorkontrol. Spændvidde 126 cm. Beregnet for motorer mellem 2,5 og 3,5 cm<sup>3</sup>.

QB 15 H ..... kr. 518,-



**QB 1400.** Vor populæreste RC-svævemodel. Spændvidde 140 cm. Planareal 25 dm<sup>2</sup>. Velegnet til begyndere i RC-sporten. For styring på højde- og sideror.

QB 1400 ..... kr. 463,-



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

Technicoll SE-10 ..... kr. 665,00



**COSMO 25SR.** Velflyvende begyndermodel for motorer fra 3,2-5 cm<sup>3</sup>. Spændvidde 128 cm. Byggesæt med alle dele udstansede eller udsavede. Kan monteres med balanceklapper.

Cosmo 25SR ..... kr. 499,00

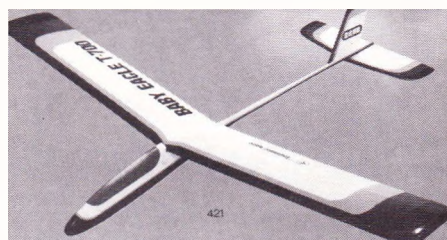


**DANDY 20.** Smart skuldervinget begyndermodel. Alle dele er udsavede eller udstansede. Spændvidde 133 cm. For motorer fra 3,2-5 cm<sup>3</sup>.

DANDY 20 ..... kr. 699,00

## ØVRIGE COSMO MODELLER TIL ØKONOMIPRISER.

KING 40 SR højvinget, spv. 154 cm .....	kr. 785,00
HURRICANE 40 L., lavv., spv. 154 cm ...	kr. 785,00
RC-WINDY, spv. 99 cm for 0,8-1 cm <sup>3</sup> ....	kr. 389,00



**BABY EAGLE 700.** Denne letbyggede begynder-svævemodel har en spændvidde på 70 cm. Alle dele er udsavede eller udstansede. Med papir og tilbehør. Et kvalitetsbyggesæt.

Baby Eagle 700 ..... kr. 152,00

## Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro  
Telefon 98 52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler





# Modelflyve Nyt 4/89



**Simprops Technicoll fra Silver Star Models ..... side 8**  
Lars Pilegaard gennemgår byggesættet til et alsidigt begynderfly.

**Aalborgs B-24 Liberator ..... side 11**  
Thomas Pilegaard fortæller om mødet med et enestående skalafly.

**Et kik ind i en gløderørsmotor ..... side 12**  
Med hjælp fra Holger Deleuran og Alex Thomsen ser vi på en motors bestanddele og anvendelse.

**Ny rekord i minispeed: 232 km/t ..... side 14**  
Fly og resultater præsenteres af Niels Lyhne Hansen.

**30 års radiostyring af modelfly i »KFK« ..... side 15**

**Nordjysk Radiostyrings Center 25 år .... side 16**

**Nærbillede af skoleflyet New Yamamoto ..... side 17**  
Bjørn Jørvad fortæller om erfaringerne fra »Tårnfalkene« i Vejle.

**Kobraen i en ny version ..... side 18**  
Nu også med to motorer, fortæller Bent Jørgensen.

**Ansvar og forsikring ..... side 19**  
Hvornår dækker forsikringen egentlig for ansvaret, spørger Bent Lund, og Karen Larsen giver svar.

**Historier om gamle dage og NU... ..... side 20**  
Hans Nielsen har støvet sin gamle A-1 FOX model af og forbedret den med gode resultater.

**Basta ..... side 20**  
Sådan ser mine kunstflyvningsmodeller ud, siger Niels Lyhne Hansen.

**Er dit elfly på propel med din motor? .. side 22**  
Dette kryptiske spørgsmål stiller Bertel Tangø og fortæller om de mange muligheder, der er for at få størst mulig effekt ud af propellen.

**Den amerikanske 2-meter svæver »RISER« ..... side 26**  
Børge Martensen peger på en oplagt afløser for den populære »Blue Phoenix«.



**Kobra Sonet for to- og firtakt ..... side 28**  
Lars Pilegaard giver anvisning på, hvordan man hurtigt kan komme i luften med en tomotoret træningsmodel.

**Sommertid er Chucker-tid ..... side 31**  
– og derfor bringer vi en tegning fra Flemming D. Kristensen på en 45 cm chuckglider.

**Den amerikanske 2-meter svæver SAGITTA 600 ..... side 32**  
Børge Martensen giver ideen til dit næste 2-meter projekt.

**Robbe Finikofi ..... side 34**  
– en lille multisvæver med store flyveegenskaber både på skrænt og i termik samt velegnet som begynderfly.

**Produktinformation ..... side 36**  
Klappropeller - modelrøg - glødestrøm - gevindværktøj - lim - luftfilter - rørskeer - motorer og bøger.

**Methanolforhandlere ..... side 37**  
Vi bringer en ajour-ført fortegnelse.

**Referater ..... side 38**  
Fritflyvning - linestyring - radiostyring.

**Orientering fra unionerne**  
**RC-Unionen ..... side 45**  
**Linestyrings-Unionen ..... side 47**  
**Fritflyvnings-Unionen ..... side 48**

**Opslagstavlen ..... side 50**

*Materiale til Modelflyve Nyt nr. 5/89 skal være os i hænde senest den 25. august.*

## REDAKTION:

Ansvarshavende redaktør:  
B. Aalbæk-Nielsen, Kastanjevej 4,  
5884 Gudme.  
Tlf. 62 25 20 00

Radiostyring:  
Lars Pilegaard, Teglmærken 65,  
8800 Viborg  
Tlf. 86 61 59 51 (aften)  
Anild Larsen, Rugmarken 80,  
8520 Lysstrup  
Tlf. 86 22 63 19 (RC-unionen)

Linestyring:  
Luis Petersen, Østergårds Allé 28,  
2500 Valby  
Tlf. 31 30 05 51

Fritflyvning:  
Jørgen Korsgaard,  
Ahornvej 5,  
D 2397 Ellund-Handewitt,  
Vesttyskland  
Tlf. 009 49 4608 6899 (fra DK).

## Medarbejdere ved dette nummer:

Thomas Pilegaard, Holger Deleuran,  
Alex Thomsen, Niels Lyhne Hansen,  
Jørgen Petersen, Karen Larsen, Bjørn  
Jørvad, Bent Jørgensen, Benny  
Bustad, Bent Lund, Hans F. Nielsen,  
Bertel Tangø, Børge Martensen,  
Flemming D. Kristensen, Aage  
Wiberg, Benny Furbo, Leo Eriksen,  
Steen Høj Rasmussen.

## Redaktion:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt  
Kastanjevej 4,  
5884 Gudme.  
Tlf. 62 25 20 00

## Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt  
Nørrevænget 3,  
5762 Vester Skerninge  
Postgiro nr. 7 16 10 77  
Tlf. 62 25 19 29  
(kun automatisk telefonsvarer,  
der tager mod bestillinger m.v.).

## Udgiver:

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

## Abonnement og løssalg:

Årsabonnement for 1989 koster  
kr. 156,00 for alle seks numre.  
Løssalgseksemplarer koster kr. 29,50  
og kan købes i en række kiosker  
landet over samt på bladets  
ekspedition.

## Udgivelsessterminer:

Modelflyve Nyt udkommer den 10. i  
månederne februar, april, juni, august,  
oktober og december.  
Annoncemateriale skal være os i  
hænde senest 6 uger før udgivelses-  
dato.

## Opplag: 4.700 eksemplarer

## Produktion:

a. offset, Holstebro

## Materiale til Modelflyve Nyt:

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

## Oplysninger og meninger

I modsætning til Modelflyve Nyts artikler står  
forfatterens egen regning og  
dækker ikke nødvendigvis  
redaktionens opfattelse.

## Redaktionen sluttet d. 15/6 1989

Dead-line for nr. 5/89 d. 25/8 1989  
Nr. 5/89 udkommer 10. oktober 1989

## Forsiden:

Foto: Benthe Nielsen.





## Andre folk i front

Luis Petersen er udrådt af linestyingsunionens bestyrelse, og pladsen for københavnerområdet varetages nu af formanden Stig Møller, kaldet Hemme, og Jan Lauritzen. Alle problemer med relation til linestyng i københavnerområdet kan »Trygt« overlades til en af disse to.

## Sommerpause

I dette nummer holder Hans Rabenhøj en tiltrængt sommerpause med sine glimrende begynderartikler om linestyng, men han vender tilbage i næste nummer, der som sædvanligt kommer til tiden, men stærkt savnet.

## Hvad ønsker du af MFN?

En af de sværeste ting for en redaktør er at gætte læsernes ønsker. Det er jo ikke sådan, at vi har en udtømmelig kilde med nye manuskripter om det sidste nye.

Man siger ofte at »Der er intet nyt under solen«. Men der er mange nye modellflyvere, der ikke læste artiklen i nummer 3-78 om Chuck modeller eller den om, at lette RC-modeller flyver bedre. Det ville jo være nemt at genoptrykke begynderartiklen hvert femte år, men det bedste ville være, hvis der fra læserne kom forslag om, hvad vi skulle behandle i et kommende nummer.

Det er nemt at komme i kontakt med en af redaktørerne. Bare løft røret og drej nummeret. Det står forrest i bladet.

## Til Holland igen

Den traditionsrige linestyngskonkurrence i Utrecht Holland blev i år aflyst på grund af interne stridigheder i ungdomsklubben, der hidtil har arrangeret konkurrencerne og vedligeholdt banerne.

Græsset står en meter højt, og klubhuset er i ruiner efter diverse fester.

Problemerne er nu i retten, og man håber, alting går i orden, så man eventuelt kan afvikle konkurrencen i oktober måned.

Danmark har store traditioner her, efter at Hasling brødrene i 1974 startede den danske invasion med at flyve 4:01 med en Rossi model. En præstation, der senere er fulgt op med utallige topplaceringer i Holland. Lad os mødes i Holland!

LuP

## Ansvarsbevidsthed

Er du sikker på, at dit radioanlæg er typegodkendt af P & T? Hvis ikke dækker din forsikring ikke.

AL

## Vidste du, at –

Roy Orbison, den nu afdøde kendte sanger og tekstforfatter, også var RC-flyver?

Selv efter hans store come-back fik han tid til sin store interesse: RC-skala-flyvning, ikke kun sammen med flykammerater og som tilskuer ved store stævner, men enkelte gange fløj han også selv RC, helst med jagerfly fra 2. verdenskrig.

AL

## Færre og færre

I en midtjysk avis kunne man i juni læse, at den tidligere RAF pilot James »Ginger« Lacey var død, 72 år gammel.

»Ginger« fløj under hele 2. verdenskrig og blev noteret for 27 bekræftede sejre, heraf de 18 under slaget om England, mens han 9 gange oplevede selv at blive skudt ned.

Der er ikke mange af den flok tilbage, som ud fra personlige erfaringer kan fortælle os, hvordan et WW 2 fly skal flyves, og datidens propaganda-film er i den forbindelse ikke meget værd.

## Ingen interesse

Vor 1:3 tegning til ARV flyet Monnett Monex har ikke vakt interesse blandt Danmarks Modellflyvere; men til gengæld er der kommet seriøs henvendelse fra en motorflyver om hjælp til hjemskaffelse af tegningen til det rigtige fly.

Modellflyve Nyt spreder altså interesse og læses også uden for modelverdenen.

lpi

## Sverigesrejse

Kommer du forbi Linköping, så er det svenske flyvevåbens museum et besøg værd. I en nyindrettet hal med 13 fly og 2 helikoptere findes blandt andet Vampire, Venom, Hawker Hunter, Saab B18b samt verdens eneste Junkers JU 86.

lpi



## Skalaprojekt i særklasse

Hvis du drømmer i den retning og ellers har maskinteknisk baggrund, er det svenske hobbyblad »Allt om Hobby« startet på en serie i sit nr. 4/89 om bygning af en 9 cylindret Wright Whirlwind stjernemotor i skala 1:4 som firtakter forstås.

Motoren vejer 5,5 kg og trækker efter sigende en 24x20 tommers propel med op til 4.000 omdrejninger i minuttet.

lpi

## Autogyroproblemer

Flyvning med RC autogyroer kan være en vanskelig sag, hvis man står alene med problemerne, fordi ingen andre i klubben har erfaring.

PeAs Rotorblad i Sverige har rådet bod på sagen og udlejer videofilm om emnet for Skr. 30,- plus returporto.

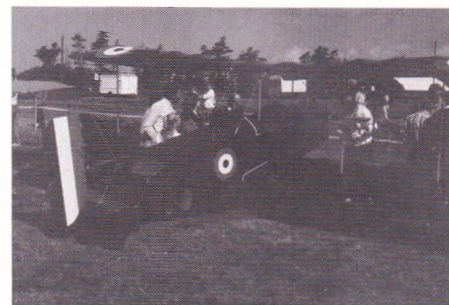
lpi

## SE5a

Modellflyve Nyts SE5a er i følge det oplyste til redaktionen under bygning rigtig mange steder både i den viste størrelse og i formindskede og forstørrede udgaver, ja, faktisk har de første allerede deltaget i sommerens modellflyvestævner.

Det lyder spændende, og vi vil gerne lave en billedside med så mange modeller som muligt, så send 1 foto eller 2 til RC redaktionen af din model, og meget gerne med oplysninger om størrelse, motor etc.

lpi



En SE5a-udgave, som vakte stor opmærksomhed på årets KZ-Rally i Stauning, er bygget i 3/4 af original størrelse af et byggesæt indkøbt fra USA.

Vægten på det færdige fly er kun 140 kg, og det betyder, at flyet har kunnet indregistreres som ul-tralet.

Intet mindre end et pragtfuldt stykke legetøj, som naturligvis kun er blevet så fuldstændt p.gr.a. en stor og højt kvalificeret arbejdsindsats.

## Skalainstrumenter

Instrumenter til skalafly i veteranklassen kan ikke købes, og i Modellflyve Nyts SE5a klarede vi os med skjorteknapper betrukket med selvklebende folie.

Vil du i stedet have næsten den ægte varer, giver Engelske Radio Modeller i sit juni nummer tips om, hvordan sagen kan klares med messingplade, rør, fototeknik og klart plast.

lpi

## O.S. - fly

På vinterens hobbymesse i Japan var den store nyhed hos O.S. ikke en motor, men en skalamodel af en Ryan Special.

De første modeller er nu kommet til Europa og sælges færdigbyggede og monterede med en O.S. MAX 40FP i næsen, ligesom propel, tank, slanger, hjul og trækstænger er på plads. Kun monteringen af dit radioanlæg mangler.

lpi

## Stort – hvordan?

Jysk Hobby Center i Give annoncerer efter postordrekunder i vore nabolande under overskriften »Danmarks Største Hobbyforhandler«, men da der i annoncen overhovedet ikke omtales fly, henviser den flotte overskrift måske til indehaverens omfang.

## Kropsudvikling

I gamle dage var det almindeligt blandt eliten i linestyng at påstå, at deres ene arm var en halv meter længere end den anden.

At dømme efter de nyeste radioanlæg skulle man tro, at fabrikanterne har fået underretning om, at en ny generation af RC piloter med hænder så store som bordplader er på vej.

lpi



## Lusket spørgsmål

En hobbyhandler fra det mørke Riisskov har åbentbart fået nok af invitationer til »fly for fun« stævner og spørger, om nogen dog ikke snart laver et stævne med alvor.

## Legebørn

Modelflyverne i Ibsker viste i nummer 3, at legen ikke er døet hen i dansk modelflyvning. Spørgsmålet er så, om de også kommer først med en katastrofebil, som oversprøjter mavelandede modeller med barberskum og slæber fly med motorstop væk fra landingsområdet.

## Norman og Nordman

I de franske modelflyveblade annonceres der i år heftigt for en færdigbygget kunstflyvningsmodel i 10 ccm klassen kaldet Norman. Modellen er i luksusklassen og leveres i aluminiumskasse med udskåren polstring.

Norman vises som oftest af en 56 kg tung nordmand af hunkøn; men at dømme efter kassen må du selv finde en lokal skønhed, hvis du vil lave et lignende billede til Modelflyve Nyts fotokonkurrence.

## Roterende haler

Halerotoren på modelhelikoptere er ofte et ømt punkt, så nu har engelske Midland Helicopters markedsført en serie af sådanne rotorblade lavet af kulfiber.

## Jumboskala

Englænderen David Boddington har på forlaget Argus udgivet en bog kaldet »Giant Scale Aeroplanes« med råd om valg af model, motor etc. samt i øvrigt om bygning, flyvning, vedligeholdelse og sikkerhed.

## Alt for hobbyfolk

Det danske flyvevejrs kan undertiden glimre ved sit fravær i lange perioder; men er du helikopterpilot, er der hjælp at hente, idet en radiofabrikant har lavet sin seneste model med et stort display, hvor man i regnfulde stunder kan se en helikopter parkeret med drejende rotor.

## Fremskridt med tilbagegang

Diverse fabrikater af barberblade kappes om at fremkomme med den ene mere bemærkelsesværdige »skægskraber« efter den anden; men endnu har der ikke vist sig en konstruktion, der kan skære i balsa og beklædningsmaterialer eller bruges i balsa-høvle som det gamle 2-æggede pladeblad.

## Vandflyverrekord

Italieneren Gianmaria Aghem har sat varighedsrekord for flyvning med RC vandfly med 12 timer 23 minutter og 31 sekunder.

Modellen, som har et vingefang på 3,30 m, blev trukket af en Super Tiger Como udstyret med elektronisk tænding og en 14 x 9 propel, mens brændstoffet kun var iblandet 3,6% syntetisk olie.

## Faldet for aldersgrænsen

Det er med vemod for mange, at Danmarks ældste privatejede fly OY-DGH – blandt venner kaldet »de gamles hjem« – er blevet slettet af registret grundet manglende luftdygtighedsbevis.

Lad os håbe, den ikke går tabt, og at den gamle Tiger Moth i det mindste bliver mindet som skalamodel i en og anden modelflyveklub.



## En tredje Stuka

I Modelflyve Nyt nr. 3/89 giver Hugo Dueholm en beretning om Ju-87 Stuka.

I den anledning har redaktionen modtaget et brev fra Preben Bajlum, Roslev, som bl.a. skriver:

Hugo Dueholm nævner i sin beskrivelse af Stuka'ens historie, at der ham bekendt kun findes to eksemplarer bevaret.

Der findes faktisk tre.

Hvor det tredje befinder sig, er jeg dog ikke i stand til lige på stående fod at fortælle – men jeg er sikker på, at en Junkers-fan et eller andet sted vil kunne gøre rede for det.

Eksemplaret i USA er en Ju 87R-2 (Werk-Nr. 5954) og tilhørte oprindeligt 3. Staffel af Stuka-geschwader 1. I maj 1940 skød en canadisk P-40 det ned over Nordafrika, og flyet blev fragtet til England, hvor det var udstillet i nogen tid. I 1970 blev maskinen erhvervet af Experimental Aircraft Association, der førte den til organisationens museum i Franklin, Wisconsin.

## – og en tredje ordbog

Preben Bajlum bemærker sluttelig i sit brev:

På side 40 bemærkede jeg en serie læserbreve, der havde en lille bjørn på, og i et af dem nævntes, at Helmuth Bach og Jørgen Florant: »Luftfartsteknisk ordbog, engelsk-dansk« (Flyvs Forlag, 1968) skulle være den første af sin art udkommet i Danmark.

Den første må da vist være John Foltmann: »Flyveordbogen« (Povl Branners Forlag, 1945).

Tak fra redaktionen til Preben Bajlum for oplysningerne.

## Ét skridt frem og to tilbage

Amerikanerne kom først med anvendelsen af små turbinejetmotorer i skalamodeller, idet man på bestilling fra det amerikanske forsvar udviklede skala 1:5 modeller af russiske jagerfly til målskydningsformål.

Ideen var, at skydningen kun ville blive virkelighedstro, når målet så rigtigt ud, fløj rigtigt og lød rigtigt, og som model valgte man MIG-27, som i modelstørrelse klarede at flyve 226 miles i timen.

Talrige turbinehavarier har imidlertid medført, at turbinerne igen er fjernet fra modellerne og erstattet med engelske Norton motorcykelmotorer forsynet med en simpel skubberpropel, og det skulle ifølge vor kilde i luftværnsartilleriet fungere knaldgodt.

## Moskusokser kontra modelfly på Grønland

Fra Odense meddeles, at man fra hjemmestyret på Grønland har fået en seriøs henvendelse om at medvirke til at »fange« moskusokser på Grønland.

Sammen med 3 dyrlæger, 2 zoologer og en RC-pilot skal man deltage i et forskningsforsøg med moskusokser. I stedet for at anvende rigtige helikoptere har man ment, at det var billigere at bruge RC-fly til dette eksperiment.

Arne Jensen, som er RC-piloten, vil ved en senere lejlighed i bladet fortælle om sin oplevelse i Grønland. Turen skal foregå i sommerferien.

AL

## Benådet stedbarn

Efter i en årrække at have set ned på helikoptere med fast indstillingsvinkel på rotorbladene synes det nu, som om både englændere og amerikanere har benådet typen, når det drejer sig om hobbybetonet flyvning uden konkurrencemoment.

Englænderne fremviste i 1988 en ny model i typen kaldet MFA Sport 500, og amerikaneren Paul Tradelius har netop udsendt en helikopterbog, hvor MFA Sport 500 er både hovedmotiv og motiv på 2 mindre billeder på bogens omslag.

## Ud over kanten

Englænderne flyver snart kantflyvning med hvad som helst, og efter at have fløjet med diverse jetmodeller og WW2 jagere, har de nu taget skridtet tilbage til første verdenskrig og brugt en Flair SE5a som skråntsvæver.

Grillen med at flyve på skrånt med skalamodeller af motorfly døde altså ikke som ventet efter et par år, men er i stadig stigning.

## Forbindelse eller efterligning

Det danske firma Lite Flite annoncerer i Flyv med en ultralight motorsvæver af typen Stratos 300, og som modelflyver kan man konstatere, at flyet er et oplagt emne som el-fly, og at firmaet til sit navn anvender samme skrifttype og layout som modelflyvefirmaet Top Flite.

## Hjertesuk

Mange har lovet redaktionerne artikler m.v., men postkasserne er stadigvæk så tomme, at du risikerer, at de næste numre igen præges af en enkelt skribent eller to.

lpi

lpi

lpi



# Simprops Technicoll fra Silver Star Models

Af Lars Pilegaard

Konstrueret til begyndere, som af den ene eller anden årsag ønsker at lære sig selv at flyve med enten et svævefly, en el-svæver eller en motorsvæver med 153 cm spændvidde.

Lars Pilegaard gennemgår byggesættet med gode råd om bygning og flyvning, og fortæller samtidig, hvordan modellen kan bygges om kombimodel.

Som omtalt ovenfor retter modellen sig mod de begyndere, der af den ene eller anden årsag ikke kan få eller ønsker hjælp fra instruktørerne i de etablerede klubber.

Har man erfaring med bygning og flyvning med fritflyvende svævemodeller, skal det også nok lykkes, specielt hvis man arbejder sammen i f. eks. ungdomsskolehold; men derfor skal man ikke rynke på næsen af modellen i klubberne, for med lidt hjælp flyver eleven solo i løbet af en enkelt flyvedag og bliver derfor ekstra bidt af modelflyvningen, samtidig med at klubbens instruktører får tid til at prøve egne modeller.

## Typer og udformning

Byggesættet kan, som det foreligger fra fabrikken, samles til enten et svævefly, en el-svæver eller en motorsvæver, men ved en simpel omkonstruktion af næse og understel vil det være muligt at lave et »to-i-et« fly, så du har enten en svæver/motorsvæver eller et svævefly/el-svæver.

Modellens udformning tager hensyn til simpel opbygning med et minimum af kosmetiske hensyn, og faktisk er Technicoll skabt som en fritflyvende svævemodel med gode selvopretende egenskaber og evnen til at flyve utroligt langsomt, men det betinger, at du bygger lige og frem for alt let.

## Byggesættets indhold

Æsken indeholder tegning, som viser model-

len i alle 3 varianter, byggevejledning på tysk med fotos, skæreplan for beklædning, plan for el-installation samt trim- og flyvevejledning.

Af byggematerialer medfølger lim, trækstænger til højde- og sideror, hængsler, link og horn samt trævarer til fremstilling af grundmodellen, idet der til alle tre fabriksvarianter skal indkøbes specialudstyr, ligesom beklædning/maling og radio med mindst 2 kanaler også skal anskaffes.

Det kan lade sig gøre at flyve modellen med et bilanlæg, men det må anbefales, at du som minimum bruger en radiosender, hvor begge servoer styres af den samme styrepind, hvad der i Danmark i praksis betyder, at du skal købe et »ægte« firkansalsanlæg, der sidenhen også kan bruges til modeller med krængor og gasregulering.

## Nødvendige ting til svæveudgaven

For at færdiggøre svæveudgaven er det nødvendigt at indkøbe en 10 mm balsaplate i størrelsen 10x100 cm, som skal bruges til opbygningen af den tilspidsede næse med blykammer, ligesom du skal skaffe et stykke 2 mm pianotråd eller f. eks. en stump cykelejer til fremstilling af højstartskrogen.

## Nødvendige indkøb til el-svæver

Til denne udgave skal anskaffes en elmotor,

propel, eventuelt en spinner, motorakkumulator og motorkontakt i størrelser som anført i byggevejledningen.

## Indkøb til motorsvæver

I denne udgave skal der mindst anskaffes en brændstofmotor, propel og tank med slanger, samt eventuelt en tredje servo til gasregulering.

Motoren skal være i størrelsen 1,5 til 2,5 ccm; men større motorer kan ikke anbefales, da flyet ikke under ændringer i vingeopbygningen tåler store hastigheder, ligesom flyets næse skal konstrueres om, hvis der skal være plads til en tank større end ca. 50 ccm. Vælger du alligevel en større motor, må du være forberedt på, at modellens landingshastighed forøges voldsomt grundet større vægt.

Understel og hjul, der kan købes som ekstratilbehør, er ingen nødvendighed, og kan kun bruges på klippede græsbaner. Faktisk vil jeg kun anbefale stellet brugt ved indlæring af jordstart, da stellet dels giver en vægtforøgelse på 100 gram, og dels øger luftmodstanden betragteligt, samtidig med at det går ud over manøvreduktigheden, fordi flyets tyngdepunkt er rykket nedad. Man skal med andre ord dykke temmelig stejlt ind til landing for at have fart nok til sikker rorvirkning i det afgørende øjeblik.

## Værktøj og lim

Det er en forudsætning for et godt resultat, at



Prøvemodellen i svæverudgaven med »Kombi-næse«.



– og i motorsvæveudgaven.





modellen samles på et bord for at blive lige; men selv værktøjsbehovet indskrænker sig til løvsav, platbord, hobbykniv, tommestok og som det vigtigste en god vinkel.

Med i byggesættet er en 70 grams tube celluloselim, som i princippet kan anvendes til alle samlinger; men det er ikke ensbetydende med, at hele tuben nødvendigvis skal bruges.

På prøvemodellen blev der anvendt i alt 18 gram lim, så der er altså mere end rigeligt også til senere reparationer.

Da celluloselimen virker ved en reaktion mellem 2 træflader, er det i øvrigt en betingelse for god limstyrke, at alt er tilpasset nøjagtigt. Eventuelle sprækker kan godt fyldes med lim, men da lim efter udhærdning er skor som glas, giver en sådan udfyldning ingen styrke. Sæt i stedet små kiler af balsaspåner ind som fyld, hvis samlingen gaber.

Den glasagtige og skøre ophærdning og limens virkemåde betyder også, at overflødig lim skal borttørres, når emnerne er sat sammen, for en »pølse« af lim på hver side af en ribbe eller et spant giver overhovedet ingen styrkeforøgelse, men derimod en betragtelig overvægt.

Da celluloselimen hærdner hårdt op, kan du i øvrigt med fordel anvende den langt sejere epoxylim til samling af de 2 vingehalvdele, motorfundamentet og de 2 krydsfinerspanter forrest i kroppen.

De såkaldte 5-minutters epoxylime er i denne forbindelse mindre velegnede, da de hærdner op, inden limen rigtigt er trukket ind i træet, og arbejdsmæssigt stiller de hurtige epoxylime også langt større krav til nøjagtig opblanding og korrekt arbejdstemperatur, hvortil kommer, at den hurtige hærdning frigiver utrolige mængder af giftige dampe, mens du arbejder med limningen.

24-timers epoxy er betydeligt bedre til ovennævnte formål, og med hensyn til de giftige dampe kan du nå at få emnerne sat sammen og komme ud af lokalet, inden der for alvor er kritiske mængder i luften.

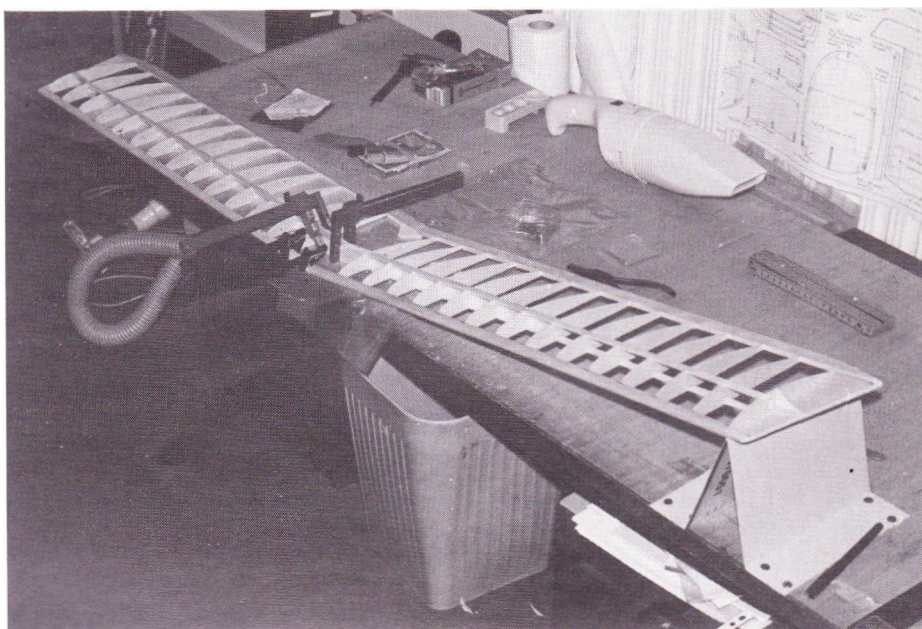
Et godt alternativ til de almindeligt kendte epoxylime er Stabilit Express, hvor limen tilberedes af pulver og pasta. Med hvert limsæt følger en måleske og målebægre, så det næsten er umuligt at blande forkert uanset hvor lille en limmængde, du skal have blandet.

Både epoxy og Stabilit hærdner ved en kemisk reaktion i forbindelse med varme, og limningerne bør derfor foregå i stuetemperatur med udluftning. Personligt limer jeg enten i køkkenet under emhætten eller udendørs, når temperaturen tillader det. Det lyder måske lidt overdrevent, men det er altså for sent at rette op, når du først har fået epoxyeksem.

## Før du bygger

Bygger du på ungdomsskole eller i ungdomsklub, vil det være en fordel, at I alle laver samme model, så erfaringerne kan vandre fra byggebord til byggebord; men uanset om I bygger i hold, eller du bygger alene hjemme, bør du starte med at gennemgå tegningen og byggevejledningen og sammenligne de viste dele med delene i kassen.

Kendskab til tysk vil selvfølgelig være en fordel; men den største hjælp til forståelse af



Sammenlimning af den omhyggeligt opklodsede vinge.

projektet finder du nok i »Bogen om radiostyrede modellfly«, som kan skaffes på biblioteket.

## Byggetid

Tidsforbruget kan der ikke siges noget generelt om, da det afhænger af forudgående erfaring med andet modelarbejde; men det er absolut ingen uoverkommelig opgave at få modellen færdig i vinterhalvåret.

Prøvemodellen blev bygget på to juledage, mens der gik endnu en aften til dekorerung og installation af radio og motor; men da jeg normalt laver 5-6 modeller om året, skal du som førstegangsbygger ikke regne med samme korte byggetid. Det er bedre at bruge et par måneder frem for at forsøge sig med en model, der er sjusket lavet.

Husk, at godt håndværk i et modellfly er lig med gode flyveegenskaber, mens skæve og tunge modeller kan give problemer selv for erfarne instruktører og i værste fald betyde, at du opgiver flyvningen.

## Bygning af vingen

Vingen opbygges i 2 spejlvendte halvdele, så pas på, at du ikke laver 2 ens.

Selve konstruktionen med bag- og forkant af balsa og hovedbjælke af 2 fyrrelister giver en smidig og rigelig stærk vinge til en langsomt flyvende model; men udstyres modellen med en kraftigere motor uden forstærkninger, vil fartforøgelsen før eller siden få vingen til at gå i »flutter« (ryste og vride) som oftest resulterende i havari af såvel model som radio og motor, så hold dig til den angivne motorstørrelse.

Bemærk, at der mellem hovedbjælkens 2 fyrrelister fastlimes lodretstående balsa på inderste vingehalvdel for at stive bjælken, samt at vingen fuldbeklædes med balsaplade på det inderste stykke. Vingeribberne er af den årsag tyndere her og har et andet nummer end de øvrige.

Byg vingen fladt på bordet, og hold under byggeriet for- og bagkant fast med nåle. Midterribberne og balsabeklædningen skal først sættes på, når vingehalvdelene er limet sammen. Vingehalvdelene skal fortsat være lige, når nålene tages af, og er dette ikke tilfældet, skyldes det, at fyrretræslisterne er »voldet« ned i ribberne. Så må alt skilles forsigtigt ad igen og byggeriet startes forfra.

De 2 vingehalvdele sammenlimes i den angivne V-form, og på billedet kan du se, hvordan vingen dels er flugtet ind langs bordkanten, og dels er klodset op med et »korthus« lavet af kassens låg, så vingen støttes i sin fulde bredde. Understøttes vingen kun i et enkelt punkt med f. eks. en blyantstump, er der alt for stor risiko for, at de to halvdele kommer til at sidde skævt for hinanden, og så hjælper det ikke, at hver halvdel er nok så lige.

Prøvemodellens vinge vejede træfærdig og klar til beklædning nøjagtig 145 gram.

## Krop og hale

Kroppen bygges af sammentappede plader af let krydsfiner, som »prikkes ud« af standsede plader med diverse hak og tapper. Brug af sav var ikke nødvendigt.

Den valgte konstruktion giver en stærk, men også tung krop, hvor Simprop har fastsat placering af radiogrej m.v., så en senere justering af tyngdepunktet må gøres med bly i næse eller hale.

Grundet den lange bagkrop skal du særligt være opmærksom på vægten i halen, for en overvægt på bare 5 gram her vil betyde, at der skal 15 gram ekstra bly i næsen, så det er et punkt, hvor du hurtigt kan komme i bekneb.

Selve kropsbyggeriet er derudover behæftet med 2 fælder, nemlig de massive trækstænger af jerntråd, som skal monteres, inden kroppen beklædes, samt bunden, der af kosmetiske hensyn ikke er lige fra næse til hale-spids.

Jeg vil foreslå, at du udskifter byggesættets



trækstænger med plastkabler, og at du starter byggeriet med at lime motorfundamentslisterne på kropssiderne, og derefter bygger kropssiderne sammen med spanterne direkte oven på tegningen, inden du fastlimer først rygpladen og siden bunden.

Servopladen skal du først tilpasse og fastlime i kroppen, når du er helt færdig. Så har du en mulighed for at flytte servoopstillingen og dermed afbalancere modellen groft.

Ønskes modellen forsynet med haleslæber og landingsmede, er det ligeledes lettest at vente med fastlimning, til kroppen er beklædt, men da haleslæberne dels kun gør gavn ved jordstart, og dels brækker meget let af ved hårde landinger, bør du overveje, om ikke den helt skal undværes.

Haleplan og finne skal stå nøjagtigt vinkelret mod hinanden, og inden du beklæder kroppen, skal du prøveanbringe din vinge og se til, at vingetipperne har samme afstand til gulvet/byggebordet, når haleplanet ligger vandret. Hvis ikke finslibes vingesadlen omhyggeligt med et par strøg ad gangen, indtil vingen ligger korrekt, og dette er en betingelse for, at de to vingehalvdele sidenhen vil løfte lige meget i luften.

## Beklædning og dekoration

Til beklædning anbefales varmemstrammende plastfilm, og personligt vil jeg anbefale dig at bruge en film af typerne SOLARSPAN eller ORACOWER, da disse vil tilføre modellen yderligere styrke og nedsætte risikoen for »flutter« i vingen.

Alle de på æsken viste dekorationer medfølger i byggesættet som selvklæbende materiale, men bemærk, at dekorationerne ikke tåler brændstoftilsætningen »Nitro« uden yderligere beskyttelse i form af et lag klart selvklæbende folie.

Prøvemodellen blev beklædt med Oracower efter en forbehandling med Balsaprimer, som får filmen til at sidde bedre fast. Låget over tankrummet, landingsmeden og haleslæberne samt motorfundament og forreste spant blev dog malet med Simprops maling, der hører til de mest brændstoffaste på markedet.

## Kombimodellen

Prøvemodellen blev bygget, så den kunne bru-

ges både som svæver og motorsvæver, og konstruktionsændringen bestod alene i, at svæverens originale balsanæse blev erstattet af en krydsfinerskasse, som fastgøres til motorfundamentet med 2 skruer.

Alle næsekassens dele blev lavet af 3 mm krydsfiner (se principskitse), og når der flyves svæver, lægges akkuen ud i kassen, gasservo- en fjernes, og modtageren lægges i tankrummet. På den måde undgås ekstra bly, som det ellers er nødvendigt i fabriksudgaven, hvor svævernæsen skal forsynes med en blyvægt svarende til den manglende motor.

Samtidig med ændring af modellens næse blev understellet med et par ekstra buk til et »knap-på« understel, hvad der gør det muligt at tage understellet af og på uden brug af værktøj. Understellet bliver samtidig bedre, da hjulene nu fjedrer op-ned og ikke fremtilbage, ligesom knap-på understellet selv skylder af modellen uden skader ved hårde landinger, hvor et fastskruet understel som oftest river hele bunden ud.

## Klar til flyvning

Jævnfør oplysningerne fra Simprop skal elsvæverudgaven nu veje 1400 gram, svæveren 900 og motorsvæveren med gasservo og understel ca. 1220, og da kombimodellen kom på elektronvægten, vejede den som svæver 820 gram og som motorsvæver 1200. At motorudgaven ikke blev lettere, skyldes, at prøvemodellen er udstyret med en tungere motor end foreslået af Simprop. Fabrikken vægttal er altså ikke urealistiske, selv om svævervægten vist må være opgivet uden blyballast.

## Flyvning

Det bedste er at få hjælp fra erfarne RC piloter, men skal du lære dig selv at flyve helt eller delvist, fordi der er for langt til flyvepladsen, eller der ikke er instruktører nok, kan du gøre som følger:

Tænd radioen og kontroller, at højde- og sideror står lige, når radioens trimknapper er i midterstilling. Når det er på plads, kan du under forudsætning af, at det er næsten vindstille, gå videre med indtrimningen, som var der tale om en fritflyvende svævemodel. Du skal altså have flyet til at flyve ligeud under alle forhold og ved alle hastigheder uden ind-

griben via radioanlægget, som du altså roligt kan lade ligge på jorden.

Selve indtrimningen forløber i to tempi, nemlig justering for skævheder og justering af tyngdepunkt/neutralt løft.

## Justering for skævheder

Kast modellen roligt lige frem mod jorden, og justér på linkene til højde- og sideror, indtil modellen flyver lige og lander af sig selv 40-50 meter foran dig. Principperne for denne justering er vist i byggevejledningen med skitser.

## Justering af tyngdepunkt

Såvel vingens løft som rorenes virkningsgrad øges sammen med farten, og hvis ikke enten højderoret eller vingen skal »tage over«, når farten øges eller sænkes, kræver det en finjustering af tyngdepunktet. Du har lige justeret din model til at flyve neutralt ved neutral fart, og nu fortsætter du med arbejdet ved at sende modellen af sted hårdt og brutalt.

Nu sker der én af tre ting: Modellen flyver ligeud som før, og alt er i orden. Modellen stikker næsen i vejret og forsøger et loop, eller modellen borer næsen i jorden med et brag.

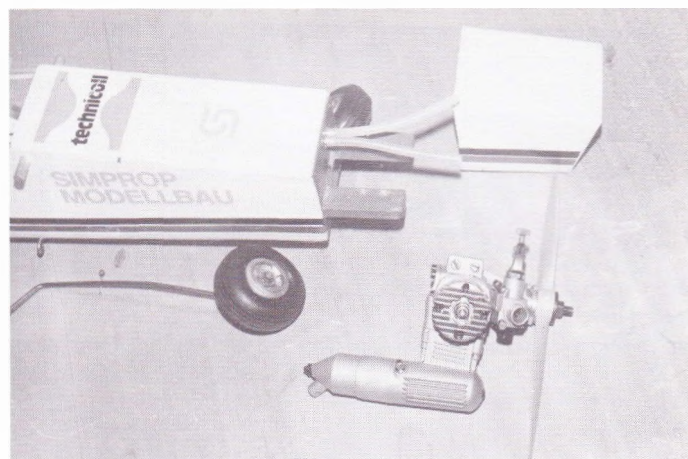
Hvis modellen stiger, ligger tyngdepunktet for langt fremme, og du har under den første justering for skævheder givet højderorstrim for at holde modellens næse oppe, og når nu farten blev øget, øgede du også højderorsvirkningen så meget, at dit trim blev ødelagt. Fjern lidt bly fra modellens næse, trim om, og kast igen, indtil modellen flyver ligeud både hurtigt og langsomt.

Hvis modellen dykker, er næsen for let, og du har med den første indtrimning modvirket manglende vægt med dykror. Læg lidt bly i modellens næse og fortsæt som beskrevet ovenfor.

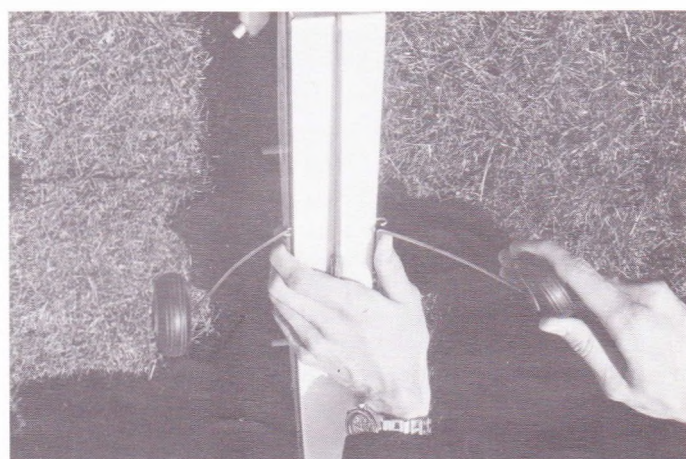
## Autopilot

Når modellen er trimmet, både hvad angår skævheder og tyngdepunkt, har du faktisk udstyret den med autopilot. Den kan flyve helt uden din indgriben, og endnu bedre: den kan selv rette op, bare du ikke blander dig via radiosenderen. Det betyder, at du i en vanskelig situation i 9 af 10 tilfælde kan klare skære-

Typeskift på mindre end 10 minutter.



Understellet »knapes« på.







*Simpel, men servicevenlig motorinstallation.*

ne ved at slippe styrepinden og på motormodeller tage gassen af. Efter nogle få sekunder har modellen så selv lagt sig på vandret ligeudflyvning og er klar til, at du igen forsøger dig som pilot. At du så samtidig har fået trimmet din Technicoll optimalt til termikflyvning, gør ikke arbejdet overflødigt, selv om du skal lære at flyve i en klub.

### Prøvemodellens flyvning

Personligt foretrækker jeg at flyve prøvemodellen uden understel, og en typisk flyvning foregår som regel efter dette mønster:

Motoren startes og stilles til den »fede« side. Højderorstrimmet trækkes tilbage, og med et dovent kast sendes modellen af sted

op mod vinden. Efter et par meter starter den en stejl klatretur, og nu kan jeg i ro og mag få senderen i højre hånd og neutralisere højderorstrimmet.

Herpå følger en del hidsig flyvning. Lange stejle stigninger og ditto hylende dyk, hvor modellen presses til sin yderste fartgrænse (vingebeklædningen brummer som tegn på begyndende flutter) og så ellers loop, stallturn, rygflyvning, Immelman drej, kubanske ottetaller og rul. De sidste 2 manøvrer ser godt nok farlige ud, men ville ved en konkurrence dog som minimum få 1 point for genkendelighed.

10 minutter efter start ringer senderklokken og markerer at 3/4 af tankindholdet er opbrugt, og nu går det opad til højst tilladte

højde, mens jeg søger efter lidt opadgående luft. Det lykkes som regel. Motoren stoppes, og så følger en omgang blid og langsom svæveflyvning. Ture på omkring 15 minutter med stoppet motor hører til dagens orden, og rekorden indtil nu er 33 minutter sat på en kold, helt overskyet og meget blæsende dag, så den skal nok blive forbedret i sommerens løb.

### Flyvevejr

De indledende flyvninger bør foretages i næsten vindstille, men i takt med din oplæring vil du opdage, at modellen flyver ukritisk i vindstyrker helt op til kulingsstyrke. Til gengæld kan modellen ikke klare turbulent luft, så hold i blæsevejr god afstand til træer, bygninger og store terrænujævnheder specielt i landingsøjeblikket. Der er ikke meget fornøjelse ved at flyve sikkert rundt i stor højde for så at smadre modellen, blot fordi man i landingen skulle flyve forbi en roekule i lav højde og i læsiden.

### Konklusion efter 25 timers drift

Ud fra modellens forudsætninger må bedømmelsen af prøvemodellen blive:

Plusser: rimelig enkel opbygning – godmodige flyveegenskaber – ingen konstruktive svagheder bortset fra haleslæber.

Minus: forældet trækstangsinstallation.

Og som et ønske for fremtiden vil jeg håbe, at Simprop ved en eventuel revision af byggesættet gør kropsbunden helt flad og laver parallelle sider i radiatorrummet, så servobrættet umiddelbart kan flyttes frem og tilbage under indtrimning af modellen.

## Aalborgs B-24 Liberator

Tekst: Thomas Pilegaard

Foto: Arild Larsen

Under et besøg i det nordjyske følte jeg mig pludselig sat 45 år tilbage i tiden, da luften blev kløvet af lyden af fire synkroniserede motorer, og en stor sølvfarvet fugl bevægede sig majestætisk hen over himlen i ganske lav højde. Piloten gjorde ganske klogt i at holde sig i lav højde, for han fløj kun ganske få kilometer fra »Fliegerhorst Aalborg«, så jeg håbede for ham, at de tyske jagerpiloter, som var stationerede her, var uoplagte.

Forst da en DC-9 passerende med summen af motorer og stængerne ude, vendte jeg tilbage til år 1989 og blev straks interesseret i at få flere oplysninger om denne flåbede amerikaner, da jeg formodede, at der var tale om en særdeles velflyvende skalamodel.

Min formodning holdt stik, for det viste sig snart, at det var en B-24 Liberator, dog i ganske pæne dimensioner, for den har en spændvidde på 250 cm og en egenvægt på 6,5 kg uden våbenlast!

Den store model er bygget af pensionist Egon Thomsen, som har set bort fra alle for-



domme om, at man skal bygge efter et byggesæt eller i det mindste efter en velafprøvet tegning, hvor haleplaner med mere er gjort 10-20 % større. Hans model er nemlig hjemmekonstrueret, men alle de ydre mål er taget fra en tegning – AF ORIGINALFLYET. Den er trods sin størrelse og vægt kun udstyret med to 3,5'ere forinden og to 2,5'ere foruden, alle af mærket OS FP, og disse fire motorer slæber modellen af jorden efter 4-5 meter i vindstille – jeg så det selv, og ifølge en lokal Messerschmitt BF-109 pilots udsagn kan B-24'eren lave et cirkelrundt loop på halv gas, så de fire motorer er altså ikke overbelastede. Det er måske årsagen til, at jagerne fra »Flie-

gerhorsten« holder sig på jorden, selv om jeg har en mistanke om, at den et andet sted i Jylland ville blive både klemt og presset af en hastigt opstigende FW-190.

Liberatoren er i øvrigt ikke Egon Thomsens første flermotorede modelfly. Han havde for et par år siden en B-26 som desværre ikke er mere. Mon det var Messerschmittterne, der gjorde det af med den?

Alt i alt må det siges, at også denne erfarne modelbygger har trods alle dogmer og vist, at et skalafly, der er bygget til at flyve, flyver bedre end de udstillingsgenstande, vi så ofte ser og hører om. Godt gået Egon!



# Et kik ind i en gløderørsmotor!

Luis Pedersen fortalte i nr. 3/89 om start af en motor mv., men da vi længe har gået og syslet med tanken om at skrive noget mere udførligt om dette emne, vover vi at bringe det på bane endnu engang.

Vi har tilladt os at oversætte brugsvejledningen til OS motorer, da det er en af de mest udførlige på markedet i øjeblikket. Holger Deleuran har oversat brugsvejledningen, og Alex Thomsen har hjulpet med de mange specielle betegnelser til de forskellige dele, som en motor består af.

Ekspert-modelflyvere bedes bemærke: Instruksen indeholder nogle elementære oplysninger, som for dem må forekomme overflødige. Men forstå venligst, at disse oplysninger er beregnet til hjælp for begynderen, som ikke har nogen forudgående erfaringer med modelmotorer.

## OS FP motor i adskilt stand

- 1) Krumtaphus
- 2) Krumtap
- 3) Cylinder og stempel
- 3-1) Cylinderforing
- 3-2) Stempel
- 4) Topstykke
- 5) Plejlstang
- 6) Krydspind
- 7) Bagdæksel
- 8) Medbringer
- 9) Propel-skive
- 10) Propel-møtrik
- 11) Samleskrue
- 11-1) Skrue til topstykke
- 11-2) Bagdæksel-skrue
- 12) Pakningssæt
- 12-1) Toppakning
- 12-2) Bagdæksel-pakning
- 13) Trykskive
- 14) Komplet karburator
- 14-1) Karburator
- 14-2) Gummipakning til karburator
- 14-3) Fastspændingsskrue til karburator
- 15) Drosselarm
- 16) Drosselspjæld
- 17) Stopskruer for gasspjæld
- 18) Karburatorhus
- 19) Luftreguleringsskrue m/ fjeder
- 20) Fastspændingsskrue for karburator
- 21) Gumming til karburator
- 22) Nåleventilsæt
- 23) Brændstofnål
- 24) Dysesæt
- 24-1) Låsefjeder for brændstofnål

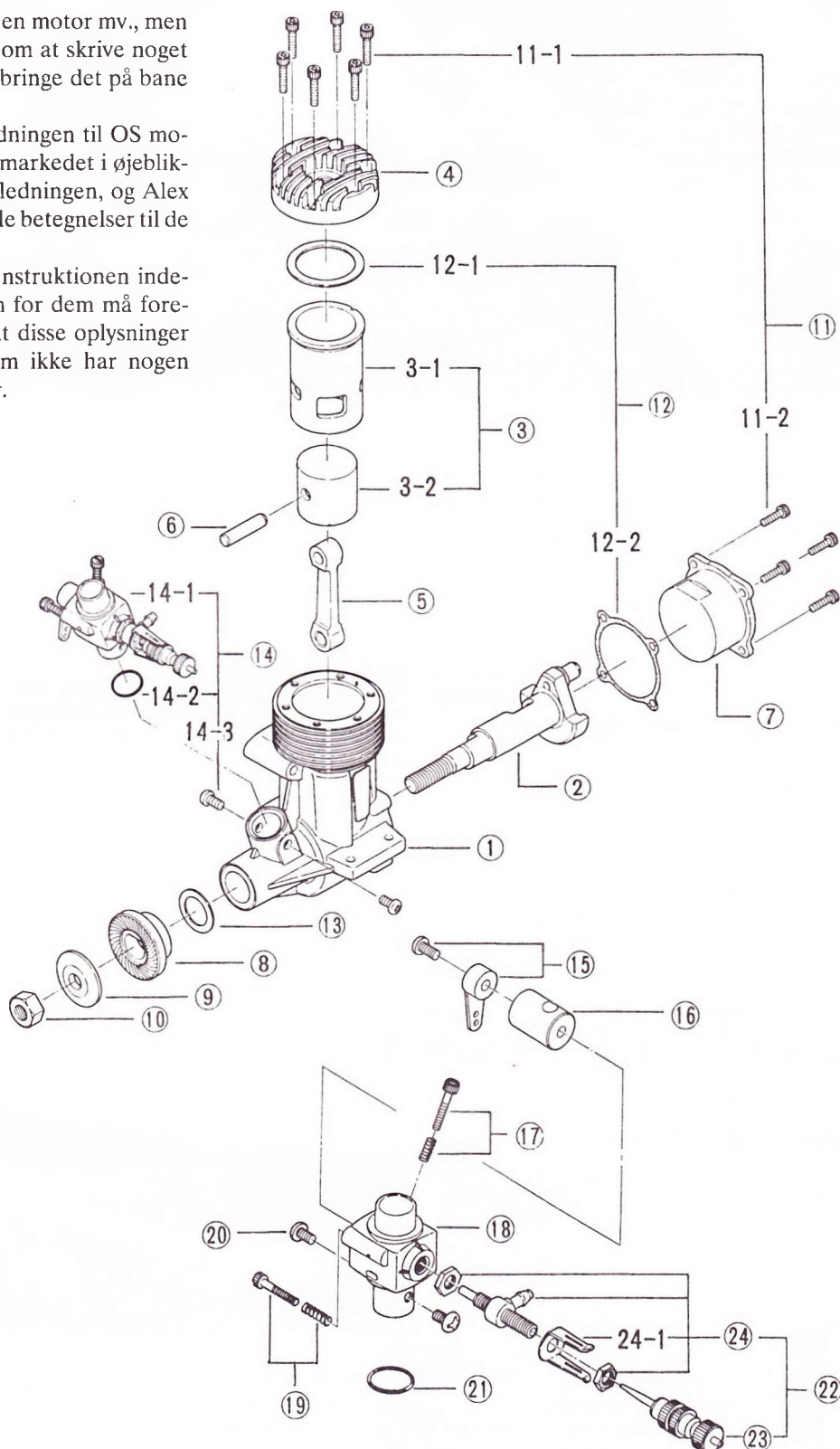
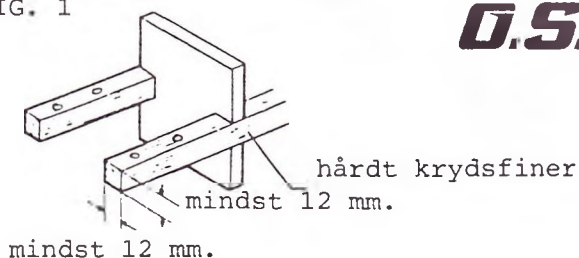


FIG. 1

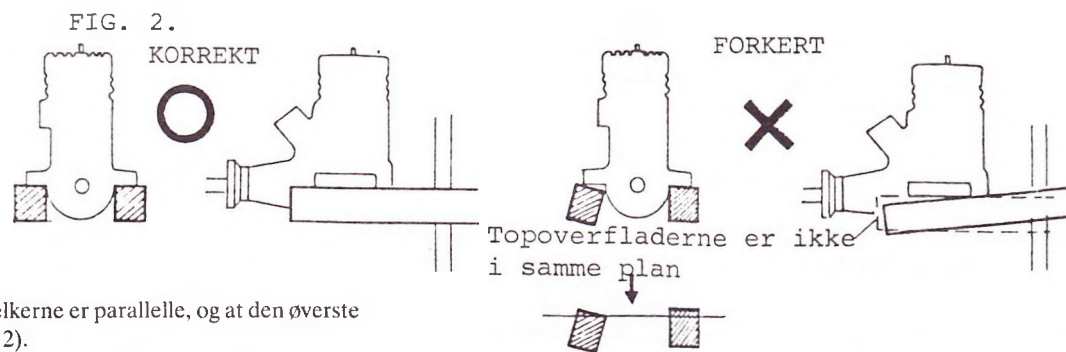


**G.S. ENGINES MFG.CO., LTD.**

## Installation af motoren

En typisk metode for bjælke-montering er vist nedenfor, anvend mindst 12 mm hårdt krydsfiner (se fig 1).





Vær sikker på, at monterings-bjælkerne er parallelle, og at den øverste overflade er i samme plan (se fig. 2).

## Hvordan fastgør du monteringskruerne?

Se fig. nr. 3.

## Prøvestand

Normalt monteres motoren direkte i modellen, men hvis du ikke er vant til at arbejde med motorer, er det bedst at montere motoren på en prøvebænk.

Færdige prøvebænke kan købes hos de forskellige hobbyforhandlere.

Du kan naturligvis også selv lave en prøvebænk som vist på fig. nr. 4 eller som omtalt i MFN/3-89.

## Installation af lyddæmper

Efter at motoren er monteret i modellen eller din prøvebænk, monteres lyddæmperen på motoren ved hjælp af de medfølgende skruer.

Den drejelige vinkeludstødning (hvis en sådan er monteret) kan vendes i den ønskede retning som vist på fig. 5.

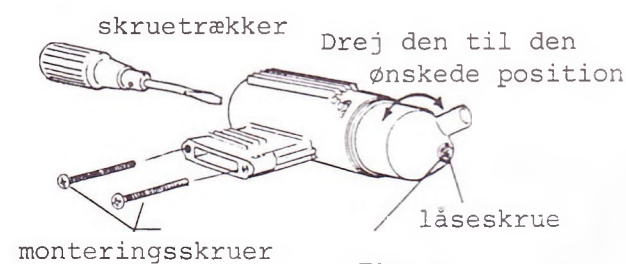


FIG. 5

## Før opstart af din motor

Følgende værktøj og tilbehør er nødvendigt før opstart:

- 1) Brændstof (methanol) – kan du købe hos en autoriseret forhandler, hvis du er medlem af en klub eller en af unionerne.
- 2) Gløderør
- 3) Propeller f.eks. 9 x 14 for 20 ccm. – 9 x 5 for 25 ccm. – 10 x 6 for 35 ccm. – 11 x 5 for 40 ccm.
- 4) Batteri til gløderøret.  
Strømforsyningen til tændrøret kan enten være et stort 1,5 volt tør-element eller bedre en 2 volt opladelig accumulator.  
Hvis du anvender en 2 volt accumulator, skal du bruge en modstandstråd for at nedsætte strømstyrken til de ønskede 1,5 volt. I modsat fald brænder gløderøret sammen. Justér den ønskede strømstyrke ved at ændre positionen af clipsen på modstandstråden, indtil gløderøret lyser klart rødt eller orange (se fig. 6).
- 5) Tændrørsnøgle.  
Bruges til fastspænding af gløderøret. Der kan normalt købes ekstra tilbehør som en topnøgle, der både passer til gløderøret og til fastgørelse af propel.

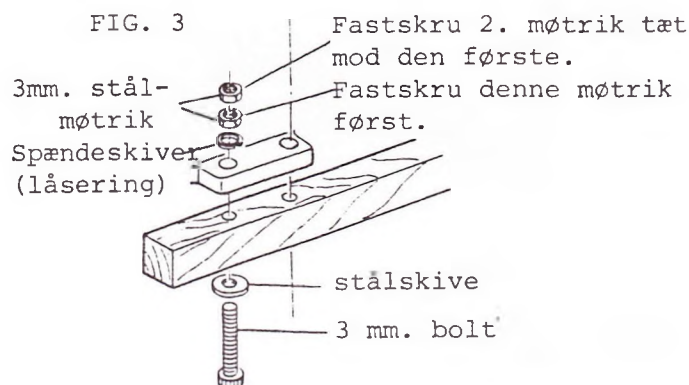


FIG. 4

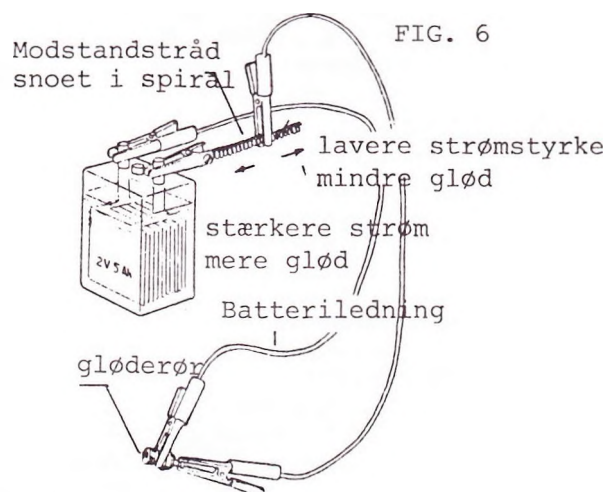
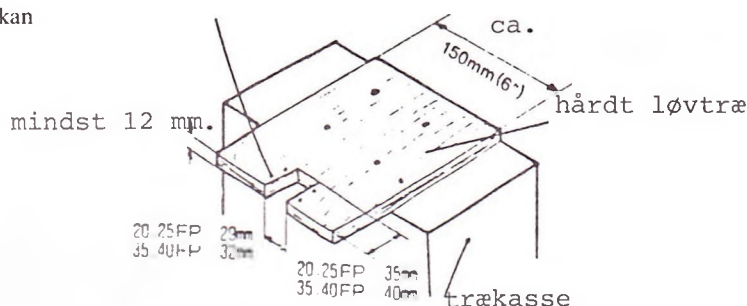


FIG. 6

- 6) Batteriledning – bruges til at transportere strømmen til gløderøret. To ledninger plus en clips kan anvendes, men en færdig tændrørscips kan købes og må anbefales.
- 7) Brændstoftank.  
Til installation i modellen er en tank på 150 cl. passende til 20 ccm. – 25 ccm og en 200 cl. tank er passende for en 35 og 40 ccm. Til en prøvebænk er en tank på 200 cl. passende.



8)

Brændstofflaske eller pumpe.

Til at påfylde brændstof i tanken er en blød plasticflaske alt, hvad du behøver. Alternativet er en færdiglavet manuel eller elektrisk brændstofpumpe, hvormed man kan påfylde direkte fra sin brændstofbeholder.

9)

Siliconebrændstofslange er nødvendig for forbindelse mellem tank og motor, helst en gennemsigtig slange.

10)

Startpind, speciel gummifinger eller et par solide arbejdshandsker.

Disse hjælperedskaber kan spare meget plaster. Pas på dine fingre! du har kun dem.

11)

Elektrisk starter og startbatteri.

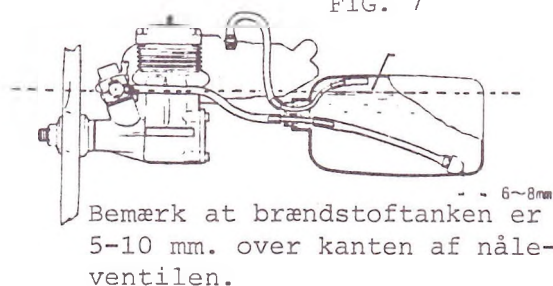
En elektrisk starter med tilhørende 12 volt accumulator er en dyr luksus. Denne startmetode er hurtig, men også meget belastende for din motor. Men med lidt øvelse er din motor ikke svær at starte med hånden.

12)

Ekstraudstyr – sikkerheds nåleskrue.

Dette monteringsæt giver mulighed for at placere nåleskruen bag motoren. Kan være ønskeligt i visse modeller og sikrer en mere sikker justering – langt fra den roterende propel.

FIG. 7



Brændstofledning og ledning til tryktank (ledning = siliconeslange). Forbind en passende længde af siliconeslangen som vist på fig. 7; på den måde får du en tryktank, idet udstødningen sender trykket ud i tanken.

Bemærk tankens placering i forhold til motoren. Ved afkortning af en brændstofslange skal du bruge en skarp kniv eller et barberblad og ikke en saks eller tang.

Ved en evt. rensning af slangen benyttes methanol eller brændstof – aldrig benzin.

I næste nummer vil vi fortælle, hvordan du starter din motor op, og kan du ikke vente, må du læse din brugervejledning til din nye motor igennem endnu en gang, eller du kan se, hvordan Luis fortalte om det i forrige nummer.

Arild

## Ny rekord i minispeed: 232 km/t

Af Niels Lyhne Hansen

Da Nich Sher i juli 1988 satte ny rekord i 1/2-A speed med 220,7 km/t, blev der spået, at det ville vare mange år, før den rekord blev slået. Nick havde selv den gamle rekord på 212,6 km/t, sat engang tilbage i 1970'erne.

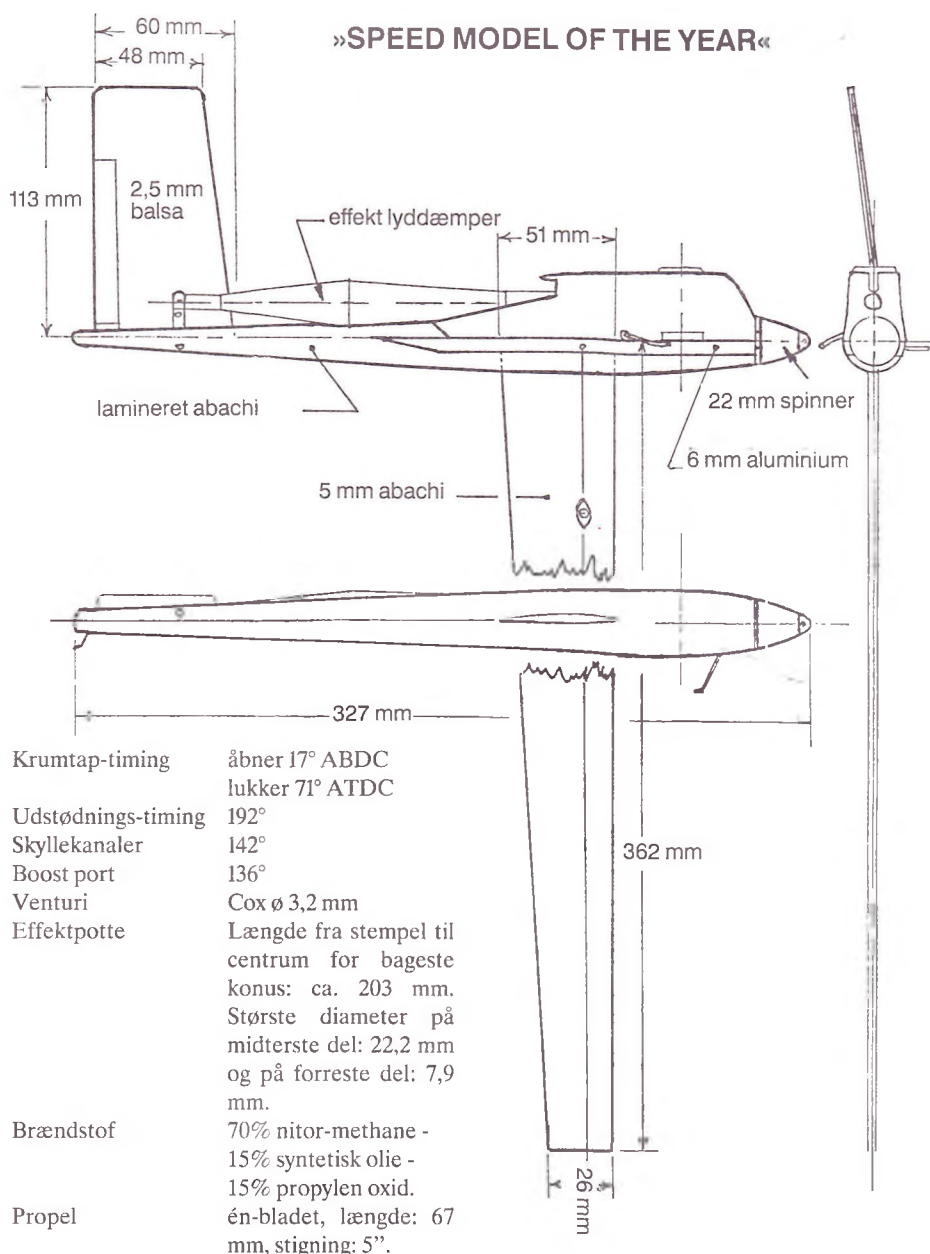
Denne gang holdt spådommen imidlertid ikke stik. Allerede syv uger senere blev rekorden slået af Charlie Legg, der fløj 222 km/t.

Den 15. oktober var Legg atter på banen, og med et utroligt omdrejningstal på 40.000 o.p.m. på sin hjemmelavede ABC-motor satte han en ny imponerende rekord på 232 km/t.

For to år siden tydede alt på, at det skulle blive en anden amerikaner, Dave William, der med sin Zit motor skulle erobre Nick Shers førerposition. Man må sandelig sige, at de gør noget ved det i USA i disse år, og det gælder i øvrigt ikke kun i 1/2-A speed, men også i de øvrige klasser var antallet af deltagere og rekorder højere i 1988 end i de foregående år. I 5 cm speed har Nick Sher nu rekorden på 352 km/t, Wisniewski er stadig helt i front i Formel-40 med 268 km/t, og i F2A har Carl Podge den 11. december sat rekorden op til 291 km/t.

Fremover vil endnu flere få mulighed for at deltage i speed-flyvning, idet den kinesiske CS motor vil blive importeret til USA af Ron Young, 2137 Linda Way, Santa Ana, California 92704. Ron Young har 14 forskellige typer CS motorer til salg, spændende fra standard og pipe-timed 0,8 cm over 5 typer 2,5'ere – bl.a. en T/R diesel – og til en 10 cm.

Hvis nogen skulle få lyst til at gøre Charlie Legg kunststykket med de 232 km/t efter med hans egne våben, bringer vi her nogle motor-data samt en tegning af hans model.





# 30 års radiostyring af modelfly i »KFK«

Den 20. august 1989 fejrer KØBENHAVNS FJERNSTYRINGSKLUB (KFK) sit 30 års jubilæum som en klub, der beskæftiger sig udelukkende med radiostyrede modelfly. De fleste klubber fra den tidsperiode startede med fritflyvende eller linestyrede modeller som hovedinteresse, og kun langsomt slog radiostyringen igennem.

KFK blev startet af modelflyvere, der næsten alle kom fra modelflyveklubben CIRKLEN, hvor man beskæftigede sig med alle former for modelflyvning. Klubben havde til huse i et kælderlokale i en beboelsesejendom i Kastrup. Flyvningen foregik lige uden for hegnet til Kastrup Lufthavn, indtil Børge Knudsen (fhv. TRANSMERC) ramte et DC-3fly med en næsten styrbar model. Herefter flyttede vi aktiviteterne til Amagerfælled, hvor der var masser af plads til vore ofte mindre heldige flyvninger.

Radioudstyret var det store problem. Det meste af det var hjemmelavet, og specielt rormekanismen var meget upålidelig, men modellerne var meget velflyvende og kunne flyve, selv når det ikke lykkedes at få sideroret til at slå ud til en af siderne.

Alle disse problemer blev imidlertid løst effektivt, da vi lærte Jens Peter Jensen at kende. Han tog nogle effektive rormaskiner med hjem fra U.S.A., hvor man jo teknologisk var meget længere fremme end her i Europa.

De fælles flyvninger på fælleden tog mere og mere form, således at vi begyndte at mødes hos hinanden til hyggesnak om fælles modelflyveproblemer og deres løsninger. I 1959 endes man om at starte KFK med en meget energisk modelflyver ved navn Niels Aksel som formand.

Den 23. juli 1962 fik klubben officielt tilladelse fra Københavns Magistrat til at flyve i Valbyparken, efter at vi havde brugt området i ca. et år med opsynsmandens mere eller mindre accept.

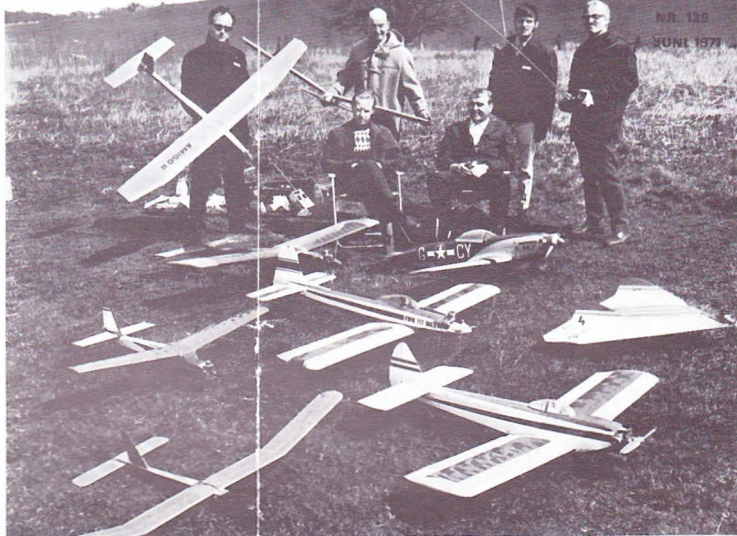
Den 23. september 1962 afholdt KFK den første konkurrence med radiostyrede modelfly, hvor alle deltagerne havde fuld kontrol over deres model under hele konkurrencen. Det var et stort skridt fremad. Den første konkurrence i Københavns-området var blevet afholdt i Utterslev Mose i 1957 med 8 deltagere, hvor ingen kom i luften på grund af radiofejl.

Den 30. januar 1963 trak Københavns Magistrat tilladelsen til at flyve i Valby Parken tilbage på grund af, at der havde været for mange nedstyrtninger. Specielt en af dem havde givet genlyd på rådhuset. Det var et crash ved Radiofonibygningen i Rosenørns Alle, og alle detaljer var gengivet dramatisk i dagspressen. Man formulerede det pænt ved at skrive, at man af hensyn til det pårørende publikums sikkerhed ikke anser det forsvar-

## RADIO-FJERNSTYRING

er en herlig hobby!

Disse 9 fly, som repræsenterer ca. 800 arbejdstimer og over 15.000 kr. i værdi incl. motorer og radio-anlæg, er et udpluk af, hvad man ser i luften en almindelig lørdag/søndag på Københavns Fjernstyrings Klubs helt ideelle flyveplads i Sengeløse, hvor alle og enhver er velkomne til — gratis — at overvære udøvelsen af en virkelig spændende hobby.



Min første model, som det lykkedes mig at styre, var en GRAUPNER »ELECTRA« med hjemmebygget BANG-BANG anlæg.



Jens Peter Jensen med Danmarks første »ASTRO HOG« med et amerikansk reed-anlæg med 8 kanaler, og en 10 ccm »KYOSHO«-motor. Niels Aksel arbejder i baggrunden med sin model, der kun havde styring på sideroret.

ligt fortsat at give klubben tilladelse til afholdelse af flyvning med radiostyrede modeller i Valbyparken. Ak ja, al begyndelse er svær. Vi var vel for mange, der stadig selv byggede vores radioanlæg.

Den daværende formand Jørgen Schwalbe iværksatte en energisk eftersøgning for at finde en ny flyveplads i Københavns omegn. Dette lykkedes så godt, at klubben fik en fast flyveplads i Vadsby samt 3 »nødflyvepladser« i løbet af året 1963, således at man bag på programmet, der var indbydelse til høstkonkurrence på Vadsby modelflyveplads, kunne læse: Andre flyvepladser = Avedøre-Amager Fælled (det inddæmmede areal, sydøstlig del) samt Godset Benzondal«.

På Vadsby modelflyveplads oplevede klubben, at der kom gang i den teknologiske udvikling. Anlæg med tonerelæer blev udskiftet med digitalanlæg, og nye og kraftigere motorer kom frem. Modellerne blev smarte og hurtige, men også mere støjende, og dermed startede de problemer, som de fleste klubber er bekendt med.

I Vadsby fik klubben nogle gode år med masser flyvning og godt kammeratskab. Det sammenhold, der i dag er kendetegnende for KFK, blev fasttømret i denne periode.

Men en dag fik KFK det problem, alle klubber frygter: Kommunen opsigde lejemålet, og man måtte endnu en gang lede efter en ny flyveplads. Efter flere forgæves forsøg lykkedes det at finde den nuværende flyveplads i Soderup, og den 5. februar 1975 kom den endelige godkendelse fra Hovedstadsrådet, og man kunne starte anlæggelsen af en af landets bedste flyvepladser.

KFK har siden da stået for mange konkur-



renger og øvrige arrangementer i RC-Uni-  
nens regi. Man ved her, at klubben altid er  
villig og i stand til at afholde selv store stæv-  
ner. Det nyligt afholdte hobbyflyvertræf viste,  
at når klubben kalder, møder man talstærkt  
op, for man ved, at i KFK er der hygge, venlig-  
hed og en masse fin flyvning.

Jeg vil slutte mit indlæg med at ønske KFK  
og alle klubbens medlemmer tillykke med ju-  
bilæet med håbet om, at man kan beholde den  
skønne flyveplads i de næste 30 år. Ligeledes  
vil jeg sige tak til alle i klubben for det gode  
kammeratskab og den gode ånd, der har vær-  
ret i klubben lige fra dens start i 1959.

Jørgen Petersen,  
Anemonevej 26,  
3650 Ølstykke



Jan Hachke havde en »STORMER« med et hjemme-  
bygget reed-anlæg, der fungerede perfekt.



Jørgen Schwalbe med en fritflyvende Bucker »Jungmei-  
ster«.

## Nordjysk Radiostyrings Center (NRC) 25 år



Søndag den 21. maj fejrede NRC sit 25 års  
jubilæum med en opvisning på klubbens flyve-  
plads i Nørholm.

NRC havde valgt en rigtig dejlig sommer-  
dag til deres jubilæumsshow, så mange men-  
nesker havde fundet vejen til flyvepladsen.  
Herimellem var også unionens sekretariat til  
stede, og Karen overbragte en lykønskning fra  
RC-Unionen sammen med en gave til klub-  
ben.

NRC har ca. 50 medlemmer heriblandt én  
pige, som dog endnu er på »elevstadiet«. Klubben ejer sin egen flyveplads med klubhus  
i Nørholm.

Klubmærket, som vises her, har sin helt  
specielle historie, som vi med Bent Lund's ord  
vil fortælle om:

»En dag, da jeg kom ud på flyvepladsen,  
stod en pilot og fløj rygflyvning i 1-1 1/2 meters  
højde.

Så steg jeg ud af bilen og trådte hen bag  
piloten og sagde: »Du er en slem tøsedreng –  
det tør du ikke gøre lavere!« Ork-jo – sagde  
han og kom ind over pladsen i rygflyvning i 80  
cm's højde.

I mellemtiden var et andet medlem kom-  
met. Han trådte hen bag os to andre og sagde:  
»Det tør du ikke gøre lavere din tøsedreng!«

Ork-jo – sagde han og kom ind og lavede en  
25 meter fure i pladsen med halefinnen.

Han kom ganske vist ikke op igen, men jeg  
gik hjem og tegnede N.R.C.'s klubmærke: EN  
PLOV MED PROPEL.«

Farverne på klubmærket bliver ikke ydet  
fuld retfærdighed her i bladet, men vi kan  
fortælle, at bundfarven er rød, plogen er hvid  
og NRC er sort.

Opvisningen var et vel tilrettelagt arrange-  
ment med de sikkerhedsmæssige aspekter i  
orden. Der var virkelig styr på det; ikke et  
menneske gik over de afspærrede områder  
for at røre ved modellerne.

Der var mange flotte modeller, hvor vi spe-  
cielt vil nævne en model af en KZ II Træner.  
Den skal nævnes, idet man fra klubben havde  
fået det rigtige fly til at komme og lave en  
kunstflyvningsopvisning. Det var en meget  
flot opvisning, som vakte stor jubel hos tilsku-  
erne.

Bent Lund, som var speaker, fik det nogle  
gange til at gyse i folk, idet han f.eks. gjorde et



– og så sku' der flyves.



Karen overrækker gaven fra RC-Unionen, en  
dirigentklokke i malm, til formanden, Leif Nør-  
gaard Jensen. (Foto: Arild)

meget stort nummer ud af, at en pilot i en  
kursflyvningsopvisning kom meget langt ned  
under en rygflyvning. Det var selvfølgelig helt  
bevidst, men da Bent pludselig råbte: »Pas  
dog på, du kan ikke lande nu, du flyver jo med  
hovedet nedad!« Så kunne man næsten for-  
nemme gyset i publikum, ja selv i piloten, som  
blev noget overrasket over udbuddet.

Herefter var det klubbens pige, som skulle  
flyve, og det klarede hun fint med sin »lærer«  
ved siden af sig hele tiden.

I øvrigt gav medlemmerne et flot opvis-  
ningsprogram, og når man lyttede godt efter  
publikums kommentarer, var det nær og ih,  
og hvor var det flot, og det er utroligt, hvad  
man kan med sådan en »lille« flyvemaskine.

Karen



# Nærbillede af skoleflyet New Yamamoto

»New Yamamoto«. Bemærk, hvordan krængerorene ændrer facon ved vingetipperne.  
(Foto: Bjørn Jørvad)

Af Bjørn Jørvad

I filmen »Disse herlige mænd og deres flyvende maskiner« hed en af de mest farverige personer Yamamoto, og denne opdigtede person lagde navn til, da MFA udsendte en ny skolemaskine. Siden kom så en mere skalaagtig version med krængror ment som den nye RC pilots model nummer to, og det er den variant, der nu forhandles ved Avionic i Århus.

Det første eksemplar blev solgt til »Tårnfalkene« ved Vejle, og Bjørn Jørvad fortæller her, hvordan det gik.

RC Tårnfalkene, Vejle MFK, skulle til at anskaffe sig et klubfly. Valget var svært, men til sidst besluttede vi os for en NEW YAMAMOTO fra det engelske foretagende MFA.

## Første indtryk af sættet

Byggesættet er emballeret i en stor, kraftig papkasse. Den halvfærdige skumvinge ligger i en skumkærne, kroppen frit, men alle fittings og trædele er pakket i poser.

Trækvaliteten på vingerne er gennemsnitlig, men »godt nok«. Trækvaliteten på lister er gennemsnitlig, men »godt nok«.

Sættet indeholder *alt* til færdiggørelse undtagen hjul, radio, motor, beklædning og lim.

Efter gennemgang af stykliste konstateres det, at alt er med.

## Byggearbejdet

Dokumentation består af 2 pæne tegninger, 4 A4-sider tekst indeholdende 18 meget informative s/h fotos, et A4-ark omhandlende montering af linjar-servo i vinge samt en »lo-kumslap«, der fortæller, at kroppen er lavet af plastic forstærket med glasvæv, at kroppen grundet sin fine finish kan anvendes, som den er, men naturligvis også kan males.

Byggevejledningen indleder: NEW YAMAMOTO er et begyndersfly, selv om det ligner et rigtigt sportsfly – forbilledet er Cessna Skyhawk. Kroppen er meget rummelig, således at det er nemt at installere radioen. Modellen har i følge fabrikken indbygget stabilitet – vi får se.

Vejledningen fortæller videre, at der skal bruges epoxy-lim – ikke 5 min. men Araldite, Bostik ell. lignende. Yderligere skal der anvendes silicone-gummi, polyester og »hvid lim«.

Derefter gives der anvisninger i forskellige måder til finish. Motorstørrelsen opgives til 3-6,5 ccm. 2-takt eller 6,5-10,0 ccm. 4-takt.

## Bygning af krop og haleplan

Først bores der i »motorspandet« (dette er selve næsen af flyet) efter de fra fabrikken



placerede mærker. Hulstørrelser ses på tegningen. Husk at undersøge de to bolte, der senere skal bære tanken. Næsehjulet tilpasses samtidig med de to beslag, der senere skal bære motorcowlet. Bemærk, at næsehjulet *ikke* er beregnet til at kunne styres. Dette har jeg modificeret, således at det nu kan.

Nu udskæres de 3 mm krydsfinersdele. Tankspandet F1 monteres i kroppen med silicone-gummi. Den medfølgende tank samles, og ved hjælp af et snedigt boltsystem (meget simpelt at installere) placeres tanken. Vejledningen gør meget ud af at fortælle, hvordan det skal gøres og samtidig sikre, at planet sidder korrekt i forhold til vingen.

Inden haleplanet bygges, skæres der efter markeringen i kroppens halesektion en lang slids i begge sider. Vejledningen gør meget ud af at fortælle, hvordan det skal gøres og samtidig sikre, at planet sidder korrekt i forhold til vingen.

Nu bygges haleplanet ved hjælp af »hvid lim« og færdiggøres helt. Dernæst monteres det i kroppen med epoxy. Samtidig med isætning af haleplan åbnes også slidsen, der skal modtage stokken til sideroret, og denne limes også i med epoxy.

Dernæst åbnes, efter markeringen, de 3 slidser i bagkroppen, der skal bruges til trækstænger, samt den slids i bunden, der skal modtage haleslæber/beskytteren. Derefter bores der i bugstellet 4 stk. 4 mm huller, som overføres i kroppen på det markerede sted. Nu bores der 4 huller, der skal modtage dyvlerne til vingebefæstigelse, og forstærkningerne F2 limes i kroppen samtidig med dyvlerne.

Så kommer turen til rorfladerne. Disse pudses i facon som vist på tegningen. **BE-MÆRK:** Vær meget omhyggelig med tilpasningen af krængerorene. Det er MEGET VIGTIGT at gøre, som vejledningen foreskriver, da flyet ellers totalt ændrer egenskaber. Herefter tilpasses motorcowlet den valgte motor.

Til slut tilpasses det medfølgende motorfundament – selv om det ser ud, som om det

er slebet med en rive, fungerer det udmærket.

## Bygning af vingen

Først påsættes vingedelene tipper, som også pudses til at passe. Dernæst påsættes bagkanten, som samtidig også tilpasses kroppen, og hele herligheden pudses pænt af.

Der skæres nu 240 mm af hvert krængeror og disse stykker limes på vingedelene ved roden. Derefter limes krydsfinersforstærkningen på. Husk at lave krængerorsmodifikation.

Nu samles vingen. Den er allerede fra fabrikken skåret, således at V-formen bliver lavet automatisk ved samlingen. Når limen er tør, skal der laves en forstærkning af vingero-den ved hjælp af det medfølgende glasvæv. Her benyttes 60 min. epoxy. Når glasfiberen er tør, kan denne slibes til at passe i overgangen til vingen. Vær omhyggelig med IKKE at slibe ned i vingens træbeklædning, da dette vil svække den – og så kan det være lige meget med glasfiberforstærkningen. Nu kan vingen slibes med fint sandpapir inden beklædning.

## Maling og beklædning

Kroppen har så fin en overflade, at den umiddelbart ikke behøver maling. Vinger og haleplan kan beklædes med Solarfilm. Dette valgte jeg *ikke*.

Kroppen blev slebet let over med fint sandpapir. Det samme gjaldt alle trædele.

Vinge, ror og haleplan blev beklædt med solartex. Dernæst blev hele herligheden sprøjtet med epoxy maling – Centuri 500 – beregnet til automobiler. Dette er i øvrigt en hurtigtørrende maling, som tillader oversprøjtning af dæklaget efter 10 min., og at man tager det maledede emne i brug efter 6-7 timer. Overfladen er utrolig blank – eneste ulempe er, at malingen er vanvittigt dyr.

YAMAMOTOEN er stafferet med selvklæbende film.



## Radioinstallation

På tegningen er vist, at alle servoer skal være af liniar-typen. Det vil sige, at ingen servoer har de traditionelle rorhorn. Dette er naturligvis ikke et krav, hvilket jeg i øvrigt heller ikke fulgte – bortset fra servoen i vingen. Her vil jeg dog understrege, at det bestemt heller ikke her er nødvendigt.

Desuden vil jeg fremhæve, at jeg måtte placere alle servoer, modtager og batteri så langt fremme som overhovedet muligt af hensyn til udbalanceringen. Jeg måtte lægge ca. 200 gr. ballast i kroppens næse – dette blev dog ekstra batterier. Selve trækarrangementet laves efter tegningen, og alle dele er indeholdt i sættet.

Så kom det mest spændende: hvad vejer flyet. I følge vejledningen skal flyet veje mellem 2,1 - 2,5 kg. – Flyet vejer 2,9 kg (+ et par pakker tyggegummi – af den gamle 5 stk. type) – av min arm! Jeg ransagede mig selv for, hvad der mon var gået galt.

Jeg kunne måske have sparet maksimalt 500 gr. hvis jeg ikke havde anvendt maling og beklædt alle trædele med solarfilm. Dette havde bragt mig ned på maksimumvægten, men aldrig i nærheden af de 2,1 kg der er opgivet som minimum.

Never mind – flyet skal jo i luften!

## Flyvning med modellen

Dagen oprandt, hvor flyet skulle i luften.

Vejret var meget blæsende, ca. 10 m/sek.; men da medlemmerne alligevel havde sat hverandre stævne grundet noget anlægsarbejde, skulle flyet prøves.

Til drivkraft havde vi valgt en 6,5 ccm MAGNUM med bronzelejer. Propelstørrelsen er 10x6 fra Graupner.

Gad vide hvad kombinationen siger til en flyevægt på ca. 2,9 kg? Motoren er behørigt kørt til efter fabrikkens forskrifter, og brændstoffblandingen er nu bragt ned til min standard – 10 % poly-glycol, 10 % nitro og resten sprit.

Milde moses – flyet tager hurtigt fart, og efter 15-20 m gives højderor. Det går bare opad, aldeles ubesværet. Denne kinesisk fremstillede motor driver »møllen« rundt med omkring 11.500 omdr.. Motoren er i øvrigt meget billig – langt under 500,- kr..

Flyet bliver nu bragt op i passende højde og med ganske få trimkorrektioner bragt til at flyve korrekt.

Så skal den afprøves. Loops og rulninger udføres ganske ubesværet – »riskogeren kører fantastisk« (Magnum motoren, red.). Ved fuld gas er der virkelig god fart på maskinen; men hvad siger den til langsom begynderflyvning.

Inden dette afprøves, skal der lige laves et par stall. Under denne test – som konkluderer, at flyet kan flyve meget langsomt – bemærker jeg noget aldeles uhørt: Tages gassen af motoren, og højderoret langsomt trækkes helt tilbage, fortsætter flyet meget langsomt rundt i en meget stor cirkel. Her må jeg understrege, at der ikke indsættes andre rorkorrektioner. Dette har jeg aldrig oplevet med andre motorfly. Den taber simpelt hen ikke en

vinge og går i et dyk. Den flyver bare. Ud over dette fænomen opfører maskinen sig ellers eksemplarisk.

Denne mærkelige førnævnte egenskab lover godt for landingen. Denne kan foregå med meget langsom hastighed, og faktisk kan man afstemme sin landing og så blot give fuldt højderor og så ellers korrigerer retningen enten med sideror eller krængeror, for maskinen daler lige så langsomt ned. Flyet har også været afprøvet i vindstille og alle nævnte egenskaber gentager sig her. Har du anskaffet dig et PCM-anlæg, kan du faktisk indstille fail-safen på fuldt højderor, tomgang samt en anelse sideror- og er der ikke træer, huse eller andre lignende »ting« i vejen, vil jeg tro, at flyet lander uskadt af sig selv.

Flyet skulle jo også testes af en begynder, så et af vore nye medlemmer, der aldrig havde prøvet RC før, blev givet radioen i hånden. Vi flyver i øvrigt lærer/elev imellem Robbe CM REX og et Futaba »Guld anlæg«.

Flemming fik »guldet« i hænderne. Efter en rimelig kort tilvænning fløj Flemming helt ubesværet rundt i store cirkler. Flemming gik derefter hjem og bestilte en magen til hos Avionic.



»Tårnfalkenes« New Yamamoto, her monteret med Futaba radio og en Magnum 40 ABC motor.

## Konklusion

Flyet er rimelig nemt at bygge- dog skal forhandleren give sig tid til at forklare lidt om »klistertyper« samt indskærpe krængerorenes tilpasning. Trækvaliteten er acceptabel. Byggevejledningen er særdeles informativ, dog blot på engelsk.

Flyet kan sagtens beherskes af en begynder; men også den lidt mere øvede kan få megen glæde ud af maskinen, da den kan udføre en del kunstflyvningsmanøvrer og her samtidig hjælpe lidt til ved usikkerhed. Med den anvendte motor er der rigelig trækraft, og her til kan også siges, at kombinationen er yderst pengepungsvenlig.

## Tekniske data for prøvemodellen

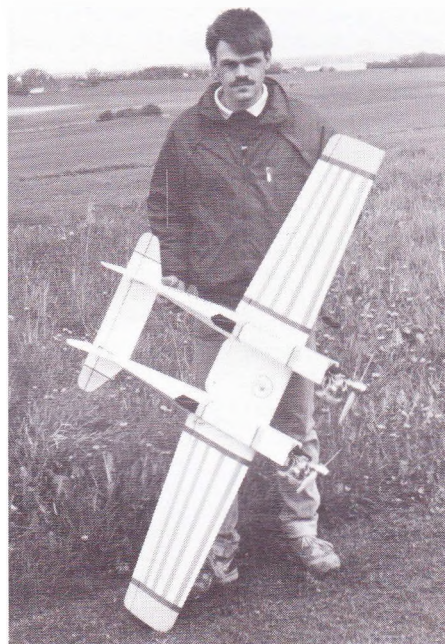
Vingefang: 1420 mm

Motor: 6,5 ccm 2-takt øll.  
6,5 - 10,0 ccm 4-takt

Vægt: 2,9 kg

Styring: side-, krænge- og højderor  
samt motordrossel. (4 ch.)

# Kobraen i en ny version!



Tekst: Bent Jürgensen  
Foto: Benny Busted,  
Ry Modelflyveklub

Ideen til denne udgave af Kobraen kom efter at have læst om Twin Mustangen samt set artiklen om den tomotorede Konge Kobra i Modelflyve Nyt nr. 1/89.

Jeg havde længe gået med tanken om at bygge et tomotoret fly, enten en Mosquito eller en Twin Mustang. Men førstnævnte var allerede blevet bygget 2 gange i vores klub (RY RC) uden den helt store succes. Derfor mente jeg, at Twin Mustangen var et passende emne. Efter en del overvejelse af, hvad en sådan ville komme til at koste med nye motorer, materialer og byggetid, endte projektet i papirkurven. Da var det, jeg så artiklen om Konge Kobraen med to motorer, og jeg tænkte, at sådan en kunne ikke være så dyr, hvis den blev bygget ud fra en Kobra 20 størrelse.

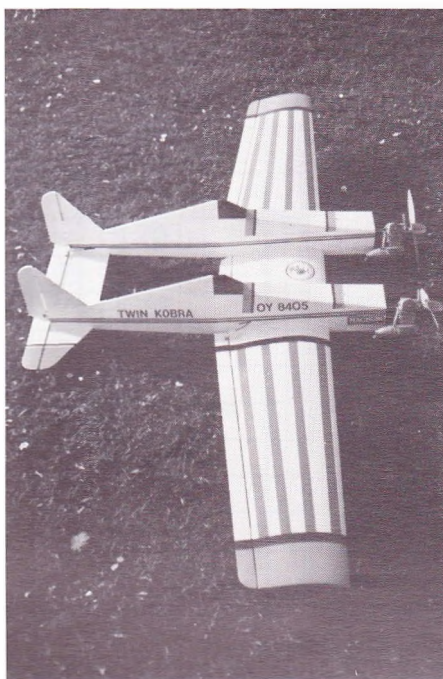


Men den skulle ikke ligne en, som allerede var blevet bygget. Derfor kom ideen til at bygge den som Twin Mustangen.

Efter en rask tur ud til den lokale hobbyhandler efter balsatræ, beklædning, trækstænger og motorer var der igen fuld aktivitet i hobbyrummet. Det endte med, at der efter ca. 3-4 uger stod en næsten flyveklar Twin Kobra med et vingspænd på 158 cm og to Magnum 25 ABC motorer på bordet. Den vejede flyveklar uden brændstof 2,5 kg, så de to motorer skulle nok kunne trække det lille vidunder.

Endelig oprandt dagen, hvor den skulle prøveflyves. Det var en dag med næsten stille vejr og højt solskin. Altså en ideel flyvedag. Modellen blev startet op og justeret med noget besvær. Jeg mente selv, at den kom til at køre rimeligt godt, men ikke perfekt. Det var derfor med lidt blandede følelser, jeg bar modellen ud på startbanen. Inden start blev den justeret en ekstra gang – til stort ubehag for en pilot, som var i luften.

Modellen blev gasset op og kørte ud ad banen med logrende hale, inden den gik i luften. Men så skete det! Den ene motor gik i stå, da modellen hang 6-7 m over jorden. Den var meget svær at holde styr på, men rundt gik det. Under 2-3 omgange om pladsen fuldførte



den næsten samtlige kunstflyvnings-manøvrer uden mit samtykke. Endelig efter et spind lykkedes det mig at nødlande den et stykke fra pladsen uden skader.



Da nerverne atter var faldet til ro, skulle den prøves igen. Denne gang med mere held. Dagen endte med 4 vellykkede flyvninger og en lykkelig pilot.

## Ansvar & forsikring!

Enhver med interesse for flyvning ved, at der siden Ramstein ulykken har været forbud mod flyveopvisninger i Danmark.

Jeg har i nogle år haft min næse i modelflyveindslagene på det årlige veteranflyvestævne i Stauning.

Og det efterfølgende handler så om dette stævne i det herrens år 1989.

Kun trafikministeren kan dispensere fra det forømtalte forbud. Men hvad gør den ansvarlige minister, når han skal dispensere? Han finder ud af, at ansvar er noget, der kan delegeres, og siger selvfølgelig til Luftfartsdirektoratet, at det er deres ansvar, at alt bliver tip top!

Direktoratet er ikke helt tabt bag af en flyvemaskine, så i et lyst øjeblik tænker de selvfølgelig, at ansvar må da være noget, man pålægger forsikringer.

Så er der noget, der hedder Dansk Flyforsikringspool, og så kikker forsikringsfolkene på flyveprogrammet og falder over indslag, hvor de kan lægge noget af ansvaret over på nogle unioner, såsom Faldskærms- og RC-unionen.

Næste akt i forestillingen foregår på lufthavnskontoret i Stauning, én time før opvisningen skal begynde.

Til stede er stævneleder, en repræsentant fra direktoratet, en repræsentant fra forsikringen og så lille mig.

Faldskærmspring er først på mødet, og direktoratet forlanger garanti for, at der er en forsikring, der dækker.

Hva' så? Det ender med en speciel forsikring, formodet 150,- kr. pr. springer, eller 0 spring. Så kommer RC! Forsikringsmanden

er sikker på, at Arild Larsen fra RC-unionen er på pladsen, og forlanger, at RC-indslagene skal være i unionens regi, og vil til gengæld acceptere en eftermelding for stævnet. Det var jo fint; men så skal jeg ud og lede efter Arild og have unionens accept, eller O RC!

Tingene falder ved RC-unionens velvilje i hak ca. kl. 13.55 – fem minutter før stævnet begynder.

Jeg skal lige her indskyde, at der tidligere år har været skrevet i stævneforsikringen, at der var RC-flyvning. Så jeg kan godt forstå Dansk Flyforsikrings Pool. For med en stævneforsikring, der indeholder RC-flyvning, har de egentlig ikke en pind styr på, hvad det er for noget. Ved at forlange unionen til at stå for indslaget, har de sikret sig, at B.L. bestemmelserne bliver/skal overholdes, og dermed er forsikringens ansvar kendt for dem.

Men når en stævneforsikring for et flystævne på en lufthavn, hvor stævnet bliver overvåget af en udsendt fra direktoratet, ikke kan dække RC-indslag, hvordan ser det så ud med en stævneforsikring ved en byfest??

P.S.

Der er ingenting, der er så galt, at det ikke er godt for noget. Hør bare: På mødet, hvor Luftfartsdirektoratet var repræsenteret, faldt

der en bemærkning fra forsikringsmanden – nogenlunde korrekt citeret: Når RC-unionens sekretariat er blandet ind i det, er jeg helt tryk og sikker på, at der er styr på det hele. Deres ting er bare i orden!

Tillykke med roserne Karen!

Bent Lund



Blomster til Karen:

Der er bare styr på det i RC-Unionens sekretariat, siger de også i Dansk Flyforsikringspool.

## Opvisning ved byfester

Som svar på Bent Lund's bemærkning vedr. opvisning ved byfester skal vi her kort opidse reglerne omkring dette.

Det er sådan på nuværende tidspunkt, at enkelte arrangementer af denne art kan blive og bliver forsikret gennem RC-Unionen.

Hvis det areal, man får stillet til rådighed, kan opfylde kravene i vores BL 9-4. 2. udg., og hvis klubben i god tid inden arrangementet søger om forsikringsdækning og indsender kort og beskrivelse

af arrangementets omfang, så er der mulighed for forsikringsdækning mod betaling af kr. 450,-.

Der er i øjeblikket en ny opvisnings-BL under udarbejdelse i Luftfartsdirektoratet, og her har RC-Unionen været meget involveret med hensyn til RC-modelfly-opvisninger, håde på godkendte og ikke godkendte pladser.

Når den nye BL foreligger, vil der blive sendt orientering til klubberne, og der vil samtidig blive udarbejdet et regelsæt, så klubben har nogle helt konkrete retningslinier.

KL



Historier om gamle dage  
og NU .....

## A-1 modellen FOX:

Skitse udarbejdet i slutningen af 1953. Et eksemplar prøvefløjet i november 53, derefter tegnet og indsendt som A-1 model i KDA's konkurrence. Det blev Børge Hansen med PJERRI 75, som vandt, men FOX blev nr. 2 og dermed ikke udsendt som DMI byggesæt. I foråret 1954 ændrede jeg lidt ved den, bl.a. et simpelt øre – se tegning – og vi brugte den ved flere begynderkurser i klubben – IKAROS i Haslev. Alt i alt er der nok bygget en 30 stk.

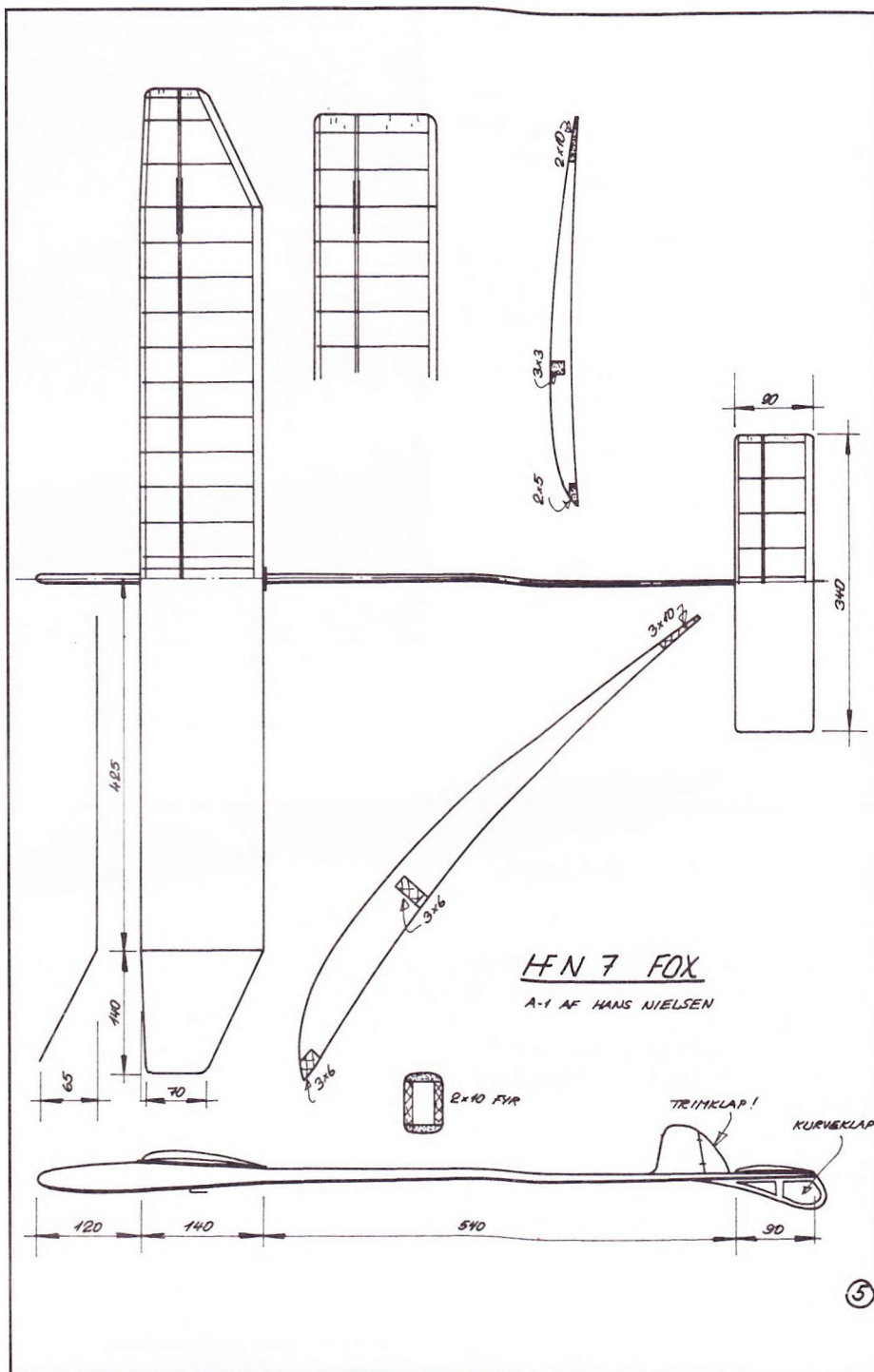
Modellen, jeg fløj med forleden i Skjern, fandt jeg på loftet nogle måneder tidligere. Jeg beklædte den om og byggede en ny krop. Trimmede og fløj de fem starter d. 5/3-89. For at kunne anvende den fremover skal jeg have indbygget timer samt færdigtrimmet helt. I øvrigt har den vundet mange distriktskonkurrencer, opnået 2. plads i flyvedagskonkurrencen, samt en 1. plads ved et stævne på flyvepladsen vest for Flensborg (!) omkring 1957/58.

Nok om den, nu til A-2'eren. Den blev konstrueret til VM i 1954 i Odense ... lige planer med ører, spændvidde 168 cm og alm. haleplan, kroppen efter de nye regler uden tværnsnitsareal krav. Efter VM blev den modificeret. Det blev delt V-form for vingerne, og haleplanet fik også V-form, og overfinnen forsvandt. Spændvidden blev sat op til 173 cm og korden lidt mindre. Efter VM i 55 kom der igen et par små forbedringer, profilet blev tyndere og af egen konstruktion, og haleplanet fik X-ribber af hensyn til vægten. Kroppen blev lidt længere og haleplanet lidt mindre. Efter VM i 56 endnu nogle forbedringer. I klubben IKAROS i Haslev blev der nu bygget mange af den som en fortsættermodel efter FOX'en. Efter VM i 57 kom så de sidste forbedringer, og det er så denne model, du ser tegningen af.

Der er altså tale om en grundmodel, som i løbet af 3-4 meget aktive fly-år er blevet forbedret. Selvfølgelig var de første modeller med planet bygget ud i et, men dette blev senere ændret til samling med en alu-tunge på kroppen. Luntten blev ligeledes udskiftet med en mekanisk timer. Kroppen har næsten beholdt sin længde, men forkroppen er blevet kortere, mens afstanden mellem plan og haleplan er blevet større. Siden 1958/59 har jeg fløjet meget lidt med modellen, den har dog været fremme af og til og enkelte gange luftet. Så her i februar tog Ole Vestergaard fat; jeg fik udskiftet gummibåndene, rettet lidt på plan og haleplan, og så i luften for fem starter d. 5/3-89, hvoraf de to første og den sidste var max.

Modellen har deltaget i 4 VM'er med bedste placering som nr. 7, vundet 2 DM'er og en masse andre konkurrencer.

Hans Frederik Nielsen



## Basta

### Verdensrekord i F1D

I Danmark er der lavt blus på indendørsflyvningen, men ikke i Tyskland, hvor Werner Nimptsch fra Hildesheim – han er kendt af de fleste danske indendørs flyvere, da han deltog i DM i 1988 – den 16. april i år satte ny verdensrekord i klassen for mikrofilmmodeller, F1D, i haller under 8 meters loftshøjde. Rekordens er – hold fast – 29 minutter og 55 sekunder, altså blot 5 sekunder fra den halve time. Fantastisk! Han anvendte en Pirelli motor til at drive propellen med variabel stigning. Den tilpasser automatisk stigningen til motorens drejningsmoment ved hjælp af en forbløffende simpel, men meget let mekanik – se tegningen fra INDOOR NEWS 1/88.

Basta – sådan ser mine kunstflyvningsmodeller ud.

De kan simpelt hen ikke se anderledes ud – flyve bedre – bygges nemmere etc. – lige nu.

Hvem kender ikke det? Nu har man endelig skabt det ypperste – og i næste konkurrence dukker der alligevel noget bedre op.

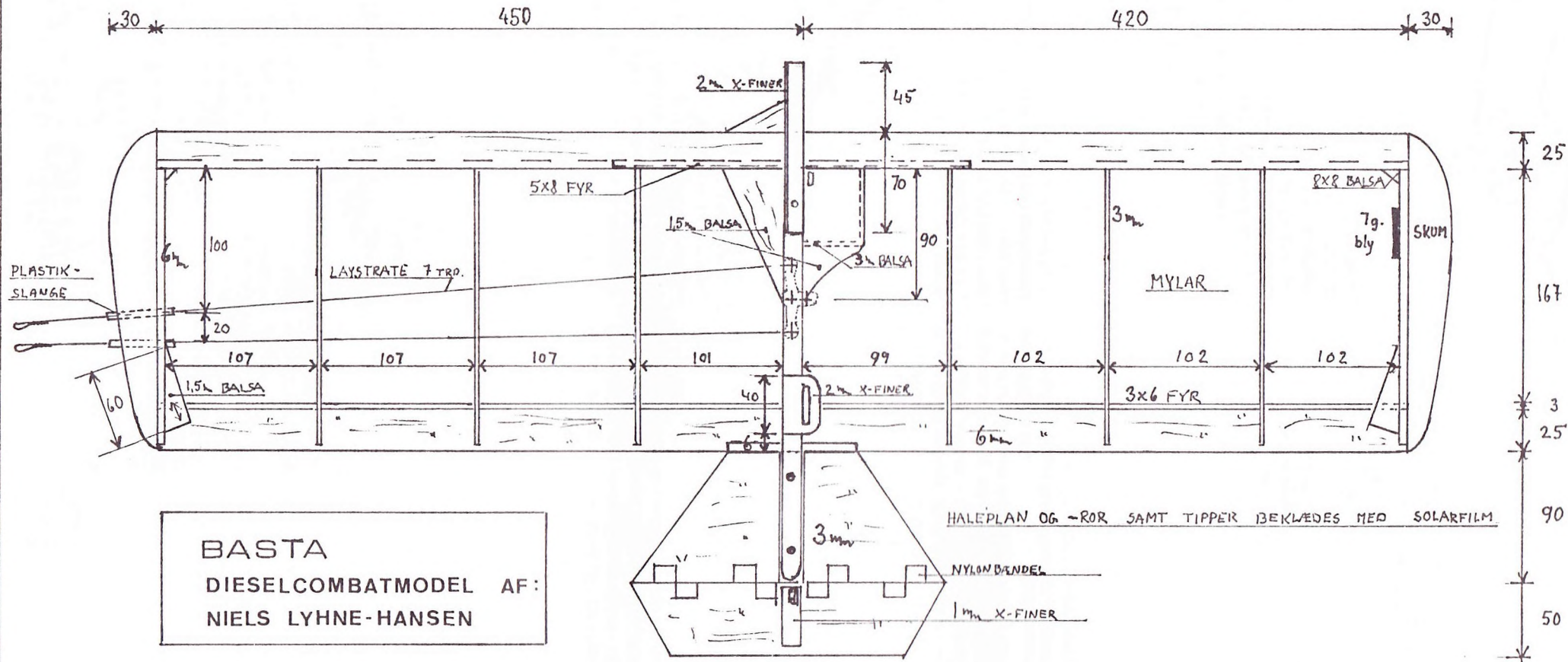
Sådan er det altså – og heldigvis for det. Men med det antal konkurrencer, jeg deltager i, holder denne model nok adskillige år endnu.

Det er ikke, fordi modellen byder på nogen særlige, nye finesser – stort set alle detaljer er hugget andre steder fra.

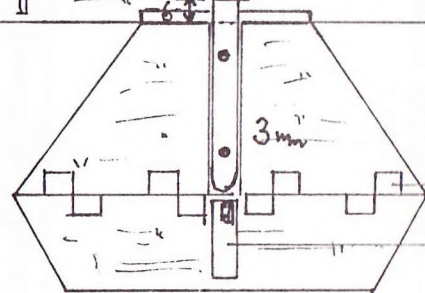
Om skumtipperne skal lige nævnes, at de limes på som firkantede klodser og pudses i form med meget groft sandpapir.

Niels Lyhne Hansen

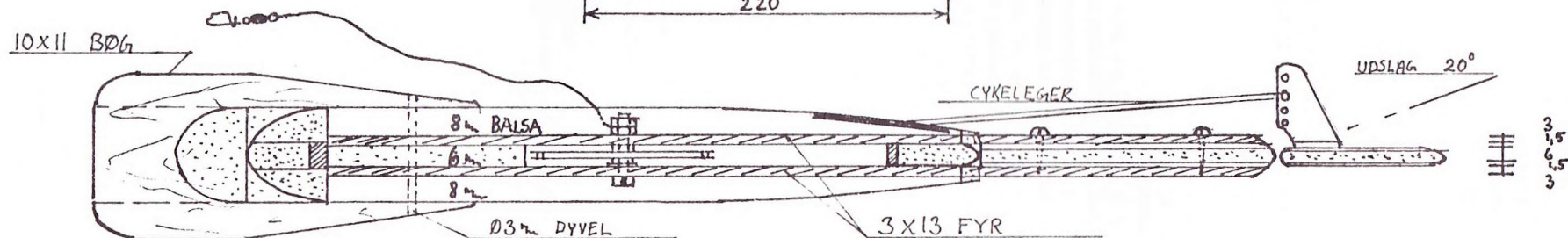




**BASTA**  
**DIESEL COMBAT MODEL AF:**  
**NIELS LYHNE-HANSEN**



HALEPLAN OG -RØR SAMT TIPPER BEKLEDES MED SOLARFILM





# Er dit elfly på propel med din motor?

Af Bertel Tangø

Den lille prik i horisonten forvandles til et én-motoret modelfly, som med bunden i vejret kommer farende lavt ind over flyvepladsen. Hastigheden virker overlyds, og du forventer næsten, at lyden vil komme farende bagefter; men ingenting høres, bortset fra en svag susen. Nu stiger flyet og begynder en serie hurtige rul, som afsluttes med et cirkelrundt loop. Pludselig tages farten af, flyet går op mod vinden og lander med elegant løftet næse. Piloten går nonchalant nogle få skridt og samler modellen op. Du forbavses over, hvor lille den er – knap en meter fra vingespids til vingespids.

## Er du vågen?

Denne lille beretning er der for så vidt ikke noget mærkeligt i, hvis man er modelflyver og fortrolig med, hvordan et modelfly opfører sig. Det mærkelige ligger i, at det her drejer sig om en speciel model, nemlig en kunstflyvningsmodel, der er motoriseret med elektricitet. Altså kort sagt: et elfly.

En stor del af æren for dette elflys store hastighed skal naturligvis tilskrives en kraftig elmotor. Men en lige så stor del skal tilskrives propellen, som i perfekt harmoni med modellen formår at hvirvle denne rundt i manøvrer i en så halsbrækkende fart, at det utvivlsomt ville tage livet af en »rigtig« pilot allerede ved den anden vending. Som tilskuer føler man sig som Jeppe i baronens seng: Drømmer jeg, eller er jeg vågen!?

## Valg af propel

Enhver, der har dykket lidt ned i den problematik, der knytter sig til propeller, ved, hvilke komplicerede aerodynamiske forhold, vi har at gøre med.

De fleste har det dog med propellen, som de rige har det med penge: Det er bare noget, man har. Og passer den ene propel ikke helt, så prøver man bare en anden. For en brændstofmotor er valget af propel normalt ikke kritisk, men hvis man som elflyver ønsker at få mest muligt ud af drivbatteriets begrænsede energimængde, er valget af propel af væsentlig større betydning – i visse tilfælde måske ligefrem kritisk!

## Propelkreds og stigning

Jeg vil i denne artikel komme ind på nogle af de forhold, som har betydning for elmodeller.

Først – ganske kort – et par ord om propelens konstruktion og virkemåde:

Alle ved det, men alligevel: Tallene, der står på propellen, hentyder hhv. til propelkredsens diameter og propellens stigning. F. eks. betyder 7x5: en propelkreds på 7 tommer

(18 cm) og en stigning på 5 tommer (12,5 cm). Stigning er den vej, propellen ville skrue sig gennem luften pr. omdrejning, hvis man forestillede sig luften som en fast masse.

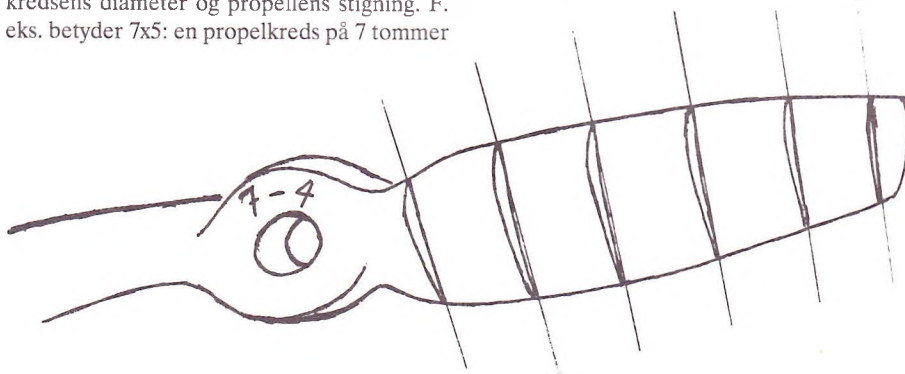
## Virkningsgrad og slup

Propellens opgave er at forvandle en »omløbsenergi« – altså ydelse på motorakslen – til en fremad-rettet energi. Man taler her – som overalt, hvor man forvandler én slags energi til en anden, om *virkningsgrad*. Virkningsgraden er altså den energiandel, der *bliver tilbage* ved forvandlingen. Den energiandel, der *forsvinder*, er *tab*.

Tabet i propellen kaldes også for slup og kan sammenlignes med tabet i en flyvinge forårsaget af luftmodstand. Sluppet bevirker en reduktion af propellens fremadgående hastighed i forhold til den hastighed, propellen ville opnå, hvis den »direkte« skruede sig frem gennem luften.

Propelbladet består af en række enkeltdele, som ligner en vinge. Disse dele bevæger sig – forenklet udtrykt – med større hastighed gennem luften og må derfor være mindre »vredet«, jo længere de kommer væk fra omløbsakslen (se ill.).

Et regneeksempel for at illustrere sluppets indvirkning: En 8x4 (20x10 cm) propel kører med et omdrejningstal på 10.000 o/min. Den teoretiske hastighed gennem luften er  $(10.000 \times 10) \text{ cm} = 1000 \text{ m/min. eller } 60 \text{ km/t}$ . P.g.a. sluppet er den virkelige hastighed væsentlig mindre, måske kun ca. 40 km/t. Når propellen kommer til at trække en model, bliver hastigheden dog noget større, idet motorens omløbstal under flyvningen går op, fordi hastigheden af slipstrømmen og hastigheden af den omgivende luft nærmer sig hinanden, som vi senere kan læse.



## Små og store propeller

Inden for elektroflyvningen anvender man alle størrelser propeller, afhængigt dels af den motor, man har til rådighed, dels af, hvilken model det drejer sig om. Hvis vi taler om Ferritmotorer i 550-størrelsen (Mabuchi-familien), er det rimeligt at lade motoren trække en 6,7 eller til nød 8 tommer propel direkte på motorakslen, medens større propeller op til ca. 14 tommer kræver en eller anden form for reduktion af omdrejningstallet. Til denne reduktion anvender man enkle 2-tandhjulsgearkasser, der er monteret på el-motoren.

Almindelige udvekslingsforhold er 1,5:1 (passende til propel størrelse 9-10"), 2:1 (propel: 11-12"), 3:1 3,3:1 eller 5:1 (propel 14"). I handelen fås efterhånden en del forskellige gearinger, som kan kombineres med forskellige propeller afhængigt af motorkraft, modelstørrelse og flyvehastighed. Temaet kan varieres på utallige måder. Det er i reglen altid muligt at finde den kombination, der passer bedst, hvis man har tålmodighed til at prøve sig lidt frem.

## Propelstørrelse og virkningsgrad

Propeller i 14" størrelser er udført således, at de kan klappe sammen, og bladene (2 eller 3) lægger sig ned langs flykroppen, når motoren stopper, og holdes på plads der af fartvinden. Store propeller kommer på tale, fordi de har en bedre virkningsgrad end de mindre – sluppet er altså mindre for de store propeller, hvilket nok er værd at lægge mærke til, hvis man skal bestemme, hvilken propel, man skal vælge til en bestemt model – herom senere.

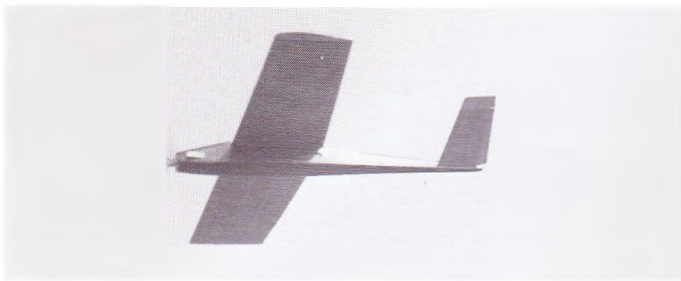
Jeg bør vel for en ordens skyld bemærke, at det ikke alene er store propeller, der fremstilles som klapppropeller; mindre (f. eks. 7 tommer) gør det også, og det skal siges, at der efterhånden fremstilles nogle særdeles fikse og strømlinede eksemplarer af racen.

Store klapppropeller kører med stærkt reduceret omdr.-tal (i forhold til motorakslen). Typisk omdr.-tal for en 14 tommer propel kan være 2000 omdr./min. med en nedgearing på 3:1 (mabuchi-550 eller lign. motor, strømfor-syning 7-8 ni-cd celler).

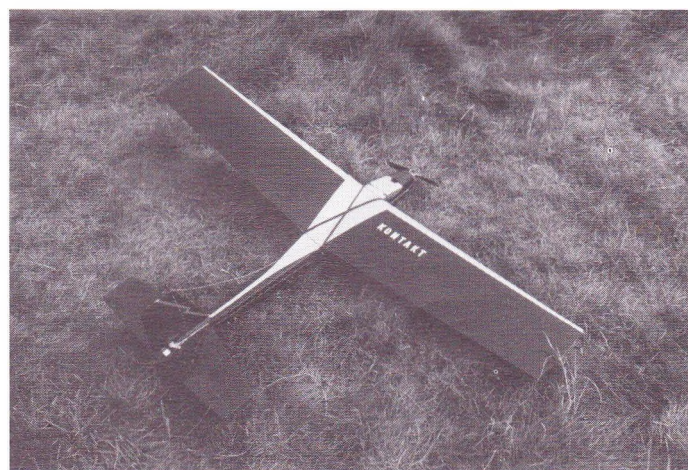
## Reduktion nedsætter strømforbruget

Når jeg taler om nedgearing og reduktion af omdrejningstallet, kræver det en forklaring. En og anden kunne måske finde på at spørge, hvorfor sådan en reduktion overhovedet er nødvendig. Jo, det er den, for hvis man ville anbringe en stor propel direkte på motorakslen, ville motoren blive overbelastet; muligvis i en sådan grad, at den kun ville køre ganske langsomt. Kun ved at reducere omdrejningstallet, kan man nedsætte belastningen på motoren, således at dennes omdrejningstal forbliver i det hastighedsområde, hvor motoren har sin gode virkningsgrad og dermed også et acceptabelt strømforbrug.

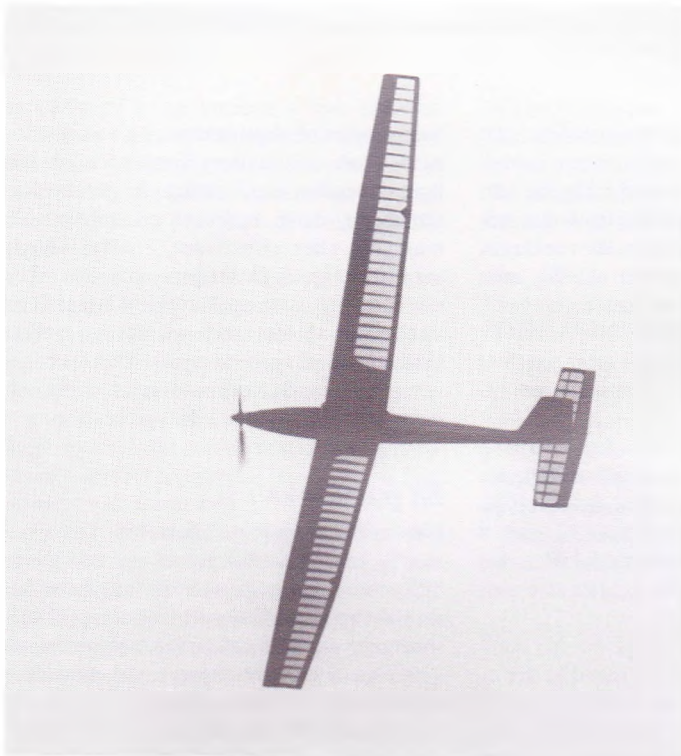




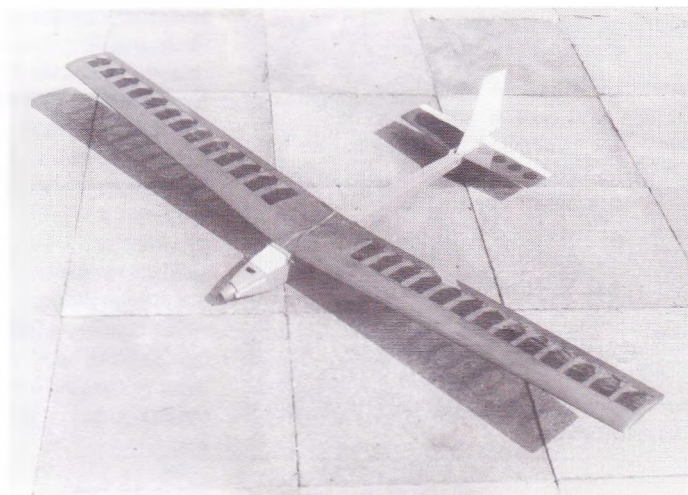
MODEL: Modifieret Volta (svensk, tegn. kan købes).  
 VINGEFANG: 1 meter (profiltykkelse: ca. 10 %).  
 VÆGT: Ca. 1000 gram.  
 PROPEL: 7x4, Taipan eller 7x5, evt. 7x6. Graupner.  
 MOTOR: Kyosho 360 st. 7 celler.  
 FLYVETID: 6-8 min., afhængig af propel.  
 HASTIGHED: 80-100 km/t.  
 Modellen har krængeror og kan udføre de fleste figurer.



MODEL: Kontakt (dansk model v/forfatteren, tegn. kan købes).  
 VINGEFANG: 120 cm (profiltykkelse: ca. 7 %).  
 VÆGT: Ca. 1100 gram.  
 PROPEL: 7x4, Taipan eller 7x5. Graupner. Evt. Robbe 6x4.  
 MOTOR: 7022 (Graupner) eller 360 st (Kyosho). 7 celler.  
 FLYVETID: 8-10 min.  
 HASTIGHED: 60-80 km/t.  
 Begrænset kunstflyvning (sideror).



MODEL: Mosquito (Graupner) Klassisk svæver (byggesæt fås).  
 VINGEFANG: 250 cm.  
 VÆGT: Ca. 1800 gram.  
 PROPEL: 35 cm klappropel.  
 MOTOR: F. eks. Jumbo-550 FG 3 (gearing 3:1) eller lign. 7-10 celler.  
 FLYVETID: 12-14 min. I øvrigt afhængig af termik.  
 HASTIGHED: Ca. 30 km/t.  
 Her passer motor og propel fortrinligt sammen med modellen.



MODEL: Svæver, hjemmekonstruktion (forfatteren).  
 VINGEFANG: 180 cm (profiltykkelse: ca. 11 %).  
 VÆGT: Ca. 1400 gram.  
 PROPEL: 7x4, modificeret (foldepropel med mellemstykke).  
 MOTOR: Jumbo-550 eller 7022 (Graupner). 7-8 celler.  
 FLYVETID: 10 min., i øvrigt afhængig af termik.  
 HASTIGHED: Under 30 km/t.

Bemærk, at propel og model passer dårligt sammen. Propellen er for lille i forhold til vingefanget og profiltykkelsen. Modellen er også fløjet med kombinationen: Jumbo-550 FG 2 (gearing 2:1) og en 12x6 klappropel. Denne kombination har en betydeligt bedre virkningsgrad. Se i øvrigt teksten.

## Slipstrøm og trækraft

De to egenskaber, man er interesseret i hos en propel, er *slipstrømmens hastighed* eller med andre ord, hvor hurtigt propellen sender luften bagud, samt *trækraften* eller, med andre ord, den energi, propellen udøver.

Begge disse egenskaber er naturligvis stærkt afhængige af omdr.-tallet; jo højere dette er, desto større er både slipstrømmens hastighed og trækraften. Nu er det imidlertid således med el, at det er svært – i hvert fald når vi taler om »almindelige« feritmotorer og et overskueligt antal (7-10) ni-cd celler til fremdriften – at opnå både en høj hastighed og en stor trækraft. Man er nødt til at vælge enten det ene eller det andet – altså enten en høj hastighed eller en stor trækraft – alt

efter, hvilken model det drejer sig om. Til nogle modeller kan man dog også indgå et rimeligt kompromis; men det er under alle omstændigheder vigtigt, at samspillet med modellen, som jeg skal vende tilbage til, er i orden. Og selvfølgelig også med motoren, men det er en helt anden historie, som må vente til en anden god gang.

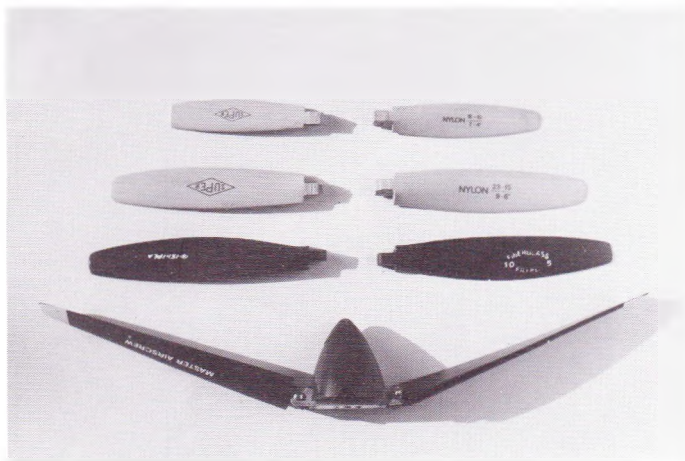
## Propellens træk

Lad os blive et øjeblik ved trækket (eller »skubbet«, om man vil). Dette er foruden at være afhængigt af omdr.-tallet også afhængigt af stigningen og propelkredsens størrelse, ja i det hele taget af propelbladets reelle størrelse. Jo større bladet er (indtil en vis græn-

se), desto mere luft sætter det i bevægelse, og desto større bliver trækket. Man regner det gerne i N (Newton) eller gram, idet  $10\text{ N} = 1000\text{ gram}$ . (En ældre måleenhed er Pond eller Kilopond, idet  $1\text{ KP} = 1000\text{ Pond} = 1000\text{ gram}$ .)

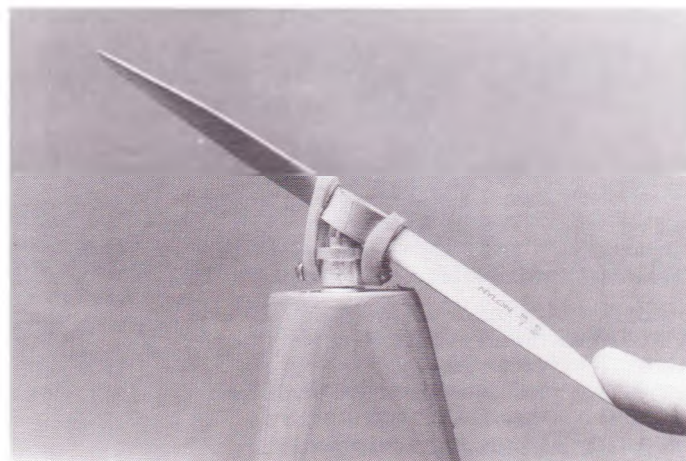
Et typisk træk, målt stationært, altså »på jorden«, kan ligge på 3-4 N (3-400 gram) for et omdr.-tal på ca. 10.000 omdr./min. ved en 7x4 propel. På større propeller (f. eks. 14 tommer), som kører med reducerede omdrejninger, kan man måle 4-5 N (4-500 gram). For begge eksempler er strømforsyningen til motoren 7-8 celler. Man kan foretage en sådan måling ved hjælp af en fjedervægt hægtet bag i modellen, som selv er ophængt under loftet i et par lange snore.





Klappropeller man selv kan lave. På billedet ses fra oven: 7x6, 9x6, 10x5, 12x6. Mellemstykket, som ses nederst, passer til alle 4 propeller. Bemærk, at der ikke nødvendigvis behøver at være »stop« på propellen i udslået stilling; den bliver nemlig holdt på plads af centrifugalkraften.

Mellemstykket er i øvrigt hentet fra Robbes klappropelsæt.



Denne anordning, som kan laves smartere, skåner propel og motoraksel. Flangen på omløberen skal passe 100 % til hullet i propellen, ellers snerrer denne, og så er elflyvning lige pludselig ikke lydløs mere! Propellen skal desuden være nøjagtigt afbalanceret, men det er jo ikke noget nyt. Gummibåndene kan f. eks. være en cykelslange skåret i skiver!!!

## Hvilken propel til hvilken model?

Indtil nu har jeg omtalt propellen som en isoleret »ting«. Det går jo imidlertid ikke, eftersom propellens formål som bekendt er, at den skal trække en eller anden model. Hvor stor effektivitet propellen har alt i alt, afhænger nemlig ikke alene af dens virkningsgrad, men også i høj grad af, hvilken model den skal trække; det vil først og fremmest sige, hvor stor luftmodstand den pågældende model har, samt hvilken hastighed modellen flyver med. Ja, disse to ting hænger naturligt sammen, eftersom man dårligt kan tale om luftmodstand uden også samtidigt at nævne hastigheden. Et par eksempler til at belyse dette forhold:

### Stor propel = stor trækraft

Hvis vi udelukkende skulle tage hensyn til virkningsgraden, måtte vi altid vælge en så stor propel som muligt, fordi vi så får den bedste udnyttelse af vor beskedne energi.

Det ville således være selvfølgelig at forsyne vores kunstflyvningsmodel fra begyndelsen af denne artikel med en 14" klappropel ud fra nævnte betragtning.

MEN: Så ville modellen for det første få svært ved overhovedet at flyve p.g.a. den forøgede vægt, dels af den større propel, dels af den nødvendige gearkasse. Hvis modellen alligevel kommer i luften, viser det sig (naturligvis!) for det andet, at propellen slet ikke vil kunne trække modellen tilstrækkelig hurtigt frem. Vores lille 1000 grams model (mere vejer den faktisk ikke) skal nemlig flyves meget hurtigt, og det kan den store propel slet ikke klare. Godt nok sender den en stor mængde luft bagud, men det foregår med en ret beskedne hastighed. Propellen er først og fremmest karakteriseret ved *stor trækraft*.

### Lille propel = lille trækraft

Omvendt kunne man forstille sig, at man forsynede en større svæver på f. eks. 250 cm vingefang med en lille 7 tommer propel. Den-

ne kombination ville også være uheldig, idet der ville gå for meget energi tabt p.g.a. modellens store vingefang og dermed forøgede luftmodstand. Den lille propel har trods den store hastighed på sin slipstrøm en lille trækraft. Kombinationen er som nævnt uheldig, men dog ikke så uheldig som det første eksempel, og svæveren ville nok kunne flyve alligevel, forudsat propellens omdrejningstal var højt nok, og forudsat at planbelastningen var tilstrækkelig lav.

Af ovennævnte ydertilfælde kan vi udlede den tommelfingerregel, at en lille model, der vel at mærke er beregnet til at flyve hurtigt, bør forsynes med en lille propel (7 eller 8 tommer), medens en større model, der skal flyve langsomt, bør forsynes med en stor propel.

Der er god grund til at lægge mærke til, at det ikke alene er modellens størrelse, der er afgørende for valg af propel, men i høj grad også den hastighed, modellen flyver med. Man kan udmærket forestille sig en svæver, som trods sit måske store vingefang alligevel har en tynd (og evt. smal) vinge, som gør, at dens naturlige flyvehastighed (egenhastigheden) er høj. Det kan måske derfor være rimeligt at forsyne den med en mindre propel, som i forbindelse med en tilstrækkelig kraftig motor vil kunne give den tilstrækkelig stor hastighed (og dermed fornøden stigevevne).

For nu rigtigt at træde i det, kunne man så endelig forestille sig, at en mindre (og let) model (f. eks. med et vingefang på 120 cm) kan flyves med en forholdsvis beskedne hastighed p.g.a. vingens udformning (tyk vinge = stor opdrift). Her kunne det være rigtigt at anvende en noget større propel end de nævnte 7 tommer – f. eks. 10 eller 11 tommer kombineret med en gearing på f. eks. 1,5:1 eller 2:1. (En 14 tommers propel/gearing 3:1 ville nok være en dårlig løsning).

### Slipstrøm og lufthastighed

Dette med, at en lille model, der skal flyve hurtigt, skal flyves med en lille propel osv., kan også udtrykkes på en anden måde: man kan nemlig sige, at det, det drejer sig om, er, at

hastigheden på slipstrømmen og hastigheden på den luft, der passerer forbi modellen, bør ligne hinanden mest muligt. Jo mindre forskellen er, desto bedre er propellens virkningsgrad eller effektivitet. Hvilket udtryk, man vil bruge, er en smagsag, man kan på en vis måde sige, at propellens virkningsgrad ikke er nogen absolut størrelse, idet den ændres (forbedres), så snart vi flyver. Dette skyldes netop ovennævnte forhold vedr. slipstrømmen og den omgivende luft.

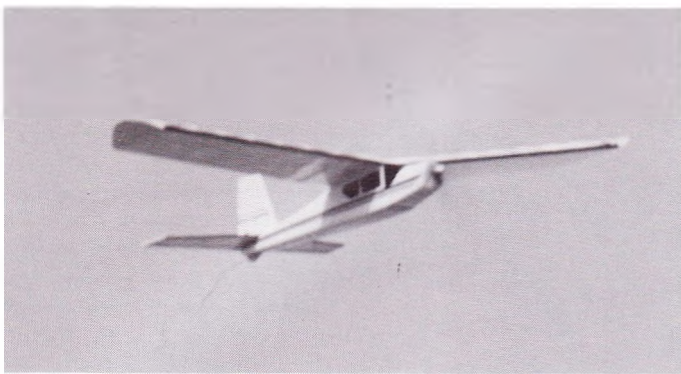
## Et paradoks

Her spiller et sært paradoks ind. Det synes nemlig, som om en lille propel, der trækker en lille model *hurtigt* gennem luften, forbedrer sin virkningsgrad. Dette skyldes netop, at slipstrømmen og lufthastigheden nærmer sig til hinanden. Forudsætningen er, at modellens *luftmodstand* er tilstrækkelig lav til, at den overhovedet er i stand til at flyve hurtigt gennem luften ved hjælp af det forholdsvis beskedne træk, som den lille propel kan yde. At den lille propel har en bedre virkningsgrad end den store, er jo netop paradoksalt, fordi jeg har påstået, at en stor propels virkningsgrad var bedre end en lille. Men det gælder altså også kun, når de rigtige betingelser er til stede i luften!

Jeg har med vilje ikke nævnt stigning på de omtalte propeleksempler. Som tommelfingerregel må man imidlertid sige, at en stor stigning på en mindre propel (f. eks. 7x6) kun kan retfærdiggøres ved at kombinere propellen med en kraftig motor og kun, hvis man virkelig ønsker en høj hastighed. Imidlertid er det efterhånden også på store og halvstore propeller almindeligt med store stigninger.

En stor stigning har i reglen den effekt, at den forøger elmotorens strømforbrug, hvilket isoleret betragtet er af det onde. Alligevel kan man ved den rigtige kombination af motor, propel, (evt. gearing) samt selve modellen (og modellens flyvehastighed) opnå udmærkede resultater. Som hovedregel må man dog sige, at man er på den sikre side, hvad strømforbrug (og dermed også flyvetid) angår, hvis stigningen på propellen ligger på omkring





Modellen hedder »Sky Knight«, og den er simpelthen nuttet! En 108 cm's motormodel med højderor, sideror og motorkontrol. Propel 7x4 eller 7x5. Vægten kan, hvis man gør sig umage, holdes nede under 1000 gram, og så er der stigning på drengen! Hastigheden er desuden rimelig pæn, hvis modellen motoriseres med en 360 st motor (Kyosho). Flyvetid 6-10 min. afhængigt af motorvalg. Et udmærket alternativ til dem, som ikke altid vil være på »brændstof«! Modellen kan forsynes med understel, skulle jeg hilse og sige. Tegning kan købes.



Silentius fra Graupner er en vellykket motorsvæver. Her passer alt sammen, og resultatet er en velflyvende model, som er i stand til at komme op – uden, at det går ud over svævet. Forfatterens mening er, efter at have set en enkelt flyvning, at modellen må være velegnet ikke alene for begyndere i det ædle elektroflugt, men for begyndere i det hele taget. For specifikationer: se Graupners Katalog.

halvdelen af propelkredsen – 7x4, 8x4, 9x4, 10x5, 11x6, 12x6 – for at nævne nogle gængse størrelser. Vi har at gøre med et område, som er temmelig kompliceret, men alligevel spændende, fordi der er mulighed for utallige eksperimenter.

Jeg er også sprunget let og elegant over kombinationen propel/motor. Samspillet mellem disse to er også af stor betydning – ikke mindst p.g.a. strømforbruget og den deraf afhængige flyvetid. Men herom en anden gang!

Som en smagsprøve vil jeg til slut fremhæve nogle forhold ved en lille model i 1000 gramsklassen, hvoraf jeg nævnte et eksemplar i begyndelsen af denne artikel.

En lille model, der er bygget med en tynd vinge, der har en lav luftmodstand, vil som nævnt kunne flyve hurtigt gennem luften. Herved nærmer slipstrømmen sig til luft-hastigheden, sluppet bliver mindre, og propellen arbejder mere »frit«, hvorved omdrejningstallet stiger.

Og når omdrejningstallet stiger, falder strømforbruget! Dette kommer muligvis som en overraskelse for nogle, men sådan er det. (Man behøver kun at tænke på, hvor lavt forbruget er, når motoren går i tomgang, altså er ubelastet og derfor går med højt omdr.-tal). Man opnår således det tilsyneladende modstridende, at ikke alene kan modellen flyve stærkt, men den kan også gøre det længe – for en 1000 grams model på ca. 1 m. i vingefang taler vi om en flyvetid, hvor motoren vel at mærke kører hele tiden, på 10-12 min. Nu kan jeg næsten høre protesterne komme strømmende, så jeg iler med at sige, at det kun kan lade sig gøre med en model, der er motoriseret med en motor, der i forvejen har et beskedent strømforbrug (mabuchi-550). Her kan man stationært måle et forbrug på måske 9 amp med en 7x4 propel og 7 ni-cd celler. (1200 mAh). Dette burde give en flyvetid på ca. 8 min. ( $1,2 \times 60 \text{ amp-min} : 9 = 8 \text{ min.}$ ). I virkeligheden flyver modellen 11 min., hvilket giver et forbrug på ca. 6,5 amp ( $1,2 \times 60 \text{ amp-min.} : 11 = \text{ca. } 6,5 \text{ amp}$ ). Den svenske »VOLTA«, som tidligere har været omtalt her i bladet, er et godt eksempel på en sådan model.

Den lille kunstofflyver fra begyndelsen af denne artikel flyver dog ikke nær så længe.

Den er nemlig motoriseret med en betydeligt kraftigere motor (f. eks. Kyosho-360 ST) samt en 7x6 propel. Kun med denne kombination kan modellen få det fartoverskud, der skal til for at lave de nævnte halsbrækkende manøvrer.

### Hold flyvevægten nede!

De læsere, der har haft den enestående tålmodighed at følge med hertil, vil forstå, at »det med propellen« ikke er »bare lige«. Til gengæld er det et fascinerende område, og man kan ved at prøve sig lidt frem opnå resultater, som man ikke ville tro mulige.

På den anden side må man ikke lade sig forskrække af alle de hensyn, som det tilsyneladende er nødvendigt at tage. Flyveglæden i

almindelighed og glæden ved at flyve med el i særdeleshed skulle jo nødig forsvinde i principper, påbud og forbud. I mange tilfælde kan man give pokker i teorierne – og flyve alligevel. Visse tommelfingerregler bør nok overholdes, men man behøver jo heller ikke at blive fanatisk.

Til slut blot et enkelt råd: Succes med el afhænger også af, at man kan holde flyvevægten nede. Der er kun en hårsbredde fra succes til fiasko, hvis modellen er for tung, og hvis man så ovenikøbet ikke tager hensyn til tilpasningen mellem propel/motor/model, er man i hvert fald sikker på fiasko. Mange brændstofmodeller, som er modificerede til el, er i virkeligheden alt for tunge, og så er fiaskoen hjemme! Så dem bør man holde sig fra.

HAPPY LANDING!



Foto: Arild Larsen

### Veteran til stævne

Hovedattraktionen på dette års KZ- og Veteranflystævne i Stauning Lufthavn i begyndelsen af juni var denne P-51 Mustang i det svenske flyvevåbens farver.

Flyet gennemførte en meget smuk og imponerende opvisning, der afsluttedes med en perfekt flyvning i formation sammen med Bohnstedt-Petersens/Danmarks Flyvemuseums DC-3/C47.



# »Riser«

Af Børge Martensen

Som det sikkert er de fleste bekendt, har den svenske producent af 2-meter svæveren »Blue Phoenix« standset fremstillingen af byggesæt til denne model. »Blue Phoenix« har ubetinget været den mest populære 2-meter svæver i Danmark de sidste 5-6 år, så den svenske fabrikants beslutning om at stoppe salget af byggesæt til modellen kom som lidt af et chock. Som en konsekvens af denne beslutning har vi i Hjørring Modelflyveklub set os om efter en værdig afløser. Valget er i første omgang faldet på den amerikanske 2-meter svæver »Riser« fra firmaet Sig.

»Riser« blev første gang testet i Modelflyve Nyt nr. 4 1983. Testen blev dengang foretaget af Steen og Michael Høj Rasmussen, og hvis du har bladet liggende, sker der intet ved at læse den igen.

Michael Høj Rasmussen fløj med modellen i 1983-84-85 og opnåede henholdsvis to 1. pladser og én 2. plads i konkurrencer på Sjælland. Bedste placering ved Danmarksmeesterskabet i 2-meter klassen opnåede modellen i 1986, da Steen Høj Rasmussen, under meget ugunstige vejrforhold, fløj modellen til en flot 4. plads. På baggrund af disse resultater er det uforståeligt, at modellen ikke har opnået større popularitet. »Riser« er altså ikke helt ukendt i 2-meter sammenhæng; men efter 1986 har den været skjult i glemselens mørke. – Det har vi tænkt os at gøre noget ved...

De to byggesæt, som vi har anvendt til testen, er velvilligt stillet til rådighed af Firmaet Avionic, Risskov, og indeholder alle nødvendige dele til færdiggørelse af modellen, dog ikke lim og beklædning.

Byggesættets indhold er ikke det bedste, der er set, men er alligevel af rimelig acceptabel kvalitet. Udstansningerne i både krydsfiner og balsa er meget fine, og de forskellige dele passer godt sammen. Tegningen er i fuld størrelse, og teksten på denne og den omfattende byggevejledning er naturligvis på amerikansk. Byggevejledningen er på 24 A4-sider og ligner mest en særudgave af SE & HØR. – Over 150 billeder og illustrationer dækker byggeforløbet fra start til mål.

Det er naturligvis en fordel at kunne læse den amerikanske tekst, men det er absolut ikke nogen betingelse for at kunne bygge modellen. Den meget detaljerede tegning og det omfattende billedmateriale er tilstrækkeligt til at kunne samle stumperne, så man får en acceptabel model ud af det.

Som nævnt er byggesættets indhold ikke af bedste kvalitet, og det drejer sig især om det meget bløde balsatræ, som er anvendt på ste-

der, hvor der skulle bruges hård balsa. Er man meget kritisk, kan man for en beskedent investering udskifte disse dele med en kvalitet, som passer til formålet.

Vi gør opmærksom på, at der er kvalitetsforskel på byggesættene, det var der på de to sæt, vi har anvendt, idet det ikke var de samme dele som måtte udskiftes.

Det er naturligvis muligt, at fabrikanten bevidst har anvendt lette materialer for at holde modellen nede i vægt; men skal »Riser« anvendes i 2-meter konkurrencer, vil det nok være klogt at holde øje med de steder, hvor styrken er nødvendig.

Torben Christensen, har bygget testmodellen nøjagtig efter tegningen, og det er meget begrænset, hvad der er skiftet ud af materialer. Den eneste ændring, der er foretaget, er, at kroppen er gjort 5 mm bredere på det sted, hvor haleplanet skal monteres. Denne ændring mener vi er nødvendig for at gøre limfladen til haleplanet større. Ændringen kan foretages uden brug af ekstra materialer.

Der er ingen grund til at beskrive bygningen af modellen i detaljer, der er beskrevet i den omfattende byggevejledning, men hvis du øn-

*Torben Christensen, Hjørring Modelflyveklub, med sin »Riser«.*

*Som man kan læse om det andet steds i bladet, blev Torben vinder af årets »Postkonkurrence« med denne model.*

*Det er Torben t.h., og t.v. ses Mogens Christensen.*

*(Foto: Lars H. Sørensen)*

sker at bygge modellen med to-delt vinge, er her lidt hjælp.

Efter tegningen og byggebeskrivelsen skal vingen bygges i 4 dele og derefter samles til én hel vinge – på 2 meter. Et sådant bræt på 2 meter kan være besværligt at transportere i en almindelig »husmandsbil«, så der vil ikke været noget underligt i, hvis nogen foretrækker at dele det i to.

Vi har haft en del diskussion om det hensigtsmæssige i at bygge en vinge på den måde, så vi valgte at bygge den ene af de to modeller, vi har byggetestet, med to-delt vinge.

Vælger man at bygge modellen med to-delt vinge, skal der anvendes følgende ekstradele: 1 stk. 5 mm pianotråd ca. 200 mm langt, som skal bøjes i en vinkel på 3°. 2 stk. messingrør





»Put nu hænderne godt ned i lommerne, venner, og hør godt efter: Den lille pind dér er beregnet til at sætte gummibåndet fast på«, siger Torben til de to interesserede tilskuere.

(Foto: Lars H. Sørensen)

ca. 100 mm lange og med en invendig diameter på 5,1 mm. 4 stumper fyrretræslister 2x6x100 mm og en plade 1,5 mm krydsfiner til de 4 forstærkninger, som skal anbringes på begge sider af rørene mellem ribbe 1 og 3.

Messingrørene skal ligge mellem de to hovedbjælker og støttes af fyrretræslister på henholdsvis over- og underside. Herefter pålimes de to ubrudte forstærkninger mellem ribbe 1 og 3. Hele denne operation skal naturligvis udføres med langsomtørrende epoxy. Ribbe 2 skal overskæres og tilpasses.

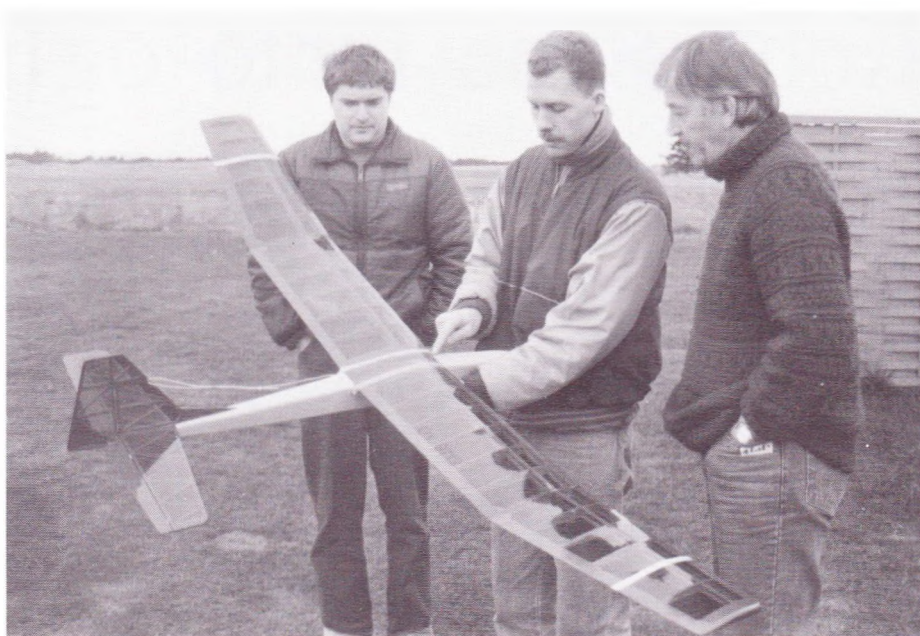
Man skal være opmærksom på, at denne ændring af vingekonstruktionen, foruden de forøgede byggeomkostninger, også medfører en vægtforøgelse på 60-70 gram.

Vingen er konstrueret med en 20 mm bred D-box og capstrips på både over- og underside. De capstrips, som skal anbringes på vingens overside fra kanten af D-boxen og til hovedbjælken, kan medføre en del besvær at få til at sidde korrekt, fordi de er meget korte og samtidig skal bøjes. Torben og jeg er enige om, at skal vi bygge modellen igen, hvad vi godt kunne finde på, vil vi fremstille vingen med D-boxens oversidebeklædning helt til hovedlistens bagkant. Den vægtforøgelse, det vil medføre, vil blive til at leve med.

Der er ellers intet ved modellens opbygning, udover de nævnte ting, som giver anledning til bemærkninger. – Byttetiden er ca. 20-25 timer.

## Flyvning med modellen

Hvis man tidligere har fløjet med »Blue Phoenix«, vil overgangen til »Riser« ikke være



særlig mærkbar. Modellen reagerer harmonisk på både højde- og sideror, og hvis den ellers er bygget og trimmet korrekt, giver den heller ingen problemer i højstarten. Der er intet, der giver os grund til at tro, at modellen ikke kan gøre sig gældende i 2-meter konkurrencer. Vi er enige om, at skal »Blue Phoenix« have en værdig afløser, må det blive »Riser«. Modellen er nem at flyve og byggeteknikk begyndervennlig, – og så til en rimelig pris...

Det bedste bevis for, at modellen kan klare sig i konkurrencer, er blevet leveret af Torben Christensen, som vandt »Postkonkurrencen« 1989 med sin »Riser«. Torben ikke alene vandt »Postkonkurrencen«, men forbedrede også den danske rekord 2 gange, idet han i de to gældende runder af 2.250 mulige points fik henholdsvis 2.241 og 2.237 points. – Hvem tør undlade at købe en »Riser« til næste sæson...?

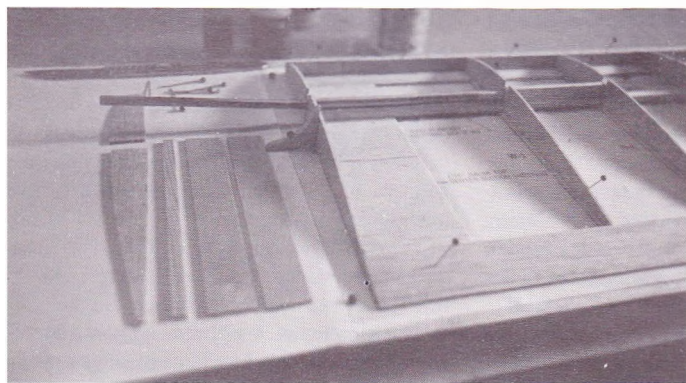
Nu skal man naturligvis være forsigtig med at tilskrive modellen hele æren for denne rekord, der skal samtidig en dygtig pilot og en masse held til.

## Modellens data

Spændvidde:	1960 mm
Længde:	1050 mm
Vægt:	710 gram
Profil:	Clark Y mod.
Planareal:	39 dm <sup>2</sup>
Planbelastning:	18,2 gram/dm <sup>2</sup>

Den anden testmodel, vi byggede, vejer 845 gram og har således en planbelastning på 21,66 gram/dm<sup>2</sup>. Årsagen til den forøgede vægt på denne model, er i hovedsagen ombygningen til to-delt vinge.

Byggetestet og fløjet af Torben Christensen, Hjørring Modelflyveklub.



Billedet overst t.v. viser ombygningen af vingen til to-delt.

Fra venstre: Den overskåmpe profil, fyrretræslisten, som skal indlimes hhv. over og under røret, samt de to krydsfinersforstærkninger. Husk, at tilslutningsprofilen skal fastlimes i en vinkel på 3°.

På billedet derunder ses Børge Martensens »Rieser« i jubilæumsudgave. Det er nemlig hans model nr. 50 siden 1980.

Modellen er beklædt med guld og rød Oracover og er med to-delte vinger. (Foto: Børge Martensen)



HAR DU TID ET ØJEBLIK, SKAT?



# Kobra Sonet for to- og firtakt

Af Lars Pilegaard

Kan du lide lyden fra en motor, vil du også opfatte den synkrone klang fra to som fin og klassisk poesi.

Lars Pilegaard, som i vinteren 1985/86 testede et par O.S. 3,5 ccm firtaktere, har nu slidt motorerne godt til og giver her et bud på, hvordan du hurtigt kan komme i luften med en tomotoret træningsmodel.

Interessen for tomotorede modelfly synes igen at være stigende, men mange bygger typer som DC 3 fremfor de tomotorede jagere fra anden verdenskrig.

Ikke underligt, for her i bladet har vi jo netop fulgt et par projekter, som viste sig at være særdeles lumske at flyve, men på forespørgsel til f. eks. Bryan Taylor er der blevet svaret, at de tomotorede WW2 jagere ikke er vanskeligere at flyve end de enmotorede. De skal blot flyves anderledes.

Hvad vi manglede, var altså en træningsmodel til den grundlæggende oplæring omkring jagerflyene, og vel at mærke en model, som flyvemæssigt lå så tæt på den planlagte skalamodel som muligt, så man kunne få nogle flyvemæssige erfaringer, allerede mens drømmenes skalafly stod på byggebordet.

## Hvilken type

Næsten alle krigens tomotorede jagere var skabt over samme læst.

Hovedplanet var så og sige opdelt i 3 sektioner med en motor mellem hver sektion, således at der var samme afstand mellem motorerne som fra motor til vingespids. Propellerne var anbragt lige ud for jagernes næse, og kroppens totallængde var med små varianter 2/3 af spændvidden.

En model skulle have samme opbygning, men som træningsmodel var det endvidere væsentligt med lav byggepris og -tid med deraf følgende kort reparationstid samt sidst, men ikke mindst: modellen skulle være let at bygge lige, ligesom den skulle kunne laves i flere størrelser.

Et sådant byggesæt kunne ikke findes; men med den efterhånden gammelkendte Kobra som udgangspunkt kunne en træningsmodel måske skabes, for mere enkel konstruktion findes næppe.

## Sonetten planlægges

Målet var for mig med tiden at lave en ME 110 med 2 små firtaktere, og med det for øje blev en Kobra 20 tegning gennemgået kritisk, og på få timer blev det besluttet at forstørre Kobra 20 kroppen med 30 %, så den totale længde nåede op på 100 cm. De originale vinger kunne bogstaveligt talt genbruges som yderplaner, og med et nyt »mellempå« på 48 cm nåede vi også op på den teoretiske spændvidde. Motor og understel skulle monteres på mellempået.



Motorgondolerne blev tegnet som retvinklede kasser omkring den hårde, firkantede plasttank fra Simprop, og med en tømmervinkele som hjælpeværktøj kunne motorgondolerne uden videre limes nøjagtigt op mod Kobra-vingens flade underside.

Det lød faktisk så besnærende, at Avionic i Århus lagde den fornødne mængde balsa til som sponsorstøtte i forvisning om, at her var modellen, som kunne få mange projekter i gang.

## Før du bygger

Der er som sådan ingen fælder i byggeriet; men det vil være en god idé at læse Svend Hjermitselevs artikel i nr. 3/87 om de flyvende bundgarnspæle og de uheldige konsekvenser af tungt byggeri i relation til tomotorede modeller.

Hvis du går ud fra almindelige begyndermodeller som f. eks. TAXI II, må din Kobra Sonet faktisk kun veje 1.800 gram, og starter du med at fraregne 2 motorer, 2 tanke, 2 fundamenter og så i øvrigt dit radioanlæg, så har du, hvad den maledede model må veje, når sidste lag lak er tørt, og modellen er dekoreret og forsynet med understel.

På prøvemodellen skulle maksvægten holdes på 770 gram før isætning af radio- og motorgrej, og det lod sig ikke gøre, da den endte på en vægt af 1006 gram. Det gælder altså om at være vægtbevidst lige fra starten.

En mindre overskridelse kan selvfølgelig ikke forhindre modellen i at flyve; men øget vægt kræver øget motorkraft, og dermed står du let med et ben inde i et fladspin, hvis en motor går i stå.

## Kroppen

Da Sonettens krop kun er et stativ for radio og haleror, er der ingen grund til at øge den oprindelige pladetykkelse.

På prøvemodellen blev kroppen lavet af 3 mm balsa med hjørnelister, mens haleplan- og finne samt ror blev lavet af let 5 mm.

Kroppens ydre mål blev som sagt forstørret med 30 %, mens vingen blev flyttet yderligere 4 cm fremad for dels at opnå større stabilitet,

og dels for at få hele vingen frem foran cockpitspantet.

Foran vingen blev indsat et U-formet krydsfinersspant til ekstra afstivning og til fastholdelse af vingen med en krydsfinerstunge, ligesom der blev indsat en »dabler« af 3 mm balsa mellem det nye krydsfinersspant og cockpitspantet.

Vingen holdes bagtil fast af 2 styk 4 mm nylonbolte i en hjemmelavet holder, men selvfølgelig kunne der lige så godt have været anvendt færdigkøbte beslag.

Modellens næse blev i modsætning til originalen skåret skrå, og næsen glider nu let af på græsset, hvis modellen går forover under start, landing og taxakørsel. Selve næsen blev formet af en 10 mm balsaplade.

Næsens ændring er altså ingen betingelse, så lad være, hvis du drømmer om senere at montere en tredje motor her.

## Vingen

På prototypen blev vingen fra en af de Kobraer, vi viste i Modelflyve Nyt 4/86 genbrugt som yderplaner; men skal du starte helt forfra, skal den oprindelige hovedbjælke forlænges, så den nu går ubrudt fra rib 2 i den ene ydervinge gennem hele mellemvingen og ud til rib 2 i den anden ydervinge.

Ydervingerne bygges lige efter originaltegningen, mens mellemvingen laves som skitse- ret. Træk til gas og krængror bygges i mellemvingen sammen med ribberne og gøres færdige, inden oversidebeklædningen lægges på.

Forkanten rundes først, når motorgondolerne er limet fast, og vingen er monteret i kroppen.

Gastrækket er lavet af et lige stykke 2 mm messingtråd, som lejret i 3 mm plastrørsstykker går tværs gennem hele mellemvingen, og horn er så loddet på, så de stikker henholdsvis ned i motorgondolerne og op gennem midten af vingen inde i kroppen.

Krængrorstrækket er lavet af 4 mm messingsrør, som er klemt fladt i enderne og bukket op/ned. Røret, som er anvendt, fordi det er helt uden fjedervirkning, er netop så langt, at enderne stikker ned ca. 5 mm uden for mellemvingen i begge sider.



*Centervingen med trækstænger klar til beklædning af oversiden.*

Gastrækket ligger ca. 5 mm oppe i ribberne, mens krængrorstrækket ligger direkte på vingens underbeklædning fastholdt af et par stykker fyrretræ i begge ender, og når ydervinger og motorgondoler nu monteres, stikker hornene ca. 12 mm nenedud af ydervingen på ydersiden af hver motorgondol og kan så forbindes til krængrorene med en trækstang af f. eks. 2 mm aluminiumstråd.

V-formen på ydervingerne er som på originalkonstruktionen 4 cm under hver vingespids.

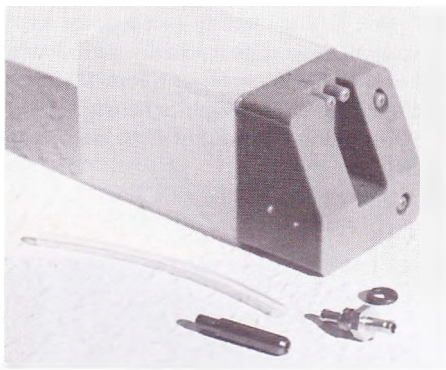
## Motorgondoler

De kasseagtige motorgondoler skal i tværsnit tilpasses de planlagte motorer og tanke. På prøvemodellen er anvendt O.S. 3,5 ccm firtaktere og de hårde firkantede plasttanke fra Simprop på 100 ccm. Motorerne er monteret på de originale aluminiumsfundamenter fra O.S. for at få de bedste driftsbetingelser.

Gondolernes side skæres af 5 mm hård balsa. Brandskottet er af 5 mm 7-lags krydsfiner, mens det bageste spant er af 5 mm balsa.

Disse fire dele, som danner grundkonstruktionen i motorgondolen, sammenlimes vinkelret med epoxy og limes derefter ligeledes med tynd epoxy op mod vingens underside, hvorefter der limes låg på af f. eks. 10 mm balsa, og vingens forkant kan nu rundes på stykket mellem motorgondol og krop.

Bunden i motorgondolen, hvortil understellet fastgøres, laves af 3 mm krydsfiner, som fastholdes med en finertunge foran og to 3 mm nylonskrue bagtil i en tværgående bøjgetræsliste forsynet med huller med gevind.

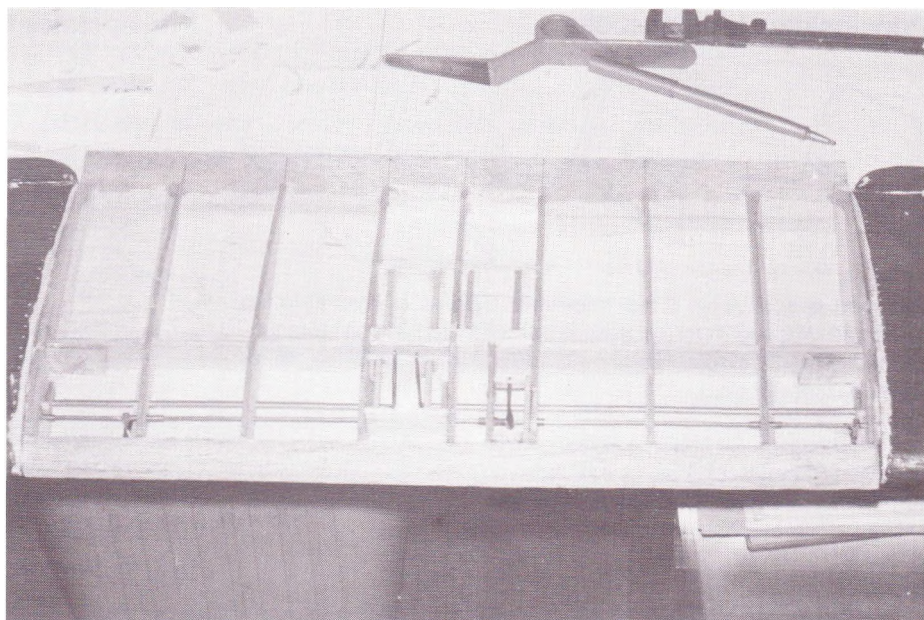


*Motorgondolerne er bygget omkring denne type SIMPROP tank.*

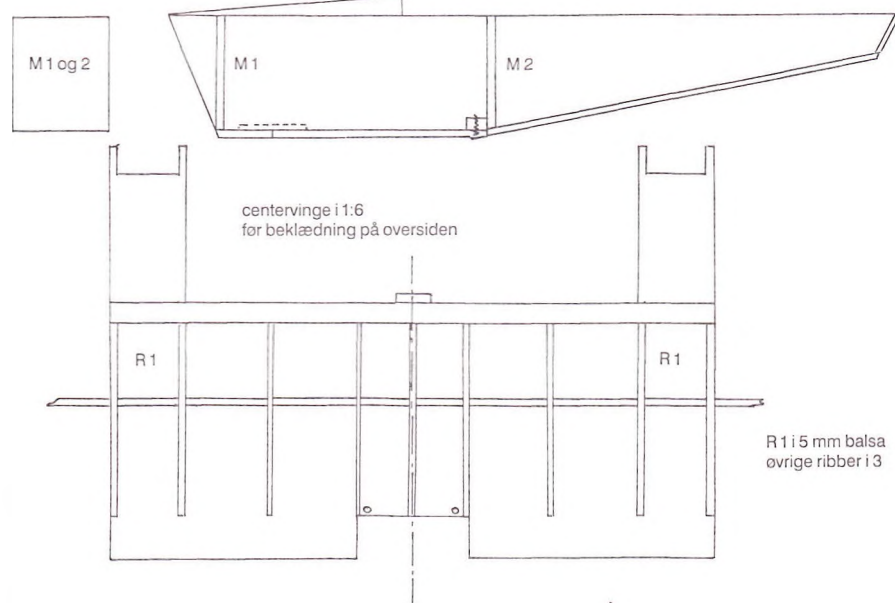
Understellet er bukket af 3 mm piano og fastgjort med aluminiumsklamper, mens hjulene på prototypen er 70 mm letvægtsplasthjul, der sædvanligvis kører godt på græsbaner.

Skal du sidenhen flyve med optrækkeligt understel på din skalamodel, var det måske en idé at tage det i brug allerede nu, så systemet bliver gennemtestet.

*Sonetten har næsten klassiske linier trods sin enkelhed.*



motorgondol i 1:4



## Overfladebehandling m.v.

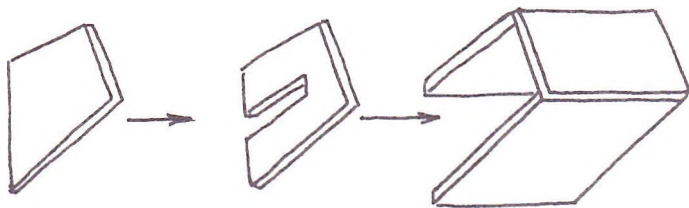
Da de gamle ydervinger var behandlet med lak, papir og maling, var det oplagt at behandle resten af prøvemodellen på samme måde, men ellers er overfladebehandlingen valgfri. Blot skal man huske på vægten, og havde jeg valgt at bygge en helt ny model og beklæde med oracover, kunne jeg faktisk have holdt idealvægten.

Alle prøvemodellens rør er hængslet med 2 mm stifthængsler, som vi tidligere har gjort det på alle vore Kobraer, hvad enten det nu har været en mini eller en Kongekobra. Det går hurtigt og kører præcist og har aldrig givet problemer. Faktisk sidder et epoxylimet stifthængsel bedre fast end et almindeligt hængsel sikret med en tværgående knappenål.





## Principskitse for næseboks



Alle dele er epoxylimet 3 mm krydsfinér. Siderne er lavet af to lag finér med slids i det inderste. Slidsen fastholder boksen på motorfundamentet med 2 skruer. Højde og bredde tilpasses kroppen, længden tilpasses din akku.

Trækstængerne til højde- og sideror er lavet med røde sullivankabler, og radioudstyret er placeret i kroppen, så tyngdepunktet fortsat ligger 7 cm bag vingens forkant.

## Motormontering

Begge motorer kan til en begyndelse monteres uden højre- og nedadtræk, men ud over den sædvanlige »venstrepåvirkning« fra propellerne bliver modellen nu også påvirket af, at trækket ikke ligger i modellens længdeakse.

Motoren på venstre vinge vil således prøve at trække modellen rundt til højre, mens samme motors propel vil påvirke modellen til venstre. Kræfterne på venstremotoren arbejder altså imod hinanden, mens både propel og trækraft på højre motor begge vil trække modellen til venstre.

På de rigtige fly er det derfor ikke ualmindeligt, at venstremotor har f. eks. 1 grads venstretræk, mens højre motor måske er helt oppe på 2,5 graders højretræk for at få maskinen til at flyve neutralt både med fuld motor- og med stop på 1 motor.

På prøvemodellen blev motorerne som udgangspunkt monteret uden nedadtræk, neutralt træk på venstre motor og 2 graders højretræk på højre motor.

Motorerne blev derefter samkørt på jorden, så deres ydelser var så ens som muligt ikke alene i tomgang og fuldgas, men også i mellemgassen, ligesom de blev stillet til at stoppe samtidig.

## Flyvning

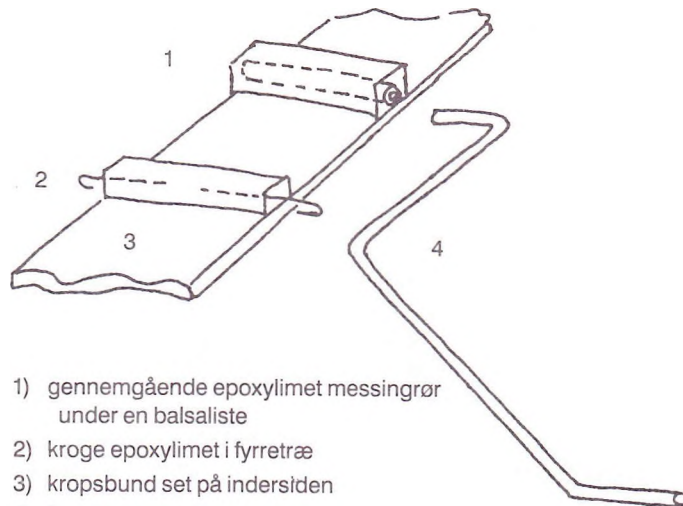
Da sideroret ikke er under påvirkning af propelpustet, er styring med roret først mulig, når modellen er kommet godt op i fart, og du må til en vis grad bruge samme teknik som på fuldskalastørrelsen og først give den hele håndtaget, når hjulene slipper jorden.

På første tur og såmænd også mange af de efterfølgende gælder det om at komme til vejrs og få trimmet modellen ind, og det må tilrådes først at betragte trimningen som afsluttet, når motortrækretningen er så hårfint justeret, at modellen flyver ligeud med neutralt siderorstrim både ved fuldgas og i tomgang.

Bliver flyet uroligt i luften, så tag øjeblikkeligt gassen. Det er næppe termik, men en

*På standpladsen ses, at Kobra Sonet hører til blandt de mindste 2-motorede.*

## Principskitse for understel



- 1) gennemgående epoxylimet messingrør under en balsaliste
- 2) kroge epoxylimet i fyrretræ
- 3) kropsbund set på undersiden
- 4) 3 mm pianostel

*stoppet motor, der er årsagen. I lav højde og indtil du kender modellen, landes ligefrem, men fra stor højde kan du søge hjem på pladsen med lav gas, blot du kun kører i tomgang, når du drejer og vel at mærke drejer med den kørende motor inderst i svinget.*

Ryger modellen i spin, så tag gassen og hold pindene i ro, indtil modellen ligger stabilt. Først nu er det tid til at rette op. Forsøger du i panik at korrigere, mens modellen endnu ligger i spinnet, gør du kun ondt værre, og i et regulært fladspin skal du måske endog give dykror stik mod alle reflekser, som råber på højde.

Heri ligger hele forskellen mellem 1 og 2 motorede modeller, og når først du behersker den kunst, kan du flyve din skalemodel sikkert, og ligesom Bryan Taylor gjorde det ved sidste VM i skala, redde din model fra noget, som alle tilskuere allerede havde bedømt til at blive et sikkert totalhavari.

Træk altså gassen ved mindste tegn på noget unormalt, og land hellere med 2 stoppede motorer frem for at komme skævt ned, fordi den ene motor kører for hurtigt i tomgang.

Det lyder måske lige umiddelbart kompliceret, men det er reelt ikke noget problem, når din model er i trim, og du vel at mærke

ikke har overdrevet din motorstørrelse i forhold til modellen, hvad der er den mest almindelige fejl. Min Sonet kører uden problem hjem til landing på skinner blot med 1 motor på ca. halv kraft, og med begge motorer i gang på samme gasindstilling er Sonetten mindst lige så hurtig som min gamle Kobra-20 med en 3.5 ccm firtakter på fuld gas.

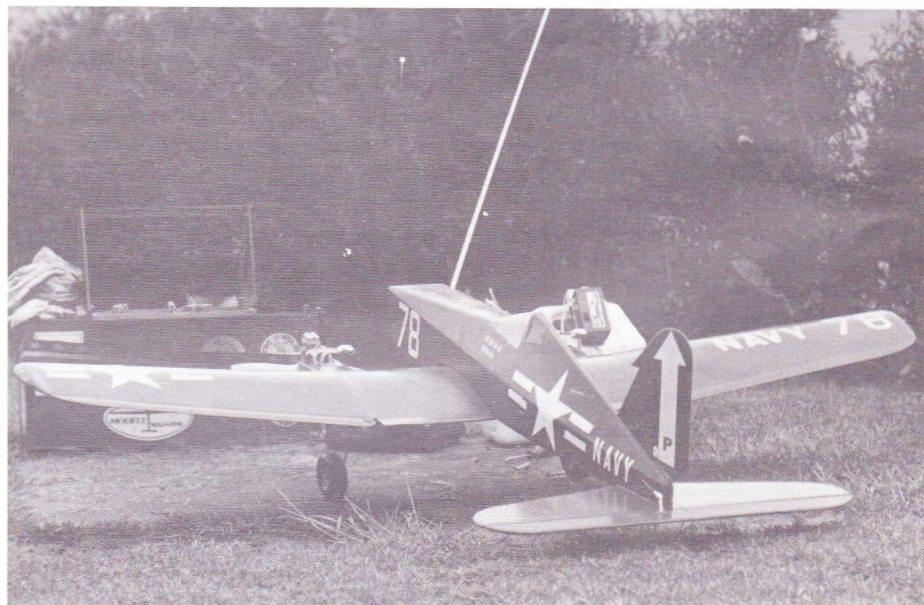
Med andre ord – hvis alle mine modeller var så stabile, ville det være mere spændende at samle på frimærker i gennemtræk.

## Andre størrelser

Som Sonetten fremstår her, er den selvfølgelig ret lille, og går dine planer i retning af at bygge en skalamodel på for eksempel 175 cm med to 6,5 ccm totaktere, ja så tager du bare fat med regnemaskinen og kuglerammen og forstørrelsen Sonetten op på alle ledder og kanter. Den skal garanteret nok komme til at flyve mindst lige så godt som Konge Kobraen, der jo er en 100 % forstørret Kobra-20.

Det vigtigste i hele sagen er nemlig:

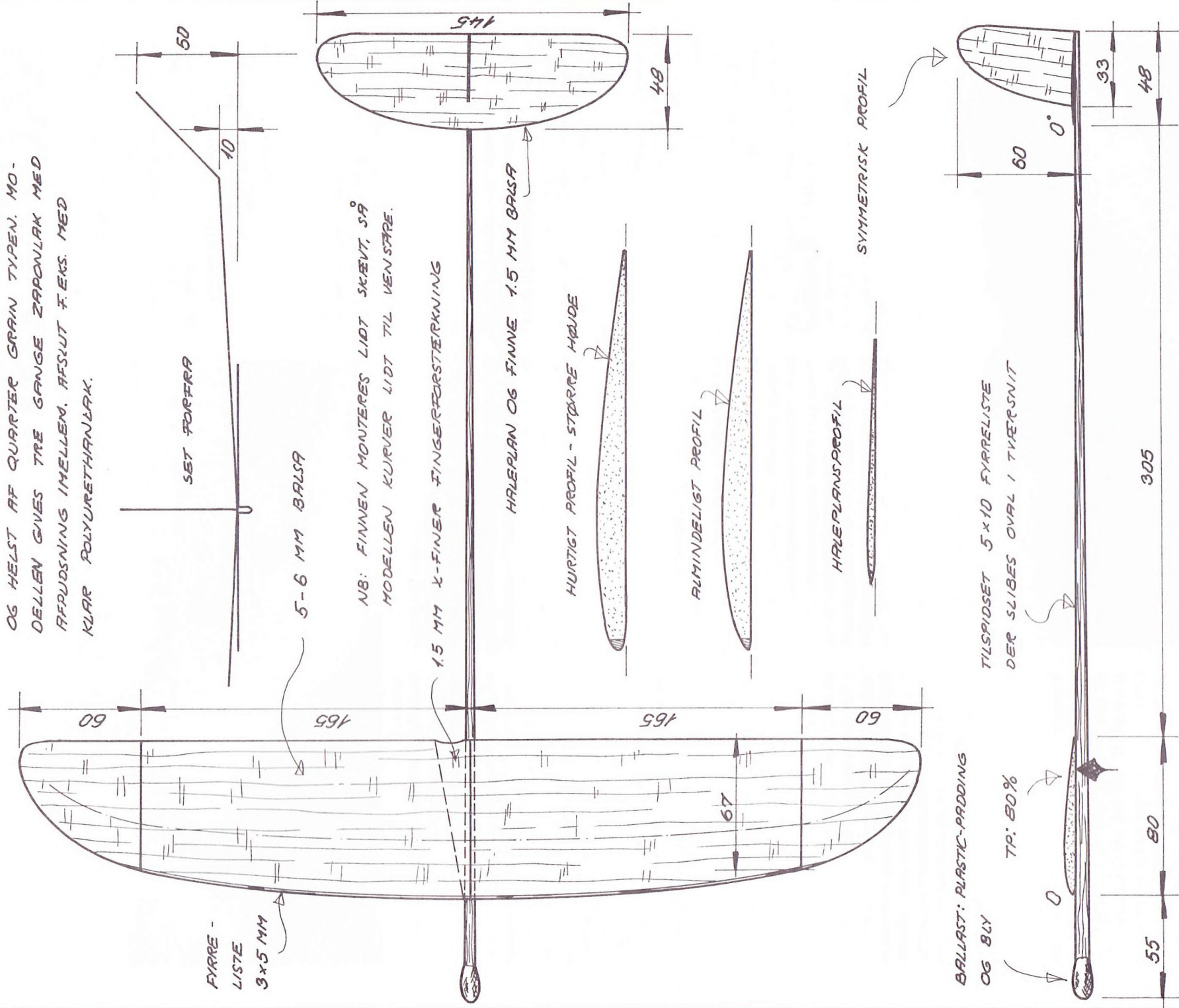
»Brug aldrig overdrevent store motorer på 2-motorede modeller«  
og slet ikke på den første.





SOMMERTID ER CHUCKERTID....

ALT BALSA TIL DENNE MODEL SKAL VÆRE  
OG HELST AF QUARTER GRAIN TYPEN. MO-  
DELLEN GIVES TRE GANGE ZAPONLAK MED  
AFRØDSNING IMELLEN. AFSLUT F.E.KS. MED  
KLAR POLYURETHANLAK.



SOMMERLEURENS MEST KENOTE O& EN AF DE BEDSTE NOGENSINDE.....

45 cm CHUCKGLIDER

KONSTRUERET AF FLEMMING D. KRISTENSEN



# SAGITTA 600

Sagitta 600 på finalen med Henrik Nedergaard ved pindene.

## Af Børge Martensen

Er du blevet lidt småtræt af Blue Phoenix, er her måske en idé, du kan bruge til dit næste 2-meter projekt. – Ikke ét ondt ord om Blue Phoenix, jeg betragter stadig den model som den bedste til 2-meter klassen, – og i særdeleshed til alle nye modelsvæveflyvere...

Sagitta 600 er konstrueret af amerikaneren Lee Renaud i 1982, og det første eksemplar af denne model byggede jeg i 1983. Den flyver skam udmærket endnu, men på trods af flere ansigtsløftninger er hun begyndt at se lidt udkørt ud.

Efter at have bygget 7 stk. Blue Phoenix besluttede jeg, at der skulle noget andet på byggebrættet. I mangel af noget, som jeg syntes var bedre, faldt valget altså på Sagitta 600, som mange sikkert kender. For at være heldgareret til sæsonen 1989 byggede jeg den i 2 eksemplarer.

Mig bekendt kan byggesættet, hvis der findes et sådant, ikke købes i Danmark, og for den sags skyld heller ikke tegningen. Får du lyst til at bygge modellen, er der nok ikke anden mulighed end at bestille tegningen i enten USA eller Tyskland. Min tegning er købt i Tyskland, og vil du købe den samme sted er her adressen.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH,  
Fremersbergstrasse 1,  
D-7570 Baden-Baden,  
Vesttyskland.

Bestillingsnummeret er: MT 0008, og prisen er DM 36,- + DM 3,- til dækning af forsendelse.

Tegningen, som bliver leveret fra Tyskland, er naturligvis den originale amerikanske, og teksten på denne og den 8-sidede byggevejledning er på amerikansk. Tegningen er ligesom byggevejledningen meget detaljeret, så kan du tyde teksten, skulle der ikke kunne opstå de helt store problemer under byggear-



bejdet. Kan du derimod ikke læse den amerikanske tekst, skal der en del erfaring til for at bygge modellen. Sagitta 600 er ikke udpræget begyndervenlig; men det bliver helt galt, hvis der også er sproglige problemer. Hvis du ikke er helt sikker på at slippe godt fra det, så vælg en anden model, og det kunne i så fald være Blue Phoenix. Ved den model er byggeproblemerne overskuelige.

Alle mål på tegningen er i amerikanske tommer, og de dimensioner i balsa, fyrrelister og krydsfiner kan ikke købes i Danmark. Vil man bygge den, er man altså nødt til at vælge de nærmeste mål i de materialer, som forhandles i danske hobbyforretninger.

Den model, jeg byggede i 1983, vejede 1050 gram, og det er efter min mening lige i overkanten, så mit mål denne gang har været at få den lidt ned i vægt. Den opgave skulle tilsyneladende ikke være helt umulig, for Renaud har konstrueret modellen meget solidt.

## Kroppen

Vælger man at bygge kroppen nøjagtigt efter tegningen, er det en solid sag. De to kropssider skal i så fald fremstilles af 3 mm krydsfiner, det samme gælder bundpladen fra frontklodsen og til bagkanten af vingen. Oversiden fra bagkanten af vingen og bagud er beklædt

med 8-9 mm balsa og den bageste del af bunden med 3 mm balsa. Får man de materialer limet korrekt sammen, vil kroppen være intakt, selv efter at alt andet er knust. Min mening er, at man godt kan gå lidt ned i dimensionerne, uden at det får katastrofale følger for styrken.

Min første model blev bygget lige efter tegningen, og den har holdt til lidt af hvert, men kroppen har tendens til at revne i overgangen mellem halebom og sideror. Den forholdsvis smalle krop bevirker, at det er nødvendigt at anvende relativt små servoer, og den giver kun plads til et 250 mAH batteri.

Af vægt- og pladmæssige grunde har jeg denne gang valgt af fremstille kroppen med visse ændringer.

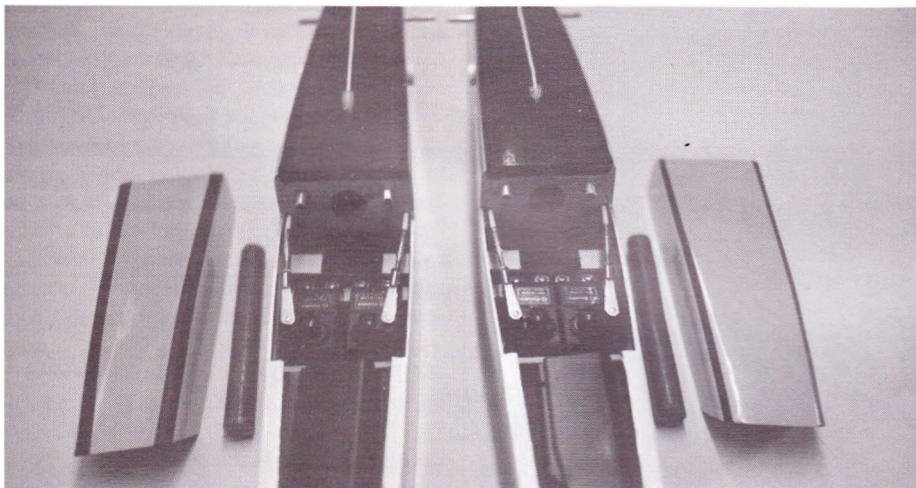
For at få lidt bedre plads til mit radioanlæg, som i dag er Futaba PCM, har jeg lavet de to kroppe 7 mm bredere. Denne ændring giver desuden plads til et 500 mAH batteri, som i mit tilfælde er nødvendigt, fordi PCM-anlægget har et relativt stort strømforbrug.

Som nævnt har kroppen tendens til at revne i overgangen mellem halebom og sideror. Jeg har derfor denne gang valgt at save de to kropssider og den faste del af siderorsfladerne ud i ét stykke. For at reducere vægten er de to sidestykker fremstillet af 1,5 mm krydsfiner. Oversiden har jeg beklædt med 6 mm balsa og bunden med 3 mm. Umiddelbart virker de to kroppe, jeg har lavet, meget solide, – tiden vil så vise, om de også er det.

## Vingen

er en traditionelt opbygget ribbevinge forsynet med D-box og hovedbjælker af 3x7 mm fyrrelister. 30 mm bag hovedbjælkerne har Renaud forsynet vingen med endnu en bjælke af 3x6 mm fyr, som går ud til næstsidsste profil inden øret, men kun på oversiden. Denne ekstra liste synes jeg er overflødig og har derfor strøget den og i stedet anvendt 3x8 mm fyrrelister som hovedbjælker.

De to modeller kan ballastes med hver 130 gram bly, som anbringes i de indbyggede fiberrør, som ses bag de to servoer.





De reducerede profiler er tegnet således, at der kun skal capstrips på vingens overside. Det har jeg også ændret, så der er plads til capstrips på begge sider.

Profilen, som Renaud har kreeret, er Eppler 205 modificeret, en betegnelse, som jeg ikke synes om ud fra den betragtning, at hvis man ændrer på Epplers profiler, er det jo ikke længere Epplers, – men noget helt andet. Dermed er ikke sagt at profilen ikke virker efter hensigten, for det gør det naturligvis, men Renaud skulle holde Eppler udenfor.

Nu er jeg en af dem, som har ubegrænset tillid til Dr. Eppler, så jeg vælger altid at bruge hans profiler – uden modifikationer. Jeg har på mange af mine modeller anvendt Eppler 205, så for at prøve noget nyt har jeg denne gang valgt at bygge vingerne med Eppler 392.

Vi har kørt modellernes data med begge profiler (E-205 og E-392) gennem computeren, og resultatet viste, at E-392 giver modellen en teoretisk lavere synkehastighed og et højere glidetotal end E-205. Dette resultat har naturligvis haft indflydelse på valg af profil. E-392 er et vanskeligt profil at bygge. Man kan ikke i modsætning til E-205 umiddelbart bygge en vinge med dette profil på et plant byggebræt, så gå ikke i gang med det, med mindre du har overvejet det nøje.

Vingen skal ifølge tegningen have en V-form på 3° på den inderste del og 10° på øret. Jeg har på mine modeller hævet øret med yderligere 3° og samtidig givet vingen 6 mm wash-out. De ændringer skulle gøre modellerne mere stabile. Side- og højderor kræver kun én enkelt kommentar: Byg begge dele af lette materialer, selvfølgelig med behørigt hensyn til styrken.

## Højstartkrogen

Denne dims skal have et kapitel helt for sig selv. Lee Renaud har på tegningen anbragt dette stykke vinkelbøjede metal 5-6° bag tyngdepunktet, og jeg bliver sikkert ikke uvenner med ret mange, når jeg påstår, at det er et højest ubehageligt sted at anbringe en sådan tingest. Selvfølgelig kan modellen højstartes med krogen placeret der, man man løber en helt unødigt risiko, hvis man da ikke er meget erfaren. Der skal ikke herske tvivl om, at man kommer i absolut tophøjde med krogen anbragt på den plads, men som sagt, det er meget betænkeligt. Langt de fleste modeller har højstartkrogen anbragt 15-25° foran tyngdepunktet, og den placering giver en sikker og stabil højstart. På Sagitta 600 har jeg anbragt krogen 10° foran tyngdepunktet. Hvis modellen er rigtigt trimmet vil det ikke give problemer – heller ikke med udgangshøjden.

## Modellen

Mine to modeller, som nu er færdigbygget, vejer henholdsvis 970 og 1000 gram. Man skal nok ikke forvente at kunne bygge denne model med en lavere vægt end 1000 gram, hvis den bygges nøjagtigt efter tegningen, – heller ikke med et mini-radioanlæg. Mine modeller

er begge udstyret med Futaba PCM-modtager, 2 Futaba S-132 servoer, afbryder og et 600 mAH Sanyo batteri.

Vingestålet har jeg i begge modeller udskiftet med 6 mm kulfiberstænger, og i stedet for messingbærerør i vingerne er anvendt aluminiumsrør. Messingbærerøret i kroppen er bibeholdt af hensyn til styrken. Begge modeller er beklædt med rød og sølvfarvet Oracover.

Hvis du har en smule erfaring, vil byggetiden nok ligge omkring 40-50 timer, og prisen for disse anstrengelser kan nemt løbe op i 400-500 kroner.

Du kan roligt gå i gang med at bygge modellen nøjagtigt, som tegningen viser, hvis du ellers har et radioanlæg, som kan klemmes ned i den. Har du ikke det, er du nødt til at overveje, om du vil ofre et nyt anlæg eller ændre modellen, så den passer til det, du har. De ændringer, som jeg har foretaget, behøver du ikke nødvendigvis at tage hensyn til. Sagitta 600 flyver skam udmærket, som Lee Renaud har konstrueret den.

## Modellernes data:

Profil	E-392
Spændvidde	2000 mm
Længde	1020 mm
Planareal	41,27 dm <sup>2</sup>
Vægt	970 og 1000 gram
Planbelastning	23,5 og 24,2 gram dm <sup>2</sup>
Sideforhold	9,69
Tyngdepunkt	77-78 mm bag forkant

Den teoretiske laveste synkehastighed for begge modeller er 34 og bedste glidetotal er 20.16. Indstillingsvinklen er 5,23°. Bedste glidetotal opnås ved hastigheder på 7-8 m/sek. og laveste synkehastighed ved 6-7 m/sek. Teoretisk kan begge modeller flyves ned til hastigheder på omkring 4 m/sek., uden at det går væsentligt ud over synkehastigheden, men glidetallet falder til ca. det halve. Der er altså ikke opnået noget ved at flyve langsomt – tvært imod...

Det computerprogram, som vi i dag anvender, er lavet af Henrik Nedergaard, Hjørring Modelflyveklub. Foruden glidetotal og synkehastighed, udregner computeren også modellens tyngdepunkt + indstillingsvinklen, begge dele ved laveste synkehastighed og bedste glidetotal. De børnesygdomme, som program-

met var behæftet med for et par år siden, har Henrik fået helt under kontrol. Beregningerne er så nøjagtige, at man kan tage modellen direkte fra byggebrættet og koble på starttovet, – nul håndkast – de går lige til vejrs som på skinner. – Det gjorde de to SAGITTA 600 SPECIAL også...

## Testflyvning

Formålet med de ændringer, som er foretaget på vingen, har jo været at opnå et bedre glidetotal og en lavere synkehastighed. De to ting er naturligvis vanskelige at måle i praksis og forbliver derfor teoretiske. Et andet ønske var at forbedre modellens stabilitet, og den forbedring, som her er opnået, er til at føle på.

I første start steg de to modeller i en helt lige bane op mod den lyseblå forårshimmel – uden brug af hverken højde- eller sideror. Modellerne ligger stabilt i snævre kurver og virker hurtigt og præcist på både højde- og sideror, selv ved lave hastigheder, noget der ikke er kendetegnende for Sagitta 600 i originaludgaven. Tendensen til de voldsomme tipstall, hvis man flyver farten af modellen, er næsten helt forsvundet, men er naturligvis ikke helt elimineret. Når modellerne staller er det på en mere behersket måde.

Skal modellen anvendes til 2-meter konkurrencer, er det en klar fordel, at den i vid udstrækning kan flyve af sig selv. Piloten kan så koncentrere sig om det, som det i virkeligheden handler om, nemlig at finde termik og komme sikkert ned på landingsstriben.

Det er på en måde lykkedes at tæmme løven, – Sagitta 600 er, i den ændrede udgave, blevet from som et lam...

Testflyvningerne er foretaget af Henrik Nedergaard og undertegnede, og vi er begge enige om, at med lidt ekstra træning i landinger, kan modellen godt blive en konkurrent til Blue Phoenix, – i særdeleshed hvis det blæser over 5-6m/sek.

Børge Martensen,  
Fynsgade 30  
9800 Hjørring

*Modellerne er beklædt med Oracover i sølv og rødt.*





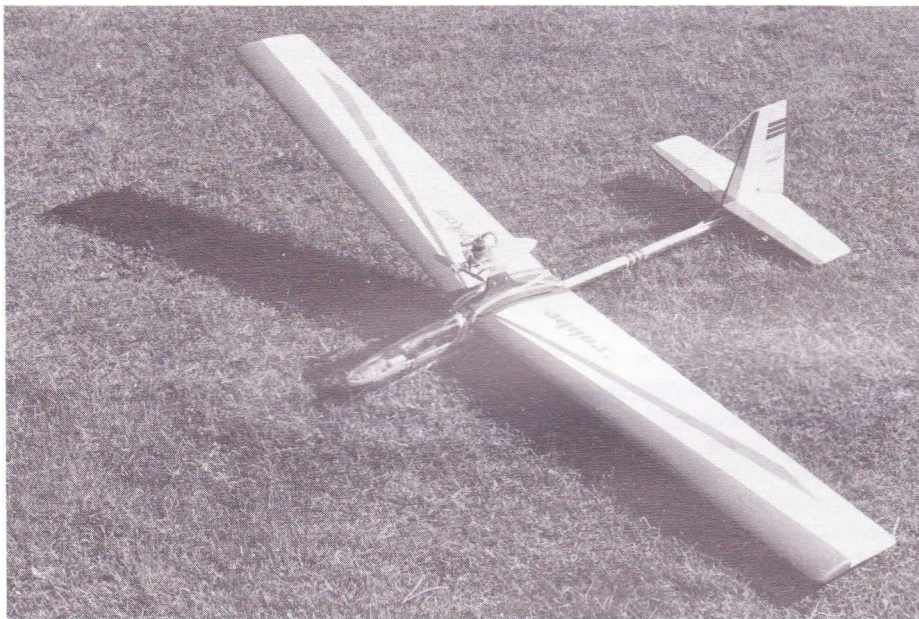
# ROBBE FINIKOFI -

## test og erfaringer

### Af Lars Pilegaard

»Årets model i Tyskland for snart mange år siden og betegnet som en lille multislæver med store flyveegenskaber både på skrænt og i termik samt velegnet som begynderfly.«

Det var store ord både dengang og nu og efter et lige så langt fællesskab, som konstruktionen er gammel, fortæller RC redaktør Lars Pilegaard her om sine erfaringer med den kun 160 cm store 2-kanals svæver.



Den nu snart 7 år gamle testmodel stadig i fin stil.

Byggesætskassen ligner enhver anden fra Robbe, det vil sige med stor æskekunst til blikfang hos hobbyhandleren, mens indholdet for en dengang fanatisk fritflyver og linestyringsmand var mildest talt spartansk i sit omfang.

Det er altså ikke de mange stumpers byggesæt, men derimod noget, der kan samles ekspres, og deri ligger nok grunden til, at så mange Finikofi modeller kun har fløjet en eller to gange før totalhavari, når den vordende RC pilot misforstod hurtig bygget med »sjusk tilladt«.

Det er altså ikke tilfældet, og er Finikofien din første model overhovedet, så skaf dig hjælp i en klub.

### Indhold

Foruden byggematerialer medfølger en fyldestgørende bygge/flyvevejledning på fremmedsprog og en stor veldisponeret byggetegning til såvel selve modellen som til en motoropsats. Materialer til motoropsats, lim ud over cyano, beklædning og eventuel maling medfølger ikke.

### Vingen

– laves af 2 abachibeklædte skumvinger, som blot skal forsynes med forkantsliste og sættes

sammen. Men bemærk, at limningen skal ske med hurtigtørrende epoxy eller skumlim, da vingekernens kunststof ellers opløses. På vores model blev forkanterne sat på med 5 minutters epoxy af mærket »Super-Epoxy« og derefter slebet til korrekt facon som vist på tegningen. Laves rundingen kun på må og få, går vingeprofilets egenskaber tabt og dermed flyveegenskaberne.

Ønskes gode svingegenskaber – og hvem gør ikke det – udskæres en række letningshul i ydervingerne, inden de to vingehalvdele samles.

Også samlingen skal ske med største præcision, så begge vinger får samme indstillingsvinkel. Vi nåede den ene vinge fast langs kanten af et byggebrædt og klodsede så den anden halvdel op på en »buk«, som smart nok er trykt på æskens bund lige til at skære ud til formålet og tape fast på byggebordet.

Der indsættes ingen forstærkende bjælker mellem de 2 vingehalvdele, men sammenlimningen dækkes med et ca. 10 cm bredt glasfiberbånd på både over og underside, og til såvel sammenlimningen som til glasbåndet anvendtes ligeledes Super-Epoxy.

### Krop og hale

Forkroppen samles af 2 kunststofhalvdele med selvskærende skruer og cyano, som med-

følger i kassen. Desværre var vor cyano flere år for gammel på lager og helt krystalliseret, hvorfor vi gik i byen efter en flaske Altec EE, der er specielt god til plastic og balsa.

Haleplan og finne opbygges af lister, og hertil brugtes den overskydende Altec for at spare vægt. Den indbyrdes samling af haleplan og finne sker over kanten af en reol (vist i byggevejledningen), men husk at lægge plastfolie på reolen, da modellen ellers bliver haletung når hele Royalsystemet skal med i luften.

Spøg til side, men netop det med halevægten er galt nok endda, for den medsendte balsa til halesystemet var både i vores og andres modeller af »egetræstypen«, som det foretrakkes i Tyskland. Det giver en stærk hale, men nødvendiggør, som det vises på tegningen, ikke så lidt bly i modellens næse til modvægt.

Skiftes balsaen til letvægtsbalsa, kan blyet derimod undværes, og totalvægten falder med tæt ved 100 gram.

Bagkroppen kan næsten ikke laves nemmere. Den består ganske enkelt af et aluminiumsrør, som bagtil er udstyret med huller til de medfølgende rorkabler og en slids, hvori finnen fæstnes med epoxy, hvilken limtype også anvendes til kablerne.

Den færdigbyggede bagkrop med finne/haleplan sættes i forkroppen med noget så enkelt som et almindeligt spændebånd. Simpelt, hurtigt og stærkt, men ikke dermed unøjagtigt, og for at det kan blive helt lige, er der også til dette arbejde trykt bukke i æskebunden, som du står dig ved at anvende, og da der ikke skal bruges lim til samlingen, er der ingen grund til hastværk.

Canopyet, der er røgfarget, skæres rent og forsynes med to slidser for og bag, som klemmes fast på kroppen mellem to skruer. Glem det. Går modellen på næsen, flækker canopyet op fra den forreste slidse, og et nyt er ikke til at skaffe. Sæt i stedet canopyet fast med et gummibånd, mens modellen trimmes og sidenhen med tape, for når modellen først er i trim, skal canopyet ikke af, før radiogrejet skal bruges i en anden model.

### Beklædning

– medfølger ikke, så vi anvendte efter eget valg hvid solarfilm til vinge og finne/haleplan, mens dekorationerne i al uopfindsomhed blev lavet som på æskebilledet med rød solarfilm kantet med 3 mm brede blå filmstrimler af samme materiale. Forkroppen skal ikke males, men blot dekoreres, og aluminiumsrøret blev malet med hvid Humbrol, som var på lager.

For nemheds skyld ville jeg i dag anvende selvklebende Oracover til de blå streger og sikkert også male aluminiumsrøret med WIK sprøjtemaling, der grundet sin smalle sprøjtevifte er økonomisk i brug til sådanne emner og samtidig dækker i tynde lag, så yderligere vægtbesparelser kan opnås i bagkroppen.

### Radioinstallation

Modellen styres alene på højde- og sideror, og af balancehensyn har konstruktøren valgt at



anvende 2 af Robbes gamle nu udgåede tunge bilservoer.

For at få plads til de to »klumper« skal radiomodtageren lægges på plads i modellen først og servoerne derefter limes fast med servotape. Fortil i cockpittet bliver der så lige plads til en 225 mAh akku og tidligere omtalte bly. Bruges der i stedet moderne og mindre servoer, bliver der fint plads til en hjemmeloddet 500 mAh akku.

Servoplacering og radioinstallationen kan ikke umiddelbart ændres, men limes servoerne på et stykke krydsfiner, kan de skrues fast i bunden, hvad der gør det nemmere at udtage modtageren.

Kontakten er anbragt lige under vingen og sidder godt beskyttet, og af hensyn til bagkroppens metal skal modtagerantennen trækkes ud af kroppen lige bag vingen og fæstnes til toppen af finnen med elastik og nål.

## Flyvning

Modellen er ikke større, end at det med fordel kan betale sig at trimme den som chuckglider.

Med et almindeligt blødt kast trimmes modellen til at glide lige frem i en ret linie og lande uden brug af højderor, og når denne tilstand er indtrådt, kontrollerer du, om tyngdepunktet ligger optimalt.

Det gøres ved at kaste modellen vandret, så hårdt din hjælper formår op mod vinden. Stiger modellen, er tyngdepunktet for langt fremme, og de har trimmet med for stort højderorstrim. Fjern lidt af blyet. Trim op, og prøv igen med et hårdt kast.

Dykkede modellen ved første hårde kast. Lå tyngdepunktet for langt tilbage, og modellen mangler lidt bly.

Når trimmet er i orden, og tyngdepunktet er optimeret, er du klar til første egentlige højstart, og med det optimerede tyngdepunkt er du uden risiko for, at modellen stikker næsen op eller ned, når højstarteren giver modellen den sidste speed før udløsning af linen.

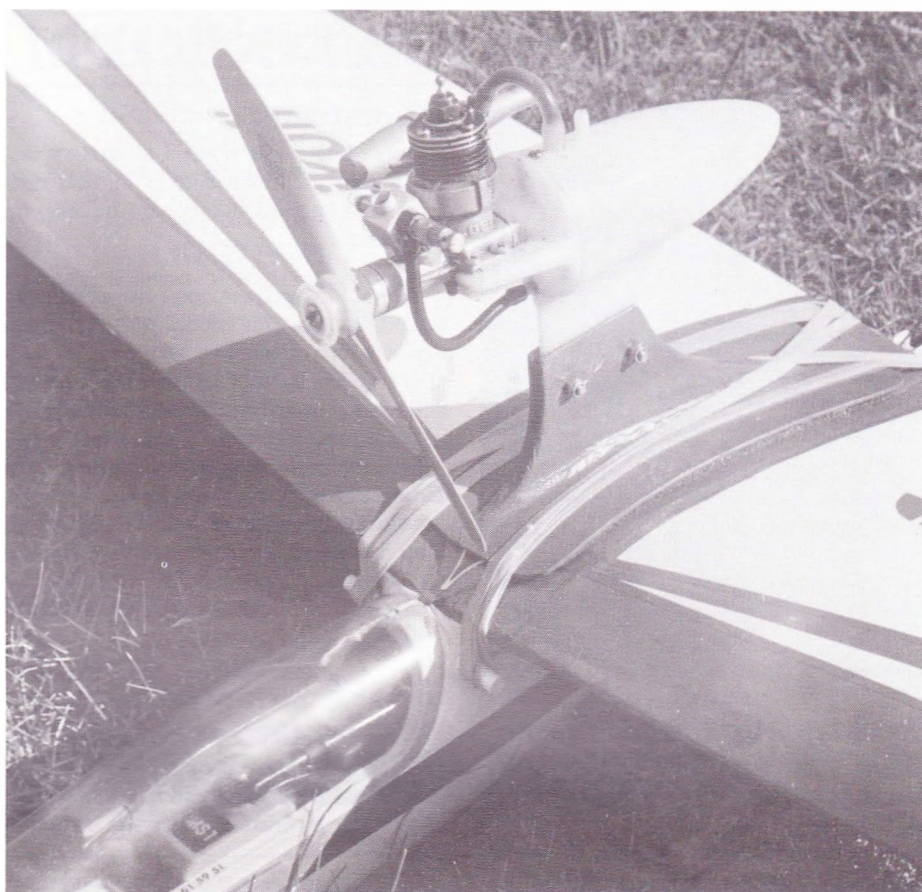
## På skrænten

Modellen er ikke i konkurrenceklasse, men klarer sig bedre end mange af Robbes andre modeller i denne form for flyvning, og specielt i hårdt vejr er den suveræn, så når drageflyverne på naboskrænten forlængst er blæst hjem, flyver Finikofien fortsat stabilt i din del af luftrummet. Uden krængror er manøvrerne selvfølgelig noget begrænsede, og med lidt mindre V-form vil det være lettere at lægge modellen om på ryggen.

## I termik

Modellen er forsynet med højstartkrog til start i gummitov eller spil, og specielt med det sidste kan der opnås endog meget stor højde, da den solide vingesamling/konstruktion sikrer, at du kan belaste modellen lige så hårdt i spillet, som F3B piloterne gør det med deres modeller.

Ønskes større højde, skal modellen løftes op på ryggen af et motorfly, da der ikke er gjort plads til en slæbekrog i konstruktionen.



Finikofi med 1 ccm motor. Til mere avanceret flyvning må motoren gerne være næsten dobbelt så stor.

Om egentlige termikegenskaber kan der med rimelighed sættes et spørgsmålstegn, for der skal virkelig være tale om en dag med fantomtermik, hvis flyveturene skal vare mere end 5 minutter. Også her ville det nok have hjulpet, hvis vingerne var samlet med lidt mindre V-form.

Det anvendte vingeprofil er af den moderne type, som kræver stor fart for at opnå et godt glidetil, så forsøg ikke at presse modellen til at flyve langsomt med høj næse. Det resulterer kun i øget luftmodstand og manglende løftekraft og kan i givet fald helt uvarslet medføre et voldsomt stall, især hvis man er under svingning fra modvind til medvind. Flyves der her for langsomt, falder Finikofien på det nærmeste sidelæns ud af himlen, og sker det i landingsrunden, er der ikke højdeoverskud til hverken at genvinde løft eller styring.

## Med motor

Med motoropsatsen kan man glemme alt om termikflyvning både på grund af øget vægt og øget luftmodstand, men så længe motoren kører, har du til gengæld en motormodel af format, som set ud fra et flyvemæssigt synspunkt slår de fleste begyndermodeller (incl. Robbes egen Charter) med flere længder, når vi ser bort fra, at start og landing nødvendigvis må foregå med håndkast og mavelanding. Manøvreegenskaberne er udmærkede, modellen kan styres præcist også i dårligt vejr, og det store vingefang sikrer, at du kan se modellen også i stor højde, hvor den første indlæring jo skal finde sted, så instruktøren har tid til at gribe ind, før modellen rammer jorden efter fejlstyring og -korrigerig.

Vi anvender en 1 ccm G-mark med 10% nitro i brændstoffet og en siliconetætnet lyd-dæmper, men skal der købes en ny motor i dag, vil jeg nok anbefale en OS 10 FP, som med sit udmærkede dæmpersystem næppe kan høres på 100 meters afstand, og derfor heller ikke generer naboerne, hvis du skal flyve »hjemme på marken«.

## Konklusion

Korrekt bygget er modellen velegnet både til begyndere og som underholdende moment for den mere erfarne med de førømtalte begrænsninger, men ønskes den anvendt til egentlig termikflyvning, må der bygges en alternativ vinge.

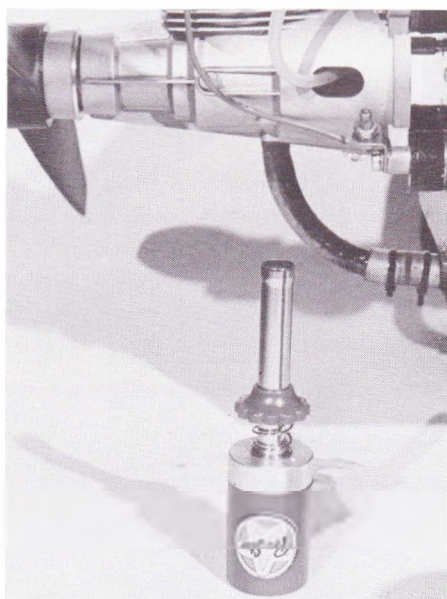
Det er netop, hvad der sker her i huset, hvor vi indtil nu er endt op med en 2 meter vinge med halveret V-form og et RG-15 profil, og efter min vurdering vil Robbe stå sig ved at lave byggesættet både i den nuværende all-round version og i en speciel termikversion med længere vinger.

Af byggesættet som sådan kan der ikke rejses kritik ud over altså den tidligere omtalte dårlige cyanolim.

Med den foreslåede OS motor og en ekstra servo kan du som begynder siden supplere Finikofien med kunstflyvningstræneren VI-RUS, som vi bragte tegningerne til i Modelflyve Nyt nummer 1/84, og den modelkombination giver ikke den dårligste indfaldsvinkel til RC verdenen, ikke mindst fordi Finikofien har vist sig at være helt uventet solid ved selv særdeles kraftige styrt, mens Virussen har alle de manøvreegenskaber, som Finikofien mangler.



# PRODUKTINFORMATION



## Glødestrøm

»Strøm på dåse« foretrækkes af mange specielt til start af firtaktsmotorer og som nødstrøm, når en totaktsmotor går i stå langt fra startkassen.

Denne Prostar fra Avionic har udskifteligt batteri, og man kan således selv afgøre, om den skal forsynes med en akku på 1.200 mAh eller en 1.700, ligesom man selv afgør, om der skal ofres penge på en akku, der kan lynlades.

Ladeledning medfølger, og et godt tips er at sikre plastfingregrebet med en klat tynd cyano, idet det ellers kan gå løst, så låsefjederens kraft ikke overføres til yderrøret, og det koster enten propeller eller huller i modellen, når hele enheden falder af motoren kort efter start.

*lpi*

## Nye klappropeller til elfly

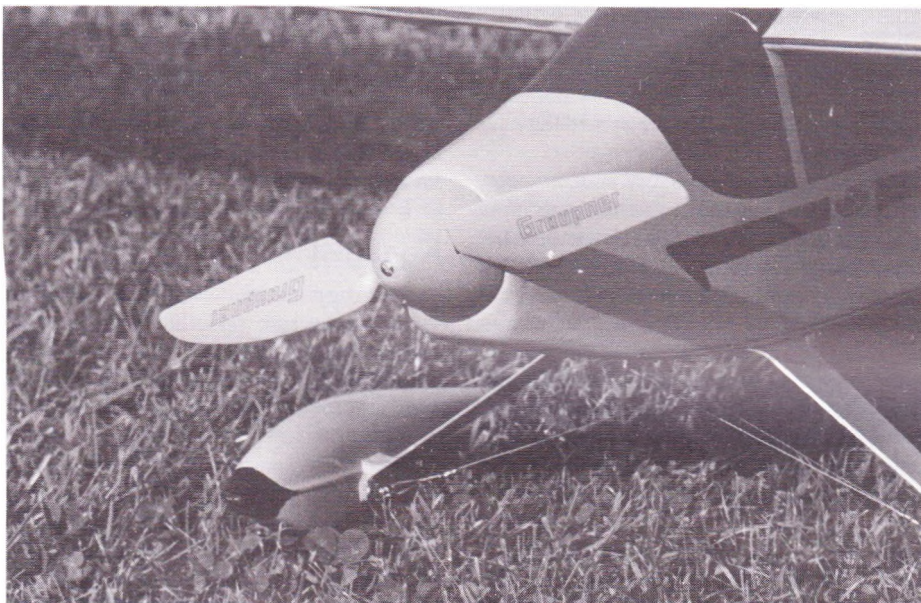
Graupner har markedsført en helt ny type klappropeller, hvor selve klappmekanismen er skjult bag spinderen.

Propellerne må ikke anvendes til brændstofmotorer, da den stødvise kraftoverførsel her, vil føre til brud, og det samme sker, hvis propeller køres med mere end det foreskrevne antal omdrejninger på en elmotor.

I sidstnævnte tilfælde brækker bladskafterne frem mod spinneren, og når først et blad er gået af, går der mindre end to sekunder, før både motor og driftsakku er rystet ud af modellen.

Den viste propel er af den mindste type, her anvendt på en lille model med kunstflyvnings-egenskaber med forbavsende godt resultat.

*lpi*

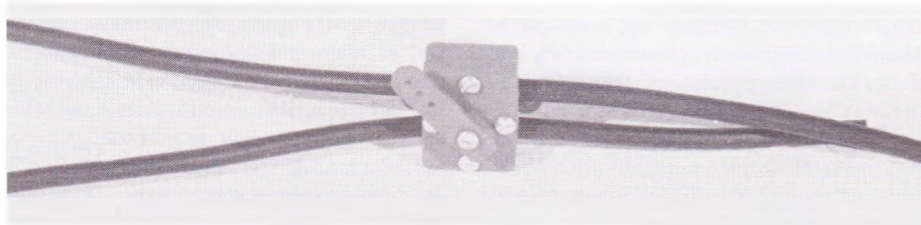


## Modelrøg

Selv om rygning er på retur, er der alligevel mange, der fra tid til anden forsøger sig med røgudvikling på opvisningsmodeller.

Problemet er som oftest at styre tidspunk-

tet for røgudviklingen, og ved Erik Toft Modelhobby har man derfor hjemtaget nogle specielle dobbeltventiler, som i én og samme servooperation åbner eller lukker for både tryk og væskeafstrømning fra »røgtanken«.



## 2 mm gevindværktøj

Gevindværktøj i denne størrelse er en pebret sag ved værktøjsforhandlerne; men fra Webra kan man til en langt lavere pris få et komplet stykke værktøj, som klarer at skære i gevind i alt bortset fra piano.

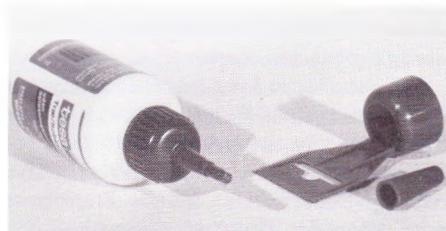
Værktøjet synes uopslideligt, blot der altid anvendes skæreolie.



## Ny lim fra »TESA«

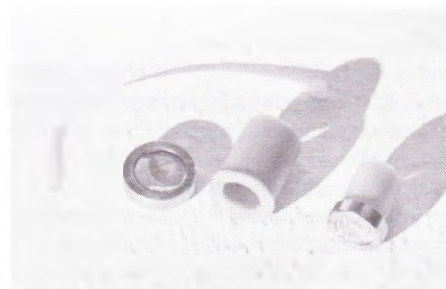
Silver Star Models har fået en ny limserie på vandbasis. Limen leveres i 100 grams flasker, og med hver flaske medfølger en hætte samt en spatel, der samtidig tjener som ophæng, hvis du ønsker ekstra orden i hobbyrummet.

Den viste lim er uden opløsningsmidler og tørrer på ca. 15 minutter. Efter afhærdning er limen vandfast.



## Sand i motorerne

– er ikke nogen rar ting, men dagligkost for de fleste flymotorer, for selv om ingen modelbil-ejer vel vil køre uden luftfilter, skovler flyejerne mængder af sand gennem deres motorer under start/landing og taxikørsel. Faktisk kan et godt luftfilter forlænge motorens levetid med op til flere sæsoner, og samtidig beskyttes motoren effektivt mod urenheder ved styrt, ligesom indsugningsstøjen nedsættes markant.



Næsten ingen modelmotorfabrikker har luftfiltre til fly på varelisten; men ved Vurring R/C Modelimport kan du for få kroner købe filtre til motorstørrelserne 3,5-4,8 ccm og 6,5-10 ccm.

Selve filtret er af metal og anbragt i et med kant støbt gummirør, og ved montering på motoren klippes gummirøret af i den ønskede længde og fastgøres til karburatorens venturirør med en nylon-snøre. Ønskes et tættere filter, kan et tyndt lag skumgummi lægges uden på filtret.

*lpi*





## Rørskærer til modelbrug

Overskæring af rør med nedstryger eller ved rulning med kniv bliver ofte upræcist og med urene skæreflader, men fra Leif O. Mortensen Hobby kan man erhverve sig en minirørskærer, der uden problemer skærer op til 10 mm rør med 1 mm godstykkelse i materialerne messing, kobber, aluminium og plast.

Snitfladerne bliver helt »rene«, og eneste betingelse for en god overskæring er, at den afskårne stump er mere end 5 mm lang.

*lpi*

## BILLEDORDBOG

OVER FLY OG FLYTEKNIK  
ENGELSK – DANSK og  
TYSK – DANSK

Se anmeldelsen i bladets nr. 2 - 1989

Pris, incl. moms og porto: 56,95 kr.

Bestil via giro nr.: 6 49 95 46

**LINGTECH**

Bakkevænget 10 - 9900 Frederikshavn  
Tlf. 98 47 90 75

## Irvine speedmotorer

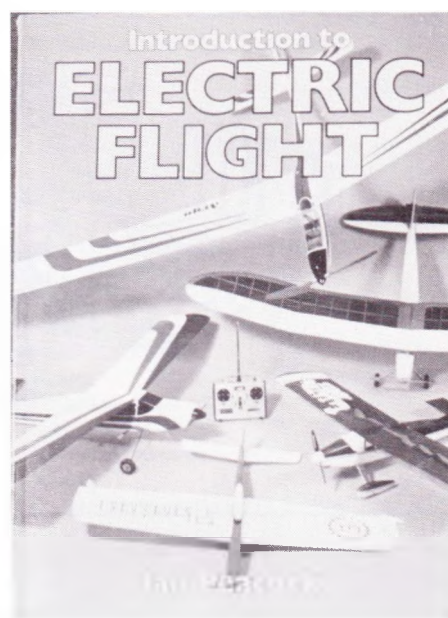
De engelske Irvine 2,5 cc speedmotorer kan købes hos en enkelt engelsk hobbyforhandler.

Hvis man er interesseret i mere om engelsk speed, der er på vej op, er David Brewin en mulig leverandør af oplysninger og hardware. Kontakt Luis Petersen.

## Elektrisk flyvning

Pitch i Viborg har sendt os en bog skrevet af Ian Peacock om »Electric Flight«.

Bogen, som er på 176 A5 sider, fortæller om forholdene i dag og kommer ind på både motorer, gear, propeller, fartregulatorer, akkuer og ladning samt forskellige flytyper og valg af radioudstyr.



Kendskab til engelsk er en forudsætning for det fulde udbytte af bogen.

Som en kuriositet reklamerer Modelflyve Nyts »Guggi« for tegning af abonnemet på RCM&E på bogens sidste side.

*lpi*

## Methanolforhandlere

Så kan vi endelig igen bringe en fortegnelse over de forhandlere, som i henhold til Miljøstyrelsen har tilladelse til at indkøbe og videresælge methanol. Listen er udarbejdet pr. 29. maj 1989, og forhandlerne er opført i postnummerorden.

PJ-Hobby, Bent Jørgensen, Amagerbrogade 144, 2300 København S

Amager Model Hobby, S. Ettrup, Holmbladsgade 54, 2300 København S

Henrik Kejlå, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre

Mini Hobby, Frode C. Andersen, Tårnvej 303, 2610 Rødovre

Rødovre Hobby, Lars Tørnqvist, Roskildevej 284, 2610 Rødovre

Dansk Hobby/JS Teknik, J. Pedersen, Lyngby Hovedgade 36, 2800 Lyngby

Hobbyhandler Fritz Nielsen, Rosenkildevej 2, 3000 Helsingør

Værkfører Fritz Scotwin, Teglgårdsvej 845, 3050 Humlebæk

Hobbyhandler Ole Harder, Thorsholms Alle 6, Tulstrup, 3400 Hillerød

Arne Christensen, Sveasvej 16, 3700 Rønne

Hans Ketil Hansen, Klinteby Kirkevej 3, 3720 Nekso

Flemming Böttger, Sct. Pedersstræde 1, 4000 Roskilde

Poul Erik Witzel, Bøgedevej 12, Slimminge, 4100 Ringsted

Mekaniker Tage Larsen, Dojringsvej 3, 4190 Munke Bjergby

Engholm Hobby, Jens Engholm, Slotsgade 13, 4200 Slagelse

Arne Hansen, Fasanvej 3, 4250 Fuglebjerg

Preben Graves, Vallekildevej 175, 4534 Hørve

Maskinarbejder Stig Klausen, Skyttemarksvej 98, 4700 Næstved

Flemmings Hobby, Algade 39, 4760 Vordingborg

Remisen, Ole Mørch Christensen,

Østerbrogade 10, 4800 Nykøbing F

Ingeniør Otto Wold, Skalkenæsvej 14, 4900 Nakskov

Poul Erik Jensen, Nonnetivænget 23, 5270 Odense N

Ahlmanns Hobby, Hans Ahlmann, Havnegade 5, 5500 Middelfart

Gårdejer Knud Maegaard, Bjergetgyden 4, 5631 Ebberup

Farve- og Hobbyhjørnet, Klosterplads 4, 5700 Svendborg

Svend Faurholm Christensen, Søgårdsvej 31, 5762 V. Skerninge

Maskinarbejder Pr. Vestergaard, Violvænget 6, 5856 Ryslinge

Finn Arentoft Jensen, Mosevej 1, 5871 Frørup

Finn Rasmussen, Kohavevej 8, 5932 Humble

Tømmer Erling Larsen, Stenderupvej 169, 6092 Varmark

Knud Langendorff, Perlegade 80, 6400 Sønderborg

Keld Jensen, Dybbølparken 10F, 6400 Sønderborg

Gårdejer Olav Nielsen, Varregårdsvej 12, Verst, 6600 Vejen

Cykelhjørnet, Per Ørum, Hovedgaden 107, 6971 Spjald

Søren Chr. Schmidt, Amaliegade 32, 7080 Borkop

Hobby Shoppen, S. H. Sørensen, Brogade 10, 7100 Vejle

Ingeniør Leif Eskildsen, Stenbæksvej 9, Hinum, 7200 Grindsted

Kaj Aage Sørensen, Skolegade 27, 7200 Grindsted

Bjarne Christophersen, Skjoldborgs Allé 9, 7330 Brande

MMF-Herning, Per Iversen, St. Lundgårdsvej 28, 7400 Herning

Asbjørn Haugland, Munkbrovej 17, 7500 Holstebro

Niels Christensen, Mølgårdsvej 31, Gudum, 7620 Lemvig

Gunnar Christensen, Kirsebærvej 1, Vildsund, 7700 Thisted

Peter Olesen, Strøget 18, Oddense, 7861 Balling

Hobby House, Nørregade 51, 8000 Århus C

Normans Hobby, Tietgens Plads 9, 8000 Århus C

Erik Jørgensen, Brendstrupvej 60, 8200 Århus N

Avionic, Frede Vinther, Violvej 5, 8240 Risskov

Grenå RC Modelsport, Valther Hansen,

Rådmandsvej 40, 8500 Grenå

H. B. Hobby, Lisbeth Sørensen, Søndergade 2C,

8600 Silkeborg

U.J.F. Teknik, J. U. Franken, Drejergårdsvej

52A, 8600 Silkeborg

Henning Sørensen, Skoletoften 8, Virring,

8660 Skanderborg

Fabrikant Flemming Borchmann, Emil

Bojsensgade 19, 8700 Horsens

Hobbykældereren, Jørn Pedersen, Dumpen 11,

8800 Viborg

Elektronik & Hobby, Finn Gjettermann,

Klostergade 5, 8900 Randers

Fl6Rougso, Martin Staack Jensen, Pilevænget

44, 8961 Allingåbro

Leif Fjord Carlsen, Reimersvej 30, 8963 Auning

Aalborg Hobby Service, Nørregade 18,

9000 Aalborg

S.M.C., Erik Christensen, P. Munksvej 58,

9300 Sæby

Silver Star Models, A. E. Mortensen,

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro

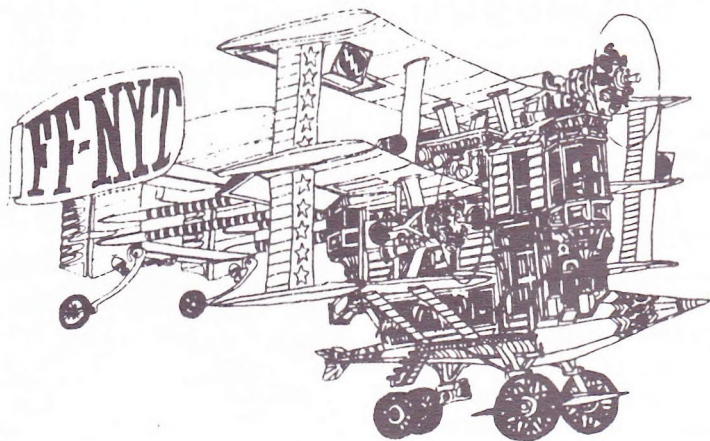
Copra Model Hobby, H. T. Lorenzen, Bredgade

84, 9670 Løgstør

Landbrugscenteret, Preben Kristensen,

Smitten 4, 9800 Hjørring





## Referater Fritflyvning

### VM i fritflyvning

Netop hjemkommet fra årets verdensmesterskaber i fritflyvning, der foregik i Argentina, kunne det danske hold fortælle om én virkelig god og flere pæne placeringer.

Holdet bestod af Thomas Køster samt Henning Nyhegn med sønnerne Jes og Bo, og holdleder var Lisbeth Køster.

Thomas Køster deltog i FIC, hvor han besatte 5.-pladsen efter russeren Korban på 1.-pladsen, Randy Archer fra USA på 2.-pladsen og den forsvarende verdensmester fra sidste år i Frankrig, russeren Verbitsky på 3.-pladsen. Og som en understregning af den sovjetiske styrke i fritflyvningen skal det nævnes, at også 4.-pladsen blev besat af en russer ved

navn Muhin. I alt var der er halvt hundrede deltagere i denne klasse.

Også i FIA blev 1.-pladsen besat af en russer. Det var Andreas Lepp, som gennem en årrække har gjort sig bekendt blandt de bedste og altså nu nåede helt til tops.

Men også i denne klasse kunne danskerne notere en god placering, idet Jes Nyhegn delte en 12.-13.-plads med en canadisk deltager. Henning og Bo Nyhegn placerede sig som henholdsvis nr. 40 og 44 ud af de ca. 70 deltagere fra 34 nationer.

Der var i øvrigt det spændingsmoment i konkurrencerne i FIA, at efter 5. runde var Danmark den eneste nation, der havde fuld tid; men en del blev altså sat til under de to sidste runder.

Men blot dette som Thomas Køster og Jes Nyhegn at nå frem til at deltage i flyoff i et VM, er jo noget af det, som konkurrenceflyvere af klasse kan drømme om, så der er god grund til at ønske det danske hold som helhed til lykke med de gode resultater.

Vi har i øvrigt fået løfte om at kunne bringe en mere udførlig beretning fra det spændende stævne i næste nummer af MFN.

## Referater Linestyring

### Æ STUNT HOSE CUP Herning, søndag d. 4. juni 1989

Vejruderne var særdeles venligt stemte til årets STUNT HOSE CUP – nr. 2 i rækken af kunstflyvningskonkurrencer i Herning. Let vind fra nord og sol om formiddagen, der afløstes af skyer, efterhånden som solen nærmede sig vindøjet og dermed manøvreområdet.

Græsset var klippet, og humøret var højt såvel hos deltagere som hos dommere og andre betydningsfulde medhjælpere. Briefing fandt sted kun 1 time efter officiel indbudt konkurrencestart, hvilket er tidligt efter dansk linestyringstid – tidligt, men ikke så tidligt, at der ikke vil blive gjort forsøg på at starte til tiden næste år. Men det er konkurrenceledelsens problem – deltagere var der til tiden.

Rammerne var således perfekte omkring stævnet, og de 9 deltagende piloter gennemførte alle flyvninger uden havari, bortset fra Michael Berthelsen, der måtte have cyanoflaske frem efter en uventet manøvre, der blev for dyb og endte i en ryglænding og afrevet rygfinne.

Dejligt var det at se, at der er grøde i kunstflyvningen med 2 nye ansigter i stuntcirklen, nemlig Søren Larsen og Michael Berthelsen fra Looping Star i Grindsted. De er begge startet seriøst op i stunt med nye 10 cc Super Tigres og for Søren vedkommende endnu en af Leif Eskildsens aflagte Focus-modeller. Michael fløj Starlet, der nok er lidt lille til 10 cc. De er imidlertid i gang med bygning af nye Focus'er, så der er lagt op til en virkelig seriøs stuntkarriere for deres vedkommende.

Hatten må også tages af endnu en gang for Henrik Ludvigsen og Flemming Jensen, der mødte op med nye modeller efter deres havarier ved Limfjordsstævnets kulingkonk. Flemming har overtaget en eks. John Amnitzbøl Focus med Super Tigre 46, og Henrik flyver med en modificeret Stig Henriksen konstruktion – også med en ny 10 cc Super Tigre.

Super Tigrene viste virkelig gode taktik, og til trods for, at de endnu knap er færdigtilkørte, gik de alle virkelig lækkert.

Selv om Flemming og Henrik først lige havde fået de nye modeller færdige og kun havde trænet 2

tankfulde hver lørdag aften, løb de af med palmerne i begynderklassen. Især brillerede Flemming med en flot præstation og lagde sine manøvrer imponerende langt ned i betragtning af den korte træningsmulighed.

Det er værd at bemærke, at 3.-pladsen blev besat med en stunt med 2.5 ccm motor og en model, som kan købes som byggesæt. Motoren havde til tider lidt svært ved at trække modellen, men ellers lå forskellen nok mere i piloterne frem for modellerne. Du behøver altså ikke bygge en 10 ccm stunt for at deltage på nogenlunde lige fod med andre.

Noget, der også gav en stor pointforskel i beg. klassen, var, at nogle foretrak af undlade enkelte manøvrer p.g.a. en opfattelse af, at de ikke var pæne nok. I konkurrencer må det være en fast regel, at man forsøger at gennemføre alle manøvrer på bedst mulig måde – det giver point alt sammen – dog selvfølgelig uden at risikere modellen.

I ekspertklassen overraskede de lokale helte ved at besætte første- og andenpladsen. Leif O. Mortensen havde problemer med motorgangen og fløj vel hurtigt de første 2 runder. I 3. runde resulterede omjustering i en alt for fed motorgang, og han måtte kæmpe for at holde linerne stramme.

Hans Rabenhøj havde ligeledes motorproblemer, idet han havde svært ved at få fire-takt motoren til at køre optimalt, hvilket resulterede i for lidt motor-kraft til en korrekt gennemførelse af manøvrerne. Rent lydmæssigt var det dog en fornøjelse – især i forhold til andre stunter med 10 ccm motor og meget lidt dæmpet.

Udslagsgivende var måske, at Aage Wiberg og Uffe Olesen er på vej op ad i træningskurven efter at have trænet intensivt flere gange ugentlig i år og til en vis grad også sidste år.

Det er måske også en fordel for Herning-folkene, at de ikke på forhånd er under »pression« fra »gamle« dygtige drenge, som »måske« har en forkert opfattelse af manøvrernes korrekte udseende – i hvert fald i forhold til regelsamlingen, som jo tydeligt beskriver hver manøvre.

Dette i forhold til, at dommerne Bjarne Simonsen og Benny Furbo ikke på forhånd havde en egen opfattelse af den korrekte manøvre, men hertil måtte støtte sig til regelsamlingen. DVS. at 45° var 45° o.s.v.

Det var måske en idé for deltagere at spørge dommerne om deres opfattelse af deres manøvrer – ikke som kritik mod dommerne, men for at deltagere kan lære noget om, hvordan hans manøvrer ser ud set uden for cirklen.

Der kan i øvrigt slet ikke være tvivl om, at Aage er på vej hastigt op ad »rangstigen« i stunt. For hver konkurrence bliver han mere og mere sikker og konstant – resultatet af både talent og målrettet træning.

Modelmæssigt var det i ekspert-klassen også spændende at se, hvor godt Uffe klarer sig med sin HR 54 Prima (fladkrops-stunter, som kan købes i byggesæt – ca. 6-7 ccm). Uffe har dog haft lidt problemer med modellen, men dette lå mest i en ny og ikke helt tilkørt motor. Igen må det nævnes, at modellen ikke skal være hindringen for at deltage i stunt. Det er dog en ret almindelig opfattelse, at man ikke kunne dette eller hint, da modellen ikke var særlig god – men vejen til helvede er jo også brolagt med undskyldninger.

Nr. 2 i konkurrencen, Uffe, gjorde sig i øvrigt bemærket på anden vis i konkurrencen, idet han som en kvindelig tilskuer bemærkede, kunne stå helt normalt på benene, når han fløj – dog ville det overfor dommerne virke bedre, såfremt han med internationalt tilsnit også iførte sig hvide handsker under flyvningen.

I forbindelse med personlig optræden skal piben også fremhæves – den var med overalt, en anelse fortygget, men ellers tilsyneladende i god stand. Når man så på Flemmings flyvning kunne det undre, at han samtidig var i stand til at styre omtalte pibe, som





Der var mange flotte modeller til stævnet – her er et udsnit af dem.

Personerne er fra venstre Kim, Flemming (pipen er skiftet ud med flasker), Søren, Michael, Henrik og (knælende) Hans.

stort set aldrig forlod hans mund – I Herning spørger man endnu, hvorvidt han sover med den om natten?

Afviklingen af konkurrencen foregik fantastisk godt – ikke mindst p.g.a. deltagernes utrolige præcision. Udskiftningen på banen gik så hurtigt, at dommerne ikke kunne nå at regne resultaterne ud, men fik så hjælp af Dan Hune, som uden stunter måtte nøjes med at se på/hjælpe til.

Når deltagerne ikke var i skarp konkurrence, kunne de slappe af, og til dette serverede Marianne Svensson kaffe, blødt brød og holdt pølsegrøden varm – ligeledes blev afslutningen mere hyggelig med Mariannes trakterement...

Som det fremgår af stævnelisten, var modeludvalget flot med næsten Som det fremgår af stævnelisten, var modeludvalget flot med næsten udelukkende store modeller. Den gode gamle Focus dominerede såvel talmæssigt som vindermæssigt. Det kunne være dejligt om Focus-modellen kunne fåes som tegning evt. gennem Unionen – eller måske konstruktøren Leif Eskildsen ville lave noget til Modelflye Nyt?

Alt i alt må Æ STUNT HOSE CUP 1989 siges at være en succes såvel sportsligt som på det mere selskabelige plan – efterhånden må grundlaget være der til, at flere kommer for at deltage. En ting er helt sikkert: Æ STUNT HOSE CUP kommer igen til næste år – kommer ud også???

Aage Wiberg og Benny Furbo

#### Efterskrift

Som alle kulturelt interesserede ved efter at have læst St. St. Blicher's fortælling om a stunt hose tøs, så er »æ« noget, jyder har foran, og sjællændere har »en« bagi – eksempel æ tøs = tæsen. »Stunt« er noget uafsluttet/afstumpet og »hose« er en strømpe.

Det betyder jo ikke, at »æ stunt hose cup« på sjællandsk betyder: »Strømpen, der var afstumpet i en kop«. Nej, som udtrykt fra Mors (en ø i Limfjorden): »Færløse hoser« – strømmer uden bund – er en »stunt hose«, simpelt hen en strømpe uden bund eller med andre ord et strømpeskæft, som er holdt på plads med nogle bånd m.v. Som reklamefolk vil udtrykke det, så er det den uopsidelige strømpe, hvor alle sliddele er fjernet.

Belært af ovennævnte erfaring i dansk sprogkultur betyder Æ STUNT HOSE CUP således en konkurrence i linestyret kunstflyvning, som afholdes af Herning Modelflyve Klub hvert år, når vejret er godt – til glæde for alle, som deltager – og så er førstepræmien ud over vandrepokalen selvfølgelig en stunt hose.

#### Stævneresultat:

##### Beg.

1. Flemming Jensen, Kjøven  
Focus/Super Tigre 46 ..... 1771 points
2. Henrik Ludvigsen, Kjøven  
Selvk./Super Tigre 60 ..... 1712 points
3. Kim Pedersen, Herning  
Thunderbird/Enya 15 ..... 1542 points
4. Søren Larsen, Grindsted  
Focus/Super Tigre 60 ..... 1294 points
5. Michael Bertelsen, Grindsted  
Starlet/Super Tigre 60 ..... 817 points

##### Ekspt.

1. Aage Wiberg, Herning  
Focus/Merco 61 ..... 3647 points
2. Uffe Olesen, Herning  
Prima/O.S. 40 FP ..... 3270 points
3. Leif O. Mortensen, Aviator  
Focus/Merco 61 ..... 3246 points
4. Hans Rabenhøj, Trekanten  
Focus/O.S. 48 Surpass 4T ..... 3066 points

#### Resultater fra

### Limfjordstævne

13-14/5 1989

#### F2A Speed

1. Leif Eskildsen.  
Looping Star ..... 0 237,31 0
2. Carsten Thorhauge.  
Aviator ..... 187,98 0 0
3. Tom Pedersen, Herning  
Trekanten ..... 0 0 0
4. Niels Lyhne-Hansen.  
Trekanten ..... 0 0 0

#### F2A-1A Mini-speed

1. Niels Lyhne-Hansen,  
Trekanten ..... 0 120,60 0
2. Carsten Thorhauge,  
Aviator ..... 113,92 112,67 0
3. Tom Pedersen, Herning  
Trekanten ..... 0 94,61 0
4. Leif Eskildsen,  
Looping Star ..... 0 0 0
- Allan Korup, Aviator  
Carl Johan Fanøe,  
Aviator ..... 0 0 0
- Henrik Ludvigsen,  
Kjøven ..... 0 0 0
- Jesper Rasmussen ..... 0 0 0

F2B Stunt	1.	2.	3.	sum
1. Ove Andersson, Sverige	872	881	706	1753
2. Leif Eskildsen, Looping Star		0	843	809 1652
3. Leif O. Mortensen, Aviator	746	813	200	1559
4. Aage Wiberg, Herning	535	652	452	1187
5. Hans Rabenhøj, Trekanten	0	230	0	230
6. Uffe Olesen, Herning	0	0	0	0

#### F2B-B Stunt begynder

1. Henrik Ludvigsen, Kjøven	387	411	181	798
2. Stefan Lagerquist, Sverige	399	322	329	728
3. Flemming Pedersen, Kjøven	381	214	0	595
4. Carsten Berger, Aviator	0	268	166	434
5. Allan Korup, Aviator	182	177	0	359
6. Flemming Jensen, Kjøven	277	72	0	349
7. Karl Johan Fanøe, Aviator	93	151	106	257
8. Kim Erik Pedersen, Herning	228	0	0	228
9. Adam Sterech, Sverige	0	43	62	105
10. Kim Pedersen, Aviator	17	0	0	17

#### F2C Team-Race

1. Per EhrWall/ Leif Karlson, Sverige	4.03,8	86 omg	8.23,4
2. Jan Gustavson/ Goran Rylin, Sverige	3.53,5	disk	8.28,4
3. Kurt Pedersen/ Niels Lyhne-Hansen	4.07,0	4.04,8	33 omg
4. Jesper Rasmussen/ Ib Rasmussen	4.17,5	disk	

#### Good-Year

1. Ingemar Larsson/ Jan Gustavson, Sverige	9.53,2	8.14,2	159 omg
2. Kurt Pedersen/ Niels Lyhne-Hansen	5.07,5	0	disk
3. Tom Pedersen/ Aage Wiberg, Herning	6.13,2	0	disk
4. Ingvar Abrahamson/ Anders Appring, Sverige	0	0	
Ole Bisgaard/ Leif O. Mortensen, Aviator	0	0	
Jesper Rasmussen/ Carsten Berger, Aviator	0	0	
Henrik Ludvigsen/ Flemming Jensen, Kjøven	0	0	

#### F2D Combat

1. Loet Wakkermann, Holland	VVTVVVV	5
2. Monique Wakkermann, Holland	VVVVVVTT	4
3. Norbert Figus, Tyskland	TVVVVT	1
4. Bjarne Schou, ALK	TVVVVT	1
5. Henning Forbech, ALK	VTVT	0
Jan Steen Jensen, Aviator	VTVT	0
Leo Voss, Holland	VVTT	0
8. Lothar Hentscheld, Tyskland	VTT	-1
Rudolf Konigshofer, Østrig	TVT	-1
Michael Disler, Schweiz	TVT	-1
11. Johan Dubel, Tyskland	TT	-2
Ingvar Abrahamson, Sverige	TT	-2
Roland Forster, Tyskland	TT	-2
Johan Schwars, Tyskland	TT	-2

Udførlig referat vil komme i næste nummer.



## Lykken er at eje en jumbo!

Sådan ville man spontant udtrykke sig, hvis man befandt sig på Filskov flyveplads i weekenden den 3. og 4. juni 1989 – stedet, hvor bygge- og flyveglade modellflyvere bolttrer sig i lufrummet med deres jumbomodeller.

Programmet for træffet var traditionen tro fri flyvning lørdag.

Søndag var der præsentation af alle deltagende fly. Ved denne præsentation gennemflyver man et program helt efter eget valg. Derefter bedømmelse af modellerne ud fra devisen:

»Stævnets flotteste fly«

og resultatet blev:

- 1) Fokker F XII »Merkur«  
Leo Eriksen, Tørring
- 2) Short – Skywan  
Per Mikkelsen, Brønderslev
- 3) Skybolt  
Leif Poulsen, Løsning
- 4) Bücher – Lerche  
Flemming Jensen

Træffet blev afviklet i en kammeratlig og afslappet atmosfære. Lørdagen startede med det allerherligste sommervejr, man kunne tænke sig: pragtfulde sommerskyer og en vind, der dovent tjattede til vindposen en gang imellem, ikke for at markere vindretningen, men mere i et forsøg på at vikle posen omkring stangen.

Op ad formiddagen bliver der rykind på pladsen. Klapborde og stole bliver slået op, og kaffekopperne kommer frem. Man hygger sig i smågrupper.

Flyene pakkes ud og monteres. På standpladsen er der efterhånden samlet et pænt udvalg af stormodeller. Ikke to er ens, men alle er kopier af nuværende eller tidligere eksisterende fly, fra første verdenskrigs jagere til sports- og trafikfly af i dag.

Luften fyldes snart med lyden af motorenes brummen – ikke en skarp, snerrende lyd, men en behagelig smælden af propeller, når de drejes rundt af motorer i størrelsesordenen 30-40 ccm. Eller den endnu blødere lyd af firtakterne, når de putter af sted over sommerhimmelen.

En jomfruflyvning er ved at løbe af stabelen. Et hold fra Århus har strikket et fly sammen i vinterens løb, en model af en Microlight J.4. Sporster, spændvidde 2,70 m – et godt projekt og flot bygget.

Kødranden på rækværket tiltager i størrelse. For en stund glemmer man sin egen model for at overvære den spændende luftdåb. Vil den overhovedet komme i luften? Og hvis det sker, vil den så opfylde de forventninger, der blev stillet til modellen, da byggearbejdet begyndte i oktober 88.

Der gøres klar til start. Modellen er selvfølgelig monteret med pilot, oven i købet en garvet veteran. Importeret tror jeg nok fra det nordjyske og nedstammer antagelig fra »Gjølfolket«. Ansigtstrækkene røber det: store øjne og ører, flad næse og et kraftigt strithår, som er en hottentot værdigt.

Gutten har i øvrigt tidligere været i ilden, fortæller den rigtige testpilot, Egon Eskildsen. Ved den lejlighed var det en model med skubbemotor, og ved en hurtig acceleration af motoren blev »pilotens« arm trukket bagud og ind i propellen, som afkortede armen lige under albuen.

Foto: Leo Eriksen og Arild Larsen.



Falco. 9,5 kg. Tartan 44. Kaj Aage Sørensen.



Piper Cub PA 18. 7,0 kg. OS 160-, 4 takter. Poul Erik Nielsen.



Stinson Voyager. 11 kg. Super Tiger 3000. Kurt Pedersen m.fl.



Short Skywan. 7,3 kg. 2 stk. Enja 46. 4 takter. Per Mikkelsen.



Fokker DR 1. 6,8 kg. Tartan 22. Henrik Hammer.



Cap 21. 7,5 kg. Tartan 44. Egon Eskildsen.



Zlin 226. 6 kg. Super Tiger 3000. Erik Nymark.



Tiger Moth. 15 kg. 54 ccm. Flemming Vestrup.



Bücher Lerche. 6,9 kg. Laser, 4 takter. Flemming Jensen.



J.4 Sporster. 6,5 kg. OS Gemini 120". Alex Thomsen m.fl.



Chipmunk. 9,0 kg. 64 Titan. Bjarne Pedersen.



KZ-II Træner. 10,5 kg. Quadra. Jørgen K. Hansen.



Fokker F XII. 6,9 kg. 3-OS 40, 4 takter. Leo Eriksen.



Jodel Robin. 6,5 kg. 18 OS. Kurt Jensen.



Skybolt. 9,5 kg. Super Tiger 3000. Leif Poulsen.



Motoren bliver nu startet op uden større besvær, en OS Gemini 120 firtakter. Flyet er så småt begyndt at rulle ud til start, da Egon, »testpiloten«, beslutter, at »Gjølmanden« alligevel ikke skal med. Han hiver staklen op af cockpittet og stivner og råber: »Alex! – han har våde fødder!« »Hvem har våde fødder?« spørger Alex. »Piloten – han har sågu våde fødder«.

Kødranden på rækværket spidser ører. Man har hørt meget, men ikke om piloter med våde fødder. Alle stimler sammen om flyet og stirrer ned i cockpittet. Et sørgeligt syn, må man sige; bunden af modellen sejler i brændstof. Efter en grundig rengøring og montering af nyt låg på tanken ruller flyet ud, starter elegant og går i luften.

Vinterens byggearbejde var ikke forgæves. De gæve århusfolk står tæt sammen derude på pladsen. Hvordan flyver den? lyder det spændt – fint – fint. »Jeg har overhovedet ikke rørt trimmet«, er svaret, »den flyver bare!«.

Flyet er bygget i fællesskab, og nu flyves flyet efter tur af de tre af de i alt 6 personer, som har været involveret i denne J.4. Sporster.

Dette var en af de mange episoder ved jumbotræffet i Filskov hos Nuserne.

Leo Eriksen

## SMSK's 2 m postkonkurrence 21. maj 1989

Dette års postkonkurrence blev en kæmpesucces med 44 deltagere fra 13 klubber. Det må være den hidtil største nationale RC konkurrence.

Det høje deltagerantal viser, at 2 m klassen er en konkurrenceform, der appellerer til flere og flere af de såkaldte hobbypiloter.

Ser man på den geografiske spredning er 2 m dillen næsten landsdækkende, og jeg er overbevist om, at der i 1990 vil være deltagere fra hele landet.

Af de referater, der er kommet, fortælles det, at en pilot, der lige skulle have en trimstart inden konkurrencen, først landede efter 2 t. 21 min. 18 sek. – det var SMSK's John Olsen med sin nyeste konstruktion Club 2.

Børge Hansen fra Borup Modellflyvere deltog med sin selvkonstruktion nr. 100. En af deltagerne på Sjælland måtte starte meget tidligt på dagen, da hans flyveplads er en række fodboldbaner, hvorpå der skulle spilles om formiddagen.

Hos Odense Model-Flyveklub afholdt de en lokal 2 m samt open konkurrence efter 2 m reglerne. De svævere, der var større end de 2 m, deltog dog ikke i postkonkurrencen. Til de 3 første var der præmier, som var stillet til rådighed af en hobbyhandler i Odense.

En af de deltagende klubber (Hjørring) undskyldte, at der kun var 10 af deres 2 m piloter, der deltog. På reservedagen forsøgte 4 andre medlemmer at gennemføre i 10-12 m sek. vind, men de måtte opgive.

Det fortælles også, at en del af deltagerne havde støvet hengemte modeller af for at prøve denne form for konkurrence for første, men ikke for sidste gang.

HVEM blev så vinderen af dette års SMSK 2 m postkonkurrence?

Det blev

Torben Christensen fra Hjørring Modellflyveklub med et pointtal på ikke mindre end 4478. Det er 22 points fra maksimum, fint klaret Torben! Der har vi andre noget at stræbe efter.

Til sidst vil SMSK og jeg sige tak til alle – også de, der ikke fuldførte de to runder p.g.a. havari og andre ting.

Vi håber, at I vil deltage i de lokale 2 m konkurrencer samt dette års DM for 2 m, som afholdes af SMSK i dagene 26-27. august 1989.

Steen Høj Rasmussen

PS: Der bliver også postkonkurrence i 1990.



Laser, 7,5 kg. Tartan 22. Jens Jørgensen.



Uden for konkurrence: MIG 15.



Piper Cub J.3. 9,0 kg. OS 120 4 takter. Per Kristensen.



Uden for konkurrence: DC-3.

Nr.	Navn	Klub	Model	Point
1.	Torben Christensen	Hjørring Modellflyveklub	Riser	4478
2.	Stig Christensen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	4300
3.	Henrik Nedergaard	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	4260
4.	Søren Bolet	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	4193
5.	Børge Hansen	Borup Modellflyvere	Selvkonstruktion	4074
6.	John Olsen	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Club 2	4023
7.	Ivan Lassen	Borup Modellflyvere	Blue Phonix	3986
8.	Lars Henrik Sørensen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	3883
9.	Finn Nielsen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	3848
10.	Villy Christensen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	3795
11.	Jesper Madsen	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Blue Phonix	3729
12.	Børge Martensen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	3672
13.	Claus Larsen	Holbæk Modellflyveklub	Blue Phonix	3637
14.	Kai Andersen	Borup Modellflyvere	Blue Phonix	3598
15.	Jens Peter Jensen	Borup Modellflyvere	Blue Phonix	3596
16.	Henrik Larsen	Frederikshavn Modellflyveklub	Gentle Lady	3562
17.	Sten Høj Rasmussen	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Metrick	3470
18.	Jan de Wit	Kalundborg Modellflyveklub	Selvkonstruktion	3264
19.	Jan Abel	Frederikshavn Modellflyveklub	Metrick	3246
20.	Morten Munkesø	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Blue Phonix	3108
21.	Arne Buus	Hobro Modellflyveklub	Blue Phonix	2924
22.	Kaj Pedersen	Sandmose Modellflyveklub	Gentle Lady	2653
23.	Hans Hansen	Frederikshavn Modellflyveklub	Miuni	2583
24.	Klaus Hald	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Blue Phonix	2579
25.	Lars Dahl	Frederikshavn Modellflyveklub	Blue Phonix	2573
26.	Hans-Erik T. Larsen	Modellflyveklubben Gudenå	Ellert	2569
27.	Kaare Hansen	Himmerlands Modellflyveklub	Blue Phonix	2566
28.	Stig Riber	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Riser special	2495
29.	Niels Roskjær	Årslev Model-Flyveklub	Selvkonstruktion	2407
30.	Ivan Jensen	Oden Model-Flyveklub	Blue Phonix	2320
31.	Jesper Steinicke	Sandmose Modellflyveklub	Blue Phonix	2301
32.	Harry Hovgård	Modellflyveklubben Gudenå	Riser	2274
33.	Per Nymark	Modellflyveklubben Gudenå	Blue Phonix	2174
34.	John Nielsen	Frederikshavn Modellflyveklub	SP 2	2113
35.	Henning Hansen	Frederikshavn Modellflyveklub	Blue Phonix	2097
36.	Flemming Jensen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	1612
37.	Poul Larsen	Sydfyns Modellflyveklub	Blue Phonix m. V hale	1604
38.	Frans Hansen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	1501
39.	Finn Autzen	Hjørring Modellflyveklub	Blue Phonix	1306
40.	Erling Thornæs	Sjællands Modelsvæveflyveklub	Club 2	1248
41.	Bertel Juhl Hansen	Årslev Model-Flyveklub	Klubbens 2 m	1212
42.	Erik Mylendorph	Sandmose Modellflyveklub	Blue Phonix	912
43.	Bo Mylendorph	Sandmose Modellflyveklub	Blue Phonix	779
44.	Flemming Poulsen	Odense Model-Flyveklub	Blue Phonix	336



# HELI FLY IN I FILSKOV???

Torsdag 1300: BRIIIIIIEEEFING.

Benthe har en gennemtrængende stemme samt et jordnært trav, der på rekordtid bringer hende vidt omkring. Da hun derudover har en god næse for, hvor helipiloterne »gemmer sig« – blev det fastlagte program for de fire dage fulgt til punkt og prikke. Kun en enkelt gang måtte KH anmode os om at stille urene efter Dansk Normaltid.

Forudsætningerne for et godt træf (stævne, møsterskab o.l.) er og bliver grundig planlægning.

Hjælpsomme medlemmer fra NUSERNE havde velvilligt stillet sig til rådighed som officials, så sager som senderdeponering, konkurrenceafvikling, grill-optænding m.v. forløb planmæssigt.

Fra Fyn var vi kommet 9 piloter medbringende en halv snes helier samt koner og kærestes. De forventninger, vi havde stillet til dagene, blev til fulde indfriet. Der blev fløjet, snakket, hygget og opfrisket gode minder fra tidligere træf.

Desværre havde vi – i modsætning til sidste år – nogle kedelige styrt. Pilotfejl, glemsomhed og »materialetræthed« var de fremherskende årsager her til. Torsdag måtte både Henrik og Lars bide i græsset, men resolut startede de bilen op og kørte til Odense for at udbedre de ret alvorlige skader, der var sket. Vi havde »en lille een« klar, da de kl. 0130 vendte tilbage til Filskov.

En nystartet helipilot havde pludselig nervøse servoer. Efter megen søgning fandt han ud af, at årsagen var en dårlig punktsvejsning i modtagerakkuens loddefluge. Desværre glemte han ved samlingen at sætte trækstangen frem/tilbage på plads, så det var en noget »krøllet« heli, han måtte tage hjem med.

Dommerseminaret i Væst tidligere på året havde båret frugt. Til udtagelseskurrencen i F3C havde styringsgruppen ikke mindre end 7 (ja syv) dommere til rådighed, så vi måtte ligefrem slå om at få lov til at sætte os i en dommerstol. En god og erfaren dommerstab, der er villig til at tage det sure med det søde, er en forudsætning for, at vore FAI-piloter kan få trimmet deres flyvninger til europæisk standard.

Det er glædeligt, at to piloter (Rasmus Thorsen og Lars Jensen) i år rykker op og for fremtiden vil »blande sig i toppen«.

## HVAD FLØJ VI MED?

Skemaet har to formål: 1) At fortælle dig, hvad et bredt udsnit af helipiloterne flyver med i dag. 2) At fratage dig enhver undskyldning for ikke at kontakte en erfaren pilot for råd og vejledning før og under de første flyvninger. Alle tlf.numre kan du betragte som »ÅBNE LINIER« desangående.

Af et spørgeskema, som en snes deltagere udfyldte, fremgik det i øvrigt at:

12 anvendte tryktank.

Ingen fødte motoren via en pumpe.

En brugte elektronisk fartregulator.

Nærmest alle anvendte brændstof med 10% polyglycololie + 2% M-olie.

Alle kunne regulere gyroens følsomhed fra senderen.

Bortset fra de nystartede anvendte alle glasfiberblade fra Sitar/Vario eller S-lag af træ med bly. Enkelte fremstillede deres hovedrotorblade selv.

Gennemsnitsakkukapaciteten for modtageren var 1600 mAh.



De foretrukne radioer var: Graupners MC 16 og 18 samt Robbes CM REX. Det er her tydeligt, at de, der tager sagen »alvorligt« også er villige til at yde både tid og penge på topgrej. Vi så også et par af de nye 3030 fra Multiplex, men de har kun været så kort på markedet, at de endnu ikke var taget »i drift«.

Ved debriefing søndag glemte Benthe at modtage bestilling på gruppebillederne. Prisen vil være omkring 25 kr., så er du interesseret, kan en kopi købes.

Navn	Telefon	Model	Motor	Servoer	Klub
T. Weise	09 87 17 09	Star Trainer	HB 61	Gr. 4021	OMF
M. Nyegård	05 86 33 30	Lockhead	Rossi	RS 700	Falcon
B. Jæger	09 81 18 84	Helimax 40	OS40FSR	Gr. 505	OMF
K. Larsen	42 13 93 27	X-Cell 60	OS61FSR	?	KFK
L. Andersen	53 46 50 13	Superier	OS61FSR	RS 700	Holbæk
K. Dahl	01 17 32 08	Helimax 60	OS60 Lo	Gr. 4014	NHK
P. Wædeled	05 58 37 89	S. Ranger	Web. 61	Gr. 4021	Falcon
B. Fjord	09 16 38 34	Lockhead	Web. 61	Fut. 131	OMF
K. Larsen	09 61 88 08	Lockhead	Web. 61	Gr. 4021	Fåborg
J. Overgård	06 42 60 92	Scout 60	Enya 60	?	Gudenå
A. Jensen	09 16 60 30	Start Trainer	OS61FSR	FUT. 131	OMF
M. Pedersen	02 20 26 88	Bell 22	Weebra 60	RS 700	Condor
L. Jensen	09 15 53 88	Lockhead	Rossi	Fut. 131	OMF
H. Rasmussen	02 29 73 01	Lockhead	Rossi	RS 700	Condor
S. M. Rasmussen	09 82 30 14	Star Trainer	Enya 60	Fut. 130	OMF
R. Thorsen	54 60 21 27	X-Cell 60	OS61FSR	RS 700	Zero
S. Weise	09 87 17 09	H 500 E	OS61FSR	Fut. 130	OMF
S. Østergård	05 88 32 14	J. Ranger	Rossi	Gr. 4021	Nuserne
U. Franken	06 85 16 66	L. Ranger	Weebra 61	RS 700	Silkeb.
C. Hansen	09 93 18 47	Star Li.	Weebra 61	RS 700	OMF
K. H. Nielsen		Colibri	Rossi 61	Gr. 4021	Nuserne

I den traditionelle HOVER-KONKURRENCE, hvor næsten alle deltog, blev der kæmpet bravt mod både vejrguder og »genstridige« helier. Ofte er det at få sig taget sammen til at flyve en bestemt manøvre lige netop nu – en stor overvindelse, for når den nu så gerne vil sideglide lidt til højre, hvorfor så dog ikke lade den gøre det. Mange piloter lærte lidt selvdisciplin, og et par stykker blev enige om, at det i hvert fald var sort uheld, at de ikke blev bedre placeret, men at der til næste år ingen tvivl ville være om, hvem den (de) værdige vindere ville blive.

I Fly-for-fun havde Benthe igen i år lagt hovedet i blød for at tilføre konkurrencen et nyt incitament: Heliringridning blev den hurtigt døbt. Det var bestemt ikke særlig let at fange ringen med en af mederne. Selv de garvede piloter brugte indtil flere minutter til forsøgene, og lykkedes det ikke, skortede det ikke på »hånende tilråb«, når eksempelvis KH brugte indtil mange sekunder for meget.

Sjovt, hyggeligt, kammeratligt, lærerigt er passende ord for fire gode dage i Filskov.

God landing 5508



## SMSK CUP



21 deltagere havde tilmeldt sig til den efterhånden traditionelle CUP, som SMSK afholder hvert år i juni måned.

I vore CUP flyves der efter 2 M reglerne i både 2M klassen og Open. Et særkende for årets konkurrence var, at ingen deltagere havde tilmeldt sig i Open, hvilket også må kunne tolkes som et klart bevis for 2M klassens stigende popularitet. Af de 21 tilmeldte mødte 19 op.

Vejret var perfekt – svag vind, klart solskin og tilpas varmt til, at der også var god omsætning i øl og vand.

Termik var der i perioder også en del af, og det er jo altid skønt at se en masse modeller kredse højt til vejrs i kamp med hinanden. en stor flok måger samt en enkelt musvåge (som dog til sidst følte sig truet og flygtede) om at udnytte de opadgående luftstrømme.

Konkurrencen startede kl. 9.30, og kl. 16.00 havde vi gennemført 3 runder stort set uden uheld – Børge Hansen fik tidligt radiofejl, men modellen holdt til »nødlandingen«, og undertegnede fik en flækket krop i 3. sidste flyvning og udgik derfor.

Ellers kun småting som hurtigt med hjælp fra alle kunne klares med lidt cyano.

Resultatet blev, at Stig Christensen, Holbæk, vandt med 5845 point, nr. 2 blev Jesper Madsen, SMSK, med 5383 point, og nr. 3 blev Rene Madsen, NFK, med 5242 point.

Alt i alt en vellykket dag, hvor der til trods for gennemførelsen af 285 starter også blev tid til hygge og socialt samvær.

Det flotte deltagerantal tegner også godt for det første officielle DM, som SMSK afholder den 26. og 27. august – (se indbydelsen andet steds i bladet), hvor vi forventer et deltagerantal på 30-40.

Til slut en tak til samtlige deltagere og hjælpere for god ro og orden samt forståelse for vores »heste-problemer«.

Håber vi ses i slutningen af august måned.

Stig Riber, SMSK

## 30/4 Gudenå-Open

Modelflyveklubben Gudenå afholdt traditionen tro F3B stævne på klubbens flyveplads i Helstrup Enge. I modsætning til tidligere år var vejrguderne i det gode lune og sørgede for et utroligt fint vejr med sol og let vind fra den rigtige retning, hvilket var en stærkt medvirkende årsag til, at vi kunne afvikle 4 runder uden uheld af nogen art. Vi havde af klubbens medlemmer hvervet 2 linehenter, Kim og Ole, som gjorde det let for de 14 piloter, der var altid en line klar, men de var også trætte ved stævnets afslutning, tak til dem. Stævnet forløb fint og gnidningsløst takket være den positive indstilling fra deltagere.

1. Karsten Jeppesen	5758
2. Peter Juul	5524
3. Kjeld Sørensen	5490
4. John Rasmussen	5386
5. Torben Rasmussen	5378
6. Jesper Jensen	5325
7. Niels E. Rasmussen	5310
8. Peer Hinrichsen	5308
9. Peter Mikkelsen	5031
10. Jan Hansen	5020
11. Preben Jensen	4867
12. Gitte Jensen	4345
13. Leif Mikkelsen	4340
14. Per Nymark	2374

## 5/5 Hover Konkurrence, Nuserne

1. Lars Jensen	452
2. Kurt Larsen	445,5
3. Henrik Rasmussen	386,5
4. Arne Jensen	293
5. Leif Andersen	288,5
6. Benny Fjord	259
7. Peter Wædeled	183
8. Ole Buus	153,5
9. Karsten Dahl	52

## 6/5 Fly For Fun, Nuserne

1. Søren Østergaard	3821
2. Michael Nyegaard	3803
3. K. H. Nielsen	3107
4. Lars Jensen	2749

I øvrigt deltog:

Arne Jensen  
Benny Fjord  
Ulrik Franken  
Kurt Larsen  
Ole Buus  
Rasmus Thorsen

## 7/5 JM Skrænt

Konkurrencen blev afviklet på vestskrænten i Hanstholm med kun 6 deltagere (alle fra Thy RC-Klub). Vinden var konstant 10-12 m/sek. Der blev fløjet 10 runder, og der var hård kamp om 1. pladsen. Konkurrencen blev først afgjort i sidste runde, hvor Mads fik 1000 point. Mads fløj desuden den hurtigste tid, nemlig 46,93 sek.

1. Mads Hebsgaard	8908
2. Knud Hebsgaard	8857
3. Jørgen Larsen	8393
4. Finn Hebsgaard	8346
5. Jens Erik Holm	8093
6. Klaus Untrieser	7721

## 15/5 Rødspætte Cup

Stævnet skulle have været afholdt den 14/5, men det blæste mellem 10-15 m/sek., hvilket er lige i overkanten til at afholde et F3B stævne i. Da alle var enige om at afholde stævnet 2. pinsedag, mødtes vi til briefing kl. 9.00. Der blev i løbet af dagen vist pæn flyvning, hvor Jesper Jensen tegnede sig for dagens hurtigste tid – 17,5 sek. – Tillykke Jesper!

Vi sluttede af med præmieoverrækkelse kl. 18.00.

På gensyn næste år til Rødspætte Cup 90.

Jan Abel

1. Karsten Krogh Jeppesen	5874
2. Peter Mikkelsen	5820
3. Niels Ejner Rasmussen	5631
4. John Rasmussen	5519
5. Jesper Jensen	5449
6. Jan Hansen	5035
7. Peer Hinrichsen	4909
8. Jan Abel	4834
9. Torben Rasmussen	4814
10. Leif Mikkelsen	4423
11. Peter Juul Christensen	4179
12. Gitte Jensen	4111
13. Jørgen Anker Simonsen	3909
14. Hans Hansen	3898
15. Nis Jacobsen	3612
16. Leif Vestergaard	2954
17. John Nielsen	1338

Vinder af årets Filskov Cup (se omtalen på næste side) blev John Rasmussen, BMC, der ses på billedet t.v. med sit fly, og på billedet herunder er han flankeret af nr. 2, Peer Hinrichsen, BMC, og nr. 3, Heinrich Jørgensen, Nuserne.





## 21/5 Filskov Cup

Filskov Cup blev afholdt i strålende solskin, og med en rimelig god termik blev det en god dag, og for nogle af de 14 deltagere vil det blive en dag, der sent glemmes.

Som skrevet var der god termik, så termikrunden var afviklet allerede kl. 13.15, og distanceflyvningen blev påbegyndt med det samme. De første forsøg blev på små 3 km. John Rasmussen stak så af i en god bobbel og kom ud på 8,3 km, hvilket lovede godt for resten af eftermiddagen, og det skulle vise sig at holde stik.

Den næste ude på ruten blev Heinrich Jørgensen, som kom ud på hele 13,8 km. Det har John nok ikke villet have siddende på sig (John lå som nr. 10 og Heinrich nr. 6 efter termik, og Heinrich lå derfor til en 1. plads). Så med god højde i en flyslæbstart, en god bobbel, held, mod o.s.v. satte John ny *Danmarksrekord på 29 km.*

I sidste øjeblik kom Peer Hinrichsen ud på beskudne 3,4 km, men p.gr.a. en 2. plads i termikken fortrængte han Heinrich til en 3. plads. Men endnu en gang tillykke til John Rasmussen fra BMC, og til sidst en opfordring til at møde op igen næste år: Vi ses i 1990.

1. John Rasmussen, BMC
2. Peer Hinrichsen, SMK
3. Heinrich Jørgensen, Nuserne
4. Torben Krogh, SMK
5. Finn Matthiesen, SMK
6. Jørgen Sørensen, Nuserne
7. Torben Rasmussen, BMC
8. Jann Hansen, SMK
9. Flemming Jensen, BMC
10. Preben Jensen, SMK
11. Nis Jakobsen, SMK
12. Keld Jensen, SMK
13. Jesper Jensen, SMK
14. Per Kristensen, Nuserne

## 10/6 Junior Stunt

Esbjerg Modelflyveklub afholdt Junior Stunt på deres flyveplads i Varde.

Man startede kl. 13.30 med en kort briefing. Der var mødt 7 af klubbens egne medlemmer op på trods af, at solen stod højt på himlen, og der var en let brise.

Der blev fløjet 2 omgange afbrudt af en velfortjent kaffepause. 1 pilot udgik efter første flyvning p.gr.a. en mindre skade ved landingen. Vi var færdige ca. kl. 16.00.

Alle piloterne viste fin flyvning, men deltagerantallet var en skuffelse.

*Frederik P. Frederiksen*

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| 1. Bo Danielsen    | 107 |
| 1. Erik Glesborg   | 107 |
| 2. Kjeld Larsen    | 100 |
| 3. Eigil N. Hansen | 95  |
| 4. Anders Larsen   | 81  |
| 5. Leif Sørensen   | 78  |

## Viking F3F

I perioden fra 1. juni til 5. juni blev der afholdt international konkurrence i skråntflyvning i Hanstholm.

8 nationer var repræsenteret med 40 deltagere, som blev delt i 8 hold. Enkelte af holdene var det nødvendigt at mixe, da der ikke var deltagere nok fra hvert land, men alt dette vil en af »primusmotorerne«, Preben Nørholm, fortælle om i næste nummer af MFN.

Her vil vi blot oplyse, at Danmark blev nr. 1 som hold, og individuelt blev England nr. 1

Et flot stævne, hvor tingene kørte på skinner, og hvor man nåede at afvikle 10 runder.

## Modeltegninger fra RC-unionen

- |                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. GROKKER .....                                                                                                                      | kr. 30,-  |
| Højvinget motormodel med siderorsstyring.<br>Spændvidde 900 mm. Motor 0,8-1 cm <sup>3</sup> . Til 2 kanaler.                          |           |
| 2. SPITFIRE (Tore Paulsens originale tegning) .....                                                                                   | kr. 45,-  |
| Semiskalamodel til kundstflyvning<br>Spændvidde 1600 mm. Motor 10 cm <sup>3</sup> . Til 5 kanaler.                                    |           |
| 3. SPITFIRE (ny udgave – omtalt i MFN nr. 2/87) .....                                                                                 | kr. 65,-  |
| Semiskalamodel til lettere kunstflyvning.<br>Spændvidde 1600 mm. Motor 6,5-10 cm <sup>3</sup> . Til 4 kanaler.                        |           |
| 4. DART 2 .....                                                                                                                       | kr. 85,-  |
| Parasolvinget motormodel med sideror. Kan bruges som begynderfly.<br>Spændvidde 1300 mm. Motor 2,5-4 cm <sup>3</sup> . Til 3 kanaler. |           |
| 5. KLUBBENS 2-METER .....                                                                                                             | kr. 75,-  |
| Svævefly i en standard ud over det sædvanlige for klassen.<br>Spændvidde 2000 mm. Til 2 kanaler.                                      |           |
| 6. KATANA 2 tegninger .....                                                                                                           | kr. 90,-  |
| Højvinget siderorsmodel specielt for begyndere.<br>Spændvidde 1410 mm. Motor 3-5 cm <sup>3</sup> . Til 3 kanaler.                     |           |
| 7. MINI KOBRA .....                                                                                                                   | kr. 35,-  |
| Lavvinget motormodel med krængor.<br>Spændvidde 730 mm. Motor 0,8-1 cm <sup>3</sup> . Til 2 kanaler.                                  |           |
| 8. SAAB J-21 .....                                                                                                                    | kr. 35,-  |
| Lavvinget motormodel med krængor og skubbende motor.<br>Spændvidde 740 mm. Motor 0,8-1 cm <sup>3</sup> . Til 2 kanaler.               |           |
| 9. T-17 .....                                                                                                                         | kr. 45,-  |
| Semiskalamodel, spændvidde 1200 mm, motor 3,5 ccm, 4 kanaler.                                                                         |           |
| 10. SPITFIRE MK IX 2 tegninger .....                                                                                                  | kr. 150,- |
| Skalamodel størrelse 1:6,9, spændvidde 1620 mm, motor 10 ccm totaks. 4 kanaler.                                                       |           |
| 11. VIDUNGE SMT FALCON .....                                                                                                          | kr. 70,-  |
| Lavvinget stuntmodel, spændvidde 1210 mm. motor 3,5-4,5 mm, 4 kanaler                                                                 |           |
| 12. KZ VII .....                                                                                                                      | kr. 100,- |
| Semiskalamodel, 1:6 (2 tegninger)                                                                                                     |           |
| 13. ELLERTEN .....                                                                                                                    | kr. 65,-  |
| 14. STAR .....                                                                                                                        | kr. 55,-  |
| Højvinget begynder-motor-model. Spændvidde 1800 mm. 3 kanaler.                                                                        |           |

*Alle tegninger er incl. eksp.gebyr og porto.*

- |                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| RC Unionens bomærke, lille selvkøbende .....         | kr. 3,00  |
| RC Unionens bomærke, stort selvkøbende .....         | kr. 5,00  |
| RC Unionens bomærke, broderet på stof .....          | kr. 25,00 |
| Lovbekalet methanolmærkat, selvkøbende pr. stk. .... | kr. 3,50  |

Jeg bestiller herved følgende tegninger:

- |                                        |                  |                |
|----------------------------------------|------------------|----------------|
| _____ stk. tegning nr. _____           | .....à kr. _____ | ialt kr. _____ |
| _____ stk. tegning nr. _____           | .....à kr. _____ | ialt kr. _____ |
| _____ stk. tegning nr. _____           | .....à kr. _____ | ialt kr. _____ |
| _____ stk. unionsmærker, små           | .....à kr. 3,00  | ialt kr. _____ |
| _____ stk. unionsmærker, store         | .....à kr. 5,00  | ialt kr. _____ |
| _____ stk. unionsmærker, stofbroderede | .....à kr. 25,00 | ialt kr. _____ |
| _____ stk. methanolmærke               | .....à kr. 3,50  | ialt kr. _____ |

*Samlet pris kr.*

Pengene skal vedlægges i check udstedt til RC-unionen.

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

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

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

*Klip kuponen ud - eller skriv din bestilling på et kort - og send ind til:*

**RC-unionen**  
**Rugmarken 80, 8520 Lystrup**  
**Telefon 06 22 63 19**





**RC-unionen** er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 260,-. 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. 45 93 00 62  
træffes hverdage 9-17, dog ikke lørdag  
Ole Wendelboe, KFK, næstformand  
Benny Steen Nielsen, Comet  
Philipp Emborg, Skive Mfk.  
Anders Breiner Henriksen, Falcon  
Arild Larsen, AMC  
John Møller, MMF Herning

#### Sportsudvalget:

Philipp Emborg  
Rusengvej 6, Junget, 7870 Roslev,  
tlf. 97 59 70 82

#### Styringsgrupper:

##### Kunstflyvning

Finn Lerager  
Kærvej 7, Lystrup, 3550 Slangerup,  
tlf. 42 27 86 06

##### Svævemodeller:

Jørgen Larsen  
Præstegårdsvej 22, Sjørring,  
7700 Thisted, tlf. 97 97 16 18

##### Skalamodeller:

Benny Juhlin  
Havrevej 37, 2700 Brønshøj  
tlf. 31 60 29 37

##### Helikoptermodeller:

Benthe Nielsen  
Amlundvej 4, 7321 Gadbjerg  
tlf. 75 88 54 54

#### Hobbyudvalget:

Ejgild Hjarbæk  
Parkvej 67, Sørbymagle,  
4200 Slagelse, tlf. 53 54 53 43

#### Flyveplads-udvalget:

Anders Breiner Henriksen  
Gejsingvej 56, 6600 Vejen  
tlf. 75 58 58 83

#### Rekordsekretær:

Preben Nørholm  
Godthåbsvej 7, 7400 Herning

#### Frekvenskonsulent

Frede Vinther  
Violvej 5, 8240 Risskov  
tlf. 86 17 56 44

#### RC-unionens sekretariat:

Karen Larsen  
Rugmarken 80, 8520 Lystrup  
tlf. 86 22 63 19  
Giro 3 26 53 66  
Telefontid:  
Mandag-fredag kl. 9.00-17.00  
Lørdag og søndag  
lukket

## Officiel stævnekalender 1989

Dato	Stævne, klub, kontaktperson, udtagelse, reservedag, min-delt-antal
5/8	Storsvævetræf, HFK, Poul Sørensen, 06 87 17 17.
5-6/8	Nordjysk Mesterskab i 2 meter, Hjørring MFK, Børge Martensen, 98 92 27 10.
6/8	Flysløb Konkurrence, HFK, Poul Sørensen, 06 87 17 17.
13/8	Fly for Fun/Åbent Hus, Kalunborg Mfk., Mark Law, 03 51 34 92.
13/8	SM Dan-skala, NFK, Jørgen Gammelgaard, 02 85 87 44, UT: DM-89, res. 20/8.
13/8	Hobbytræf motorfly, Vestfyn, Jens Chievitz, 64 76 35 27
19-20/8	Danish Open/Ducted Fan, Holstebro RCMK/Ducted Fan, Arvid Jensen, 03 85 96 95.
19-20/8	DM F3A A + B + Jumbo, Jydsk Luftcirkus, Frederik Frederiksen, 07 35 28 74, UT: EM-90, A/B min. 5, Jumbo min. 3.
20/8	Fly Show (30 års jubilæumsshow), KFK, Jens Peter Jensen, 01 53 10 99.
20/8	JM i Dan-skala, NMK, Poul Ladefoged, 07 26 83 37, UT: DM-89, min. 3.
20/8	Brønderslev Luftshow, Jan Laursen, 98 28 24 48
26-27/8	DM-Skala (F4C, Jumbo, Dan-skala), Grenå MFK, Niels Bille, 06 33 41 95, res. 3-4/9, min. 9.
26-27/8	DM 2 meter, SMSK, Stig Riber, 42 65 78 75.
26-27/8	Heli-træf, Sydlyns MFK, Per Strandhauge, 09 56 19 24.
27/8	NFK Open F3F, NFK, Carsten Berg Christensen, 02 29 08 42, UT: NM-90, PK.
27/8	Esbjerg Open, Eigil N. Hansen, 05 11 66 41.
2/9	Elektro Flyve Træf, EFK-87, Bertel Tangø, 02 98 67 20 (res. 3/9).
2/9	JM Højstart F3B, SMK, Torben Krogh, 04 46 48 23, UT: NM-90, VM-91, PK, res. 3/9.
10/9	Mols Cup F3F, BMC, Niels-E. Rasmussen, 06 15 17 34, UT: NM-90, PK.
10/9	Fly for Fun, Vejle MFK, John Christensen, 75 51 85 68.
17/9	SMSK Termik-Poker 2 meter, SMSK, Stig Riber, 42 65 78 75.
23/9	DM-Skrænt F3F, NFK, Bjørn Krogh, 02 18 70 94, UT: NM-90, PK, res. 24/9.
30/9-1/10	DM Helikopter F3C grp. A + B, OMF, A. Jensen, 09 16 60 30, UT: EM-90, min. 3.
29/10	Årligt ordinært repræsentantskabsmøde.

## Nye klubber

Vi byder denne gang velkommen til 1 ny klub, nemlig:  
Ærø Flyveklub, v/ Niels Westphal Pedersen, Lykkevej 11, 5970 Ærøskøbing, tlf. 62 52 24 24.

## Nye adresser

Vordingborg Radioflyveklub har ændret kontakt adresse til:

Kenneth Johansen, Bøstrupvej 72, 4840 Nr. Alslev, tlf. 53 83 42 70.

De nye telefonnumre har givet en enkelt fejl på klubfortegnelsen i nr. 3/89, nemlig på Haslev Model-flyveklub. Det rigtige tlf.nr. er: 56 31 19 04.

Se iøvrigt Klubfortegnelsen i nr. 3/89.

## A-Certifikater

- 850 Hans Meldgaard, Dragsholm RC.
- 851 Edvard Braae, Ribe Mfk.
- 852 Alex Johansen, Dragsholm RC
- 853 Leif Bech, Vordingborg Rfk.
- 854 Lau Andersen, NRC.
- 855 John Laursen, Himmerlands RC.
- 856 Arne Jørgensen, Mfk. Falken
- 857 Mogens Poulsen, Vejle Mfk.
- 858 Jan Rundstrøm, Vejle Mfk.
- 859 Niels Erik Lind Robbers, Nakskov Mfk.
- 860 Dennis Hassing Christensen, Windy.
- 861 Kjeld Larsen, KFK.
- 862 Mogens Fahlgren, Den Røde Baron.

## RSD-Diplomer

### A-diplom

- 063 Torben Solberg, Hobro Fjk.
- 064 Lars Krogh Jensen, BMC.
- 065 Jan Hansen, SMK.

### B-diplomer

- 037 Lars Krogh Jensen, BMC.
- 038 Finn Matthiesen, SMK.

### S-certifikater

- 06 Peer Hinrichsen, SMK.
- 07 Torben Rasmussen, BMC.
- 08 Lars Krogh Jensen, AMC.

## Orientering fra RC-Kunstflyvnings- gruppen

## INDBYDELSE 19-20/8 DM kunstflyvning

Jysk Luftcirkus indbyder hermed til DM i kunstflyvning på Spjald Flyveplads 1 km nord for hovedvejskrydset A11 - A15.

Der flyves i klasserne A + B + Jumbo.

Der vil kun blive afholdt DM i klasser med mindst 4 deltagere tilmeldt inden fristens udløb den 14/8 på tlf. 97 35 28 74 Frederik Frederiksen eller tlf. 97 17 15 09 Peder Pedersen.

Du er velkommen allerede fredag aften, hvor der vil være folk på pladsen.

Der er mulighed for camping i landlige omgivelser.

Startgebyr kr. 135,- som betales ved ankomsten.

Lørdag aften er der hyggeligt samvær med grill m.m.

## Orientering fra RC-Svæveflyvegruppen

## 26. og 27. august

SMSK indbyder herved til det første officielle Danmarksmesterskab i 2M klassen efter de nu reviderede regler.

Stævnet afholdes den 26. og 27. august d.å. på vores flyveplads Stensletten, Herstedøster.

Stævnet starter lørdag kl. 14.00, og vi forventer at gennemføre 2 runder den dag.



Søndag starter vi kl. 9.00, og vi forventer at slutte kl. 16.00, således at alle kan komme hjem i rimelig tid.

Starten om lørdagen kl. 14.00 skyldes, at vi – som sædvanligt – forventer stor tilslutning fra gæsterne fra Fyn og Jylland.

For deltagere, der kommer langvejs fra, vil der være overnatningsmuligheder.

Lørdag aften vil der blive afholdt fællesspisning for de interesserede.

I forbindelse med tilmeldingen bedes du give besked, om du ønsker overnatningsmulighed og/eller deltagelse i fællesspisningen.

Stævnegebyr kr. 60,00 betales på stævnedagen.

Tilmelding bedes foretaget senest den 25. august til Stig Riber på telefon 42 31 11 14 (dag) eller 42 65 78 75 (aften).

## 7/5 Udtagelse til EM 90

1. K. H. Nielsen	448,5
2. Michael Nyegaard	439,5
3. Trond Attestein, Norge	390,5
4. Søren Østergaard	371

## Endelig udtagelse i skrænt:

Udtagelse til NM-Skræntflyvning med 6 afholdte konkurrencer

1. Knud Hebsgård	3000
2. Mads Hebsgård	2940
3. Lars Pedersen	2872
4. Finn Hebsgård	2838
5. Jørgen Larsen	2815
6. Bjørn Krogh	2808
7. Jens Erik Holm	2763
8. Carsten Berg	2707
9. Klaus Untrieser	2706
10. Jan Abel	2521

## Foreløbig stilling i højstart

Udtagelse til NM-Højstart med 4 afholdte konkurrencer

1. Karsten K. Jeppesen	2991
2. John Rasmussen	2894
3. Peter Mikkelsen	2871
4. Niels Ejner Rasmussen	2869
5. Torben Rasmussen	2860
6. Jesper Jensen	2802
7. Peer Hinriksen	2797
8. Peter J. Christensen	2670
9. Jan Hansen	2583
10. Preben Jensen	2475

Udtagelse til EM-Højstart med 9 afholdte konkurrencer

1. Karsten K. Jeppesen	5991
2. Niels Ejner Rasmussen	5767
3. Peter J. Christensen	5760
4. John Rasmussen	5748
5. Peter Mikkelsen	5659
6. Torben Rasmussen	5601
7. Peer Hinriksen	5539
8. Jesper Jensen	5452
9. Keld Sørensen	5104
10. Jan Hansen	4738

## Næste VIKING F3F

Efter et vel overstået Viking F3F Slope Race i Hanstholm fra den 1/6 til den 5/6 skulle der findes en ny arrangør. Der blev snakket en del frem og tilbage om, hvem der ville påtage sig det næste Viking F3F, men til sidst indvilligede England i at påtage sig stævnet. Næste Viking bliver således i England i oktober måned 1990. Dato og sted er ikke fastlagt endnu.

Norge vil formodentlig holde det næste stævne efter England i 1992.

SSG.

## 2/9 Elektroflyvning

Idet vi henviser til indbydelsen i Modelflyve Nyt nr. 2/89, skal vi her blot erindre om, at det er den 2. september, der er elektrofly-træf hos EFK-87.

Nærmere oplysninger hos Bertel Tangø, tlf. 42 98 67 20 eller hos Kaj Ole Hansen, tlf. 42 97 96 04.

## Orientering fra RC-Skalagruppen

## 26-27/8 DM Skala

I Grenå (byen ved vandet, centrum i landet) glæder vi os til at hilse på jer, som vil konkurrere om DM i F4C + Dan Skala + Jumbo.

Dysten udkæmpes på klubbens flyveplads, som er nem at finde ved Ringvejen/Dalsgårdevej 2 km SV for Grenå. Vi håber også, at mange andre flyveinteresserede kigger ind.

Startgebyret er kr. 75,-, og der er briefing lørdag kl. 10.00.

I er velkomne til at campere eller overnatte i klubhuset, som er forsynet med el, vand, varme og nødrationer. Privat indkvartering kan klares i begrænset antal.

Reservdato 3-4/9.

Tilmelding skal ske senest mandag den 21. august til Niels Bille, tlf. 86 33 41 95.

## DAN-SKALA

I år har vi lagt Jyllands- og Sjællandsmesterskaberne i Dan-Skala til omkring midten af august måned. Vi har gjort det, for at alle har haft god tid til rigtigt at indflyve de skala-modeller, som de har lyst til at stille op med til stævnerne.

Til gengæld håber vi på en stor og dejlig deltagelse i denne lette skalaklasse. På Sjælland foregår det

# Danmarks Flyvemuseum, Billund og R/C-Unionen

Længe har man herhjemme drømt om at se et dansk flyvemuseum åbne sine døre til glæde for alle flyveinteresserede i Danmark.

Der er mange drømme, der er gået alt kødets gang; men nu nærmer vi os endelig en realitet: Danmarks Flyvemuseum, Billund, åbner til juni 1990. Denne dato satser man meget seriøst på, og det skal også nok lykkes.

Denne museumsåbning er resultatet af mange fælles anstrengelser igennem mange år. Medlemmer af Dansk Flyvehistorisk Forening har i nogle år været på talrige studieture til europæiske flyvemuseer for at snuse sig ind til, hvordan man i Danmark vil kunne præsentere sine flyvemuseums-genstande på bedste måde for et dansk publikum. Museet skal drives ved billetindtægten, så derfor er det vigtigt, at man præsenterer sig, så museet bliver så attraktivt som muligt.

Gennem lang tid – jeg tror lige ved tre år – har der været kontakt mellem det kommende flyvemuseum og R/C-Unionen, hvis kontakmand jeg har været. Tanken om et samarbejde ligger tilbage til nogle udstillinger om flyvning, der blev holdt i Bella Centret i København i bl.a. december 1978 i anledning af 75 års dagen for brødrene Wrights første flyvning. Her havde R/C-Unionen med en del dejlige skalamodeller sørget for sin afdeling af udstillingen, og den gjorde megen lykke og fik et anseligt besøgstal.

Nu er det altså realitet med Danmarks Flyvemuseum, og der er nedsat en gruppe fra R/C-Unionen, som skal arbejde hen imod vores deltagelse i Billund. Denne gruppe består af Hugo Dueholm, Finn Rasmussen og jeg, alle medlemmer af ska-

lastyringsgruppen, og af Anders Breiner Henriksen, formand for Unionens flyvepladsudvalg.

I første omgang satser man på enkle skalamodeler, der skal ophænges som en vekslende udstilling, hvor ejerne stiller deres fly til rådighed for en periode af mellem tre og seks måneder. I denne tid kan de så komme til museet f.eks. i weekend'er og her glæde publikum ved at flyve for dem på museets R/C-flyveplads. Det er også tænkt, at vi i Unionen skal holde nogle stævner på flyvepladsen, som museets gæster kan overvære.

Når så museet senere får bygget sig lidt større i areal, er det tanken, at vi i R/C-Unionen kan få arrangeret en mere fast udstilling, der fortæller om hele modelflyvnings historie i Danmark, hvor man kan se gamle modeller, gamle motorer og radioanlæggenes udvikling fra begyndelsen til nu.

Det er en vigtig ting, at løsninger nåes uden for mange børnesygdomme; derfor er dette samarbejdsteam skabt, og vi glæder os til at nå til resultater, som vil være til glæde og gavn for både Flyvemuseet og R/C-Unionen. Men i første omgang: Alle skalabyggere inden for vores Union, som har en god model, meld jer til os, hvis I vil glæde andre med jeres dejlige fly. Vi får allerede brug for nogle stykker til åbningen af museet.

Har man skabt en skalamodel og har fløjet sig glad med den, så har den såmænd godt af at blive lidt beundret i nogle måneder til glæde for publikum og til glæde for jer selv. Kom og vær med. Kontakt et af udvalgets medlemmer, eller evt. mig. Vi venter at høre fra jer ...

Benny Juhlin



hos NFK i Nordsjælland i Tulstrup, og det er søndag den 13. august. I Jylland sker det hos NMK i Herning den 20. august på deres dejlige plads.

Skulle der være nogle, der ikke har vores udmærkede regelhefte, der både indeholder tegninger af manøvrerne og en grundig anvisning, så skriv til mig og vedlæg en frankeret A4-svarkuvert. Du vil så få tilsendt regelheftet og et girokort på 20 kr., hvilket kun er kostprisen. Du vil ikke fortryde det, det er et meget godt hefte.

Dan-Skala klassen er begynderklassen i skala, og der kræves ikke så meget. Dokumentation til din model er ikke svær at finde, og i regelheftet står der, hvad du skal bruge. Det er altid sjovt at have dokumentation til sin flyver, også selv om du ikke vil være med i konkurrencer.

Men få mere sjov ud af din skalainterese; kom og vær med. De tre bedste i henholdsvis Jylland og på Sjælland går videre til Danmarks mesterskaberne. Det er en dejlig leg at være med i. Husk at melde jer til arrangøren af stævnet i god tid, så bliver arrangementerne glade.

## Danmarks mesterskaberne i Grenå

Danmarks mesterskaberne i alle tre klasser foregår i Grenå i år i week-end'en den 26/27 august.

Her skal afvikles mesterskaberne i Jumbo-Skala og i F4-C, den såkaldte Museumsklasse, hvori de tre bedste bliver vores nye internationale landshold. Desuden skal der findes en Danmarks mester til Dan-Skala, som jeg lige har omtalt før.

For både Jumbo-Skala og F4-C klassen gælder de à jourførte skalaregler, og har du dem ikke så skriv til mig. Vedlæg en frankeret A4-svarkuvert og du vil få sendt det store F4-C regelhefte, der også gælder for Jumbo-Skala. Der vil være vedlagt et girokort på 20 kr., der er betaling for kostprisen. Har du i forvejen regelheftet, men ikke rettelserne, så send mig også en svarkuvert, som er frankeret, og du vil gratis få tilsendt rettellesbladene.

Kom til Danmarks-Mesterskaberne i Skala i Grenå, og få en spændende, men også dejlig week-end. Nok skal vi have kåret nogle Danmarks mestre, men det bedste og vigtigste er at være med.

Husk at melde jer til arrangøren af stævnet i god tid, det skylder man den arrangerende klub.

Benny Juhlin  
Havrevej 37, 2700 Brh.

## Orientering fra RC-Helikoptergruppen

### 26-27/8 Heli træf

Sydfyns Modellflyveklub indbyder hermed til Heli træf på vores flyveplads i Statene på Lange-land (Rosengrenen i havet).

Der startes lørdag kl. 13.00 med briefing, og der må først flyves fra kl. 13.30. og til det bliver mørkt.

Søndag starter vi kl. 10.00 med at flyve, så længe vi har lyst.

Middagspause fra kl. 12.00 til kl. 13.00. som skal overholdes; d.v.s. ingen motorer må starte i dette tidsrum.

Camping kan finde sted på pladsen i begrænset omfang.

Tilmelding senest mandag den 21/8 til Per Strandhauge, tlf. 62 56 19 24.

Alle er velkomne!



**Linestyings-Unionen** (CL-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 170,- kr. for direkte medlemmer. Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen. Nærmere oplysninger herom fås fra unionens sekretariat.

#### Bestyrelsesformand:

Stig Møller  
Offenbachsvej 24. 2. tv.  
2450 København SV  
Tlf. 01 46 28 64

#### Bestyrelse i øvrigt:

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

Jørn Ottosen  
Fløjtevej 5, 3650 Ølstykke  
Tlf. 02 17 66 62

Jørgen Aagaard  
Tjørnevej 13, 4140 Borup  
Tlf. 03 62 64 18

Jørgen Kjærgaard  
Steenbachsvej 3 b  
5000 Odense C  
Tlf. 09 14 45 99

Kurt Pedersen  
Østergade 20, 6100 Haderslev  
Tlf. 04 52 51 01

Henning Forbech  
Elmegade 10, 8200 Århus N  
Tlf. 06 10 34 53

Benny Furbo  
Sofieendalsvej 22, 7400 Herning  
Tlf. 07 22 50 89

Jesper B. Rasmussen  
Engtoften 33, 9280 Storvorde  
Tlf. 08 31 91 98

#### Linestyings-Unionens sekretariat:

Pia Rasmussen  
Engtoften 33, 9280 Storvorde  
Tlf. 08 31 91 98  
Giro: 5 20 87 69

#### Linestyingsredaktør:

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

#### Ungdomsskolekontakt:

Fritz Steffensen  
Elmevej 25, 4140 Borup  
Tlf. 03 62 68 37

## 19.-20. august: Danmarks Mesterskab 1989

Linestyings-Unionen indbyder hermed alle modellflyvere i Danmark til dette års Danmarks Mesterskab.

DM vil i år foregå samlet på Aviators baner i Hestekoens ved Rørdal. Der vil være pokaler i alle klasser, samt medaljer til de 3 første pladser.

Campering under primitive forhold kan ske nær ved flyvepladsen.

Sidste års mestre: Husk de nypudsede vandrepokaler.

Alle opfordres til at tilbyde sig som dommer og/eller tidtager.

Starttid: Lørdag 19/8 kl. 10.00  
Søndag 20/8 kl. 10.00

Sted: Aviators flyveplads, Hestekoens. Rørdal, Aalborg.

Klasser: Alle, undtagen diesel-combat og Mouse-race (der vil blive floget i alle klasser begge dage).

Startgebyr: 80 kr. pr. mand (m.k). I F2D 40 kr. ekstra til brændstof.

Spisning: Lørdag aften vil der blive arrangeret fællesspisning, art pt. ukendt, men ikke platter.

Pris: 80 kr. pr. kuvert.

Tilmelding: Absolut sidste frist er lørdag 12. august. (Husk en tilmelding uden penge er ikke en tilmelding).

Til: Pia Buth Rasmussen  
Engtoften 33  
9280 Storvorde

Postgiro: 5 20 87 69

## Indbydelse til DM og Hedeslag i Dieselcombat søndag den 20. august

Du indbydes hermed til DM og Hedeslag i Dieselcombat søndag d. 20. august.

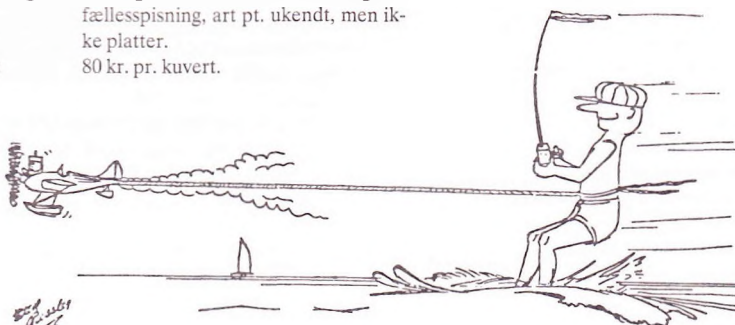
Starttidspunktet er kl. 9.00 præcis.

Deltagergebyr: kr. 50,-.

Stedet er Herning Modellflyveklubs bane ved Meschallerne i Herning.

Der vil blive mulighed for at købe såvel mad- som drikkevarer til særdeles (u)rimelige priser.

Tilmelding til Aage Wiberg, tlf. 97 12 82 42 så vidt muligt senest 8 dage inden stævnet.







Fritflyvnings-Unionen

**Fritflyvnings-Unionen** er den danske landsorganisation for modellflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet for juniormedlemmer er 185 kr., for senior-medlemmer 370 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

**Bestyrelsesformand:**

Leif Nielsen  
Landlyst 12, Lilballe, 6000 Kolding  
Tlf. 05 56 16 76

**Sekretariat:**

Ole Vestergaard  
Steen Billes Torv 4, 2.th., 8200 Århus N.  
Tlf. 06 10 19 86. Giro 7 13 95 35

**Distriktsleder ØST: (Øst for Storebælt)**

Henning Nyhegn  
Industrivænget 28, 3400 Hillerød  
Tlf. 02 26 35 25

**Distriktsleder VEST: (Vest for Storebælt)**

Per Grunnet  
Blomstervænget 21, 8610 Assens  
Tlf. 09 71 29 68

**Bestyrelse iøvrigt:**

Erling Lund Jørgensen  
Havepladsvej 162, 1.tv., 7000 Fredericia.  
Tlf. 05 91 16 04

Jens B. Kristensen  
Gårdhøjen 1, 4690 Haslev  
Tlf. 03 31 32 54

Karsten Kongstad  
Degnebakken 22, Vigersted  
4100 Ringsted. Tlf. 03 62 57 03

**Redaktør og Materialesalg:**

Jørgen Korsgaard  
Ahornweg 5, D-2397 Ellund-Handewitt  
Vesttyskland. Tlf. 009 49 4608 6899  
(Fra DK)

## Fritflyverne ud af MODELFlyve NYT

Som det kan ses af nedenstående brev er det sidste

MF-Nyt, du vil modtage, nr. 6/89. Herefter har du kun det fotokopierede skrift FF-NYT ... nogle er så glade, nogle er kedede af det, og andre igen er hverken det ene eller andet ...

### Til Dansk Modellflyve Forbund

v/ Erik Jepsen  
Coral  
Vesterbrogade 6 D  
1620 København V

**Kære Erik**

Som jeg fortalte dig telefonisk for et par dage siden, har vi i Fritflyvnings-unionen besluttet at opgive vort samarbejde med Dansk Modellflyve-forbund omkring udgivelsen af Modellflyve Nyt.

Med henvisning til § 10 i vor overenskomst, er opsigelsesvarslet 6 måneder og således udløber samarbejdet pr. 31. december 1989.

Der kan anføres mange grunde til vor beslutning, men sammenfattende vil jeg påstå at FF-unionen med sine 120 medlemmer slet ikke kører i samme »gear«, som udgivelsen af et blad som MF-Nyt fordrer.

I unionsbestyrelsen har vi fornemmet, at vore medlemmer blev mere og mere fremmedgjorte overfor MF-Nyt, ikke mindst efter at den gamle redaktør forlod bladet. – Bevares. Vi har selv været med til at skabe MF-Nyt i den form, det har i dag, men omstændighederne byder os nu at skilles fra bladet.

Vi ønsker således i fremtiden at koncentrere vore litterære kræfter på udgivelsen af et informationsblad der udelukkende henvender sig til

fritflyvere. Et blad der i lay-out nok må siges at ligge langt fra MF-Nyt, men som vi håber på vil virke mere intimt overfor vore medlemmer.

Praktisk set vil vi naturligvis fortsætte vore arbejder med udgivelsen af MF-Nyt til og med nr. 6/89, d.v.s. såvel redaktionelt som bestyrelsesmæssigt.

For at eliminere eventuelle misforståelser vil jeg lige anføre: Vi har været glade for MF-Nyt. Det er et flot og et godt blad, og mange af vore medlemmer har været glade for at arbejde med bladets udgivelse og er stadig glade for at modtage det.

Jeg regner med, at vi kan koordinere vor overgang fra Modellflyve Nyt til Fritflyvnings Nyt, som vor nye blad forøvrigt hedder.

Der er muligvis nogle af vore medlemmer, der fortsat ønsker at modtage MF-Nyt, ligesom nogle af RC- og CL-unionens medlemmer kunne være interesserede i at modtage Fritflyvningsnyt. Jeg synes, vi skal lave nogle abonnementsaftaler, der tilgodeser disse læsere.

Som du nævnte i telefonen, skal vi vel snart mødes i DMF's bestyrelse. Ved denne lejlighed kunne vi jo lufte nogle aftaleoplæg.

Jeg regner med at høre fra dig.

Mange hilsner, også på bestyrelsens vegne.

Leif Nielsen

Modellflyve Nyt er næsten det eneste sted, hvor vi kan bringe gode billeder af vores udmærkede sport, skriver Jørgen Korsgaard, og han har derfor lavet en samling fra forskellige tidsperioder inden for de sidste 10 år.

Har man næsten helt glemt, hvordan det var at flyve fritflyvning, så kan disse billeder måske hjælpe....



Alle disse mennesker er FRITFLYVERE – er det ikke herligt?

Billedet er fra EM i Jugoslavien i 1988. Der ses nogle danskere til højre i billedet.

## Konkurrencekalender 1989

- 5-6/8 Jyllandsslaget, Harrild Hede.
- 18-20/8 Poitou, Noize, Frankrig. World Cup.
- 18-20/8 Riesa, DDR. World Cup.
- 2-3/9 Eifel Pokal, Zylpich, Vesttyskland. World Cup.
- 9-10/9 DM i Otterup.
- 15-17/9 NM for 6-mands hold. Sverige.
- 1/10 Høstkonkurrence i øst og vest.
- 15/10 Høstkonkurrence, vest.
- 22/10 Høstkonkurrence, øst.
- 4-5/11 Bern Pokal, Schweiz. World Cup.
- 5/11 Vinter-Cup.
- 19/11 Landsmøde.
- 3/12 Vinter-Cup.

## Danmarksmesterskaberne flyttes

Som tidligere antydte i dette hæderkronede blad har datoen for afvikling af dette års Danmarksmesterskaber ikke ligget 100% fast. Vi kender nu datoen for de nordiske meskerskaber, der afholdes i Rinkaby i Sverige, nemlig den 15.-16. og 17. september, altså sammenfaldende med DM.

Derfor flytter vi nu DM, og på trods af tidligere års dårlige erfaring med den fynske høstafvikling vover vi nu det ene øje ved at flytte arrangementet én uge frem, nemlig til weekenden den 9. og 10. september.

Henrik Voldborg fra DMI hæfter personligt for, at vi får en varm sommer i år – og når man ser på konkurrencekalenderen, kunne noget også tyde på det.

Flyvepladsen er, som i 1987, markerne ved Ørritslevgård, der ligger 17 km nord for Odense, mellem Otterup og Hasmark.

Overnatning vil sandsynligvis foregå på Søhussskolen, og der vil, i lighed med forgangne år, blive sørget for deltagerne i snart sagt enhver henseende, og der vil også være fællesspisning.

I midten af august måned vil du modtage den endelige indbydelse til DM 89. Men reservér allerede nu weekenden den 9. og 10. september.

Danmarksmesterskaberne er jo den mest betydningsfulde indenlandske konkurrence, og normalt vises der fritflyvning på et højt internationalt niveau. Lørdag aften er der altid mulighed for at kigge på konkurrenternes modeller, og som regel er der en masse spændende historier om tekniske detaljer og storslåede modellflyveoplevelser fra nær og fjern. Så glæd dig til denne herlige konkurrence.





Åge og Per diskuterer A-2 taktik under EM-88.



Erik fra Taulov en lækker sommeraften på Vandel. Mange husker endnu sommerlejrene dér.



Kendt FIB flyver gør klar til vinterstart. Den underlige hue siges at skjule det hemmelige termiksøgningsudstyr.

## Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden resten af 1989

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned fra nu af. – Tegn abonnement.

Abonnementsprisen fra nummer 5/89 – 2 numre – er kr. 52,-. 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.

## Tilbud på gamle numre ...

Det tynder ud i lageret af de gamle blade. Men der er stadig en del tilbage – og vi har endnu de 4 første numre af årgang 1985 og 1986, 1987 og 1988 komplet. Se tilbuddene på kuponen herunder!

## 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.

## 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 5/89  
(ialt 2 blade),  
pris kr. 52,-.
- ☐ Årgang 1988, 6 blade, pris 139,- kr.
- ☐ Årgang 1987, 6 blade, pris 125,- kr.
- ☐ Årgang 1986, 6 blade, pris 125,- kr.
- ☐ Årgang 1985, 4 blade, pris 50,- kr.
- ☐ Tilbud: Rest årg. 85 (4 numre) og 86, 87 og 88  
komplet for kun 265,- kr.
- ☐ \_\_\_\_\_ stk. samlebind à 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
1985:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1986:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1987:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1988:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1989:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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: \_\_\_\_\_



## Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modellfly og tilbehør til modellfly. **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:

**Modellflyve Nyt**

Kastanievej 4, 5884 Gudme

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

**Sælges:** 1 stk. Pitts Special (jumbo model) nybygget. kr. 2.500,-. 1 stk. Stevens Acro (v.fang 187 cm) m/ 22 Tartan, nybygget og prøvefløjet, kr. 2.500,-. 1 stk. Tiger Moth (v.fang 225 cm) m/22 Tartan, nybygget og prøvefløjet, kr. 3.000,-.

Hjarbæk, tlf. 53 54 53 43 efter kl. 17.00

**Sælges:** 1 stk. udbygget MC 18 sæt bestående af: 1 stk. sender m. akku og taste i styrepind, Profil-holimodul nr. 4800/32, Profitrim-modul heli 4109, 1 stk. PCM modtager, kr. 7.000,-.

K.H. Nielsen, tlf. 75 88 54 54

**Sælges:** 9 kanals fjernstyringsanlæg 35 mhz (Graupner herregård) m. følgende moduler: Differential mix, exponential/dualrate, multi mix med ekstra omskifter, multi switch, 2 stk. swich channel, prop channel, 7 servoer, batterier, lader og senderophæng. Desuden sælges 1 stk. Graupner Volkplane m. Hagi 28.

Tlf. 97 42 74 97

MIDTSJÆLLANDS HOBBYHANDEL



**BYGEMATERIALER**  
BALSAPLADER X-FINER LISTER  
**FJERNSTYRINGSANLÆG**  
**O.S. MOTORER**  
**BYGGESÆT**  
**BEKLÆDNINGSFILM**  
**BRÆNDSTOF**  
METHANOL M-OLIE NITROMETHAN

DE GODE TILBUD

Robbe Piper Super Cub ... kr. 1.550,-  
KLEM 35 208 cm ..... kr. 1.450,-  
KVIK FLYE m. tilbehør ..... kr. 1.365,-

Ferielukket den 24.7. - 6.8.

**IWITZEL**  
**HOBBY**

BØGEDEVEJ 12 - SLIMMINGE - 4100 RINGSTED  
**53 67 92 30**  
HVERDAGE 15 - 18 LØRDAG 10 - 14

**Købes:** Defekt OS FS61 (firtakt). Motorhus skal være i orden.

Rüdiger Bading, Hirtshalsvej 351, 9982 Aalbæk,  
tlf. 98 48 85 89

**Købes:** Modtager grunddel til gammelt 27 mhz Graupner/Varioprop fjernstyringsanlæg - skal virke! (8-benet, rundt stik).

Jesper Petersen, tlf. 02 48 22 84

Annoncer til Opslagstavlen i næste nummer skal være bladets redaktion i hænde senest den 1. september.

## BREV

Frankeres  
som  
postkort

Tidsskriftet Modellflyve Nyt  
Nørrevænget 3  
DK-5762 V. Skerninge

## Modellfly Modelmotorer Radioanlæg Tilbehør til Forærrings- priser

Robbe Charter kr. 475,-  
Progo ..... Dagspris  
Parat TF ..... kr. 500,-  
Taxi II ..... Dagspris  
Maxi ..... kr. 900,-  
Weihe 50 ..... kr. 900,-  
Cessna 172 .... kr. 600,-  
Robin R 2000 .. kr. 1.500,-  
Piper PA18 .... Dagspris  
Power panel ... kr. 205,-

**Modelmotorer,  
Radioanlæg, Akkuer,  
Helikoptere  
med KÆMPERABAT!**

**RING OG SPØRG OM DE TING,  
DU IKKE FINDER I ANNONCEN!  
VI SENDER OVERALT!**

**mini-priser**



**miniHOBBY**

Tarnvej 303 • 2610 Rødovre  
• Tlf. 01415046\* •



## SKALABYGGESÆT

<b>Royal</b>	
P-51 D Mustang spv. 164 cm	1799 kr.
P-51 D Mustang spv. 117 cm	945 kr.
P-51 D Mustang spv. 89 cm	594 kr.
FW-190 A8 spv. 154 cm	1710 kr.
Kawasaki Hien spv. 173 cm	1799 kr.
Kawasaki Hien spv. 140 cm	1305 kr.
Bearcat spv. 158 cm	1764 kr.
JU 87 Stuka spv. 180 cm	1665 kr.
Spitfire Mk VIII spv. 164 cm	1440 kr.
Spitfire Mk IV spv. 136 cm	1125 kr.
Spitfire Mk I spv. 90 cm	594 kr.
Corsair spv. 114 cm	990 kr.
Corsair spv. 73 cm	612 kr.
Zero A6M3 spv. 159 cm	1665 kr.
Zero A6M3 spv. 131 cm	1305 kr.
Zero A6M3 spv. 117 cm	945 kr.
Zero A6M3 spv. 88 cm	594 kr.
P-38 Lightning spv. 188 cm	2430 kr.
C-47 Dakota spv. 211 cm	2241 kr.
B-17 spv. 197 cm	2430 kr.
Pitts S-2 spv. 132 cm	1683 kr.
Pitts S-2 spv. 80 cm	855 kr.
Beechcraft Staggerwing spv. 142 cm	1665 kr.
Partenavia P-68 spv. 160 cm	1399 kr.
Cessna 182 spv. 182 cm	1764 kr.
1910 Bleriot spv. 130 cm	810 kr.
Me 109 E spv. 156 cm	1665 kr.
Me 109 E spv. 90 cm	594 kr.
B-25 spv. 180 cm	2025 kr.

<b>Pilot</b>	
Hurricane spv. 128 cm	Tilbud 937 kr.
PT-19 spv. 133 cm	Tilbud 825 kr.
Tiger Moth spv. 144 cm	1999 kr.
Piper Tomahawk spv. 144 cm	Tilbud 798 kr.
F-16 spv. 90 cm	1555 kr.
Stephens Akro spv. 124 cm	Tilbud 879 kr.
Christen Eagle spv. 126 cm	2099 kr.
Nieuport 28 spv. 143 cm	Tilbud 1567 kr.
Bellanca Decathlon spv. 171 cm	Tilbud 1514 kr.
Bellanca Decathlon spv. 243 cm	3399 kr.
Tiger Moth spv. 223 cm	3599 kr.
Piper Cub spv. 268 cm	3399 kr.
Bucker Jungmann spv. 211 cm	3599 kr.

<b>EZ færdigfly</b>	
P-51 D Mustang spv. 143 cm	2998 kr.
Zero spv. 151 cm	2998 kr.

CAP 21 spv. 146 cm	2788 kr.
Diabolo 904 spv. 142 cm	2866 kr.
Laser 200 spv. 142 cm	2866 kr.
FW 190 spv. 147 cm	2998 kr.
Decathlon spv. 154 cm	2718 kr.

<b>Andre</b>	
Spitfire Mk 1 A spv. 203 cm	1990 kr.
Piper Cub spv. 213 cm	1139 kr.
Blackburn Monoplan spv. 259 cm	1350 kr.
Hawker Hurricane spv. 203 cm	2050 kr.

<b>Oldtimer</b>	
SE5a spv. 203 cm	1600 kr.
SE5a spv. 135 cm	890 kr.
Nieuport 24 spv. 234 cm	1624 kr.
Sopwith Pup spv. 196 cm	1372 kr.
Fokker Dr 1 spv. 185 cm	1540 kr.

<b>Ducted Fan byggesæt</b>	
Mig 15 spv. 135 cm	1850 kr.
F-86F Sabre spv. 140 cm	1850 kr.

<b>Laser 4-takt motorer</b>	
Laser 62	2209 kr.
Laser 75	2299 kr.
Laser 90	2549 kr.
Laser 120 2-cyl. Vee	4099 kr.
Laser 150 2-cyl. Vee	4249 kr.

<b>Semikit</b>	
Hawker Hurricane spv. 178 cm	488 kr.
Hawker Hurricane spv. 234 cm	1190 kr.
AT-6 Harvard spv. 174 cm	360 kr.
Mosquito spv. 181 cm	578 kr.
Spitfire Mk XIV spv. 176 cm	500 kr.
Hawker Tempest spv. 157 cm	410 kr.
Fokker D-XXI spv. 218 cm	900 kr.

<b>Mekanisk optrækkeligt understel</b>	
2-ben, til 6.5 cm <sup>2</sup> fly	420 kr.
2-ben, til 10 cm <sup>2</sup> fly	420 kr.
Stadigvæk RHOMAIR pneumatisk understel på lager.	

<b>Skalapiloter</b>	
»Rigtige« piloter i halv eller hel figur med hjelm, briller, luftslanger, redningsvest m.v. Sammensættes efter ønske. Fåes fra 1/3 til 1/10. Støbt i Latex (meget lette). Umalede.	

<b>Tilbehør</b>	
<b>Skalacockpitsæt (ca. 1/8)</b>	
Spitfire interior	150 kr.
Mustang interior	150 kr.

Corsair interior	150 kr.
Kan tilpasses alle fly. Giver realisme.	

<b>Mærker</b>	
Et sæt indeholder mærker til et hel fly, to størrelser.	
Amerikanske, tyske, engelske, WWI, WWII	61 kr.
Kills: tyske eller japanske, flere størrelser	29 kr.
Tekniske påskrifter, to størrelser	61 kr.

<b>Bøger (Engelsk tekst)</b>	
Model Aircraft Aerodynamics	216 kr.
Model Aeroplane Building Sketch by Sketch	147 kr.
Building from Plans	89 kr.
Installing RC Aircraft Equipment	89 kr.
Flying Scale Gliders	89 kr.
Moulding and Glass Fibre Techniques	89 kr.
Covering Model Aircraft	89 kr.
Introduction to Electric Flight	121 kr.
Radio Control Giant Scale Aeroplanes	172 kr.
RC Modelling with Foam	147 kr.
Radio Control Ducted Fans	147 kr.
Airbrushing and spray Painting Manual	145 kr.

<b>Kataloger</b>	
Plans Handbook nr. 1 (ny)	40 kr.
Plans Handbook nr. 3 (treplan)	35 kr.
Modellbauplane	60 kr.
MRA tegninger	35 kr.
PITCH m. byggesæt, tilbehør m.v.	25 kr.
Pilot	28 kr.
EZ færdigfly	15 kr.

MASSER AF TEGNINGER TIL SVÆVERE, SKALAFLY, DUCTED FAN, VANDFLY, KUNSTFLY og mange andre. SKALADOKUMENTATION.



V/ Henrik R. Sommer  
Plejlen 17 - 8800 Viborg

Tlf.: Mandag-torsdag efter kl. 17.30 31 20 09 38  
Fredag efter kl. 17 og hele weekenden 86 67 45 98

## Virring R/C Modelimport tilbyder . . .

Så er flyvesæsonen på sit højeste, og derfor har vi, som altid, et væld af gode tilbud til modelfolket.

Lion Models færdigfly i mange udførelser og prislag.

Ring og hør de lave priser.

Nu også dele af Multiplex programmet. Vi kan desværre ikke præsentere hele programmet, da det er så stort, at kun fabrikken har plads til det hele.

JR Propo Radioanlæg.

Nu også balsa og langt om længe også brændstof.

Lim, P. V. A. Expres,  
pressetid 5-6 minutter ..... 250 ccm **kr. 18,-**

Polyurethanlin..... 250 ccm **kr. 40,-**

Skal du have din gamle tilgroede motor rensat af for storknet olie, har vi sagerne til det.

Methylenclorid pr. liter ..... **kr. 45,-**

## Masser af tilbehør:

Spinnere, propeller, gløderør, motorer, beklædning, tanke, startere, powerpanel, accuer, gløderørsklemmer, luftfiltre osv.

## VIRRING R/C MODELIMPORT

Skoletofte 18, Virring, 8660 Skanderborg

### ÅBNINGSTIDER:

Tirsdag - Onsdag - Torsdag - Fredag kl. 14 - 17.30  
Lørdag kl. 8.30 - 12. Mandag lukket.

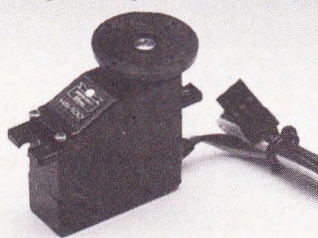
**TELEFON 86 92 73 81**

Udenfor åbningstiden er der telefonsvarer, med mulighed for at give en besked, så jeg kan ringe tilbage.



## FLYVENDE-TILBUD fra Hobbykælderens

### HS-100 (MINI)



Mini servo 34 x 14 x 32 mm 23 gram trækraft, 2 kg .....	kr. 298,00
<b>Graupner Taxi II</b> med OS 35 FP, kun .....	kr. 985,00
<b>Digital vægt</b> op til 2,2 kg, kun .....	kr. 385,00
<b>12 volts loddekolbe</b> 8 watt, kun .....	kr. 42,85
<b>Offroader bil</b> Optima 1:10 med el-motor og fartregulator, kun .....	kr. 1480,00
<b>Mini modtager</b> Ssm 27 mgh 2 kanaler, kun .....	kr. 198,00

Send os en kuvert  
med navn og adresse samt porto  
og modtag vores tilbud gratis!

**Midtjysk Hobbycenter**  
**Hobbykælderens**  
Dumpen 10, 8800 Viborg  
Telefon 06 61 08 32



Heim mekanik .....	kr. 3.550,-
Vario tuningsmekanik .....	kr. 5.051,-

#### KROPSBYGGESÆT:

Start Light .....	kr. 1.419,-
Start Light Trainer .....	kr. 1.419,-
Long Ranger, spantløs .....	kr. 2.019,-
Jet Ranger, spantløs .....	kr. 2.019,-
Lockheed .....	kr. 1.700,-
Star Ranger .....	kr. 1.460,-
Phoenix (vario nyhed) .....	kr. 1.460,-
- køletragt monteret, malet og staferet, klar til montering af mekanik!	

#### GODE HELI-SERVOER OG GYRO'ER

##### ROTORBLADE:

Sitar S-Schlag, glasfiber .....	kr. 925,-
Vario S-Schlag, glasfiber .....	kr. 725,-
WIK S-Schlag, træ .....	kr. 280,-
VARIO + Graupner, fuld symm., træ .....	kr. 165,-

Diverse reservedele og tuningsdele.

**ALT PÅ LAGER!**

Levering fra dag til dag.

**ROTORDISC'EN**  
Benthe og K. H. Nielsen

Amlundvej 4 - Lindeballe Skov  
7321 Gadbjerg - Telefon 75 88 54 54

## Elektronik Hobby & Leg



Taxi II + OS 25 FP .....	kr. 895,00
Hegi PA-18, spv. 1,8 m .....	kr. 758,00
ASW-22, spv. 2,4 m .....	kr. 1.295,00
KVIK FLY E, spv. 1,5 m .....	kr. 1.295,00
OS-25 FP med dæmper .....	kr. 539,00
OS-35 FP med dæmper .....	kr. 575,00
OS-40 FP med dæmper .....	kr. 625,00
OS MAX 40 SF ABC .....	kr. 998,00
OS MAX 46 SF ABC .....	kr. 1.158,00
OS MAX 48 SURPASS .....	kr. 1.325,00
OS MAX 70 SURPASS .....	kr. 1.698,00
Power panel .....	kr. 229,00
D8 35 MHz RC-anlæg .....	kr. 985,00
4014 35 MHz anlæg .....	kr. 1.798,00
SANWA 2 K med 2 servo .....	kr. 489,00
10 stk. Penlight akku .....	kr. 137,00

Postordre:

**Elektronik  
Hobby & Leg**

Prangervej 81, 7000 Fredericia  
Telefon 75 93 41 09

# AUGUST-TILBUD

## RC modeller

Riser, spv. 2,2 .....	kr. 385,-
Nemmesis, spv. 2,2 .....	kr. 485,-
ASW 15, spv. 2,2 .....	kr. 598,-
Grob 109 motor/el. svæver .....	kr. 2185,-
Taxi II, spv. 1,5 - tilbud .....	kr. 545,-
Bravo 20, spv. 1,4 .....	kr. 545,-
Capriole, spv. 1,5 med færdig vinge .....	kr. 850,-
Piper J3 Cub, spv. 1,8 .....	kr. 785,-
Klem 35, spv. 2,0 - super let .....	kr. 1585,-

## Servo

Graupner 507 .....	kr. 195,-
Futaba 148 .....	kr. 195,-
Robbe RS 101 »highclass« .....	kr. 150,-
Multiplex fra .....	kr. 185,-

### TILBUD:

Servo til Multiplex .....	kr. 140,-
Ved 3 stk. ....	kr. 118,-

### Simprop:

Star 8 - 4 kanal FM uden servo .....	kr. 785,-
Star 12 - 6 kanal FM uden servo ..	kr. 1385,-

## Futaba

Futaba Attack - 4 FM med 1 servo .....	kr. 1498,-
Futaba F16 - 4 kanal FM - 1 servo .....	kr. 2098,-
Futaba FC18 - 8 kanal - 1 kuglelejeservo .....	kr. 3285,-
Priser på Futabas øvrige program gives.	

## Graupner:

Graupner E 8 - 1 servo .....	kr. 998,-
Graupner 4014 - 1 servo .....	kr. 1798,-
Graupner MC16 - 1 servo .....	kr. 2598,-

## DJURS HOBBY

v. Valter Hansen  
Rådmandsvej 40  
8500 Grenå

Tlf. 06 32 66 03

Telefontid: 14.00-17.30

Lørdag 10-12

## Multiplex:

Delta 2 kanal med 2 servo .....	kr. 498,-
Europa Sprint med 1 servo .....	kr. 1198,-
Commander med akkuer og 2 servo .....	kr. 2398,-
Royal MC med akkuer og 2 servo .....	kr. 4495,-
Profi MC 3030 uden servo .....	kr. 6895,-
MPX Multilader - 7. udg. ....	kr. 298,-

## Tilbehør

Brændstofpumper el .....	kr. 138,-
Brændstofpumper hånd .....	kr. 148,-
Cyano 20 g .....	kr. 40,-
Epoxi 200 g .....	kr. 65,-

Vi har igen alle  
størrelser Sanoy akkuer  
på lager.

## Tilbud:

Servo til Robbe 150, ved 3 stk. ....	kr. 118,-
--------------------------------------	-----------

**NYT MULTIPLEX  
KATALOG  
Kun 40 kr.**



# ERIK TOFT MODELHOBBY

## Radioanlæg

Vi fører følgende mærker:

Graupner  
Multiplex  
Simprop  
Robbe  
Futaba  
Sanwa

Ring og forhør om vore lave aktuelle dagspriser.

## Radiotilbud

2 kanal med 2 servo fra ..... kr. 498,-  
4 kanal uden servo fra ..... kr. 785,-

## Motorer

Vi fører følgende mærker

OS  
Super Tigre  
Webra  
Magnum  
Tartan

Ring og forhør om vore lave aktuelle dagspriser.

## Motortilbud

ASP 40 (OS 40 FSR efterligning) ... kr. 648,-  
ASP 46 ..... kr. 690,-  
ASP motorerne er med ABC  
cylindersæt og 2 kuglelejer.  
COX Black Widow ..... kr. 250,-  
COX Dragonfly ..... kr. 300,-

## Færdige modeller

Sharp kunstflyvningsmodel ..... kr. 1.198,-



Condor 45 lavvinget spv. 141 cm kr. 998,-

Diabolo spv. 142 cm ..... kr. 1.198,-  
Skylark 40 H ..... kr. 1.198,-  
EZ Sportsman 25H, spv. 135 cm kr. 989,-



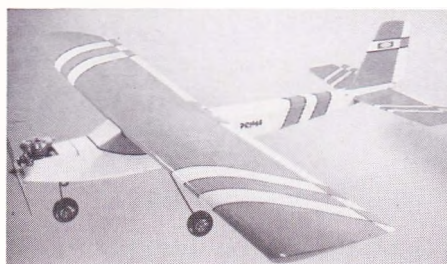
Cessna 172-40, spv. 160 cm ..... kr. 1.198,-

## Modeller til skolebrug

Gentle Lady 2 m svævemodel ..... kr. 298,-



No. 1 begynder model  
spv. 115 cm motor 3,5-4ccm ..... kr. 298,-



Prima spv. 139 cm ..... kr. 398,-



Sonny 2 m svævemodel ..... kr. 298,-

Super Chart, spv. 150 cm ..... kr. 498,-  
Taxi II, spv. 150 cm ..... kr. 548,-  
Cosmo 25 SR, spv. 128 cm ..... kr. 425,-  
Pinto, spv. 150 cm ..... kr. 450,-  
Wayfarer, spv. 133 cm ..... kr. 750,-

Vi fører også linestyrimodeller.

## Specialtilbud i august



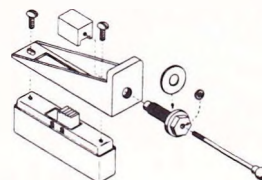
Gentle Lady med 2 kanal radio og 2  
servo ..... kr. 698,-

**VI FØRER ALT  
I TILBEHØR!**

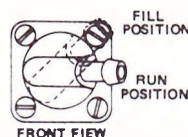
## Servotilbud

DH servo til alle anlæg ..... kr. 145,-  
Ved min. 3 stk., pr. stk ..... kr. 125,-  
Originale servoer til de fleste  
anlæg fra ..... kr. 185,-

## Specialiteter



Kontaktholder ..... kr. 49,-



Påfyldningsadapter ..... kr. 48,-  
Gummimotorophæng ..... kr. 78,-  
Højtemperatursilicon ..... kr. 30,-  
Hængelskæresæt ..... kr. 39,-  
Servoledninger til  
de fleste anlæg fra ..... kr. 21,-  
Forlængerkabler  
til de fleste anlæg fra ..... kr. 42,-  
Y-kabler til de fleste anlæg fra ..... kr. 68,-  
Antenne fæste fjeder ..... kr. 14,-  
Effektiv motorrens ..... kr. 20,-  
Aluminiumsspinnere fra ..... kr. 46,-  
Alu fundamenter fra ..... kr. 38,-  
Nylon 0,9 x 3 m ..... kr. 59,-  
Pv-skumlim 0,3 l ..... kr. 37,-  
Cyano aktivator 150 ml ..... kr. 60,-  
Lange krængroresbeslag ..... kr. 31,-  
Optrækeligt understel 2 bens. .... kr. 425,-

Vi fører følgende propel mærker

Graupner  
Kavan  
Isapla  
Tornado  
Dynatrust  
Yoshioka  
MK

## Kataloger

Multiplex ..... kr. 40,-  
Simprop ..... kr. 50,-  
Robbe ..... kr. 60,-  
Thunder Tiger ..... kr. 27,-  
Pilot ..... kr. 28,-  
Svenson prospekt ..... kr. 5,-  
Hobbykatalog på 275 sider fra  
Norwegian Modellers ..... kr. 50,-

Vi sender som postordre i hele landet.  
Telefonordrer modtages mellem kl. 16 og 18  
på hverdage samt kl. 10 til 12 på lørdage!

**ERIK TOFT MODELHOBBY**, Dalby Allé 27, Dall, 9230 Svenstrup J, tlf. 98 38 22 33



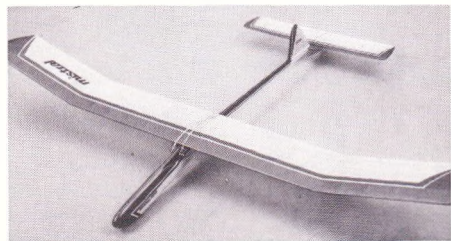
# Leif O. Mortensen Hobby



## MODELLER OG MATERIALER TIL UNDERVISNINGSBRUG

### Fritflyvningsmodeller

AMA Cub gummimotormodel ..... kr. 17,50



Mistral, spv. 1130 mm ..... kr. 99,00



SESA, spv. 610 mm ..... kr. 119,00

### Linestyringsmodeller

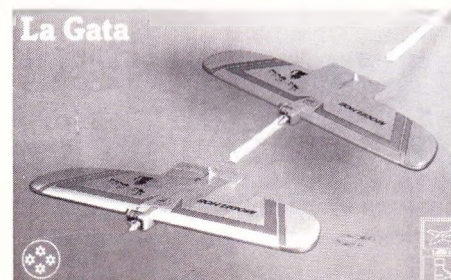


**ÆOLUS** – en dansk, liniestyret trænings- og kampflyvningsmodel. Findes i to typer: Æolus 1 for Cox 0,8 cm<sup>3</sup> motorer med tank eller Æolus 2 for P.A.W. 0,80 motorer eller lignende. Spændvidde 71 cm. Er særdeles velegnet som begynder- og skoleprojekt.

Æolus 1 ..... kr. 120,-  
Æolus 2 ..... kr. 128,-



SMOUSEN, spc. 960 mm ..... kr. 150,-



**LA GATA**, spv. 1000 mm  
Kampplyvningsmodel  
2 stk. .... kr. 187,-

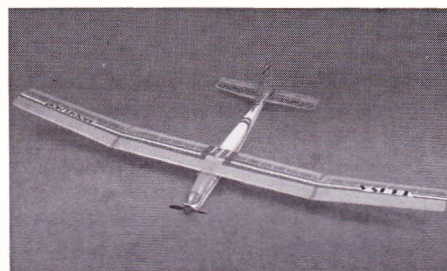
### Radiostyringsmodeller

NYHED

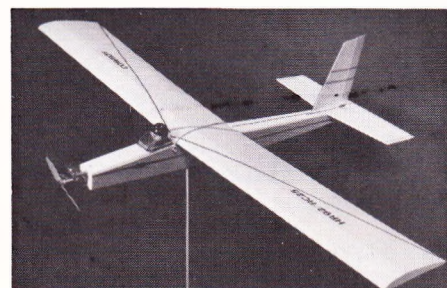


**COYOTE OLIMPIC** – spv. 1450 mm, motor på 3,5-6 cm<sup>3</sup> med tank, hjul, landingsstel og nødvendig fittings samt dansk byggevejledning. .... kr. 375,-

NYHED



**BRISA** – spv. 2090 mm. Svæveflyver kan bygges som almindelig RC-glider eller med el-motor. .... kr. 275,-



**COWBOY** – en dansk RC-begyndermodel beregnet til 2-kanals anlæg og 0,8-1 cm<sup>3</sup> motor. Spændvidde 1.180 mm. Er velegnet som begynder- og skoleprojekt ..... kr. 325,-

### Polflyvningsmodel



Wildcat ..... kr. 49,-  
El-motor til polflyvning ..... kr. 49,-

Vi kan ikke her i annoncen vise alt, hvad vi fører til undervisningsbrug, men kun tage et lille udpluk af vores store lager. Er du interesseret, så ring eller skriv efter vores prislister.

### Modelbåde



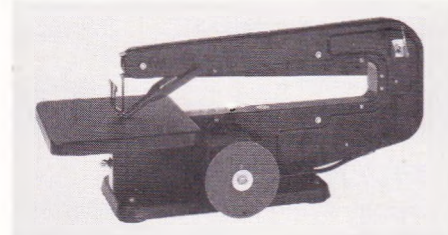
White star ..... kr. 335,-

### Modelbiler



Datsun Big Bear ..... kr. 845,-

### Værktøj m.m.



Dremel dekupørsav ..... kr. 1225,-

Balsahøv l m/5 blade	kr. 49,00
Blade for balsahøv l, 5 stk	kr. 10,00
Listeskære	kr. 50,00
Lovsav	kr. 18,00
Lovsavssæt	kr. 38,00
Lovsavsbædt m/tvinge	kr. 12,00
Lovsavsklinge	kr. 6,00
Lovsavsklinge spiral	kr. 10,50
Kniv m/knækblad, lille	kr. 5,00
Blade til samme, 10 stk	kr. 17,00
Kniv m/knækblad, stor	kr. 7,00
Blade til samme, 10 stk	kr. 17,00
Pudseklods til sandpapir	kr. 10,50
Malersprøjte	kr. 88,00
Hængselskære sæt	kr. 28,00

## Leif O. Mortensen Hobby

Nørremarksvej 61

DK-9270 Klarup

Telefon 98 31 94 22

Giro 9 00 00 62

Åbningstid: Mandag-fredag kl. 13.00-18.00  
LØRDAG IFØLGE AFTALE!

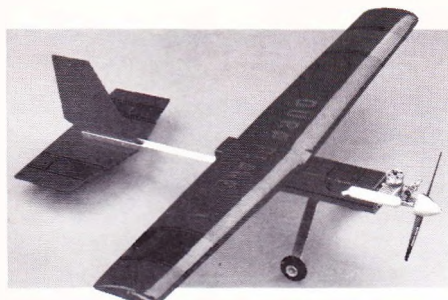


# RØDOVRE HOBBY ApS

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, tlf. 01 70 19 04

*Vi sender overalt!*

**NYHED**



## DURA-PLANE II

- Nem at bygge
- Flyver stabilt
- Overlever de fleste styrt

Motor 3-6,5 ccm  
Spv. 1140 mm

### STANDARD UDGAVE

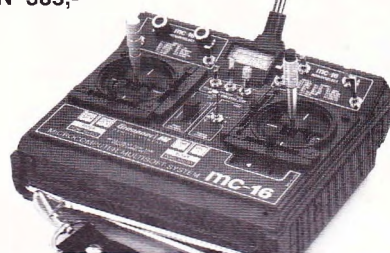
Nu ..... 998,-

### ARF

(næsten færdig) ..... 1498,-



**STARTER**  
KUN 385,-



## MC-16

med 1 servo ..... 2798,-

Akku til sender ..... 285,-

### Helikopter:

JUNIOR 50 ..... 3880,-

Fremragende begynder HELI



**OS MOTORER**  
m/ dæmper  
på tilbud!

OS25FP .....	530,-
OS35FP .....	570,-
OS40FP .....	598,-
OS70 SURPASS .....	1998,-

### BALSA:

ved 5 stk. ....	÷ 10%
ved 10 stk. ....	÷ 15%
ved 15 stk. ....	÷ 20%

### NY BRÆNDSTOF: AEROSYNTH OLIE

- Soder ikke
- Miljøvenlig
- Rust- og slitagebeskyttende

5 liter ..... 100,-

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.-on. 9-17.30, to.-fre. 9-18.30, lø. 9-13.

## KSS HOBBY

RC  
Mandag kl. 14-19

Futaba,  
brændstof  
mm.  
Ring til  
KSS!



KSS, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre  
01-41 29 98

## KØBENHAVN

T.L. SKALA TEGNINGER

Udover de sædvanlige mangfoldigheder af  
trælister - balsa - finér - rør - tråd - silicone  
- lim - værktøj - bygge- og skalategninger  
til fly og skibe 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!

FLY - BIL - BÅD

## Holte Modelhobby

Øverødvej 11, 2840 Holte

Erik Skou

Telefon:  
02 42 01 13

Privat:  
02 80 69 03

## RANDERS

Vi kan levere et bredt udvalg af  
kvalitetsprodukter fra f.eks.  
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.

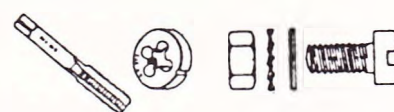
## BATRONIC

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 & mø-  
trikker i stål, messing, rustfri & nylon.  
Pænt udvalg i håndværktøj og file til  
modelbygning.

Send kr. 10,00 i løse frimærker og få  
tilsendt katalog. Du kan også besøge  
forretningen i åbningstiden, som er:

Onsdag ..... kl. 19.00 - 21.00

## SARSCO HANDEL



Richard Storgaard

Maj Allé 138, 2730 Herlev

02 91 90 91 - Giro 1 74 96 17



*robbe-Modelsport  
informerer:*

## robbe elektroflyvning

5793

1447

1

JØRGEN NIELSEN

BYGVÆNGET 3

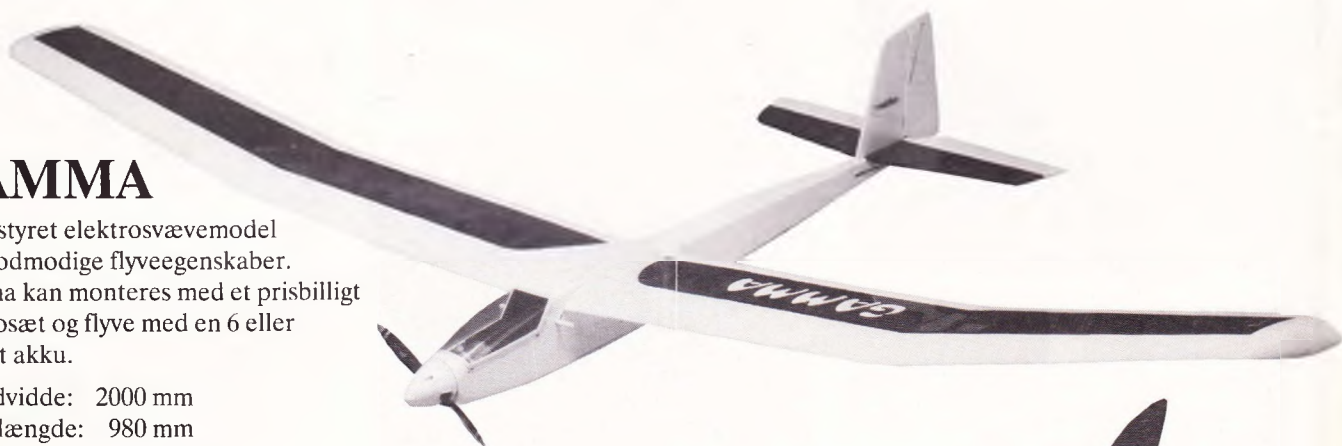
6990 ULFBORG

### GAMMA

Radiostyret elektrosvævemodel med godmodige flyveegenskaber. Gamma kan monteres med et prisbilligt elektrosæt og flyve med en 6 eller 7 celled akku.

Spændvidde: 2000 mm

Kropslængde: 980 mm

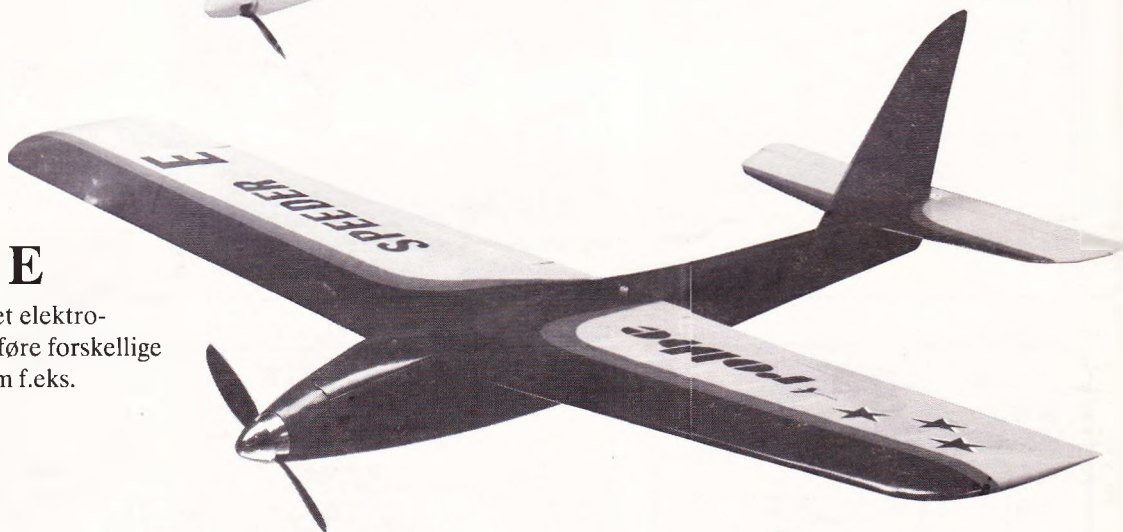


### SPEEDER E

Radiostyret skuldervinget elektromotormodel, der kan udføre forskellige kunstflyvningsfigurer som f.eks. loop og rulninger.

Spændvidde: 1100 mm

Kropslængde: 870 mm

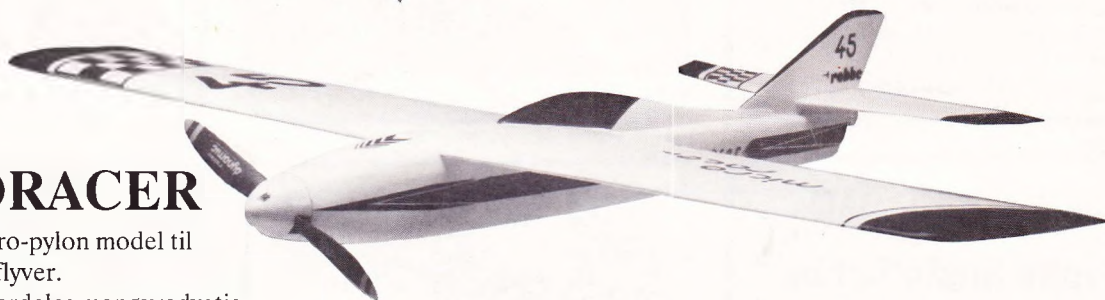


### MICRORACER

Radiostyret elektro-pylon model til den øvede modellflyver.

Denne racer er særdeles manøvreduktig.

Spændvidde: 820 mm · Kropslængde: 675 mm



I Robbes hovedkatalog 89 finder du udover alt muligt andet et stort udvalg i elektroflymodeller, elmotorer, akkus, ladere og el-tilbehør.

Elektroflyvning har fremtiden for sig ikke mindst af miljømæssige grunde. Med elektrofly har man større mulighed for at udøve sin hobby.



*Generalagentur, import & engros (intet salg til private):*

**Maaetoft, Postboks 3008, 8900 Randers, tlf. 86 44 75 44**