

# MODELFLYVE NYT

MODELFLYVE NYT

FJERNSTYRING

FRITFLYVNING

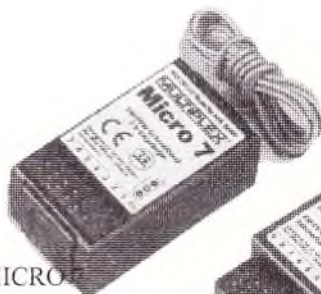
LINESTYRING



# WITZEL HOBBY SØGADE 26 4100 RINGSTED

TLF 57 67 30 92 ÅBEN 11.00 - 17.30 LØRDAG 9.00 - 13.00

3 NYE MODTAGER TIL ROBBE/FUTABA, GRAUPNER OG HITEC. HUSK ALTID AT BRUGE MULTIPLEX KRISTAL I DISSE MODTAGER OG KUN DER.



MICRO 7  
K.595.00



MINI 9  
KR. 799.00



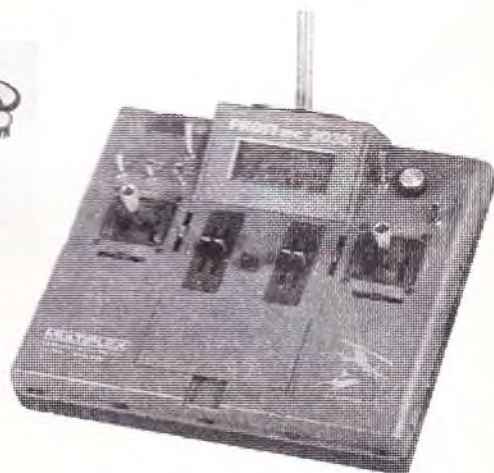
MINI 9 DS  
KR. 1018.00



PICO 3/4 VÆGT 7g  
STØRRELSE 17X12X36 mm  
KR. 385.00  
ER IKKE PÅ LAGER ENDNU

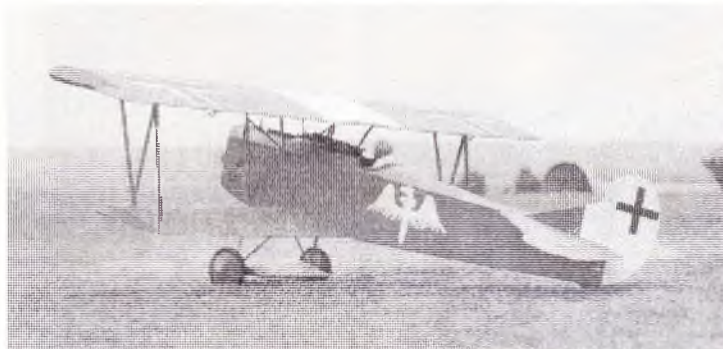
MICRO 7 ER PÅ LAGER DE 2 ANDRE KOMMER CA. 1.6.

## MULTIPLEX TIL MODELFOLK SOM IKKE LEVER I STENALDEREN

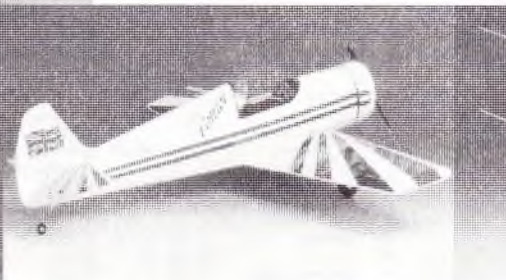
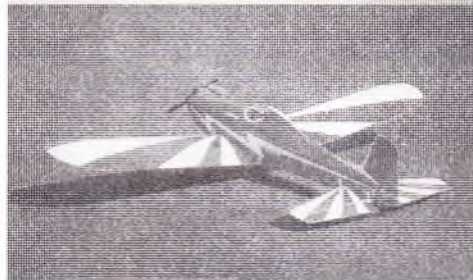
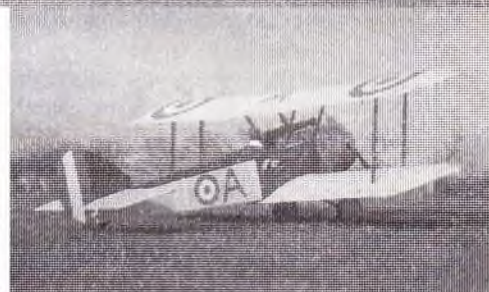


MULTIPLEX 3010 VARIO SÆT  
SENDER 4 KANAL MOD-  
TAGER MINI 5/7 KR. 3298,00

MULTIPLEX SENDER  
3030 MED AKKU OG  
SENDERMUDUL  
KR. 5548,00



FLAIR MODELLER	
FOKKER D 7	KR. 1074,00
TIGER MOTH	KR. 2989,00
HARVARD AT6	KR. 1092,00
PUPPETEER	KR. 964,00
ASTRO HOG	KR. 1037,00
PATRIOT	KR. 1110,00
SE 5 A	KR. 903,00



# WITZEL HOBBY

WWW <http://www.witzel-hobby.com> • Mail [salg@witzel-hobby.com](mailto:salg@witzel-hobby.com)



# GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■



PIPER CUB J-3, 1555 mm ..... 950,-  
 PIPER CUB J-3, 1945 mm ..... 1.215,-  
 PIPER CUB J-3, 2296 mm ..... 1.815,-  
 ELECTRI CUB 1500 mm ..... 787,-



EXTRA 300S, 1470 mm ..... 1.390,-  
 EXTRA 300S, 1680 mm ..... 1.785,-



F-14 TOMCAT 1460 mm ..... 1.345,-



ULTIMATE 1092 mm ..... 1.595,-

NYHED



CAP 232 1480 mm ..... 1.395,-

NYHED



GEE BEE PROFILE 40 1115 mm ..... 695,-



SPIRIT 2000 mm ..... 478,-



F4 PHANTOM NYHED  
 Spv. 1485 mm for 10-15 ccm ..... 1.895,-

## BEGYNDERTILBUD

### DEN RIGTIGE START

- far den som med stor interesse og omhyggelighed selv bygger sin model, så han kender hver en pind i modellen. Det er vigtigt at man vælger et byggesæt af høj kvalitet og med en ordentlig vejledning til, for at opnå et godt resultat - at spare måske 200,- kr. på et byggesæt af en dårlig kvalitet, kan resultere i mange ærgelser og i at man kommer skævt ind på hobbyen. Vort bud på en god begyndermodel kunne være en PT40 Trainer fra Great Planes, der flere gange er kåret med årets bedste byggesæt.



Pris incl. Oracover beklædningsfolie, tilbehør og lim ..... kr. 1.098,-  
 Pris med 6,5ccm motor samt RC-anlæg med 4 servoer ..... kr. 2.895,-

### EN GOD START

- hvis man ikke har fået bygget sin model og gerne vil i luften i en fart.



AVISTAR 40 ARF færdigmodel, 1520 mm, leveres med OS46LA motor til ..... kr. 1.695,-  
 eller Thunder Tiger GP 42 motor til ..... kr. 1.595,-  
 Pris med motor samt RC-anlæg med 4 servoer ..... kr. 2.795,-  
 Til lader, accu'er samt nødvendigt udstyr skal regnes med ca. 600,- til 1.000,- kr.

Vi ønsker vore kunder  
 en GLÆDELIG JUL  
 samt et GODT NYTÅR!

NYHED



TWINSTAR  
 incl. 2 stk. permax 400 1420 mm ..... 672,-

## KYOSHO Helikoptere

NEXUS 30S m/OS32 SX-H ..... 3.795,-  
 NEXUS 30D m/OS32 SX-H ..... 5.995,-  
 NEXUS 46 m/OS46 FX-H ..... 5.995,-  
 NEXUS LEGATO m/OS FS 52S ..... 6.995,-  
 CONCEPT SR EP ..... 2.995,-  
 NEXUS 30S ..... 2.445,-  
 NEXUS 30D ..... 4.295,-  
 TILBUD: CONCEPT 60 SR  
 SPAR 1.500,- kr. - NU KUN ..... 4.495,-



## TOP FLITE NYHEDER



DOUGLAS DC-3, spv. 2100 mm ..... 2.695,-



SPITFIRE MK IX, spv. 1600 mm ..... 1.845,-



SELECTION, elsvæver beregnet til 7-16 celler, GFK/skumvinge, spv. 1680 mm ..... 1.265,-



SUMMERWIND, elsvæver med gode termik egenskaber beregnet til 10-14 celler, glas-krop/skumvinger, spv. 2500 mm  
 Klar til beklædning ..... 1.540,-  
 Færdigbeklædt ..... 1.930,-

## RealFlight RC

Simulator fra Great Planes.  
 Den længe efterspurgte simulator med 3D grafik - mere realistisk kan det næppe blive.



Software alene ..... kr. 1.395,-  
 Med senderpult ..... kr. 2.395,-  
 Dave Brown RC simulator ..... kr. 1.445,-  
 Tru Flite 3D simulator ..... kr. 1.295,-

## FJERNSTYRINGS-ANLÆG

- Spørg Avionic til råds, hvis du tænker på nyt fjernstyringsanlæg. Du vil hos os altid få et godt tilbud og vi forer de kendte mærker FUTABA - MULTIPLEX - GRAUPNER og HITEC.

### RC-sæt

FUTABA Skysport 4 ..... 1.095,-  
 FUTABA FC - 16 ..... 1.895,-  
 FUTABA FC - 18 V3+ ..... 3.695,-  
 FUTABA FC - 28 V3 sender ..... 6.295,-  
 FUTABA FF 8 sender ..... 4.385,-  
 GRAUPNER 314 ..... 1.195,-  
 GRAUPNER MC 14 ..... 2.260,-  
 GRAUPNER MC 16/20 ..... 3.560,-  
 HITEC Focus 4 ..... 995,-  
 HITEC Flash 4 ..... 1.145,-  
 HITEC Flash 5 ..... 1.345,-  
 HITEC Prisme 7 ..... 1.795,-  
 MULTIPLEX Europa Sprint ..... 1.295,-  
 MULTIPLEX Europa MC 1010 ..... 1.595,-  
 MULTIPLEX Europa MC 1020 ..... 2.285,-  
 MULTIPLEX Profi MC 3010 Club E ..... 4.085,-  
 MULTIPLEX Profi MC 3010 Int. .... 5.495,-  
 MULTIPLEX Profi MC 3030 sender ..... 5.295,-  
 MULTIPLEX Profi MC 4000 m. scan. .... 8.095,-



HOLIDAY, ARF elsvæver for speed 400, spv. 1460 mm ..... 879,-



FUNTASTIC elsvæver for speed 500-600, 7-8 celler, spv. 1500 mm ..... 798,-



T-33A SHOOTING STAR  
 incl. fan og motor, spv. 1170 mm ..... 1.175,-



THE STAUDACHER S-300 GS, 1520 mm for 7,5 - 15 ccm motor ..... 1.395,-

### Agenturer:

R&G Glas og Epoxy · ORACOVER · EXTRON · KAVAN · SIG · Chris Foss · MFA England · FLAIR · Airfly Modelle · Robart · Hobbico · Wing Manufacturing · Hobbyträ · Greven · Jamara · Aeronaut · IKARUS · Carl Goldberg · Great Planes · Top Flite · DuBro · Kyosho

AVIONIC har åbent hverdage fra kl. 10.00-18.00. Lørdag efter aftale. Rekvirer vores prisliste næste gang du kontakter os. Det er lettere at bestille pr. tlf., når man kender varenumrene, og så kender man også prisen.

# • • • NYHEDER FRA *TakeOff* • • •

## PRECEDENT



FUN-FLY .....kr. 560,-



Electra-Fly .....kr. 598,-



T-180 med skumvinge . .kr. 795,-

- HI-BOY Trainer 157 cm .kr. 565,-
- LO-BOY Trainer 142 cm .kr. 565,-
- BI-FLY 91 cm .....kr. 535,-
- STAMPE 1/4 209 cm . .kr. 1175,-
- T-240 240 cm .....kr. 1275,-
- TURBULENT 218 cm . .kr. 1275,-

## 3-W MOTORER

Benzinmotorer i Verdensklasse.  
Fås NU på det danske marked.

RING efter specifikationer og prislister

## MOKI MOTORER



- MOKI 120 RC Ring .....kr. 1895,-
- MOKI 180 RC Ring .....kr. 2095,-
- MOKI 61 ABC/Ring .....kr. 1599,-
- MOKI 61 ABC/Bagudst. .kr. 1599,-
- MOKI 51 RC Ring .....kr. 1375,-
- MOKI 51 UC Ring .....kr. 1375,-
- MOKI 360 RC Ring-TWIN .kr. 4695,-

## BISSON-POTTER

- MOKI 180 Pitts .....kr. 499,-
- MOKI 120 Pitts .....kr. 449,-
- MOKI 120 AT-6 .....kr. 552,-
- MOKI 120 G-202 .....kr. 449,-
- MOKI 61 Pitts .....kr. 499,-
- ST30000 Pitts .....kr. 499,-
- 29/40 Pitts .....kr. 315,-
- 60/80 Pitts .....kr. 345,-
- OS 46 SF Pitts .....kr. 345,-
- ASP 61 Pitts .....kr. 345,-
- + Mange flere

# TakeOff

v/ Lars Korup - Udsølsager 1 - 2791 Dragør  
Telefon 32 53 88 05 - Telefax 32 53 88 28

Man.+tirs.+tors.+fredag 18.30-20.00 - onsdag lukket lørdag 12.00-17.00 - søndag lukket

- ABENT FOR BESØG EFTER AFTALE -

E-mail: lars.korup@takeoff.dk

Homepage: [www.takeoff.dk](http://www.takeoff.dk)

## MIDWEST



CAP232 212 cm .....kr. 2400,-



Extra 300S 204 cm .....kr. 2299,-

- Super Stearman 165 cm .kr. 2035,-
- AT-6 212 cm .....kr. 2350,-
- Super stinker 153 cm . .kr. 2460,-
- G-202 184 cm .....kr. 2225,-
- Citabria 206 cm .....kr. 1699,-

## OS-MOTORER



- OS Max FS 120 S III . .kr. 3635,-
- OS Max FS 52S .....kr. 2130,-
- OS Max FS 70S .....kr. 2165,-
- OS Max FS 91S .....kr. 2575,-
- Alle med dæmper.

- OS Max 40 LA .....kr. 699,-
- OS Max 46 LA .....kr. 775,-
- OS Max 32 FX .....kr. 1147,-
- OS Max 46 FX .....kr. 1278,-
- OS Max 61 FX .....kr. 1749,-
- Alle med dæmper.
- OS Max 140 RX .....kr. 3575,-

## AEROGLOSSCOWL

- Glasfiber Cowls fra Aeroglass
- Goldberg Sukhoi .....kr. 410,-
- Great Planes X300 .....kr. 292,-
- Midwest Extra 300 .....kr. 322,-
- TopFlite Corsair .....kr. 248,-
- + Mange flere

## APC-PROPELLER

Hele APC's program er nu på lager!!!

Vi forhandler desuden varer fra: Kyosho, Great Planes, SIG, Proctor, Balsa USA, Hobbico, Solarfilm, Williams, Lanier, Dynafite, Goldberg, Dubro, Cox, APC, House of Balsa, Thunder Tiger, Jamara, Krick, Aviomodelli, Tony Clark, Rossi, Weston, Midwest, Pica, Ben Buckle, Argus, FMT, OS-Motorer, YS-Motorer.  
Der tages forbehold for udefra kommende prisstigninger, valutakurser samt trykfejl.

# robbe universalladere til 220 volt

Black line

## Lader 6 Nr. 8365 - Vejl. kr. ....354,-

- med integreret akkutest
- alle ladeudgange kan benyttes samtidigt
- både til nickel, cadmium og bly
- korte ladetider
- ladestrømsfleksibel ved alternative kombinationer
- imødekommer de nyeste sikkerhedsstandarder.



## Reflex lader Nr. 8363 - Vejl. kr. ...999,-

- soft charge så akku vendes til ladestrøm
- fast charge - hurtigladende med kraftig pulsstrøm
- skånende lademulighed med »pulset« ladestrøm
- ved tilslutning kan akku holdes konstant klar til brug.



robbe har ladere til ethvert behov -  
læs mere i robbe hovedkatalog

# Maaetoft

En gros salg og import - komplet dansk lager med kvik levering  
til forhandlere overalt i Danmark. Intet salg til private.

Postboks 3008 · DK-8900 Randers

## TOP-AKTUELLE NYHEDER

MULTIPLEX Bonito med speed 700 Neodymmotor,  
10 cellas hotliner til en fornuftig pris spv. 1930 mm. 1.650,00  
MULTIPLEX Twin Star med 2 sp. 400 motoren, propeller,  
7 celledes akku og JES 35 regulator spv. 1420 mm. 1.350,00  
Super HANDSEL HLG eller elektro svæver, GFK-krop og  
færdigbeklædt vinge med krængarot spv. 1400 mm. 995,00



RUMFAL mini-kunstofflyver 1/2 F3A til 7-8 celler  
GFK- krop og skum/balsa vinge spv. 1000 mm. 995,00  
RUMFAL færdigbeklædt med oracover 1.195,00



Cap 232 GFK krop/balsavinge/haleplan spv. 1400 mm. 1.420,00  
Beregnet for 14 - 20 celler eller 6.5 - 10 ccm forbrændingsmotor

## IMPELLER MODELLER

### Graupner NYHED:

COMET med GFK-krop og færdig vinge, byggesæt  
med 2 impeller til speed 400 spv. 1360 mm. 2.250,00

### Byggesæt i styro-foam

Bae HAWK 1 x minifan 480 / 8 celler spv. 850 mm. 995,00  
IA 63 Pampa 1 x minifan 480 / 8 celler spv. 890 mm. 995,00  
F86 Sabre 1 x minifan 480 / 8 celler spv. 850 mm. 995,00  
Flyveklar vægt for hver af de 3 modeller er ca. 700 g.



Alpha-Jet CNC-byggesæt med skum/abachi  
vinge. 7 - 10 celler Spv. 1200 mm 995,00

IA 63 PAMPA GFK-krop skum/abachi vinge.  
12-14 celler- Ultra 930 Spv. 1140 mm 1.795,00

### WEMOTEC - impeller

Mini-fan 480, dia. 69 mm 350,00  
ECO-fan II, dia. 89 mm til sp. 500 size 430,00  
ECO-fan Pro, dia. 89 mm til Ultra 930 525,00  
Graupner impeller til COMET RING

## MOTORER TIL IMPELLER

Speed 480 BB Race 220,00  
HP 200/20 - 6 895,00  
Wemotec MG-20 car-motor 450,00  
Ultra 930 1.485,00  
HP 290/20 - 7 1.495,00

## CNC - BYGGESÆT

RETURN 2000 spv. 200 cm KUN 550,00  
Modellen er hurtig at bygge og let at flyve.

RETURN 2000 med motor,  
støjkondensator og klappropel KUN 750,00  
Libelle Competition HLG spv. 1500 mm 450,00  
Libelle Competition Elektro spv. 1500 mm 475,00  
Wonder XXS Elektro spv. 670 mm 395,00  
Piper J-3 Cub i CNC spv. 1074 mm 895,00

## KOM HURTIGT UD AT FLYVE

Universal-E Nu i 3 versioner,  
ring efter specifikationer

Universal-E GFK krop og en let skum/ abachi  
vinge. Til sp. 400 / 500 spv. 1500 mm. 895,00

Candy HLG / sp.400 svæver, GFK-krop og  
færdigbeklædt rippevinge Spv. 1500 mm 895,00

Flic-Flac, GFK-krop og færdigbeklædt  
skum/abachivinge Spv. 2100 mm 1.595,00

Graupner Cumulus 2000, GFK-krop og færdig-  
beklædt ribbevinge Spv. 1870 mm 1.295,00

## INDENDØRS

3 stk. velflyvende 90% færdigbygget modeller  
Bleriot III Spv. 1260 mm 440,00  
Grade Eindecker Spv. 1100 mm 440,00  
Rumpler Taube Spv. 1200 mm 525,00  
Motor med gear og 2 propeller 195,00

Stort udvalg i tilbehør til indendørsflyvning

E-Mail: elflight@3w.dk - internet: 3w.dk/elflight

*Electric Flight Equipment*

V/ Jan Abel, Sdr. Jyllands Allé 12  
9900 Frederikshavn tlf. 98 43 48 72

Træffes bedst Mandag og Torsdag fra 17.00-21.00  
RING EFTER GRATIS PRISLISTE

## Nyt fra: O.S. ENGINES

Verdens førende fabrik for modelmotorer - sikrer det  
nyeste design og topkvalitet. Der findes mange efter-  
ligninger, men kun O.S. fremstiller motorer af så høj  
kvalitet. Flere og flere vælger derfor O.S. motorer.

### OS 40LA - SILVER

Nu kan den populære OS  
40LA leveres i "silver -  
farve".  
Til endnu mere for-  
delagtig pris



### TAUBE



Næsten færdig "Slow-Fly" model.  
Spv. 120cm. vægt 200-280 g.  
Styring på højderor / sideror samt motorkontrol.  
Slow-Drive motorsæt leveres særskilt.  
Se SIMPROP nyhedsprospekt '98 for yderligere info.

**KATALOGER** - hos din forhandler  
eller mod frimærker eller check fra importøren.  
Simprop Hovedkatalog 1998 - kr. 60,-  
OS Motor-katalog - kr. 10,-



Javelin - prisbillig trænermodel i trækonstruktion med  
foliebeklædning. spv. 152cm for motorer fra 6-8cm<sup>3</sup>  
og 4-kanals RC anlæg. vægt ca. 2600g.  
Let at bygge og flyve.  
Indeholder hjul, tank, spinner og styrtøjsdele.

### PANDA 1/10



PANDA leverer nu en serie biler i 1/10 skala. De er alle  
forsynet med 2.5 cm<sup>3</sup> (2WD) eller 2.1cm<sup>3</sup> (4WD) motor  
med snorestart. Bilerne måler ca. 40x26 cm. Vægt ca.  
1,8 kg. 90% samlet. Bilerne er forsynet med baghjuls-  
træk- og affjedring samt støddæmpere på alle hjul. Det  
er muligt at køre både off-road og on-road. Nødvendigt  
ekstraudstyr: 2 kanal R/C anlæg, lak, brændstof og  
startbatterisæt. **Ring efter GRATIS bilbrochure.**

## SILVER STAR MODELS

Ølsvej 35, 9500 Hobro - Tlf. 98 52 02 55

Prøv først hos din sædvanlige forhandler.  
Kan han ikke levere, er du velkommen til at kontakte os.  
Vil du besøge os, så ring i forvejen.

## HIROBO SHUTTLE



### Nyhed! Shuttle Z-TS

Shuttle Z leveres nu som TS udgave, d.v.s. med top-  
start. Startaksel medfølger. Meget fordelagtig pris.

Danmarks mest populære helikopter. Shuttle er let at  
klargøre, flyve og vedligeholde. Leveres i byggesæt  
og færdigsamlet, med og uden motor. Motoren kan  
leveres med trækstart. Shuttle Z er standardudgave-  
n. ZX er med ekstra kuglelejer, halestøtte og me-  
talkobling. ZXX er Deluxe udgaven med mange fines-  
ser. Reservedele kan leveres fra lager til rimelige pri-  
ser. **Ring efter gratis prospekt.**

### Mini digital omdrejningstæller

Handy størrelse.  
Flydende krystal-  
display for nøjag-  
tig og let læsning,  
selv i solskin.  
Omdrejningsom-  
råde 100 - 29.000  
o/min.



### UFO - strygejern



Strygejern i flot, nyt design. Effektiv temperatur-regu-  
lering med automatisk kredsløbsdetejktor. LED kontrol-  
lampe. Strygesalen er formet så beklædningen bliver  
perfekt. Leveres til meget fordelagtig pris.

# GAVEIDEER FRA HOBBY WORLD

## MODELLER

### Nye modeller fra MODEL DESIGNS

Skale modeller til Speed 600 el-motor. Kan også drives med 2,5 til 3,5 ccm totaktsmotorer.



Bristol Blenheim, spv. 152 cm..... kr. 598,-



Hawker Sea Fury, spv. 122 cm ... kr. 498,-



Hawker Hurricane, spv. 117 cm... kr. 498,-



Grumman Bearcat, spv. 115 cm . kr. 498,-

### PRECEDENT



T-180 ribvinge. spv. 180 cm.....kr. 759,-  
T-180 skumvinge .....kr. 807,-



COMET  
Færdig model m. bekl., spv. 142 cm. kr. 1187,-



Færdig model m. bekl., spv. 158 cm. kr. 915,-



Færdig model m. bekl., spv. 144 cm. kr. 769,-

### Trainer 2000



Trainer 2000, færdig begyndermodel for 6,5 - 7,5 ccm totakts motor. Tilbud . kr. 1080,-

## SVÆVERE



El-fly, færdigbygget med 600 motor, propeller servobrædt og stødstænger monteret. Spv. 180 cm .....kun kr. 882,-



Blue Phoenix ..... kr. 340,-

### Teddy



Teddy, superlet begyndermodel som næsten flyver sig selv. Færdigbygget, motor og motor-tilbehør er inkluderet.....kr. 448,-



Færdig model med 550 el motor og krængror Spv. 160. ....kr. 1006,-

## STARTUDSTYR



STARTKASSE .....kun 198,-



12V elstarter op til 15 ccm 250,-



POWER PANEL .....kr. 185,-

### MICRO 7 modtager



#### MICRO 7

Micro 7 kanal modtager til Futaba, Graupner eller HiTec 30 gram. Bemærk prisen!.....kr. 589,-

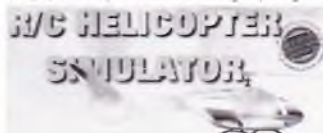
### PICO 4/5 modtager



PICO 5 kanal modtager til Futaba, Graupner eller HiTec 15 gram .....kr. 482,-

## FLYSIMULATORER

Vor populære flysimulatorer er nu igen på lager.



NHP til fly PG Helikopter vers. 10 . 1098,-  
NHP opgradering af tidl. vers. .... 398,-

## DIVERSE UDSTYR



UFO strygejern ..... 325,-  
Balsahøv ..... 55,-  
Blade til balsahøv ..... 14,-  
Listesav m. 2 klinger ..... 58,-  
Kavan listeskærer ..... 62,-  
Robart model vinkelmaler ..... 341,-  
Skydelære plast ..... 16,-  
2 mm gevindskærer ..... 136,-  
DU-BRO kwik linl. aftager ..... 53,-



Modtag ACCUTESTER ..... fra 143,-



Propelafbancer ..... kr. 54,-



Elektronisk omdrejningstæller ... kr. 324,-

## RADIOANLÆG



Futaba FC-16 med 1 servo ..... kr. 1895,-  
Futaba F-14 med 1 servo ..... kr. 1395,-  
Futaba Skysport med 1 servo ..... kr. 1095,-  
Futaba FC-18 V3 plus ..... kr. 3695,-  
Hi-Tec Focus 4 med 1 servo ..... kr. 995,-  
Hi-Tec Focus 6 med 1 servo ..... kr. 1195,-  
Hi-Tec Prism 7 X ..... kr. 1795,-  
MPX Europa Sprint ..... kr. 1295,-  
MPX Europa 1020 ..... kr. 2285,-

# Hobby World

v/ Birgit og Erik Toft · Elvirasvej 1 · DK-7100 Vejle

Tlf. og fax 75 72 22 95 · e-mail: hobbywo@post5.tele.dk

Åben: Mandag - fredag: kl. 10 - 13 + 15 - 18 - Besøg uden for nævnte tider efter aftale.

Vi sender som postordre i hele landet

Ring efter kataloger fra:  
GRAUPNER - MULTIPLEX -  
ROBBE - SIMPROP - FLAIR  
GREAT PLANES - GOLDBERG  
- PRISLISTE 98



# Modelflyve Nyt 6/98

ISSN: 0105-6441

## REDAKTION:

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

## Grenredaktører:

Radiostyring:  
Arild Larsen, Rugmarken 80,  
8520 Lystrup  
Tlf. 86 22 63 19 (RC-unionen)

Poul Møller  
Marbærvaenge 9, Fensmark,  
4700 Næstved  
Tlf. 20 26 10 53  
E-mail: pnm@post4.tele.dk

## Linestyling:

Carsten S. Jørgensen  
Tørnhøjparken 13  
9220 Aalborg Ø  
Tlf. 98 15 14 18  
CSJ@NV.dk

## Fritflyvning:

Jørgen Korsgaard  
Åhornvej, Ellund  
D: 24983 Handewitz, Tyskland  
Tlf. 0049 4608 6899

## Henvendelser til unionerne

bedes rettes direkte til det respektive sekretariat  
Tlf. numrene oplyses under organisationsnyt (se indl. fortegnelse)

## Redaktion:

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

## Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt  
Nørrevænget 3,  
5762 Vester Skerninge  
Postgato nr. 7 16 10 77  
Tlf. 62 24 12 55  
(i alm. kontortid)

## Annonceekspektion:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt  
Nørrevænget 3,  
5762 Vester Skerninge  
Tlf. 62 24 12 55 (i alm. kontortid)

## Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund  
Klaus Egeberg, formand  
Sandervangsvej 5,  
4583 Siælunds Odde  
Tlf. og fax 59 32 71 40

## Abonnement og løssalg:

Abonnement for 1998 koster i Danmark 189,- for alle 6 numre. I de øvrige nordiske lande er prisen kr. 200,- og i det øvrige udland kr. 189,- + forsættelsesudgifter.  
Løssalg seksemplarer koster 34,50 og kan købes i en række kiosker landet over samt på bladets ekspedition.

## Udgivelsesplaner:

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

## Opplag: 4.700 eksemplarer

## Sats og tryk:

arntsen, Højsøbro

## 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 unionsmeddelelser skal dog sendes til den relevante unions sekretariat.

## Oplysninger og meninger:

Premsat i Modelflyve Nyts artikler står for artikelforfatterens egen regning og dækker ikke nødvendigvis redaktionens opfattelser.

**I korthed .....side 8**

**Min model .....side 10**

Poul Offeresen præsenterer sin B-17, og Sven Abrahamsen fortæller om sin robbe SF 36 L motorsvæver.

**Hvad de sådan skriver .....side 13**

Arild Larsen har klippet i aviserne

**robbe Gnat .....side 14**

Det er den ideelle model for el-impeller begyndere, skriver Peter Bech.

**Et lille museum på en lille ø .....side 19**

Ole Christiansen har besøgt flymuseet på Malta.

**To stuntere bliver til .....side 20**

I tekst og billeder fortæller Henrik Ludwigsen om bygning af to stunt-modeller til linestyling.

**Dæmpet motor-fundament .....side 25**

Et godt tips fra Gunnar Mikkelsen.

**Vi anmelder .....side 26**

"Privatfly" af Ole Steen Hansen

**Set her og der .....side 27**

**B-17 "Flying Fortress" .....side 28**

Arild Larsen har besøgt Henning Boisen, der har bygget en stormodel af et af 2. verdenskrigs berømte bombefly.



**Linetræk .....side 34**

Flemming Pedersen giver gode råd om, hvordan man opnår det maksimale linetræk specielt i de høje manøvrer.

## Forsidebilledet:

Henrik Ludwigsen med hans Bacchus F2B stunter.  
Foto: Dan Hune

**EM i kunstflyvning F3A .....side 36**  
- som det blev oplevet af Peer Hinrichen.



**Produktinformation .....side 40**

Mikro spændetvinge/spreder - Tilbehør og en model fra Jamara - Cool Power - Nyttige småting - Bog-tip - Semiskala el-modeller - Dansk FC 18 sendervejledning.

**Fra Cirklen .....side 42**

**Linetyrings DM 1998 .....side 43**

**RC-referater .....side 45**

EM 1998 F3C - Skagen sommerlejr - DM F3A - DM i termikflyvning - DM F3B - DM skala 1998.

**Orientering fra unionerne**

**RC-unionen .....side 51**

**CL-unionen .....side 55**

**FF-unionen .....side 55**

**DMV .....side 55**

**Indeks 1998 .....side 56**

Det bragte Modelflyve Nyt i 1998.

**Opslagstavlen .....side 58**



## Deadlines

Stof til Modelflyve Nyt nr. 1/99 skal være grenredaktørerne (artikler og referater) eller unionernes sekretariater (organisationsstof) i hænde **senest den 18. december**,

og til nr. 2/1999 skal det være fremme **senest den 19. februar**.

# I korthed ...

## Hvordan gør jeg?

### Udebliver Modelflyve Nyt

eller er det blevet beskadiget, så skal du snarest henvende dig til dit lokale posthus, som derefter skal rekvirere et nyt til dig fra Østjyllands Postcenter.

### Skifter du adresse,

så husk at meddele ændringen både til Postvæsnet (så du fortsat kan få bladet til tiden) og til den respektive unions sekretariat.

### Ved eventuel udmeldelse

er det vigtigt, at du giver besked til din unions sekretariat - og ikke bare lader være med at betale det næste kontingent.

### Stof til Modelflyve Nyt

skal sendes til grønredaktøren og ikke til den ansvarshavende redaktør.

Drejer det sig om organisationsstof, referater, indbydelse el.lign. skal det dog sendes til de respektive unions sekretariater.

### Referater,

der modtages mere end tre måneder efter et arrangements afholdelse, kan ikke forventes optaget.

### Billeder,

som sendes sammen med artikler eller referater (og det er altid en god idé at gøre det), vil så vidt muligt blive returneret - men det forudsætter en oplysning om, hvem de skal tilbage til. Vi vil også gerne kunne fortælle, hvem der er fotografen. Men undlad altid at skrive direkte på billederne.

Der kan også sendes digitale billeder på diskette; men de skal altid være vedlagt et udprint på papir.

### Disketter

Når en tekst er skrevet på PC, så send - hvis det er muligt - en diskette med foruden den printede tekst på papir. Og formatet på disketten skal være Word Perfect, Word eller slet og ret som en ASCII-fil. Ønsker man disketten retur, skal der være navn på, og der må gerne vedlægges en frankeret returkuvert.



## Modelflyveklubben Woodstock 25 års jubilæum

Søndag den 25. september havde Modelflyveklubben Woodstock 25 års jubilæum.

Alle sejl var sat til, og for at se så mange piloter som muligt var der sendt invitationer ud til omegnsklubberne. Vejret var ganske rimeligt, og der kom virkelig mange tilskuere og piloter fra nær og fjern. Ja selv Odense, Viborg og Herning var repræsenteret. RC-unionen var repræsenteret ved et bestyrelsesmedlem og Karen fra sekretariatet. RC-unionens gave var den traditionelle dirigentklokke, som det er blevet tradition for, at klubber modtager, når de holder 25 års jubilæum.

Et af trækplastrene til dette jubilæum var Henning Boisens B-17. Den var i luften et par gange, alle gange fløjet af testpiloten Erik Jeppesen.

RC-unionen fik vist sin nye udstilingsstand.

Aktiviteterne på flyvepladsen følges med interesse fra Woodstocks meget elegante udsigtsveranda. (Fotos: Arild Larsen)

Der blev fløjet rigtig meget. Desværre måtte der først flyves motorflyvning fra først på eftermiddagen for at genere naboerne mindst muligt. Og som altid til den slags arrangementer skal der være nogen til at sælge pølser, øl og vand mv., og det var pigerne, som stod for denne del af festen. De andre bestyrelsesmedlemmer og menige medlemmer var officials - især dem, der skulle stå for parkeringen, havde nok at gøre med at få alle de mange biler på rette plads.

Modelflyveklubben har ikke altid heddet Woodstock eller ligget, hvor den gør nu. For 25 år siden - den 25. September 1973 - var der nogle RC-pi-

Bag Henning Boisens imponerende B-17 skåler modelbyggeren i champagne med farmoderen, hvis navn "Signe" den bærer, efter veloverstået jomfruflyvning.





loter, som blev enige om at starte Ry-Model-Flyveklub.

Der blev fløjet i mange år ved Ry, senere ved Illerup Overmark og Jeksen. Klubben flyttede østpå til den nuværende plads syd for Torrild, og der har de nu været i 15 år. Derfor opstod tanken om at give klubben et nyt navn, Woodstock, efter fuglen, som altid har været i deres klubmærke.

Al



## Efterlysning

Fra Benny Paskesen i Kolding har vi fået en efterlysning af hans Turbulent.

Modellen er i sin tid fremstillet hos Finn Sørensen i Ilskov. Derefter blev den købt og bygget af Frede Sachmann i Løgten og derefter solgt til Benny Paskesen, som igen solgte den til Kurt Pedersen i Tranbjerg, som siden solgte flyet til en modelflyver i Skive, hvorefter Benny Paskesen, købte det igen og siden solgte det og købte det igen. Men her i sommer blev det stjålet ude fra deres klubhus sammen med plæneklipperen.

Benny skriver, at flyet har haft over 200 flyvninger og er meget velflyvende, og det har altid været hans yndling på trods af, at han har solgt det 3 gange, men det er altid vendt tilbage.

Finn Sørensen har nu tilbudt at fremstille flyet igen, hvis der kan fremskaffes tegninger. Har du en tegning, er Benny meget interesseret i at købe. Tlf. 75 50 94 17

Al



Modelflyve Nyts  
læsere og annoncører ønskes  
**EN GLÆDELIG JUL**  
og  
**ET GODT NYTÅR**

*Redaktionen*



## Hercules-træf

Ved Elektroflyveklubbens træf i foråret kunne man se denne sjældne Hercules-flightline.

De fire fly tilhører Arne Hansen, Keld Hansen, Poul Møller og Carsten Bantz, og bag kameraet var Arne Hansen.



# Min model

## Boing B-17G Flying Fortress

Poul Offersen skriver om sin model:

Jeg har altid været meget facineret af den flyvende fæstning, og da jeg så filmen "Memphis Bell", blev jeg rigtig tændt på at bygge en sådan. For tre år siden fandt jeg en tegning i skala 1:100, ud fra hvilken jeg byggede en B-17 på 2,20 m med 4 speed 600 motorer.

Da den var færdig og kommet i luften, blev jeg endnu mere vild med dette fly. Så en dag tog jeg ud til Take Off for at lede efter en tegning fra Nexus Plan Service, og i beskrivelsen stod der: "Even in scale 1:10 this aircraft is big". Ingen tvivl - bestil bare den hjem, sagde jeg til Lars Korup; men jeg har siden måtte sande, at der var visse ting, jeg ikke havde taget højde for, bl.a. pladsen. Da jeg modtog tegningerne, skyndte jeg mig at rydde bordet - pakke tegningerne ud - glemme det med bordet, og i stedet rydde gulvet. Hold K... de fylder nogle kvadratmeter.

Da to af mine klubkammerater så tegningerne, var de straks med på projektet, så vi gik snart i gang med tre modeller.

Men Mick og Kenneth skulle åbenbart lige noget andet, så der blev kun bygget én.

### Kroppen

Kroppen er en traditionel spantekrop, beklædt med 2,5 mm og 3 mm balsaplader. Det viste sig desværre hurtigt, at tegningerne ikke var særlig

*Her er der klar til start på KFKs startbane, der er lavet af jernplader, som er sat sammen til en lang bane.*



Et kig på det store arbejde, der ligger i at bygge en ribbevinge og en spantekrop.

Fotos: Poul Offersen

nøjagtige. Naive som vi var, skar vi alle spanter ud direkte efter tegningen, men diameteren på mange af dem var op til 3 mm forkerte, så der måtte en del justeringer til. Sådan var tegningen faktisk hele vejen; bl.a. måtte jeg tage ca. 15 mm af spantet ved forruden, hvis det overhovedet skulle ligne en B-17.

### Vingen

Her er der også tale om en traditionel opbygget ribbevinge fuldbeklædt med 1,5 mm balsa. I hovedbjælken og i kroppen ligger et 22x1 mm alurør, og vinge og krop samles med et 20x2,5

mm alurør, der er drejet, så det passer ind i det andet rør.

Efter tegningen skulle vingen skilles helt inde ved kroppen, men jeg valgte i stedet at dele den mellem de to motorer, dels for at få en større styrke mellem krop og understel, dels fordi jeg dermed slipper for at skille trykslanger og servokabler til flaps og de to inderste motorer, og det gør samtidig, at kroppen kan stå på hjulene ved transport og opbevaring.

### Servotapper

Til højde- og krængerør har jeg lavet det sådan, at når roret går op, trækkes



tappen ned og omvendt. Dette hjælper servoer med at bevæge roret på samme måde, som de i fuldskalafly hjælper piloten ved at mindske rortrykket. Hermed kan jeg uden bekymringer nøjes med standardervoer på et fly på knap 20 kg.

### Overflade

Hele flyet er som nævnt fuldbeklædt med balsa. Derefter er det beklædt med glasvæv lagt i epoxy. Efter vandslibning er der grundet med autogrunder, og den færdige maling er Humbrol, som er sprøjtet på med en Airbrush. Til slut har den fået en mat brændstofbeskyttende lak

### Flyvning - åh -åh!

Jeg ved ærligt talt ikke, hvor mange der har spurgt, hvornår den skulle i luften; men jeg kender mine egne nerver, så dette forblev en tophemmelighed for de fleste. Men den 5. juni havde jeg allieret mig med Kjeld Hansen fra Falken, som skulle være kontrolant.

Vejret var perfekt, næsten vindstille, skyfrit og lunt.

Da Kjeld havde foretaget den statiske godkendelse, var det tid. De 4 motorer blev startet, og jeg må lige nævne - er du gal for en musik. Kjeld fik lov til at tage den første tur, da jeg mener at have hørt, at han har prøvet det før. Det gik over al forventning, stort set ingen trimning, og der er masser af



Her er vi gået tæt på et virkelig flot eksempel på "noseart" - næsekunst.

energi i de 4 .46 motorer. Efter en flot flyvning og landing mente Kjeld, at nu var det min tur, så jeg skyndte mig at tjekke det hele igennem, tanke den op og gøre mig klar. Det sidste tog vist længere tid, ca. 2 timer og en hulens masse smøger. Men det lykkedes, og efter et par flyvninger mente jeg, at det havde været en god dag.

### Data:

Spændvidde	316 cm
Længde	225 cm
Vægt	19,8 kg.
Motorer	4OS 46 fx
Antal servoer	13 stk.
RC-funktioner:	
Krængeror	
Højderor - og sideror, flaps	
Gasregulering	
Elektriske hjulbremses	
Landingslys og optrækkelige hoved- og halehjul.	

# Robbe SF 36 L

*Sven Abrahamsen, KFK, har sendt nedstående om sin motor-svæver.*

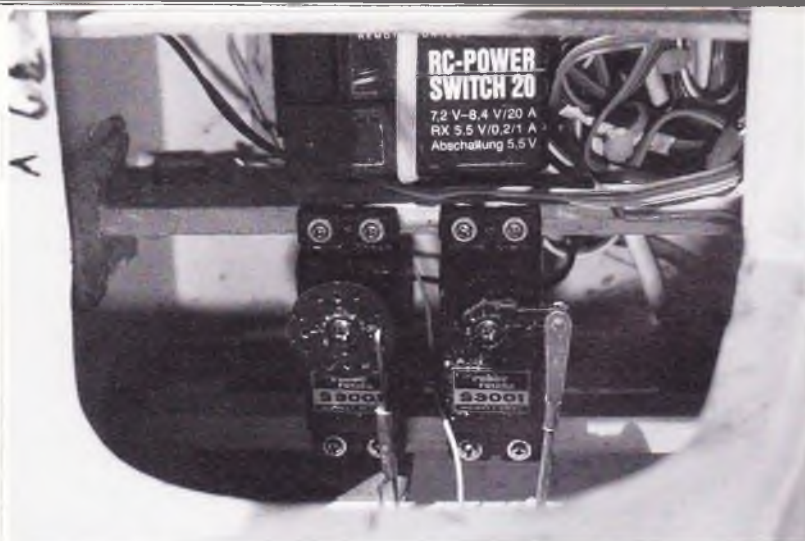
Foto: Sven Abrahamsen

"Den er langt fra køn", plejer min søn, Henrik, at sige om min motorsvæver - altså rimelig pæn på afstand!

Jeg hører til den pilotkategori, som

flyver hæderligt, men gerne kaster sig ud i tekniske udfordringer. Derfor anskaffede jeg mig for ca. 6 år siden et





Herover er vi gået tæt på radioinstallationen, hvor man øverst ser power-switch, og derunder ligger selve modtageren.

Til højre er det også et nærbillede, nemlig af det udvendige startgear.

motorbyggesæt fra Robbe SF 36 L med brændstofmotor og selvstarter.

Motoren, en Enya 46 4-takter, er forsynet med en speciel propelaksel, som giver plads til en tandkrans i forbindelse med selvstarteren. Tandkransen "tager fat" i startretningen, og løber frit i motorens omløbsretning.

Alt sammen fint nok, men desværre er tandhjulene på den originale selvstarter, Robbe 3306, forsynet med nylontandhjul. Første gang, motoren "slår baglæns", er tænderne revet af. Desuden er selvstarteren for svag til en velkomprimeret motor. Efter byggebeskrivelsen skal aggregatet drives af et 6 volt batteri; det er for lidt til en kvik start.

Glødestrømmen til motoren er efter vejledningen taget fra et 6 volt batteriet over en seriemodstand. Det indebærer dels et nytteløst effekttab på ca. 12 watt, dels er glødespændingen ustabil, idet den er afhængig af batteriets belastning. Det kostede et par afbrændte gløderør.

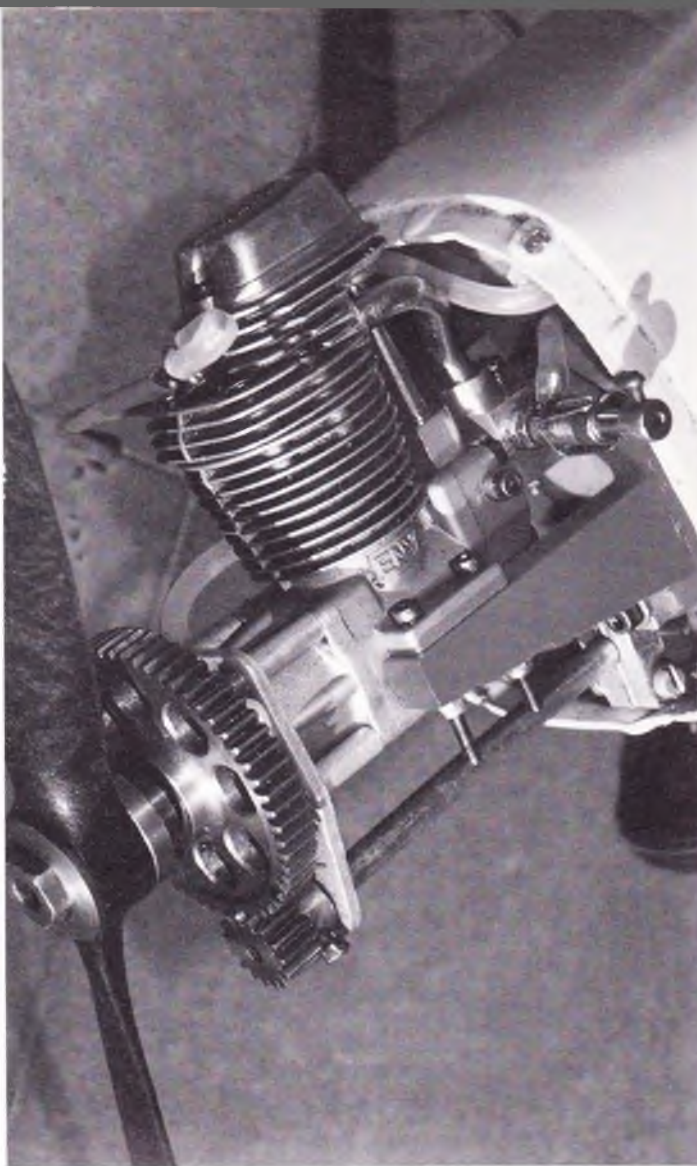
For at komme videre med eksperimen-



Sven Abrahamsen.

mentet udskiftede jeg startkransen med et tandhjul af stål - en ringe merevægt, men til gengæld holdbart. Selvstartermotoren blev udskiftet med en kraftigere type, nemlig en Graupner 500 Race. Med et gearforhold på 1:30 fungerer den fint. Ligeledes hævdede jeg startspændingen til 7,2 volt, samtidig med at jeg forsynede gløderøret

med en enkelt NICAD-celle på 1,2 volt. Glødestrøm off/on blev klaret med en microswitch på gasservoen. Nu fungerede det hele for så vidt fint nok, men "damen" var blevet overvægtig! - 3 batterier (starter, glød og modtager) plus diverse mekanisk isenkram var for voldsomt. "Damen" nægtede at lette sit korpus.



I et forsøg på at fjerne nogle solle gram satte jeg et ultra-let NIMH-modtagerbatteri på 600 mA i modellen. En defekt celle kostede et "kodyl" havari.

Efter renoveringen af krop og vinger overvejede jeg, om elektronikken kunne forbedres. Jeg indbyggede en power-switch til selvstarteren; den leverer desuden 4.8 volt til modtageren.

En smule vægttab, men stadig problemer med glødestrømmen. 1,2 volt er i underkanten til et gløderør af 4-takt-typen, og desuden tabte glødebatteriet hurtigt kapacitet ved de mange for-gæves startforsøg. Til stor moro for klubkammeraterne.

Det store gennembrud kom, da jeg fra en hr. Herbert Hölzl, Meerburg i Tyskland fik tilsendt en "Glühregler", en genial indretning på størrelse og vægt med en servo. Den forsynes med 7,2 volt - netop hvad jeg i forvejen har indbygget i modellen. Glowdriveren tændes og slukkes over gasservoens impuls og kan på et potmeter stilles til at fungere hvor på gaspinden, man ønsker det. Et justerbart delay gør desuden, at man kan programmere således, at gløden slukkes 0-5 sekunder efter, at gassen tages af. Det indebærer, at motoren ikke "klojs" i det ved en hurtig gasafbrydelse.

En mikroswitch på gasservoens afbryder glødestrømmen, når både gaspind og trim er i bund, motoren er stoppet, glødestrømmen afbrudt, og du kan derefter svæve af hjertens lyst. Og svæve, det kan "damen" sags. Jeg har i sommer fløjet 1/2 time i termik. Da flyet er relativt tungt, er der fut på "damen", men på grund af et veltilpasset vingeprofil er glidetallet fremragende.

Nu mangler jeg at slibe kroppen ned og male og staffere. Det er ikke min stærke side, men måske kommer Henrik en dag og siger: "Det ordner jeg, far".

Men udfordringen lykkedes: Hun starter som en Rolls Royce og flyver som en ørn.

#### Tekniske data:

Robbe Motorsvæver type SF 46 L, katalog nr. 3122.

Spændvidde: 3.550 mm.

Længde: 1350 mm.

Planareal: 89,3 dm<sup>2</sup>

Flyvevægt: ca. 5 kg.

Profil: Wortmann FX 126

Motor: Enya 46-4C-2/7,5

Propel: 10X6

Selvstarter: Robbe katalog nr. 3306 (modificeret)

Gearforhold i selvstarter: 1.30

Power-switch: Graupner 3871

Selvstartermotor: Graupner 500 Race, nr. 1789.

Glowdrive: Herbert Hölzl-model.

Jeg står gerne til rådighed med yderligere oplysninger. (tlf. 44 64 66 00).

## Hvad de sådan skriver

*Udpluk af hvad pressen skriver rundt i landet..!*

#### Randers Amtsavis 3/8-98

##### Små fly i det blå

*En håndfuld entusiaster øvede sig i luftakrobatik.*

På en græsklædt plet mellem Øster og Vester Alling holder Modelflyverne Aarhus (MFA) til. Naturen er pragtfuld, græsset er højt (mon dog-red.), og den håndfuld fly-glade mænd, man finder her en søndag eftermiddag, har højt humør og kvikke bemærkninger til overs.

De er i gang med deres elskede fritidsbeskæftigelse - at flyve med model-fly enten af den motoriserede eller den svævende slags.

Mens nogle leger med flyene, sidder andre på bænken og kommenterer.

#### Midtjyllandsavis 4/8-98

##### Kunstflyvning var det store hit

*Stor opbakning til sommerfesten i Sahl, der i år bød på fornyelser.*

En meget fin indledning til kunstflyvningen var den times opvisning, som Bjerringbro Modelflyveklub gav på området ved Jens Buhrs mark. På grund af forsikringen på modelflyene blev arrangementet flyttet fra sportspladsen og hertil.

#### Vejle Amts Folkeblad 15/8-98

##### Modelflyveklubben har ikke penge til ny bane

*Men den skal nok blive lavet, siger formanden.*

Brande Modelflyveklub er ved at anlægge en ny startbane ved klubhuset på Engebækvej, men det kniber med økonomien. Folkeoplysningsudvalget har netop bevilget 5000 kr. som hjælp til anlægsarbejdet, men ifølge formand Bjarne Christophersen er den samlede pris for den nye startbane godt 20.000 kr.

Det er af sikkerhedsgrunde, at klubben flytter startbanen længere væk fra klubhuset, så der bliver bedre plads til publikum.

Bjarne Christophersen afviser, at projektet må opgives på grund af manglende penge.

Vi skal have den bane nu, og så må vi låne de sidste penge, hvis det bliver nødvendigt, siger han.

*Vejle Amts Folkeblad  
22/8 og 31/8-98*

##### Igen halsbrækkende flyvning med modelfly

*Ellehammer R/C-klub inviterer til stævne.*

Modelflyvning er den ultimative oplevelse for den, som kan lide flyvning, men som pga. økonomi eller andet ikke har mulighed for at blive pilot i et rigtigt fly.

Det hævder Tommy Olsen, formand for modelflyveklubben Ellehammer R/C klub i Randbøl.

Den teknologiske udvikling gør det i dag muligt at udføre de samme eller endnu mere halsbrækkende ting og manøvrer, end de rigtige fly foretager, siger Tommy Olsen.

Som det nyeste bygges rigtige turbiner jetmotorer til modelfly. Der flyver allerede nu adskillige jetmodelfly på de danske modelflyvepladser.

##### Summende modelfly på himlen i Randbøl

*Hidtil største stævne.*

Der blev fløjet højt, hurtigt, artistisk og til tider akrobatisk, da 60-70 model-flyvere i weekenden var samlet til stævne på banen i Randbøl. Modelflyveklubben RC Ellehammer stod bag stævnet, som den har gjort det hvert år de sidste fire år, siden man fik sin egen permanente bane i Randbøl, tæt ved Flyvestation Vandel.

Blandt gæsterne udefra kom en del fra Tyskland; den længste fra kom-mende havde kørt fra Nürnberg hertil. Med deltagere også fra Skagen og Frederikshavn spændte stævnet fra nord til syd.

#### Jydske Vestkysten 24/8-98

##### Grindsted-pilot blev mester

*Ved de danske mesterskaber i radiostyret kunstflyvning blev pilot fra Grindsted mester i den internationale klasse. Nu venter EM og VM for den dygtige flyver.*

Selv en strid vind på omkring ni sekundmeter, og en del regnbyger, kan ikke stoppe en sand mester i model-flyvning.

Det beviste Allan Sørensen fra Modelflyveklubben Nuserne i går ved de danske mesterskaber i radiostyret kunstflyvning, som blev afviklet i Grindsted.

Piloten fra Grindsted vandt den internationale klasse foran Ole Kristensen fra Haderslev og Peer Hinrichsen fra Sønderborg.

Mesterskaberne blev, trods det dårlige vejr, afviklet uden uheld på modelflyveklubben Nusernes flyveplads i Grindsted.

# robbe Gnat

## den ideelle model for el-impeller begyndere!

Fra Kanal E afdeling "Støvsugerbanden" har vi modtaget 2. del af historien om "robbe Gnat"

Af Peter Bech

### Resume:

I forrige artikel satte jeg Robbe Gnat til debat. Det var en personlig beretning om min debut på el-impeller scenen med Gnat'en, om de erfaringer, jeg gjorde, og også noget om, hvordan en enkelt ekspertudtalelse kan få hele Danmarks befolkning til at ryste på hovedet og sige: "Gnat, nej ikke mig."

Den første artikel handlede om, at det eneste reelle problem, jeg havde med min første Gnat, var, at jeg presede mine motorer så hårdt, at de døde efter nogle få flyvninger. Det er jo min egen skyld, ikke Gnat'ens.

Denne artikel - nr. 2 - handler om "Allemands Gnat'en", om hvad du skal gøre for at få en nem og fornøjelig el-impeller debut.

El-impeller og impeller i det hele taget har alt for meget "kun for eksperter" over sig. Og det er synd. Det kan Gnat'en bevise.

Så meningen med artiklen er at vise dig, hvor nemt det er at blive impellerpilot med en Gnat. Følg mine råd, som mest går ud på at gøre tingene simple, og som derved - alt andet lige - giver mindre arbejde.

Men det er forenklinger, som har den modsatte virkning på flyet, nemlig bedre performance og manøvredegtighed end i robbes standardudgave.

Ja, resultatet er endda en Gnat med en så forrygende performance, at den efterlader alle skeptikere overfor såvel Gnat'en som el-impeller i almindelighed i dyb beundring!

### Om Gnat'en

FO 141 Gnat blev produceret af engelske Foland i 50'erne. Foland er senere (tilsyneladende) forsvundet ind i Bristol, som fortsatte med at bygge Gnat i mange udgaver op til sidst i halvfjerdserne.

Gnat betyder myg, og hvorfor Foland kaldte sin model "Myggen", kan måske ses ud Æsops fabel om Løven og Myggen (se Internet side [www.the-kids.com/kids/stories/fables/gnat/gnat.1.html](http://www.the-kids.com/kids/stories/fables/gnat/gnat.1.html)). Det er en variant af den gamle historie om den lille og vægne mod den store og dovne. Men den handler også om, at man ikke kan hvile på sine laurbær.

Man må forestille sig, at Gnat'en er



Peter Bech med hans Gnat.

designet med en for datidens forhold stor manøvredegtighed eller "kvikhed". Måske også derfor var Gnat'en umiddelbart det bedste egnede fly til opvisninger. Det var i hvert fald RAF's "Yellow Jacks" team med de gule Gnat'er, som i 1965 blev begyndelsen til "Red Arrows". 1966 gav "Red Arrows" deres første luftshows i de da

rødmalede Gnat'er. Gnat'en blev afløst i 1979 af de BAE Hawk, som "Red Arrows" flyver med i dag (se Internet [www.raf.mod.uk](http://www.raf.mod.uk) under Teams).

### Hvorfor er Gnat'en velegnet som begyndermodel?

For at gøre en lang historie kort, så er der 5 punkter, som ligefrem "skriger begyndermodel":

- \* Den er utrolig let at bygge, ingen dikedarer eller "ekspert-ting"
- \* Den er forholdsvis langsomtflyvende
- \* Den har godmodige flyveegenskaber
- \* Den kan holdes på et rimeligt omkostningsniveau
- \* Alt udstyret kan genanvendes i et ny fly

Gnat'en er jo også et flot fly med karakter og historie. Det kan i allemandsudgaven udføre mange flotte stunts, og samtidig får du den første fornemmelse for, hvordan et impellerdrevet fly skal manøvreres i forhold til et propelfly. Og ved at tilføje Gnat'en lidt tricks og lidt omtanke, kan man få et endnu bedre og mere fornøjeligt begynderfly ud af det. Og det er vel at bemærke tricks, som både gør den nemmere og billigere at bygge.

### Gnat'en er utrolig let at bygge

- og det er endnu nemmere, end du tror!

Lad os begynde med begyndelsen: byggesættet. Gnat'en er flyveklar, når den er færdigsamlet. Sådan er det! Den er det nemmeste fly, jeg nogensinde har samlet - og hurra for det. Er



man mest til flyvning, ja så er byggetid jo det samme som spildtid. Personligt kan jeg ikke fordrage at bygge modeller. Jeg gør det kun, fordi jeg ikke har råd til at købe de færdiglavede.

Det er endda sådan, at *den ikke behøver at blive malet, forstærket, filmet eller noget som helst!* Det er spild af tid og spild af vægt. Lim den sammen, monter grejet og flyv!

Og der er belæg for denne påstand: robbe skriver direkte i byggevejledningen, at du kan lade den være, som den er, og blot sætte transfers på. Men efter min mening kan du også skippe disse transfers - i hvert fald i første omgang; de vejer jo også og er med til at give dig en sløvere maskine.

Men pas på, for du kommer uvægerligt under et enormt pres fra din omverden, og det gælder om at holde stand. De fleste modelpiloter er af helt uforståelige grunde mest interesserede i dine flyveres udseende og fuldstændig ligeglade med, hvordan de flyver. Sådan er det desværre i vores andedam.

Men gør nu alligevel, som jeg siger: Lad være, uanset hvor meget det kribler, og uanset hvor stort pres der bliver lagt på dig!

Husk: Hvert eneste gram, du påfører, forsvinder i flyveperformance! Så det er rent spild. Den allermindste bemaling/efterbehandling, man kan forestille sig, koster mindst 30 g. Og det er helt nøjagtig forskellen i vægt mellem 9 og 10 celler!

*Lad også være med at komme forstærkninger på overhovedet eller at lave avancerede limninger!*

Det er den fejl, vi alle begik med vores første Gnat. Den fik lidt papir med hvid lim hist og her og lidt dybler - "just in case". Og samlet med epoxy - "for at være sikker". Det er ganske overflødigt. Gnat'en er rigelig stærk til at bære sin vægt, også i kraftige G-månøvrer. Husk på, at vi taler om en flyvevægt på højst 800 g og en spændvidde på kun godt 70 cm.

Og limningerne: Du skal kun bruge epoxy, når du limer vingerne på kroppen. Og ikke ret meget. Bland 5 gram op, kom 50% microballoner i, og påfør med en tandspatel. Det er alt rigeligt. Også rigelig stærkt, fordi limfladen er meget stor, og du beholder en blød og elastisk overgang mellem krop og vinge.

Resten samles med almindelig hvid lim fortyndet 40%. Så er det næsten umuligt at komme for meget på, fordi det meste damper væk igen.

Delene til Gnat'en er skummet op i en form, som sikkert har været belagt med et slipmiddel af en eller anden art. Så alle limflader slibes let med 200-300 sandpapir inden limning.

Betragt cockpit-hood'en som et låg til batterierne. Så sparer du piloter og den slags overflødigt gas. I min egen



Limning af kroppen.



Støbegraterne slibes væk.

"Gnat Simple" sætter jeg blot den umalede, gennemsigtige hood på med tape, når akkuerne er i, og der skal flyves.

Og sidst, men ikke mindst: *Der er ingen grund til at pudse og polere luft-rørene indvendigt!* Slib blot de værste støbegrater og spor væk med 2-300 sandpapir, og påfør et tyndt lag hvid lim fortyndet 40% (eller lidt fortyndet rød maling) og efterslib let. Det er rigeligt. Hvis du ikke tror på mig, så læs blot Vemoteks katalog side 5 "Allgemeines". Hr. Vennemacher skulle være til at stole på!

*Jeg tilbyder 24 timers "la' vær' hot line". Dvs., at hver gang du er lige ved at beslutte dig for at male eller bruge lidt mere lim eller lignende, så ring til mig på 44 48 28 08. Så hjælper jeg dig igennem din krise!*

### Hvad skal ændres?

Ud over de meget alvorlige adfærdsendringer, som er skitseret ovenfor, så kan Gnat'en umiddelbart bygges fuldstændig efter robbes opskrift (Power 410 motoren), når man blot sætter 16 celler i i stedet for de 12, som kataloget beskriver. Den bliver noget tung i det (ca. 900 gram), og det kan jo godt begrænse fornøjelsen.

Men som tidligere beskrevet (i "Gnat til Debat" i forrige nummer) så er det ikke hensigtsmæssigt: 16 stk. 500 AR celler er kostbare (dog ikke 16

x 500 kr., som der fejlagtigt stod i artiklen, men "kun" 16 x 50 kr. Undskyld. Red) og næsten ikke genanvendelige til noget som helst andet. Desuden kræves et modtagerbatteri, fordi fartregulatorer med BEC normalt ikke går højere end max 12 celler.

Men med de erfaringer, jeg har gjort, er der nogle ændringer, som næsten ikke koster noget, og som giver en meget bedre flyver og gør den nemmere at bygge:

1. Større ledningshuller = lettere installation af radio mv.
2. Motor og akku kombination = billigere, men højere performance
3. Placering af fartregulator = lettere placering af tyngdepunkt
4. Styringsmekanisme = simple, mere præcist og "ren duct" uden tværstænger
5. Indsugningsåbning = mindre modstand, mindre tab
6. Udstødningsmunding = højere fart og gasneutralt trim

### Ledningshuller

Der skal laves 3 ledningshuller fra cockpittet: Et i hver side til servoerne og et i ryggen til impellerkammeret. Robbe anviser nogle små bitte huller, som kun giver plads til ledningen. Så skal man lodde stik på til sidst, medens ledningerne sidder i flyveren.

Jeg anbefaler at lave dem så store, at man også kan trække stikkene igennem. Først laver jeg hullet med et 8 mm glasfiberrør, hvor der er filet et savskær i enden. Derefter er hullerne udvidet med en roterende pind med groft sandpapir på. Det er også vist i den første Gnat artikel.

### Motor og akku

Som motor vælger vi Speed 480 BB Race (eller den tilsvarende Permax 400 BB Race fra Multiplex), og vi bruger 10 stk. 700 AR celler i stedet for 16 stk. 500 AR. For de penge, vi sparer, køber vi HP200 kul!

Motoren monteres med HP200 kullene og kondensator, og den skal tunes. 480 BB Race motoren er gjort nem



Powerpack.



Tuning af motoren.

at tune: Bagdækslet er skruet på med 2 små stjerneskrue. Når man skal tune, skal man starte med at ridse et 0-mærke, når man tager motoren ud af æsken. Motoren leveres med en justering, så den kører lige godt i begge retninger. Det er derfor rart at vide, hvor denne justering er placeret, hvis man skal bruge den til noget andet senere. Så løsnes skrueene, og bagdækslet drejes 2-3 mm mod omdrejningsretningen og skrues fast igen. Tuning af motoren giver lavere strømforbrug ved samme ydelse og reducerer dermed gnisten. Faktisk kan man tune motoren ved et spænde den i Rojetten, sætte fuld power på (10 celler uden regulator) og så dreje bagpladen, til gnisten bliver lille (og blålig) og ikke længere forandrer sig. Det sker omkring de førnævnte 2-3 mm.

#### Tips til lodning af 480'eren:

Det er helt umuligt at holde alle de ledninger på plads, som skal loddes på samme terminal på motoren. Derfor gør jeg det, at jeg skubber en lille stump 3 mm messingrør ned over loddeflgen. Så kan jeg stikke kulstrømpe, kondensatorledning og batteriledning ned i de halvcirkelformede mellemrum og lodde. Du skal ikke klemme røret sammen; så kan det være svært at skille ad igen. Strømmen på HP kullene er lidt for kort. Derfor stikker jeg en 1,5 mm<sup>2</sup> kobbertråd (hamret en smule flad i enden) ned i røret og laver et øje på den, som kulstrømmen kan loddes fast i.

OBS:

Man skal kun lige lodde spidsen af strømmen fast. Lodder man for meget, løber tinnene meget let ind i strømmen og gør den stiv. Og det var jo ikke meningen!

Eftersom vi i peakene kan belaste mere end 20 ampere, bruges 4 mm guldstik.

#### Placering af fartregulator

Af hensyn til balancen i flyet er det bedst at flytte fartregulatoren tilbage i kroppen. Der er rigelig plads til en udskæring i vulsten på ryggen lige over turbinen. Der skal også skæres et tilsvarende snit i flangen i Rojetten.

Med en 25 ampere regulator er der ikke noget problem med varme. Har man problemer med varmen, kan man blot lave et køleluftsindtag i ryggen ind til fartregulatoren.

#### Styring

På dette punkt laver vi en ret kraftig forandring. Byggesættet foreskriver 2 komplicerede mekanismer til krængere og højderor. Begge betyder en stang på tværs igennem luftrøret, og det er ikke nogen god idé.

Gnat'en er imidlertid forberedt til tandem træk mellem højde- og krængere. Dels er der støbt kabelrende i begge sider af underkroppen, og dels er der allerede færdige stødstænger og kabler med.

Tandemtrækket giver en langt simple montage og mindre slør. Når tandemtrækket er installeret, følges højde- og krængere ad. Så man koder sin sender til "Elevon" mix på krænge- og højderor. Der sker jo det sjove nu, at højderorene også bliver krængere, ligesom du tydeligt kan se det, når en Tomcat forlader hangarskibsdækket!

Det er nødvendigt at kassere de 1,5 mm stødstænger, der ligger i byggesættet, og erstatte med 0,8. Ellers bliver modstanden ved højderoret for stor, da kablet bliver vredet en del på grund af de skrå hængslede rorflader.

Tandemtrækket betyder også, at vi kan lukke de huller, der er støbt i kroppen til trækstængerne. Det gøres, inden man limer de to kropshalvdele sammen.

#### Udvidelse af kabelkanal.



Servomontage.

Normalt limer man servoerne i med en klat epoxy. Men vi skal bruge begge sider af servohornet, og så kan armen til højderorstrækket ikke være der på den indvendige side. Man er derfor nødt til at lime et lille servobræt i. Jeg bruger den "lette finer"; det er en sandwich med balsa imellem. Den vejer næsten ingenting.

Når man sætter elevon mix til på en FC16, er mix raten automatisk 50%. Med de forholdsvis korte horn, der er på Pico BB, bliver udslagene lidt for små. Det mærkes specielt på jomfruflyvningen, hvor der måske ikke er trimvandring nok. Når man bruger de rorhorn, der følger med Gnat'en (dvs. den hulafstand, det giver), og det yderste hul i Pico hornet, så bliver udslagene for små. Jeg satte mix raten op til 70% i anden flyvning, og så skete der ting og sager.

Bruger du en servo med længere horn, så kan det godt være, at de 50% er o.k.

#### Indsugningsåbningen

på den rå Gnat er noget kantet. En indsugningsåbning skal være rund og profileret. Så det er frem med 240 papiret og slibe et flot profil på åbningen. Forestil dig, at det er forkanten på en vinge, og slib den så, som du ville slibe vingeforkanten, med undersiden af profilet ind mod luftrøret og oversiden udad.

Denne efterbehandling har til hensigt at forhindre turbulenser i indsugningen, så det er en "glad" luftstrøm, der rammer impelleren. Turbulenser betyder jo i al sin enkelhed, at noget af luften løber rundt om sig selv på vej mod impelleren i stedet for ligeud. Og når noget løber rundt om sig selv, medens det bevæger sig fremad, må det nødvendigvis have løbet en meget længere vej, inden det er nået frem. Prøv selv at løbe i små cirkler til bageren efter morgenbrød. Så kan det være, du har brug for et par ekstra frøsnappere med rejestof for at komme ajour med dit energiforbrug!

Kigger du efter på store jettfly, vil du også observere, at indsugningsåbningerne er smukt rundede og "ser rigtige ud". Kopier blot dem; det er bedre end ingenting.



## Udstødningmunding

Mundingen på Gnat'en er lidt for stor. Det betyder en forholdsvis lav stråle-hastighed og dermed en begrænsning i Gnat'ens fartpotentiale. Desuden har erfaringerne vist, at Gnat'en skal have en smule "up thrust", dvs. at jetstrålen skal pege lidt opad. Så bliver den trim-neutral på gassen.

Hvis du vil vide lidt mere - i stærkt populariseret form - om impeller teori, så læs trykt videre. Ellers spring direkte ned til afsnittet, der begynder med "Hvis du kigger i Gnat'en, kan du se...".

I impellerteorien taler vi om "statisk tryk" og "stråle-hastighed". I databladene for impellerne er disse målt i fri luft (altså uden et fly udenom). Når vi lukker impelleren inde i et rør, forandres disse tal, men vi kan justere på dem ved at udvide eller indsnævre røret.

Som et eksempel kan du kigge på noget så almindeligt som trykluft. Har du en pistol med en meget lille dyse, er farten høj, men luftmængden lille, så din lufttank holder længere. Kører du luften ud af slangen uden dyse, er farten lav, men kompressoren leverer næsten maksimal luftmængde (liter/ minut); den kører hele tiden.

Så jo snævrere dyse, jo højere luft-hastighed, men til gengæld lavere luft-mængde. Hvis du har en dyse, der kan justeres, kan du mærke trykvariationerne, når du udvider/indsnævrer hullet. Hvis du holder dysen åben, vil kompressoren på et tidspunkt starte. Hvis den pumper op og stopper igen, så er dysen for snæver (kompressoren kan ikke komme af med luften). Hvis den kører hele tiden, men trykket begynder at falde, er dysen for åben. Man skal altså netop finde det punkt, hvor kompressoren kører hele tiden, og trykket er jævnt; så er der balance.

Men det kan jo godt være, at vi alligevel skal justere lidt på tingene afhængig af dit fly.

Dit fly kan aldrig flyve hurtigere end stråle-hastigheden. Når forskellen mellem flyvefart og stråle-hastighed ved dysen bliver 0 km/t, så er maksimum naet! I praksis kan vi aldrig komme så tæt på, for desværre har flyet jo en vis luftmodstand. Det meste af luftmodstanden bliver konverteret til løft på vingerne - det er jo derfor den flyver. Resten kommer fra krop og hale.

Det er helt det samme som et sejlskib på læns: det kan ikke sejle hurtigere end vinden. Og jo større vandmodstand, der er (kolbåde f.eks.), jo større bliver forskellen mellem din båds fart og vinden. Kan sejlskibet komme op og plane, så falder vandmodstanden, og man kan få en noget højere fart. Men stadig ikke hurtigere end vinden.

Når vi kaster luft bagud fra flyet, er



det fuldstændig det samme, som hvis vi skyder en kanon af. Vi får en "rekyl" - det, som sir Isac Newton kaldte "Loven om aktion og reaktion". vis du skyder en geværkugle på 30 gram af sted med 1.200 km/t, får du en rekyl, som du let kan absorbere i skulderen. Hvis du derimod skyder en kanonkugle på 10 kilo af sted med 1.200 km/t, så får du en rekyl, som du bliver slået ihjel af! Så jo højere vægt og hastighed du fyrer af i din impeller, jo større bliver denne rekyl og dermed din reaktionskraft.

Det, vi kaster bagud i impelleren, er knap så tungt som gevær- eller kanonkugler. Det er almindelig luft, og det er jo ganske let. Men at luft er tung nok til at give en rimeligt kraftig "rekyl", kender du udmærket fra trykluftspistolen. Hvis ikke, så prøv selv!

Det, vi kalder det statiske tryk, er netop kraften i denne rekyl. Det er denne kraft, som skubber flyet fremad. Jo større kraft, jo hurtigere vil det accelerere. Men accelerationen vil aftage langsomt, indtil kraften er lig med flyets luftmodstand, så stopper acceleration helt, og farten bliver jævn.

Når man indsnævrer turbinerøret for at sætte stråle-hastigheden i vejret, reducerer man også luftmængden, der kastes bagud. Så det gælder netop om at finde det rigtige arbejds punkt, dvs. kombinationen mellem stråle-hastighed og luftmængde for det pågældende fly og altså det punkt, hvor tryk og luft-hastighed er optimalt for flyet.

De praktiske erfaringer viser, at en impellermodel skal justeres sådan, at det statiske tryk ligger på over 50% af flyevægten og stråle-hastigheden på godt 130% af flyehastigheden (det sidste er meget afhængigt af flyets luftmodstand, men er et godt cirka-tal

for begyndere). Og det opnår vi ved at justere på tykkelsen af luftstrålen ligesom med dysen på kompressoren.

Gnat'en flyver lidt for langsomt med Rojet'en i. Det statiske tryk er på 4-500 gram. Dvs. at luftmængden er sådan set i orden; men alligevel var Gnat'en lidt død i det. Ved at måle lidt på diameterne i Gnat'en viste det sig, at stråle-hastigheden faktisk bliver lavere ved mundingsrøret end hen over turbinen.

Den luftmængde, som impelleren flytter, er jo kun den luft, som bevæger sig i mellemrummet mellem yderringen og motorrøret. Når luften forlader impelleren og kommer ind i turbine-røret, er tværsnittet af dette rum meget større. Derfor fordeler luften sig i dette rum, og det er nemt at indse, at farten vil falde. Hvis du forlængede motorrøret helt ud til mundingen, er det nemt at indse, at nu vil hastigheden ved mundingen være den samme som inde i impelleren (minus lidt tab på grund af luftmodstanden inde i røret).

Nu er det ikke så nemt at lave sådan et forlænget motorrør (det ville jo også give en ekstra overflade, som giver luftmodstand), så derfor gør vi det, at vi nedtrapper luftrørets diameter i stedet for, f.eks. med et kegleformet paprør eller et "Cola bæger". Det er det, EDF eksperterne ofte kalder for en "tail cone".

Matematisk siger vi, at mundingens areal skal være lig med impellerens samlede areal minus arealet af motorrøret. Så er hastigheds/trykforholdene ved mundingen de samme som ved selve impelleren. Har du brug for større lufthastighed, indsnævres mundingen lidt mere. Indsnævres man for meget, falder det statiske tryk så meget, at flyet ikke længere kan ac-

celerere. Og samtidig stiger strømforbruget, fordi impelleren ikke kan komme af med luften.

Hvis du kigger i Gnat'en, kan du se, at man allerede har lavet en lille indsnævring. Erfaringen viser dog, at det er for lidt. Den "power up" af Gnat'en, som vi ønsker, kommer ikke til udtryk i flyveperformance, med mindre vi snævrer lidt ind og dermed sætter strålehastigheden op. Vi gør det for at få sat lidt mere skub i dyret og ramme et bedre arbejds punkt for hele moleviteten set samlet.

Med vores konfiguration vil en åbning på 60-62 mm være mere passende. Og samtidig skal munden pege lidt opad. Jeg har gjort det på følgende måde: Et lag dobbeltklæbende tape (den er ca. 1,5 mm tyk, den i Silvan) er limet indvendigt i overdelen af munden og 2 lag i underdelen. Så har jeg lagt en ca. 4 cm lang 1 mm balsaplade i hver skal. De bliver holdt på plads af den dobbeltklæbende tape i munden og tapes fast i den anden ende med malertape. Så får du en passende indsnævring samtidig med lidt "up thrust" som ovenfor nævnt. Når du samler over- og underdel med tape, bliver røret næsten helt lufttæt. Igen er malertape bedst (men ikke alle: Det skal ikke være den rynkede, men den glatte type med den gode klæber).

### Øvrige byggetips

Skær underkroppen over med en fin nedstryger i stedet for en kniv. Det er langt lettere at styre.

Gør haleplanerne inklusive højderorene klar før limning på kroppen. Ellers er de næsten umulige at få på pga. den skrå vinkel.

Grunden til, at undersiden af bagkroppen skal sættes på med tape, er, at den skal holde tæt! Så det kan ikke betale sig at lave fikse anordninger; man skal stadig sætte tape på for at holde luften indenbords. Ellers kan man lave et indvendigt kræmmerhus i stedet for.

Har man planer om et sideror, kan man allerede lave hullet til kablet op i finnen ligesom de andre huller. Der er rigelig plads til servoledningen i en grube over fartregulatoren. Og der er også rigelig vægtnæssig plads til sideroret (kun +20 gram).

## Sidste nyt

I juli-nummeret af det tyske FMT er der en ramme, der kort fortæller om optimering af robbes Gnat.

Der står ikke meget, men det understøtter de ændringer, som Peter Bech fortæller om her i artiklen.

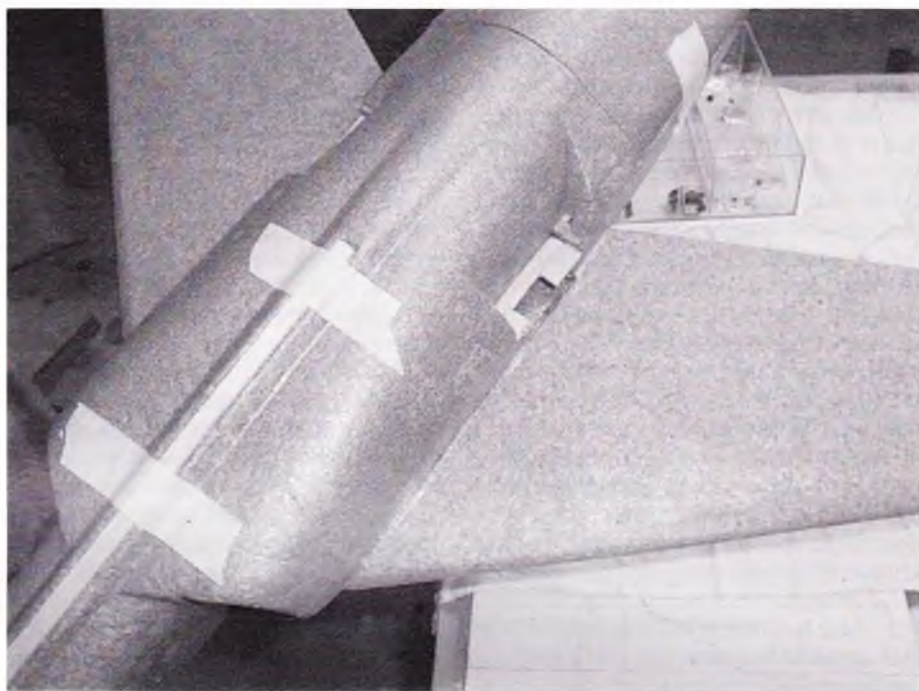
## Slutresultatet

Hvis du har fulgt alle disse anvisninger

til punkt og prikke, så skulle din Gnat ligge tæt på min egen allemands Gnat, som ser sådan ud:

### Allemands Gnat beregning

Airframe, tom	210 g	Monteringsklar	med cockpit og uden maling og transfers
Impeller	30 g	Rojet	410
Motor	108	Speed	480 BB Race med HP kul og gul kondensator
Akku	283 g	Sanyo	10*700 AR
Servoer	18 g	2 stk	Pico BB
Regulator	60 g	Jan Hacke	25A inklusiv ledninger
Modtager	20 g	Micron	uden kasse med flex
Diverse	26 g	Forskel mellem teori og faktisk vægt	
Flyvevægt	755 g		
Planareal	19 dm <sup>2</sup>	Iflg. robbe	
Planbelastning	40 g/dm <sup>2</sup>		
Thrust behov	378 g	50% af flyvevægten	



Landingsmede og servobræt.

transfers, stødstænger, en reparation af en værkstedsskade etc.

## Tips til modelbyggere:

Når jeg bygger fly, bruger jeg et regneark som vist ovenfor. Det gør livet lettere. Jeg har en Amiga computer med CAD, regneark og det hele i mit værksted. Så er det let at måle og veje og taste data ind i programmerne med det samme. Jeg vejer altid tingene, som de er. F.eks. Pico BB servoer vejer højst 9 gram med Graupner ledningen. Jeg har efterhånden vejet 20 af dem, og de fleste ligger på 8 gram. Men når nogen lige sniger sig op på 9 gram, bruger jeg 9 gram som udgangspunkt.

Linien "diverse" starter altid som 0 gram, når jeg beregner et ny fly. I regnearket kommer man så til en "forventet" flyvevægt på f.eks. 729 gram. Når så flyveren er flyveklar, bliver den vejet. Den vejer måske 755 gram. Det betyder altså, at der er puttet "diverse ting" i for 26 gram ekstra. Det kan være en forlængerledning til en servo,

### Ground test

Inden flyvning skal der lige foretages en måling af tryk, volt og ampere - bare for at være sikker. Så "Niels Bohr Instituttet" blev rigget til, og det gav følgende (forventede) resultater:

Motorspænding 10 volt, strømforbrug 18 ampere og et statisk tryk på ca. 500 gram.

Denne måling viser en klar forbedring i forhold til min første Gnat, idet strømforbruget er faldet klart for samme statiske tryk. I den første Gnat var strømforbruget helt oppe på 15 ampere, derfor afbrændingen af kommutatoren. Med den nu modificerede 480 BB Race med HP kul er vi altså nede på disse 18 ampere og noget, der stort set ligner samme ydelse ud af turbinen. Hertil kommer, at min nye Gnat er hele 80 gram lettere end min første!

## Flyvning

Det er ret vigtigt, at tyngdepunktet ligger rigtigt. Min erfaring viser, at det hellere må ligge bagved robbes angivelse end foran. Tyngdepunktet flyttes ved at flytte akkuen i cockpittet frem eller tilbage. Akkuen fikseres med en skumklods. Så når det er på plads, er det tid til flyvning.

Og du vil blive overrasket - ligeså overrasket som mine tilskuere en smuk forårsdag i april. Nu er store ord ikke så almindelige i vores sport, men der faldt en bemærkning om, at det "er den bedst performende Gnat af alle, han havde set".

Nu har jeg selv en masse Gnat flyvninger bag mig, og jeg ved, at den er helt ukritisk at kaste og flyve.

Så du kan være ganske rolig, sådan skal det gøres:

- Giv fuld og kast samtidig skrat op ad i ca. 30 grader og
- stig til manøvrehojde, og reducér til 3/4 gas. Trim flyet på plads, og nyd oplevelsen.

Styrken på kastet skal være middel til kraftigt, uden dog at være "slynget".

Det eneste rigtig vigtige ved kastet er, at vingerne er vandrette, så der er maksimalt løft. Er der lidt modvind, kan du blot "skubbe" den i gang ligesom en svæver. Og nyd nu denne specielle impeller fornemmelse! Og prøv de flotte turbinelandinger. Det føles og ser helt rigtigt ud!

Man flyver normalt Gnat'en på 3/4 gas. Her kan den både loope og rulle agtværdigt. Fuld gas bruges, når man vil imponere!

En sjov manøvre er den, jeg kalder "Rosetten" fra Red Arrows. Det er en manøvre, som udføres af 7 ud af de 9 maskiner samtidigt: De syv kommer flyvende i et low pass med røg på og går op i en lodret stigning, hvorefter de falder ud på ryggen i 7 forskellige retninger. Umiddelbart herefter kommer de to resterende flyvende i lav højde mod hinanden og ruller rundt om hinanden ved mødet. Du kan øve dig i at lave alle 7 varianter af rosetten. Du kommer fra god højde ned i et low pass og skyder så lodret op og gasser mere og mere op undervejs. På toppen looper du imod dig selv, tager gassen af og fortsætter direkte imod dig selv, nu

skrat nedad på ryggen, og lige før jorden ruller du på plads.

Der skal kun gives fuld gas, når det behøves. Hvis du flyver rundt på fuld gas hele tiden, får du for lidt flyvetid og for kraftigt slid på motoren.

## Efter Gnat'en

Når man har fløjet en del med Gnat'en, får man for alvor lyst til at avancere på impellerfronten. Men det er vigtigt at gå langsomt frem.

Man kan vælge at tune sin Gnat med Vemotec's "Gnat Pack". Så kan man bruge Rojet'en i f.eks. en U2.

Eller man kan tage Glöckners "Pampa", som er en fremragende overgangsmodel til de mere hidsige. Til sidst, når man er blevet rigtig "jetpilot", kan man forsøge sig med en Hawk eller en F-86.

Bliver du helt vild, så skal du lave en 2-motors Tomcat eller lignende, og hvis du vil prale og flyve stærkere end de fleste metanol DF'ere, skal du op på en 30 cellers sag!

God fornøjelse!

## Et lille museum på en lille ø

I sommerferien var jeg blevet inviteret en uge til Malta. Det blev en meget lækker tur, bl.a. fordi øen har en vis flyhistorie fra Anden Verdenskrig grundet sin placering mellem Sicilien og Afrika. De allierede havde flere baser på øen, heraf en jagerbase. Det var fra denne base, at Maltas luftforsvar, bestående af 6 Gladiatorer, forsvarede øen frem til sommeren 1941, hvor Hurricane Squadron 249 ankom til basen.

I basens barakker og hangarer er der i dag indrettet kunsthåndværk-

værksteder - undtagen i én. Der har "Malta Aviation Museum" til huse. Det er ikke nævnt i nogen turistguide. Museet har 2 fly færdige: en Spitfire og en Fiat jet. Langs den ene væg er der billeder med fly på Malta. Men det bedste er de ikke færdigrenoverede fly. Der er ingen afspærring, så man kan frit gå rundt og kigge og røre. Det drejer sig om en DC-3 og en Beachcraft B 18. Baggerst i hangaren står kroppen til en Hurricane. Den er ikke beklædt, så der er frit udsyn til cockpit, gitterrørene i

kroppen samt vingen ud til understellet. Ved siden af Hurricane'en ligger gamle vedligeholdelsesmanualer.

Prisen for at komme ind er ca. 15 kr. Startbanen og standpladserne bliver i dag brugt som veje.

Ole Christiansen

Ole "kigger" med fingrene.

Den færdige Spitfire.



# To stuntere bliver til

Af Henrik Ludwigen

Flemming Pedersen bestilte tegninger af stunteren Trivial Pursuit designet af Ted Fancher USA, 2 stk. 20 \$.

Den store planlægning var der ikke. Kroppen kunne vi ikke begynde på, for vi havde ikke malene på motorerne; de var på vej fra Randy Smith i USA. Vi havde besluttet os til at købe den nye Nelson PA 51, som er konstrueret af Randy Smith og Henry Nelson udelukkende til linestyrings-stunt.

## Vingen

Vi gik i gang med to hold profiler på traditionel måde med skabeloner af største og mindste profil. Vi valgte at lave dem af to omgange, da det kan være svært at håndtere og forarbejde 56 stykker 1,5 mm balsa på en gang.

Da vingen skal bygges helt præcist, lavede vi en jigs, der bestod af en absolut lige byggeplade, en konisk liste under hovedbjælken og en lige liste under bagkanten - begge malt ud, så længde og tværsakse på den vinge-halvdel, vi byggede, var parallel med byggepladen (finjusteringen foregik med malertape).

Listerne lagde vi op på jiggens med dobbelt-klæbende tape, 4 strimler på ca. 1 cm bredde. Det viste sig at være en god idé at give jiggens lister en gang klar tape, inden vingelisterne blev lagt op. Der var problemer med den første vinge-halvdel; den sad temmeligt godt fast. Hoved-bjælken var limet til den koniske liste med cyano.

Det første profil trykkes ned over hovedbjælken og rettes, så vinkelen på byggepladen og bagkanten er ok, og limes så. Vi havde lavet en absolut vinkelret klods med samme mål, som der skal være mellem profilerne. Denne klods placerede vi mellem det første profil og den plads, det næste skal sidde på, pressede derefter det næste profil på plads og limede og så fremdeles. Det er nemt, hurtigt og frem for alt meget præcist.



Fremstilling af profilerne.

Da den øverste hovedbjælke var trykket på plads, brugte vi klodsen igen, mens vi limede for at være sikre på, at profilerne stod lodret på byggebrættet.

Nu var det tid at lime webbings i. Vi har valgt at lave lukket d-boks og lukket bagkant for at få en meget stiv vingekonstruktion. Webbings ved d-boksen giver sig selv: de limes bare imellem profilerne, mod hovedbjælkerne, og slibes ned, så de passer med toppen af profilerne. På bagkanten er der endnu kun en 1,5 mm balsa-strimmel under profilerne (undersiden af bagkanten). - Det er også fint til længderetningen, men de skal også stå vinkelret på byggepladen, her brugte vi igen en klods. Efter at webbings var slebet ned, så de flugtede med profilerne, limede vi den øverste del af bagkantlisten på. Nu kom turen til d-boksen,

T.v er profilerne og øverste hovedbjælke sat på plads. T.h. pålimes D-boksen.

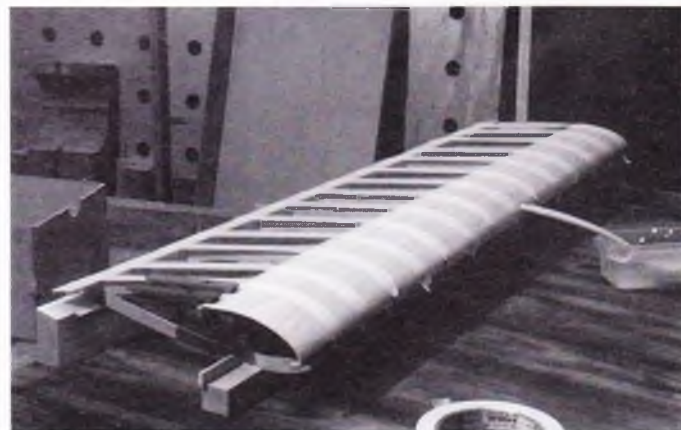


Formning af D-boksen.

som efter konstruktøren er formpresset i ét stykke.

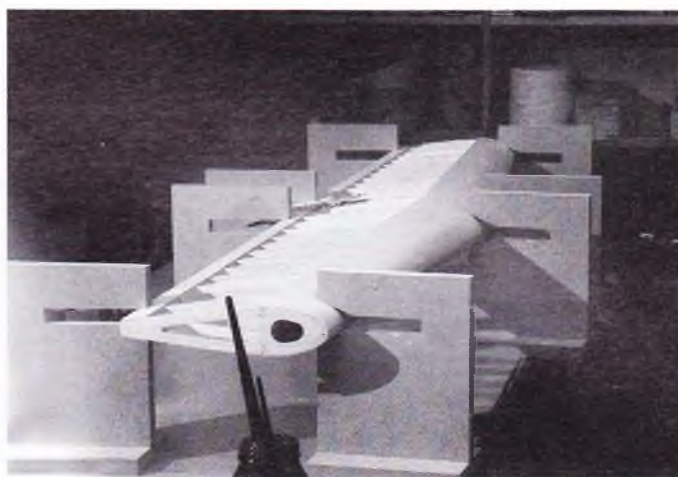
Vi valgte at lave den i to stykker, delt over forkanten. Den blev presset som ét stykke, men i stedet for at lime balsapladerne sammen holdt vi dem sammen med malertape. For at formpresse d-boksen skar vi en skummodel af vingen fra forkant til og med hovedbjælkerne og limede den på et stykke træ, så den blev helt stabil. Skummodellen blev monteret på langs af en buk, så siderne var frie. Derefter lagde vi et stykke husholdningsfilm over modellen. Nu lagde vi de sammenholdte balsaplader op på modellen, meget præcist, med samlingen lige på midten af modellen og fastholdt det med tape - igen et stykke husholdningsfilm over balsaen. Vi havde valgt at "opbløde" balsaen med meget fortyndet hvid lim (som letmælk), da vi jo kun skulle forme det på én led. Skal man derimod forme på flere led, er det en fordel at bruge amoniak. Til at presse balsaen mod modellen brugte vi et stykke glasvæv (det, man bruger til at tapetsere vægge med) monteret på et par lister på to af kanterne, som vi kunne hænge vægte på.

Den halve skal placerede vi med kanten lige midt på forkanten, holdt den fast med klemmer og limede med





Omhyggelig tilpasning inden limning.



Vingen limet og fastgjort i jigger.

cyano. Nu sad skallen fast på forkanten, og vi løftede den fri af profilerne med et par klodser, så vi kunne smøre hvid lim på profilerne med en pensel. Da det hele var limet, trak vi skallen stramt på plads med malertape fra skallens forkant hen over hvert profil og hæftede tapen på bagkanten.

Først da tog vi vingen af jiggeren og måtte i gang med at spejlvende den. Der skulle også lægges 1,5 mm under bagkanten for at kompensere for d-boksskallen, som nu lå mod den koniske liste. Vi brugte samme metode, da vi limede den sidste skal på. Det ville være nemt at bygge den anden vingehalvdel i samme jigs, men det går ikke, fordi de to vingehalvdele ikke er lige lange.

Trekantophænget trækprøves. Flemming hænger med hele sin vægt i modellen.



For at være sikre på at vingen blev helt lige, da vi limede de to vingehalvdele sammen, havde vi lavet 8 jigs med en slids i hver, dvs. 4 til forkanten og 4 til bagkanten, hvor centrum af slidserne er præcis samme højde fra bunden af de 8 jigs. På denne måde var vi sikre på, at vingen blev lige, såfremt profilet var symmetrisk, og underlaget var lige.

Der er nye regler om trækprøvning af styretøj, liner og handtag ved konkurrencer, og da vi troede, at prøve-trækket nu er 30 kg (det er stadig 20 kg, hvis modellen ikke vejer over 2 kg) syntes vi, at det for en sikkerheds skyld var klogt at lave en trækprøve. Til det lavede vi et lille udsnit af modellens vinge, krop og ophæng til trekanten. I trekantsophænget blev der fastgjort en kraftig ståltråd med et øje i enden, som vi fastgjorde i værkstedsloftet. Det var nu meningen, at Flemming skulle stå på en badevægt, tage fat i vores prøvemodell og langsomt trække i modellen, samtidig med at jeg aflæste vægten, for at se, hvad ophænget kunne holde til.

Vi stoppede ved 92 kg, fordi Flemming ikke var tungere. Det eneste, der skete, var, at Flemming havde stukket fingrene igennem kroppen på modellen.

Styretrekantens dele adskilt og samlet.



## Styretøj

Trekanten er lavet med to kuglelejer 8\*4\*3 mm for at gå let, selv om den bliver belastet hårdt. De er som ophængt også trækprøvet, men da det har været et stort arbejde at lave dem, belastede vi dem kun med 45 kg, så vi kunne bruge dem i modellerne bagefter.

## Motor

Motorerne kom omsider efter en ventetid på 7 måneder. Så kunne vi endelig begynde på kroppen.

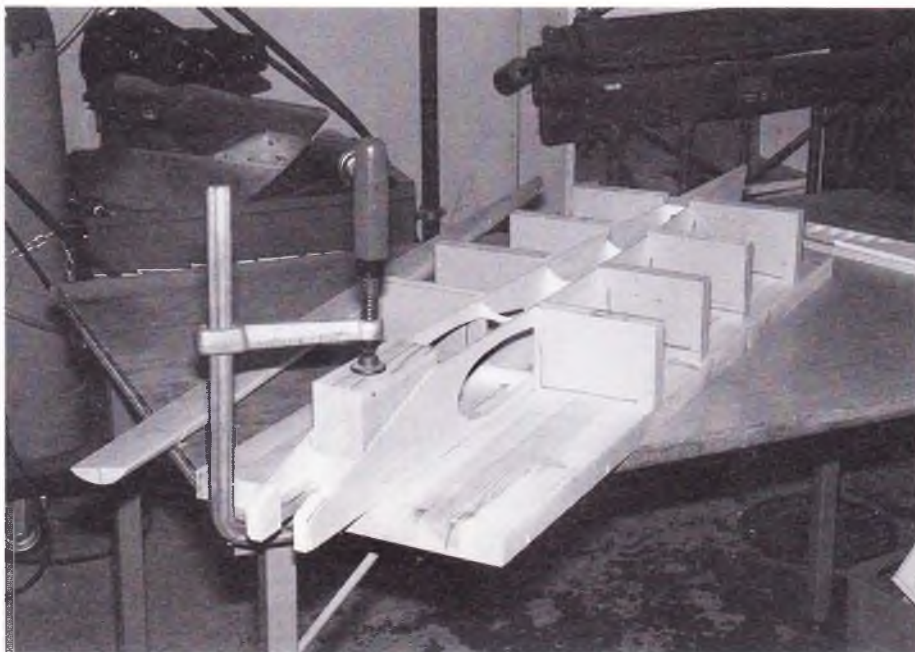
## Kroppen

Kroppen er en almindelig kassekrop. Oversiden er lavet i et stykke balsa, som giver diverse rundinger, og det simulerede cockpit, bund og potte-tunnel er formpresset.

Efter at de to kropssider var samlet over motorophæng og de resterende kropsprofiler i en jigs, var det turen til kroppenes overside. Efter den udvendige tilpasning er de hulet så meget ud som muligt.

Vi skar kun ud til vingerne i kropssiderne. Altså undlod vi at skære ud til haleplanene. Dette gjorde vi, fordi der let kan opstå skævheder i kroppene, når man limet top og bund på.





Kroppen limes i jig.

Tilpasning af spinner foretog vi på følgende måde: der blev drejet en ring af krydsfiner med en udvendig diameter, der svarer til spinnerens plus 1 mm, og en indvendig diameter, der svarer til medbringeren på motoren med en stram pasning.

Derefter monterede vi motoren, og med et stykke special-fremstillet værktøj, et stykke cylindrisk aluminium med et center-hul, der passer på motorakslen, og med et pålimet stykke sandpapir, var det bare at skubbe den ind over akslen på motoren og dreje med den, til forenden af kroppen havde den rigtige længde. Derefter monterede vi ringen af krydsfiner; den skulle blot skubbes ind over medbringeren og limes. På den måde fik vi nøjagtigt centreret krydsfinersringen, så vi havde den at slibe kroppens forende efter. Det er nemt at få et præcist gab mellem krop og spinder på denne måde.

Inden vi kunne lime vingen i kroppen, måtte vi være klar med styretøjet,

dvs. forbindelsen mellem trekant og flap-horn. Denne forbindelse valgte vi at lave med to kraftige rc kuglelink i metal og med et kulfiberrør som stødstang. Det viste sig, at kuglelinkene gik meget stramt og "grynet", hvilket sikkert ikke har så stor betydning i rc fly(?), da de jo har servoer til at tage slæbet; men for os er det en katastrofe, hvis styretøjet er "grynet". Det ville være umuligt at flyve ligeud. Altså måtte kuglelinkene under behandling: kuglerne blev forsynet med en skrue og møtrik, så de kunne spændes op i en boremaskine. Herefter blev linkene presset på kuglerne med en smule karbonumpasta imellem og fik lov at køre til de gik helt frit, men stadig uden slør.

Vingen havde vi i forvejen beklædt med 12-14 grams papir - en ting, vi havde diskuteret meget. Vi har da også lavet mange forsøg med andre beklædninger, men valgte papir for at få den optimale stivhed i vingen. Det var et uhyggeligt stort arbejde at dope og mellemslibe beklædningen et ukendt antal gange (kan ikke huske hvor

mange, måske på grund af dampene), til vi havde en overflade, som vi var tilfredse med.

Nu kunne vi lime vinge og krop sammen. For at sikre os, at kroppen kom til at sidde lige på vingen, gjorde vi følgende: krop, flaps-horn og vinge blev samlet uden lim; derefter satte vi vingen fast i fire jigs på et plant underlag og "linede" kroppen op vinkelret på bagkanten og vinkelret og parallelt på underlaget; og så limede den fast med epoxy fra en engangs-sprøjte. Efter at limen var tør, kunne vi afmontere det hele og lime krop og vinge på undersiden.

Nu var det tid at montere stødstangen til højderoret. Den er også lavet af kulfiberrør med en gaffel, der sidder omkring flap-hornet. I den anden ende har vi en bøsning med 3 mm gevind, så vi kan justere længden af stødstangen.

Den før omtalte kropsoverside blev nu limet på og holdt fast med tape, og det samme gjaldt halefinnen, som også var tilpasset i forvejen.

Kroppens underside består af to hoveddele: bunden af bagkroppen og pottetunnelen. Bunden af bagkroppen er formlimet af to lag 1,5 mm balsa over en model af træ med husholdningsfilm over. Balsaen er "presset" over modellen med elastikbind og limet med fortyndet hvid lim. Pottetunnelen af 1,5 mm balsa er også "presset" over en model af træ, men da den er buet to veje, har den ligget i blød i ammoniak en halv time, inden den blev presset.

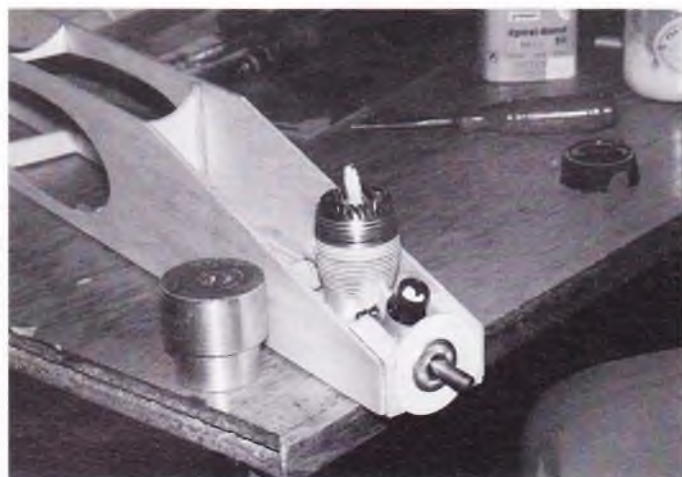
Først monterede vi bagkropsbund og fundament til pottophæng. Derefter kom turen til pottetunnelen; der var en del tilpasning med pottetunnelen, da den skulle passe til bagkroppen, fundamentet til pottophænget og vingen, der kikker frem i pottetunnelen.

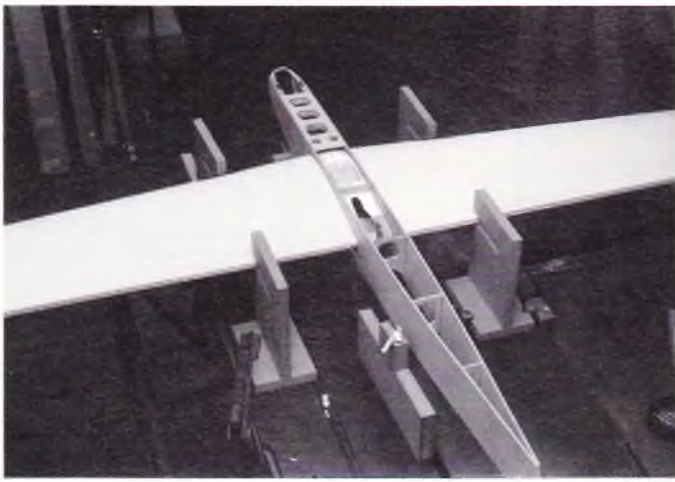
Efter en grundig afpudsning af kroppen blev den grundet med 3-4 lag dope med mellemslibning og var klar til beklædning med 25 grams glasvæv. Vævet blev lagt på ved at duppe og stryge det på med en pensel dyppet i

Tilpasning af forkrop til spinner.

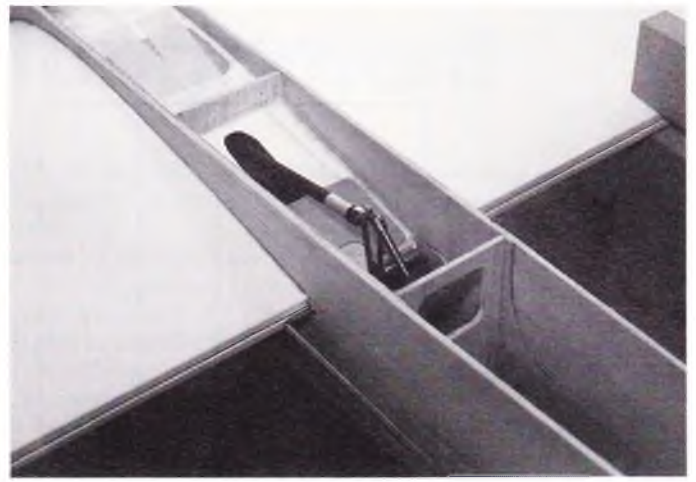


Krydsfinersringen er her limet på.





Krop og vinger limes sammen.



Detalje ved vinge-kropsamlingen.

acetone. Det er en nem måde at gøre det på; det hæfter fint i dopen. Efter en enkelt grundning med dope og en let afslibning var kroppen klar til at få et meget tyndt lag epoxy. I stedet for at fortynde epoxyen med sprit varmede jeg den op og strøg den på med en stiv pensel. Under påstrygningen brugte jeg en varmepistol, så jeg kunne strække epoxyen så meget som muligt.

Og så skulle der slibes. Det er et hårdt arbejde at slibe i epoxy, og nu viste det sig at være en stor fordel, at vi ikke havde monteret haleplanet endnu. Efter den "seje" slibning fik kroppen en gang klar autolak med hærder. Det fylder godt, er nemt at slibe i og er meget blankt, så når man sliber, er det meget let at se små lunger og huller, da de fremstår skinnende blanke mod det matslebne.

Den ene af de færdige modeller.

### Haleplanet

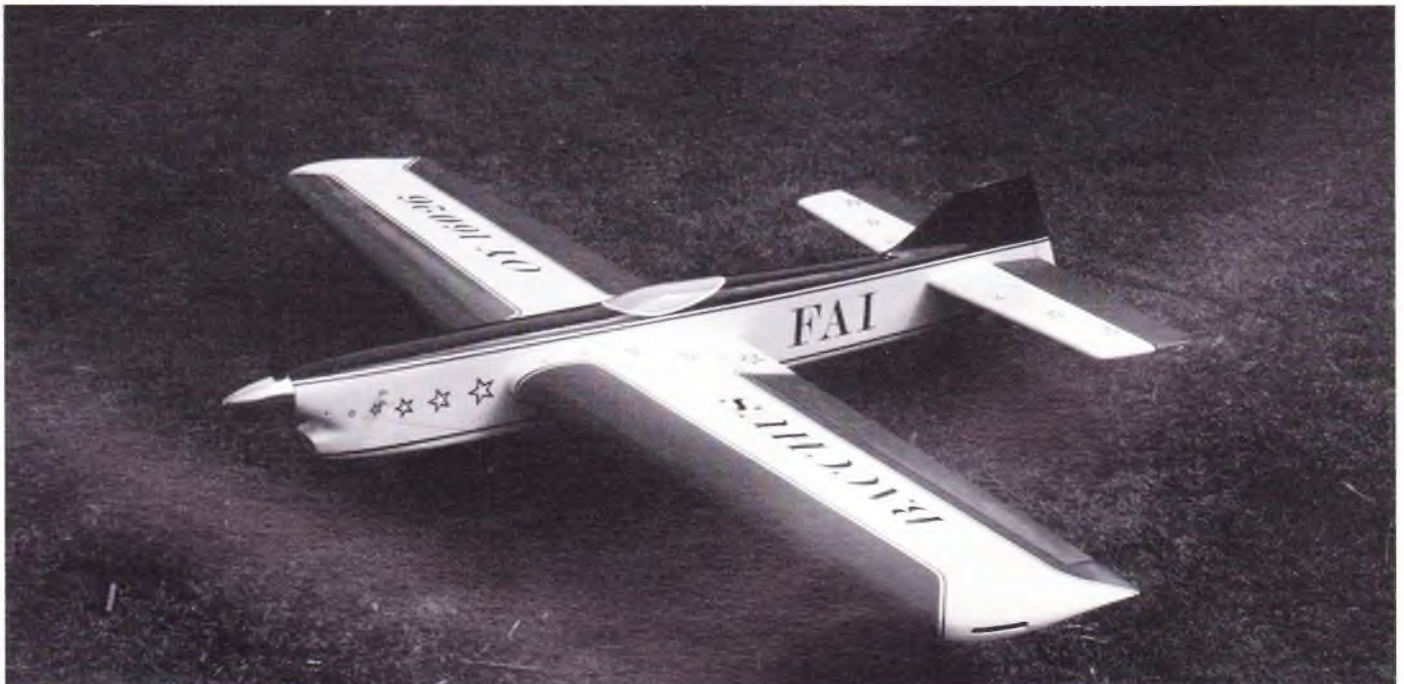
Haleplanet er opbygget af lister og diagonalribber beklædt med papir og derefter dopet. Ved monteringen af haleplanet brugte vi igen fire jigs til at fikser vingen med på et plant underlag. Derefter malte vi fra underlaget og op til det punkt på kroppen, som skulle være bunden af haleplanet, og skar to klodser ud på målet, som vi skulle klodse haleplanet op på under limningen. Der blev tegnet op på kropssiderne, hvor haleplanet skulle sidde, og skåret ud med en los pasning, så der kunne justeres. Efter at have placeret det bagerste rorhorn, der var lavet, så vi kunne justere gearingen mellem højderor og flaps, kunne vi skubbe haleplanet ind på plads og klodse det op på de klodser, vi havde skåret. Nu var det bare at male fra bagkanten på vingen til bagkanten på haleplanet i hver side for at sikre os, at de to linier var parallelle. Da det var sket, fikserede vi haleplanet med tape på opklodsningen og limede det med epoxy.

Det var ikke, fordi filmen knækkede, eller fordi vi løb tør for film, at der ikke er taget flere billeder af byggeriet: vi glemte det bare - måske fordi modellerne var næsten færdige til at male og montere. Man bliver jo lidt utalmodig, når målet næsten er nået.

### Maling

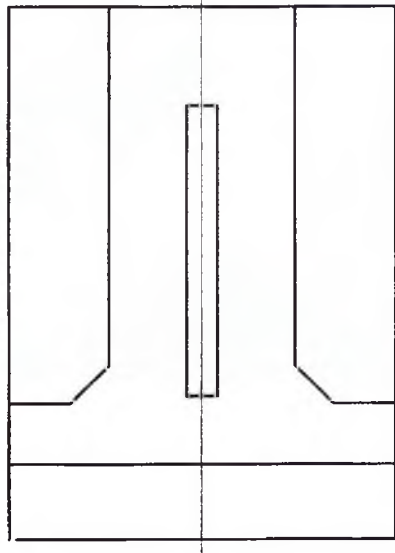
Efter en sidste finpudsning er modellerne som grund malet hvide. De andre farver er lagt på efter diverse afdækninger. Efter at afdækningen var fjernet og de værste kanter af maling, som stod tilbage langs afdækningstappen, var fjernet meget forsigtigt, fik hele modellen et meget tyndt lag klarlak.

Nu kunne vi bedre slibe de kanter mellem vores farveskift ned uden at få farvet slibestøv blandet i vores farver. Til slut har modellerne endnu en gang fået et lag klar lak. Der er anvendt automalning, som er beregnet til en afsluttende lakering med klar lak.



SNIT A

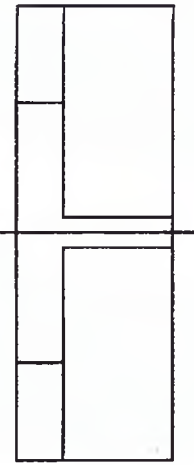
SAMLE KLODS  
HÅRDT TRÆE



SNIT A

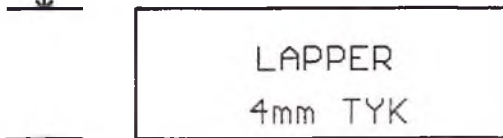


SNIT A



= SILIKONE

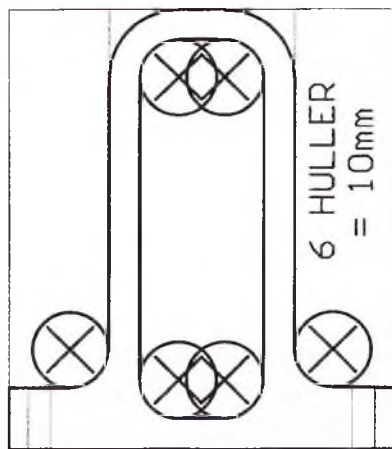
6+2+\*mm



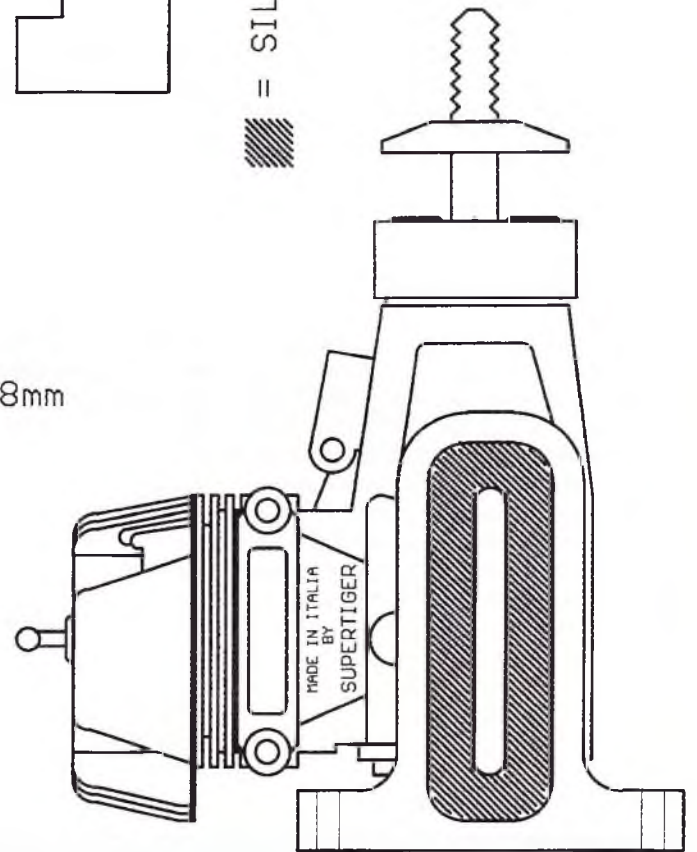
48mm

58mm  
54mm  
49mm

13mm  
9mm  
8mm  
4mm  
0mm

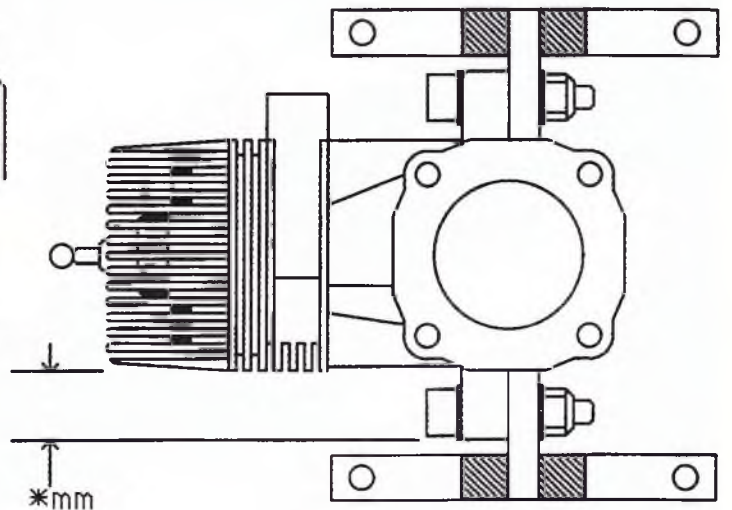
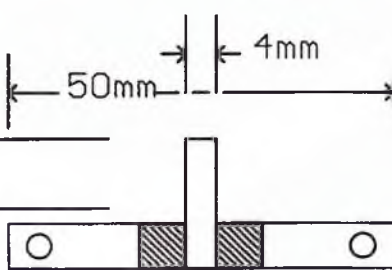


25mm  
17mm  
12mm  
8mm  
3mm  
0mm  
3mm  
8mm  
12mm  
17mm  
25mm



6+2+\*  
50mm  
4mm

6mm  
2mm



\*mm



# Dæmpet Motor-fundament

Af Gunnar Mikkelsen

For nogle år siden var jeg ved at bygge en model, hvor det var meningen, at motoren skulle monteres direkte på motorspantet via en aluminiumsplade. Det var svært at få plads til dæmpere, da motorrummet ikke gav plads til de normale gummidæmpere i længden; men i bredden var der meget plads. Der var på dette tidspunkt ingen dæmpet fundament, jeg kunne bruge. Siden er der kommet nogle i handelen, der minder om den løsning, jeg kom frem til.

Jeg stillede to krav til fundamentet:

1. Det måtte ikke fylde ret meget i længden.
2. Motoren måtte ikke falde ud, hvis silikonen gik i stykker.

Disse krav blev opfyldt med denne løsning.

Som dæmpende materiale bruger jeg klar silikone. Den vi kender fra byggemarkedet, og jeg synes den fungerer udmærket.

Jeg er i øjeblikket i gang med en HI-BOY TURBO, hvor der skal bruges en Super Tiger. Tegningen er til fundamentet dertil.

Jeg startede med et stykke 6 mm tyk aluminium. Heraf fræsede jeg de to sidestykker. Da jeg har adgang til en

fræser, var det hurtigt gjort. Jeg brugte en 10 mm fræser. Det kan også gøres med bor, nedstryger og fil.

Til lapperne brugte jeg et stykke 4 mm aluminium, der blev tilpasset i længde og bredde. Bredden er 6 mm + 2 mm. De 2 mm er afstanden mellem sidestykkerne og motorens lapper; det giver motoren plads til at ryste uden at berøre sidestykkerne + den bredde, motorens lapper har (på tegningen mærket med "a").

Da de fire dele lå klar, manglede jeg et stykke værktøj til at samle dem i. Jeg brugte et stykke hårdt træ. Ud af denne klods lavede jeg samleværktøjet. Jeg startede med at fræse et 4 mm spor til lappen, som jeg fræsede helt igennem. Enderne i sporet blev filet til, så der er skarpe hjørner, så lapperne passer ned i sporet. Derefter fræsede jeg ud til sidestykkerne i en dybde af 4 mm. Vær omhyggelig med at få det 4 mm spor centreret i udfræsningen til sidestykkerne.

Nu til samlingen af sidestykkerne:

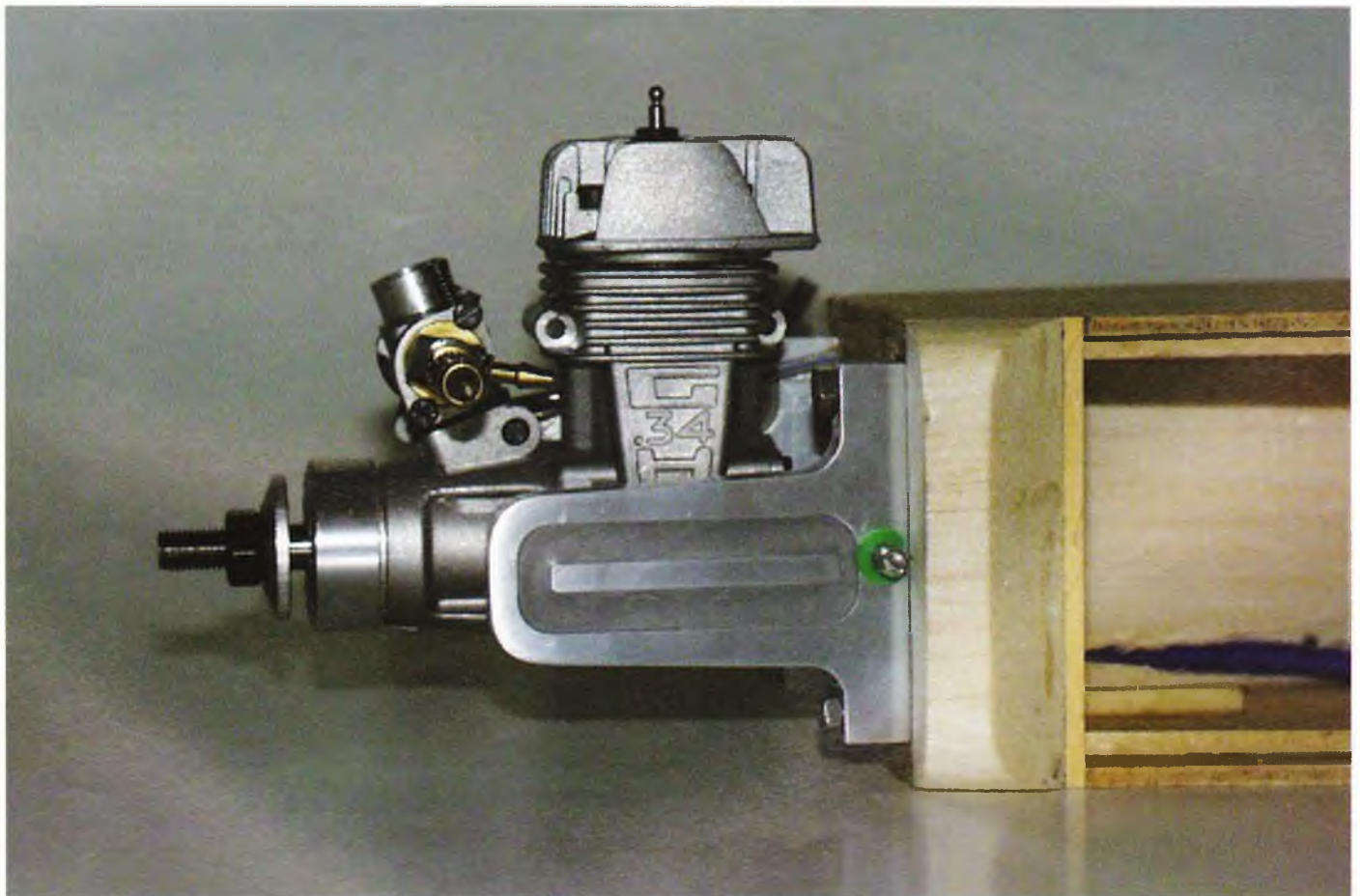
Start med at klæbe et par stykker kontortape i bunden af værktøjet, så silikonen ikke klæber fast til træet.

*Fundament og motor monteret på en ikke-færdigbygget model.*

Fjern tapen i sporet med en skarp kniv. Derefter gav jeg tapen slipmiddel af den type, man bruger til glasfiberstøbning. Medens dette tørrer, renses aluminiumsdelene med fortynder, så de er rene og fedtfri (dette er vigtigt). Den del af lappernes ender, der skal sidde i silikonen, files runde, så der ikke er skarpe kanter. Nu placeres en af lapperne i sporet, og sidestykket placeres i udfræsningen. Tilpas lappens overside, så den flugter med sidestykkets overside. Brug et stykke plant materiale, der lægges oven på sidestykket. Pres så lappen op mod det, så oversiderne flugter med hinanden. Hvis lappen ikke sidder ordentlig fast, kan den kiles fast nedefra, eller der kan klæbes et par strimler tape på siderne, så den sidder stramt i sporet.

Nu sprojtes der silikone i. Begynd bagerst, da det er her, fejlene opstår, og kør hele vejen rundt uden at stoppe. Hold dysen tæt på og undgå luftbobler. Spar ikke på silikonen; det overskydende fjernes med en spartel, start bagfra.

Nu skal silikonen hærde (hvis alt sidder, som det skal). Da silikone kun hærder 2 mm i døgnet, tager det sin tid. Jeg lader det hærde i to til tre døgn, før jeg tager den ud af værktøjet. Det gøres ved, at man presser forsigtig- ▶



tigt på lapperne nedefra og samtidig løfter i sidestykket; det betyder ikke noget, at tapen følger med, da det kan erstattes. Er der opstået småfejl på undersiden, kan disse repareres med en spartel (husk at fjerne slipmidlet med vand og lad det tørre).

Hullerne bores efter behov. Du vil nok opdage, at motoren ikke er centreret i fundamentet; det skyldes, at du kan nøjes med ét samleværktøj.

Bedøm ikke fundamentets hårdhed, før det hele er samlet og monteret på en stiv plade.

Jeg kan ikke lide for blødt et fundament, så motoren ryster voldsomt i tomgang. Jeg vil have fjernet vibrationerne ved normal drift, og det mener jeg at have opnået på denne måde.

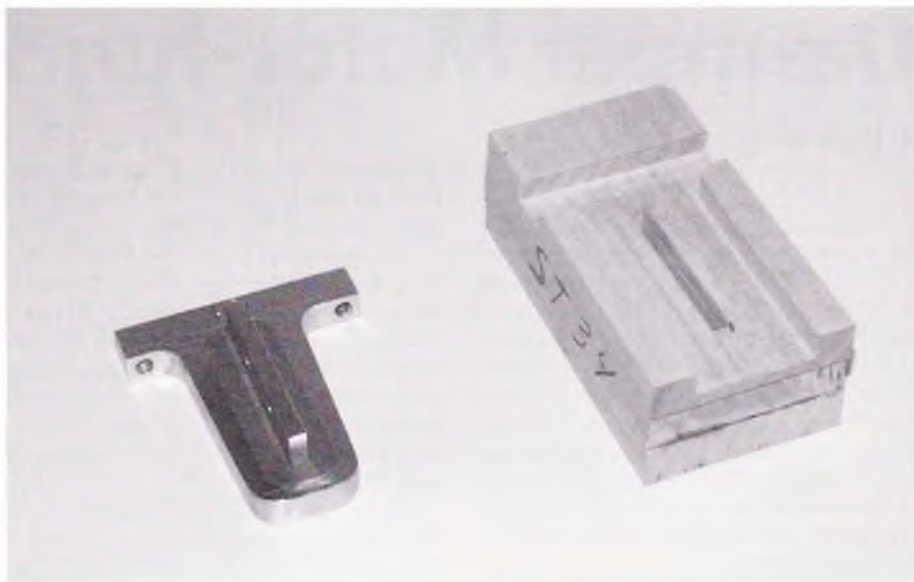
Fundamentet kan fremstilles, så det passer lige til din model. Dette her er lavet til en ST 34. Jeg borede huller i mit fundament, således at den kan anvendes som ophæng til næsehjulet.

For et par år siden lavede jeg nogle stykker af denne fundamenttype til 10 cc. Deraf har Erik Toft fået fem sæt, som han har delt ud til afprøvning. Jeg vil gerne høre jeres mening om dem.

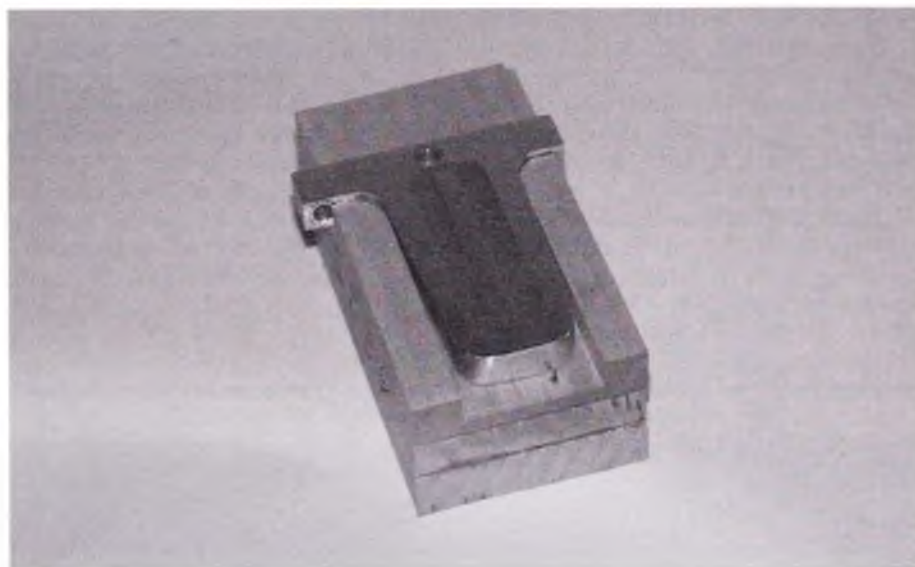
Til 6 cc bruger jeg 6 mm sidestykker, til 10 cc 8 mm, og til to sæt, som jeg lavede til Per Kristensen til hans 20 cc 4-takter, brugte jeg 10 mm sidestykker; lapperne til disse to sæt er 5 mm tykke.

Det var lidt til dig, der gerne vil lave det hele selv.  
God fornøjelse!

Gunnar Mikkelsen  
Egevangen 309  
7190 BILLUND  
Tlf. 75338032



Fundament og samleværktøj i adskilt og samlet tilstand.



## MFN anmelder

### Privatfly

Af Ole Steen Hansen  
Forlaget Flachs  
Pris: kr. 198,-

Ole Steen Hansen har igen "begaet" en bog. Denne gang handler det om privatfly i Danmark. Over 50 privatfly omtales med data og billede af hvert enkelt fly.

Bogen er god og informativ med nogle pragtfulde billeder, taget af forfatteren selv, og der er mange oplysninger, som i hvert fald ikke var undertegnede bekendt, blandt andet omtalen af flyfabrikken Piper, som gik konkurs i 80'erne, men nu er i fuldt sving igen, og at Cessna på det tidspunkt indstillede produktionen af pri-



Bogens forsidebillede.

vatfly. En af grundene var de "vanvittige" love i USA om produktansvar, som udnyttedes helt ud i det groteske af dygtige advokater med konkurrencer til følge for fabrikanterne.

Det er de enmotorede fly, der fortæles om. Der er tre kategorier omtalt i bogen: Veteranfly-fly bygget før 1960, nyere privatfly og hjemmebyggerfly.

Bogen er desværre - efter min mening - i et forkert format, når man, som der står i den: "Tag den med ud og kig på små privatfly! Brug bogen til at finde ud af, hvilke privatfly man ser i luften over Danmark, på flyvepladser og i luften over Danmark". Så jeg savner et mere "handy format" noget i retning af "The Observer's Book off Aircraft".

Al

## Set her og der

Og så siger man, at modellflyvning kun er for mænd?

Her er et frisk eksempel på, at pigerne også vil være med!

I sommer var vi en flok modellflyvere på ferie – selvfølgelig i Hanstholm – hvor ellers?

Der oplevede vi som mænd den omvendte verden! Hvem troede i sin vildeste fantasi, at det ku' la' sig gøre? Pigerne overtog totalt skrænten og gav os mænd flyveforbud! Vi stakkels mænd måtte pænt se til fra vore pladser, hvordan pigerne boltrede sig i luften uden vores hjælp. Dog måtte vi selvfølgelig gerne servere kaffe for pigerne efter endt flyvning!

Normalvis er vi jo så forvænte med, at pigerne varter os op, så den eftermiddag var lidt af en stærk oplevelse for os mænd! Men jeg ved til gengæld også, at det var en lige så stærk oplevelse for "vores" piger!!!

"Kun" en mand.

## Pigerne kan også ...

Foto: Torben Dam



På billedet ses fra venstre mod højre: Inge fra Kolding med sin "Blue Phoenix", Janne fra Larvik, Norge med "Sophisticated Lady" og Nina fra Sønderborg med "Spirit".

Jens Munk med en Vario Kobolt helikopter.



Allan Bøgh kaster Stig Henriksens hjemmekonstruktion.

Fotos: Lars Kildholt





Foto: Arild Larsen

## B-17

RC-redaktør Arild Larsen har besøgt Henning Boisen i Fulden. Årsagen til besøget var, at Henning havde bygget en stormodel, nemlig en B-17. På det tidspunkt var Arild Larsen uvidende om, at der var endnu en modellflyver, der havde bygget en tilsvarende model. Det opdagede han først, da der sidst i august dumpede et brev ind ad brevsprækken med en masse billeder af en anden B-17. Det var Poul Offersen fra Ballerup, som havde sendt sit bidrag til Modelflyve Nyt. Nu var der altså pludselig to artikler om B-17, en lille og en stor. Det blev aftalt med Poul Offersen, at hans artikel bliver bragt som "Min Model".



Boeing Flying Fortress "Den Flyvende Fæstning", som flyet blev kaldt af menigmand, var et af 2. Verdenskrigs mest berømte og effektive krigsfly. Her er dets historie ganske kort:

Starten på B-17 var et ønske hos Army Air Corps om at få et fly, som kunne forsvare den amerikanske kystlinje. Dette ønske satte indirekte produktionen af B-17 i gang.

Inden man fik denne bestilling, havde man allerede hos Boeing begyndt arbejdet på "Model 299", et bomberprojekt. Den 16. Juli 1935, blev "Model 299" præsenteret for pressen. Den 28. juli 1935 foretog flyet sin første flyvning. Det blev trukket af 4 stk. Pratt Whitney Hornet stjernemotorer.

Fotograferet sammen med Henning Boisen giver billedet et godt indtryk af B-17's størrelse.  
Foto: Arild Larsen.



Sidst i august det samme år foretog dette fly med en topfart af 406 km/t en non stop flyvning på knap 3.400 km. En imponerende strækning på den tid.

Den 30/10-35 blev flyet ødelagt under en start. Men heldigvis havde det allerede vist, hvad det kunne, og i januar 1936 modtog Boeing en kontrakt lydende på 13 stk. Y1B-17 samt 1 stk. Y1B-17A beregnet for mere militære forsøgsflyvninger.

Tolv af Y1B-17 flyene blev sat i tjeneste ved hærens 2. Bombergruppe, og her forblev de som B-17, efter at prøverne med held var overstået.

Men en egentlig seriefremstilling kom først i 1938, hvor der blev bestilt 39 fly. En del ændringer havde da vist sig nødvendige. I første omgang drejede det sig om et modificeret næseparti samt et større sideror. Betegnelsen blev B-17B. Senere kom der flere på hinanden følgende produktionsserier omfattende 38 stk. B-17C med en forøget bevæbning og en anden type Cyclone-motorer. Endvidere kom der 42 stk. B-17 D, som fik den 9 mand store besætning forøget til 10 mand. Dette fly havde tillige fået selvttættende brændstoftanke og manglede den ydre bombeophængning.

Den sidste variant, der kom, lige før USA gik ind i krigen, var B-17E. Denne type fløj første gang i september 1941. Det var denne model, der fik den store sejllignende halefinne, der kendetegnede alle de senere flyvende fæstninger. Bevæbningen blev også forøget væsentligt ved installation af meka-

Der er i dag kun ganske få tilbage af de i alt ca. 13.000 B-17, der blev bygget.

En af de "overlevende" er "Sally B", som her er fotograferet ved et åben hus-arrangement på Flyvestation Værløse. "Sally B" - som i øvrigt ejes af Svendborg-pigen Ellinor Sallingboe, der nu er bosat i England - var en af de fire B-17, der deltog i filmen "Memphis Belle". (Foto: Aa-N)

nisk drevne kanontårne ovenpå og nedenunder kroppen. Nyt var også hale-skytset. I alt var der nu 13 stk. maskinkanoner. Der blev bygget næsten 13.000 B-17, heraf 512 stk. B-17E.

Af B-17G blev der bygget 8.680 stk. fordelt på Boeing 4.035 - Lockheed Vega 2.250 og Douglas 2.395. B-17 G var den sidste produktion af B-17. Den havde til forskel fra de andre typer fået monteret kanontårn helt henne foran. Betegnelser som B-17P var efterkrigs-modifikationer.

Flyet blev brugt i mange forskellige afskygninger indtil 1960. Dets slutrolle var som levende mål for antiluft-skyts missiler, som ironisk nok blev bygget af Boeing.

### Modellen B-17G

Det er denne model vi skal tale om.

I februar måned, var undertegnede på modelflyveudstilling på Strandsko-

len i Risskov ved Århus, hvor Model-flyverne Aarhus havde deres årlige modelflyvermøde, og hvor mange modelflyvere mødtes. På denne udstilling var der blandt de udstillede fly en B-17G - populært kaldet "Den flyvende fæstning".

Modellen var næsten træfærdig.

Modelbyggeren er Henning Boisen, Fulden ved Århus, som har bygget denne imponerende model. Jeg faldt i snak med ham, og vi aftalte, at jeg i løbet af året skulle komme ud og tale med ham om byggeriet.

Midt i august måned mødte jeg op på Fulden Overgård, som lige er blevet 100 år gammel. Her bor Henning og hans kone, som driver landbrug på deres 40 tønder land ved siden af deres civile jobs. Fruen har også en hobby, nemlig med et blomsterstudie, hvor der bl.a. foregår undervisning i blomsterbinding. Så de har altså hver deres hobby.

Nå, men det var flyvning, vi skulle tale om efter at have beset staldene (hobbyrummene), hvor der er nogle pragtfulde rum med alle mulige maskiner som båndsav, drejebænk, deku-pørsav mv. Yderligere er der separat malekabine og separat pudseafdeling, så modellerne ikke bliver støvede, når der skal slibes og pudses.

Efter at jeg har taget billeder af flyet, sætter vi os ud i deres hyggelige udestue, og jeg spørger Henning: "Hvordan startede din karriere indenfor modelflyvning"?

Model og original.

Foto:  
Arild Larsen

B. Aalbæk-Nielsen



## Det startede med små balsamodeller med gummimotor

»Jeg har interesseret mig for modelbygning fra barnsben af, og det startede med de små balsamodeller med gummimotor og derefter linestyring. Men så kom jeg i lære som maskinarbejder, og da jeg var udlært, gled modelflyvningen i baggrunden. Jeg begyndte først igen med modelflyvning i starten af 1980'erne, hvor jeg byggede en træner, og så gik jeg i stå igen, og holdt atter en pause. Men nu er jeg startet igen for 3 år siden.«

Og ligesom undertegnede blev inspireret af Henning Boisens model på udstillingen, sådan var Henning blevet inspireret året før af Per Christensen, Give. Per havde til denne udstilling medbragt sin meget flotte DC-3.

Det fik Henning til at overveje, om ikke han skulle bygge noget i den retning, og han besluttede, at det skulle også være et projekt helt fra bunden af, hvor man først køber en tegning og så det nødvendige materiale. Men da der var mange, der havde bygget en tomotorer, valgte Henning en 4-motorer. Det var lidt af en tilfældighed, at det blev en B-17G; men at det blev G'eren, skyldes, at den har et kanontårn foran, og det ville Henning have med, da det var lidt af en udfordring.

«Jeg elsker udfordringer», siger han, «og folk skal ikke fortælle mig, at det kan jeg ikke lave, for så bliver jeg stædig og skal nok overbevise mig selv og andre om, at det kan jeg».

## Vi er to, som har bygget en B-17

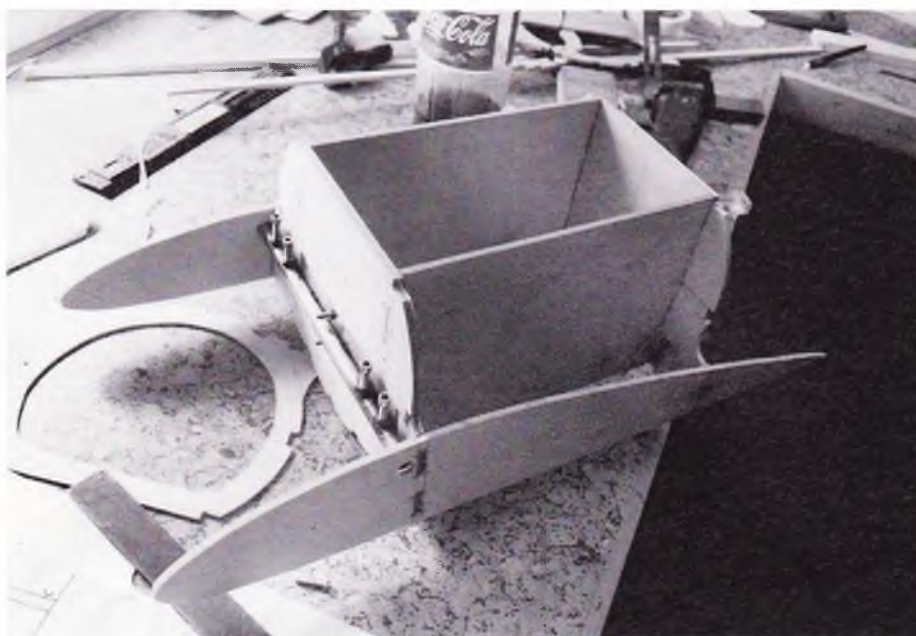
Tegningen er købt hos APJ Skala i Farum, og den er tegnet af hollænderen Jan Hanekam, som er Europamester i F4C (skala).

«Vi er to i Danmark, der har bygget denne model», fortæller Henning. «Poul Offersen, Ballerup er den anden. Vi har haft mange gode telefonsamtaler. Det har været dyrt i materialer, når vi gav hinanden gode ideer, men meget hyggeligt, fordi vi har kunnet udveksle gode erfaringer til hinanden.

Jeg har nogle gode bøger, som jeg har brugt meget. En af dem, som hedder, «Warbird Tech Volume 7 -B-17 Flying Fortress» af Frederick A. Johnson, har jeg købt i Grækenland. Den har givet mig mange gode oplysninger om specielle detaljer. Den er fyldt med så mange tegninger af flyet inde og udvendigt, at du kan anvende den, hvis du skulle stille op i F4C. Kanonerne f.eks. har jeg lavet efter denne bog. De er lavet af messingrør, som jeg har bo-ret huller i».

## Jeg starter med at bygge en bedding

«Jeg valgte at bygge en bedding for at



Færdig midtersektion for bæreplaner og bomberum.  
Foto: Henning Boisen

lave det meste, medens kroppen var fastspændt i denne bedding. Dernæst de to emner, som vingerne skulle sættes fast på. Derefter byggede jeg stille og roligt fremad på beddingen, og for at gøre modellen let har jeg bygget haleplanet op i laminat bestående af 2 mm balsa limet sammen med 1 mm krydsfiner. Haleplanet har jeg også bygget på samme bedding.

Alt det, som skal bære, er i krydsfiner - 5 mm bagude og 6 mm foran.

Han, der har tegnet modellen, har ikke været helt dum, idet han har bygget den op om to gennemgående bærende lister, som jeg har limet sammen, så på den måde har du et slags

referencepunkt hele vejen igennem flyet.

Flyene i dag er konstrueret således, at du bygger kroppen i to dele. Først bygger du den ene del på hovedet, og når den er færdig, vender du den om og bygger toppen på. Jeg har gjort nøjagtig ligesådan. Bortset fra cockpittet, som er det eneste sted, jeg har savet den over og derefter limet delene sammen igen. Men jeg havde stadig de to lister at gå ud fra, og i alle spanterne har jeg markeret et center og monteret dem på beddingen. Dernæst begyndte jeg at beklæde den».

Det største arbejde var udkravningerne ved vingerne inde ved kroppen. Disse udkravninger består af ene små trekantlister - resultatet kan du forhåbentlig se på billedet. Disse udkravninger og så motorcowlet har været det største arbejde på flyet.

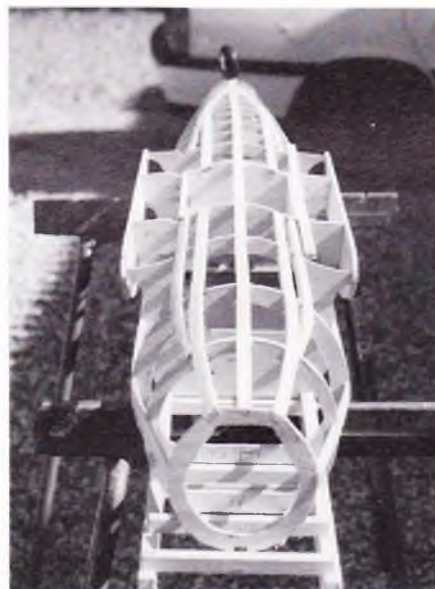
## Tegningen var ikke til at arbejde efter

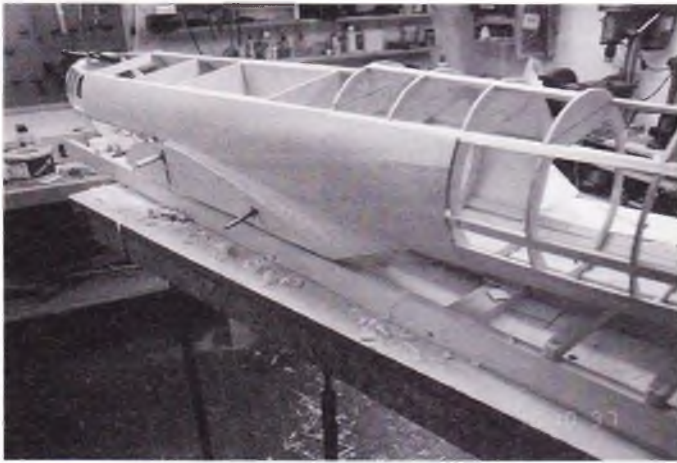
Er der noget, der driller i byggeriet, går jeg til noget andet.

«Tegningerne var ret dårlige», fortæller Henning videre. «Havde jeg ikke købt alle de bøger, jeg har om B-17, og havde jeg ikke haft videofilmen om «Memphis Bell», havde jeg ikke rigtig kunnet bygge modellen.

Der var mange problemer ved de tegninger. For det første er der det, at når en tegning flere gange er kørt igennem en kopimaskine, så opstår der nogle divergenser. Jeg har f.eks. været nødt til at lave kroppen om to gange, idet spanterne ikke var ens i begge sider, og de bærende lister flugtede overhovedet ikke med spanterne, og centerliniehullet var ikke korrekt. Til sidst tog jeg noget millimeterpapir og en passer og tegnede det hele op. Så lykkedes det. Vinduerne på tegningen er buet, men de skal være lige; og var der noget, der drillede, så var det de forreste vinduer i cockpittet. Når noget

Den nederste del af kroppen, mens den stadig ligger på beddingen. Den er nu klar til beklædning.  
Foto: Henning Boisen.





Herover er den forreste del af kroppen beklædt, og forhåbentlig kan det ses, hvordan udkravningen til bæreplanet er lavet af små trekantede skåret af 2,5 mm balsa.

Til højre ses, hvordan den skjulte overgang mellem haleplan og højderor er lavet. Rundstokken er drejet ud af balsa og savet midt igennem på langs, så der er til begge højderor. Til den anden del er der drejet en konus af fyrretræ, som derefter er beklædt med sandpapir og pudset i en drejebænk.

Fotos: Henning Boisen



ikke vil lykkes for mig, går jeg til noget andet for at vende tilbage til problemet på et senere tidspunkt, hvor det så som regel lykkes.

Mine servoer har jeg måttet flytte fremad 3 gange, efterhånden som jeg kunne se, at tyngdepunktet ikke passede. Det var noget af en udfordring, og dér var jeg ved at gå i stå. Jeg har en treplanstegning, hvor alle detaljerne er hentet, og denne tegning har jeg brugt meget. Jeg kan godt lide at lave alle de små detaljer som kanontårne, vinduer, kanoner og hjulunderstel mv.

De store ting som udkravning, vinduers placering mv. er vist på den store tegning".

### Jeg byggede en bedding til hver vinge

"Nu er vi kommet til medio sept. 97, hvor jeg begyndte at bygge vingerne. Selve byggeriet startede i juni 97, så det er gået rimelig stærkt.

Jeg byggede en bedding til hver vinge, således at de kunne få den rette washout i hver vinge, hvor den yderste liste er løftet 6 mm og den mellemste 3 mm og er 0 mm ved hovedbjælken. Ribberne er af 2,5 mm balsa. Dog er ribberne ude i vingetipperne og efter de yderste motorer og ind til kroppen af 5 mm balsa og ved motorophænget af 5 mm krydsfiner. Ribberne blev lavet to ad gangen. Den 20/9-98 var alle ribberne placeret. Men havde jeg ikke haft en båndsav, så havde jeg ikke kunnet lave det på den tid. En deku-pørsav er meget god, men til dette projekt duer den ikke.

For at få vingestalet placeret ude i vingerne tog jeg et kæmpe langt bor og borede - efter at have monteret vingen på kroppen - gennem vingestalsbesla-

get på kroppen og hele vejen gennem vingen - én ad gangen.

Et af de mange spørgsmål, jeg har fået, er, om jeg var sikker på, at vingestalet kunne bære flyet. Derfor har jeg bygget en konstruktion indvendig i vingerne, hvor der ligger et messingrør, og ude på den yderste motor sidder der som sikring en møtrik på en krydsfinerplade. Så går der en gevindstang fra hver vinge ud til de yderste motorer og ind i midten. Den ene gevindstang har links gevind, og den anden har almindeligt, og så har jeg sat en wirestrammer på, som man bruger på en båd, således at vingestalet ikke skal bære noget som helst. Derved er det en stor og stiv konstruktion, som ligger inde i vingen".

### Understellet har jeg selv lavet, men det er ikke oprækkelig

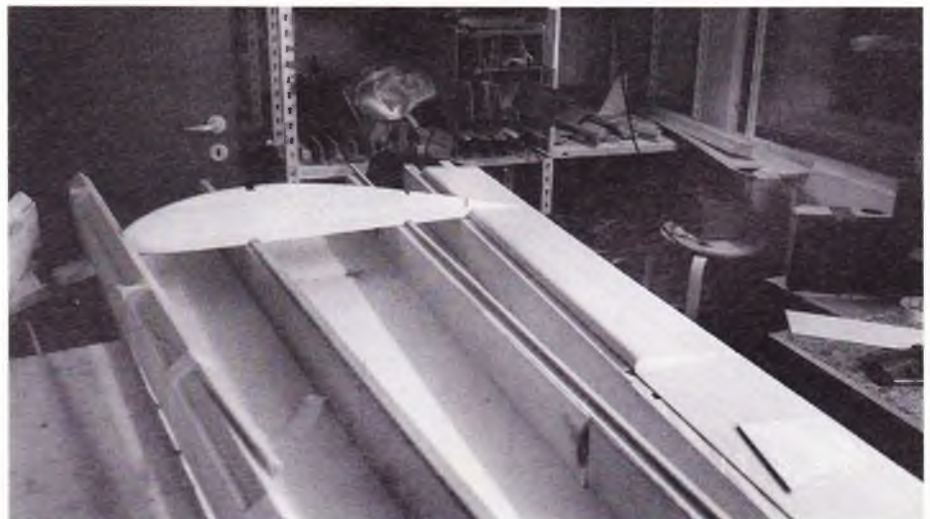
"Understellet er drejet i rustfrit stål.

Det er tungt, men til gengæld kan man bruge en mindre godstykkelse. Det tog mig ca. 10 timer at lave understellet. Jeg kan godt forstå, at et understel er dyrt. Det er ikke oprækkeligt, men det kan godt laves til det. Hjulene er monteret med magnetbremser, så man kan regulere spændingen ud til bremserne".

### Flyet er monteret med 2 modtagere

"Der er 16 ledninger ud til hver vinge, og det er, fordi jeg kører med glødestrøm på motorerne. Flyet er konstrueret således, at jeg har monteret det med to modtagere - en, der styrer højre side, og en, der styrer venstre side. Det giver en form for sikkerhed. Hvis der er fejl på en modtager, kan du trods alt lande flyet på den anden. Men det gav mig problemer med motorerne, hvis jeg kun havde træk på den ene side af flyet; derfor valgte jeg at køre de to yderste motorer på en modtager, og de to andre på den anden; men det bevirker, at jeg må krydsforbinde både glødestrøm og servoer. Derfor er der så

Så er der taget fat på venstre vinge. Ligesom kroppen er også vingerne bygget på bedding.





Det var faktisk først, da Henning havde fået samlet flyet, at han rigtig forstod, hvad det var, han var gået i gang med - og han var med rette stolt.

mange ledninger. Jeg har altså fire servoer til motorerne; dvs. jeg kører over to styringer.

Dette anvendes mest, når man kører ud til start. Først gasser man de yderste motorer op og derefter de inderste, og når jeg skifter over på en knap, så kører de alle sammen på en gang. Det har den fordel at, hvis en af motorerne går ud, kan jeg skifte over til de to andre.

For at konstruere hele ledningsnettet var det nødvendigt at lave et ledningsdiagram.

*Inden man begynder at beklæde vingerne, skal man tænke sig godt om med hensyn til, hvad man vil opnå af funktioner med alle de mange ledninger.*



Støjdæmpningen er også en lille historie for sig, idet jeg har anvendt ferritspoler for at støjdæmpe på grund af de lange kabler. Der er separat strømforsyning, således at den ikke kører over modtageren ud til servoerne. Der fører separate ledningerne ud til hver vinge med 2 plusser og 2 minusser, så jeg har fordelt dem til de servoer, der skal køre på den ene og over til den anden.

Der er glødetænding på. D.v.s. at en ledning går fra batteriet over til motoren og en fra gløderøret til motoren".

### En stor udfordring var motorkonsollerne

"Motorkonsollerne har været en stor udfordring, idet de runder flere veje. I stedet for at bruge lange balsalister til at beklæde med startede jeg med at skære små rektangulære firkanter ud i balsa, som jeg limede op ad siderne. Til beklædningen brugte jeg ca. 32 stk. bare på én motor.

Bruger man lister, går det meget nemt med de første, men så begynder

det at drille; derfor bruger jeg de små trekanter i balsa. Derved kan man meget bedre forme motorkonsollerne, da de skal være koniske på mange ledler. Det samme har jeg gjort ved kroppen.

Motorcowl, kanontårne og snude er købt som sæt til en pris på ca. 350 kr.

Bombelemmen bliver servostyret, men jeg har "kun" et 8 kanals anlæg; derfor har jeg fravalgt bombelemmen og i stedet anvendt den sidste kanal til bremserne.

Men når den er testfløjet, kommer der et 9 kanals anlæg i; det ligger klar.

Bombelemmen er også lavet af ene små balsastykker, og lemmen åbner udad som på det rigtige fly".

### Indbygningen af styringen voldte en del problemer

"Styringen er et kapitel for sig selv, idet jeg har bygget den om mange gange.

Højde- og sideror styres af wirer, og der ligger en servo ude ved hvert krængeror. Trækket til højderoret drillede specielt meget, men jeg endte med at lave en mange-notaksel samlet af 3 stk. oversavede umbachonøgler, der ved hjælp af messingbøsninger styrer rorfladerne uden det mindste slør".

### Jeg har ikke været helt tro mod originalfarverne til flyet

"Først er hele modellen beklædt med balsa. Derefter er det hele beklædt med glasfiber, hvor jeg har brugt noget, der hedder Flexicoat, som er købt ved Avionic. Det er meget nemmere at arbejde med end Epoxy, og det lugter ikke nær så slemt.

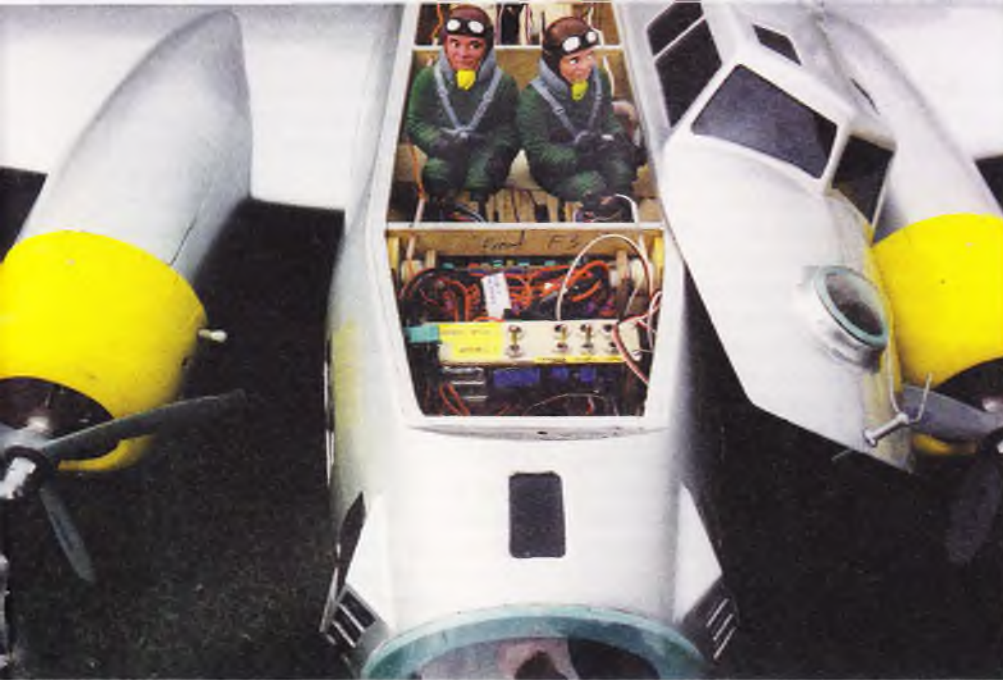
Flyet har fået 5-6 gange flexicoat. Derefter har jeg vandslebet det og malet det med autolak - først almindelig autolak og så klar lak, som er 2 komponent. Efter at jeg havde givet det lak første gang, kunne jeg se, at det gik ikke, idet alle små ujævnheder var at se. Derfor blev jeg nødt til at slibe det hele ned en gang til og begynde forfra med malingen.

En fordel ved den blanke farve er, at man kan se spillet i beklædningen.

Opbygningen af motorkonsollerne bød på store udfordringer.







Cockpittet og foran det kompakte styring. Installationen fylder i bredden ca. 105 mm, i længden 140 mm og i højden 150 mm, og vægten er ca. 1,8 kg. (Fotos: AL)

Jeg må indrømme, at jeg ikke har været helt tro mod originalfarverne til flyet. Jeg har tilladt mig at give den lidt mere farve, da jeg synes, den blev så fersk. Derfor har jeg malet vinduesrammerne røde og hele haleroret og kanontårnene rødt og motorcowlet gult

Inden jeg malede den, vejede jeg modellen. Lakken vejede 1,5 kg. Det er to-komponent lakken, som giver den store vægtforøgelse. Den er alt for tung, fordi fordampningen er meget lille ved denne lak".

### Data på flyet:

Spændvidden er ca. 3,20 m.

Længden af kroppen 2,20 m.

Skala 1:10

Motorer: 4 stk. OS 70 S 4 takter med trebladet propeller 12x8"

Vægt: 19,8 kg.

Radio: Robbe Futaba FC-28

Modtagere: 1 stk. 8 kanals- + 1 stk. 9 kanals modtagere samt autopilot. 1 stk. dekoder for 8 ekstra kanaler.

Antal servoer: Krængeror 2 stk., flaps 2 stk., motorer 4 stk., højderor 2 stk., haleror 1 stk., bombelem 1 stk., kanontårne 2 stk. 1 relæ for bremseser, 2 stk. glødestrømsregulering.

Batterier: 2 x 4,2 Volt for modtagere, 2 x 3 Volt for glødestrøm. 1 x 8,4 Volt for bremseser og 1 x 4,2 volt for multidecoder.

### Tyngdepunktet ligger lige ved hovedbjælken.

"Jeg har været nødt til at flytte servoerne flere gange for at få tyngdepunktet placeret korrekt. Det ligger ca. 10 mm foran hovedbjælken.

Jeg har lavet et stativ til at afbalancere modellen med. Det har været nødvendigt at lægge bly ud som kontravægt i det forreste kanontår. Halepartiet skulle have været bygget noget lettere. Og klar-lakken er som nævnt meget tung. Yderligere har jeg lavet letningshuller for at mindske vægten, men det har mest været bagude ved halepartiet".

### Til slut:

**har du et godt råd til dem, der vil i gang med sådan et projekt?**

"Ja, man skal være meget opmærksom på, om tegningen er korrekt. Tag en passer og lineal, og mål tingene op for at se efter, om der er unøjagtigheder.

### Prøveflyningen gik godt

**Men der herskede en vis nervøsitet på modelflyvepladsen.**

Henning testfløj ikke selv sin B-17, men fik en af sine klubkammerater, Erik Jeppesen, til at foretage jomfruflyvningen.

Efter det obligatoriske check af ra-

Klar til flyvning

— og omsider i det rette element.

dioen fik man startet motorerne op, og der blev i tomgang taxiet lidt frem og tilbage på banen. Så satte den ene motor ud, sandsynligvis fordi den havde gået for længe i tomgang Testpiloten fik herefter et "tiltrængt hvil", inden flyet igen blev startet efter få minutter. Flyet kørte fint hen ad banen, og så var det i luften. Der blæste en pæn vind, og flyet steg ret voldsomt, måske på grund af den gode motorkraft og testpilotens måske lidt "nervøse" fingre. Flyvningen var noget urolig, men det gik, og flyet blev landet pænt igen. Det viste sig, at der skulle foretages flere justeringer, bl.a. blev servoerne sat til at køre lidt langsommere, og udslaget på krængerorerne blev justeret.

Nu flyver den bare som en drøm.

### Deltog i DM

Henning er en modig mand, idet han meldte sig til DM i Populær skala med sin B-17. Det må man tage hatten af for. Det er der ikke mange, der tør. Der var desværre kun tre deltagere i denne klasse.

I weekenden den 22. og 23. august skulle det gå løs i DM på Modelflyveklubben Sandmosens modelflyveplads. Men grundet det meget dårlige vejr blev det kun til en statisk bedømmelse, hvor Henning fik en flot 2. plads, kun 24 point fra Danmarksmeesteren, Bjarne Pedersen. Dokumentation var ikke i orden, hvilket skyldes, at Henning ikke var klar over, hvilke regler der gælder for at stille op. Der var ingen, som havde orienteret ham om, at man hos Skalastyringsgruppen kan få et sæt regler om, hvordan man skal forholde sig, og hvad der kræves.

Det kan fortælles, at flyet var det store trækplaster til Modelflyveklubben Woodstocks 25 års jubilæum. (se omtale andet sted i bladet.)



# Linetræk

Af Flemming Pedersen

Et af de trim-spørgsmål, man meget ofte får på flyvepladsen er: Jeg synes ikke, at min model har så meget linetræk i de høje manøvrer! - Kan der gøres noget ved det?

Svaret er: Det kan der i de fleste tilfælde. Vi vil alle gerne have mere linetræk i de høje manøvrer (læs sikkerhed), så lad os gennemgå de trim-muligheder, som vi har.

Linetræk kommer af hastighed, vægt og et godt trim. Da vi ikke kan bruge vægt til noget, er der hastighed og trim tilbage. Lad os kigge nærmere på det.

## Motor og siderorstræk

Siden dag ét i linestyling er vi blevet fortalt, at højre trim på motor og sideror er måden at få linetræk på. Men denne trimanordning er meget følsom

overfor hastighedsændringer, og da vi jo hele tiden ændrer hastigheden i manøvrerne, vil dette trim virke godt ved høj og konstant hastighed og dårligt ved lav og skiftende hastigheder. Med andre ord: det virker dårligst i de høje manøvrer (bremser modellen), og du taber dermed linetræk, og da det jo var mere linetræk, vi gerne ville have, kan denne trimanordning ikke anbefales. Så højre trim på motor og sideror skal justeres således, at du er sikker på, at modellen ikke har indadtræk, og ikke mere end det. De trimme-muligheder, vi så har tilbage for at få mere linetræk er: justérbar lineudføring, justérbar tipvægt/flaps, et stort udvalg af propeller samt hastigheden.

Her vil jeg gøre opmærksom på, at alle lineudføringer er justerbare. Nogle er lidt mere tidskrævende at justere, da de kræver en kniv. Så hvis lineudføringen ikke er justérbar, kan det lige så godt ordnes med det samme. Det gælder også for tipvægten.

## Forberedelse

Det første, du skal, er at grovjustere li-

neudføringen hjemme i stuen. Du tager modellen og hænger den op i lineudføringen, så vingen dermed er lodret. Gå på afstand og se på kroppen. Næsen skal pege ned mod gulvet (ud af cirklen) og må aldrig pege op mod loftet (ind i cirklen). Hvis den gør det, bliver den første flyvetur meget spændende. Justér lineudføringen, så næsen peger 3-5 grader ned mod gulvet. Finjusteringen kommer senere.

## Tipvægt

Vend modellen om på ryggen, og læg den på gulvet. Når du giver slip på den, skal ydervingen synke ned til gulvet. Ikke med et brag, men stille og roligt ned til gulvet. Justér med bly, indtil dette er i orden. Derefter laver du nogle blyklodser klar (gerne med 2-3 g interval), som du skal bruge til at finjustere med på flyvepladsen.

## Propeller

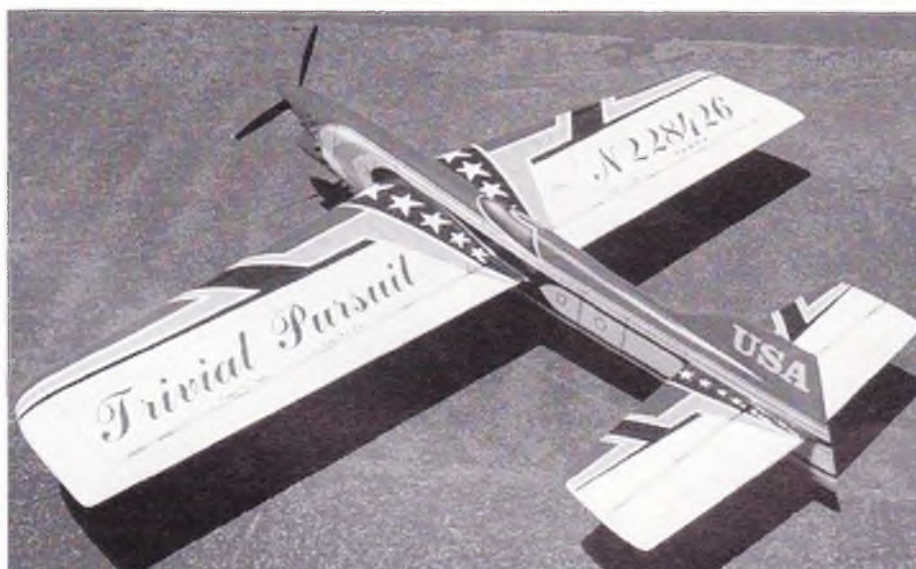
Propeller til vores brug (stunt) vil jeg komme nærmere ind på ved en senere artikel, men her skal lige gives en kort gennemgang af, hvad du behøver. Du skal bruge 8-10 propeller af forskellig diameter - stigning - bredde - 2 og 3 bladet. De propeller, du skal vælge, skal være så hårde/ stive, at du ikke kan bukke/vride dem med dine fingre. De bedste, som jeg har prøvet, er: Graupner-APC-master airscrew samt kul- og glasfiberpropeller. De fleste træpropeller (som jeg har prøvet) har været bedst til at røre maling med. Tag dit valg.

## På flyvepladsen Justering af lineudføringen

Det første, du skal, er at flyve ligeud i 1,5-2 meters højde. Flyv et antal omgange for at få en fornemmelse af linetrækket. Når du har fået det, flyver du op i 45-60 graders højde for igen at få en fornemmelse af linetrækket. Hvis der er meget linetræk i 1,5-2 m højde og markant mindre i 45-60 graders højde, justerer du lineudføringen lidt frem (3-5 mm) og flyver den næste tur. Nu skulle du meget gerne have fået lidt mere linetræk i 45-60 graders højde. Sådan fortsætter du med 3-5 mm ad gangen, indtil du opnår det bedste kompromis mellem ligeudflyvning og flyvning i 45-60 graders højde. Husk for hver gang du justerer at holde modellen op i lineudføringen og se på kroppen for at sikre dig, at næsen på modellen ikke peger ind i cirklen. Ligeså, når/hvis du flytter tyngdepunktet, skal lineudføringen justeres, så kroppen har den samme vinkel som før. Vær opmærksom på, at når/hvis du skifter propeller eller spinner, flytter man i de fleste tilfælde også tyngdepunktet.

## Tipvægt/flaps

Her er det en fordel at have en hjælper



uden for cirklen. Igen ligeudflyvning i 1,5-2 meters højde - denne gang for at se, hvordan ydervingen ligger i luften. Når I har et klart billede af det, flyver du om til rygflyvning for igen at se, hvordan ydervingen ligger. Hvis ydervingen ligger lige både i ligeudflyvningen og i rygflyvningen, er du godt på vej. Hvis ydervingen ligger højt i ligeud- og rygflyvning, så er der for lidt tipvægt. Tilfør tipvægt, indtil vingen flyver lige. Hvis ydervingen ligger f.eks. 10 cm for højt i ligeudflyvning, men kun 5 cm for lavt i rygflyvning, er der tale om for lidt tipvægt samt en skævhed i vingen. Hvis du får sådan en situation, skal du først trimme vingen (med en trimklap), så vingen ligger ens i ligeud og rygflyvning, og så skal du tilføre tipvægt, så vingen ligger lige. Husk, at når du trimmer med trimklap, vil dette trim ændre sig, når hastigheden ændres, f.eks. når du flyver manøvrer.

Hint: byg den næste model lige.

Der er nu, du skal have dine blyklodser på 2-3g interval klar (og din hjælper). Den første manøvre, du skal flyve, er dobbelt-wing-over. Ved udretning til rygflyvning skal du lægge mærke til, om ydervingen løfter eller sænker sig, ligeså ved udretning til ligeudflyvning. Hvis ydervingen løfter sig til udretning til såvel ryg- som ligeudflyvning, er der for lidt tipvægt. Tilfør tipvægt, indtil vingen forbliver på sin akse. Hvis ydervingen sænker sig (stadig dobbelt wingover) ved til såvel ryg- som ligeudflyvning, er der for meget tipvægt, eller den inderste flap er mere effektivt end den yderste flap. For at finde ud af, om det er flaps eller tipvægt, der er for meget af, skal du nu flyve indvendige firkant loops. Alle fire gange, når du giver nedadrør, skal du lægge mærke til ydervingen. Hvis ydervingen i første sving hæver sig, er den inderste flap mere effektivt. Hvis ydervingen sænker sig i alle fire sving, er der for meget tipvægt. I sidst nævnte situation justerer du tipvægten, indtil vinger forbliver på sin akse. Hvis du har en for effektivt indre flap, kan du skære lidt af bredden eller gøre en lille del af flappen stationær eller, endnu bedre, gøre den yderste flap lidt bredere, så ydervingen kan bære den for megen tipvægt, så du dermed får lidt mere linetræk. Husk at tage kniv, lim, nåle, tape, balsalister (og god tålmodighed) med på flyvepladsen, så du ikke skal tage hjem hver gang for at lave en justering. Inden du i det hele taget begynder at trimme tipvægt/ flaps, bør du forsegle overgangen fra vinge til flaps. Den mængde luft, der slipper igennem her, er aldrig ens fra vingehalvdel til vingehalvdel p.g.a. lidt byggeøjagtigheder samt den altid uens hastighed i manøvrerne. Ved at forsegle rorene får du også en mere effektiv vinge (bæreevne), og sporingen forbed-

res markant. Derfor: forsegl rorene, inden du går i gang med at trimme. Når du nu er i gang, så forsegl også haleplan/højderor.

## Propeller

Propeller er - som du ved - ikke ens, så her må du prøve dig frem for at finde det bedste kompromis.

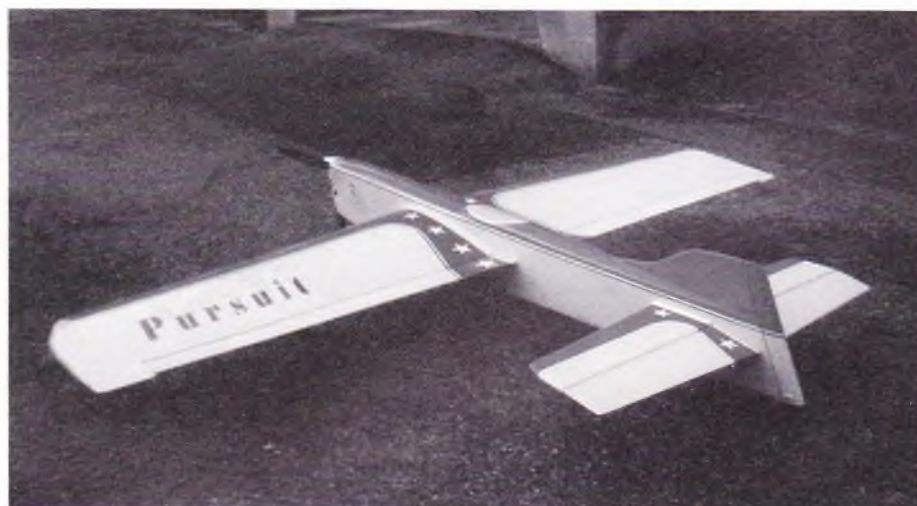
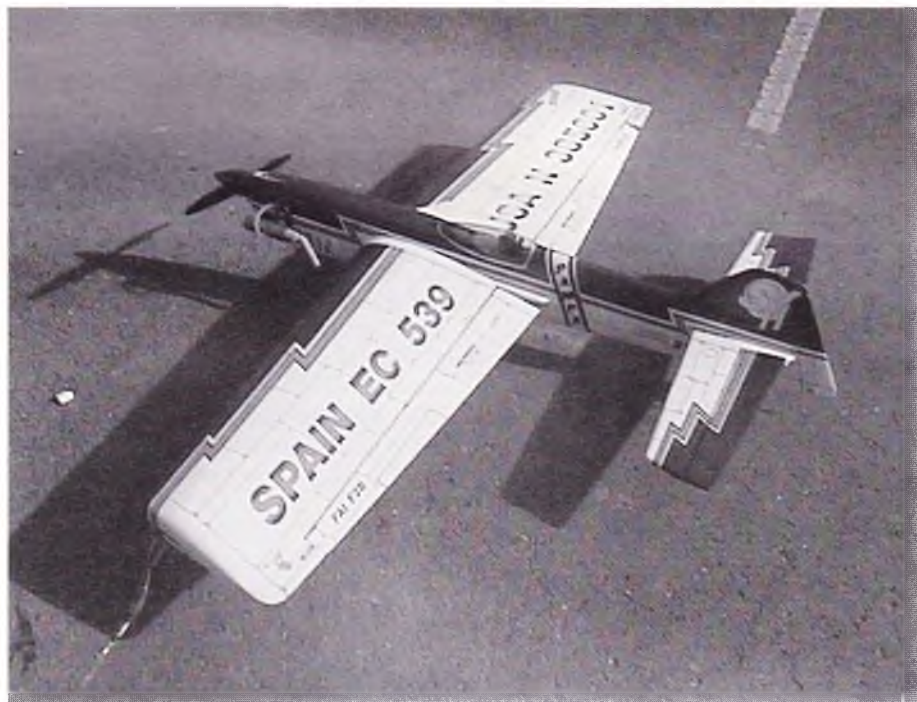
Når/hvis du forøger diameteren, stigningen eller bredden hver for sig eller samtidig, giver det mere linetræk. Hvis du vælger en 3-bladet propel, skal diameteren være ca. 8-10% mindre end for en 2-bladet. Find første frem til den stigning, der giver dig den omgangstid, som du vil flyve med. Højere stigning giver højere hastighed og omvendt. Derefter justerer du diameteren til det maksimale, som motoren kan køre med uden at overbelaste den. Dette gøres ved at begynde med en propel med for stor diameter (ca. 1" mere end du ellers kører med) for så derefter at afkorte 1/2" - 1/4" pr. gang, indtil motoren kører frit. Husk at tage kniv, nedstryger, lineal/skydelærer,

sandpapir, propel og afbalanceringsapparat med på flyvepladsen, så du ikke skal vente til næste gang, du kommer ud at flyve. Her skal du være opmærksom på, at motorens kørekaraktistik ændrer sig, når du skifter/trimmer propel. Motoren skal køre frit og ikke være overbelastet gennem hele flyveprogrammet. Læg især mærke til, om motoren taber omdrejninger i de høje manøvrer. Propeller til vores brug (stunt) er mere omfattende end det, du kan læse her, men indtil nu skulle du kunne klare dig med ovenstående.

## Samarbejde

Her til sidst vil jeg opfordre alle til at arbejde sammen 2 og 2 eller flere og dele alle jeres erfaringer med hinanden. Hvad den ene ikke kan huske, kan den anden næsten altid huske, og hvad den anden ikke har idé til, har den ene næsten altid idé til. Dermed undgår man en masse spildtid.

Indtil næste gang - hold linerne stramme.





Det danske landshold.  
Desværre er billedet optaget på en af de få gråvejrsgene, der var under mesterskaberne. Fotos: Peer Hinrichsen

# Europamesterskaberne i kunstflyvning F3A

**Af Peer Hinrichsen  
Sønderborg Modelflyveklub**

I tidsrummet fra d. 5 september og frem til lørdag d. 12 september blev der i Italien ved en lille havneby ved navn Fano afholdt de europæiske mesterskaber i kunstflyvning.

De danske deltagere kom alle i løbet af den første uge, inden konkurrencen. Ole, Gitte og jeg tog af sted hjemmefra om fredagen og ankom søndag eftermiddag. Vi havde taget en campingvogn med, som skulle bruges som base for Allan, Bjarne, Ole, Gitte og mig. Allan og Bjarne havde taget bilettoget fra Hamborg om søndagen og ankom til

Rimini mandag middag. Kaj og Anni Sørensen og Erik Eriksen kom samme aften, og Karin og Finn Lerager kom tirsdag aften med campingvogn, og så var vi alle samlet. Erik og Birgit Toft kom i ugen efter; de ville ned og holde ferie og samtidig møde alle de piloter, de efter mange ars aktiv deltagelse i internationale konkurrencer var kommet til at kende.

Placeringen af mesterskaberne var spændende både for de deltagende piloter, men nok mest for de pårørende, der var taget med til Italien. 2 km mod øst var Adriaterhavs-kysten, og 10 km mod vest begyndte bjergene inde i Italien. Efter udsagn fra familien Sørensen og Erik Eriksen var der virkelig flot med gode, stejle og små veje og mange små italienske landsbyer. Nu ved jeg også, hvad Karin og Gitte men-

te med, at det nok ikke var på modelflyvepladsen, vi ville se mest til dem! Campingpladsen, som var danskernes base, lå nemlig lige ned til Adriaterhavet med den fineste strand og dejligt varmt vand at bade i - det var her, vi som regel kunne finde Gitte og Karin.

Det, at vi alle camperede på den samme campingplads, betød også, at vi havde et godt socialt samvær med fælles spising og hygge. Det er en vigtig ting, som kommer helt af sig selv, når man er sammen med så hyggelige mennesker.

For ikke at glemme, at vi jo i grunden var i Italien for at flyve, skal det da også nævnes, at modelflyvepladsen var ideel til formålet. Det er da også en bane, man bruger til afvikling af de nationale mesterskaber i kunstflyvning i Italien. En 20 x 120 meter asfaltbane med dertil hørende klubhus og toilet; det er de bedste forhold for en kunstflyvningspilot - og så selvfølgelig godt vejr. Hvad mere kan man ønske sig - måske lige, at det skulle have ligget i Danmark i stedet for.

Vi var taget af sted i så god tid for at kunne bruge ugen inden til at træne og vænne os til klimaet. Specielt var vi spændte på, hvordan motorerne ville køre. Fra tidligere konkurrencer i et varmt klima havde vi erfaring med, at motorerne skulle stilles mere magert. Det gav nu ingen problemer; motorerne kørte, som de skulle; der var rigeligt med trækraft, og pladsen blev man hurtigt dus med.

Efterhånden som ugen gik, kom der flere og flere piloter, der ville træne, og vi fandt hurtigt ud af, at vi skulle tidligt ud på pladsen for at få bare to flyv-

En af de hyggelige aftener i Campen.



ninger. Så vi kørte derud kl. 7 om morgenen, men da havde en tysk pilot, Stefan Fink, allerede været i luften. Ved at komme så tidligt på pladsen kunne vi få en flyvetur om morgenen og så igen en over middag. Så lang ventetid var der mellem flyvningerne.

### Frekvens problem

Med så mange piloter samlet på én plads og uden senderdepot i træningsugen var det faktisk utroligt, at der kun skete ét uheld. Desværre var det Finn Lerager, det gik ud over.

Om lørdagen under træningen inden stævnet fik Finn radioforstyrrelser, så kraftige at modtageren gik i permanent Fail Safe. Vi råbte op, om der var andre sendere tændt, og jeg løb hen til vores scanner; vi havde min Multiplex mc 4000 sender med, som vi brugte som scanner, men der var ikke noget at se. Mens Finn og jeg var ude for at hente resterne af Genesis, kom Allan og fortalte, at der på scanneren nu var et signal på kanal 73, og det var piloten, der var i luften nu, som også brugte kanal 73. Vi havde i hele ugen brugt scanneren, inden vi tændte for vores sender, for at tjekke, om der var andre sendere tændt. Det var der for øvrigt også mange af de andre piloter, der gjorde; de havde bare en speciel scanner til formålet. Det var tydeligt for os, at det måtte være ham, der havde haft tændt sin sender, sikkert for at køre sit understel ud på modellen. Vi forelagde ham vores teori om, at han havde haft sin sender tændt; men det benægtede han selvfølgelig. Dog undrer det os stadig, hvordan han turde flyve, efter at Finn havde haft forstyrrelser på den samme frekvens, som han fløj på. Jeg havde i hvert fald ikke begyndt at flyve, før jeg havde fået en forklaring på, hvad der var galt. Det er

*Til højre er Allan i Ready boks. Hans A- og B-modeller er klargjort, og nu er han ved selv at gøre sig klar.*

*Herunder i.v. ses Wolfgang Matt med sine to modeller, en Diamant i baggrunden og den nye Larimar i forgrunden.*

*T.h. er det Ewalf Trump, der er fotograferet med sine to Turmalin'er, der er velflyvende modeller helt i træ.*



*En pavillon til hver land.*

ærgeligt at miste en flyver og radio-udstyr på denne møde.

Finn var nu nødt til at bruge sin b-model, og da han ikke nåede at få sin Matador af sin klubkammerat Torkil Hattel. Finn skulle nu til at vænne sig til den; men da han i mange år har fløjet Matador, skulle det nu nok gå.

Med hensyn til frekvenser var vi allerede hjemmefra lidt betænkelige ved, om de havde styr på dem. I Italien er det kun 40 MHz og 72 MHz, der er tilladte til modelflyvning; men vi skulle ved tilmeldingen i maj måned oplyse vores vanlige frekvens, så ville arrangørerne søge om tilladelse til netop de frekvenser. Det lød jo alt sammen meget godt, men ville det nu også lykkes. Da vi i slutningen af juli måned

endnu intet havde hørt fra Italien, prøvede jeg at rette henvendelse til kontaktpersonen i Italien, men forgæves; der var sommerlukket på kontoret. Endelig i starten af august lykkedes det mig at få kontakt, men desværre kun med det svar, at man ikke havde fået de nødvendige tilladelser, men de arbejdede på at få 40 MHz materiel stillet til rådighed fra Robbe/Futaba i Italien, som vi så kunne benytte. Der var bare det problem, at Robbe/Futaba havde ferielukket og først var der igen sidst i august. Så før kunne vi ikke få besked.

Vi prøvede derfor at forhøre os hos Søren ved Avionic, om han kunne skaf-



fe 40 MHz udstyr til 3 sendere og 6 modtagere. Søren ville gerne undersøge det, men regnede ikke med, at han kunne nå at få det hjem, inden vi tog af sted; men han ville gerne sende det til Italien.

Her står man så en uge før man skal af sted og ved ikke, om man kan komme til at flyve eller ikke. Jeg ringede igen til kontaktpersonen og forklarede ham, at det faktisk var deres problem, da de jo havde oplyst os om, at vi kunne flyve på vores sædvanlige frekvens. Han fortalte så, at man fra organisationens side havde givet lov til at flyve på 35 MHz, så alle problemer var åbenbart løst. Vi var stadig ikke helt trygge ved situationen, men vi så, at der var andre end os, der brugte 35 MHz og andre frekvenser, som vi slet ikke kender i Danmark.

Allan havde også et problem med kanal 61, men det blev heldigvis opdaget, inden han skulle i luften. Det var i runde 4, hvor Allan skulle flyve som en af de første. Vi kunne ikke forstå, hvorfor arbejdstiden ikke blev startet, før stævnelederen kom og fortalte, at deres frekvenskontrollant havde fundet et svagt støjsignal på kanal 61 på sit oscilloskop. Vi valgte at blive rykket tilbage i startrækkefølgen og så skifte frekvens. Allan havde heldigvis været inde forbi Erik og Birgit Toft, inden han kørte videre, og lånt 2 sæt ekstra krystaller på kanal 62 og 63. Det var et fint træk af Hobby World, og nu skulle de så i brug. Ole, der også flyver på kanal 61, skiftede også. Han har nu besluttet, at han permanent ikke vil flyve på kanal 61 mere, da det ikke er første gang, at der er problemer i udlandet på den kanal.

## Konkurrenceugen

Søndag morgen skulle alle fly kontrolleres; de skulle vejes og måles. Kl. 9.30 skulle vi tjekkes, og kl. 10.30 havde vi vores officielle træningstid. Der var afsat 30 minutter pr. land. Her kunne vi også ligesom fornemme, hvordan vi ville flyve under konkurrencen, da man er lidt mere nervøs, når det betyder at blive officielt.

Allan lavede en fin flyvning, og det tegnede godt. Finn brugte sin tid med at flyve programmet og prøve nogle af de manøvrer af, som han lige skulle omstille sig til at flyve med Matadoren. Ole lagde godt ud, men havde problemer med 8 punktts rulningen, og det skulle vise sig at blive en manøvre, som ødelagde noget af hans ellers fine flyvninger.

Søndag aften var der åbningsceremoni på den lokale lufthavn. Det var noget af en parodi og fortjener ikke mange ord. Vi havde ellers glædet os; men det var en skuffelse. Vi håbede, at det ikke var den standard, arrangørerne ville fortsætte med. Heldigvis viste

det sig, at resten af stævnet forløb planmæssigt.

Hver morgen inden kl. 7.00 var jeg på flyvepladsen for at aflevere vores sendere. Jeg kunne her se morgenfriske italienerne med øjenlågene hængende nede ved knæene - gad vide, hvad de laver om natten?

Så var der også ham piloten, der skulle flyve for dommerne, før konkurrencen begyndte. Det var en lidt ældre og mindre øvet pilot, som var udtaget til det, og det lykkedes ham faktisk at få gennemført hele programmet, så man kunne genkende det på den sidste dag, og efter hans armbevægelser og glade ansigt at dømme så det ud til, at han havde nydt hver en flyvning - smukt træk af arrangørerne.

Kl. 7.30 gik den første pilot i luften og så blev der hele tiden kaldt tre piloter til "ready boks". Hver dag omkring ved kl. 16.00 havde alle piloter været i luften en gang, og der var så fri flyvning.

Finn brugte her lidt tid på at få Matadoren til at flyve, som han gerne ville have den til det, ved at ændre udslagene og ved at trimme.

Torsdag var sidste indledende runde fløjet, og da vejret havde vist sig fra sin pæne side, var der ikke brug for reservedagen om fredagen, så da slappe vi af. Nogle kørte til den lille stat San Marino, og andre tog til stranden. Vi var da også ude på pladsen for at se de heldige piloter træne, som skulle deltage i finalerunderne. Det er 20 % af de samlede deltagere, som kommer i finalen - her altså 11 piloter.

Lørdag skulle så finaleflyvningerne gennemføres. Det var spændende at se det program, som vi skal flyve om et år, og det ser meget spændende ud med mange specielle manøvrer. Christophe gik til finalerunderne med maks point, og han fortsatte sine flotte flyvninger og scorede igen maks point. Til gengæld var der andre, som skiftede deres placering ud - nogle fik en dårligere, andre en bedre.

Det var ikke alle rokeringer, vi var enige med dommerne om. Vi kunne dog godt blive enig om, at det var Roland Matt og ikke hans far Wolfgang Matt, der skulle have anden pladsen.

Efter finaleflyvningerne var der arrangeret show-flyvning af to italienerne, Marco Benincasa og Sebastiano Silvestri, og af Roland Matt og europamesteren. Desværre begyndte det at trække op til regn, så det var kun de to italienerne, som fik vist, hvad man også kan med disse kunstflyvningsmodeller. Silvestri viste, hvordan man fra en håndstart kan begynde at hove i 3 meters højde, og så blev der vist rulninger og mange andre manøvrer i utrolig lav højde. En skam, at vi ikke fik set Roland og Christophe lave opvisning.

Der skulle have været præmieoverrækkelse på pladsen; men regnen

gjorde, at det blev flyttet til banketten senere på dagen.

## Hvordan gik det så de danske deltagere?

Allan var meget opsat på at lave en god præstation, efter at han ved VM sidste år havde fået at vide, at han burde have haft en bedre placering end den, han fik. Hans flyvninger var præcise og rolige; der var måske en lille nervøsitet over flyvningen, men det er vel ikke så mærkeligt, når der sidder 5 internationale dommere og bedømmer ens flyvninger. Jeg synes, at Allan fik vist dommerne og vi andre, at han er en dygtig pilot, og at han bestemt ikke har toppet endnu. Jeg tror, at når han er blevet lidt mere kendt ude i verden, kan han komme længere op ad ranglisten. Allan sluttede på plads nr. 16, og det er den bedste placering, Danmark endnu har opnået, og den næstbedste placering i Norden. Han blev da også den bedst placerede nordiske pilot, så måske har vi til næste år en nordisk mester i F3A - hvem ved?

Finn fik Matadoren til at flyve bedre og bedre, og det var selvfølgelig ikke kun flyveren, der blev bedre, men det var også Finn, der begyndte at kende den, og hans sidste flyvning var faktisk næsten så god, som vi er vant til at se ham herhjemme. Finn sluttede på en 35. plads.

Ole havde hjemmefra vist, at han var klar til at tage til Italien. Ved DM ugen inden vi rejste af sted, fik han en 2. plads, så det tegnede godt. Noget gik bare galt. Han blev ved med at have problemer med den 8 punktts rulning, og jeg tror, at har man først vist svaghedstegn, er det svært at få gode point ved dommerne, selvom resten af flyvningerne er rigtig gode. Ole fik en for ham - det ved jeg - skuffende 42. plads.

Der er også holdkonkurrence, og her fik vi en 11. plads. Da der var 20 hold med, kan jeg desværre ikke sige, at vi kom i den bedste halvdel; men vores uheld taget i betragtning er placeringen ikke så ringe endda. Hvis man ser på resultatlisten over hold, kan man se, at der er et stort point spring fra vores 11. plads og ned til Holland på 12. pladsen. Jeg synes, vi skal være tilfredse med resultatet og så arbejde videre mod VM i USA i 1999 og NM i Sverige.

Efter åbningsceremonien var vi spændte på, hvordan banketten ville være; men den var rigtig god med masser af god mad, vin ad libitum og en masse glade mennesker. Desværre var musikken lidt for høj, og det betød, at man ikke fik snakket så meget, som man havde håbet på; men man havde også fået snakket med mange i løbet af ugen, for alle piloter var meget flinke og villige til at besvare spørgsmål og fortælle om deres modeller.

Søndag var det så vidt, at vi skulle hjem igen. EM 98 var overstået, og jeg synes, at vi gjorde en god figur. Vi fik vist, at vi også var til stede ved dette EM. Næste store opgave for Danmarks nationallandshold er NM i Sverige og VM i USA i '99. Lad os håbe, at det bliver en lige så stor oplevelse.

## Kunstflyvningsmodellerne

Allerede sidste år var der en tendens hen imod mere skalalignende modeller, og det er en trend, der er fortsat i år. Modeller som Sukhoi, Cap, Wigens, og selvfølgelig Ekstra 300 er nu ved at være godt repræsenteret. Dog er hovedparten af de brugte modeller stadig de deciderede kunstflyvningsmaskiner. En ting, som er fælles for begge typer modeller, er, at de bliver større og større. Man har fra FAIs side sat en maksimal størrelse på modellerne, der siger 2 x 2 meter og maksimalt 5 kg vægt. Motorstørrelsen er derimod fri, og det har bevirket, at der ikke mere bliver brugt de gamle kendte totakttere på 10 ccm, men i stedet 20 - 23 ccm motorer fra Webra og OS, og fra Yamada ser vi deres 20 og 23 ccm firtakts motorer anvendt. Yamada er førende indenfor kunstflyvningsmotorer, og der blev da heller ikke anvendt nogen OS firtakttere i Italien!!

En af grundene til, at man laver modellerne større, er, at de er nemmere at flyve med en konstant hastighed, både op og ned. Der er mere modstand i store kroppe, end der i de slanke og tynde kroppe, og vi så da også næsten 5 mm tykke bagkanter på hovedplanerne, alt for at lave modstand, så modellen ikke accelererer ved en nedadgående manøvre.

Herhjemme har vi set Allan præstere denne form for flyvning med hans Topline. Det gør det bestemt ikke lettere at flyve programmet, men det ser godt ud, når man magter det.

Caprisen fra Christophe er udviklet bestemt til den nye flyvestil, og der var da også en del, der deltog med den. Til næste år vil man også kunne se den her i landet, da både Allan og jeg bestilte et eksemplar.

Ekstra 300 blev brugt af Stefan Fink fra Tyskland, og det var vel næsten en prototype fra EZ, han deltog med. Den så ud til at flyve godt, men prisen på omkring 13.000 kr. lyder for mig af mange penge. Modellen er så godt nok også beklædt med folie og lige til at bygge motor og anlæg ind i.

En model, jeg godt kunne lide, var Turmalin, bygget og konstrueret af Ewald Trumpp fra Tyskland. Det er en fuld træbygget model, lige parat til at beklæde med det, man bedst kan lide; og en pris på 650 DM må siges at være billigt.

Før at kunne holde disse store modeller under 5 kg er man begyndt at tage helt nye materialer i brug. Specielt



I vid udstrækning bruges nye honey-comb-materialer til bl.a. spanter. Her er det i en glasfiber-udgave

i modellerne med glasfiberkroppe; her er det nu efterhånden mere kevlar og kulfiber, der bliver brugt, og spanterne i disse kroppe er ikke mere lavet af krydsfiner, men af et materiale, der hedder Numex (Honeycomp). Det er papirrør, der står på højkant med glaseller kulfiberbeklædning på begge sider. De vejer ikke særligt meget og er utrolig stærke.

De glade vindere. Fra venstre Rolan Matt (nr. 2) Christophe P. le Roux (nr. 1) og Wolfgang Matt (nr. 3).



Der sker altså hele tiden en udvikling, som man kan følge med eller lade være. Hvis det går på samme måde som med moden, ender vi nok med at flyve med vores 10 ccm motorer og små modeller igen, men det vil kun tiden vise. Lige nu skal modellerne være store og gerne ligne en rigtig kunstflyvningsmodel, og en ting er sikkert: det ser godt ud med de nye kunstflyvningsmodeller.

De fleste modeller var med kunststofkrop og flamingo/balsa-vinger. Her havde næsten alle brugt film til vingerne og så selvfølgelig malet kroppen. De modeller, der var bygget udelukkende af balsa og flamingo, havde man lagt glasfiber på kroppen, og nogen havde også gjort det på vingerne; ellers var vingerne også her beklædt med folie. Det er for at spare vægt, men i Danmark, hvor klimaet er meget fugtigt, og temperaturen skifter så meget, er det ikke altid lige godt at beklæde med folie; men det er en smags- og temperamentssag, da der ligger mange timer i en glasfiberbeklædt vinge.

Jeg håber, at dette har givet inspiration til at komme ud at se eller måske ligefrem til at prøve at være med til en kunstflyvningskonkurrence. Jeg glæder mig allerede, til vi skal i gang med næste års konkurrencer.

Jeg vil til sidst takke RC-Unionen for hjælp og økonomisk støtte, KDA for hjælp ved tilmeldingen og med mærkater og hele holdet for en rigtig god oplevelse.

Peer Hinrichsen  
Sønderborg Modelflyveklub

## Resultatet fra Europamesterskabet:

1. Christophe Paysant	Fra	3000 p
Le Roux	Lie	2886 -
2. Roland Matt	Lie	2809 -
3. Wolfgang Matt	Ita	2711 -
4. Marco Benincasa	Ger	2692 -
5. Stefan Fink	Fra	2690 -
6. Laurent Lombard	Ger	2685 -
7. Ewald Trumpp	Ita	2659 -
8. Sebastiano Silvestri	Sui	2650 -
9. Bernhard Schaden	Aut	2645 -
10. Helmut Danksagmüller	Aut	2588 -
11. Heinz Kronlachner	Den	2495 -
16. Allan Sørensen	Den	2240 -
35. Finn Lerager	Den	2138 -
42. Ole Kristensen	Den	

## Holdplacering:

1. Lie - Liechtenstein	8195 p
2. Fra - Frankrig	7799 -
3. Ger - Tyskland	7790 -
4. Ita - Italien	7716 -
5. Aut - Østrig	7628 -
6. Bel - Belgien	7267 -
7. Gbr - England	7245 -
8. Sui - Schweiz	7224 -
9. Swe - Sverige	7085 -
10. Nor - Norge	7051 -
11. Den - Danmark	6874 -
12. Ned - Holland	6407 -

# Produktinformation

## Mikro spændetvinge/spreder



Hos Flywood i Næstved har vi set en mikro-version af Quick-Grip spændetvinge/spreder. Den lille spændetvinge kan holde ting op til 200 mm store sammen og sprede ting op til 215 mm fra hinanden.

Som navnet antyder, er det et hurtigt stykke værktøj at arbejde med, og trods sin lidenhed og ringe vægt er det er i stand til at holde ting sammen/sprede ting fra hinanden med stor kraft.

Prisen for Quick-Grip Mikro er hos Flywood kr. 90,-.

## Tilbehør og en enkelt model fra Jamara

Det tyske firma Jamara sender mange produkter til modelflyvning på markedet. Her præsenteres en lille del af dem.

High Speed Servo er - som navnet siger - en hurtig servo i standardstørrelse. Servoen har en stilletid på 0,13 sec. ved 6 V, den har plastic-gear og to kuglelejer og vejer 56 g. Servoen kan købes for ca. kr. 350,-.



L 530 er en alsidig lim. Udover metal, glas, keramik og træ limer den også forskellige kunststoffer som celluloid, polystyren, plexiglas, PVC, PSB, SAN og ABS kunststoffer sammen.



Det viste Power Panel er af den automatiske type, der selv tilpasser strømstyrken til gløderøret. Det kan levere strøm nok til to gløderør på samme tid - og samtidig med, at starteren benyttes. Panelet kan tilsluttes et løst batteri eller forbindes med sit eget. Opladning af et batteri indbygget i en startkasse kan ske gennem stikkene til starteren.

Prisen for det automatiske panel er ca. kr. 350,-.

Endelig har vi denne omgang valgt at vise en færdigbygget motorsvæver. Det er en semiskala model af en Fournier RF4. Modellen, der er 1,52 m i spændvidde, er beregnet til en gearet 480 motor og 7 celler. Den traditionelt opbyggede model kan købes for ca. kr. 800,-.



De to viste tænger dækker mange arbejdsopgaver for modelbyggerne. Den bidetanglignende tang laver z-bukninger på trækstænger i størrelser fra 0,8 - 1,5 mm så let som ingenting, og den anden bider, afisolere, klipper skruer og frisker gevind op, klemmer, holder fast, åbner stramme skruelag m.m.

Z-tangen koster ca. kr. 125,- og multi-tangen koster ca. kr. 160,-.

## Cool Power

Hvis du vil flyve på det samme brændstof, som Curtis Youngblood, Cliff





Hiatt og Wayne Mann har brugt i mange år, er det Cool Power fra Morgan Fuels, du skal komme i tanken.

Cool Power giver optimal motor-gang, høj ydelse og beskytter motoren takket være sammensætningen af af brændstoffet. De anvendte additiver skal både kunne anvendes sammen med den olie og det sprit, der anvendes, og de skal også kunne modstå både ekstremt høje temperaturer og tryk og samtidig bevare evnen til at producere og vedligeholde en konstant smørefilm for at forhindre motorskader.

Ud over fordele som at forhindre korrosion, at kunne fungere ved høje temperaturer og at mindske slitage modvirker Cool Power også skum i tanken.

Cool Power forhandles af Rotordisc'en til priser fra kr. 105,- for en gallon (ca. 4,5 l) for brændstof uden nitro og til kr. 230,- for en gallon med 20 % nitro. Rabat fås ved køb af større mængder.

## Lidt nyttige småting

Hos Rotordisc'en har vi set de smarte silicone-"Finale", der leder udstødningen væk fra modellen, til alle typer resonanspiber og dæmpere. Pris fra kr. 36,-.

Til Futaba servoer fås nu 5 forskellige servoarme i aluminium. Pris fra kr. 56,25.



## Et godt bog-tip

En af de bedste bøger, der nogensinde er udgivet om modelhelikoptere - "En bog, man bør have" - er "Radio Control Helicopters". Den omhandler alt, hvad du skal vide, fra start med din første helikopter til du er klar til kunstflyvning. Bogen er fyldt med gode tips om motor, gyro, tuning, reparationer, vedligeholdelse m.m.

Bogen forhandles af Rotordisc'en, og prisen er kr. 160,-.

## Semiskala el-modeller

Er det din drøm at flyve med en Bearcat, en Hurricane, en Focke-Wulf, en Blenheim eller den viste Hawker Sea Fury, er der godt nyt. Den engelske producent Model Designs har lavet disse modeller i størrelser omkring 1,2 m i spændvidde.

De fire fightere kan valgfrit udstyres med en lille forbrændingsmotor eller en elmotor i 600 klassen - Blenheim'en kræver to motorer. Det drejer sig om traditionelt opbyggede CNC ud-



## Ny dansk FC 18 sender-vejledning

Vi har tidligere i denne spalte rost initiativer med danske vejledninger. Den ros gives i denne omgang til JOSTI-HOBBY for at levere dansk vejledning til de nyeste versioner af FUTABA senderen FC 18, dvs. version 3,0 og version 3,1.

Vejledningen omhandler hele programmeringen af senderen til både fastvingede fly og helikoptere i alle detaljer og erstatter 100% den tyske eller engelske vejledning (der medfølger senderne) inkl. tegninger og billeder, og den er forbedret og rettet på en del punkter, så den er helt opdateret.

Den danske vejledning er på 60 sider i A4 format og kan bestilles hos JOSTI-HOBBY, tlf. 47 38 15 69, som også leverer senderne inkl. den nye danske vejledning

skårne træbyggesæt med CAD tegninger, støbte dele og transfersæt.

Byggesættene ligger på hylderne hos Hobby World, der sælger dem for kr. 498,- for de 4 énmotorede modeller og kr. 598,- for den tomotorede Blenheim.

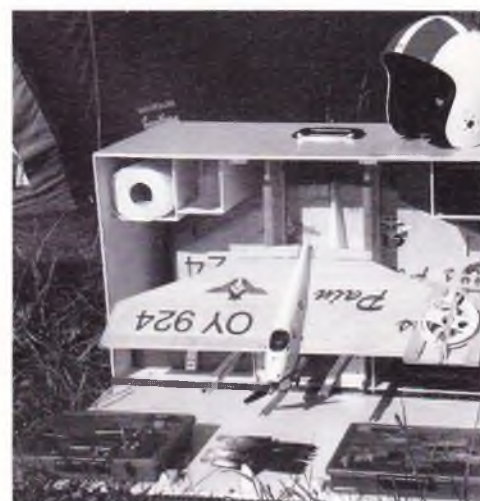


# FRA CIRKLEN



Så flot kan det gøres!  
Fronten på Ted Fancer's Trivial Pursuit, som der tidligere har været bragt en tegning af i Modelflyve Nyt.

CSJ



Per Saurbergs nye modelkasse, som har plads til det hele, og som det kan ses, er der også et arbejds-  
"bord" til at lægge modellen på, mens den gøres klar.  
Foto: Niels Lyhne-Hansen

Aviators linestyringsanlæg set sådan lidt fra oven!  
Fotografen er ukendt, men billedet er taget under  
Limfjordsstævnet 1998.



# Linestydings DM 1998

## F2A Speed / F2A-1A mini-speed

Både FAI og mini-speed ser ud til at være lidt i krise, hvad angår deltagerantal, idet kun Niels og Carsten stillede op i FAI, og Flemming hægtede sig på i mini-speed. Medalje-placeringen blev i samme rækkefølge; Niels har nemlig et forunderlig evne til lige at hive de sidste km/t ud af ærmet, når det gælder.

## F2B Stunt

Ekspertklassen var i år lidt tyndt besat, idet kun 6 deltagere stillede op. Det skulle dog trods alt blive spændende alligevel. Aage lagde sig i spidsen fra start - utroligt, at en 15 år gammel FOCUS med en MERCO i snuden stadig kan gøre sig gældende, så Henrik og Leif havde deres egen lille kamp om 2. pladsen. Da Henrik bommede lidt i 2. flyvning, øjnede Leif chancen, men Henriks forspring fra 1. flyvning var alligevel for stort.

3. flyvning blev afgørende for placeringerne; men da alle tre medaljeaspiranter forbedrede, blev resultatet ikke ændret i forhold til 1. flyvning.

Hvordan var det så med pipe motorerne kontra dem uden? Aage: MERCO uden, Henrik: NELSON med, Leif: Retro uden, Dan ? med, Calle OS med, og Uffe: Super Tigre uden. Det må være uafgjort.

## F2B-b Begynderstunt

Klassen levede i år rigtigt op til sit navn, idet ingen af deltagerne gennemførte programmet. Alligevel var

*Fronten af Henrik Ludwigsens Baccus, der er en moderne F2B stunt-model.* ▶

▼ Ib/Jørgens Team-Race model.

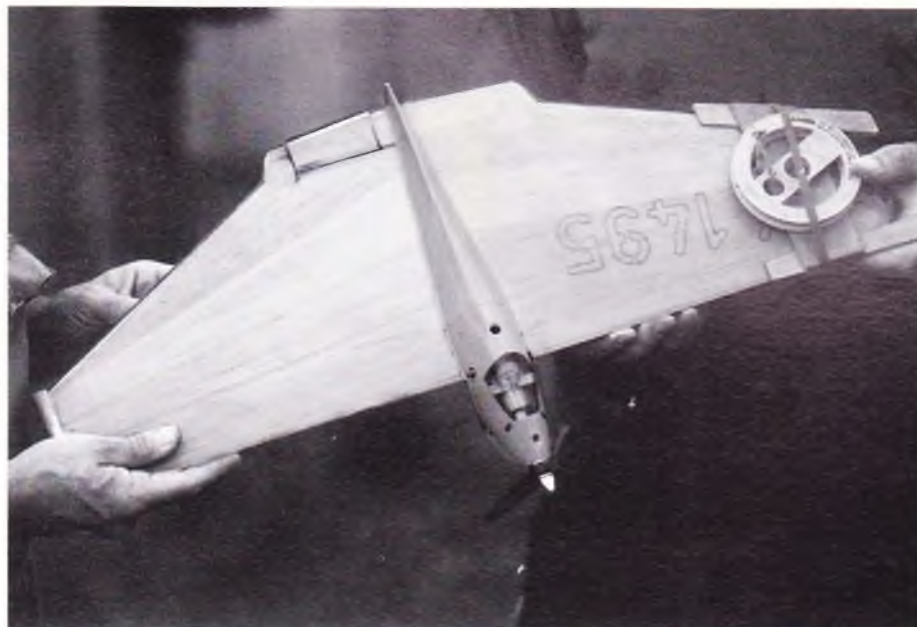
der spænding til det sidste. Jesper og Steen kæmpede bravt om 1. pladsen, og først i sidste flyvning lykkedes det Jesper at få point nok til at snuppe guldet. Steen måtte se sig slået med kun 2 point, så mon ikke der skal trænes noget mere i Herning til næste sæson.

## F2C Team-Race

At Team-Race virkelig er en sport for specialister, kan ses på deltagerantallet, der dog i år var kommet op på 4 hold. Det fjerde hold var Ib/Jørgen, der er på banen igen efter et par års pause, men de viste, at de ikke helt havde glemt, hvordan man flyver race.

Alle hold var faktisk temmelig stabile, dog var Ib/Jørgen lidt langsommere end de andre hold. Hans/John var næstbedst med en tid på 3.36, hvilket er et godt resultat, når man tænker på alderen af det grej, de bruger. Luis/Jens var 3. bedst med tiden 3.37, og bedst var Per/Niels 3.34.

Det må være lidt paradoksalt, at Hans/John kan køre så hurtigt med deres "veterangrej", eller er det de øvrige hold, der ikke kan få det nye grej til at køre hurtigt nok?



Det tegnede til at blive en kanon finale med de tre bedste tider indenfor 3 sekunder. Finalen kom godt i gang. Per/Niels fløj meget hurtigt med Luis/Jens lige efter. Per indkasserede ret hurtigt en advarsel - han "fylder" vist lidt rigeligt i cirklen. Hans lander pludseligt og skælder efterfølgende meget ud, Luis trækker sig også ud, og Per må så flyve alene. Dommeren besluttede sig for at stoppe flyvningen, idet Per/Niels ikke måtte flyve de resterende omgange alene. Efter lidt snakken frem og tilbage enedes man om at flyve finalen om. Per/Niels har igen virkelig fart på, men Pers koncentration er blevet forstyrret og han kan ikke rigtigt finde det rigtige trav og trækker sig efterfølgende ud. Luis/Jens kører nu derudad, men motoren bliver mærkelig og vil til sidst ikke starte, så endnu en gang vinder Hans/John Team-Race finalen.

## Good-Year

Good-Year racing er efterhånden blevet en stor klasse - hele 9 hold var tilmeldt. Aage/Dan trak sig dog inden start pga. tekniske problemer. Der skulle så flyves 3 indledende runder, og man skulle virkelig stramme sig an for at få en finaleplads. Kravet var en tid bedre end 4.33, så det begynder efterhånden at gå rimeligt hurtigt.

Bedst i indledende var Jesper/Calle med 4.19, dernæst Luis/Jørgen med 4.21, og 3. old i finalen blev Hans/John med 4.33. Med så tætte tider skulle det vise sig at blive en meget spændende finale, hvor alle tre hold kunne gå hjem som vindere.

Luis/Jørgen startede bedst med Jesper/Calle lige efter. Hans/John fløj stabilt med gode pit-stops, knap så hurtige i luften som de øvrige, men det er ikke altid det, der er afgørende! Luis/Jørgen kørte efterhånden lidt "lunt", så de tabte en del flyvefart, og Jesper/Calle smed et propelblad (for 117. gang i år) omkring 120 omgange inde i finalen. Det efterfølgende pit-stop tog lidt for lang tid, og det kostede sandsynligvis sejren.

Hans/John kunne efter 200 omg. kalde sig Danske Mestre 1998 med Jesper/Calle på 2. pladsen og Luis/Jørgen på 3. pladsen med en rød-glodende motor.

Alle hold brugte i øvrigt KMD motoren, og det er derfor uheldigt, at den nu definitivt er taget ud af produktion, så nu skal der arbejdes på at finde nye motorer til klassen.

## F2D Combat

5 deltagere havde sat hinanden stævne i år, deriblandt Steen fra Herning som ny mand i selskabet. Christian var allerede ude efter 2. runde, og efter 3. runde røg den sidste sjællænder, Ole, og så blev det et rent jysk opgør om medaljerne. ▶

Steen overraskede alle ved at komme helt til 4. runde. Hans flyvestil var nok en overraskelse for de øvrige, men han kæmper bravt med sin gamle USE. Det beviser vel sagtens, at man ikke behøver det nyeste og "bedste" grej for at være med, hvor det sker. I 4. runde banker han Allan, og så var den næste kamp finalen!

Henning var "gæet" lige igennem med kun én tabt kamp, netop til Steen, så finalen kunne få et overraskende udfald. Hennings store erfaring gjorde dog udslaget, så han er Dansk Mester igen-igen. 2.-3. pladsen skulle nu afgøres mellem Steen og Allan, og her trak Steen det længste strå, da Allans modeller til sidst ikke var flyvedygtige.

## Bedste klub

Med en del overraskende vindere var sammentællingen af point meget spændende. Det så længe ud til at COMET skulle vinde, men Allans 3. plads i Combat blev dog afgørende, så AVIATOR vandt med ét enkelt point foran COMET og TREKANTEN.

*Calle Fanøe*

# Danmarksmesterskabet -98

## F2A Speed

Plac.		1.flyvning		2.flyvning		3.flyvning		bedste km/t
		sek	km/t	sek	km/t	sek	km/t	
1	Niels Lyhne-Hansen Trekanten	12,80	281,25	13,35	269,66	13,10	274,81	281,25
2	Carsten Jørgensen Aviator	0,00		0,00		13,38	269,06	269,06

## F2A-1A Mini-speed

Plac.		1.flyvning		2.flyvning		3.flyvning		bedste km/t
		sek	km/t	sek	km/t	sek	km/t	
1	Niels Lyhne-Hansen Trekanten	18,55	194,07	0,00		0,00		194,07
2	Carsten Jørgensen Aviator	0,00	5 omg.	0,00		0,00		0,00
3	Flemming Schleimann Comet	0,00		0,00		0,00		0,00

## Begynder-stunt

Plac		1.flyvning	2.flyvning	3.flyvning	sum
1	Jesper Rasmussen Aviator	116	357	288	645
2	Steen Lysgaard Herning	254	389	231	643
3	Flemming Schleimann Comet	232	206	178	438
4	Christian Pedersen Pingvinen	158	ret.	ret.	158

## F2B-stunt

Plac		1.flyvning	2.flyvning	3.flyvning	sum
1	Aage Wiberg Herning	1085	1101	1115	2216
2	Henrik Ludwigsen Kjoven	1054	977	980	2034
3	Leif O. Mortensen Aviator	1008	1004	1018	2026
4	Dan Hune Kjoven	947	946	992	1939
5	Calle Fanøe Aviator	878	895	164	1773
6	Uffe Olesen Herning	862	866	861	1728

## Good-Year

Plac		1.indl	2.indl	3.indl	bedst	finale
1	John Mau/ Hans Geschwendtner	635/ Comet	dq	4:48,50	4:33,20	9:45,70
2	Calle Fanøe/ Jesper Rasmussen	Aviator	4:19,85	ret.	5:55,40	9:57,30
3	Jørgen Olsen/ Luis Petersen	Comet	4:21,00	73 omg.	5:42,40	10:32,20
4	Ole Bisgaard/ Leif O. Mortensen	Aviator	5:21,80	4:43,30	88 omg.	4:43,30
5	Jens Geschwendtner/ Flemming Schleimann	Comet	4:44,30	5:02,60	dq	4:44,30
6	Jørgen Boberg/ Jesper Boberg	pers.	5:45,50	75 omg.	5:10,80	5:10,80
7	Allan Korup/ Carsten Jørgensen	Aviator	5:13,90	dq	ret.	5:13,90
8	Henning Forbech/ Steen Lysgaard	Alk/ Herning	ret.	51 omg.	5:56,90	5:56,90

## F2C-Teamrace

Plac		1.indl	2.indl	3.indl	bedst indl	finale
1	Hans Geschwendtner/ John Mau	Comet/ 635	3:36,70	3:41,70	3:50,40	7:27,30
2	Luis Petersen/ Jens Geschwendtner	Comet	3:47,20	3:37,60	32 omg.	168 omg.
3	Niels Lyhne-Hansen/ Per Sauerberg	Trekanten	3:34,00	3:54,80	3:38,50	51 omg.
4	Ib Rasmussen/ Jørgen Kjærgaard	Alk	dq	4:16,90	3:53,40	

## F2D-Combat

Plac	Navn	Klub	1.r	2.r	3.r	4.r	5.r	Point
1	Henning Forbech	Alk	w	w	l	w	w	3
2	Steen Lysgaard	Herning	l	w	w	l	w	1
3	Allan Korup	Aviator	l	w	w	l	l	-1
4	Ole Bjerager	Kjoven	w	l	l	-2		
5	Christian Pedersen	Pingvinen	l	l	-2			

## Bedste klub

	Sum	F2A-1A	F2A	F2B	F2B-B	F2C	G-Y	F2D
1 Aviator	27,5	1,5	1	4	4		14	3
2 Comet	26,5	1,5			2	10	13	
3 635	18	3	2			8	5	
4 Herning	14			6	3		1	4
5 Alk	8					2	1	5
5 Kjoven	8			6				2
7 Pingvinen	2				1			1

## RC-Referater

### EM 1998 F3C

Wien, Østrig 15/8 - 22/8-1998

Det officielle EM foregik fra d. 15. til d. 22. august; men for os (Søren & Michael) startede det hele onsdag d. 12. august om morgenen. Efter ca. 1400 km ankom vi til Wien om aftenen kl. 22.00, hvor vi mødtes med Kaj og Bente på campingpladsen Neue Donau, hvor der var reserveret pladser til modelflyvere. Foruden danskerne var der hollændere på pladsen.

De to næste dage blev brugt til træning og justering af helikopter og motor og til aklimatisering af piloter. Flere andre piloter havde valgt at gøre det det samme, bl.a. schweizerne, hollændere, svenskere, østrigere, cyprioter samt spanioler.

Pladsen, vi var på, hører til blandt verdens bedste. Totalt jævn samt frit flyvefelt, nyt klubhus samt højtaleranlæg med baggrundsmusik.

På nær en enkelt motor kørte vores helikoptere godt.

*Lørdag d. 15 august.*

Den første officielle dag startede med indvejning samt tjek af helikopter og sender og til slut godkendelse og registrering. Der skulle være godkendelsesmærker på både helikopter og sender.

*Søndag d. 16 august.*

Søndagen var den officielle træningsdag og for alle 37 piloter første gang, man fik lov at prøve flyvebanen, hvor konkurrencen skulle afvikles.

Det var samtidig første gang, man kunne se området, hvor konkurrencen skulle foregå.

Søren Østergaard med X-Zell pro II grafit.



Vi var noget overraskede over området, da der var mange træer. Vi var bekymrede, men i løbet af træningsdagen gik vi og kiggede, mens de andre fløj, for at se afstanden til træerne. Vores bekymringer viste sig at være ubegrundet, da de, som fløj længst ude, kun nåede halvvejs ud til træerne.

Dette var samtidig første dag, hvor vi så samtlige deltagere og fik hilst på de sidste deltagere, som vi ikke havde mødt før. Denne runde, som vi kaldte runde 0, blev brugt som træning og opvarmning for dommerne.

*Mandag d. 17. august.*

Første konkurrencedag. Fint vejr, næsten ingen vind, men alligevel lidt skiftende vindretninger, som gav en del problemer, især i autorotation. Hans Jörg Rössner startede og lagde sig i spidsen med 257 point. Denne stilting holdt, indtil hans holdkammerat Rüdiger Feil overtog pladsen med 263.5 point. Patrick Kessler kom ind mellem disse to.

Virkelig flot flyvning at se på.

Flyvestilen for Rössner og Feil kontra Patrick Kessler var meget forskellige. Rössner og Feils stil var med store bløde figurer, Kessler med mere kontante og mindre, men meget præcise figurer.

Vi ventede alle på Mark Christy fra England, som fløj til allersidst. Man havde hørt og læst meget om ham. Han lavede en rigtig god flyvning og sluttede dagens runde som den bedste med 271 point.

Vores placeringer var: Søren nr. 10, Michael nr. 15 samt Kaj nr. 27.

*Tirsdag d. 18 august.*

Vejrforholdene var stort set de samme, meget varmt (27-32 gr.), nærmest ingen vind, hvilket også snød 3 deltagere så kraftigt, at de ødelagde deres helikopter. De fem opmærksomme dommere lagde også mærke til, at to piloter lavede piruetter til samme side (Mark Tilbury og Søren).

Kaj Henning Nielsen med A.C.S. Nielsen 96 (home made).



Denne runde vandt Rössner, nr. 2 Patrick Kessler og nr. 3 Mark Christy.

Søren nr. 32, Michael nr. 7 samt Kaj som nr. 16.

Af andre piloter, som gjorde det godt, bør nævnes svenskeren Stefan Johansson, som fik en 6. plads i runden.

Det var for øvrigt dagen, hvor varmen blev så ulidelig, at vi måtte have skygge. Det vidste svenskerne lige, hvor man kunne få til billige penge, men det viste sig at være ret dyrt.

*Onsdag d. 19. august.*

For første gang fik vi en lille smule vind, som var vinkelret på banen. Det var der en del af de "store" navne, som havde lidt problemer med (f.eks. Johan Hönle, Daniel Graber og Efraim Kastiel). Også denne runde blev vundet af Rössner, nr. 2 Mark Christy og nr. 3 Rüdiger Feil.

Vores egen placeringer var: Søren nr. 5, Michael nr. 14 samt Kaj nr. 27.

Efter dagens runde skulle vi hjem og gøre os rigtig fine, for klokken 19.00 skulle vi til gallamiddag på rådhuset i Wien, inviteret af borgmesteren.

Det startede fra Hotel Hollyday Inn i 3 busser med politieskorte gennem Wiens gader. En meget storslået middag i et utroligt imponerende bygningsværk.

*Torsdag d. 20. august.*

Endnu engang flot vejr og næsten ingen vind. Dette var samtidig dagen, som var altafgørende for at komme i finalen.

Stefan Johansson, Fabio Livi og Robert Schornsteiner lavede en rigtig god runde, som gjorde, at de kom i finalen. Med lidt held kunne der have været et par danskere imellem, men resultatet stod ikke mål med forventningerne.

I toppen blev resultatet i runden: nr. 1 Rüdiger Feil, nr. 2 Rössner og nr. 3 Mark Christy. Vores egne placeringer: Søren nr. 22, Michael nr. 24 og Kaj nr. 18. Nu lå det fast, hvem der skulle fly-

Michael Nyegård med X-Zell grafit S.E. special (ventredrejende).



ve finale; men holdmesterskabet var allerede afgjort.

Deltagerne i finalen blev: Rössner, Christy, Feil, Kessler, Hönle, Craber, Efraim, Johannson, Fabio og Schornsteiner. I alt 10 piloter.

#### *Fredag d. 21. august*

Dette var dagen, man havde set frem til hele ugen, da der nu skulle flyves B program, som er et andet program.

Første runde bliver suverænt vundet af Rüdiger Feil efterfulgt af Mark Christy, nr. 3 Rössner og nr. 4 Kessler. I anden runde delte Feil førstepladsen med Mark Christy, skarpt forfulgt af Kessler og Rössner. 3 runde blev igen vundet af Feil fulgt af Rössner, Christy og Kessler.

I disse finaleflyvninger blev der vist utrolig flot og præcis flyvning, ikke mindst af Rüdiger Feil, som vandt alle tre runder, og dermed blev Europamester med 3000 point.

#### *Slutbetragtninger:*

Generelt blev der vist megen god flyvning. Langt de fleste havde valgt trænermodeller; dog var der tre med krop, hvoraf den ene blev Europamester. Rössner blev nr. 3 med krop og Kaj nr. 22 ligeledes med krop.

På motorområdet var O.S. totalt dominerende. Ud af de 10 første var de 9 med O.S.-motorer; men Y.S., Nova Rossi og Don Chapman motorer var dog også repræsenteret.

Radiogrej: Futaba, Graupner og J.R.

Helikoptererne: X.Zell og Robbe Futura var repræsenteret med hver 11stk., Hirobo med 4 stk. og Genesis med 3

stk; resten var J.R., Vario, TSK og Bergen med hver en eller to, samt 2 home made.

Stævnet bar tydeligt præg af østrigsk perfektionisme, da alt var yderst velorganiseret. På flyvepladsen var der alle faciliteter: toilet, restaurant, balkon, højtaleranlæg samt skærme med opdaterede resultater.

Som følge af den fine organisering kunne alt foregå i en afslappet og hyggelig atmosfære.

#### *Soren Østergaard / Michael Nyegaard*

*Vinderne af EM 1998 F3C. I midten nr. 1 Rüdiger Feil, til venstre nr. 2 Mark Christy og til højre nr. 3 Hans Jörg Rössner, der var den forsvarende verdensmester.*



det var yderst vanskeligt at holde kursen, og til sidst måtte den modige natpilot foretage en mindre kontrolleret landing ude i horisonten. Det viste sig senere, at flyveren var landet på taget af et autoværksted uden at lave nogen skade på andet end pilotens nerver.

Svend Hjermitzlev ville prøve en elflyver i skolens sportshal, og det gik da også ganske udmærket - indtil den kom i luften altså. Svend fik den styret ca. en halv omgang i hallen, men så tog flyveren turen gennem stativet til et basketball net. Begge vinger blev revet af, og en flyvemaskine flyver ikke ret godt uden, så den drattede ned og kurede på gulvet hele vejen gennem hallen.

Ved præmiefesten fredag aften var der små præmier til alle deltagende piloter samt større præmier til vinderne af Fly For Fun konkurrencerne og 2-meter golf-konkurrencen. Til sidst var der kun én præmie tilbage, og alle, som havde deltaget i konkurrencer, blev kaldt frem. Der blev så trukket lod, og den heldige vinder blev Per Hansen, Svendborg, som vandt et Extra 300 byggesæt.

Afrestetidspunktet var rykket til senest lørdag middag p.g.a. et andet større arrangement, hvor deltagerne skulle bo på skolen, så det var en lidt forkortet, men - som altid - særdeles hyggelig udgave af sommerlejren, vi oplevede i år.

*Torben Møller*

## **DM F3A**

22.-23. august

I weekenden 22.-23. august blev der afholdt DM i kunstflyvning på RC klubben Nusernes flyveplads ved Grindsted. Forud var der lagt et stort arbejde i forberedelserne. Mange af hjælperne til denne weekend var forholdsvis nye medlemmer i klubben, så det var nyt og spændende for dem.

Som noget nyt var der tilmeldt deltagere i Sport-klassen, dog kun 2 piloter, men klassen skulle dog gennemføres. Desværre meldte den ene pilot fra fredag eftermiddag, og da den anden deltager allerede havde sat kursen mod Grindsted, var det ikke muligt at kontakte ham. Et stakkels medlem fra Nuserne, som var så uheldig at have en model, der så ud til at kunne gennemføre Sports-programmet, blev straks beordret til at deltage i denne klasse, som skulle flyves søndag. Det var dog dejligt at se Sports-klassen få sin premiere ved et DM, og dette er da også en opfordring til alle de piloter, som har Modelflyve Nyt 2/98 liggende

## **Skagen Sommerlejr 1998.**

Det blæste en hel del denne sommer, hvilket satte sit præg på årets sommerlejr i Skagen.

Den var i år flyttet til Hedeboskolen, og starten var udsat til mandag p.g.a. et større orienteringsløbs-arrangement, hvor deltagerne skulle bruge skolen indtil søndag aften.

Traditionen tro var der fælles grill-aften i fællesrummet. Der blev tændt op i adskillige éngangsgrillere, og det blev en vældig hyggelig aften, som - næsten traditionen tro - blev afsluttet med en tur til Skansen, hvor Sussi og Leo som bekendt optræder.

Hvad er hurtigst: en Opel Ascona 1,6 eller en Kobra med 6,5cc motor?

Det ville nogle gutter fra Svendborg prøve at finde ud af. Stående gennem soltaget på Ascona'en og med vagtpo-

ster langs ruten kørte de, så hurtigt de turde ud ad den mest øde vej, de kunne finde, nemlig vejen til flyvepladsen. På første tur fløj Kobraen både i cirkler og loop, for at bilen kunne følge med, og ved enden af vejen fik vi hastigheden: 80 km/t.

Ny tur! Nu fløj Kobraen ingen svinkeærinder, men det var svært at holde den i luften. Hastighed: 110 km/t og Kobra på 1/4 gas! SÅDAN.

Der blev i ugens løb afholdt Fly For Fun konkurrencer: Spind, bakkeræs, limbo og mærkelandinger. Desuden en 2-meter "golf"-konkurrence, hvor deltagerne i færrets mulige kast skulle kaste en 2-meter svæver rundt på en 10-huls bane, hvor "hullet" var en hulhop ring. Heldigt at denne konkurrence var programsat til onsdag formiddag, for det var det eneste tidspunkt i hele ugen, hvor det ikke blæste som bare f...

Natflyvning blev der også lidt tid til. Det blæste imidlertid så kraftigt, at

(her kan man nemlig se Sport-programmet). Træn lidt på det, og kom ud af busken. Det er altså sjovt!

Lørdag morgen blev de overnattende deltagere vækket af det stakkels medlem, som havde været hjemme og skifte motor om natten. da han havde problemer med pludselige motorstop, hvilket jo kunne gøre det svært at flyve hele programmet.

Alle startede dagen med et kig på himlen, som faktisk var blå, og vinden havde heller ikke indfundet sig på dette tidspunkt. Alle var spændte på vejret, da Voldborg havde forudsagt gennemgående regn og hård vind. Det skulle dog også vise sig, at Kaj Age Sørensen kom på et hårdt arbejde som stævneleder netop pga. dette element.

Mens de overnattende deltagere spiste morgenmad, og en vis pilot bøvlede med motor. ankom de sidste piloter, og briefing blev startet 0930.

KL 1030 kunne første flyvning finde sted. Man startede med FAI klassen, og trods det meget omskiftelige vejr og en meget trippende stævneleder blev 1. runde gennemført - dog med en enkelt afbrydelse af Finn Leragers flyvning pga. regn.

2. runde skulle vise sig at blive en uheldsramt runde. Da Allan Sørensen kom ca. halvvejs i sin runde, var hans motor gået ud, uden at han havde hørt det (seriøs støjdæmpning!). Dette resulterede i en landing på en rapsmark samt nogle meget høje grimme ord. Lynhurtigt blev modellen skilt ad og kørt til det nærmeste hobbyrum og undersøgt for indre skader.

Ole Kristensen blev vinder af 2. runde. Ole har sæsonen igennem fløjet med sine nye "Diamanter". Han har da også forstået at bruge denne models flyveegenskaber fuldtud, så Ole nu har en meget flot flyvestil, hvilket helt sikkert gjorde ham fortjent som vinder af 2. runde og en samlet placering som nr. 2.

Også Bjarne Madsen måtte nodlande i 2. runde af Nordic, da en brændstofslange blev skudt ud. Den stakkels "Nuser" pilot, som stadigvæk bøvlede med sin motor, måtte midlertidigt afbryde sin kamp, da han blev sendt afsted efter reservedele til Bjarnes model, så vi kunne få ham klar til 3. runde.

Og søreme om ikke også X-klassen blev ramt af uheld. Erik Nymark fik kort efter start motorstop, og da et klaver har et glidetæl så stort som en Stephens Akro uden motor, gav dette Erik meget fa sekunder til at reagere i. Modellen blev forsøgt drejet om mod pladsen, men pga. det førnævnte glidetæl kom den ikke længere rundt end 90 grader, hvilket betød sidevind. Modellen ramte jorden med en ubehagelig lyd, som nok er kendt blandt alle RC piloter. Modellen blev temmelig skadet, da motoren blev revet ud, og begge



Mesterskabsstævnets deltagere.

vingehalvdele blev knust fra krængemor og ind. Erik tog dette med godt humør, men var dog ked af, at hans motor nu begyndte at give ham problemer. Ifølge pålidelige kilder skulle der være en ny Super Tiger 3000 på vej til Erik i fødselsdagsgave.

X-klassen havde i år 4 deltagere, og der synes at være en masse nye piloter på vej. Det er også dejligt at se denne klasse vokse sig stor igen. Efter en tid med lavt deltagerantal ser det ud til, at 1999 bliver et rigtig godt år for X-klassen. Det glæder vi os til.

Ole Kristensen, som nok er bedst kendt i FAI-klassen, havde fået sin fars CAP-21 støvet af og gav nogle meget flotte flyvninger, som beviste ordspøget "Stort er flot!" Ole skulle dog også vise sig at blive vinder af X-klassen.

Erik Toft stillede også op i X med en Extra 300 med en 3 W motor, som i alle 3 runder lød, som om den gik lidt fed. Erik fik dog også fløjet nogle pæne runder. Efter at alle havde pakket sammen, fik Erik pludselig lyst til at lege,

og efter lidt pilleri med sin motor fik han den til at gå korrekt. Modellen havde nu fået ustyrligt meget motor-kraft, hvilket gjorde Erik så glad, at han faktisk glemte alle teorier om brændstofforbrug. Da teori blev praksis, og motoren gik ud, måtte også Extra'en bide i rapsmarken - heldigvis uden skader.

Den første dag var nu omme, og alle runder blev fløjet i alle klasser. Da vi alle begyndte med aftensmaden, var Allan stadig ikke dukket op. Det tog dog ikke lang tid, før han dukkede op, da han aldrig "misser" et godt måltid mad. Han kunne da også oplyse, at hans Topline havde overlevet og ville blive udskrevet til næste dags runder. Også Bjarne Madsen havde fået repareret sin model. Således var alle piloter nu klar til søndagens runder - ja, bortset fra den stakkels Nuser pilot, som skulle flyve Sport. Han bøvlede stadig. ➤

Fra venstre Erik Toft, Erik Nymark, Ole Kristensen og Hans Jørgen Kristensen.



Efter spisningen fik Leif Widenborg lyst til at hjælpe den stakkels motorbøvlede pilot med hans motor. Flere kom til, og lige pludselig stod hele Danmarks F3A elite og rodede med motoren. Det fik en til at mindes artiklen i forrige Modelflyve Nyt "Kunsthvning hvorfor? - derfor!". Pludselig kunne den stakkels pilot se lys forude - nu mente man bare, at han skulle have fat i en mindre propel, så ville motoren gå næste dag.

Thomas Steensen fra Nuserne havde arbejdet hele natten for at få sin Pilot Stephens Akro klar til prøveflyvning lørdag aften. Folk havde nu forladt motorproblemerne og var interesserede i denne lille model. Lige pludselig kunne man se en deltager prøve ihærdigt at passere horden af mennesker. Det var Erik Nymark, som havde fået nys om en Stephens Akro. Selvom Thomas' model kun havde et vingefang på 1,30, var Erik klar til at lade den blive en del af familien.

Mens Erik stod og kælede for Akro'en, trak de andre indenfor for at fortsætte den hyggelige aften. Man har ikke oplevet en aften sammen med F3A piloter, før man har oplevet Gitte og Peers hjemmebryggede "sort svin", som er kendt ved alle arrangementer såvel i udlandet som herhjemme; ja, selv stævnelederen måtte altså lige smage denne drik. Det blev en meget hyggelig aften!

Det blev nu søndag, og igen var sport-piloten på pletten - nu med ny propel, men stadig uden held. Den motor ville ikke køre. Først nu blev personen gal. Modellen blev skilt og kastet ind i bilen med ordene "!!!!!!censur - jeg opgiver - !!!! censur".

Det blev dog vedtaget at lade Karsten gennemføre, så han i det mindste kunne få bedømt sin flyvning og derved have nogle retningslinier til at forbedre sig. Så Karsten var den første pilot på banen søndag. Han lavede faktisk en flot flyvning, dog var der lidt uoverensstemmelse omkring en manøvre blandt dommerne, som for første gang skulle bedømme denne klasse. Karsten så alligevel ud til at være meget tilfreds.

Allan, som ikke havde kunnet finde en passende diagnose til hans motors sygdom, var mindst talt et mindre nervevrag, da han ikke vidste, om motoren ville gå runden ud. Det var knald eller fald i hans 2 sidste runder. Her ville det have været rart med en B-model. Allan har da også endelig fået sin nye Topline klar; den mangler dog stadig lidt trimning. Heldigvis for Allan var motoren kureret og fløj uden problemer i de 2 sidste runder.

Torkil Hattel fik et problem, da hans model ikke var i luften inden for tidsgrænsen. Mens Torkil lå i "holding", besluttede dommerne, at han skulle flyve programmet. Normalt



Vinderen af A-klassen, Allan Sørensen med fly og pokaler.

skulle man mene, at dette kunne stresse piloten, som derved mister koncentrationen. Men da Torkil er barsk politimand med fortid på Nørrebro, skal der meget mere til, og han fløj sin runde uden problemer.

Bjarne Madsen havde stadig problemer og måtte desværre afbryde sin 3. runde med endnu et motorstop, hvilket også resulterede i Bjarnes aflysning af 4. runde. Bjarne satser på udtagelse til NM 1999, så der er nok ingen tvivl om, at der vil blive svedt i hobbyrummet for NFK, som er sidste F3A konkurrence i 1998.

Arne Madsen var ikke mødt op til søndagens runder, hvilket gjorde, at der nu kun var Frode Jensen og Morten Laugesen tilbage i Nordic.

Alle runder blev også afviklet om søndagen, og på trods af lidt hård vind blev der stadig vist god flyvning. Om dette kan relateres til Gitte og Peers "Sort Svin" aftenen før, er stadig kun en teori. Stævnelederen så dog ud til at have en god dag.

Stævnet blev afsluttet med præmieoverrækkelse samtidig med, at det blev trukket lod om 2 x 2,5 liter Nitro og 1 liter olie sponsoreret af Auto & Surf i Bork. I forbindelse med dette vil RC Klubben Nuserne gerne takke Super Brugsen i Sdr Omme og Jytte's Mad i Hejnsvig for sponsorering til stævnet. Alt i alt synes jeg, at det var en rigtig god weekend med masser af højt humør trods uheld samt meget god flyvning

... JEG VILLE BARE ØNSKE, JEG HAVDE FÅET MIN MOTOR TIL AT KØRE!!!!

Således oplevet...

Bjarne Sørensen

"en stakkels pilot - stadig med motorproblemer"

## Resultaterne:

### A-Klassen.

Allan Sørensen	Nuserne	3000 p
Ole Kristensen	Haderslev	2918 p
Peer Hinrichsen	Sønderb.	2880 p
Finn Lerager	NFK	2860 p
Erik Tøft	Vejle	2810 p
Torkil Hattel	NFK	2555 p
Leif Wideborg	Ringsted MFK	2498 p
A. Rasmussen	Sønderb. KFK	2297 p

### Nordic

Morten Laugesen	NFK	3000 p
Frode Jensen	Grenå NFK	2928 p
Bjarne Madsen	Dragsholm MFK	1983 p
Arne Madsen	Spjald	1595 p

### Sport

Karsten Ottosen	XXX MFK	3000 p
-----------------	---------	--------

## DM i termikflyvning

"Et højtryk vil i løbet af de næste par dage stabilisere sig over Nordeuropa og Danmark".

Sådan lød vejrmedlingen et par dage før DM i termikflyvning. Og sandelig om ikke sommeren 1998 faldt i weekenden d. 19.-20. september! Vi kunne ikke have ønsket os bedre vejr, og hele 16 piloter var mødt op for at dyste om de udsatte præmier og ikke at forglemme: Æren.

Vi kom i gang omkring 10.30 lørdag formiddag, da tågen var helt væk. Fra starten blev der kæmpet hårdt om pointene efter F3J-reglerne - der blev startet i samme øjeblik, arbejdstidssignalet blev givet, og for det meste blev der fløjet lige til arbejdstidens slutning. Det var tydeligt at se, at niveauet var blevet højere i år, efter at 3 piloter havde deltaget i WM og 6 piloter i NoM.

Lørdag formiddag og middag var der god termikaktivitet, og de fleste fik maximale point. Senere blev termikken meget svag, og det skilte feltet. For at få max-tiden var det nødvendigt at flyve helt rent, og selv det mindste still gjorde, at man mistede den højde, man havde tilkæmpet sig på et par minutter - spændende og lærerigt, men svært.

Lørdag aften sluttede vi kl. 18.00 og gik snart over til grillmad, et enkelt glas rødvin og masser af modelflyvesnak.



Søndag formiddag var forholdene de samme som lørdag eftermiddag - svag vind og meget svag termik, og også her blev piloternes termiknæser sat på en alvorlig prøve. Søndag middag havde vi nået 8 indledende runder, og de 4 bedste piloter var klar til fly off. I fly off er stillingen nulstillet. Dvs. at pointene fra de indledende runder ikke tæller.

Thomas, Jesper, Peter og Niels Ejnar skulle over to runder å 15 minutter kæmpe om den endelige fordeling af placeringerne. I første runde var Niels Ejnar den eneste, der ikke fik fuld tid, men i stedet landede efter kun 7:44 - det gav kun 572 point. Peter fik den fulde tid, men landede modellen 53 meter fra landingspunktet, så han mistede de 100 landingspoint.

I anden fly off runde var forholdene meget svære. De fleste lavede omstart efter kort tid, men til Peter, Jesper og Niels Ejnar var der alligevel kun luft til mellem 5:47 og 6:57. Thomas kæmpede derimod i en meget svag boble lige over og bag en række træer (som han heldigvis kunne se igennem) - 8:45 blev det til. Alle fik fuld landing denne gang. Fuldt fortjent blev det derfor Thomas, der kunne kåres som den første Danmarksmester i F3J.



Deltagerne i DM F3B (Foto: Morten Christensen).

### Placeringer:

Jan Hansen	14769
Jesper Jensen	14707
Søren Krog	14658
John W. Rasmussen	14538
Niels E. Rasmussen	14185
Morten Christensen	14079
Søren Heldsted	13747
Henrik Andersen	12865
Rene Madsen	11991
Claus Olsen	11407
Michael Munk	10854

## DM F3B

DM i F3B blev i år afholdt af Esbjerg Model Flyveklub. Der var tilmeldt 11 piloter, hvilket må siges nok var lidt i underkanten af, hvad jeg havde forventet. Men skidt, det gik jo meget godt alligevel.

I ugen op til konkurrencen var der ikke blevet lovet ret godt vejr. Men minsandten, om det ikke kunne lykkes at afholde en konkurrence i år, uden at man var nødt til at stå i en termokeddragt, eller at det regnede, eller det var så taget, at man ikke kunne se sin model i 25 m højde.

Lørdagen startede lidt langsomt, men efter at det er blevet indført, at man kan flyve efter FAI regler, er der også en masse udstyr, der skal stilles op. Efter at vi havde fløjet et par gode flyvninger, var det tid til dagens andet måltid, nemlig frokost. Det stod Mor Marianne for. Menuen var det store kolde bord og lune frikadeller med kartoffelsalat (det kan jeg godt lide, og det kan man jo ikke umiddelbart ikke se - vel??) Efter den gode frokost fløj vi videre helt indtil kl 18.30, hvorefter vi igen skulle spise et måltid, som strakte sig til kl. 22.00.

Søndag morgen var der morgenmad fra kl. 8.00. Det lyder måske tidligt, men det var for at være så tidligt færdig som muligt af hensyn til de mange udenbys piloter. Hjælperne havde jeg sat til at spise morgenmad en time senere, da det ikke er til at få plads til 30 mennesker i vores klubhus. Hele dagen forløb fuldstændigt planmæssigt (hov! var der en plan??).

Hvis jeg til sidst skal prøve at fatte mig i korthed, kan jeg da kun sige, at vi har haft en mægtig god weekend med godt vejr og god flyvning og uden de helt store skader.

Til sidst en stor tak til hjælperne og alle de fremmødte.

På EMF's vegne  
Morten Christensen

Navn:	Klub:	Model:	FlyOff:	Inkl. runder:
1 Thomas R. Pedersen	AMC	Trinitus	1997	6884
2 Jesper Jensen	Sønderborg	Ellipse 2	1734	6841
3 Peter Mikkelsen	MFA	Sharon	1611	6982
4 Niels E. Rasmussen	BMC	Esprit	1399	6997
5 Erik D. Christensen	AMC	Trinitus		6779
6 Morten Christensen	Esbjerg	V-Ultra plus		6651
7 Ole Blomseth	Hjørring	Esprit		6540
8 Lars Christensen	AMC	Trinitus		6172
9 Leif Mikkelsen	MFA	Sharon		6139
10 Claus Olsen	AMC	Trinitus		5962
11 Henrik Nielsen	SMSK	Sigma (?)		5855
12 Uffe Marcussen	Experience +	hjemmebyg		4841
13 Finn D. Hansen	SMSK	Flamingo Contest		4726
14 Hans L. D. Christensen	MFA	Ion		4538
15 Ben Besiakov		Semiskala (?)		4502
16 Per Johansen	SMSK	Hjemmebyg		4001

Tak for et godt stævne  
Erik Dahl Christensen

Deltagerne i DM i termikflyvning  
(Foto: Erik Dahl Christensen)



På billedet ses fra venstre:

Morten Christensen, Per Johansen, Ben Besiakov, Peter Mikkelsen, Niels Ejnar Rasmussen, Jesper Jensen, Uffe Marcussen, Erik Christensen, Claus Olsen, Henrik Nielsen, Thomas Pedersen, Lars Christensen, Ole Blomseth, Leif Mikkelsen, Hans L. D. Christensen, Finn Hansen.



## DM skala 1998

DM 1998, som blev afholdt i Sandmose mfk., undgik heller ikke det danske sommervejrs luner: En stiv til hård kuling - selvsagt ikke de bedste omstændigheder at afholde et DM under.

Vi var 9 deltagere, 3 mand på F4C stormodel, 2 mand på F4C og 4 mand på populær skala. Den statiske bedømmelse blev påbegyndt med et lille hab om, at vejrguderne lidt senere kunne finde på at arte sig, men nej!

En af skalapiloternes søn fløj et par ture med fars 2 motorede Mosquito - kun 10 år gammel (altså sønnen). Det var et imponerende syn, som fik mange af os til at spørge, hvem der var kyllingen.

Med fuldt dommerhold til den statiske bedømmelse blev der lidt efter lidt ført resultater på tavlen. Populær skala havde lagt for, og F4C stormodel var næst, startende med Henrik Røssels store Piper J3; dernæst undertegnede med Su 26M og som sidste mand Henning Boisen med sin pæne B17.

I F4C var der to deltagere: Leo Eriksen med sin velkendte Fokker og Leif Vestergård med sin utroligt realistiske KZ II Sport. Man kan vist kun sige, at dommerne fik deres lyst styret, for som jeg hørte en af dommerne sige: Det var 5 timers dyb koncentration.

Efter den statiske bedømmelse så vejret stadig lige slemt ud. Nogle tog derfor hjem, og andre deltog i fællesspisningen, hvor vi i samarbejde med dommerne talte om, at vi var nødt til at gennemføre nogle af flyvningerne for at kunne afvikle DM. Ifølge reglerne for F4C kunne én flyvning accepteres, såfremt vejret var af en sådan karakter som den dag. Det blev derfor besluttet at lade den samme regel gælde for populær skala, da der endnu ikke findes en sådan.

To mand meldte sig: Erik Fredskild og undertegnede. De to populær skalaflyvninger blev gennemført, men for min del kan jeg kun sige, at det havde intet med skalaflyvning at gøre. Her var ingen bløde og rolige bevægelser, men derimod nogle hårde kastevinde og med en model, der var lynhurtig i medvinden.

På billederne ses øverst Henrik Røssels store Piper J3 med en 4-cyl. 3W boxermotor.

Derunder er det Finn Thomsens KZ VIII med 2 m spv. og en Laser 1.50 motor.

Så følger Bjarne Pedersens SU-26M på 11 kg og med en OS BGX-1 motor.

Endelig er det nederst Erik Fredskilds Twin Otter.

(Fotos: Bjarne Pedersen)

Henning Boisens B-17, en rigtig stormodel med 4 OS70FS motorer. (Foto: Sv. Erik Jensen)

Søndagen var ikke meget bedre; men der blev startet op i F4C kl. 8.30, og Leos Fokker kæmpede en brav kamp; imod vinden gik det kun langsomt frem. Ved han touch and go-manøvre gik det desværre så hårdt ud over understellet, at det kun blev til touch. KZ II'eren klarede sig lidt bedre, og alle manøvrer blev gennemført.

I F4C stormodel blev ingen flyvninger gennemført.

Den statiske bedømmelse gav følgende resultat:

Nr. 3	Henrik Røssel	Piper J3
Nr. 2	Henning Boisen	B17
Nr. 1	Bjarne Pedersen	SU 26M

#### F4C

Nr. 2	KZ II Sport	
Nr. 1	Leo Eriksen	Fokker

#### Populær skala

Nr. 2	Erik Fredskild	Twin Otter
Nr. 1	Bjarne Pedersen	Cessna 177

Jeg vil herigennem godt rette en tak til alle de mange fremmødte piloter, og jeg håber, at vi kan mødes igen næste år under lidt bedre vejrforhold.

Tak til Sandmose mfk. medlemmer for den aktive indsats, der blev ydet, og endvidere tak til hele holdet af dommere, som også nød godt af det lune-fulde vejr.

Bjarne Pedersen.

Leif Vestergaards KZ II Sport med en spændvidde på 1,8 m og med en OS91FS motor.

(Foto: Bjarne Pedersen)



**RC-unionen** er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Arskontingent senior kr. 320,- + indm.gebyr kr. 25,-. Arskontingent junior 130,- + indm.gebyr kr. 25,-.

Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt arskontingent. Indmeldelsesgebyr er 25,-. Medlemmer, som indmeldes i årets sidste halvdel, vil automatisk få overskydende beløb refunderet i næste års kontingentopkrævning.

RC-unionens hjemmeside på Internettet:  
<http://www.rc-unionen.dk>

#### Bestyrelse:

Klaus Egeberg,  
Dragsholm MFK., formand.  
Tlf. + Fax: 59 32 71 40.  
Arild Larsen, Mf. Århus, næstformand.  
Jørgen Holsøe, KFK.  
Jørgen Kaae Hansen, Mf. Århus.  
Erik Nymark, Sønderborg Mfk.  
Steen Høj Rasmussen, SMSK.  
Jens Larsen, Østjysk Mfk.

#### Eliteudvalget:

Steen Høj Rasmussen  
Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup  
Tlf. + Fax: 43 45 17 44  
E-mail: steen\_hoej@danbbs.dk

#### Styringsgrupper:

*Kunstflyvning:*  
Pt. Sekretariatet

#### Svævemodeller:

Erik Dahl Christensen  
Skovvangsvej 15, st.tv.  
8000 Århus C  
tlf. 86 10 54 83  
E-mail: moose@private.dk

#### Skalamodeller:

Leif Poulsen  
Neptunvej 38, 8723 Løsning.  
tlf. 75 65 17 71  
E-mail: overfly.model@get2net.dk

#### Helikoptermodeller:

Benthe Nielsen  
Amlundvej 4, 7321 Gadbjerg  
tlf. 75 88 54 54  
E-mail: rotordisc@infogrundsted.dk

#### Sportsflyveudvalget:

Torben Møller  
Hjulets Kvarter 262, 5220 Odense SØ  
tlf. 66 15 58 69

#### Flyveplads-udvalget:

Erik Nymark  
Bakken 23, Fynshav  
6440 Augustenborg  
tlf. 74 47 45 47

#### Frekvenskonsulent:

Jan Hacke  
Lotusvej 13, Tune, 4000 Roskilde  
tlf. 46 13 89 85

#### Salgsafdeling:

Heidi Hansen  
Jernbanevej 4, 4262 Sandved  
tlf. 55 45 67 02  
Tlf. tid: alle hverdage mellem  
kl. 17.00-19.00

#### Methanol:

Jens Larsen  
Sydvestvej 34, 8700 Horsens,  
tlf./fax: 75 64 73 43

#### RC-unionens sekretariat:

Karen Larsen  
Rugmarken 80, 8520 Lystrup  
tlf. 86 22 63 19  
telefax 86 22 68 67  
E-mail: alkrcu@post10.tele.dk  
Girobank 326-5366  
Tlf. tid: 16.30 og 18.30  
Torsdag til kl. 19.00  
Fredag/lørdag/søndag er telefonen lukket.

## ORIENTERING FRA RC-UNIONEN

### Kontingent

Kontingentet for 1999 forfalder til betaling i december måned 1998.

Såfremt du stadig ønsker medlemskab af RC-unionen, er det en god idé, at du betaler inden udgangen af december måned, idet du ellers ikke er forsikret fra 1. januar 1999. Dette har specielt betydning for stormodelpiloterne, idet det er ulovligt at flyve med modelfly over 7 kg uden RC-unionens udvidede forsikring.

Hvis du af den ene eller den anden årsag ikke længere ønsker at være medlem, så vær rar at give besked til sekretariatet. Derved undgår du en unødvendig rykker-skrivelse, og vi slipper for unødigt porto-udgift samt unødigt arbejde.

### Løst og fast fra sekretariatet

Intet er stationært heller ikke åbningstiden i sekretariatet. På sidste bestyrelsesmøde blev det besluttet at, fra den 1. november er telefontiden ændret på følgende måde: Mandag, tirsdag og onsdag er uændret, men om torsdagen lukker vi en halv time før, nemlig klokken 19.00 - og om fredagen er der lukket hele dagen. Dette skyldes blandt andet, at opringeringer især om fredagen bliver færre og færre. Men vi modtager i stedet mange e-mails. Vi har, siden vi åbnede i april måned for vores e-mail adresse (alklrcu@post10.tele.dk), modtaget ca. 300 e-mails, og vi har sendt næsten 150 ud i samme periode.

E-mail er en hurtig ekspedition, men med de mængder tager det også tid. Selv om vi nu lukker om fredagen, er vores fax og e-mail åben. Ja, de er åbne hele døgnet og året rundt, og spørgsmål vil blive besvaret, hvis det er muligt, på rimelig tid.

Vi har nu endeligt og uigenkaldeligt slettet 182 restanter, og der er nu 2853 medlemmer i RC-unionen. Det vil sige, at vi ligger lidt højere i medlemsantal end på samme tid sidste år.

Selv om man føler det er lidt tidligt, må vi til det igen: Alle medlemmerne i RC-unionen og deres familier ønskes en glædelig jul og et godt nytår. Mange tak for de positive tilkendegivelser til sekretariatet gennem året.

Karen og Arild

### Kluborientering nr. 7/98 i sammendrag

Næste års repræsentantskabsmøde vil finde sted på Vissenbjerg Storkro søndag den 21. marts.

### Flyvepladsudvalget:

Formanden for flyvepladsudvalget Erik Nymark oplyste på det seneste bestyrelses-

møde, at der i årets løb er godkendt 3 nye flyvepladser, samt at der er én på vej. Der er givet tilladelse til 7 opvisninger uden for godkendt flyveplads.

Angående en arbejdsskadeforsikring under vores forsikring er vores selskab meget forbeholden. Det vil nok være lettere, at hver enkelt klub tegner deres særskilte ansvarsforsikring. Prisen varierer temmelig meget de enkelte selskaber imellem. (fra 450 kr. til 12-1300 kr.).

### Sportsflyveudvalget:

Jørgen Holsø orienterede på mødet om arbejdet i Sportsflyveudvalget. Der er i årets løb ydet tilskud til 12 stævner og 3 pilotmøder.

Bestyrelsen drøftede behovet for revision af certificeringsbestemmelserne, herunder især bestemmelserne vedr. S- og H-certifikater. Det besluttedes, at der skal nedsættes et udvalg til at se på sagen.

Jørgen Holsø berørte problematikken omkring godkendelse af stormodeler. Bestyrelsen arbejder videre med sagen.

Det besluttedes, at der skal udarbejdes en arbejdsbeskrivelse for Sportsflyveudvalget.

### Eliteudvalget:

Steen Høj oplyste, at der er opstået tvivl om, hvorvidt konkurrencepiloters fly skal mærkes med OY + nr. eller DEN + nr. Det aftaltes, at Steen finder ud af, om der er sket ændringer i Sporting Code vedr. nationalitetsmærkning.

### Sekretariatet:

Karen Larsen oplyste, at medlemstallet pr. 3. okt. var 3.012, heraf 182 restanter. Bestyrelsen drøftede indgående sekretariatets arbejdsopgaver og fremtid. Det besluttedes at reducere Sekretariatets åbningstider. Efter den 1. nov. 1998 indføres der fredagslukning, og telefoniden om torsdagen slutter kl. 19.00. (se opdateret medlemstal og nye åbningstider under "Løst og fast fra Sekretariatet").

### Eventuelt:

Steen Høj ønskede, at den aktuelle forside af MFN altid skulle kunne ses på Websiden.

Bestyrelsen var positiv overfor et medlemsønske om at bringe fotos i Opslagstavlen i Modelflyve Nyt.

Næste bestyrelsesmøde finder sted den 20. februar 1999 på Vissenbjerg Storkro.  
KL/Al

### Klubber

Vi kan igen byde velkommen til en ny klub: Ringsted Modelflyveklub  
Leif Widenborg,  
Adamshøjvej 20 B, 4100 Ringsted,  
tlf. 57 52 52 84

### Ny klubadresse

En klub har ændret kontaktadresse:  
Mfk. NUSERNE,  
Allan Sørensen,  
Hovedgaden 5, 0003, 7190 Billund,  
tlf. 75 31 04 60.

Se iverigt Klubfortegnelsen i MFN nr. 2/98.

### A-certifikater

1422 Svend Åge Christiansen, Faaborg Mfk.  
1423 Michael Mulvad, Nuuk Mfk.  
1424 Per Anga Jensen, Nuuk Mfk.  
1425 Søren E. Aaes, MMF, Herning  
1426 Mike Mikkelsen, Mfk. Nuserne  
1427 Morten Brøns-Pedersen, Dragsholm Mfk.  
1428 Ib Schjeldal, Radioflyveklubben

### Stormodel-certifikater

Stephan Wiese, Odense Mfk.  
Peter Skaftø, Nuuk Modelflyveklub  
Ole Hilmer Petersen, Radioflyveklubben  
Henning Boisen, Mfk. Woodstock

### STÆVNEKALENDER 1998-99

#### Øvrige arrangementer

- 12/12 1998 Indendørs el-stævne, Drøby Hallen, Erling Jensen, 97 74 14 95  
28/12 1998 Indendørs RC-træf, KFUM-Hallen, Aalborg, Jeppe Garde, 98 16 62 06  
24/1 1999 Indendørs el.stævne, Sejs Hallen, Jan Knust, 86 82 90 82  
31/1 1999 Indendørs el.stævne, Silkeborghallerne Hal A, Jan Knust, 86 82 90 82.

## Orientering fra Skalagruppen

### Skala seminarer

Skala styringsgruppen afholder seminar i Aviators lokaler d. 16.01.99 kl. 14.00.  
Tilmelding til Carl Johan Fanø på tlf. 98 31 70 95

Strandskolen i Århus d. 13.03.99 kl 12.00.  
Tilmelding til Jørgen K. Hansen på tlf. 86 17 97 67

Odense mfk. i februar.  
Tilmelding til Ulrik Lutzen på tlf. 65 97 44 80

Tilmeldning er en nødvendighed af hensyn til indkøb.  
Skala seminarerne vil blive afholdt med direkte sigte på populærskala.

Programmet er følgende:  
Gennemgang af populærskala regler samt dokumentation.  
Præsentation af flyveprogrammet.  
Forevisning af video fra DM 97.

Fremvisning af en skalamodel, som har deltaget ved DM, samt et byggesæt til denne.

Erfaringerne fra DM '97 og '98 har vist, at der er mange, som ikke helt er bekendt med regler samt skalaniveau. Nogle går med den opfattelse, at skala ikke er til at røre ved. Det er ikke rigtigt! Popskala sigter på de piloter, som går og hyggeflyver med deres skalamodel. Når man ser de mange fine modeller, som bliver præsenteret i rubriken MIN MODEL, så er der ingen tvivl om, at de ville kunne gøre sig gældende i DM-sammenhæng.

DM '97 og '98 har vist en stigning i retning af flere deltagere ved sådanne arrangementer, og vi håber på, at det bliver ved sådan.

Der arbejdes i styringsgruppen på at få et seminar op at stå i København, sandsynligvis ved det årlige pilotmøde hos Comet. *Bjarne Pedersen*

Maj: Filskov Heli-Fly-in d. 13.-14.-15. og 16. maj.  
Juni: 2. DM afdeling.  
Juli: Sommerlejr i uge 27 hos Falcon i Veerst.  
August: 3. DM afdeling.  
August: WM i Polen (tilmelding, hvis der er interesse for at se et WM).  
Sep: ? konkurrence (endnu ikke navngivet).  
Desuden: Robbe/Schlüter cup / Vario cup / Vario Semi Skala cup.  
EURO TOUR (sted endnu ukendt, men formentligt i Østrig) er for alle, der kan flyve Europa Sport og FAI.

SA: der bliver nok at deltage i.  
Arrangører søges til to helikopter-stævner i 1999; svar senest d.20.12.98

På Heli-styringsgruppens vegne  
*Benthe Nielsen*

## Indbydelser

### Indendørs elektroflyvning

12. december

Thy RC-klub indbyder hermed alle interesserede til indendørs elektroflyvning på Mors i Ø. Jølby-Hallen, Poulsen Dalsvej 4, Ø. Jølby, 7950 Erslev.

Stævnedatoen er den 12. december kl. 12.30 - 17.00.

Yderligere oplysninger samt kørselsvejledning kan fås hos Erling Jensen på tlf. 97 74 14 95.

Flere stævnedatoer følger for januar og februar.

Entreen er gratis, og der forventes vindstille og 20 graders varme.

På Thy RC-klubs vegne  
*Erling Jensen*

### Indendørs el-træf i Aalborg

28. december

Modelflyveklubben Aviator indbyder igen i år alle interesserede til indendørs jule-el-træf i KFUM Hallen, Under Lien 77, Aalborg Vest.

Også i år garanterer vi 20 grader, vindstille vejr og fri entre.

Har du ikke en indendørs model, så kom og se, hvordan du evt. kan lave en eller købe en færdig model.

Sæt X i kalenderen ved mandag den 28. december kl. 09.00 - 14.00.

Er du interesseret, kan du få yderligere oplysninger hos Jeppe Garde på tlf. 98 16 62 06.

Vi ses i Aalborg lige pludselig!

### Jysk Modelflyvermøde 1999

Modelflyverne Aarhus og RC-unionen inviterer alle modelflyvere - også fritflyvere og linestyringsfolk - samt andre interesserede til

**Jysk Modelflyvermøde '99**  
**søndag den 21. februar kl. 10.00 - 15.00**  
som sædvanligt på Strandskolen, Nellikevej, 8240 Risskov.

Kom med jeres modeller - gamle eller nye fra vinterens byggeri, færdige eller under bygning, også gerne fritflyvende og linestyrede - så andre kan få del i glæden ved at se flotte modeller og godt "håndværk".

Mellem alle de udstillede modeller vil en del af vore forhandlere vise de sidste nyheder og fortælle jer om de forskellige produkter.

I lighed med tidligere år vil der være en velassorteret café, hvor I kan få stillet både sult og tørst.

Sæt allerede nu kryds i kalenderen ved søndag den 21. februar 1999, og lad os få en hyggelig dag ud af det.

Tilmelding til  
Kurt H. Petersen, tlf. 86 11 64 00 el. privat 86 29 40 71  
Jørgen Kaae Hansen, tlf. 86 17 97 67.

## Orientering fra Helikopterstyringsgruppen

Styringsgruppen har planlagt en ny stil for helikopter-konkurrencer fra d. 1. 1. 1999.

Udtagelserne vil blive som de sidste 2 år, altså med udtagelse til Danmarks-mesterskabet i alle tre klasser.

Ved alle konkurrencerne vil der være opstillet en FUN-bane, der skal gennemflyves på tid. Det giver mere aktivitet og træning i at flyve til konkurrence.

(Banen er som ved Robbe/Schlüter cup og Filskov Heli-Fly-in.)

Mere information i Modelflyve Nyt nr. 1/1999.

### Stævnekalenderen for 1999 ser sådan ud:

Marts: Dommerkursus samt et arrangement for alle konkurrence-piloter.

April: 1. DM afdeling.

## Orientering fra Svæveflyvningsstyringsgruppen

### F3J:

Der har i år været flojet 2 ud af 4 annoncerede F3J konkurrencer. Det ene stævne blev aflyst pga. af den landsdækkende strejke i foråret og det andet pga. for få deltagere. De to stævner, der blev gennemført, var Sjællandsmesterskabet hos SMSK og Danmarks-mesterskabet hos AMC. Piloternes bedste resultat af de to giver udtagelsespoint til Nordisk mesterskab 1999 og Europamesterskab 1999. Nordisk mesterskab bliver forhabentlig i Danmark og Europamesterskabet muligvis i Rumænien. Udtagelsesplacering:

Pokalkampen og udtagelseslisterne for F3B og F3F skulle også have været her, men de må vente, til de sidste stævnerapporter er i hus.

Venlig hilsen  
*Erik Dahl Christensen*

Navn:	Klub:	SM:	DM:	Tællende:
1 Peter Mikkelsen	MFA	1000	998	1000
1 Niels Ejnar Rasmussen	BMC	0	1000	1000
3 Thomas Rune Pedersen	AMC	0	984	984
4 Jesper Jensen	Sønderborg	882	978	978
5 Erik Dahl Christensen	AMC	0	969	969
6 Morten Christensen	Esbjerg	928	951	951
7 Ole Blomseth	Hjørring	460	935	935
8 Lars Christensen	AMC	0	882	882
9 Leif Mikkelsen	MFA	0	877	877
10 Claus Olsen	AMC	0	852	852
11 Henrik Nielsen	SMSK	560	837	837
12 Uffe Marcussen		134	692	692
13 Finn Dahl Hansen	SMSK	657	675	675
14 Hans L. D. Christensen	MFA	143	649	649
15 Ben Besiakov		90	643	643
16 Per Johansen	SMSK	252	572	572

## RC-unionens Videofilm til udlejning

NR.	TITEL	ÅR	GRUPPE	SPROG	TID
10	Modellers grand Illusions. Skala,linestyling, fritflyvn.		Diverse	Engelsk	0:45
14	Spitfire Mk. IX, udvikling og flyvning		Full Size	Engelsk	0:59
28	DM højstart BMC '86 / Tysk skræntflyvning	1986	Svævefly	Dansk	1:30
29	Convair Metropolitan. Konstruktion og bygning		Skala	Dansk	0:40
30	Bygning af Robbe Charter. For begyndere		Begynder	Dansk	1:00
32	Flyvning med RC-modeller. For begyndere		Begynder	Engelsk	1:00
35	Veteranfly 1914-18 og Warbirds WW2		Full Size	Tysk	
36	Flyopvisning SAAB 50 år. Incl. Airbus		Full Size	Svensk	0:45
38	Søfly-træf, KFK og Falken	1987	Hobby	Dansk	
40	H.S. Harrier's historie		Full Size	Engelsk	0:50
41	Veteranflystævne, Frankrig		Full Size	Tysk	0:50
42	De Havilland Mosquito's historie		Full Size	Engelsk	0:40
43	The Wind in the Wire. She flies il vole				0:40
45	Glimt af dansk flyhistorie 1906-38		Full Size	Dansk	1:00
46	Historiens vingeslag		Full Size	Engelsk	1:00
47	Historien om C-47 Dakota		Full Size	Engelsk	1:00
48	Historien om Lancaster		Full Size	Engelsk	1:00
49	Byron Expo 1988	1988	Skala	Engelsk	0:45
50	Ducted Fan Stævne i Tyskland	1990	Ducted Fan		0:45
52	Søfly-træf 1989	1989	Hobby	Dansk	
56	Historien om JU-87 Stuka. Bygning af model + Full Size		Skala		
57	KFK 30 år / Opt. fra EP og EM / Rekordflyvning		Hobby	Dansk	
58	Flying the P-51 / How to fly the B-26		Full Size	Engelsk	
59	Princeton, Low Reynolds Notest		Svævefly	Engelsk	0:29
60	Glimt af dansk flyhistorie 1918-50		Full Size	Dansk	
61	DM skala 1990 / Ducted Fan, Vamdrup / Sydfyns MFK		Diverse	Dansk	
62	Wings of history. Shuttleworth part 1.			Engelsk	
63	Fascination Impeller			Engelsk	
64	KFK luftcirkus 1991	1991	Hobby	Dansk	
65	Tarp 1991	1991	Hobby		
66	Kunsten at lave en propel		Hobby		
67	Historien om F-14		Full Size		
68	Bygning af Decathlon		Skala		
69	Ducted Fan Holstebro		Ducted Fan	Dansk	
70	Vandflyvertræf på Tystrup sø	1991	Hobby	Dansk	
71	Modelturbinemotorer. Fra seminar i maj '92	1992	Turbine		2:35
72	Filskov, helikopterflyvning		Helikopter	Dansk	
73	RC Musvågen			Dansk	
74	Bakersfield. Helikoptertræf i Californien		Helikopter		?
75	Locheed P-38 Lightning. Full Size og model		Skala		0:30
76	KLM's og andres 75 års jubilæum	1994	Skala		0:30
77	DM F4C og Danskala 1992	1992	Skala	Dansk	?
78	Tæt på el-flyvning. På mest ud af batterier, udstyr m.v.		El-flyvning	Engelsk	0:30
79	Beginner's Guide - Trimning af motor og model + flyvn.		Begynder	Engelsk	1:00
80	Store skalamodeller fra Frankrig og England	1992	Skala	Engelsk	1:00
81	Focke Wulf 190 - Luftwaffe		Full Size	Tysk	
82	Tiger Moth		Full Size	Engelsk	0:50
83	Min drøm at flyve modellfly 1 & 2		Begynder	Tysk	2 x 1:00
84	RAF - Fra Comet til Spitfire		Full Size	Engelsk	1:10
85	RAF - Fra Lancaster til Tornado		Full Size	Engelsk	1:00
86	Store skalamodeller fra Frankrig 1991		Skala	Engelsk	1:00
87	Det flyvende Luftfartsmuseum (modellflyvning)			Tysk	0,55

Videoerne udlejes gennem RC-unionens salgsafdeling: Heidi Hansen, Jernbanevej 4, 4262 Sandved  
Tlf.: 53-756702 alle hverdage 17:00 - 19:00

*Oversigten er revideret d. 30/10-96.*



**Linestyings-Unionen** (CL-unionen) er den danske landsorganisation for model-flyvning med linestyrede modelfly.

Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aero-klub (KDA) og Fédération Aéronautique Internationale (FAI).

Arskontingentet er for 1998, 300,- kr. for direkte medlemmer.

Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

Nærmere oplysninger herom fås fra

**Linestyings Unionens sekretariat:**

Tove Beyer  
Elmegade 10  
8200 Århus N  
tlf. 86 10 34 53  
E-mail: Tove.beyer@teliamail.dk

**Unionsformand:**

Niels Lyhne Hansen  
Gormsvej 14  
7080 Børkop  
tlf. 75 86 62 19  
E-mail: lyhne@get2net.dk

**Bestyrelsesmedlemmer**

Henrik Ludvigsen  
Studekrogen 3  
3500 Værløse  
tlf. 44 65 54 51  
E-mail: ludwig@post7.tele.dk

Ruben Sonne  
Skolegade 64  
7400 Herning  
tlf. 97 21 41 06

Aage Wiberg  
Søndergårdsvej 30  
7400 Herning  
tlf. 97 20 97 37

**Linestyingsredaktør:**

Carsten S. Jørgensen  
Tornhøjparken 13  
9220 Aalborg Ø  
tlf. 98 15 14 18  
E-mail: csj@nv.dk

**Regeludvalg:**

Jesper Buth Rasmussen  
Almavej 8  
9280 Storvorde  
tlf. 98 31 91 98

**Sommerlejrudvalg:**

Ruben Sonne  
Skolegade 64  
7400 Herning  
tlf. 97 21 41 06

**DM-udvalg:**

Aviator  
Carl Johan Fanøe  
Vingårdsvej 7  
9280 Storvorde  
tlf. 98 31 70 95

## Linestyings- Unionens kontakt-net

### Vejledere for nybegyndere

Per Sauerberg,  
Sønderkær 266,  
7190 Billund  
Tlf. 75 35 36 04

Carl Johan Fanøe,  
Vingårdsvej 7,  
9280 Storvorde  
Tlf. 98 31 70 95

Henrik Ludvigsen,  
Studekrogen 3,  
3500 Værløse,  
Tlf. 44 65 54 51

### Vejleder i forbindelse med skole og undervisning:

Har du brug for et godt råd om, hvordan linestyret modelflyvning kan indgå på valgfag og i projektorienteret og tværfaglig undervisning, kan du kontakte:

Hans Rabenhøj,  
Skolesvinget 1, Kragelund,  
8723 Løsning  
Tlf. 75 89 34 04

Spørgsmål om

### linestyret modelflyvning i ungdomsklubber

kan rettes til:  
Fritz Steffensen,  
Elmevej 25  
4140 Borup  
Tlf. 57 52 68 37

### Vejledere i konkurrenceklasserne

*F2A speed og minispeed:*  
Niels Lyhne-Hansen  
Gormsvej 14,  
7080 Børkop  
Tlf. 75 86 62 19

*F2B stunt*  
Henrik Ludvigsen,  
Studekrogen 3,  
3500 Værløse,  
Tlf. 44 65 54 51

*F2C team-race*  
Luis Petersen,  
Østergaards Allé 28,  
2500 Valby  
Tlf. 36 30 05 51

*Good-year*  
Jesper B. Rasmussen  
Almavej 8,  
9280 Storvorde.  
Tlf. 98 31 91 98.

*F2D combat*  
Henning Forbech,  
Bülowsvej 36 1  
8000 Århus C  
Tlf. 86 12 62 36

## Orientering fra CL-Unionen

### Konkurrencer 1999

Husk indsendelse af datoer for konkurrencer til Unionens sekretariat inden 20. december, hvis datoen skal være at finde i det næste nummer af Modelflyve Nyt, der udkommer i februar 1999.



Danmarks eneste FAI anerkendte fritflyvningsorganisation.  
Medlem af KDA.

**Kontingenter for 1998:**

Senior	450 kr.	} incl. forsikr.
Junior	250 kr.	
Intro-medlem	150 kr.	
Abo. FF-NYT/	250 kr.	
MF-NYT	210 kr.	
FAI Licens	200 kr.	

*Fritflyvnings-Nyt / Modelflyve-Nyt* er unionens officielle medlemsblade.

Meddelelser, forslag til Landsmødet etc. betragtes som værende udsendt til medlemmerne, når de har været offentliggjort i medlemsbladene.

*Modelflyve-Nyt* udkommer i månederne februar, april, juni, august, oktober og december. *Fritflyvnings-Nyt* udkommer efter behov 4-6 gange årligt.



Dansk Modelflyve Veteranklub  
Tilsluttet Dansk Modelflyveforbund

v/ Erik Knudsen  
Amagervej 66 · 6900 Skjern  
Tlf. 97 35 17 67

### Storkøbenhavns Modelflyveklub

En klub, to flyvepladser.

Plads til nye medlemmer.



3252 5170

# INDEKS 1998

Der henvises til nummer og sidetal.

## Generelt

Det drejer sig om termik	1:17
Ungdoms-sommerlejr i Tyskland	2:10
63 år - og begynder med modelhelikopter	2:27
Termik - hvad er det?	2:35
International Air Tattoo	2:41
Flyvning med nitromethan	2:42
Jysk Modelflyvetræf	3:24
"3D"-flyvning	3:30
Min "karriere" som RC-pilot (Niels Kofod)	4:16
Fup og fakta om modelflyvning	4:19
Hvad de sådan skriver - avisclip	5:9, 6:13
Termik - med litteraturfortegnelse	5:11
Til åbent hus på Værløse	5:21
Et lille museum på en lille ø (Malta)	6:19
Pigerne kan også ...	6:27

## Bygning af modeller - bygge- og andre tips

Lav din egen omløber	1:22
HLG-svæverne Hattric og Boomer	1:28
Propeller tip-hastigheder km/t (oversigt)	1:35
Profiler til F1A modeller	1:41
Hjemmelavede adressersedler til fly	1:42
P38 Lightning	2:11
Stafferinger - hvordan laver du dem?	2:14
Pampa - eldrevet "jetfly"	2:18
Graupner Cessna L-19 Bird Dog	3:9
KZ III	3:14
Precedent Electra Fly	3:16
Bird of Prey - HLG svævefly	3:20
Portræt af en pil	3:33
Vingebrud - og hvordan det reparerer	4:32
Fra El a' Stick til El a' Big	5:16
Læser-tips: mælkekartoner, elastikker	5:17
robbe Gnat	6:14
To stunttere bliver til	6:20
Dæmpet motor-fundament m. tegning	6:25
B-17 Flying Fortress	6:28
Linetræk	6:34

## Test af modeller, byggesæt, motorer m.v.

Dimple 97 (Wakefield-model) m. tegning	1:32
Funtastic (el-svæver)	1:36
Corelly 27 (el-motor)	1:36
Indendørs chucker m. tegning	1:39
VM vindermodel F1A 1997 m. tegning	1:39
Mig og min Magnum	2:24

Grokkeren med de ni liv	2:25
Harvard (fra FLAIR)	2:30
Sukhoi SU-26M	2:32
Futaba FC-16 sender	3:12
Smiley - et lidt specielt el-fly	3:28
Gnat til debat!	3:35
Multiplex Holiday elsvæver	4:13
Trinitus - et all-round svævefly m. tegning	4:22
schulze slim - hastighedsregulator	4:30
robbe Gnat	6:14

## Min model

"Magnum Q 100" selvkonstruktion	1:33
Katana	2:28
Vidungen SMT	2:28
Egenkonstruktion	2:29
North Star	2:29
Spitfire	3:26
Kamilla og Star	3:26
T-17	3:27
Topaz F-16	5:20
Cap 232	5:20
B-17G Flyind Fortress	6:10
robbe SF 36 L	6:11

## Produktinformation

1:30 Kyosho træner - El-nyheder - Propeller fra APC - Bisson dæmpere - Topaz Laser Arrow	
2:39 Servoer til alle formål - Hurtig Hawk - Smarte slibeklodser - Malet pilot	
3:39 Auto-lader -Kataloger - Nyhedsoversigt - Miniskruetvinger - Flere skummodeller - E-nyheder - Gode bremsere - Aflader - Brændstoftpumpe	
5:22 Nyheder fra Kyosho - RC simulator	
6:40 Mikro spændetvinge/spreder - Tilbehør og en model fra Jamara - Cool Power - Nyttige småting - Bog-tip - Semiskala el-modeller - Dansk FC 18 sendervejledning	

## Fra Cirklen

4:38 Sächsischer Schweiz Cub - VM 2000 - Good-Year modeller - Ny motor	
5:24 1 ccm Cyclon - Ny motor til Good-Year - VM 2000 - Opvisningsmodeller	
6:42 Trivial Pursuit - Modelkasse - Aviators linestyingsanlæg	

## Anmeldelser

Old Buzzard's Soaring Book (bog)	2:34
Old Buzzard Goes Flying (video)	2:34

Das Elektro-Impellerbuch	2:58
"Privatfly" af Ole Steen Hansen	6:26

## Fritflyvning

VM i fritflyvning	1:14
Dimple 97 (Wakefield-model)	1:32
Indendørs DM 1997	1:43

## Linestyling

Linestyret modelflyvning- og hvordan bliver vi flere	1:55
Arets CIAM-møde	4:49
6. Internationaler Sächsischer Schweiz Cup	5:25
Linetræk	6:34
Linestyngs DM 1998	6:43

## Radiostyring (generelt)

Europæisk Aircombat-cup 1998	2:9
Molbotræk	5:14
Avionic Cup	5:18

## RC Svæveflyvning

VM F3B	1:10
Det drejer sig om termik	1:17
DM i skrænt 1997	1:45
Termik - hvad er det?	2:35
Bird of Prey - HLG svævefly m. oversigt	3:20
NM F3B 1998	5:30
VM F3J International Termikklassen	5:32
DM i 2 mtr. klassen 1998	5:38
DM i termikflyvning	6:48
DM i F3B	6:49

## RC kunstflyvning

NM i F3A	1:49
Trimvejledning vedr. kunstflyvningsmodeller	2:22
Ny betegnelse for klasserne	2:47
Flyveprogram for F3A-Sport	2:48
Flyveprogram for F3A-FAI D-programmet	2:48
Præsentation af F3A landsholdet	4:10
Hvorfor kunstflyvning? Derfor!	4:12
EM F3A	6:36
DM F3A	6:46

## RC Skalafllyvning

DM i skala 1998	6:50
-----------------	------



## RC Elektroflyvning

Kanal-E	2:18
Pampa - eldrevet "jetfly"	2:18
Gnat til debat!	3:35
Elementær el-flyvning	4:34
Beregning af en el-motors strømforbrug	4:37
El - eller ej!	5:7

## RC Helikopterflyvning

63-årig begynder	2:27
EM 1998 F3C	6:45

## RC Jetflyvning

VM for skala jetmodeller	1:24
--------------------------	------

## Klubber - Unioner - Forbund

RC-klubber (fortegnelse)	2:43
En kedelig, men sand historie fra dagligdagen	2:47
CL-unionens generalforsamling 1998	3:52
CL-unionens kontaktnet	4:47, 6:55
Modelflyveklubben Woodstock 25 års jubilæum	6:8

## Personalia

Leif Fjord Carlsen død	2:10
Niels Wagner Sørensen, 77-årig modelflyver	3:9
Jan Tønnesen død	4:9

## Læserbreve

1:42 - 4:9 - 5:9

# Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i hele 1999

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned fra nu af. – Tegn abonnement!

Abonnementsprisen for hele 1999 (ialt 6 blade) er 198,00 kr.

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.

## Pas på dine blade

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

Bladet 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) farve(r) du ønsker. Prisen er kr. 75,- 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 for hele 1999  
(i alt 6 blade), pris kr. 198,00
- \_\_\_\_\_ stk. samlebind à kr. 75,-  
i farverne:  
 blå  gul  grøn  rød  sølv
- Årgang 98, kr. 175,-  
 Årgang 97, kr. 150,-  
 Årgang 96, kr. 150,-  
 Årgang 95, kr. 125,-  
 Årgang 94, kr. 125,-  
 Årgang 93, kr. 125,-  
 Årgang 92, kr. 100,-
- Beløbet vedlagt i check

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 34,50:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1986:	<input checked="" 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"/>
1990:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1991:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1992:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1993:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1994:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1995:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1996:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1997:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1998:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 10,- til dækning af portoudgifter. Uden for Danmark tillægges altid et beløb til dækning af forsendelsen.

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

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

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

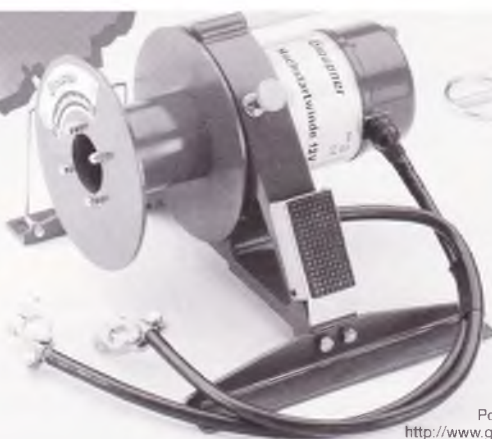
# HELT PÅ TOPPEN...

Elektro højstart spil med forhøjet ydelse

Med monteringsmateriale. Til træk af svæveflymodeller med op til 4 m spændvidde. Best.nr. 807

#### Tekniske data

Strømforsyning . . . . . 12 V (bil akku fra 60Ah)  
Ydelse ca. . . . . 1,4 kW  
Træk-hastighed . . . . . 6...13 m/s  
Line . . . . . ca. 400 m  
Tilbageløbsbremse



**Omløber**  
- når modellen skal startes direkte fra spillet.  
Best.nr. 807.1

Udførligt beskrevet i GRAUPNER's hovedkatalog FS. Levering kun gennem forhandlere.

GRAUPNER GmbH & Co. KG  
Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck  
<http://www.graupner.de> · <http://www.graupner.com>

## Graupner

K38-DK



Det er altid en god idé  
at studere  
**Modelflyve Nyt's**

annoncer,  
før du handler!

## Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige købs- og salgs-annoncer for modelfly og tilhører til modelflyvning. **annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven.** Samme omfangsrige depot bliver også endestationen for ulæselige annoncer, annoncer uden navn og afsenderadresse på selve annoncemanuskriftet 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 sendes til:

**Modelflyve Nyt**  
Kastanievej 4, 5884 Gudme

Annoncer til Opslagstavlen i næste nummer skal være redaktionen i hænde senest den 21. december.

**Sælges:** Futaba FC18V3 + sender m. bøjle. Futaba PPM 8-kanals modtager. 4 stk. 3001, 3 stk. S148 Futaba servoer. 1 stk. Graupner standard servo. Robbe MTC 52 lader. Greta Planes Extra 300S, 147 cm m. OS-70 Surpass 4-takts motor, fløjet ca. 15 timer. Lidt skadet Aircore 40 trainer m. Supertiger 40 2-takts motor. Startkasse m. alt udstyr. Propeller, balsa m.v. 8 l methanol + 1 l Nitro. Sælges samlet for kr. 6.500. *Jan Petersen - 66 19 45 893*

**Sælges:** Nyjust. perfekt flyvende Jet Ranger heli m. Schlüter mekanik, ny halerotor m. kulfiberblade, ny 12,5 ccm Webra motor, fuldt udbygget Graupner 1440 fjernbetj., kr. 6.500-evt. bytte med andet. *62 22 26 83*

**Sælges:** Flyveklar Jet Ranger m. Vario mekanik, Delta rotorhoved, trykklæjer m.m., Rossi 60, Hatori resonansrør, 2 sæt rotorblade, 1800 accuer, 153BB gyro, 4 x 9201 + 1 x 3001 servo, modtager, ekstra mekanik, Starlight kroppe, kasse, bom, mange reservedele, kr. 4.500. *Claus Abildgaard - 75 17 14 90*

**Sælges:** Fædigbygget, flyveklar (men aldrig fløjet) Fieseler 156 Storch skala-model i skala 1:6 (spv. 2700 mm) m. Tartan 22 ccm motor og Multiplex R/C anlæg, spec.bygget transportkasse, kr. 3.500. Flyveklar Graupner Taxi m. OS 40 motor og 4 kanals Futaba R/C anlæg, spec.bygget transportkasse, kr. 1.000. *86 21 99 80 (eft. 17)*

**Sælges:** Charmer F3A kunstfly m. opr. understel, 10 ccm Webra Competition m. krummer og Hatori resonansrør, kr. 4.100. *Claus Reinke - 74 47 47 19*

**Sælges:** Helt ny Ninja pro Master heli m. kulfiberblade. Uden motor kr. 2.500. Med OS.46 kr. 3.500. *Jens Munk - 56 71 16 26*

## BREV

Frankeres  
som  
brev

Tidsskriftet Modelflyve Nyt  
Nørrevænget 3  
DK-5762 V. Skerninge

# Spar tid – Spar penge – Gå til specialisten

## KOMPLET HELIKOPTER SÆT ANBEFALES TIL BEGYNDERE

X-CELL 30 USA	X-CELL 40 USA	X-CELL 46 USA
SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:
BYGGESÆT OS32 SX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 4750,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS46 FX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 4950,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS46 FX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 5895,00 KR.</b>

HIROBO GPH346	NY KALT BARON 30 S	JR-ERGO 30
SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:
BYGGESÆT OS46 SFN-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 4775,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS32 SX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 3775,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS32 SX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 3895,00 KR.</b>

HAWK 32 USA	NY KALT BARON 46	FALCON 46 USA
SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:
BYGGESÆT OS32 SX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 3350,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS46 FX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: SENERE</b>	BYGGESÆT OS46 FX-H LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 3725,00 KR.</b>

## KOMPLET HELIKOPTER SÆT 10CCM

X-CELL 60 USA	MILLENNIUM 60	FUTURA SE CONTEST
SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:	SÆTTET INDEHOLDER:
BYGGESÆT OS61 SX-H + GLØDERØR LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 7265,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS61 SX-H + GLØDERØR LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 10895,00 KR.</b>	BYGGESÆT OS61 SX-H + GLØDERØR LYDDÆMPEL BRÆNDSTOF SLANGE BRÆNDSTOF FILTER <b>PRIS: 11045,00 KR.</b>

**NU ER DEN HER:** Den nye Piezo Gyro fra Futaba, GY501 med »Heading hold« - **PRIS: 1475,00** – Piezo Gyro GY501 + Piezo Gyro servo 9205 - **PRIS: 2100,00**  
**NYT FRA 1.1.99:** KALT BARON 30 S, en god og velflyvende helikopter - **PRIS: 2500,00**



## ROTORDISC'EN

AMLUNDVEJ 4, LINDEBALLE SKOV  
 DK-7321 GADBJERG TLF.7588 5454  
 BIL 2084 5454 FAX.7588 5495  
 WWW.rotordisc-rc-helicopter.dk  
 E-MAIL:rotordisc@teknik.dk

Der tages  
 forbehold  
 for trykfejl  
 og  
 prisændringer

**Købes:** Glasfiberkrop til Curare.  
 Erik Rhode - 44 97 44 28

**Sælges:** Graupner Discus 4-m svæver, byggesæt, kr. 2.000. Graupner Citarria motorfly for 0,8 motor, kr. 250.

**Købes/lånes:** Diagram/stykliste til automatisk lader omtalt i Modellfyve Nyt nr. 1/93.

75 45 64 67 / 22 96 27 64

**Sælges:** Flyveklar, komplet Lockheed 286 heli, 5 servoer, Rossi 61 motor, dæmper, 153bb gyro, Ds-9 modtager, Vario 3+4 mekanik, Sitar glasfiber-rotorblade, Sitar padler, ekstra dele til evt. omb. til stativ medf., kr. 4.500.

Stephan Wiese - 65 95 46 40

**Sælges:** Futaba PCM FP-T8A-P sender og PCM modtager, kr. 1.500. Graupner (JR) X347 PCM sender og MC 18 PCM modtager, kr. 2.600. Focker Wulf Stieglitz, spv. 1.930 mm, glasfiberkrop 2K-lak m. 15cm Super Tiger, kr. 2.500. WIG Astir 3.750 mm fuld glasfiber m. optr. hjul, hovedplaner defekte, kr. 1.000.

Jørgen - 39 65 25 95.

**Sælges:** Ikke påbeg. Krick Folland Gnat byggesæt, kr. 500. Graupner Cesna Birdog til el/forbrændingsmotor, kr. 1.200. Great Planes Spirit 2-m svæver, kr. 500. Goldberg Super Chip-

munk til 10 ccm 2-takt el. 15 ccm 4-takt, kr. 1.500 u/motor. Graupner Cirrus 3-m svæver (gl. model), kr. 900. Lavvinget Modeltech "Dragon Lady" til 6,5-7,5 ccm, kr. 1.500. Ny Saphir kunstflyver m. ny Webra 80 LS m. pumpe og resorør, kun krævefløjet, kr. 4.000.

Carsten Bantz - 58 19 14 83

**Købes:** Karburator og bagdæksel til OS120 (u. pumpe) eller defekt el. udslidt OS120.

Jorn - 48 48 15 12

**Sælges:** Graupner Sukhoi Su 26 m. Ultra 1600-6 motor, Graupner 2:1 bæltegear, 12x10 APC propel, 2 stk. 20 celledes scuu-pakker, 270 mAh modt. accu, 4 stk. micro servoer, on/off kontakt m. laudeudgang, komplet excl. modtager + regulator, kr. 6.900.

Michael Buchreitz - 86 80 65 57

**Sælges:** Heli. m. Futura mekanik, delvis omb. til Futura Youngblood SE m. nyt rotorhoved, hækdræ osv., kr. 3.500. Med Rossi 61 3+2 motor m. resonansrør, kr. 4.000. Concept 30 heli m. OS-MAX 32 motor, 2 stk. udstødninger, Futaba FP-G 154 gyro, 1 stk. Futaba S 9201 servo, 4 stk. Futaba S 3001 servoer, 1 sæt rotorblade, kr. 3.000.

Bjarne - 64 81 18 47 (eft. 17)

## ØNSKEGAVER

LADERE  
 RC-ANLÆG  
 TEGNINGER  
 BYGGESÆT  
 MATERIALER  
 OS MOTORER  
 EL-MOTORER  
 FARTREGULATORER  
 GAVEKORT FRA KR. 300  
 PROXXON MASKINER - TILBEHØR

- OG IKKE MINDST  
 VORT UDSØGTE BALSATRÆ

Hvis du vil forkæle dig selv  
 med en julegave  
 - så ring og fået godt tilbud!

VI UDSENDER NY PRISLISTE  
 JANUAR 1999  
 RING OG BESTIL DEN ALLEREDE NU!

ALLE VORE KUNDER ØNSKES  
 GLÆDELIG JUL OG GODT NYTÅR

## A.P.J. SKALA MODELFLY

NORDVÆNGET 12 - 3520 FARUM TLF./FAX 44 99 00 30  
 Åbent Mandag-tirsdag-torsdag-fredag 12.30-18.00  
 Onsdag og lørdag efter aftale

# JOSTI - HOBBY

## Futaba FC-18

Version 3,1 med 60 siders ny **DANSK** brugsanvisning.  
Den fremragende sender fra Futaba, en af de bedste computer-sendere.



- F7050 - Futaba FC-18 V3, med 8 kanal FM modtager, 1 servo og afbryder **Kr. 3100,00**
  - F7040 - Futaba FC-18 V3 PLUS, med 8 kanal FM modtager, 3 servoer m.m. **Kr. 3590,00**
  - F4040 - Futaba FC-16, med 8 kanal FM modtager, 1 servo og afbryder **Kr. 1920,00**
  - F8013 - Futaba FC-28, med alu kuffert **Kr. 5400,00**
- SPECIEL TILBUD, kun få**



### HJEMMESIDER

Besøg vores hjemmeside [www.josti.dk](http://www.josti.dk) for at få yderligere oplysninger om fly og helikoptere samt de komplette prislistes, der er virkelig noget at se på.

### HELIKOPTER

Det bedste og billigste 10 cm begynderhelikopter, hvor mekanikken senere kan indsættes i flere forskellige kroppe, efter eget ønske

- 8800 Vario Kobold træner med delvis monteret mekanik og komplet med alle dele, det hele nemt at gå til og nemt at flyve ..... **kr. 3588,00**

### GRAUPNER COMET:

- 4631 Ny smart el-flyver i glasfiber med vingefang på 136 cm og for brug af 2 impeller for SPEED 400 motorer. Lyden er også god, og flyet flyver meget hurtigt, som et rigtigt jettfly, stafæring følger med ..... **kr. 1514,-**



### GRAUPNER TRAINER 400



### TRAINER 300, 400 og 60:

Det gode begynderfly fra Graupner, færdig beklædt og næsten færdigsamlet, og der medfølger hjul, tank og spinner. Sættene kan nu også leveres med motor eller autopilot, den sidste gør at flyet selv kan lande ved kun at styre omdrejningerne på motoren, resten af styringen klarer autopiloten perfekt.

- 4631 TRAINER 300 med vingefang 137 cm for 25 (4 ccm) motor ..... **kr. 908,00**
- 4631.AP TRAINER 300 som ovenfor incl. autopilot .... **kr. 1555,00**
- 4631.M TRAINER 300 incl. OS 25 LA motor med lydæmper og propel ..... **kr. 1408,00**
- 6217 TRAINER 400 med vingefang 162 cm for 40 eller 46 motor ..... **kr. 1037,00**
- 6217.AP TRAINER 400 som ovenfor incl. autopilot .... **kr. 1683,00**
- 6217.M TRAINER 400 incl. OS 46 LA motor med lydæmper og propel ..... **kr. 1665,00**
- 5136 Autopilot, kan indbygges i flertallet af fly ..... **kr. 647,00**



## JOSTI-DATA JOSTI - HOBBY

Postbox 42 - Blommevang 2 - 3550 Slangerup  
Tlf. 47 38 15 69 - Fax 47 33 59 51  
Åben: mandag - fredag: kl. 10-17 eller efter aftale, lørdag lukket.  
E-mail: [hobby@josti.dk](mailto:hobby@josti.dk) Internet: [www.josti.dk](http://www.josti.dk)

# mc-24

## Den nye målestok for fjernstyringsteknologi

12-kanal microcomputerstyret

fjernstyringssystem med nyeste teknologi.

Intern 32 bit CPU med

17 MHz bushastighed.

- Sensationelt nyt DIALOG-SYSTEM med stort grafisk display, 3D-ROTARY-SELECTOR med hurtig og let betjening gennem et hjælpesystem med elektronisk håndbog.
- Fremtidsikkert softwaresystem med mulighed for let opgradering af SUPER-SOFT-MEGA-ROM'en.
- 4 modulationsarter: SPCM 20, PCM 20, PPM 24 og PPM 18.
- 40 modeller kan opbevares i memory af senderen og kan opbygges over 6 grund-flyvetrim som f.eks. Heli/kunstsævne m.m.
- 4 frie programmerbare mixere med 8 punkts kurve
- 8 fri programmerbare lineær mixere
- Super urrmodul med 6 timere, 40 flyvetidsure og tællere.
- Auto programmering for op til 16 udbygnings-kontakter.

● ESD taster giver mulighed for at rykke tilbage i programmerne.

● MULTI-DUAL-RATE/ EXPO-menu.

### MC-24

Sender i aluminiumskuffert incl.

indbygget akkumulator, PCM-modtager samt 1 servo G4041.  
Best.nr. 4828 for 35 MHz.  
Best.nr. 4842 for 40 MHz.

Sender incl. indbygget akkumulator samt dobbelt super modtager.  
Best.nr. 4829 for 35 MHz.  
Best.nr. 4843 for 40 MHz.

Sender incl. indbygget akkumulator samt FMSS-modtager uden Xtals.  
Best.nr. 4829.99 for 35 MHz.  
Best.nr. 4843.99 for 40 MHz

Billedet af MC-24 er vist med senderen udbygget. Udførlig beskrivelse findes i Graupner's hovedkatalog samt nyhedskatalog 97.

# Leif O. Mortensen Hobby



MULTIPLEX

PICO *line*



Vi fører det komplette PICO-line program der består af  
**RC-anlæg - Modtagere - Fartregulatorer - Lader - Akkusæt og Modeller.**  
Ring og hør vores priser eller få tilsendt prislister.



## SUPERTILBUD

58129 Opel Vectra  
58167 Toyota Toms

To gode begyndermodeller, letbyggede og lette at køre, med forhjulstræk og oliestøddæmper.

**KOMPLETSÆT: 1898,00**

Køb kuglelejesæt 2172 sammen med sættet **TILBUD 185,00**



58124 Super Hornet  
58184 Fighter Buggy

To gode begyndermodeller som er letbyggede og som er terrængående. Det er gode begynderbiler hvis du synes at det går for langsomt med legetøjsbilerne. Hornet er udstyret med 540 motor og oliestøddæmper.

**KOMPLETSÆT: 1598,00**

Køb kuglelejesæt 2174 sammen med sættet **TILBUD 122,00**



## Billing Boats - 40 års jubilæumsmodel

10428 Zeeland

En meget veludført model af en ældre hollandsk slæbebåd. Hun er bygget under anden verdenskrig, og var oprindeligt udstyret med dampmaskine. Modellen har skrog i PS, og er laser-skåret, for at opnå den største nøjagtighed.

Længde 82 cm, og kan udstyres med motor og fjernstyring.

**NYHED**

**Kr. 2095,00**



Racerbaner

**NINCO  
SCALATRIX  
SCX**

Stort udvalg i biler

Alle priser er incl. 25% moms. Der tages forbehold for trykfejl, udsolgte varer, valutakurser, afgifter og andre forhold der kan indvirke på prisdannelsen.

**ÅBNINGSTIDER: MANDAG - FREDAG KL. 13.00 - 18.00 · LØRDAG EFTER AFTALE**

# Her kan du købe dit modelflyveudstyr:

Nedenfor bringes en liste over hobbyforhandlere, der har et særligt udvalg af modelflyveudstyr. Såfremt du ikke finder din forhandler på listen, eller hvis du i øvrigt finder fejl i denne; så skriv til Modelflyve Nyt, Nørrevænget 3, 5762 V. Skerninge, eller ring på tlf. 62 24 12 55 i dagtimerne.

**1948**  **1998**

Byggesæt til svæve- og gummimotorfly. Tegninger og materialer til veteran- og skalamodeller. - Træ - lister - balsa - rør profiler - beklædning m.m.m. *På gensyn i*

**MODEL & HOBBY**

Frederiksborggade 23 - 1360 København K  
telf. 33 14 30 10 - kl. 11-17. lø. 10-13. onsdag LUKKET

## Storkøbenhavn:

I. C. Communications	36 17 03 33
Falehaven 12, 2500 Valby	
Mini Hobby	36 41 50 46
Tårnvej 303, 2610 Rødovre	
Rødovre Hobby	36 70 19 04
Roskildevej 258, 2610 Rødovre	
Modelshoppen	31 28 34 49
Brønshøjvej 9, 2700 Brønshøj	
Take-Off	32 53 88 05
Ulsøpilsager 1, 2791 Dragør	
Lyngby Hobby Nyt	45 87 02 10
Torvet 9, 2800 Lyngby	
Dansk Hobby, JS Teknik	45 88 89 87
Jernbanevej 3A, 2800 Lyngby	
Holte Modelhobby	42 42 01 13
Øverødvej 11, 2840 Holte	
A.P.J. Skala Modelfly	44 99 00 30
Nordvænget 12, 3520 Farum	
<b>SPECIALE: BALSA, TEGNINGER</b>	

**JOSTI-HOBBY** ..... 47 38 15 69

Den største specialforretning for modelfly og modelhelikopter i Danmark.  
Blommevang 2, 3550 Slangerup.  
Fax: 47 33 59 51  
E-mail: hobby@josti.dk  
Internet: www.josti.dk

## Øvrige Sjælland:

Hobby og Fritid	49 21 45 42
Rosenkildevej 2, 3000 Helsingør	
ECA	42 48 37 38
Nørrevænget 106, 3500 Værløse	
R/C Modelcenter ApS	42 28 66 00
Thorsholms Alle 6, Tulstrup, 3400 Hillerød	
Roskilde Modelhobby	42 37 06 22
Clermontsgade 10, 4000 Roskilde	
Witzel Hobby	57 67 30 92
Sogade 26, 4100 Ringsted	
Kalundborg Modelhobby	53 50 30 07
Højskolevej 3, 4400 Kalundborg	
Flywood Model-hobby	55 73 66 22
Ramsherred 27, 4700 Næstved	
Jupiter Hobby	53 41 21 22
Jupitervej 9, 4500 Nykøbing Sjælland	
J/L Hobby	53 46 37 20
Byvej 27, 4532 Gislinge	

## Lolland-Falster

Teknikken	53 94 15 40
Hovedgaden 8, 4920 Søllested	

## Fyn:

Odense Hobby	66 12 21 04
Søndergade 26, 5000 Odense	
Farve- og Hobby Hjørnet	62 21 31 31
Klosterplads 4, 5700 Svendborg	
Nyborg Modelhobby	65 31 60 56
Christianslundsvej 47, 5800 Nyborg	

## Jylland:

Auto- og Surf	75 28 04 55
Bark Havn, 6893 Hemmet	
Jysk Hobbycenter	75 91 45 40
Fælledvej 26, 7000 Fredericia	
Hobby Shoppen	75 83 04 94
Sønderbrogade 10, 7100 Vejle	
Hobby World	75 72 22 95
Elvirasvej 1, 7100 Vejle	
MID HOBBY	86 12 36 15
Tietgens Plads 1, 8000 Århus C	

Avionic	86 94 60 88
Frichsvej 25, 8464 Galten	

**Helikopter spec. Rotordiscen** ..... 75 88 54 54  
Amlundvej 4, Linde Skov, 7321 Gadbjerg  
Fax 75 88 54 95; e-mail: rotordisc@teknik.dk  
www.rotordisc-rc-helicopter.dk

Djurs Hobby	86 32 66 03
Rådmandsvej 40, 8500 Grenå	
Legeland	75 61 60 11
Hospitalsgade 15, 8700 Horsens	

Overfly Models ..... 75 65 17 71  
Neptunvej 38, 8732 Løsning  
e-mail: overfly.model@get2net.dk  
http://hjem.get2net.dk/overfly/

Pitch Skala Hobby	86 67 64 64
Rævehøj 5, 8800 Viborg	
MID HOBBY	86 43 39 23
Vestergade 38, 8900 Randers	
Aalborg Hobby Service	98 12 13 15
Nørregade 18, 9000 Aalborg	
Aalborg hobby Shop	98 13 62 63
Vesterbro 115, 9000 Aalborg	
Leif O. Mortensens Hobby	98 31 94 22
Nørremarksvej 61, 9270 Klarup	
Silver Star Models	98 52 02 55
Ølsvej 35, 9500 Hobro	
Winkelmann Legetøj I/S	98 52 05 65
Strømgade 3, 9800 Hjørring	

**Electric Flight Equipment** ..... 98 43 48 72  
Sdr. Jyllands Allé 12, 9900 Frederikshavn  
Alt i elektromodeller og tilbehør.

## Bornholm:

Dorthees Hobbystue	56 95 94 49
Midgårdsvvej 2, 3700 Rønne	

Til forhandlere af modelflyveudstyr:  
På denne side kan du få en »fagtelefonbogsannonce«:

Ring på telefon 62 24 12 55  
for yderligere oplysninger



05793 ARC  
JØRGEN NIJLSEN  
YDBYVEJ 17  
7770 VESTERVIIG

1447

001

7770 o 4/17 1

# Dette vil blive din jet-oplevelse

12 måneders garanti

RC-funktioner  
Højderor  
Krængeror  
Motorregulering



**Tekniske data:**  
Spændvidde: 1.170 mm  
Total længde: 890 mm  
Vægt: 1.100 g  
Planareal: 19,5 dm<sup>2</sup>  
Planbelastning: 56 g/dm<sup>2</sup>  
Motor: AP-29L Spezial

## hitec

### Det ultimative krav til din Shootingstar!

7 kanals computer anlæg Prism 7X  
Best.-Nr. 070-7000 35 MHz, PPM  
Best.-Nr. 070-7001 40 MHz, PPM  
Best.-Nr. 070-7002 35 MHz, PCM  
Best.-Nr. 070-7003 40 MHz, PCM

Dette sæt indeholder: sender, modtager, krystaller, tænd sluk-kontakt og betjeningvejledning



Prism 7X

mikroservoer HS-85BB  
Best.-Nr. 070-085

Angiv hvilket stik du bruger og tilføj det ønskede bogstav bagved bestillingsnr.:  
G=Hitec/JR-Graupner • F=FuTaba • M=Multiplex



### Shootingstar Bestil nr. 10685

Impeller motoren...

...sidder i midten af kroppen, og bliver trukket ved hjælp af en elektromotor. De 4 statorblade som elektromotoren hænger i, regulerer luftstrømmen fra motoren, så der kommer en effektiv udblåsning.



Øverste billede: Fremdriften foregår ved hjælp af rotorbladene, hvor luften bliver suget ind og blæst ud igen. Modellen vil således blive drevet frem af denne luftstrøm.



Billede til venstre: Under Cockpittet i Shootingstar'n befinder RC-komponenterne sig. Alle delene er på grund af det aftagelige cockpit nemme at komme til.



Det er ikke nødvendigt med differentieret krængerorsudslag, det er tilstrækkelig med en central placeret servo til at styre krængeroret.



Byggesættets indhold

- Elektromotor og Impellerenheder følger med i byggesættet
- Komplet byggesæt
- Krop, vinger og haleplan er af stærk styropor
- Ringe vægt
- Fascinerende fremdrivelsesmetode
- Fremragende flyveegenskaber
- Kort byggetid på grund af den store færdighedsgrad i byggesættet
- Egnede til motorer med 7 celler 8,4V / 2.000mAh
- Modellen giver maksimal glæde