

# Modelflyvenyt

Juni 2003

# 3

27. årgang





Starten på en god hobby starter hos

# WITZEL HOBBY



ROYAL-EVO.9 FRA - kr.3998,-



Permax 480 7,2 V  
SUPER TILBUD  
58,- stk



PICO-CUB - kr. 529,-

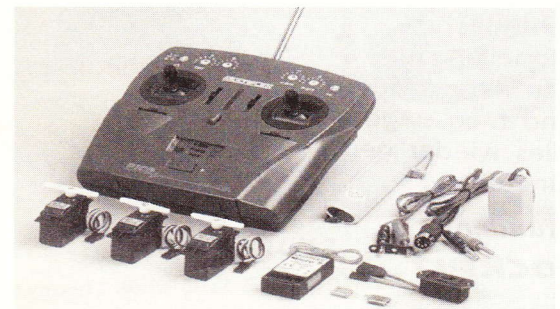


MULTIPLEX COCKPIT sæt med 3 servoer, akkuer på 1500 mHa & lader kr. 2898,-

MULTIPLEX



For folk der ikke lever i stenalderen



MULTIPLEX PICOLINE sæt med 3 servoer, akkuer & lader kr. 1748,-

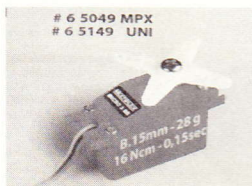
## Multiplex en god måde at gøre det nemt



PICO JET Combat - kr. 598,-



CARGO - kr. 1198



# 6 5049 MPX  
# 6 5149 UNI

MULTIPLEX Servoer

MS-X2 Servo Kr. 198,-

MS-X3 Servo Kr. 179,-

MS-X6 Servo Kr. 105,-

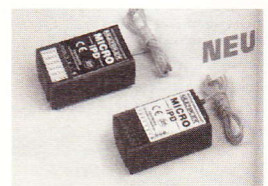
PICO 3/4 MODTAGER kr. 385,-

PICO 5/6 MODTAGER kr. 425,-

MICRO IPD MODTAGER kr. 698,-

MICRO IPD DS MODTAGER kr. 798,-

RX 12 DS IPD MODTAGER kr. 1248,- modtager



MULTIPLEX' s nye bilradio - Nu på lager

PROFI CAR 403 Vario Kr. 1957,00

PROPI CAR 707 Vario Kr. 2868,00

Vi har altid et stort udvalg af Futaba Sendere på lager  
FUTABA FC 18 med 1 servo kr. 3548,-  
FUTABA FX 18 SENDER SÆT kr. 3098  
FUTABA FF 9 CAP SENDER SÆT kr. 6598,-  
Ring og hør om andre modeller.

Søgade 26 - 4100 Ringsted TLF. 57 67 30 92

Hjemmeside [www.witzel-hobby.dk](http://www.witzel-hobby.dk)

Åbningstider mandag - fredag 11.00 -17.30 lørdag 10.00 - 13.00

DER TAGES FORBEHOLD FOR UDEFRA KOMMENDE PRISSTIGNINGER OG UDSOLGTE VARER

# GODT NYT FRA AVIONIC



**PIPER CUB J-3, 1555 mm** ..... 909,-  
**PIPER CUB J-3, 1945 mm** ..... 1.365,-  
**PIPER CUB J-3, 2286 mm** ..... 1.895,-  
**PIPER CUB J-3, 2055, ARF 6.5-13 cc** ..... 2.350,-  
**ELECTRI CUB 1500 mm** ..... 695,-



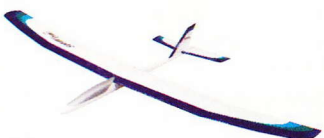
**EXTRA 300S WAGSTAFF 1/4 SC**  
 ARF for 25-45 cc motor ..... 4.395,-  
**EXTRA 300S, 1470 mm** ..... 1.140,-  
**EXTRA 300S, 1680 mm** ..... 1.535,-  
**EXTRA 300S, 1470 mm ARF** ..... 2.195,-  
**EXTRA 300L 1/3 scala, 2530 mm** ..... 3.995,-



**ULTRA SPORT +40**  
 Den populære flyvende Ultra Sport fås nu i en ny forbedret udgave for 6,5-11cc motor ..... 1.325,-



**Spectrum 40 ARF**  
 Kunstfly for 6,5-8,5 cc. Tilbud ..... kr. 1195,-  
 Incl. Super Tigre 45 ..... kr. 1795,-



Kåret som bedste svævemodel på årets Nürnberg Messe  
**SPIRIT ELITE 2000 mm** ..... 755,-  
**SPIRIT 2000 mm** ..... 570,-  
**SPIRIT 2000 mm ARF færdigmodel** ..... 1.260,-  
**SPIRIT 100, 2520 mm** ..... 1.020,-  
**SPIRIT ELITE GFK, ARF** ..... 1.330,-



**TIGER MOTH, 1803 mm,**  
**ARF 10-15 cc** ..... 2.995,-

## BEGYNDERTILBUD

### DEN RIGTIGE START

- får 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 med Oracover beklædningsfolie, tilbehør og lim ..... kr. 1.098,-  
 Pris med komplet startpakke hvor ALT er med: OS 40la motor, SANWA VG600 RC-anlæg, eller Futaba Skysport 6 RC-anlæg, opladelige accuer, lader samt glowdriver ..... kr. 3.695,-  
 Alternativ med Multiplex Pico Line RC-anlæg ..... kr. 3.795,-

### EN GOD START

- hvis man ikke har fået bygget sin model og gerne vil i luften i en fart vil AVISTAR 40 MKII være et godt valg. Modellen har en god størrelse, 1520 mm, samt et asymmetrisk vingeprofil, der giver den nogle helt specielt gode flyveegenskaber.



**AVISTAR 40 ARF, 1520 mm** ..... kr. 995,-  
 Leveres med OS46la motor til ..... kr. 1.795,-  
 Pris med komplet startpakke hvor ALT er med: OS 46la motor, SANWA VG600 RC-anlæg, eller Futaba Skysport 6 RC-anlæg, opladelige accuer, lader samt glowdriver ..... kr. 3.495,-  
 Alternativ med Multiplex Pico Line RC-anlæg ..... kr. 3.595,-

### EN GOD START MED EL



**SPECTRA ARF** er en 2 m elsvæver (færdigbygget) som vil være en god begyndermodel.  
 Pris incl. motor, klappropel, fartregulator og batteri ..... 1.695,-  
 Pris med komplet startpakke med Futaba Skysport 4RC anlæg ..... 3.295,-  
 Alternativ med Multiplex Picoline RC anlæg ..... 3.495,-  
 Alternativ med Multiplex Cockpit anlæg ..... 4.295,-



**AT-6 TEXAN, 1517 mm,**  
**ARF 6.3-13 cc** ..... 1.595,-



**ELECTRO STREAK ARF**  
 Modellen er med glasfiberkrop og færdigbeklætte vinger og der er motor, propel og fartregulator med i sættet ..... 1.295,-  
 pris incl. 3 stk. CS12 micro servoer ... 1.795,-



**Lancair ARF 2030 mm for 10-15 cc**  
 kr. 2695,-



**KULBUTIN 3D GFK ARF svæver**  
 Spv. 1820 mm ..... Tilbud 1.499,-



**U-CAN-DO 3D ARF**  
 Spv. 1650 mm, 10-15 cc ..... 1.995,-



### Real Flight RC Simulator

Den absolut bedste simulator på markedet ..... **BEMÆRK** pris nu kun **kr. 1.995,-**  
 Med USB Interlink Controller - vælg selv om du vil benytte den medfølgende controller eller din egen sender.  
 Grundprogrammet indeholder:  
 31 forskellige modeller - 5 forskellige flyvepladser - over 500 justerbare parametre - du kan flyve med dine kammerater på internettet.  
 PS: ADD-Ons nr. 4 er nu udkommet.  
**REAL FLIGHT LITE simulator (udgave med færre justerbare parametre)** ..... kr. 1.395,-  
 Restlager af Real Flight, Real Flight G2 samt Real Flight CD udsælges - spar op til **50 %**

### Vi kan nu igen levere Super Tigre motorer til rimelige priser.



Super Tigre 34, m/ dæmper	596.00
Super Tigre G 20/23, m/ dæmper	1.255.00
Super Tigre G 3250, u/ dæmper	1.505.00
Super Tigre G 4500, u/ dæmper	1.840.00
Super Tigre G 51, m/ dæmper	735.00
Super Tigre GS 40, m/ dæmper	620.00
Super Tigre GS 45, m/ dæmper	670.00
Super Tigre G 61 K, m/ dæmper	835.00
Super Tigre G 61 ABC, m/ dæmper	970.00
Super Tigre S 75 K, m/ dæmper	939.00
Super Tigre S 90 K, m/ dæmper	989.00

### FJERNSTYRINGS-ANLÆG

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

### TOP FLITE MODELLER

**T-34B Mentor**  
 Spv. 2030 mm ..... 2.570,-  
**P-47D THUNDERBOLT**  
 1:5 spv. 2160 mm for 35-70 cc ..... 2.545,-  
**P-47D THUNDERBOLT**  
 1:8 spv. 1600 mm for 10-20 cc ..... 1.890,-  
**STINSON RELIANT**  
 Spv. 2550 mm for 17,5-35 ccm ..... 3.545,-  
**SPLITFIRE MK IX, 1600 mm** ..... 1.890,-



### Agenturer:

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

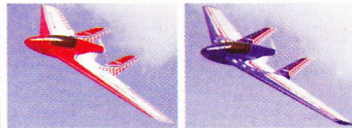
**AVIONIC** • Frichsvej 25 • 8464 Galten • Tlf. 86 94 60 88 • Fax 86 94 62 88 • Internet adr.: www.avionic.dk

AVIONIC har åbent hverdage fra kl. 10.00-18.00. Lørdag efter aftale. Du kan se hele vores varesortiment på websiden og bestille direkte derfra, men du er naturligvis også velkommen til at kontakte os pr. telefon.  
 Vi holder ferielukket fra den 12. juli til den 25. juli, og vi ønsker vore kunder en god sommerferie.

## NYHED 2003



Micro-JET med sp. 400 6V, spv 495,-  
 2 stk. MS-X2 servoer 345,-  
 8 x 500 AR / 600 AE akku uden stik 320,-  
 Borsteløs setup:  
 Mega AC 16/15/4 med Jes 30 regl. 1.265,-  
 Super power AC 16/15/3 med regl. 1.265,-  
 7 x CP 1300 akku uden stik 320,-



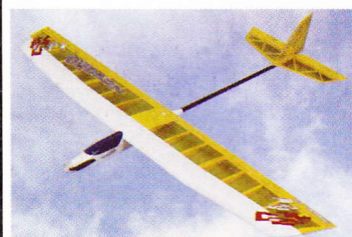
**Reno racer** **Star racer**  
 Projekti Reno racer, spv. 82 cm 595,-  
 Projekti Star racer, spv. 82 cm 595,-  
 Projekti (gul) spv. 82 cm TILBUD 495,-  
 8 x 500 AR akku u/stik 340,-



Bonnie 20 m. krængror, spv. 140 cm 995,-  
 Kan også anvendes til begyndere.  
 AXi 2820/10 motor m/regl. TMM 40A 1425,-  
 10 x RC 3300HV akku u. stik 675,-  
 4 stk. MS-X3 servoer 690,-



Big Swift m. krængror, spv. 200 cm 1.095,-  
 AXi 2820/10 motor m. regl. Jes 40 1375,-  
 8 x CP 1700 akku u. stik 400,-  
 4 stk MS-X3 servoer 690,-  
 Swift m. luftbremse, spv. 176 cm 950,-  
 til sp. 600 / AXi 2814 og 7-8 celler  
 Styres over V-hale, motor + evt. luftbremse



Navaho m. krængror, spv. 121 cm 950,-  
 til sp. 400 og 7-8 500AR / 600AE



Lille EEP vinge der flyver utrolig godt

Rhino med sp 280, spv 68 cm 385,-

## TOPMODEL CZ



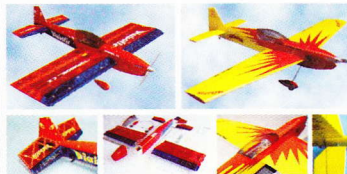
Så bliver det ikke meget nemmere at hoover med en 3D model

Rebelove, ny 3D model spv. 156 cm 2.595,-  
 Meget gennemført konstruktion med virkelig flot finish. Lev. færdigbekl. Motor 10-15 ccm.  
 Rebelove Acro, F3A/3D. spv. 156 cm 2.750,-  
 Lev. færdigbeklædt. Motor 10-15 ccm.



**Kabriolin** **The Artist**  
 Kabriolin, ny 3D model spv. 140 cm 1.995,-  
 Meget gennemført konstruktion med virkelig flot finish. Lev. færdigbeklædt. Motor 7 ccm.

The Artist, F3A/3D. spv. 156 cm 2.195,-  
 Meget gennemført konstruktion med virkelig flot finish. Lev. færdigbeklædt. Motor 7 ccm.



**Diabolic** **Predator**  
 Diabolic, ny 3D model med "all-moving tail". Denne model giver helt nye muligheder indenfor 3D flyvning. Meget gennemført konstruktion med virkelig flot finish. Leveres færdigbeklædt. Motor 7-15 ccm. 2.595,-  
 PREDATOR F3A/3D model spv. 167 cm til 10 - 12 ccm motor. Dekorationssæt som billede medfølger. Flot model med 3D muligheder. Leveres færdigbeklædt. 2.485,-



**Nike** **Adriana**  
 NIKE, spv. 177 cm til 7-8 celler 1700-2400 mAh. Glasfiber krop, skum/balsa vinge. Motor speed 500/600 evt. med gear. Leveres færdigbeklædt. (ARF) 1.475,-  
 Adriana spv. 208 cm. Glasfiber krop og skum/balsa vinge, balsa v-hale. El-svæver med en flyveklar vægt fra 900g! Til 7 x 800AR eller 7 x CP1300 akku. Leveres beklædt. (ARF) 1.550,-

## 20 - 45 ccm



**CAP 232 3D** **Staudacher S-300**  
 CAP 232 3D spv. 207 cm. 30-45 ccm motor. Modellen er opbygget helt i træ med GFK cowl og har en 2-delt vinge. Flot skalamodel med 3D muligheder. Lev. færdigbekl. 4895,-  
 Staudacher S-300 Spv. 171 cm. 15-20 ccm motor. Modellen er en semi-scala af den Amerikanske kunstflyver og er bygget helt i træ med GFK cowl. Vægt 4 kg. Med 20 ccm IRVINE motor. Træfærdig 2.095,-  
 Færdigbeklædt 2.595,-

## FREESCALE



Partenavia spv. 150 cm til 2 sp. 400 895,-  
 Motorsæt 2 stk. 480 med propeller 165,-  
 Modellen har styrbar næsehjul.



Wingo 2002, spv. 110 cm 850,-  
 Med Alu-boom og instruktions video.  
 Power gear m. sp 480, nav og propel 375,-  
 Willie pilot dukke 85,-  
 Aero-næse, beskytter mod vand 75,-  
 Pontoner 195,-  
 Kamera 250,-  
 Huckepack (svæve-lofte-opsats) 170,-



Wingo Porter, spv. 130 cm (uden kamera). Kan bære op til 500g last. 975,-  
 IHL Junior, faldskærmsmand 745,-  
 IHL Junior mont. sæt 120,-  
 Kamera mont. sæt Kommer snart

## Vægt ca. 500-520g



Firkant loop og kunstflyvning udføres med sp. 400 6V og 10 x 500 AR  
 Diablotin Tiger spv. 92 cm (Fun) til 895,-  
 sp. 400 m/gear. Krop og vinge i formstøbt depron. Leveres næsten færdig og er malet.  
 Diablo Tiger spv. 92 cm F3A version 925,-

## El-modeller



BO 209 monsun spv. 595,-  
 Sp 400 med gear 195,-  
 Mega AC 16/15/7 med Jes 18 regl. 1150,-  
 7 x 500 AR akku u. stik 295,-  
 Præ. spinner og propel til Mega 130,-  
 Terry spv. 105 cm, til sp. 400 TILBUD 395,-  
 Tilbud med motor og propel TILBUD 450,-

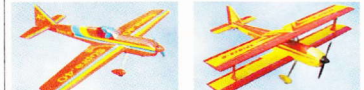


**PICO-CUB** **TWIN STAR**  
 Pico-CUB Spv. 116 cm, (til 6-7 celler) 530,-  
 + 2 stk. MS-X3 servoer 860,-  
 TWIN STAR Spv. 142 cm, (til 7 celler) 640,-  
 + 2 stk. MS-X3 servoer 975,-

## Brændstof / Elektro



**Sky-Cat** **Extra 300 "3D" fun**  
 SkyCat EPP model spv. 108 cm 750,-  
 Modellen er den mest holdbare i sin klasse og den er forberedt til 4 stk MS-X3 servoer  
 Tillægspris for 4 stk. MS-X3 servoer 690,-  
 Extra 300 "3D" Spv. 127 cm. Motor 4-7 ccm.  
 Egner sig også til elektro med 10-14 celler.  
 GFK krop og ribbevinge, højdesideror.  
 Pris færdigbeklædt (ARF) 1.495,-



**Supra 40** **Spider D**  
 Supra 40, Spv 143 cm. Motor 4-7 ccm. Lev. også i en let elektro version beregnet for 10-12 celler. Krop, ribbevinge og højde/sideror opbygget i balsa. ARF 1.495,-  
 Spider D, Spv 123 cm. 6 ccm. ARF 1.295,-

## Fart og spænding



Vertical flight og extrem hastighed får du med Mega AC 16/15/3 og 8 x 600 AE

VIP er en Pylon Racer til sp. 400. Spv. 69 cm lavet helt i GFK(glasfiber). Modellen kommer helt færdig med rorhorn monteret. Anvender 7-8 celler 500AR/600AE / 700AR/1700AUP.  
 VIP model helt i GFK 1.250,-

## El-svævere



**Mefisto** **Lift off xs**  
 Mefisto spv. 200 cm til sp. 600 motor 995,-  
 Styres over højde/sideror og krængror.  
 Flot model til termik og frisk flyvning.  
 Fås også som svæver til skrænt. 995,-  
 Lift off xs spv. 157 cm ARC 1.295,-  
 Lift off xs spv. 157 cm ARF 1.675,-  
 Lift off spv. 194 cm ARC 1.695,-



**Elipsoid** **Rapid**  
 Elipsoid spv. 280 cm t. sp. 600 m.gear 1295,-  
 Borsteløs motor AC22/30/3 + fartregl. 1550,-  
 Rapid spv. 228 cm til sp. 600 m/gear 1295,-  
 Styres over højde/sideror og krængror.  
 Rapid er forberedt for bremse. 220,-



**Prima** **Quatro**  
 Prima spv. 200 cm til sp. 600 995,-  
 Styres over højde/sideror, perfekt som begyndermodel. Med dansk byggevejledning.  
 Fås også som svæver uden elektro.  
 Quatro spv. 150 cm til sp. 400/480 895,-  
 Styres over højde/sideror og evt. krængror.  
 Fås også som svæver uden elektro.

# www.eflight.dk

## EPP MODELLER



Split 280, EPP Fun Racer spv. 73 cm 495,-  
med speed 280 motor og propel. Anvender  
6-7 celler HR-720 AAA. (2 servoer)



Cobra, EPP 3D model spv. 78 cm 875,-  
med speed 300 motor, gear, propel og  
regulator. Anvender 7 celler HR-720 AAA

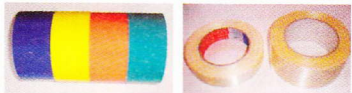


Eagle, EPP 3D model spv. 90 cm 895,-  
med speed 300 motor, gear, propel og  
regulator. Anvender 7 celler HR-720 AAA  
Cobra og Eagle skal bruge 4 servoer, vi an-  
befaler HS-50 eller C261.

## EPP-VINGER



**Toro 300** **Tornado II**  
Sagita EPP Spv. 93 med speed 280 +  
gear 3:1 + CAMSlim 8x6 + nav. 495,-  
Med 2 stk. Micro 200BB servoer 875,-  
Toro 300 Spv. 93 med speed 300 +  
gear 5:1 + CAMSlim 8x6 + nav. 550,-  
Med 2 stk. Micro 200BB servoer 925,-  
Tornado II Spv. 122 cm til COMBAT 425,-  
Med 2 stk. Micro 250 BB MG servoer 870,-  
Kan også anvendes til elektro.



Fås i farverne: Hvid/Gul/Rod/Blå/Grøn/Sort  
Tape til beklædning/decór. 50 mm 30,-  
Glasfiberforstærket tape 25 mm 35,-  
Glasfiberforstærket tape 50 mm 55,-  
Rabat ved køb af flere ruller, se vores www.



**TWIN-JET (BLUE)** **TWIN-JET (WHITE)**  
PICO JET COMBAT 400 Spv. 90 cm, 595,-  
+ 2 stk. MS-X3 servoer 935,-  
TWIN-JET Spv. 90 cm, (til 7-8 celler) 795,-  
+ 2 stk. MS-X3 servoer 1.135,-  
Blue Shark / White Eagle TWIN-JET med  
Pe. 480 motor Spv. 90 cm, (til 8 celler) 875,-  
+ 2 stk. MS-X3 servoer 1.215,-

## BØRSTELØSE MOTORER



### Axi / Hacker / LRK / TMM

Hacker motorer til alle formål.  
B20-26S m. gear 4:1 til parkflyer 1.150,-  
B20-15L m. gear 4:1 små 3D-fly 1kg 1.245,-  
B40-8S m. gear 4:1 til 8c. hotliner 1.795,-  
B50-7S m. gear 6,7:1 10c Comp. 2.195,-  
Hacker Master regulatorer fås fra 8 til 105A.

Aussenläufer 280 serie fra Axi færdiglavet  
AXI 2808/x, vægt 76g, 8.5x6 650,-  
AXI 2814/x, vægt 131g, 9.5x6-10x5 685,-  
AXI 2820/x, vægt 161g, 11x5.5-12x8 725,-  
AXI 4120/x, vægt 320g, 12x8-13x11 1.050,-  
LRK 350 serie fra flyware filks og færdiglavet.  
LRK 350/10/x, vægt 120g, 9x6-11x6 950,-  
LRK 350/20/x, vægt 194g, 11x6-17x8 1.100,-  
LRK 350/25/x, vægt 228g, 12x6-18x8 1.185,-  
TMM 0810 - 3p 8A m. 4A BEC 450,-  
TMM 1812 - 3p 18A m. 4A BEC 600,-  
TMM 4012 - 3p 40A m. 4A BEC 725,-  
TMM 6012 - 3p 60A m. 4A BEC 995,-  
TMM 8012 - 3p 80A m. 4A BEC 1.125,-  
TMM 40/60/80 A fås også med OPTO 6-16c  
TMM bruges til Axi, Hacker, LRK og Mega.  
TMM har automatisk/stilbar timming.

AC 16/7/x børsteløs motor vejer som speed  
280/300 med 3,17 mm aksel. Kan også  
leveres med gear 2.8:1 vægt kun + 9g !!!

AC 16 15/x børsteløs motor på størrelse med  
en sp. 400(O 28 x 37) med 3,17 mm aksel  
MEGA AC16/7/x, vægt 48g 685,-  
MEGA AC16/15/x, vægt 76g 695,-  
MEGA AC22/10/x, vægt 100g 695,-  
MEGA AC22/20/x, vægt 164g 795,-  
MEGA AC22/30/x, vægt 224g 895,-

Jeti børsteløse motorer "PHASOR"  
PHASOR 15-3, 7 celler 6x5, hurtig 725,-  
PHASOR 15-4, 7-8 celler 6x5 - 8x5 725,-  
PHASOR 30-3, 10 celler 9x5 - 10x5 850,-  
PHASOR 45-3, 12 celler 11x6 - 11x7 1250,-  
Vægten på 15-3 og 15-4 er 133g  
30-3 vejer 220g og 45-3 vejer 303g

Jeti fartr. 4A m. BEC til CD-R motor 395,-  
Jeti fartregulator 18A m. BEC 475,-  
Jeti fartregulator 30A m. BEC 595,-  
Jeti fartreg. 40A m. BEC / OPTO 675,-  
Jeti fartreg. 70A m. BEC / OPTO 850,-  
NY Jeti ADVANCE 30 og 40 er nu på lager.

### Schulze future regulatorer til alle formål.

Fra venstre: Den nye Orbit (7-10 celler) fra  
Plettenberg og en ny stor Axi 4120/x (14-20  
celler). Nederst Axi 2820/10 (sp. 600 stør).



## HELIKOPTER



HORNET rotor. 49 cm m/GFK rotorbl. 1350,-  
Heli + Gyro + 3 C1041(BB) servoer 2395,-  
CP upgrade til hornet(Collective pitch) 650,-  
SCHWEIZER 300 model af HORNET 1450,-  
Heli + Gyro + 3 C1041(BB) servoer 2495,-  
HORNET med collective pitch 1650,-  
Heli + Gyro + 4 C1041(BB) servoer 2950,-  
Vi lagerfører alle reservedele til HORNET !!!  
Vi flyver selv med en Hornet / Logo 10 og  
kan derfor vejlede dig også efter købet.



Logo 10 Easy el-helikopter rotord. 1975,-  
105 cm. Til 10-12 celler med 90/120 grader  
Swash-plate. Leveres med alle nødvendige  
kuglelejer og træ-rotorblade. Friløb 225,-  
Logo 10 el-helikopter rotord. 115 cm 2950,-  
Til 10-14 celler med 90/120 grader  
Swash-plate. Rotorblade af GFK 525,-  
Vi lagerfører reservedele til Logo 10 / easy.

## COMPUTERLADER



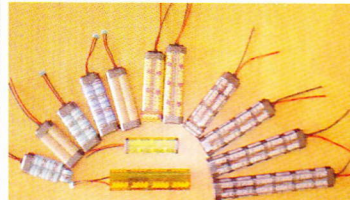
NY lader:  
V3 har  
Lithium  
Program

Intelli Control 5A, 1-25 celler. V3 1.085,-  
Intelli Cont. vers. 1 + 2 kan ikke opdateres.



ISL6-330d 5.5A, 1-30 celler, 2 udg. 1.350,-  
ISL6-530d, 6.0A, 1-30 celler, 2 udg. 2.395,-  
ISL6-636+, 8.0A, 1-36 celler, 2 udg. 2.995,-  
NU med Lithium program Version 8.xx

Køb din schulzelader der hvor du også  
ønsker at få vejledning og service.  
Vi har 8 års erfaring med schulze.



Vi har et stort udvalg i IN-LINE loddet  
Akkupakker til konkurrencedygtige priser

## FLYSIMULATOR



**FLYSIMULATOR med interface kabel  
til senderen** (Kræver elevstik i din sender)  
Easy-fly flysimulator 525,-  
Aerofly professional 1.125,-

**FLYSIMULATOR med Game Com-  
mander (styreboks)**  
Easy-fly flysimulator 595,-  
Aerofly professional + interfacekab. 1.495,-

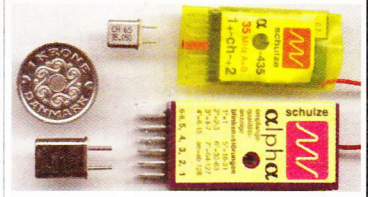
**NYHED Game-bird styreboks med  
Easy-fly flysimulatorer** 375,-

**Add-On, CD til Easy-fly** 195,-  
**Add-On 2, CD til Easy-fly Vol 2** 235,-  
**Expansion pack vol.1 til Aerofly** 315,-

## FJERNSTYRING



**MC-12** **Cockpit**  
MC-12 løs sender med akku 1150,-  
MC-12 Computeranlæg med R700 1795,-  
MC-22 Computersender med akku 4795,-  
Cockpit sender 7k med akku 1595,-  
Cockpit computeranlæg, som billede 2785,-  
ROYAL evo 9 Sender med akku 3495,-  
HFM-4 sendermodul til evo 7 og 9 640,-



Schulze A435, 4 kanaler, 6,5 gram 365,-  
Schulze A835w, 8 kanaler, 13,5 gram 500,-  
Køb dit schulzeudstyr der hvor du også  
ønsker at få vejledning og service.  
MS-X2 eller MS-X3, 2 stk. (9g / 13g) 345,-  
C577 (grupner) standard servo (40g) 130,-

## VI HAR FERIELUKKET I UGERNE 27 OG 28

FRA 27. JUNI TIL 13. JULI. BEGGE DAGE INCL.

SIDSTE DAG FOR INTERNET ORDRE ER  
TORDAG DEN 26. JUNI 2003

## Electric Flight Equipment

V/ Jan Abel, Hjørringvej 145D  
9900 Frederikshavn tlf. 98 43 48 72

### Telefontid:

Mandag 14.00-20.00  
Tirsdag 14.00-18.00  
Onsdag 14.00-18.00

Internetbestilling er åben døgnet rundt

### Forretningen:

Mandag 15.30-20.00  
Tirsdag 15.30-18.00  
Onsdag 15.30-18.00  
Lørdag efter aftale

## Begynderpakker



**Model:** Boomerang, beklædt færdigmodel og alt tilbehør (spv. 157 cm)

**Motor:** SC40 6,5 cc med kuglelejer. Standard dæmper, brændstofslange, gløderør og propeller.

**Radioanlæg:** 6 kanal Sanwa (Japansk kvalitetsanlæg) med 4 rormaskiner, genopladelige akkupakker til både sender og modtager samt lader.

Samlet pris kun kr. **2998,-**

Samme pakke med OS 46 LA motor og Multiplex Pico anlæg kun kr. **3395,-** eller med OS 46LA og Graupner mc-12 anlæg kun kr. **3995,-**



**Model:** Pico-Cub, næsten færdigmodel og alt tilbehør (spv. 116 cm)

**Motor:** Permax 400 med propeller og fartregulator der giver strøm til modtager og rormaskiner.

**Radioanlæg:** Pico-Line 4 (6) anlæg med 2 mikro rormaskiner, genopladelige akkupakker til sender samt lader.

Samlet pris kun kr. **2795,-**

## Motorer



Bemærk prisfald på YS motorer!

YS 145 Dingo, 23 cc.....	kr. 5450,-
YS FZ110, 18 cc med dæmper.....	kr. 3695,-
YS FZ63, 11 cc med dæmper.....	kr. 2595,-
OS 46LA, 7,5 cc med dæmper.....	kr. 875,-
OS 65LA, 11 cc med dæmper.....	kr. 1329,-
OS 46FX, 7,5 cc med dæmper.....	kr. 1400,-
OS 61FX, 10 cc med dæmper.....	kr. 1936,-
OS FS52, 8,5 cc med dæmper.....	kr. 2651,-
OS FS71 SII, 12 cc med dæmper.....	kr. 2677,-
Moki135, 22 cc.....	kr. 2215,-
Moki 180, 30 cc.....	kr. 2395,-
Moki 210, 35 cc.....	kr. 2595,-
Webra Speed 36, 5,85 cc.....	kr. 795,-
Webra Speed 50, 8,3 cc.....	kr. 995,-
Webra Racing145 med pump.....	kr. 3395,-
SC 32A, 3,5 cc med dæmper.....	kr. 645,-
SC 46A, 7,5 cc med dæmper.....	kr. 755,-
SC 61A, 10 cc med dæmper.....	kr. 850,-
SC 52FS, 8,5 cc med dæmper.....	kr. 1364,-
SC 91FS, 15 cc med dæmper.....	kr. 1869,-

## Færdigmodeller



**Edge 540:**  
Velflyvende skalamodel beklædt med Oracover. Findes i to udgaver.  
Spv. 160 cm, til 10 - 15 cc motor..... kr. 1650,-  
Spv. 198 cm, til 20 - 30 cc motor..... kr. 2350,-



**TigerMoth:**  
Velflyvende skalamodel beklædt med Oracover. Findes i to udgaver.  
Spv. 128 cm, til 3 - 6 cc motor..... kr. 1495,-  
Spv. 198 cm, til 15 - 20 cc motor..... kr. 2995,-



**Spacewalker:**  
Velflyvende skalamodel beklædt med Oracover. Findes i to udgaver.  
Spv. 158 cm, til 6 - 8 cc motor..... kr. 1044,-  
Spv. 156 cm, to sædet udgave..... kr. 1150,-



**Piper Cub:**  
Velflyvende skalamodel beklædt med Oracover. Findes i to udgaver.  
Spv. 180 cm, til 6 - 8 cc motor..... kr. 1095,-  
Spv. 204 cm, til 7 - 10 cc motor..... kr. 1795,-

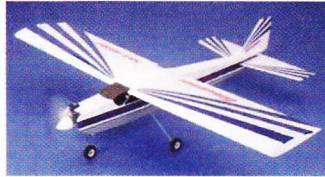


**Zagiflyvende vinge:**  
Spv. 120 cm, udført i støbt skum og med forkant i EPP gummiskum. Beklædningsstape er med i sættet. Modellen sælges i to udgaver.  
Svæveudgave..... kr. 398,-  
El udgave med 480 motor..... kr. 578,-

## Færdigmodeller



**Extra 300:**  
Velflyvende skalamodel beklædt med Oracover. Findes i mange udgaver.  
Spv. 160 cm, til 7 - 10 cc motor..... kr. 1260,-



**Sky Hero:**  
Velflyvende begyndermodel beklædt med Oracover. Se mange andre begyndermodeller på hjemmesiden.  
Spv. 154 cm, til 6 - 8 cc motor..... kr. 995,-  
Med OS 46 LA motor kun ..... kr. 1560,-

## Ladere

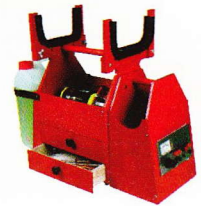


**X-Peak 6**  
Kan oplade 1 til 8 celler NiCd eller NiMH med 0,1 til (3) 5 Amp. Med 10 lade-programmer.  
..... kun kr. **750,-**



**X-Peak 3**  
Kan oplade 1 til 10 celler NiCd, NiMH, Li-ion og blyakku med 0,1 til 3 Amp. Med lade/aflade programmer..... kun kr. **750,-**

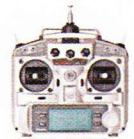
## Tilbehør



Startkasse, byggesæt..... kr. 247,-  
Startakku 12 v..... kr. 195,-  
Starter..... kr. 250,-  
Power Panel..... kr. 185,-  
Brændstoftpumpe, fra..... kr. 122,-  
Glødehætte, fra..... kr. 45,-  
Spiralslange..... kr. 42,-

Tilbudspris for startkasse byggesæt og tilbehør..... kun kr. **950,-**  
Startkasse, samlet og malet, uden tilbehør..... kun kr. **330,-**

## Radioudstyr

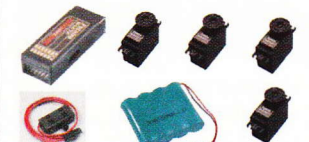


**Bemærk: Prisreduktion på Futaba, Supertec og GWS udstyr**  
Futaba FF-9 anlæg med 149 DP modtager og 4 S3001 servo mm..... kun kr. **5695,-**  
Futaba FF-9 sender..... kun kr. **3795,-**

**Vi sælger kvalitetsanlæg og radioudstyr fra bl.a. Futaba, Multiplex, Graupner, GWS, Schulze og Sanwa.**

## Flight pakker

Futaba Flight pakke:



**Flight pakke til udendørs modeller:**  
4 stk. Futaba 3001 servoer, Futaba R147F 35 mhz modtager med krystal, 4,8 volt Sanyo 1450 mah batteri og Futaba afbryder med ladestik.  
..... kun kr. **1425,-**

GWS Flight pakke:



**Flight pakke til udendørs modeller:**  
4 stk. Supertec standard servoer, GWS 35 mhz standard modtager med krystal, 4,8 volt 1400 mah batteri og afbryder med ladestik.  
..... kun kr. **795,-**

**Se vores hjemmeside på internettet, nu med 3000 varenumre og 2000 farvebilleder.**

# Hobby World

v/ Birgit og Erik Toft, Elvirasvej 1, 7100 Vejle, Tlf. og fax 75 72 22 95

e-mail: hobbywo@post5.tele.dk

Åben: Mandag - fredag: kl. 10-13 +15-17.30 - Besøg uden for nævnte tider efter aftale.

Vi sender som postordre i hele landet  
Vi sælger kataloger fra:  
Graupner - Multiplex - Robbe - Simprop -  
Flair - Great Planes - Goldberg - Sig -  
Jamara - Krick

Forbehold for prisændringer!

# MX-22

# Ein erfolgreiches Duo für hohe Ansprüche

- ▶ Zukunftssicher durch updatefähige Software
- ▶ 3D-Cylinder-Rotary-Encoder
- ▶ 6 frei programmierbare Mischer
- ▶ Komfort-Mode-Selector
- ▶ ADT Advanced-Digital-Trim-System
- ▶ Help-Taste für Erklärungen
- ▶ 30 Modellspeicher
- ▶ Fertig ausgebaut mit allen Prop-Gebern und Schaltern

4 Modulationsarten wählbar: SPCM 20, PCM 24 PPM 18, PPM 24

- ▶ 4 Flugphasen mit auswählbaren Steuerkanälen
- ▶ 4 Linearmischer, frei programmierbar
- ▶ 2 Kurvenmischer, frei programmierbar
- ▶ 2 Kreuzmischer
- ▶ 4 Geberschalter
- ▶ 8 Externschalter
- ▶ 4 Digitaltrimmungen, global oder phasen-spezifisch



Ausführliche Beschreibung siehe GRAUPNER Hauptkatalog FS mit Neuheitenprospekt



4 Modulationsarten wählbar: SPCM 20, PCM 24 PPM 18, PPM 24 Mit Schalter und Schieber

Die Abbildung zeigt den ausgebauten Sender MC-22. Nicht im Lieferumfang enthalten.

Menü	MX-22 Set	35-MHz-Band	40-MHz-Band	41-MHz-Band	35-MHz-Band	40-MHz-Band	40-MHz-Band
deutsch	4801	4801.B	4802	4802.41.69	4801.77	4801.77.B	4802.77
französisch					4801.77.67		4802.77.67
italienisch					4801.77.68		4802.77.68
Menü	MC-22 Set	35-MHz-Band	40-MHz-Band	41-MHz-Band	35-MHz-Band	40-MHz-Band	40-MHz-Band
deutsch	4818	4818.B	4819	4819.41	4818.77	4818.77.B	4819.77

## REDAKTION:

Ansvarshavende redaktør:  
Marianne Pedersen  
Himmelev Bygade 36, Himmelev  
4000 Roskilde  
Tlf: 46 36 72 12, Fax: 46 36 72 10  
Email: pe@modelflyvenyt.dk

## Grenredaktører:

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

Poul Møller  
Morbærvænget 9, Fensmark,  
4684 Holmegaard  
Tlf: 20 26 10 53  
Email: pnm@modelflyvenyt.dk

Steen Larsen  
Rengegade 21a st.th.  
4660 St. Heddinge  
Tlf: 27 34 36 64,  
Email: sl@modelflyvenyt.dk

Fritflyvning:  
Jørgen Korsgaard  
Ahorweg 5, Ellund  
D-24983 Handewitt, Tyskland  
Tlf: 0049 4608 6899  
Email: jk@modelflyvenyt.dk

Henvendelser til unionerne  
bedes rettet direkte til det respektive  
sekretariat. Tlf.numrene oplyses  
under organisationsnyt (se indholds-  
fortegnelsen)

## Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyvenyt  
Strandhuse 4  
5762 Vester Skerninge  
Postgiro nr. 7 16 10 77  
Tlf: 62 24 12 55 (i alm. kontortid)

## Annonceekspedition:

Tidsskriftet Modelflyvenyt  
Strandhuse 4  
5762 Vester Skerninge  
Tlf: 62 24 12 55 (i alm. kontortid)

## Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund  
Lars Kildholt, formand  
Kærager 6, 2670 Greve  
Tlf. 43 69 66 67

## Abonnement:

Abonnement for 2003 koster i  
Danmark kr. 252,- for alle 6 numre.  
I de øvrige nordiske lande er prisen  
kr. 300,- og i Grønland kr. 300,-  
I det øvrige Europa er prisen kr.  
300,- og i resten af verden kr. 380,-

## Udgivelsesterminer:

Modelflyvenyt udkommer den 15.  
i månederne februar, april, juni,  
august, oktober og december.  
Annoncemateriale skal være os i  
hænde senest 6 uger før udgivelses-  
dato.

Oplag: 4.200 eksemplarer

Sats og tryk: A-Offset, Holstebro

## Oplysninger og meninger:

fremsat i Modelflyvenyts artikler  
står for artikelforfatterens egen reg-  
ning og dækker ikke nødvendigvis  
redaktionens opfattelser.

ISSN: 0105-6441

DEADLINE næste nr 20. juni 03

# I dette nummer



## 10-14 • Knallerten og ellerten 2

Anden del af beretningen om et byg sel-byg-sammen projekt fra  
Peter Høyer Hansen og Henning Caspersen

## 15 • Midtjysk Warbird

Michael Nielsen fortæller om klubarbejde når det er bedst,  
sådan som han og familien oplevede det på træf ved Herning

## 16-20 • En elektronisk Switch

Mikael Christensen var så uforsigtig at vise sin switch  
på forum, og nu er det blevet til en byggevejledning i MFN

## 19 • Min model

Kasper Holger beskriver her den smukt bemalede model, der  
også pryder forsiden af dette nummer af ModelFlyveNyt



## 20-21 • Storch

Lars Pilegaard fortsætter sin beretning om arbejdet med dette  
begynderfly for viderekommende.

## • Mit hobbyrum

Artiklerien "Mit hobbyrum" holder grundet de overvældende  
stofmængder ferie i dette nummer, men er tilbage i nr. 4/2003

## 22-23 • Strøm på!

Poul Møller har set på en lader i økonomiklassen,  
der typisk kan erhverves for omkring 500,- kr.



## 24-29 • Florida Jets

Læs med i Stig Andersens dagbog fra dette kæmpe  
arrangement med mere end 200 piloter fra hele verden



## 30-31 • Stort og småt

Sammenstød i luften  
Topgun 2003  
Digitale billeder  
Ny talrevisor  
Set på jysk modelflyvermøde  
Udlandet skriver

## • Hvad blev der af svæveflyvetemaet?

Hvis du har læst på nettet, eller synes at huske fra et tidligere  
nummer af modelflyvenyt, at nr. 3/2003 skulle være et temanummer  
med fokus på svæveflyvning - og nu har sat næsen op efter det ...  
Så bliver du skuffet, for dette nummer indeholder ikke en eneste  
af de planlagte temaartikler ... Redaktionen havde simpelthen alt  
for meget stof, så vi har besluttet at gemme temaet til nr. 4/2003,  
men lover så tilgængæld allerede, at du godt kan glæde dig!

Redaktionen opfatter det som et positivt problem og håber på din forståelse - og at du alligevel vil nyde  
dette nummer, som bestemt ikke er blevet mindre interessant, bare ikke et svæveflyve-temanummer.



# kan du læse:

På forsiden ses Kasper Holgers nymalede Spectre "CUMULONIMBUS", præsenteret i dens rette element.  
Fotomontage Kasper Holger.

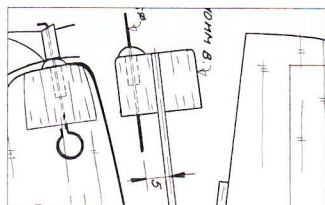
Læs også "min model" side 19

## 31 • Fra rummet

Steen Larsen har igen kigget med på nettet og bringer sine tips videre

## 32-33 • Produktinformation

Poul Møller har luret efter nyheder hos forhandlere og importører og viser her hvad han har set



## 35-40 • Små gummimotormodeller

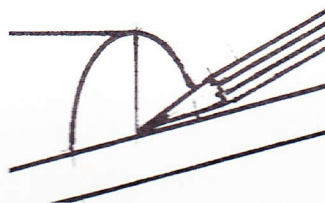
Jørgen Korsgaard præsenterer denne gang nogle små modeller, der sparer det efterhånden dyrebare motorgummi.

## 35-40 • F1G gummimotormodeller

Også en decideret konkurrencemodel i P-30 klassen og et par seriøse F1G-modeller bliver der plads til.

## 41 • Byggetips

Fra Cai P. Larsen, Østfyns Mfk. har vi modtaget nogle tips om opbevaring af file, og om hvordan centrum findes på rundstok.



## 41 • Repræsentantskabsmøde

En lille billedmontage af Poul Møllers billeder fra RC-Unionens repræsentantskabsmøde er der blevet plads til ...



## Unionsnyt

Fritflyvningsunionen 39  
RC-Unionens repræsentantskabsmøde 41-45  
RC-Unionen 46  
RC-Unionens kluboversigt 50-51

## Invitationer og stævnekalendere

Fritflyvningskalenderen 39  
Indbydelser og invitationer 47-49  
Officiel stævnekalender 51  
Øvrige arrangementer 51

## Adresser

Bladredaktionen 8  
Fritflyvningsunionen 39  
RC-Unionen 46  
Liniestyriingsunionen 51





Data på den færdige Ellert: Vægt alt inkl.: 2.445 gram, Spænd: 146 cm. Areal: 41 cm<sup>2</sup> og planbelastning 62,5gram/dm<sup>2</sup>.

# Knallerten og Ellerten

## Planlægning og flyveegenskaber - teori og praksis

Tekst: Peter Høyer Hansen og Henning Caspersen (Casper)  
Foto: Henning Caspersen

Ved konstruktionen af Ellerten blev der taget hensyn til, at denne model skulle kunne flyve langsomt til trods for, at den blev tungere end Knallerten. Til formålet valgte jeg et tykkere vingeprofil med en blødt afrundet forkant.

Da modellen skulle bruges som kunst-flyvningstræner og det meste af tiden flyve med hjulene nedad, fik den lidt stabiliserende egenskaber i form af indstillingsvinkel mellem hoved- og haleplan samt lidt V-form. I modsætning til Knallerten kan Ellerten i nogen tid flyve selv, når man slipper styrepinden. Hvorfor nu det? En typisk begyndermodel er velegnet til illustration af begrebet "Stabilitet".

### Beginners Delight

"Beginners Delight", forkortet BD er typisk højvinget og har en god del V-form i vingen. Den er ikke for stor, f.eks. kun 120 cm i spændvidde og den er uden unødigt vægt som styrbart næsehjul og krængeror (med tilhørende servo). Hele modellen er bygget af balsa. Vingen er en ribbevinge. En motor på 3,5 ccm er en god begyndermotor.

"For lille" siger mange. "Der skal da være krængeror" siger andre. Den lille model er billig. Den lille motor ligeledes.

Den lille motor er også mindre farlig. Har man en arbejdshandske på, holder fingrene til en tur i propellen - og der kom-

mer de! Endelig er den lille model let at transportere.

Besparselsen kan finansiere en motor med kuglelejer. Motorer uden kuglelejer kan blive gode motorer, men de er længe om det. Tilkøringsperioden bliver lang. Har man haft en sådan motor, ved man, at den i starten "klemmer i toppen". Det er egentlig ikke stemplet, der klemmer, men krumtapplejet, når det belastes af kompressionen. Derfor hjælper kuglelejerne.

Følgende forløb er fiktivt - eller er der mon nogle, der har oplevet det?

"Køb hellere en 6 1/2'er" lød det i klubben om motoren, "Den får du mere glæde af og du kan jo bare flyve med halv gas".

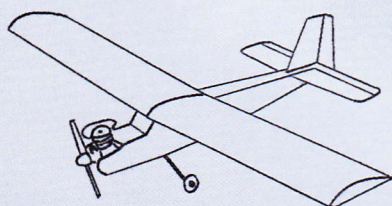
Den store motor gjorde BD næstetung.

"Det gør ikke noget, så bliver den mere rolig" Det er delvist rigtigt. De fleste motorer går dårligt på halv gas, især når de er nye, så 6 1/2'eren fik hele armen.

Nu fløj modellen hurtigere end den var konstrueret til. Følgen er velkendt: Modellen steg uden at der blev givet højderor. Den kunne trimmes ned, men så dykkede den kraftigt, når man tog gassen af.

Kuren er desværre også velkendt. "Læg 5 mm under bagkanten". Det hjælper faktisk, men er kun en en-dags nødløsning. Som Albyl mod tandpine. Nu stiger modellen ikke af sig selv, men slipper man pinden, kan den ikke flyve selv og under landing kræves højere fart end før og mo-

Fig. 1  
En skitse af vores fiktive begyndermodel



dellen virker overstyrende på højderoret. "Lidt bly i næsen" er det typiske råd - og det hjælper!

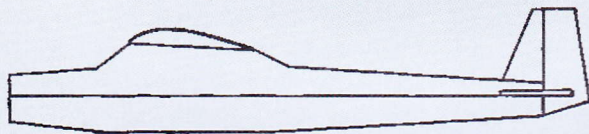
Men nu er BD både for tung og for næsetung. Den lander nærmest som en kaste-pil. Den har fået både overvægt, Albyl og Stesolid.

"Beginners Delight er vanskelig at lande", konkluderes det. "Især for begynde-re" BD var god nok. Den kunne såmænd også godt flyve med den store motor, måske med lidt bly i halen!

### Hvordan kunne man hindre dens "himmel-flugt"?

1. Ganske enkelt ved at flyve langsommere.
2. Ved at give motoren nedadtræk. Forbavsende meget nedadtræk! Så vil modellen flyve lidt langsommere, samtidig med at den vil blive trukket nedad ved fuld gas men ikke ved lav gas. Nu kan modellen bevare sin indstillingsvinkel! - og bliver derved meget lettere at flyve og navnlig at lande!

Fig. 2  
DB under vandret flyvning



### Stabiliserende faktorer

På fig. 2 ses BD fra siden under vandret flyvning. Nu er modellens akse (kroppens to hovedlister) vandret - og haleplanet ligger vandret. Men læg mærke til hovedplanet, som ligger på en let skrå "bedding". Vingens forkant er hævet ca. 3 grader i forhold til akse og dermed til haleplanet. Dette er den stabile models vigtigste hemmelighed.

Man kalder denne vinkel på ca. 3 grader for modellens "indstillingsvinkel". Den kunne bedre hedde stabiliseringsvinkel! Så kunne den ikke så let forveksles med begrebet indfaldsvinkel, som er vingeprofilets varierende hældning i forhold til luftstrømmen. Ved vandret flyvning er hovedplanets indfaldsvinkel også 3 grader, men haleplanets indfaldsvinkel er 0 grader.

"Flyvevinkel" ville være et bedre navn for indfaldsvinkel.

Hovedplanets areal og profilform - især den krumme overside, indfaldsvinklen og farten giver opdriften. Det er farten, der betyder mest. Øges farten til det dobbelte,

Fig. 3 (herunder) Opdrift

Fig. 4 (øth) Stall

Fig 5. (nth) V-form i vingen stabiliserer på tværs



øges opriften 4 gange. Øges indfaldsvinklen, øges opdriften også. Under landing øger man derfor indfaldsvinklen ved at løfte modellens næse for at kompensere for opdriftstab ved den lave fart.

Ved for stor indfaldsvinkel kombineret med for lav fart, mister vingen ofte meget pludseligt al opdrift. Vingen "Staller". Nu er der ingen rør, der virker! I en god landing flyves modellen lige til stall-grænsen før hjulene sættes.

### Stabilitet OP/NED

Pas nu på! Nu kommer det væsentlige!

Lad os antage, at vi flyver helt vandret med modellens "march-hastighed". Se igen fig. 2

Lidt turbulens tvinger modellens næse opad. Derved stiger vingens indfaldsvinkel og dermed opdriften. Næsen løftes yderligere. Men også haleplanets indfaldsvinkel er nu øget og derved får det opdrift. Da det

var (næsten) uden opdrift lige før, er virkningen meget større end ved hovedplanet. Desuden sidder haleplanet langt tilbage, så selv en ret lille kraft kan løfte halen og rette modellen op.

Uden den indbyggede indstillingsvinkel kan man risikere, at de to planer reagerer forholdsvis lige kraftigt. Modellen løftes, men der bliver ingen selvoprettende kraft.

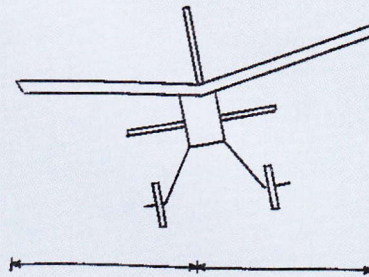
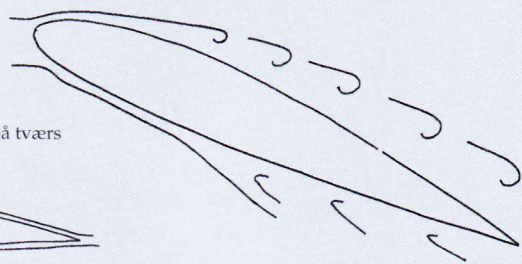
Styrer man kortvarigt opad, fortsætter modellen opad. Styrer man nedad, fortsætter den nedad. Derfor føles modellen under landing overstyrende på højderoret.

### Stabilitet på tværs

At V-form i vingen giver modellen selvoprettende kræfter ved krængning, er lettere at forstå. Modellen på fig. 5 er krænget så meget, at den ene vinge ligger vandret. I OP/NED-retning har den nu større areal og dermed større opdrift end den skrå vinge.

### Pendulvirkning

Når modellen er højvinget, hænger



den tunge krop som et pendul, der virker stabiliserende i alle retninger.

### Wash-out

Ser man den gode begyndermodels vinge lige bagfra, kan man se, at bagkanten på den yderste 1/4 af vingen er vredet lidt opad. Dette kaldes skrænkning eller Wash-out.

Derved har tippen under flyvning mindre indfaldsvinkel end hovedparten af vingen. Der mistes lidt opdrift, men pengene er givet godt ud, for derved begrænses en af de farligste tendenser, en model kan have, tendensen til såkaldt tip-stall.

Tip-stall forekommer i sving, hvor den inderste vingedel får lavere fart end den yderste. (fig7) Hvis den inderste vingehalvdel staller, har den anden vingedel stadig opdrift, som omgående vipper modellen op på højkant, hvor al opdrift forsvinder. I svinget lige før en landing tager vi let for meget fart af modellen, idet vi glemmer, at modellen skal holde sin laveste flyvefart i forhold til vindhastigheden.

I luften er der faktisk ikke noget, der hedder medvind eller modvind.

Fig. 7. (th)

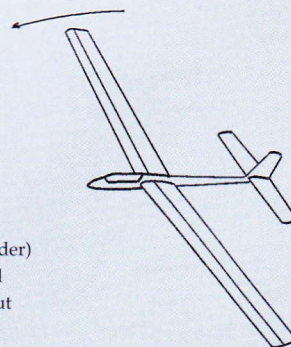
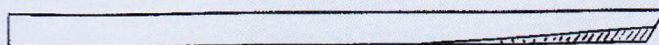


Fig. 6 (herunder)  
Vingehalvdel med wash-out set bagfra



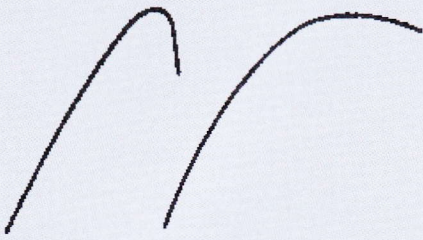


Fig. 8. og Fig. 9.

Vi vurderer modellens flugt i forhold til jorden og taler derfor om "medvindsflyvning" og "modvindsflyvning" - og sætter let farten ned i "medvind".

I det sidste "medvind-sving" flyver inderste tip nu yderligere langsomt med risiko for tipstall. Wash-out'et bevirker imidlertid at tippen lige akkurat bærer, når resten af den vingehalvdel staller. Med Wash-out kan man altså dreje langsommere og skarpere uden at al opdrift på inderste vingedel pludselig forsvinder.

Nogle vingeprofiler staller meget pludseligt (fig.8) Symmetriske profiler har en meget blød overgang til stall. (fig.9) Derfor er Knallerten lettere at lande end min el-svæver, som har meget smalle vinger, som tilmed er uden wash-out.

Graferne viser opdriften ved øget indfaldsvinkel, men også tendensen til stall ved lav fart kan være stærk eller svag.

### Drejning om lodret akse

Halefinnen med sideroret kaldes sammen med haleplanet for stabilisator. Finnen skal give modellen en vejrhanefunktion, således at næsen drejes op mod luftstrømmen fx efter et stall i god højde eller ved sideglidning. Er finnen for lille, kan modellen slingre. Tilsvarende kan for lille haleplan give op/ned ustabilitet.

### Opdrift og tyngdekraft

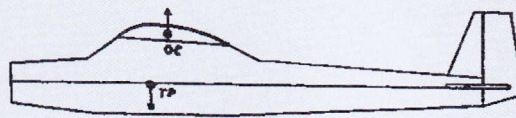
Alle modellens opdriftskræfter kan samles i et punkt, opdriftscenteret OC, ca. midt på hovedplanet.

Alle modellens tyngdekræfter kan samles i et punkt, tyngdepunktet TP, som befinder sig et sted inde i kroppen.

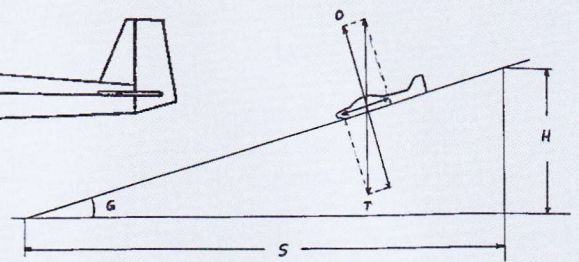
Da det jo er meningen, at opdriften skal modvirke tyngdekraften, kunne man tro, at de to punkter skal være sammenfaldende eller i det mindste ligge på samme lodrette linie.

Modellen på fig. 10 har lige fået motorstop. Var de to kræfters angrebspunkt sammenfaldende eller under hinanden, ville der mangle en fremadgående kraft.

Med tyngdepunktet foran opdriftscenteret vil de to kræfter vippe modellens næse nedad, bl.a. fordi opdriften nu aftager. Tilsammen virker kræfterne sådan, at mo-



Herover figur 10:  
tyngdepunkt og opdriftcenter



Th. figur 11: Kræfternes parallelogram

dellen flyver nedad i en flad "glidevinkel" (som et svæveplan). Er modellen næsetung, bliver glidevinklen og farten for stor. Ligger tyngdepunktet for langt tilbage, er modellen meget vanskelig at styre og umuligt at dykke fart på, hvis motoren stopper. Modellen staller nu meget let.

De der kan huske "Kræfternes parallelogram fra fysiktimerne, kan på fig. 5 se, hvorledes den fremad-nedadrettede drivkraft opstår (Tegningen stammer fra KDAs gamle kompendium).

På de fleste modeller ligger opdriftscenteret omtrent, hvor vingeprofilet er tykkest, typisk lidt bag ved hovedbjælken. Tyngdepunktet skal så ligge ca. 1/4 korde fra forkanten. Er vingen trapezformet eller har den pilform, bliver placeringen mere problematisk at beskrive.

Man finder lettest tyngdepunktet (eller rettere et sted ud for tyngdepunktet, som jo befinder sig inde i kroppen) ved at finde ud af, hvor modellen balancerer på fingerspidserne, når man forsigtigt løfter den i vingen.

### Sideror og/eller krængeror?

En flymodel har i forhold til flyveretningen tre bevægelsesmuligheder: Op/ned, højre/venstre og krængning (tipperne op/ned).

Bevægelserne styres med de tilsvarende ror: Højderor i haleplanet, sideror i halefinnen og krængeror - eller balanceklapper, som de mere beskrivende kaldes - i vingens bagkant.

Egentlig burde man jo stige/dykke med højderoret, dreje med sideroret og holde balancen med balanceklapperne, men så enkelt er det ikke.

Fx kan man dreje med krængeroerne og holde balancen med sideroret. Det sidste gælder især højvingede (begynder-) motormodeller og mindre svævemodeller med V-form i vingen.

I disse modeller kan man undvære krængeroerne og derved spare vægt, penge, mekanik (servoer og trækforbindelser) og strøm.

I praksis taler man om "Siderorsmodeller" uden krængeror og "Krængerorsmodeller" med alle tre rorfunktioner.

### Siderorsmodeller

På siderorsmodeller holdes balancen med små korrektioner med sideroret, der styres med højre styrepind sammen med højderoret. Flyttes styrepinden mod højre, drejer modellen til højre, men straks svinget er påbegyndt, krænger modellen også til højre, fordi den yderste, venstre vingehalvdel får større fart og dermed større opdrift end den inderste, højre vingedel. Holder man således balancen med små siderorsudslag, slingrer modellen ganske lidt.

At holde kursen, højden og balancen ved ligeudflyvning er det første begynderen skal lære.

Holdes styrepinden - og sideroret - til højre, burde modellen dreje til højre, men som nævnt, krænger den også. Derved mister modellen opdrift. Alt i alt drejer, krænger og dykker modellen til højre og kommer hurtigt ind i en såkaldt styrtspiral. Min første RC-model, en 2 m svæver med en 0,8 ccm motor på ryggen, fik hurtigt navnet "Muldvarpen" af den grund. For at undgå denne katastrofale manøvre skal piloten hurtigt reducere siderorsudslaget og samtidig give højderor. I svinget skal man holde modellens skrå stilling, mest med højderoret, som nu også delvist er sideror.

### Krængerorsmodeller

På krængerorsmodeller er det krængeroerne, der sammen med højderoret styres med den højre styrepind. Sideroret styres nu med venstre pind og bruges mest ved kørsel på jorden.

Forskellen mellem en siderorsmodel og en krængerorsmodel er næppe mærkbar for begynderen.

Det er let forståeligt, at man holder balancen med små udslag med krængeroerne. Disse er forbundet til en eller to servoer således at det venstre krængeror går nedad, når højre ror går opad (=krængning til højre).

Holder man styrepinden ude til højre, burde modellen rulle (krænge om på ryggen eller måske hele vejen rundt), men straks, den krænger, mister den opdrift samtidig med at den sideglider lidt til højre. Nu drejer halefinnen modellen til højre.

Svinget giver opdriftsforskel på den to vingehalvdele, således at modellen krænger yderligere - og indleder en styrtspiral, med mindre krængerorenes udslag reduceres samtidig med at der "støttes" med højderoret.

At holde højden og svinge behersket, er noget begynderen længe må øve. En god begyndertræning er derfor ligeudflyvning parallelt med startbanen med sving i begge yderpunkter. Svingene må varieres, så den vordende pilot ikke vænnes til at foretrække fx højresving.

Efterhånden kan ligeudflyvningen flyttes ind over landingsbanen og gradvist sænkes og foretages med lav fart, således at eleven lærer indflyvning og landing. Her er det meget vigtigt, at eleven lærer at lande fra begge sider, dvs. i forskellige vindretninger, således at han altid har ryggen til andre piloter (og pit- og parkeringsområde), når han lander.

### Selvopretning i sving

I begge ovennævnte tilfælde vil vingens V-form søge at afbryde svinget ved at prøve at rette modellen op. Wash-out vil lette drejningen, idet tipperne har mindre indfaldsvinkel og lavere luftmodstand end tipper med fuld indfaldsvinkel.

Er en stabil begyndermodel kommet ind i et sving grundet turbulens, vil den selv rette sig op, blot man neutraliserer styrepinden. En kunstflyvningsmodel skal styres på plads igen. Det samme gjaldt *Beginners Delight*, efter at der blev lagt 5 mm under bagkanten.

### Inertien

Ovenfor har vi set på nogle af de kræfter, der påvirker modellerne, når de flyver. Der er endnu en "kraft", det er værd at tænke på, nemlig inertien, den "slagkraft" modellen har, når den er i fart. Der er ikke tale om en fysisk kraft som fx tyngdekraften, men om en "kraft", der ligesom "centrifugalkraft" er resultatet af en bevægelse (Newtons 1. lov: Legemer i bevægelse, vil fortsætte ligeud).

Inertien afhænger af modellens vægt, men i særlig grad af farten. Ligesom opdriften er inertien proportional med kvadratet på farten.

Det er inertien, der gør rotorblade og propeller farlige. Jeg griber ofte mig selv i at være i skudlinjen for muligt afskudte propellerblade, fx når jeg stiller på motorens tomgangsskrue - og ser andre gøre det samme. Heldigvis har jeg kun een gang oplevet at en propel sprang og da var modellen højt til vejrs. Motoren kørte udmær-

ket på spinneren - men meget hurtigt! Siden brugte jeg aldrig den type propel.

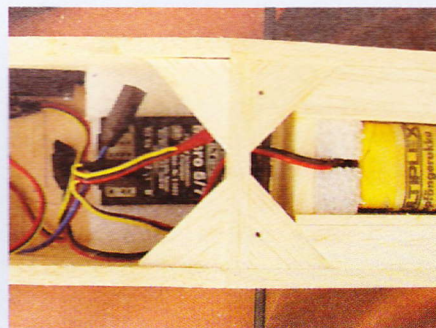
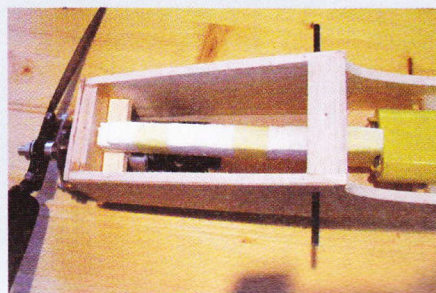
Man skal også være meget opmærksom på om pit-naboer eller tilskuere er i skudlinjen.

Det ville måske være en god ide, hvis MFN tog alle risikomomenter på flyvepladsen op til vurdering og behandling, resulterende i et sæt vejledende minimum sikkerhedsregler? Måske som en betingelse for forsikringsdækning på flyvepladsen?

### Lav fart - små skader

Ser vi nærmere på kvadratregelen, siger den også, at vi kan mindske eventuelle landingsskader på modellen med en faktor på 4, hvis vi kan halvere landingshastigheden.

Med en let og derfor langsomtlandende model kan der spares både lim og penge.



Inertisikring af driftsaccu (foto øverts)  
Inertisikring af modtageraccu ( foto nederst)

Samtidig får begynderen bedre tid under den vanskelige manøvre, landingen er.

Set i det perspektiv er næsehjul og krængeror med tilhørende vægtforøgelse ikke pengene værd i en begyndermodel!

Inertien bør man også tænke på, når man placerer tunge dele som drifts- eller modtager-accuer i modellerne.

På øverste foto herover ses driftsaccuen i Ellerten. Ved et styrt vil den fortsætte hen under motoren og deformere en styroporklods fæstnet til en skråtliggende liste.

Modtageraccuen (nederste foto herover) bremses af en skumklods. Fortsætter

den fremad, vil den passere forbi modtageren, der ligger en etage højere oppe i modellen.

### PS!

Det der med el smitter! Jeg har byttet mig til Peters ledige Ultra 1000 med gear. Jeg har bare ingen model til den. Skulle jeg bygge en Mustang? Jeg har lige set og hørt sådan en flyve. 1:1 live!

Den havde en mægtig mølle, som Peter skrev om den gearede Ultra! - men en lydløs Mustang?

### Den nye krop

Af Peter Høyer Hansen  
Modelflyveklubben Gudenå

Casper havde lavet et smukt arbejde og jeg gik naturligvis i gang med transparent beklædning, så vi til stadighed kan nyde synet af gitterkonstruktionen. Jeg valgte Oracover Light, der er et mægtig fint materiale at arbejde med og forbavsende stærkt, selv i denne "light" version. Det falder mig ikke nemt at beklæde en træfærdig model hvor bl.a. cockpit, sideror og højderor er en integreret del af kroppen. Normalt beklæder jeg de dele hver for sig, og samler så maskinen igen.

Jeg fik lavet en accu med 10 celler 3000 NiMH hv, og gik i gang med beregninger og prøvebænk. Med en 10x7 propel på Plettenberg (børste)motoren viste beregningerne en ydelse på 462 Watt - i prøvebænken ca. 400 Watt. Med en 11x7 viste prøvebænken ca. 450Watt og computerberegningerne viste igen en hel del mere, over 500 Watt.

Motoren virkningsgrad er på 80%, hvilket også er tilfredsstillende. Statisk træk var på ca. 1500 gram og det er 60% af flyets vægt. Det er nok.

Med tommelfingerreglen in mente, burde de mellem 160 Watt og 180 Watt pr. kg. være nok. Så ingen grund til større propel end en 11x7 - hvilket i øvrigt også vil give en max. hastighed på ca. 25 m/sek. omk. 85 -90 km. pr. time, det er faktisk rigeligt for denne model.

Jeg kunne sagtens få højere ydelse, men ved større propel (vi er pt. på mellem 45 og 50 Amp. i prøvebænken) - ville der jo opstå et meget alvorligt varmemproblem. Eller, der skulle 12 celler til i stedet = 120 gram øget vægt osv. Imidlertid er de ca. 400 - 450 Watt også netop den forøgelse, vi satsede på med motorskiftet, og vi fik faktisk ikke øget vægten voldsomt.

Hvor lang flyvetid kan vi så regne med? Ja, hvis Casper flyver ca. 3,4 min. (fuld

knald) Hvis jeg flyver ca. 10 min. (75% på pinden).

### Hvordan så med virkeligheden?

#### Prøveflyvning

En smuk og solrig efterårsdag ... det var desværre løgn. Vi havde sat hinanden stævne en råkold, våd og stærkt blæsende mandag aften - hvorfor? Deadline skal overholdes - derfor! (Redaktøren takker!)

Vi fik taget fotos og diskuterede, om det var for risikabelt med en prøveflyvning (faktisk jomfruflyvning). Casper var ikke meget for det grundet tussmørket, og mine evner rækker ikke. Heldigvis ankom Lars også (I ved: Propellers) og han turde godt, og vi turde godt lade ham prøve.

Så i luften med dyret - det gik fint, med et godt træk og et pænt stig efter en rimelig hurtig take off. Lars var dog ikke tilfreds med hastigheden, følte nok der manglede lidt power. Helt ærligt havde jeg sat en lidt mindre foldepropel på, end den testede APCe. Ganske enkelt fordi jeg ved, hvor nemt de propeller knækker, og det har snart kostet mig en mindre formue. Så i den vind? Men, ok - vi satte APCe 11x7 på og op igen.

Det hjalp. Jeg vil påstå, at den faktisk opførte sig som forventet og ønsket. Som en god træner, stabil, villig, ukritisk og til at se på selv en mørk overskyet himmel. Stille og roligt fløj den rundt - loop og langsomt rul, ok for mig. Let at lande, kunne faktisk svæve ind. Lars holdt dog fast i, at der stadig var for lidt power (af og til minder han mig om min gamle sergent, hvis standard udtryk var: "og det kan kun gå for langsomt!") - som langt den yngste af os er han vild med at flyve stærkt!).

### To celler mere ?

Lars havde en klar opfattelse af, at modellen virkede meget let i luften - trods planbelastning på 60 g/dm<sup>2</sup>. Casper og jeg var lidt af samme opfattelse. Dette kombineret med, at hverken motor eller accu blev særlig varme, (ok. - det var en kold luft) medførte enighed om, at 12 celler måtte være sagen. Med samme propel vil ydelsen stige med ca. 20% = til ca. 540 watt. Vægtførelsen på ca. 120 g. vil så give en planbelastning på 62,5 gr./dm<sup>2</sup>, hvilket vi klart mener, at maskinen kan bære, uden at flyveegenskaberne ændres væsentligt.

#### Finale

2 nye celler blev købt og skulle nu loddess på accupakken. Det er er vist nok ikke helt smart sådan først at lave en 8 cellers - så øge den til 10 og så igen øge den til 12. Cellerne er ikke lige gamle og nogle er opvarmet med loddekolben (75 watt) flere gange. Men jeg gav den en gang gymnastik - aflade - langtidsoplade - aflade - hurtig oplade, sådan nogle gange. Det gik fint - første opladning gav max 2500 mah, men ved sidste, kom jeg et godt stykke over de 3000 mah. Ok, pakken blev placeret i Ellerten, og så var det bare med at vente på flyvevejre.

Det gik der desværre et godt stykke tid med - men endelig en dejlig frisk søndag i november kunne Casper og jeg igen sætte hinanden stævne på Modelflyveklubben Gudenås dejlige flyveplads.

Det blæste vel 4 - 5 meter, kølig luft med en masse store og tætte luftmolekyler, der ikke havde andet at glæde sig til, end at bære vores fly rundt på himlen. Interesserede klubkammerater skulle nu for første gang se Ellerten i luften, så vi så frem til

den helt store præstation. Parat, start, flyv ... og der skete ikke ret meget, Ellerten lettede først efter 50 meter eller deromkring og det gik meget sløvt mod himlen. Øh ...?

Imidlertid så det ud til at den rettede sig noget i flugten og så var det, jeg kom til at tænke på hvad Lars for nylig havde fortalt: "Peter, vær opmærksom på, at særligt nikkelmetal accuer er sløve, når de er kolde". Besked til Casper - vi må have den ned og oplade den med fuld knald. Flyv lige et par runder og lad os så lade. Accuen blev ladet med 5 amp i en halv times tid - en helt opladet og håndlun accu var resultatet og så af sted igen.

Og hvor det gik! I luften på under 10 meter - Casper mistede næsten kontrollen, den fløj som en gal. Jeg var chokeret. Tænk, at der er så STOR forskel på en kold og en varm accu.

Ellerten fløj nu som en drøm, med lige den ekstra power Lars (og vi andre såmænd også) havde efterlyst. For første gang fik jeg pinden, og hvor var det en dejlig fornemmelse. Et halvt års projektsamarbejde, der endte i smuk flyvning.

Jeg mener, vi fløj rundt i en 10 minutters tid og den kunne uden problemer flyves meget langsomt ind til landing, de 2 ekstra celler havde overhovedet ikke ændret på det.

#### Yes, yes!

Det er jo det vellykkede resultat af projektet. Ideen med at skabe en rimeligt godmodig el-version af Caspers Knallert kunstflyver, bar frugt. Vi fik, hvad vi havde planlagt. Der er faktisk kun et spørgsmål tilbage. Hvornår får Casper tid til, at vi kan begynde på et nyt projekt?

Peter Høyer Hansen



Der er et godt spørgsmål. Det burde være noget med el. Der kan jeg trække på Lars' og Peters viden. Ducted fan? God artikel i MFN nr. 5-2002.

Det skal under alle omstændigheder være en byg-selv model med balsaplader, lister, hobbykniv og lim!

Henning Caspersen

Det blev Lars, der prøvofløj modellen. Det var en del mørkere, end det ses på billedet

# Klubarbejde ...

# Midtjysk Warbird

Af Michael Nielsen

Michael Nielsen har været til træf sidste sommer, og som en lille optakt til denne sæsons forhåbentlig mange og gode træf kan du her læse - ikke et ord om flyvning - men om hvad der er med til at gøre et træf til en god oplevelse. Michael lægger ud med en omskrivning af Kennedys berømte ord: Spørgsmålet er ikke hvad din klub kan gøre for dig, men hvad du kan gøre for klubben.

I de mange flyveklubber vi har herhjemme bruger mange medlemmer utroligt mange timer på ulønnet klubarbejde, nogle mere end andre. Men, kan det betale sig? Får man noget ud af det? Og bliver det værdsat af andre?

Jeg har her et eksempel på et arrangement og en ildhu som virkelig bliver bemærket og værdsat af de personer der har glæde af det, og det er et arbejde som klubben kan være utrolig stolt af.

Min familie og jeg har for andet år i træk været med på Midtjysk Warbird Træf ved Herning MFK. Her bliver man virkelig modtaget med åbne arme og en varme så man skulle tro, man var et længe savnet familiemedlem, dette skyldes udelukkende en 6 - 7 personer som klarer alle praktiske opgaver i forbindelse med dette store arrangement.

Det hele starter når man kører ind på pladsen, vi kom lige som alle sad bænket omkring grillen, og trods den relative store fare for kold mad, sprang flere af med-

lemmerne straks op for at dirigere os på plads, sørge for strøm og såfremt der var behov ville de gerne lige vise os rundt, her-efter blev vi selvfølgelig straks inviteret over til grillen.

Vi havde selv mad med som vi indtog sammen med mine forældre i deres fortelt, og mens vi sad og spiste kom formanden, og senere et andet medlem og bød os velkommen, samt forespurgte om vi evt. ville bestille morgenbrød til de kommende dage, så ville de sørge for at det blev afhentet.

Lørdag stod jeg op kl 0700, og trods det relativt tidlige tidspunkt var et par af medlemmerne allerede i gang med oprydningen fra den improviserede middag dagen før, samt klargøring af den fra bageren bragte morgenbrød.

Trods fodbold (Danmark - England), og dårligt vejr var der hele tiden et par af medlemmerne nede ved flyvepladsen, bl.a. for bemanding af sender-depot og pølsevogn. Da vi senere kom tilbage til "Campingpladsen" og klubhuset, var hele terrassen blevet overdækket og pakket ind i presenning således at der var læ for både regn og blæst. Desuden var der arrangeret et stort bord med salat, flødestuede kartofler, kød mm. Et par af medlemmerne

var allerede i gang ved den store grill med et hav af koteletter og flutes.

Søndag morgen stod jeg atter op ved syv tiden, men igen var der nogle stykker der var kommet op før mig (det var de samme som dagen før), disse personer var igen i gang med oprydningen fra aftenen før, samt klargøringen af morgenbrød. Solen skinnede denne dag fra en skyfri himmel og straks efter morgenmaden var det af sted til pladsen med alt hvad der kunne flyve. Trods det, at vi fra morgenstunden kun var en tre - fire stykker, der var ude og flyve blev pølsevognen straks åbnet.

Hen af eftermiddagen begyndte folk så småt at forlade pladsen, flere havde langt hjem, bl.a. Norge og Tyskland. Da vi forlod pladsen sagde vi pænt tak til de meget aktive medlemmer, med en hilsen om at vi kom igen i 2003.

Det fik vi stor tak for, da det blev oplyst at det var os deltagere der var skyld i at det blev et godt arrangement. Det har de selvfølgelig

ret i, MEN det er de meget aktive medlemmers skyld, at vi kommer igen år efter år, samt anbefaler andre at de skal komme til Herning i juni.

Atter en stor tak til klubben og de 6 - 7 medlemmer, der gør hele det fantastiske arbejde under træffet, jer kan klubben være stolte af.

Familien Nielsen  
Kolding MFK.

**Spørgsmålet er ikke hvad din klub kan gøre for dig, men hvad du kan gøre for klubben!**

# Byggevejledning til en elektronisk switch

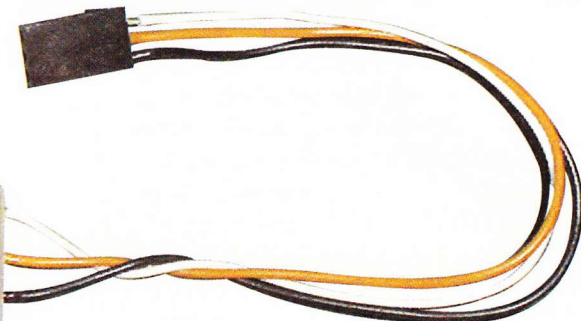
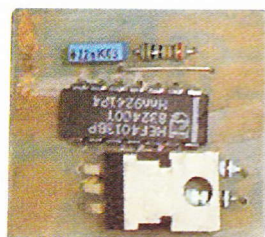
På et tidspunkt var jeg så uforsigtig at lægge et billede af en elektronisk switch på RC-Unionens diskussionsforum.

RC-redaktør Steen Larsen kontaktede mig og afkrævede mig en artikel.

Så pas på med hvad du skriver på forum!

- og her er den så!

Af Mikael Christensen



## Elektronisk switch - beskrivelse

Den elektroniske switch er baseret på et diagram fra RCM&E, januar 1996 af Ken Hewitt. Ud fra dette har jeg designet en switch i forenklet form med (endnu) færre komponenter.

Den elektroniske switch som præsenteres her er meget simpel og udfører kun en enkelt funktion – at tilslutte/afbryde et elektrisk kredsløb. Modtagerens signal oversættes til 0 eller 1 som anvendes til at spærre eller åbne gennemgangen i en FET (Field Effect Transistor).

Ved at bruge switchen kan man spare en servo, der tænder og slukker en mekanisk kontakt. Med andre ord en billig, enkel og kompakt løsning. Det er kun fantasien der sætter grænserne for anvendelsesmulighederne. Umiddelbart er det oplagt at bruge switchen til landingslys, som evt. kan være mixet sammen med bremses, flaps eller understel. Ellers kan switchen mikses på gasservoens og tænde glødestrømmen ved tomgang. Switchen kan også bruges til at aktivere en tændsats evt. i form af et gløderør, noget kanthaltråd, et relæ eller...

Faktisk er switchen også i stand til at tænde og slukke en lille elmotor. Her skal du dog huske at sætte en diode (Fx 1N4001) mellem plus og minus på motoren med den sorte streg mod plus. Dioden bør ligeledes monteres hvis du anvender et relæ.

Fordelen ved selv at lave elektronik til modelbrug er, at det er nemmere at reparere, idet du nu i højere grad får fornemmelse for dimsens funktionsmåde. Du vil

også have et udgangspunkt for at kunne tilpasse switchen til et bestemt formål når du har et diagram at gå ud fra.

## Switchens udformning

Kravene til en switch der kunne udføres af en elektronikkyndig var (1) at switchen skal være nem at lave for ikke-elektronikkyndige (2) at delene skal være nemme at anskaffe (3) så enkel og kompakt som muligt (4) ingen krav til specialværktøj og (5) billigt at fremstille. Dvs. brugervenlig og ingen forhindrende elementer.

Jeg endte op med en switch i standardkomponenter, da denne er nem at bygge og komponenterne er billige og nemme at få fat i. (Al elektronik kan købes hos [www.el-supply.dk](http://www.el-supply.dk)). Desuden forudsættes det blot at du har en standardloddekolbe, dvs. 15-30W. (Værktøj og hjælpemidler til fremstilling af print er beskrevet senere).

Ulempen ved at udføre switchen med standardkomponenter er, at switchen bliver relativt stor, men så længe du ikke ønsker at bruge switchen i en indendørsmodel eller en mindre udendørsmodel er det ikke et væsentligt problem, ud over det æstetiske.

Alternativet til den lidt klodsede standardudførelse er de meget små SMD-komponenter (Surface Mounting Devices). Disse er dog lidt sværere at få fat i til en rimelig penge i DK når det drejer sig om små mængder, samtidig med at udførelsen kræver mere præcist værktøj.

Jeg har selv kastet mig ud i at lave switchen i SMD, idet jeg har en del andre pro-

jekter på beddingen, hvor standardkomponenter ikke er en brugbar løsning. Derfor har jeg kunnet købe ind i større skala. Hvis du bare må eje en switch udført i SMD kan jeg levere disse med følgende funktioner:

Version 1: Ekstern strømforsyning (En SMD-udgave af switchen i denne artikel)

Version 2: Modtagerstrømforsyning.

Strøm hentes via modtager og tændes/slukkes med switchen.

Begge versioner evt. med en trimmer, til indstilling af tændingstidspunktet. Trimmeren er velegnet hvis du ikke kan stille servoneutralpunktet på din sender og du ønsker at bruge switchen i forbindelse med en proportional funktion.

Bygningen af switchen kan opdeles i to, printfremstillingen og monteringen af komponenterne. Printfremstillingen er den sværeste del og der er flere mulige måder at løse problemet på. Montering af komponenter på en printplade er langt enklere end fx at bygge modeller i træ. Den samlede byggetid (inkl. printfremstilling) løber op i ca. 3-4 timer alt efter øvelse.

## Overførsel af printlayout

Først skal du bruge en stump enkltsidet printplade. Kobbersiden poleres med ståluld eller endnu bedre en renseklods ([www.el-supply.dk](http://www.el-supply.dk)). Herefter skal printlayoutet overføres.

Ved overførsel af printlayout til print er der tre muligheder. Printlayoutet kan overføres til printet enten ved at tegne



med fri hånd, ved anvendelse af fotoprint eller mere enkelt med strygejernsmetoden. Jeg anvender selv strygejernsmetoden fordi denne giver det bedste resultat i forhold til udgiften og tidsforbruget.

Frihåndstegningen giver et knapt så pænt resultat som strygejernsmetoden og det er nemt at overse en printbane. Hvis du alligevel beslutter dig for frihåndstegningen bør du begynde med at tage en kopi af printlayoutet. Læg kopien ovenpå printet med den trykte side opad. Marker herefter alle huller i printet med en syl. Tag så kopien væk og bor 1 mm. huller i markeringerne og tegn banerne op med printtusch (www.el-supply.dk) og lineal. Når du er 100 % sikker på at alle banerne er tegnet op, og ligger rigtigt kan du ætse printet, jf. længere nede.

Strygejernsmetoden mener jeg er lettere og hurtigere til at fremstille flere eksemplarer samtidigt med at resultatet bliver pænt. Jeg har selv anvendt metoden med succes til fremstilling af SMD-print.

Udskriv først printlayout, som du finder link til, på: [www.modelflyvenyt.dk](http://www.modelflyvenyt.dk) fra Acrobat Reader til et stykke blankt papir med laserprinter. Jeg har fået anbefalet fotoprintpapir, men har eksperimenteret mig frem til at 130 gr./m<sup>2</sup> blankt farveprinter/kopipapir er lige så anvendeligt og ikke mindst meget billigere. (Kan købes hos velassorterede boghandlere eller kontorforsyninger)

Når du har skrevet printlayoutet ud på en laserprinter vil du bemærke at printlayoutet er spejlvendt. Du tager nu et strygejern indstillet på maksimal varme, lægger udskriften ned på printet med blæksiden nedad og så stryger du godt og grundigt på bagsiden. Herefter hænger blækket og desværre også papiret godt fast i printet.

Printet med papir lægges i blød i koldt opvaskevand og efter ca. 10 minutter kan du forsigtigt nulre papiret af med tommel-

fingeren. Når mellemrummet mellem banerne er helt blotlagte kan du forsigtigt tørre printet af med en tør klud. Evt. defekte printbaner kan genoprettes med en fin printtusch. Nu skærer du printet til efter den yderste ramme i printlayoutet og så kan vi gå i gang med ætsningen. Hullerne bores først bagefter.

### Ætsning af print

Ætsning af print kan gøres på flere måder og metoderne spænder fra dyre kar med cirkulerende væske og opvarmning til de mere simple metoder med jernklorid eller finætskrystal. Jeg har valgt finætskrystal (ammoniumpersulfat), da dette ikke sviner så meget og er enkelt at anvende under køkkenforhold.

Finætskrystallet fremkalder en hurtigt-virkende korrosion på kobberet og virker også på andre metaller. Brug derfor en plast-/eller glasskål som ætsekar og brug kun tænger i plast. Beskyt dig selv med gummihandsker, beskyttelsesbriller og udluftning.

Når jeg ætser lægger jeg et lille kar ned i en opvaskebalje. Så fylder jeg lidt varmt vand i bunden af opvaskebaljen og ca. en 4-5 deciliter i ætsekarret. Det varme vand i opvaskebaljen hjælper til at holde temperaturen oppe i ætsekarret, hvilket er hensigtsmæssigt idet ætseprocessen bliver mest effektiv ved ca. 40 grader. Nu tilsættes finætskrystallet – jeg vil anslå ca. 4-5 teskefulde ved 4 deciliter. (Hvis ætsningen tager mere end en halv time så prøv at tilsætte mere finætskrystal.) Nu sænkes printpladen ned i ætsekarret.

Når der røres rundt går ætseprocessen hurtigere. Det tager normalt ca. 20-30 minutter at ætse et print. Når ætsevæsken er blå er blandingen mættet. Ubrugt væske kan opbevares til næste ætsning. Væsken genopvarmes så med hjælp af det varme vand i opvaskebaljen. Brugt ætsevæske af-

leveres på genbrugsstationen. Har du mistet modet på at ætse dit print selv kan du enten ty til en nødløsning med et færdigt print med loddeøer (en uskon løsning (Ej heller robust – red.)) Eller bestille et print hos mig.

### Finish

Nu fjernes blækket fra printet med en rensekloks eller noget ståluld. Sørg for at slibe printet til, så den yderste ramme af kobber netop forsvinder. Ellers er der risiko for kortslutning når du monterer ledninger og kabler.

Der kan med fordel sprayes loddelak på printet som senere vil lette arbejdet med at pålodde komponenter samt beskytte printet mens du arbejder med det.

Har du vovet pelsen og anvendt strygejernsmetoden skal du nu bore hullerne til komponenterne. Hertil skal du bruge en lille boremaskine med et 0,8-1 mm. bor. En Dremel eller lignende kan sagtens bruges blot boret ikke vibrerer for meget. Marker først hullerne med et lille, spidst søm, der får et let slag af en lille hammer og bor herefter hullerne. Afslut med at forfinne loddepunkter for kabler og servoledning og forstærk loddebaner mellem FET og kabler med tin.

### PLACERING AF KOMPONENTER:

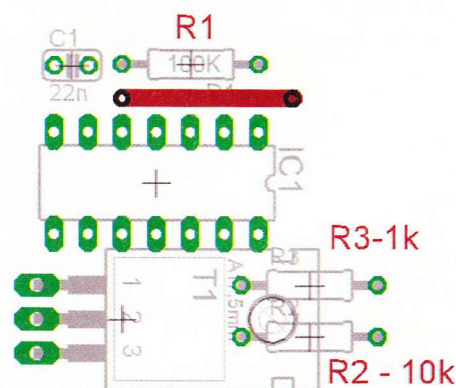
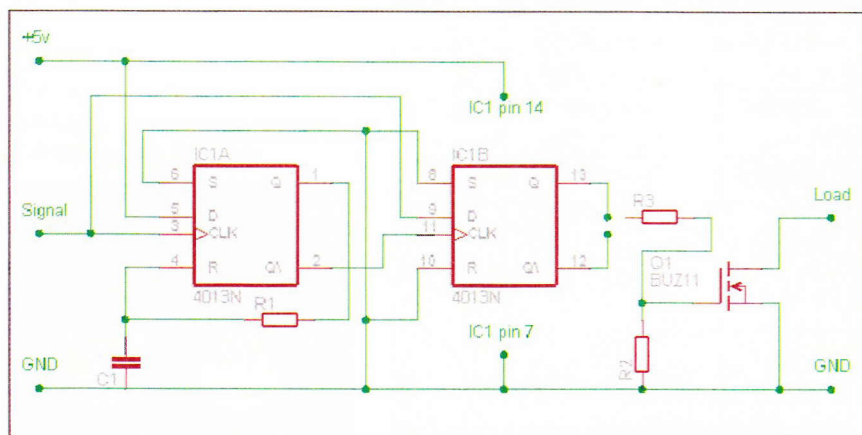
#### Montering af komponenter og kabler

Når du har overstået printfremstillingen venter den sjove del. Nu skal komponenterne blot monteres og i løbet af 1-2-3 har du en switch der (forhåbentligt) virker.

Du kan lette monteringen hvis du spænder printet op for eksempel i en 3. hånd, men det går til nød også uden.

Anvend loddetin der er så tyndt som muligt, gerne 0,5 mm som er lettest at dosere. Begynd med at montere IC1 og arbejd dig udad fra denne. Undgå at varme for længe på IC1 og T1. Jeg har ladet mig

Printlayout: Printtegning som det skal se ud til at tegne i hånden. Husk det skal spejlvendes hvis det skal bruges til at printe/kopiere direkte til print.



fortælle at 5 sekunder ad gangen pr. ben er det maksimale, men jeg er ikke klar over om det kun gælder SMD. Så blot for en sikkerheds skyld.

Når du monterer modstande skal du bøje benene vinkelret således at modstandene passer ned i de forborede huller. Når modstanden er på plads bøjer du benene så modstanden sidder i printet af sig selv. Hvis du kommer i tvivl om modstandens værdi så tjek farvekoden på <http://www.dsel.dk/farve.shtml>.

Fortin loddespidsen og lad denne berøre ben og loddebane og tilfør en smule tin. I løbet af et øjeblik har du en fin lodning, der har lukket hullet mellem printet og komponentens ben. Husk at øvelse gør mester. Klip overskydende længder af benene på modstandene og gem disse til at lave banen parallelt med R1 (100k) på printet.

FETen monteres til sidst. Buk forsigtigt benene i 90 graders vinkel på FETen lige under forsnævringen, således at metalsiden af FETen er øverst når FETen monteres på printet. Du pålodder nu FETen liggende evt. med en stump dobbeltklæbende tape mellem overside af printplade og FETens plasticside med henblik på vibrationsdæmpning. Der er jo visse elementer blandt modelflyverne, der stadig flyver med brændstofmotorer i næsen på deres modeller.

Overskydende loddetin kan fjernes undervejs med en tinsuger eller tinsuge-tråd. Tinsuge-tråden er fint kobbertråd og minder om en afisoleret ledning. Tinsuge-tråden bruges ved at lægge enden af tråden på lodning og så varme tråden op med loddespidsen. Nu smelter tinnets og tinnets suges op i tinsuge-tråden. Smart!

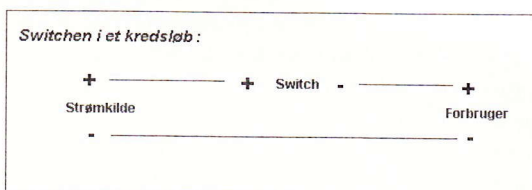
Når du har monteret alle komponenterne afisolere du de yderste 2 mm af kablerne og servoledningen og fortinner disse. Herefter monteres kablerne og servoledningen på de firkantede loddepunkter (se printlayout).

Den hvide servoledning er signal, den røde + og den sorte -. Switchkablet monteres med rød på + og sort på -. Kort kablerne af som du finder det mest hensigtsmæssigt.

Som afslutning kan du give printet et lag plastiklak til beskyttelse mod vejr og vind og pakke switchen ind i 40 mm akkuflex.

#### Tilslutning af switch

Tilslutningen sker ved at du monterer switchens røde ledning mod strømkildens + pol og den sorte ledning mod forbrugers + pol. Dernæst laver du direkte forbindelse mellem strømkildens - pol og forbrugers - pol. Se nedenstående figur: Hvis du har behov for at switchen åbner eller lukker tidligere eller senere kan du reducere eller øge værdien på R1 op til 30-40%.



	<i>Standard-udgave</i>	<i>SMD-udgave</i>
Størrelse (i mm)	30x36x7	10x16x2
Vægt (uden kabler)	Ca. 10 gr.	Ca. 1 gr.
Max. strøm	3,5-4 A v/12 volt	3,5-4A v/12 volt
Pris	Ca. 40 kr. ekskl. Print	100 kr.

Nr.	Komponent	Form	Best. Nr.	Leverandør
R1	100 kΩ	SFR25/SF R16	03161	<a href="http://www.el-supply.dk">www.el-supply.dk</a>
R2	10 kΩ	SFR25/SF R16	03149	<a href="http://www.el-supply.dk">www.el-supply.dk</a>
R3	1 kΩ	SFR25/SF R16	03137	<a href="http://www.el-supply.dk">www.el-supply.dk</a>
C1	22 nF	1 Modul	15154	<a href="http://www.el-supply.dk">www.el-supply.dk</a>
IC1	CMOS 4013	DIL 14	324013	<a href="http://www.el-supply.dk">www.el-supply.dk</a>
T1	N-FET BUZ11/BUK555 el. lign.	TO-220	30Buz11	<a href="http://www.el-supply.dk">www.el-supply.dk</a>
	Servoledning	Uni/MPX/ osv.		Din hobbyhandler
Samlet udgift for komponenter			Ca. 40,-	

Når switchen ikke modtager signal, dvs. når modtageren er slukket, er der spærret for gennemgang i FETen, så du behøver ikke at afbryde den eksterne strømkilde når du stiller modellen væk

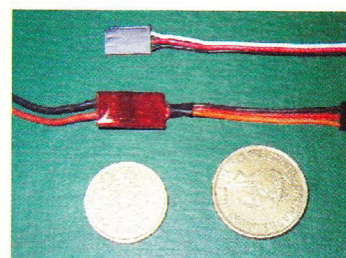
Og lige en formaning: Undgå kortslutninger især på modtagersiden. Ellers er der ikke kritiske momenter. Jeg har på et par af mine prøveversioner lavet nogle alvorlige brølere og min modtager lever stadigvæk i bedste velgående. Hvis man kortslutter switch ind - og udgangene bliver man højst en FET fattigere.

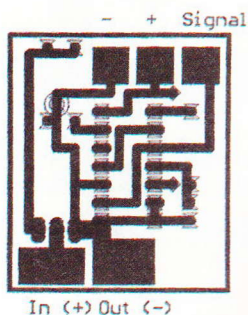
Endnu en formaning: Du risikerer at blive bidt af at lave elektronik! Det er næsten ligeså spændende og risikabelt at afprøve en ny elektronisk dims som at prøveflyve en ny model.

Hvis du ønsker en introduktion til elektronik og komponenter kan jeg anbefale E. Dam Ravn "Skal vi lave elektronik" fra 1980, som på pædagogisk vis forklarer de elektroniske komponenters funktionalitet.

Mikael Christensen, Thy-RC  
[mikaelodgaard@christensen.tdcadsl.dk](mailto:mikaelodgaard@christensen.tdcadsl.dk)

SMD eksemplar, til sammenligning med "uni" stik og mønter.





SMD-switch, version 1 eller 2 – 100 kr. (10 kr. ekstra med trimmer)

Printplade (u/borehuller) for normal størrelse switch – 30 kr.

Den samlede udgift er eksklusiv printplade ca. 40 kr.. Enkelt-sidet print og ætsemiddel (kr. 12,50/125 gr.) mv. kan erhverves hos el-supply.

Til at beskytte switchen anvendes akkukrympreflex (ca. 40 mm bredt) som kan anskaffes hos velassorterede hobbyhandlere til 25-30 kr. pr. meter.

Nedenfor har jeg lavet en liste over forhandlere af elektronikkomponenter. Listen er på ingen måde komplet.

Den maksimale strøm er angivet med livrem og seler. Med en FET skulle de fleste behov kunne dækkes, men er det helt galt kan du ofre en dyrere FET eller montere en ekstra FET parallelt med T1. Vær i øvrigt opmærksom på at max. strømgangivelse der angives i datablade for transistorer kun gælder når transistoren bliver kølet optimalt. I praksis er max. strømstyrken derfor væsentligt lavere ved normal modelbrug.

Der vil løbende komme nye konstruktioner til, som dels vil blive beskrevet her i bladet, men også kan ses inde på [www.modelflyvenyt.dk](http://www.modelflyvenyt.dk). Mens dette skrives er der en dobbelt switch under udvikling, med flg. Funktioner: pos. 1 off - pos. 2 tænd kontakt 1 - pos. 3 tænd kontakt 1 og 2. Printlayout, beskrivelse, komponentliste og komponentplacering kan findes via nævnte link.

– Red

# min MODEL



Modellen er ikke ny, det er Søren Sjelle som er bygherre på denne Ducted Fan model. Mange har nok set modellen flyve i formation med Keld Hansen fra Falken MFK, hvor de var i deres gule og blå farver. Jeg købte modellen for ca. 5 år siden og har fløjet ca. 10 ture med den, før et mindre uheld, gjorde den uflyvedygtig. Det var så min plan at slibe den ned og lakere den på ny. Planen var at den skulle have samme staffering men i stedet for gul og blå, skulle det være limegrøn og sort. Modellen har aldrig været mere end lime, og det er vidst ingen overdrivelse at sige at den ikke var videre køn.

Det var en tråd på RC-unionens forum der fik mig i gang. Det var Stig Andersen, som var i gang med at bygge en Stingray turbinetræner på rekordtid, for at den skulle være klar til det snarlige Falken Jet træf. Det var en god inspiration til at komme i gang, imidlertid havde jeg besluttet at shine Spectre'n op indvendigt, og derfor var fanenhed + diverse ting og sager ikke i flyveren.

Jeg sludrede med Poul Offersen på Messenger, om at det kunne være fedt at lave Spectre'n parat til jet træffet.

Vi snakkede om at man kunne lave noget meget simpelt airbrush arbejde og Poul var frisk på at lave et eller andet. Poul nævnte for sjov at man kunne kalde den CUMULONIMBUS (som er en tordensky) og bare male lyn på den. Der gik ikke 10 sekunder, før jeg var med på ideen, og jeg var fluks inde i mit dejlige program photoshop, og der blev der lavet en skitse til hvad der kunne males. Det var allerede meget avanceret i forhold til hvad Poul havde forestillet sig.

Vi aftalte at fredag skulle være "maledag", og at jeg dagene forinden skulle samle Spectre'n, og slibe den så den var klar. Jeg male-

de først modellen Lilla, og malede bunden af flyveren hvid. Så blev der lagt de første grove skyer, også med autolak. Skyerne er lavet med et stykke køkkenrulle som er revet over, lynene blev lavet ved, at der først blev klisteret masking film på hele feltet hvor der skulle være et lyn, så blev lynet tegnet med tusch og derefter malet med hvid ovenpå. Så blev der lagt en hvid tåge omkring lynet så det ikke stod så skarpt. Bogstaverne blev først lavet i photoshop oven på et billede af Spectre'n så jeg fik den rigtige hældning på (bogstaverne på kroppen er buede). Så blev de udprintede bogstaver lagt oven på masking film og skåret ud, og negativet blev så brugt til at male efter. Til sidst kom så den beskyttende og klare 2 komponent autolak, og dagen var vel overstået. Alt i alt er der brugt 12 arbejdstimer på at male flyveren (heraf ca. 5 timer på at lave lyn).

Man kan vel konkludere at resultatet er "glimragende", og at det ikke blev så simpelt som vi havde snakket om. Jeg har lavet de grove ting inkl. lakering, og Poul har sprøjtet løs med sin airbrush ladet med vandmaling. Modellen flyver fantastisk godt, og er ekstrem stabil. Den skulle kunne flyve max 300kmt og flyve så langsomt som 25kmt. Modellen er udstyret med en 15ccm motor som trækker en 9 bladet fan som sidder inde i flyveren. Den er udstyret med optrækkeligt understel, flaps, bremses og andet "smålrir". Modellen har til dato haft 2 flyvninger med den nye bemaling. Og har ikke rundet mere end 20 flyvninger.

I et kommende nummer vil der komme en lille "How to... Airbrushe din model" så glæd dig.

Kasper Holger

Af Lars Pilegaard

# Storch

## Begyndermodel for viderekommende

Keep it simple! Det var mottoet allerede da kladdetegningen blev lavet. Men hvad hjalp det, at den endelige konstruktion var enkel, hvis arbejdet krævede specialværktøj i stribevis, en meterlang materialeliste, flere kvadratmeter tegninger og en byggevejledning så tyk som en telefonbog?

Mottoet måtte videreføres også på byggebordet.

### Konstruktion og materialer

Da modellen skal kunne bygges til både el- og brændstofmotorer måtte konstruktionen gøres lidt kraftigere end normalt for elfly af hensyn til brændstofmotorens stempelslag. Elfolk med forudgående byggeerfaring kan derfor pille op mod 75 gram ud af "stellet".

Hovedmaterialet er træ og modellen kræver kun indkøb af 3 forskellige slags fyrretræslister, 2 tykkelser krydsfiner og 3 tykkelser balsa. Og der bruges stort set op af indkøbet.

Som lovet foregår det primære byggearbejde fladt på bordet, parallelt med bordkanten, vinkelret og vandret. Det kan ses på billedet, hvor vingerne justeres på

plads ved hjælp af et vaterpas, der i givet fald kan erstattes af en tommestok.

Al byggearbejdet klares med løvsav, hobbykniv, pudseklods, et 1,5 mm bor til montering af diverse beslag og maskinskrue samt et 2mm bor til montering af stifthængsler i højde- og sideror. Krængororene fastgøres enten med tape eller sammensyede "texstrimler". Understellet dog kræver en kraftig loddebolt

### Fastgøring af vinger - hvordan?

På originalen er vingerne hængslet til den øverste kant af kabinen og kan drejes tilbage langs kroppen når flyet skal transporteres på skib og jernbane eller opbevares under trange forhold.

Det var fristende, at lave modellen på samme måde, så man ikke skulle stå og fedte med værktøj for at pakke modellen sammen efter en kold omgang vinterflyvning. Men den gik ikke.

I hvert fald ikke helt - for ganske som på originalen er modellens vinger hængslet til kabinekanten. Systemet er her 2 nylonhorn på vingerne og rørstumper under kabinekanten, hvor hornene låses fast med

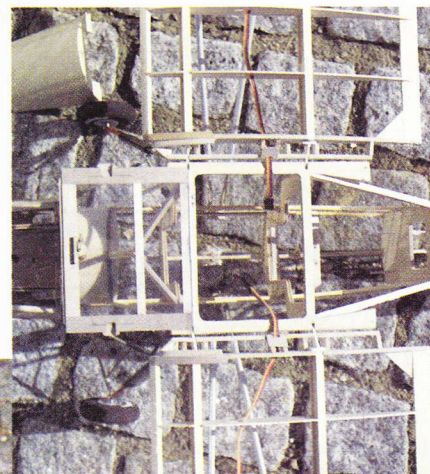
en 2mm gevindstang med plastlink. Stræberne fastgøres til kroppen med metallink.

Vingerne kan ganske vist ikke drejes tilbage, men værktøjsfri montage er muligt. Og da der ikke er tværgående skruer, kroge, gummibånd og hvad har vi i kabineloftet, er der fri adgang ned gennem kabinetaget, også når modellen er samlet.

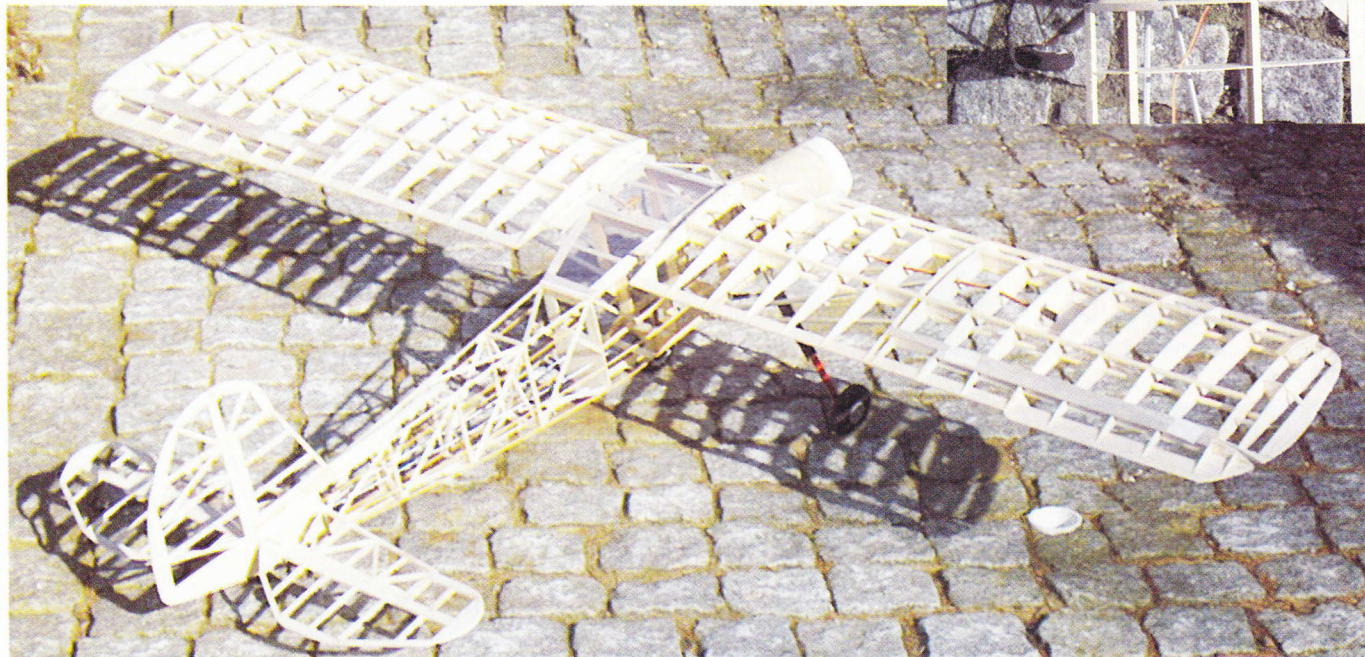
Da hele oversiden af motorrummet også kan åbnes uden værktøj, findes der næppe mere servicevenlig modelkonstruktion på markedet i øjeblikket

### Understellet

Så er det nu, man ville have fortrukket en Piper Cub eller lignende med flad bund, hvor stellet blot kan bukket af metal og skrues fast.



Herunder det træfærdige fly. indsat tilhøjre: Åbne lemme.



På grund af kroppens facon, må stellet i stedet laves som 2 uafhængige halvdele, der fastgøres sideværts til kroppens "køl" med nylonklamper.

En fastloddeturring af metaltråd mellem understellets 2 halvdele, forhindrer understellet i at blive slået ind i kroppen, hvis klamperne skulle miste grebet, mens en stelring inde kroppen forhindrer, at stellet kan falde ud.

Stellet, der er inspireret af Robbes lille Storch, er ikke skalarigtigt, idet teleskop benene er rent pynt, der hverken fungerer som fjedre eller støddæmpere, men blot kan køre op og ned.

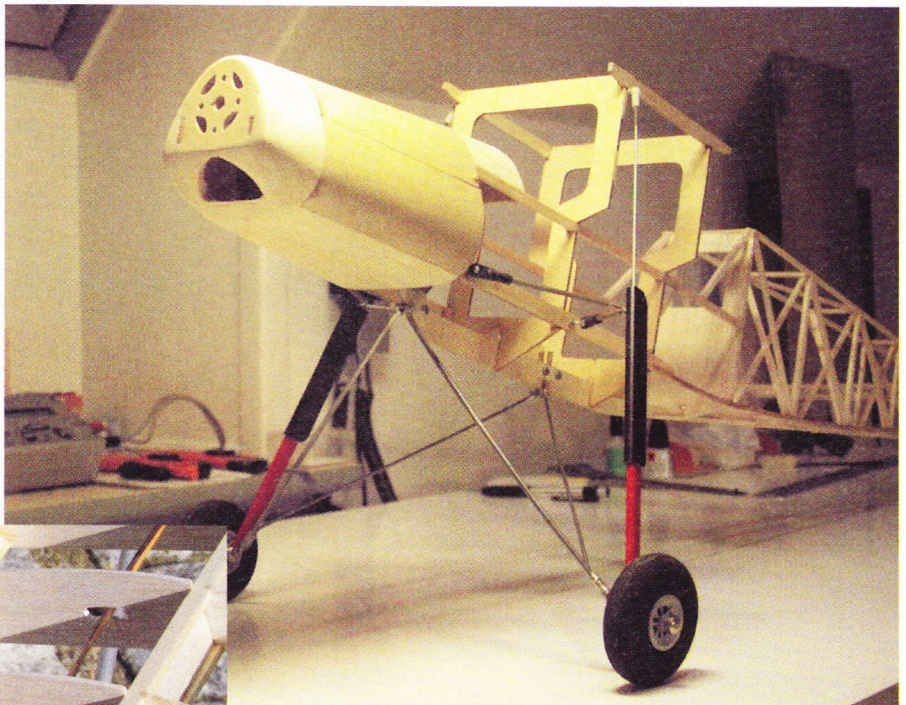
Skalapynt er tungt, og med alle stallets dele lagt på vægten viser skalaen ikke mindre end 65 gram.

#### Letvægt eller overvægt

Jeg lovede fra starten, at modellen skulle bygges som en ultralight. Well - som den står nu træfærdig med understel, servokabler i vingerne og trækstænger i kroppen - har vægten sneget sig op på samlet 564 gram, og det er vel ikke så galt for en model på 170 cm.

#### Tegning og byggevejledning

Omfanget af tegningen giver sig selv, da den maks. må fylde 8 bladsider, og hvad der på grund af pladmangel ikke kan vi-



TV: Vingemontage med horn. Herover: Understel



ses på tegningen må klares i en fyldestgørende byggevejledning.

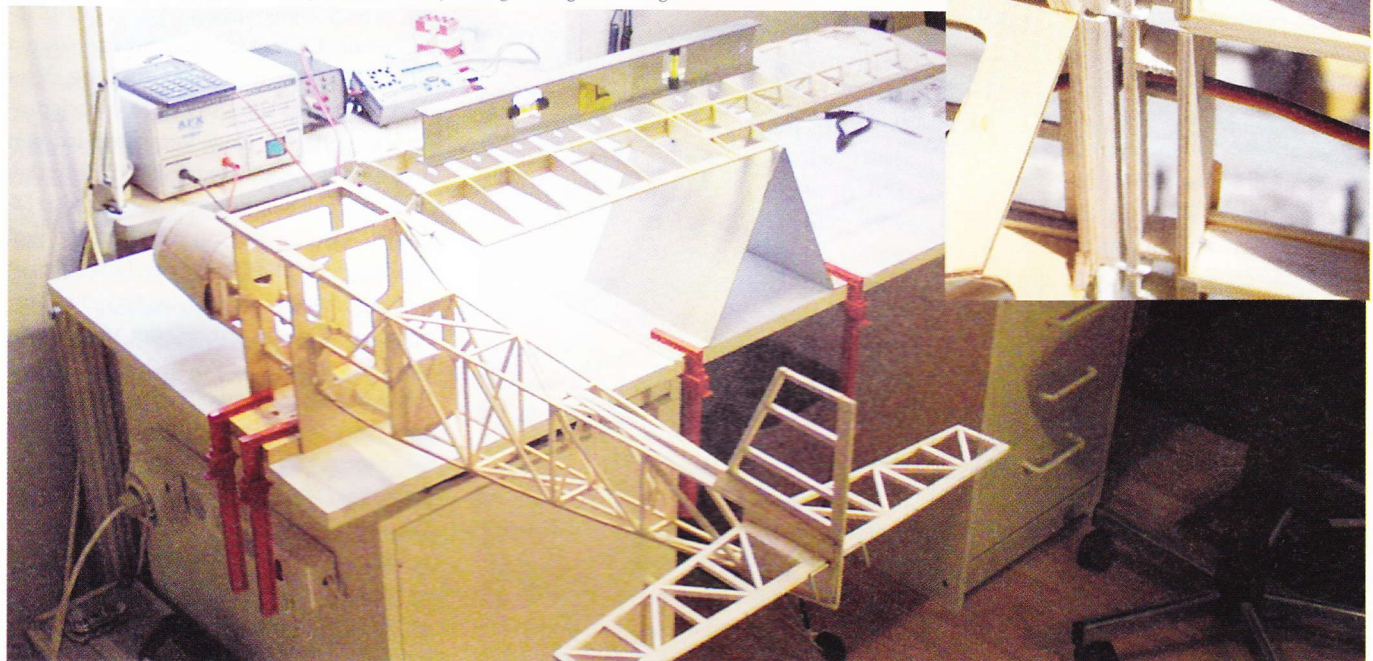
En sådan vejledning er ikke noget problem, når skribent og læser har samme erfaringsmæssige baggrund, men det har de jo lige netop ikke i dette projekt, så hvor jeg før har brugt få billeder og mange ord i mine vejledninger, vender jeg denne gang tingene på hovedet og laver mange billeder med sparsomme

billedtekster, og redaktionen kan så i givet fald vælge at lægge vejledningen som et link på bladets hjemmeside.

Hvis arbejde og hjemlige gøremål tillader det, vender jeg tilbage i næste nummer med mine overvejelser omkring beklædning og valg af samme.

Lars Pilegaard

Herunder: Vingejustering med vaterpas. Indsat tilhøjre: Vingelås af gevindstang



# Strøm på!

Af Poul Møller

Vi har som rc-piloter alle brug for at lade akkuer op. Sender- og modtagerakkuer bruger vi alle, og et stadig stigende antal modelpiloter kaster sig over el-flyvning. Det vrimler med ladere på markedet lige fra billige stikladere med en enkelt udgang til elektroniske vidundere i et prisleje der kan sammenlignes med en pc. Vi har før i Modelflyvenyt set på et par af de lidt dyrere computerladere og fortalt hvad de kan. Denne gang ser vi på en lader i økonomiklassen. Den testede lader er venligst stillet til rådighed af Hobby World.

Det drejer sig om en Multiplex 4010 DC, der kan erhverves for små 500 kr. Og hvad får man så for pengene? De tekniske data fortæller at:

- Det drejer sig om en automatisk lader der kan lade fra 1 til 10 NiCd og NiMh akkuer.
- Ladestyrken kan med en drejeknap og vha. et amperemeter indstilles fra 100 mA til de maksimalt 4 A laderen yder.
- Ladeforløbet afbrydes af et delta peak\* kredsløb, af en sikkerhedstimer eller vha. en medfølgende temperaturføler!
- Der er mulighed for afladning af den tilsluttede akku.
- Laderen leveres med kabler så den kan tilsluttes en bilakku via cigaret-tænderstik eller en strømforsyning der skal kunne levere mindst 8 A.
- Laderen er forsynet med dioder, der fortæller hvor i forløbet ladeprocessen er.
- Laderen er beskyttet mod forkert tilslutning og kortslutning.
- Der følger et ladekabel med til de grønne MPX stik og en vejledning på 4 sprog.

\*delta peak automatik måler akkuens spænding og mærker det spændingsfald en akku får når den er fuldt opladet. Langt de fleste automatiske ladere har gennem mange år benyttet denne metode



## Vejledningen

Inden man bruger en lader som Multiplex 4010 bør man læse vejledningen. Kan man ikke det - for den er desværre ikke på dansk - må man bede om hjælp. Det er en overkommelig opgave, da den kun fylder et A4 ark.

Vejledningen indeholder flere nyttige oplysninger. For eksempel om hvor meget man sikkert kan lade forskellige akkutyper. Det anbefales at følge batterifabrikantens anvisninger, men har man ikke dem er Multiplex fornuftigt nok lidt forsigtige, idet de angiver at NiCd celler kan oplades med 0,5 til 2 C og NiMH celler med 0,3 til 1 C. At lade en akku med 1 C, svarer til at lade den op på en time. En 2,4 Ah akku kan så lades med fra 1,2 til 4,8 A.

De akkuer der bruges til elmotorer kan typisk lades op med meget mere end 2 C, mens nogle af de akkutyper der bruges i sendere og modtager ikke kan lide en sådan hårdhændet behandling. Lader man for hårdt på en akku bliver den varm og kan i værste fald eksplodere. Er man i tvivl om en akkus evne til at hurtiglade, kan man bruge laderens temperaturføler der sørger for at afbryde ladeforløbet hvis akkuen bliver for varm.

Husk også aldrig at lade på en senderakku gennem det indbyggede ladestik med mere end 1 A. Stikket kan brænde af, og så kan der ske mange grimme ting.

## Laderen

Multiplex 4010 DC er bygget op af en metalkasse med et skrå frontpanel og kraftige plastiksider. Med sin orange farve er den let at få øje på. På bagsiden sidder et meget kraftigt kabel forsynet med cigaret-tænderstik fast. I den ene side gemmer termoføle-

ren sig bag et dæksel. På den skrå front sidder tilslutning til akku. Tryk- og drejeknap samt en stribe lysdioder, der fortæller om laderens drift og den tilsluttede akkus ladetilstand. Og endelig et par 4 mm banan-stik til akkutilslutningen. Det medfølgende Multiplexladekabel er efter min mening lidt spinkelt, men brug af det har ikke medført nogen problemer.

## Praktisk brug

4010eren er meget nem at bruge. Jeg tilsluttede den til en strømforsyning, satte en 8 celled 500 AR akku til ladebøsningerne, alt sammen med de medfølgende kabler, og skruede helt op for ladestyrken. I løbet af et øjeblik begynde de dioder, der normalt viser akkuens ladetilstand - at blinke.

Det gør de et godt minut, men laderen tjekker akkuen og regner antallet af celler ud. Når det er overstået begynder ladeprocessen. Efter et kvarters tid var akkuen efter diodernes meldinger fuld, og delta peak automatikken sørgede for at ladeprocessen ophørte. Dog fortsætter laderen med at trickle-lade med en lille ladestyrke, så akkuen er helt fuld når den tages af laderen. Akkuen var nu håndlun og den efterfølgende afladning på en lader der i et display viser hvor mange mAh der er tappet ud af akkuen fuldt opladet, viste at den var fuldt opladet.

For at prøve temperaturføleren satte jeg en 600 mAh modtagerakku til laderen, satte sensoren på akkuen og gav den så 4 A ladestyrke. Det er ca. 7 gange så meget som akkuen kan tåle.

Afladning sker på 4010 ved at trykke på en knap, når akkuen er sat til. Efter en gang diodeblinkerier har laderen regnet celleantallet ud og begynder afladeprocessen.

sen. Her er ingen indstillingsmuligheder og brugeren må stole på at laderens kredsløb regner rigtigt. Når afladningen er færdig, slår laderen automatisk over på ladeprogrammet, og ladestyrken kan indstilles som ovenfor beskrevet. Denne afladning/opladningsfunktion er især brugbar med NiCd celler, der kan oparbejde en memoryeffekt, hvorved akkuen populært sagt ikke så gerne vil afgive al strømmen.

### Konklusion

Multiplex 4010 DC er en prisbillig lader der leverer varen, og oven i købet har en smart og brugbar ekstra funktion med sin varmesensor. Denne ekstra sikkerhed mod overopladning af den tilsluttede akku er ikke noget man ser på mange ladere.

Laderen er meget nem at bruge, og brugeren vænner sig hurtigt til betjeningen, der i det daglige kun består i at sætte akkuen til og justere ladestyrken til den ønskede værdi.

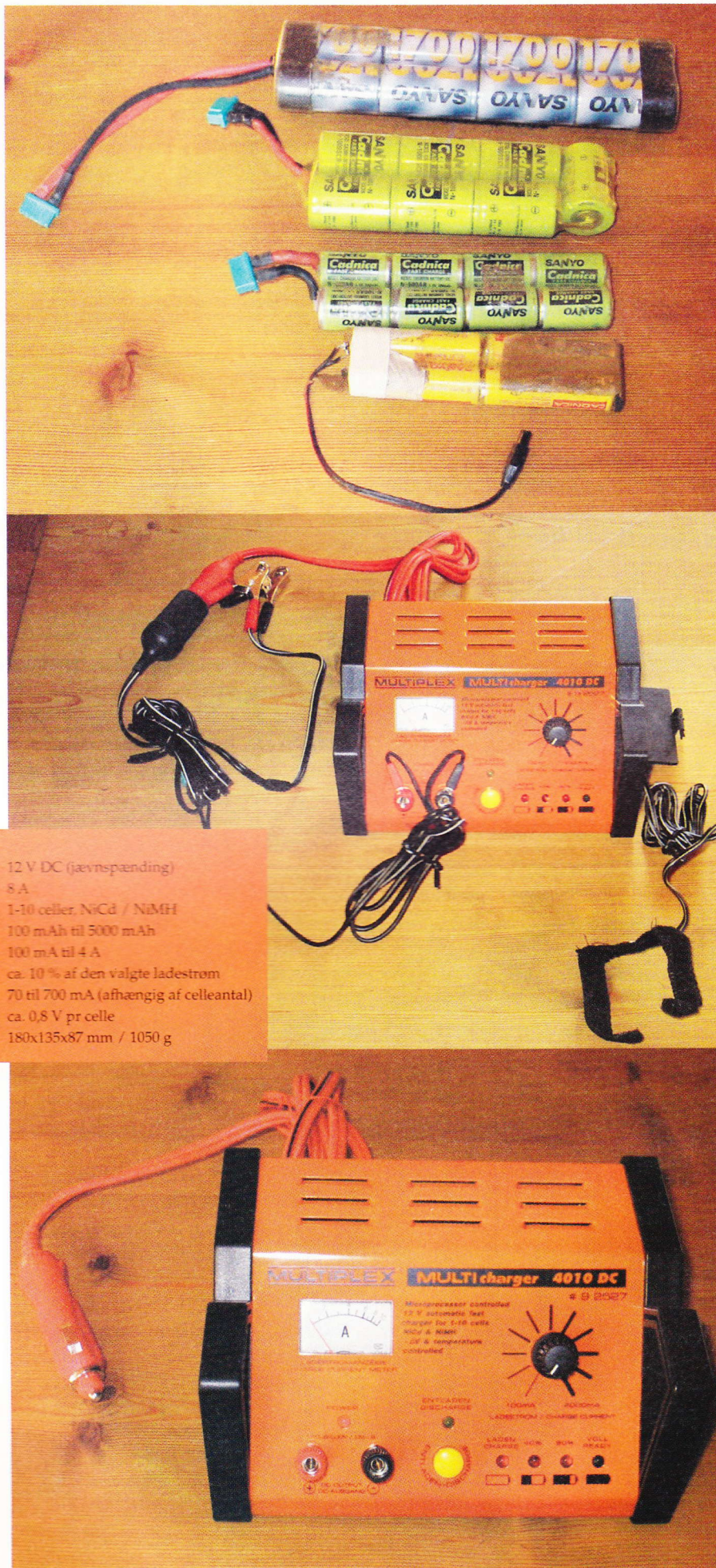
Eneste anke mod laderen er at måleinstrumentet ikke er særlig præcis, så det er svært at sætte ladestyrken til især de lavere værdier. Hvis man flyver med store motorakkuer med kapacitet op over 3 Ah, vil de fleste nok også finde ladetiden på op over 3 kvarter for lang.

### Hvem kan bruge 4010?

Det siger sig selv at en lader der kan lade op til 10 celler med op til 4A ikke henvender sig til hardcore-elektropiloten. Men langt de fleste elpiloter i klubberne flyver med et færre antal celler i deres elfly, og alle brændstofpiloterne har jo også brug for at lade deres sender, modtager og måske "strøm på dase" op. Og disse piloter vil have stor glæde af en automatisk lader som Multiplex 4010 DC.

Med en sådan lader er der aldrig noget der hedder: "Øv, jeg kan ikke komme ud og flyve for jeg har ikke ladet!" Modtagerakkuen kan lades op, mens der pakkes bil og køres ud på flyvepladsen. Og skulle senderen trænge til en opladning, kan det ske i en pause mellem flyvningerne. Flyver man med elsvæver, hvor behovet for hurtig opladning ikke er så presserende - man har jo også lange flyvetider - eller med Speed 400 modeller hvor akkuerne ikke er så store, får man med Multiplex 4010 DC en billig, god og gedigen lader, der er nem at omgås i det daglige.

PNM



Data:	12 V DC (jævnspænding)
Laderen tilsluttes	8 A
Maks. Forbrug	1-10 celler NiCd / NiMH
Udgang	100 mAh til 5000 mAh
Akku kapacitet	100 mA til 4 A
Ladestrom	ca. 10 % af den valgte ladestrom
Trickle ladestrom	70 til 700 mA (afhængig af celleantal)
Afladestrom	ca. 0,8 V pr celle
Afladeslutspænding	180x135x87 mm / 1050 g
Dimensioner / vægt	

# Florida Jets

Fortalt af Stig Andersen



Monster-Hornet'en fra Jim Weigle.

Florida Jets afholdes årligt i februar måned, og er et arrangement med over 200 deltagende piloter. Det er et tilløbsstykke for mange jetpiloter verden over. SimJet holdet skulle over og udstille turbiner samt deltage i stævnet. Jeg fik lov til at komme med, mod at jeg selv betalte flybilletten. Der var afrejse tirsdag den 18. februar fra Billund lufthavn. Her følger beretningen om, hvordan jeg oplevede turen.

## Forberedelser

Vinteren igennem har jeg bygget på en F104G Starfighter, som var udset til at komme med på turen. I den forbindelse skulle jeg have bygget en transportkasse, hvori Starfighter kunne fragtes på en sikker måde. Starfighter er samlet i ét stykke, dog kan næsepartiet og vingetankene tages af, så det blev til en "herrekasse" inden den var færdig. 160x107x50 cm var dimensionerne.

## Flyveturen

Leif Poulsen, SimJet og jeg, Stig Andersen ankom til Billund lufthavn meget tidligt om morgenen, og skulle tjekke ind med vores flykasser. Lars Nøhr, direktør for SimJet og hans kone, Lene, var allerede ankommet.

Leif havde pakket sin Kangaroo i en kasse, der syntede meget lille i forhold til min. Der var da også problemer med at få min kasse med flyveren til Amsterdam. Lastlugen på den Boeing 737 vi skulle med er kun 105 cm i bredden, men det lykkedes alligevel at få den 107 cm brede kasse ind af lugen. Faktisk var der mange beskæftiget med at få min kasse med flyveren. (Jeg takker personalet fra Mærsk Air i Billund) Da kassen var kommet ind i lastrummet, lod de også mig komme ombord. Døren blev lukket efter mig, og vi tog af sted med det samme. I Amsterdam skulle vi stige

om til en MD-11 fra KLM, som skulle flyve os til Miami. Da vi kom til skranken, blev vi spurgt om det var os, der havde de store kasser med modellflyene med? Jo, de var skam opmærksomme på os hele vejen igennem. Sikkerhedspersonalet ville også gerne kigge i min håndbagage, idet jeg havde min lader, min brændstofpumpe og en håndpumpe med. Jeg troede, at jeg ville få ballade for laderen eller brændstofpumpen, men det var faktisk håndpumpen, der gav problemer. Efter et kvarters tid med at forklare, hvordan man pumper luft i en tryktank på en modellflyver, lod de mig slippe med en løftet pegefinger. "Næste gang skal det ikke ligge i håndbagagen", sagde de. OKAY! Flyveturen til Miami varede 9:35 timer, og der blev serveret flere måltider undervejs, samt alt det drikke vi kunne have. Cola, cognac osv. Undervejs var der film og anden underholdning, så tiden blev ikke så lang. Vi landede i Miami til tiden, og slap ud af lufthavnen efter et par timer i diverse køer. Der var arrangeret to udlejningsbiler, som vi skulle bruge til at fragte vores kasser og os selv nordpå til Flagler Beach. Vi ankom til Holiday Inn Express ved 24-tiden tirsdag aften. (kl. 06:00 onsdag i Danmark). Da vi kom op på vores værelser, gik vi i seng med det samme. Vi var alle sammen trætte efter ca. 26 timers rejse.

## Onsdag: Udpakning og klargøring

Da vi vågnede onsdag morgen, var alle ivrige efter at komme ud på flyvepladsen og få gang i løjerne. Vi tog fra hotellet ved 7-tiden, men da vi ankom til flyvepladsen, var der ikke kommet nogen mennesker endnu. Tidsforskellen fra Danmark til USA havde spillet os et pus. Efter vores indre ur, så var klokken jo allerede 13, så vi fulgte nok mere vores fornemmelse. Vi sad i bilen og ventede lidt, og pludselig duk-

kede der en hel konvoj op med biler og trucks. Det var stævnelederen Frank Tiano og hans følge. Endelig kunne vi komme ind på området og få gjort vores udstyr parat til stævnet. Leif og jeg var lige en tur i byen og hente et par flagstænger til SimJet teltet samt noget mad. Så kunne udpakningen begynde. Jeg havde længe glædet mig til at pakke min F104 ud af kassen og få den samlet. Jeg var lidt spændt på, hvad folk ville sige til den lidt specielle bemaling. Det varede da heller ikke længe, før den første varede hende og spørge til modellen. Leif og englænderne, Poul Leighton, John Palmer og Bob Ryan, samlede deres respektive Kangaroos. Jim Fox havde medbragt sin egen BAe Hawk, som også skulle samles. Samtidig skulle Kevin McLeod fra Canada og George fra Virginia have samlet deres FACET 1200 træner. I alt var der 4 fly med SimJet 3000 og 4 fly med SimJet 1200 turbiner i "stalden". Efter en times tid stod alle modellerne på banen, var samlet, og ved at blive ladet op og set efter. Vi skulle også have monteret en anden modtager i min F104, idet jeg ikke havde noget 72 mHz udstyr. (I USA flyves kun på 72 mHz). Jeg kunne heldigvis låne en modtager og sender af SimJet. Leif hjalp mig med at få programmeret senderen, og lave en rækkevidde test på modellen. Alt fungerede som det skulle, og nu ventede vi kun på at flyvningen blev frigivet.

## Forsikring

Vores udlandsforsikring via RC-unionen dækker ikke i USA, så vi benyttede os af en ny type forsikring, som kan tegnes via AMA (Det Amerikanske Modellflyveforbund). Det drejer sig om en midlertidig forsikring, som tegnes på stedet og koster 25 dollars. (Ca. 175,- kr.) Med denne forsikring kunne vi deltage i stævnet på lige fod med fuldtidsmedlemmerne. Da stæv-



net var slut, bortfaldt forsikringen. Vores forsikring blev ordnet som noget af det første, da repræsentanten fra AMA ankom til pladsen.

### Den første Jet Action!

Udgangspunktet for onsdagen var, at der ikke måtte flyves, da stævnet første startede om torsdagen, men flyvepladsledelsen lod os dog flyve alligevel, så der var mulighed for at få prøvefløjet vores fly med det samme og uden stress. Det var der mange, der benyttede sig af. På et tidspunkt var der 9 fly i luften på én gang. Efter et par flyvninger, hvor min turbine var stoppet under indflyvningen, fandt vi ud af, at jeg havde et problem med luft i tank-systemet. Jeg besluttede mig for at købe en UAT (Ultimate Air Trap) tank fra Bob Violet Models (BVM) og montere den i min model. Denne UAT er en fantastisk opfindelse. Den placeres imellem tanken og pumpen som en slags "hoppertank". En "hoppertank" er en fødetank, som er placeret imellem hovedtank og brændstofpumpe, den er altid fuld af brændstof og eliminerer dermed risikoen for luftbobler. Prisen på 58,80 dollars var også ret fantastisk! Men det løste i hvert fald problemet med luft i slangerne, og så glemmer man jo hurtigt den udgift. Den tredje tur med F104 var helt fantastisk. Alt fungerede nu, og jeg havde vænnet mig til senderen. Det gav mig ro til at koncentrere mig udelukkende om at flyve modellen. Leif fik sig en trimtur med Kangarooen og englænderne øvede sig flittigt på deres formationsflyvning med tre Kangaroos. Da klokken var 17:30, blev flyvningen stoppet, og vi tog hjem til hotellet. Om aftenen var vi ovre på en lokal restaurant og spise sammen med englænderne. Det var godt at blive rystet sammen, og vi var alle sammen glade for at have klaret den første dag uden det helt store stress. Englænderne havde medbragt nogle små depronmodeller, hvormed der blev fløjet natflyvning på parkeringspladsen bag hotellet. Det var en dejlig måde at få lidt aftenunderholdning på. Jeg havde mistænkt nogen for at hælde sovepiller i min øl, for jeg blev pludselig så træt, da klokken var 22:00, så jeg måtte slæbe mig selv i seng.

### Torsdag: Stævnet begynder

Da vi vågnede torsdag morgen, blev fjernsynet tændt som det første. Jeg fik "zapped" mig frem til en nyhedskanal, hvor der kom en vejrudsigt for vores område. Solskin og 25-28 graders varme var udsigten, så det var bare med at komme ned og



Denne BobCat forsvandt i sumpen.



Den meget flotte T-37 som var udstyret med to turbiner.



Todd Witkoffs Euro-Sport. En imponerende maskine.



F-18 fra Yellow Aircraft i forskellige varianter



Man kunne nemt gemme sig bag min kasse.

Monster-Hornet'en fra Jim Weigle.



spise morgenmad, og så ud på flyvepladsen. Men hov,--- klokken var jo kun 6:15, så der var nok ikke nogen på flyvepladsen endnu. ØV. Nå men så kunne vi da køre en tur rundt i området og kigge lidt på seværdigheder, indtil klokken blev 8:00. Jo, vi havde lidt svært ved at omstille det indre ur. Da vi kom ud på flyvepladsen, blev flyene sat til ladning, så vi kunne være klar til aktion, når klokken blev 8.

Straks efter klokken 8 var der allerede gang i løjernerne. Den ene model efter den anden kom i luften. Jeg fik selv en "morgentur" med min F104, og straks efter var der både en mand fra Model Airplane News, samt en fotograf fra SKS Video henne og spørge til modellen. De undrede sig over at en model med så små vinger kunne flyve så stabilt, og at min SimJet 1200 turbine kunne skubbe modellen så flot rundt på himmelen. De engelske herrer med deres SimJet/Traplet opvisningshold var også i luften, og de vakte også opsigt med de tre ens Kangaroos. De havde indstillet deres turbiner til 85.000 omdrejninger og på den måde lykkedes det for dem, at flyve nogle ret flotte manøvrer, hvor de fulgte hinanden hele vejen. Jeg ved selv, hvor svært det kan være at følge bare én, i en formation, men disse herrer mestrede formationsflyvningen med tre fly til UG.

Under flyvningen fik hver pilot tildelt en flyveleder, som konstant stod og overvågede luftrummet. Disse flyveledere havde én overordnet flyveleder, som styrede trafikken mht. start og landinger. Hvis en pilot ville lande, skulle han spørge flyvelederen om lov, og fik derefter tilladelse, når trafikken tillod det. Ligesom de store 1:1. Flyvelederne kommunikerede alle sammen via et "headset". I pilotfeltet måtte der max. være 6 piloter på én gang, og dermed kun 6 fly i luften og det var der faktisk konstant fra kl. 8:00 til kl. 17:30. Der blev virkelig gået til den. Jeg fik i alt 3 ture med F104 den dag, og tog hjem fra flyvepladsen med en fornemmelse af, at jeg havde fået en masse nye venner. Alle var meget imødekommende og interesserede. Vi sluttede igen dagen af med lidt natflyvning på parkeringspladsen.

#### **Fredag: Man vænner sig til det**

Proceduren var den samme fredag morgen, da vi vågnede. Fjernsynet blev tændt og vejrudsigten tjekket. Solskin igen og op til 30 graders varme. Det var både godt og skidt, da jeg havde fået en del sol om torsdagen, og jeg nok ikke kunne klare én dag

mere med så meget sol. Der var dog en krølle på vejrudsigten for lørdag. En front skulle passere Florida, og det skulle foregå om lørdagen. Øv, men hvad. Så måtte vi jo bare flyve en vis legemsdel ud af bukserne, mens vejret var godt. Vi tog til flyvepladsen, og fik sat modellerne til ladning, og gik rundt og sagde godmorgen til alle de nyvundne bekendtskaber, det var næsten som at være til træf i Holstebro. (Dog i en lidt større målestok) Alle var meget interesserede og imødekommende. Igen var der aktion fra kl. 8:00, og vi så alle de flotte modeller blive fløjet til det yderste.

Specielt syntes jeg godt om Sport Eurofighter, som Todd Witkoft fra Daytona Beech medbragte. Den er stor, men let. Sammenholdt med en kraftig motor, giver det en model, der er meget manøvreduktig. Den kunne lave 8-taller og loops på så lille en radius, at man skulle se det, for at tro det. Eurofighter, eller Euro-Sport som den hedder, produceres af FiberClassics i næsten den samme færdighedsgrad som Kangarooen. Bryce Watson fra Texas medbragte en model af den Israelske Lavi jager. Modellen er også en "andeflyver" ligesom Eurofighter, men med en ret stor canardvinge, den flyver rigtig godt.

Netop den model, som Bryce fløj med er bygget af en god bekendt fra Hamborg, som hedder Nigel Roche. Verden er skam lille. Jason Soames fra Californien fløj med et udvalg af alle de modeller som Bob Violet Models (BVM) udstilte. Han har nogle evner som rækker langt. Der blev lavet rullende cirkler og loops med 300 km/t, rygflyvning i 3 meters højde med 300 km/t, samt rulninger af enhver art. Samtidig var han imødekommende og interesseret, når man talte med ham. (Det er også en god evne at have). Hovedparten af modellerne var BVM modeller. De var meget flotte og velflyvende alle sammen, men jeg må sige, at det blev ret kedeligt at se den ene BVM BobCat eller BVM Bandit efter den anden. Når man har set én, så har man set dem alle. Derfor var det dejligt at se nogle specielle modeller. Vi så også et par lokale modelflyvere stå og arbejde med en model af en T-37. Modellen var udstyret med to turbiner og var utrolig flot. Alle detaljer var til stede på modellen. De to havde allieret sig med en erfaren pilot til at foretage jomfruflyvningen af deres model.

Der var spænding på hele pladsen, da denne meget store model rullede til start. Jomfruflyvningen forløb næsten perfekt. Den ene motor stoppede dog efter et par minutters flyvning, og det betød at modellen måtte landes på én motor. Ikke noget

problem med erfarne kræfter ved styrepinden. Flyvningen blev stoppet kl. 17:30, men dog ikke helt. En Texaner ved navn Eddie Weeks havde lavet en meget speciel model, som skulle vises frem. Det var en meget stor model udstyret med en AMT motor, som kunne vektorstyres. Modellen kunne hænge i hover som en Harrier og derfra overgå til at flyve som et "rigtigt" fly. Mens modellen hang i hover, blev balancen hjulpet på vej ved hjælp af nogle små rotorere, som var placeret på vingetipperne og på halen af modellen. Det var meget fascinerende at se. Samtidig med Eddie Weeks fik også Bryce Watson lejlighed til at Hoover med sin Graupner NH90 turbinehelikopter. Modellen var udstyret med oprækkeligt understel, og en masse andre detaljer. Jeg glæder mig til at se disse turbinehelikoptere, når de er helt færdigudviklede og kan lave lidt spræl på himmelen. Igen tog vi hjem fra pladsen med nogle gode oplevelser i bagagen. Jeg havde igen fået tre gode flyvninger med min F104, og Leif havde også været i luften med SimJets Kangaroo. De tre englændere havde igen imponeret alle med deres SimJet/Traplet opvisningshold, så vi kunne gå til ro med et smil på læberne.

#### Lørdag: Stormen kommer

Lørdag morgen var der dårlige udsigter med hensyn til vejret. Meteorologerne lovede os en "thunderstorm" som skulle passere Florida i løbet af lørdagen. Vi skyndte os ud på pladsen, så vi kunne være klar til at flyve præcis kl. 8:00. Stemningen var lidt trykket på pladsen den morgen, idet ingen rigtig turde pakke alt deres grej ud. Stævnelederen holdt en lille briefing, hvor han sagde, at der var fri flyvning til kl. 13:00, hvorefter pladsen skulle ryddes totalt. Meteorologerne forventede stormen i løbet af eftermiddagen, og i Florida tages der ingen chancer, når meteorologerne lover storm over landet. Umiddelbart efter briefing blev alle bedt om at stille deres modeller ud på banens centerlinie til fotografering og bedømmelse. De 12 dommere skulle besigtige alle modellerne og tildele de bedste modeller en præmie.

Jeg var overrasket over at se så mange modeller på banen. Jim Fox talte 116 modeller, og jeg skridtede længden fra første til sidste model af til 286 meter. Der stod stadig en del modeller i teltene, som ikke kom ud på banen. Jeg besluttede mig for at tage nogle billeder af de flotteste modeller, men min 25 stk. film rakte ikke til hele rækken, så jeg måtte af sted to gange for at

få alle modellerne med. Hele seancen tog en times tid. Derefter kom der også lidt gang i flyvningen. Men ikke som det havde været de to foregående dage. Nogle valgte endda helt at pakke sammen.

Jim Fox lavede en flot opvisning med sin Hawk og SimJet 1200 turbine. Der blev lavet store flotte manøvrer som bl.a. Cubansk ottetal, loops og 4-punkts rulninger, og opvisningen blev afsluttet med en perfekt landing lige foran pilotfeltet. Den mand kan sit kram. Ud over en masse BobCats og Bandits, så vi igen Eurofighter i luften. Eddie Weeks lavede flot opvisning med sin Isobartræner. Denne Isobar var udstyret med et lille videokamera, som optog film fra luften. På internettet har vi efterfølgende kunnet se disse videoer. Se dem evt. på [www.rcuniverse.com](http://www.rcuniverse.com) under "Florida Jets Coverage". Sjovt at se flyvningen fra flyets "synsvinkel". Vi så den nye Harpoon fra Fiber Classics, som egentlig bare er en Kangaroo, hvor kroppen er blevet ændret, så turbinen sidder inde i kroppen. Jeg fløj selv en enkelt tur med min F104, og derefter pakkede vi stille og roligt sammen. Vi kunne begynde at ane fronten ude i horisonten, så vi kørte hjem til hotellet. Leif og jeg benyttede eftermiddagen til at shoppe lidt i Daytona Beech, hvor der lå et STORT indkøbscenter. Vi købte nogle souvenirs med hjem til familien. Da vi var færdige med at shoppe, var fronten kommet til Daytona Beech, så vi måtte køre hjem til hotellet i regnvejret.

Regnvejret blev gradvist værre og stormen tog til, så vi var da glade for, at vi ikke skulle være ude på flyvepladsen.

Om aftenen var der præmiefest på et nærliggende hotel. Vi måtte løbe fra parkeringspladsen, for ikke at blive alt for våde. Der var højt humør ved vores bord. Vi syntes alle at vi havde klaret os godt, så der blev gået til den med en ekstra øl til maden osv. Det havde dog den uheldige effekt, at jeg igen blev utrolig søvnig. Leif og jeg tog tilbage til vores hotel ved 22-tiden, mens de andre festede til kl. 01:30.

#### Søndag: Den sidste action!

Da vi stod op søndag morgen var vejret atter godt. Det var dog noget koldere, og mere blæsende end det havde været de foregående dage. Så det var godt, at vi også havde lange bukser med. Vi tjekkede ud fra hotellet, idet vi ville køre sydpå mod Miami allerede om søndagen. Vi var ude på flyvepladsen ved 8-tiden, hvor vi gik den sædvanlige runde og ønskede godmorgen. Men der var ikke så mange folk

på pladsen, som vi havde troet. Mange var taget hjem om lørdagen, og det bar aktiviteten tydeligt præg af. Der var pludseligt kun én eller to modeller i luften ad gangen, og folk så lidt "dovne" ud. Stemningen var dog rigtig god blandt de folk, der var blevet tilbage. SimJet/Tarpet holdet var i luften en del gange i løbet af dagen ligesom Kevin også fik fløjet med sin FACET 1200 træner. Denne lille træner ser ud til at flyve rigtig godt, men er, efter min mening, overmotoriseret med en SimJet 1200 turbine. Den vil sikkert kunne klare sig med en SimJet 700, når den engang kommer på markedet. FACETen fås også i en 2300 udgave, som er noget større i dimensionerne, men ellers ligner sin "lillebror". Alan Cardash fra England havde medbragt en egenkonstruktion kaldet Boomerang. Den blev hele weekenden fløjet af hans kammerat Ali Machinchy. Det var en meget stor model, som havde et særpræget udseende. Men den så ud til at flyve rigtig godt.

Nogenlunde ligesom en Piper Cup, bare med en turbine. Med fuld flaps landede modellen på omkring 10 meter. I luften kunne modellen lave alle tænkelige manøvrer næsten i 3D stil. Boomerangen var i luften en del gange i løbet af søndagen. Jim Weigle fløj med sin F-18 Hornet med AMT AT-400 turbine. Modellen er 1/7 skala sættet er fra Yellow Aircraft. Jeg kan kun betegne modellen som en "monstermaskine", idet den så ud til at flyve mindst 400 km/t og brugte mindst 200 meter bane til at starte og lande på. Efter sigende skulle modellen også veje 23 kg i startvægt. Dette skyldes mest den meget tørstige AMT motor og de 6 liter brændstof, som modellen medbragte. Stephen Elias fra England fløj med den nye træner fra Aviation Design, som hedder Gryphon. Modellen har nogle flotte linier, og er ret stor med sine 2 x 2 meter, men så ikke ud til at være så vel-

flyvende, som man kunne forvente. Det kan også være at det bare var den kraftige sidevind, den ikke kunne klare uden at dingle. Stephen Elias fløj også med en F-16 fra Aviation Design. Den var noget mere velflyvende.

Jeg selv opholdt mig i vores telt hele dagen i forsøget på at sælge min model. Jeg havde ikke overskud til at tænke på, hvordan det ville være at få den store kasse med i flyveren. Amerikanerne er jo af gode grunde lidt forbeholdne med sådan noget udstyr. Der var en del interesserede, men ikke nogen med en stor pengepung i baglommen, så det endte med at jeg måtte finde på noget andet. Kevin McLeod fra SimJet i Canada tilbød at tage modellen med hjem og forsøge at sælge den for mig.

Jeg skyndte mig at sige ja tak til tilbudet. Englænderne skulle først af sted én dag senere end os, så de havde ikke travlt med at få pakket sammen. De fik fløjet lige til det sidste.

#### Stævnet slutter

Da vores biler var pakket, gik vi rundt og sagde farvel til alle vores bekendtskaber. Stævnet sluttede til middag for vores vedkommende, da vi jo havde aftalt, at vi ville køre sydpå mod Miami. Ideen var at vi ville have tilbagelagt så mange af de 400 kilometer som vi kunne om søndagen, så vi ikke først skulle køre dem om mandagen og derefter hoppe ombord i flyveren. Vi kørte til West Palm Beach, hvor vi overnattede på et hotel lige ved motorvejen. Leif og jeg var igen ude og shoppe lidt efter nogle souvenirs til familien.

#### Uheld

Når 186 piloter er samlet over 4 dage, vil der uden tvivl ske uheld. Man må dog rose både piloter og flyveledere for at have gjort deres yderste for at det ikke skulle

ske. I løbet af stævnet skete der kun to større uheld, som jeg fik kendskab til. En BVM Bandit forsvandt i tågen fredag morgen, men blev fundet igen i østenden af banen.

En BVM Bandit og en BVM Bobcat stødte sammen i luften. Banditten kunne lande, lettere anskudt, mens Bobcatten fløj over i sumpen, der lå vest for banen. I Florida har man alligatorer og krokodiller mange steder, så der var ingen der havde lyst til at miste livet i forsøget på at finde Bobcatten. Også selvom den havde en værdi på ca. 50.000,- kr.! Derudover var der nogle enkelte motorstop pga. luft i brændstofsyste­met eller tilstoppede filtre mm. Værst var det nok for Bryce Watson, som fik motorstop på sin NH90 helikopter i 5 meters højde. En så stor helikopter med turbine kan ikke autorotere fra 5 meters højde.

#### Hjemrejsen

Da vi stod op mandag morgen havde vi rigeligt med tid til at tilbagelægge de sidste 150 km til Miami, så Leif og jeg ville ud til stranden og se på palmer og tage nogle billeder. Vi brugte en times tid på at køre rundt ved stranden og tage billeder. Leif var uheldig og overse et STOPskilt, og det resulterede i, at politiet ville snakke med os. Vi forklarede, at vi bare var nogle turister, der ikke var så bekendte med trafikforholdene i USA, så de lod os slippe med en advarsel. Med den oplevelse i bagagen, tog vi tilbage til den parkeringsplads, hvor vi skulle mødes med Lars og Lene, og vi skyndte os til Miami for at få tjekket ind og slappe lidt af i lufthavnen inden vi skulle flyve hjem. Flyet afgik kl. 17:35. Turen hjem var knap så lang, idet vi skulle rejse imod jordens omdrejning. Flyvetiden til Amsterdam var estimeret til ca. 8:15 timer.

Vi gjorde hvad vi kunne for at få sovet på vejen hjem, men det var lidt svært med



EddieWeeksVTOL: Det ser mærkeligt ud, men modellen hænger faktisk i hoover lige foran hjulpe-  
ren.

Foto af: Kim MacDonnald.

alt den støj. Vi var så uheldige at blive placeret lige ved et toilet, så der var hele tiden aktivitet ved vores pladser. Jeg sad og tænkte på, hvor meget jeg egentlig havde oplevet i den forgangne uge, og det var ikke så lidt. Vi ankom til Amsterdam ved 8-tiden tirsdag morgen. (Her skal vi lige huske de 6 timers tidsforskel) Vi skulle kun vente en times tid, inden flyet til Billund bragte os det sidste stykke af vejen. Da vi ankom til Billund var vi alle ivrige efter at komme hjem og møde familien igen. Der skulle uddeles souvenirs og historier fra en fantastisk oplevelse i Floridas sol.

Jeg vil gerne takke de mennesker som gjorde det muligt for mig at få denne oplevelse.

NB!

Vinderne for Florida Jets er inddelt i mange kategorier som: Bedste design udførelse, bedste militær fly før og efter 1960, sport og civil jet, ducted fan, flermotorede, motoregenskaber, håndværksmæssige udførelse

#### Resultaterne:

- Sam Snyder, DeHavilland Swallow. Best designer Achievement,
- Tommy Wood, Yellow F-18. Best Military Performance
- John Christensen, BVM F-86. Best Military Pre (før) 1960
- Sung Kim, A37B. Best Military, Post (efter) 1960
- Vern Kramer, BVM Bobcat. Best Sport Jet
- Don Yockey, PCM L-1011. Best Civilian Jet
- Tom Dodgen, BVM FJ3 Fury. Best Ducted Fan
- Tommy Wood, Yellow F-18. Best Multi Engine Performance
- Gustavo Campana, Su-27. Engineering Excellence
- Mitch Weiss, BVM F-100. Best Craftsmanship
- Sung Kim, A37B. Critics Choice (på tværs af kategorierne).

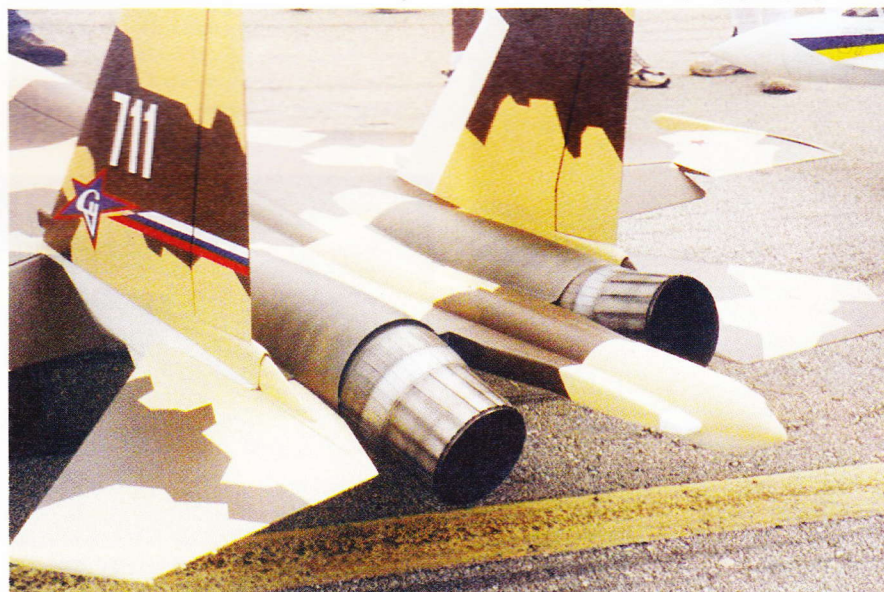


Et par flotte BVM Bandits.



F-100 Super Sabre fra BVM

SU 35 var udstyret med to turbiner og "vektorstyring" på afgangsrørene.



Et par airlinere. L1011 Tristar fra PCM models.



# STORT & småt STORT



## Digitale billeder

Sender du digitale billeder, så husk at bruge de respektive redaktørers mail-adresse, som er anført foran i Modelflyvenyt. Mailadresserne er følgende: al@modelflyvenyt.dk, (Arild Larsen) pnm@modelflyvenyt.dk, (Poul Møller) sl@modelflyvenyt.dk (Steen Larsen) og jk@modelflyvenyt.dk (Jørgen Korsgaard). Vi har flere gange været udsat for, hvor man har anvendt vores gamle mailadresser, at vores computer er blevet "lagt" ned, når der er sendt flere digitale billeder på engang.

Al

## Sammenstød

Flemming Nielsen fortæller og har taget billederne: "Vi havde årets sammenstød i Dronninglund modelflyveklub i søndags. Der var 3 modeller der fløj sammen på en gang. Det bedste af det hele var at vi fik taget et billede af det. Sammenstødet skete da piloterne øvede formationsflyvning. Heldigvis overlevede alle modeller med småskrammer."



## RC-unionens talrevisor

Sidste år fik RC-unionen en ny talrevisor, Kirsten Kristoffersen, vi bringer her et billede af Kirsten med sin hobby, som er blomsterbinding.

Tekst og foto Arild Larsen

## Top Gun 2003

I Modelflyvenyt nr. 4 vil vi bringe en artikel af Top Gun 2003, verdens største skalastævne, som bliver afholdt i Florida, og som finder sted her sidst i april. Top Gun inviterer hvert år omkring 80 piloter fra hele verden til at deltage. En dansker, John Christensen, som er bosat i Florida deltager i Top Gun 2003 med sin Tigercat, der ses her på billedet. John vil sende et fyldigt referat fra stævnet. (Modellen bagved flyet melder historien ikke noget om).



## Set på Jysk Modelflyvermøde



Henning Boisen fra MFK Woodstock havde udstillet skelettet til sin nye Piper Cup i skala 1:2. Denne kæmpemodel vil vi komme til at høre mere om i et kommende nr. af Modelflyvenyt. Dette gælder ligeledes Bjarne Birkmose fra Jysk Luftcirkus. Bjarne har efter tegning selv bygget en 7 cylindret stjernemotor.

Al



# & småt STORT & småt



## Udlandet skriver

RC-Scale International  
I det engelske tidsskrift RC Scale International er der en artikel på 6-sider om de danske KZ-fly, og på tre sider alene er der en omtale af Jørgen K. Hansens model KZ II Kupe, med mange flotte billeder. (Forside af RC-scale vedhæftet)

MI - Modellfly Informasjon  
Det norske Modellfly Informasjon har fået et nyt logo, og i deres første nr. i 2003, er der en artikel om "Kit bashing" af vores egen redaktør Poul Møller. Artiklen har de saket fra Modellflyvenyt 6/2002, det er dejligt, at vi kan bruge hinandens artikler. AI



## Fra Rummet

Find Forummet på: [www.rc-unionen.dk/nytforum/default.asp](http://www.rc-unionen.dk/nytforum/default.asp) og læs mere om de enkelte (og andre) gode emner. Kan det nævnte indlæg ikke umiddelbart ses, så vælg side under "Page", til du finder indlægget. Da det er et temmelig brugt Forum, og vi har en forholdsvis lang produktionstid, er det svært at være helt "Up to date"

Forum	Emne startet af
<b>Div. Forum</b>	
<b>R/C freaks projekter: Euro-Sport:</b> Her kan du læse lidt om et nyt projekt Stig Andersen (igen) er startet på, denne gang en ARF! Turbinemodell. På 168 cm i spænd, samt en længde på 240 cm.	Stig Andersen
<b>R/C freak's projekter: sjov med min piper:</b> Vi bliver i RC- Freaks rummet, hvor Guy, har kigget sin lille skum Piper igennem, og fået lavet nogle krængeror, på en lidt utraditionel vis. Så "RC-freak's" er altså ikke kun store, større eller monster store fly - det er alt hvad folk går og roder med.	Guy
<b>Svæveflyvning: HLG kontra 2-meter:</b> Her i dette rum fortsætter snakken om HLG'ere, så blev du inspireret da du læste "En forårs dag på heden" i sidste nummer, så er der mange erfaringer og guldkorn at hente i dette rum.	Jørgen Korsgaard

information

K

V

D

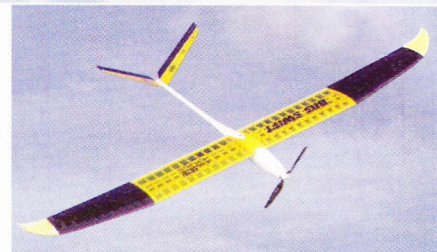
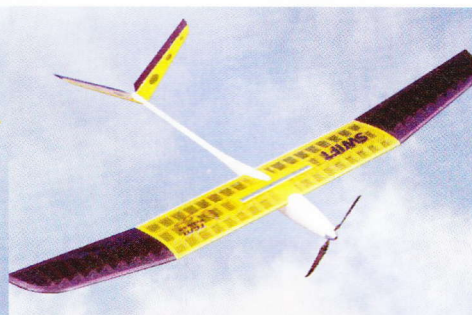
D

R

R



Electric Flight Equipment har en ny 3D model fra Topmodel på lager. Rebelove (ill. 1) er endnu en 3D model der er kommet på markedet fra Topmodel, der er kendt for at lave modeller i en meget god kvalitet. Vingerne har en spændvidde på 156 cm, og kroppen har en længde på 164 cm. Kroppen og vingerne er lavet af balsa og let krydsfiner, der er udfræsset med CNC. Modellen er beklædt med Oracover. Vingerne er udformet som "stikvinger" og samles over 2 aluminiumsrør på siden af kroppen. Dette er en stor fordel under transport. Modellen er foreskrevet til en 10-15 ccm totaktsmotor eller en 15-18 ccm firetaktsmotor. Understellet er udformet i Dural aluminium. Cowlet er udført i indfarvet epoxy og glasvæv. Byggesættet indeholder glasfiberhorn, link, hængsler, trækstænger, skumgummi hjul osv. alt i en meget høj kvalitet. Der medfølger en udførlig byggevejledning, der beskriver samlingen vha. billeder. Modellen fås i flere forskellige farver. Prisen er kr. 2595. Rebelove fås også i en acro udgave hvor vingerne er udskiftet med et sæt kunstflyvningsvinger med en spændvidde på 174 cm, og så koster den kr. 2750.



Swift (ill. 4) og Big Swift (ill. 5) er 2 helt nye elsvævere. Begge modeller leveres med en meget let glasfiberkrop. Vingen er ribbeopbygget med kulfiberforstærket hovedbjælke som sikre en let og stærk vinge. V-halen er opbygget i balsa. Vinge og V-hale er beklædt med Oracover.

Swift (spændvidde 176 cm. - flyveklar vægt 1200 g.) styres over højde og sideror (V-hale) samt evt. en centerluftbremse. Prisen for Swift er kr. 950. Big Swift (spændvidde 200 cm - flyveklar vægt 1250 g.) styres over krængeror samt V-hale. Prisen er kr. 1095. Begge modeller kan motoriseres med Speed 600 / Speed 500 med gear eller en børsteløs motor.



Eagle (ill. 2) og Cobra (ill. 3) fra Potensky er 2 modeller lavet i EPP og leveres med alle dele fint udskåret. Desuden medfølger alle nødvendige fittings, Speed 300 motor, gear, propel og fartregulator samt udførlig byggebeskrivelse, der med billeder viser samling/montering trin for trin. Eagle har en spændvidde på 90 cm og en flyveklar vægt med 7 stk. HR720AAA på ca. 320 g. Prisen for en Eagle er kr. 895. Cobra har en spændvidde på 78 cm. og en flyveklar vægt med 7 stk. HR720AAA på ca. 275 g. Den koster kr. 875. Begge modeller styres over krænge-, højde- og sideror samt motorregulering og egner sig således til piloten der ønsker sig en lille let model, der på begrænset plads kan udføre diverse forskellige kunstflyvningsmanøvrer.



Bonnie 20 (ill. 6) er en begyndermodel. Den er nem at styre og kan flyve rimelig langsomt, et godt sted at starte når du skal lære at flyve. Sættet leveres med en meget let glasfiberkrop. Vingen er ribbeopbygget og delvis beklædt med balsa (D-boks). Denne konstruktion sikrer en let og stærk vinge. Sideror i GFK og højderor er af balsa. Motorcowl og understel er af indfarvet GFK. Modellen er beklædt med Oracover. Desuden medfølger fittings incl. 3 letvægtshjul samt en meget udførlig bygge/monteringvejledning på engelsk med illustrationer. Modellen kan udstyres med en 3,5 - 5 ccm brændstofmotor eller en børsteløs el-motor. Prisen er kr. 995. For yderligere information henvises til vores annonce eller til [www.elflight.dk](http://www.elflight.dk)





Avionic fortæller om et par interessante modeller. U-Can-Do 3D (ill. 7) er færdigbeklædt med Monokote og har færdiglakerede glasfibercowl og hjulkåber. Spændevide på den flotte model 1650 mm og længden 1725 mm. Den holder en vægt på 3180-3400 g med motorer fra 10-15 cc. Prisen for modellen er kr. 1995,-.



Electrostreak (ill. 8) er en anden ARF model. Den har en spændevide på 1130 mm, en flyvewægt på 1220 g og planbelastningen er 55 g/dm<sup>2</sup>. Motoren der følger med er en 550 motor med en 8x5 foldepropel og en elektronisk fartregulator. Modellen kræver en 7-cellet akkupakke på 1700 - 3300 mAh. Kroppen er i glasfiber og vingerne er beklædt med Top Flite Monokote. Pris for alt dette er kr. 1295,-. Avionic kan findes på nettet på [www.avionic.dk](http://www.avionic.dk)

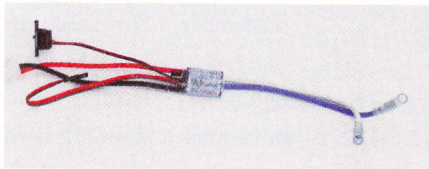


Hobby World fortæller om en række småting. Der er kommet en række Pitts-style dæmpere (ill. 9) på hylderne de fås til forskellige motorstørrelser og koster fra kr. 270. En ting der vil glæde mange er at Stabilim lim (ill. 10) nu igen kan købes. Limen er specielt god til opgaver hvor forskellige materialer som fx. krog og canopy skal limes sammen. Prisen er kr. 110



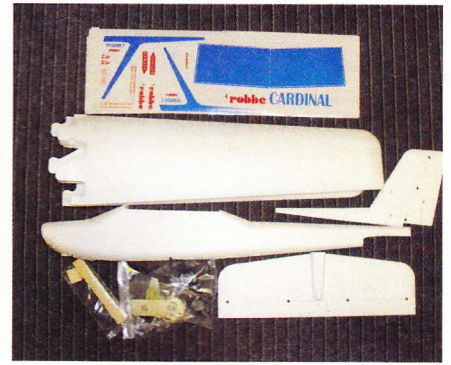
Støj er et problem mange steder. En af de ting der kan dæmpe støjen fra en motor er det vibrationsdæmpende motorophæng (ill. 11) der kan købes hos Hobby World for kr. Motorophænget monteres mellem et almindeligt motorfundament og motoren.

Stadig flere flyver med flysimulatorer. Nu kan der for kr. 270 købes et interface til Futaba FF9 senderen (ill. 12).

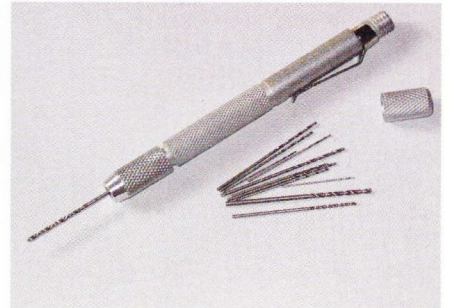


Endelig fortæller Hobby World at der er kommet en ny serie digitale regulatorer fra Jamara. Den viste regulator (ill. 13) koster kr. 230, og den testes for tiden i en New Timer med en Speed 480 motor. Regulatoren "programmeres" nemt og hurtigt til den anvendte sender ved at bevæge motorstyrepinden frem og tilbage.

Se mere på [www.hobby-world.dk](http://www.hobby-world.dk)

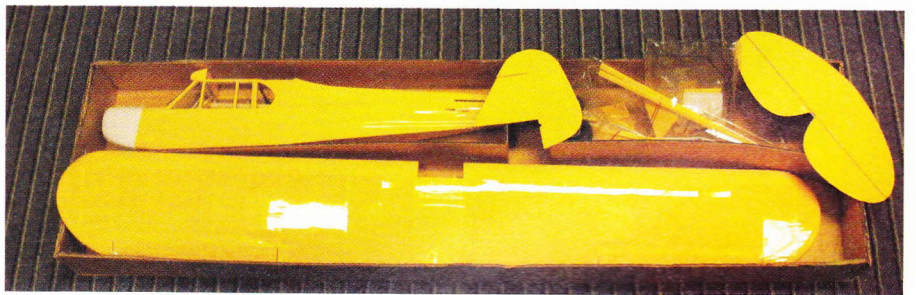


Robbes Airdancer har længe været et godt bud på en begyndermodel. Nu har firmaet sendt en ny model robbe Cardinal (ill 15) i EPP-lignende materiale på markedet. Det robuste materiale har efterhånden imponeret mange modelpiloter, men ikke alle modeller af det er lige kønne. Cardinalen er pænt lavet og leveres med tilbehør og mange dekora-tionsark, så den kan blive en meget flot og robust trænermodel. Prisen er kr. 795.



Endelig fortæller Witzel Hobby om et praktisk hånd-minibor (ill. 16) med mange forskellige små bor gemt i håndtaget. Med "miniboremaskinen" til kr. 115 er ingen modelbyggers boreopgaver for små.

PNM



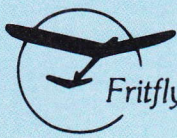
Hos Witzel Hobby har vi set et par nye modeller på hylderne. Fra Graupner er der kommet en meget flot ARF Piper Cub (ill. 14). Modellen er beregnet til en elmotor i 400 klassen, og den koster kr. 1140.

### Til forhandlere og importører

På denne side kunne også have været omtalt nyheder eller spændende ting fra dit firma.

Send informationer i form af tekst og et godt billede til RC-redaktør Poul Møller.

Vær opmærksom på at den redaktionelle deadline er før annoncerdeadline.



Fritflyvnings-Unionen

Danmarks eneste FAI anerkendte  
fritflyvningsorganisation. Medlem af KDA.

#### Kontingenter for 2003:

Senior	450 kr. inkl. forsikring
Junior	250 kr. inkl. forsikring
Intro-medlem	150 kr. inkl. forsikring
Abonnement alene	250 kr. MFN+FFNYT
FAI Licens	60 kr.

#### Unionens adresser:

Web-adresse: [www.ffu.dk](http://www.ffu.dk)

#### Formand (og post til):

Tom Oxager  
Månebakken 5, Dalby  
4690 Haslev, Tlf.: 56 39 85 95  
e-mail: [oxager@vip.cybercity.dk](mailto:oxager@vip.cybercity.dk)

#### Næstformand:

Hugo Ernst, Ægirsvej 38  
7000 Fredericia, Tlf.: 75 92 92 93  
e-mail: [hernst@post12.tele.dk](mailto:hernst@post12.tele.dk)

#### Distriktsleder Øst:

Bo Nyhegn, Birkevænget 2, Gadevang  
3400 Hillerød, Tlf.: 48 26 73 06  
e-mail: [lonebo@mail.tele.dk](mailto:lonebo@mail.tele.dk)

#### Distriktsleder Vest:

Frank Dahlin, Gjerager 7  
6880 Tarm, Tlf.: 97 37 24 42  
E-mail: [f\\_dahlin@worldonline.dk](mailto:f_dahlin@worldonline.dk)

#### Webmaster/FFNYT:

Jens Borchsenius Kristensen  
P.S. Krøyersvej 28A  
8270 Højbjerg, Tlf.: 86 27 13 28  
e-mail: [Jens\\_B\\_Kristensen@mail.tele.dk](mailto:Jens_B_Kristensen@mail.tele.dk)

#### Økonomimedlem:

Karsten Kongstad  
Degnebakken 22, Vigersted  
4100 Ringsted, Tlf.: 57 52 57 03  
e-mail: [kk@ringsted.dk](mailto:kk@ringsted.dk)

#### Modelflyvenyt / Materialer:

Jørgen Korsgaard  
Ahornweg 5, Ellund  
D-24983 Handewitt, Tyskland  
Tlf.: 0049-4608-6899  
e-mail: [jkorsgaard@foni.net](mailto:jkorsgaard@foni.net)

#### Giro og medlemsregistrering:

Formand for udtageskomiteen:  
Peter Buchwald, Ellehøj 49, Høm  
4100 Ringsted, Tlf.: 57 64 33 88  
e-mail: [buchwald@post2.tele.dk](mailto:buchwald@post2.tele.dk)  
Unionens gironummer: 713-9535

# Nyt fra Fritflyverne

## Fritflyvningskalenderen 2002

27.-29.	juni	Gliwice, POL
28.-29.	juni	Jyllandsslaget, Kongenshus, Jens B. Kristensen
7.-12.	juli	Sommerlejr, Skive, Taulov MK
11.-15.	juli	Scania og Nordic Cup, Rinkaby, SWE
27.-31.	juli	VM, Kunszentmiklos, HUN
2.-3.	august	Voros Jenó Cup, HUN
8.-9.	august	Poitou, FRA
8.-10.	august	Stalowa Wola, POL
29.-31.	august	Volkswind, Egel, GER
4.-7.	september	Eifel Pokal, GER
13.-14.	september	DM, Vest, Skjern
20.-21.	september	Stonehenge Cup, GBR
28.	september	Høstkonkurrence 1
10.-12.	oktober	Novo Mesto, SLO
19.	oktober	Høstkonkurrence 2,
1.-2.	november	Euro-Fly, Bern, SUI
9.	november	Landsmøde, Vest.

#### Husk Jyllandsslaget på den store hede ved Kongenshus Mindepark.

Der kommer formentlig en indbydelse i FF-Nyt, og du kan da også lige checke [ffu.dk](http://ffu.dk) på internettet.

#### Scania Cup og Nordic Cup

Disse to konkurrencer afvikles lige efter hinanden på samme flyveplads – omkring 120 km øst for Helsingborg. Der er mulighed for overnatning lige ved flyvepladsen. Ellers er der en fin campingplads i Åhus, hvor der i øvrigt også er hoteller og vandrehjem. Bo Nyhegn fortæller gerne mere om disse stævner.

.....dette køkken er som altid fremragende !



# Små gummimotormodeller

Vi præsenterer denne gang nogle små gummimotormodeller, der sparer på det efterhånden dyrebare motorgummi. Den første er lidt af en rigtig god "legetøjsflyver", som er hurtigt bygget. Den næste er en decideret konkurrencemodel i den ikke så meget fløjne klasse, P-30, og endelig er der et par ret så seriøse FIG modeller.

ZLIN 50 LS er en model af det tjekkiske kunstflyvningsfly, som stadig anvendes en del steder i verden. Modellen er en såkaldt fladkropsmodel, hvorved den er meget hurtig at bygge. En specialitet er, at gummimotoren ligger på siden af kroppen. Hos Leif O. Mortensen Hobby kan du købe den enkelte propel og leje, samt gummi. Hvis det kniber med det sidste, så kontakt FF-redaktøren, der normalt har lidt på lager af gummi til gummimotorer.

ICER II er en rigtig P-30 model, som har vundet mange konkurrencer i tidens løb. Den er på trods af diagonalribberne enkelt at bygge. Diagonalribber giver en god vridningsstabilitet, men vingerne og haleplanet skal alligevel helst beklædes med tyndt japanpapir, som strammes med dope. Herved forbedres vridningsstabiliteten yderligere.

Kroppen er et rullet 1 mm balsarør, der beklædes ind- og udvendigt med tyndt japanpapir og gives nogle gange dopelak.

Teknikken er ikke så vanskelig som den lyder. Man skal have et rør at rulle om-

kring og et fint stykke 1 mm balsa i A-grain, som vejer omkring 8-10 gram for en hel plade. På en enkel måde kan man finde ud af, hvor meget der skal bruges af pladen, som derefter lakeres med dope et par gange, men kun på den ene side. Et lag tyndt japanpapir dopes på denne side af pladen, der derefter lægges i varmt vand en halv times tid. Den kan nu rulles omkring formen med papiret indad (den krummer faktisk af sig selv den rigtige ved). For at holde formen under tørringen rulles gazebind omkring. Når røret er tørt, tilpasses kanterne og de limes sammen.

Det er bedst at rulle et tyndt lag plastik omkring formen, før kanterne limes sammen. Derefter kan røret dopes et par gange og beklædes udvendigt. For at lave konussen til det bageste stykke kan man godt forme den på fri hånd, stort set efter samme princip som det store rør.

Propellen fås hos Leif O. Mortensen Hobby, spørg efter en P-30 plastikpropel på 24 cm i diameter.

Jørgen Korsgaard

## FIG gummimotormodeller

Disse modeller kaldes også i daglig tale Coupe d'Hiver eller blot Coupe modeller. Klassen flyves ikke meget i Danmark, men i andre lande er det en meget udbredt modeltype. Specielt i Frankrig er den meget populær, det er da også her klassen er opfundet i 1939. I starten var der ikke rigtig nogen specielle regler, det skulle blot være en lille gummimotormodel med den for tiden ret så tykke krop – et kropstværnsnit på længden i anden divideret med tohundredde – en regel, der senere blev ændret til minimum 20cm<sup>2</sup>, og så ophævet i 1997. Denne tværnsregulering har i tidens løb ført til mange mystiske "udposninger" og gevækster på ellers slanke kroppe for at kunne overholde reglen. Vægten af selve modellen har varieret mellem 80-100 gram, mens gummivægten stort set hele tiden kun har været på højst 10 gram. Desuden skulle der også foretages jordstart, så nogle modeller var forsynet med understel! En gummimotor på 10 gram er ikke meget – en F1B model (Wakefield) må have 30

gram – men alligevel ses mange særdeles velflyvende modeller, hvoraf nogle har indtil flere automatiske funktioner, fx kurveklap, haleplansindstilling. Vingevrid og forsinket propelstart.

### De p.t. gældende regler ser således ud:

Minimumvægt: 70 gram uden motorgummi.  
Maksimum gummivægt: 10 gram  
Maximum flyvetid: 120 sekunder

### Simplere kan det næsten ikke være.

Vi præsenterer her to modeller, nemlig amerikaneren Bob Whites "Beau Coupe nr. 12", og Frank Dahlins "Pick Up – II". Begge modeller har stort set samme propel, som sættes på en næseklo, der i stort omfang er lavet i "Bent-Wire-Technology" og tilhørende lodning. Og modellerne er lavet i økologiske materialer, balsatræ, fyrretræ, krydsfiner, japanpapir og dopelak, og lidt pianotråd. Det kræver visse erfaringer og en del øvelse at kunne arbejde med disse

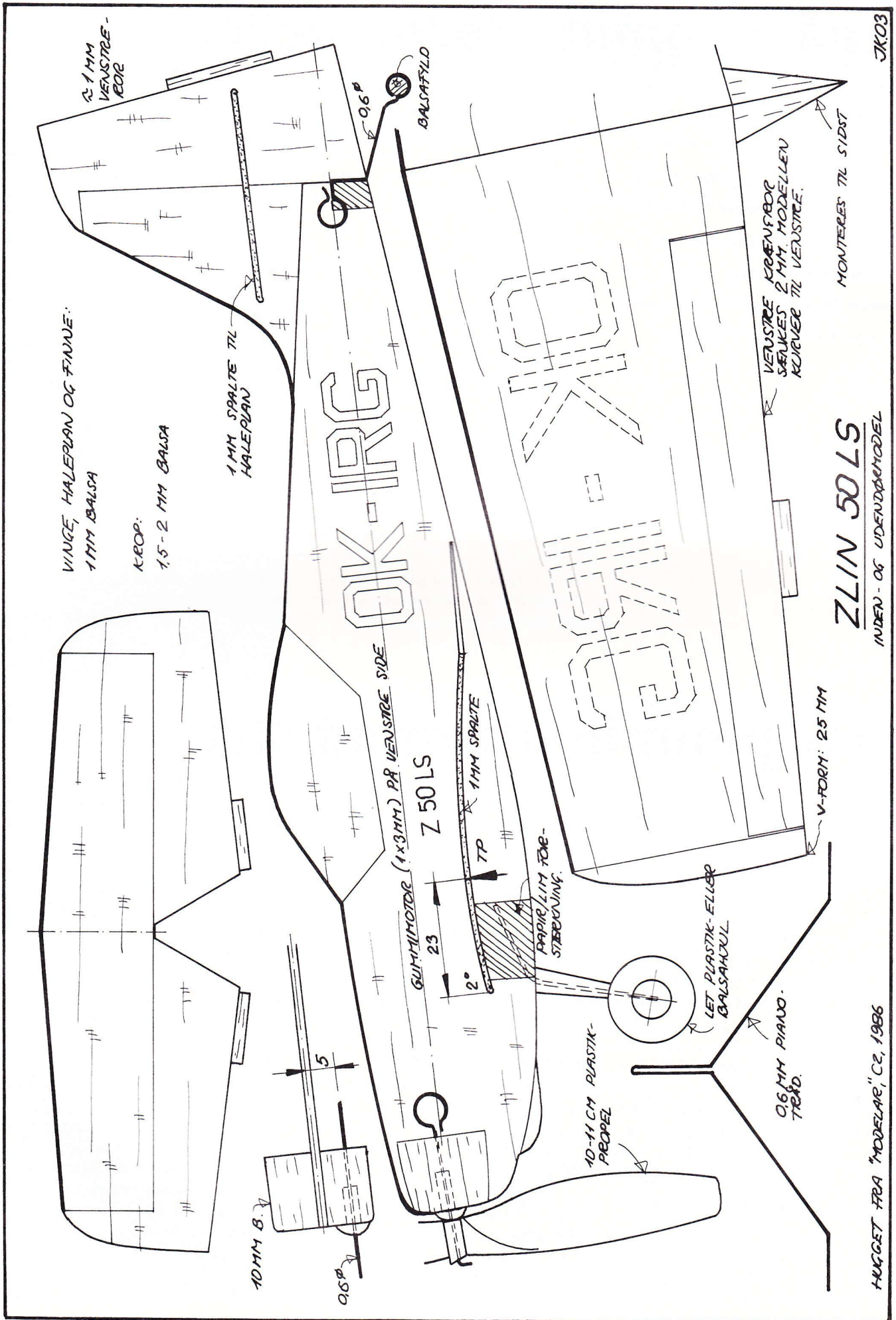
materialer, mange fritflyvere er nemlig gået over til færdigtbyggede eller næsten færdigtbyggede ARF-(=Almost-Ready-to-Fly) modeller, og en vis genoptræning skal sikkert finde sted under kyndig vejledning!

FIG modeller kan købes færdige hos forskellige østeuropæiske producenter for 3000-5000 DKK!

Det kunne være helt spændende, om flere fritflyvere i Danmark kunne begejstres for denne lille enkle og charmerende klasse, hvor der er meget frirum til personlig stil og konstruktion.

På de følgende sider kan du se detaljer af de to modeller, og FF-redaktøren er gerne behjælpelig med at skaffe yderligere oplysninger om sådanne modeller, samt naturligvis med at skaffe motorgummi, som er lidt knap for tiden, da der er eller har været krise i motorgummifabrikationen i USA. Det er desværre det eneste sted, hvor denne livsvigtige substans produceres.

Jørgen Korsgaard



VINGE, HALEPLAN OG FINNE:  
1MM BALSAL

KROP:  
1.5-2 MM BALDA

1MM SPALTE TIL  
HALEPLAN

OK-IRG

GUMMIBAND (1x3MM) PÅ VENSTRE SIDE  
Z 50 LS

TP 1MM SPALTE

PAPIR LIM FOR  
STYBBNING

10-11 CM PLASTIK-  
PROPEL

LET PLASTIK-ELLER  
BALSALUL

0.6MM PIANO-  
TRØD

V-FORM: 25 MM

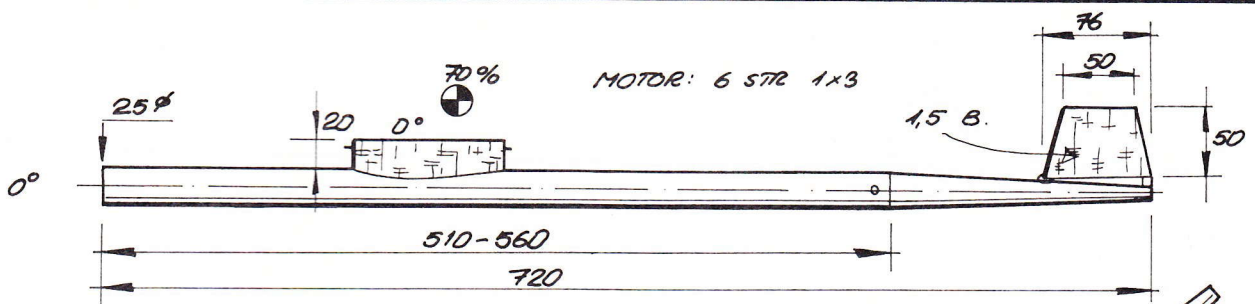
VENSTRE KRÆNFØR  
SÆNKES 2 MM, MODELLEN  
KURVER TIL VENSTRE.

MONTERES TIL SIDST

# ZLIN 50 LS

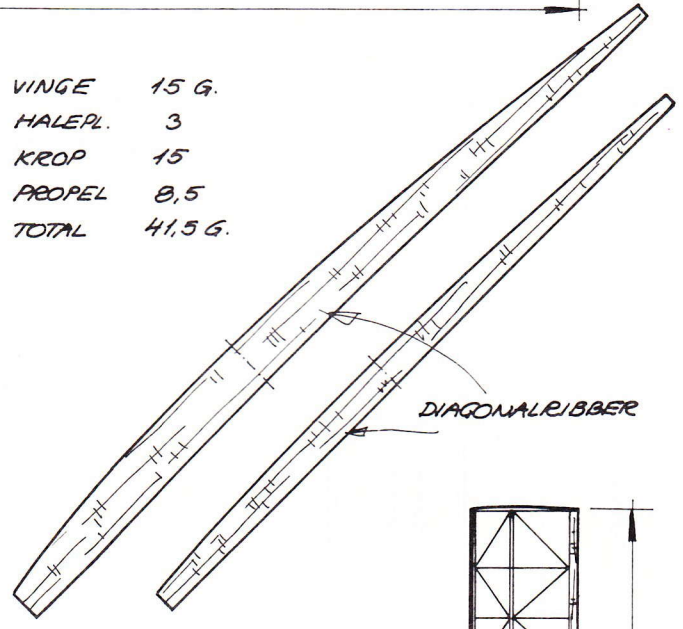
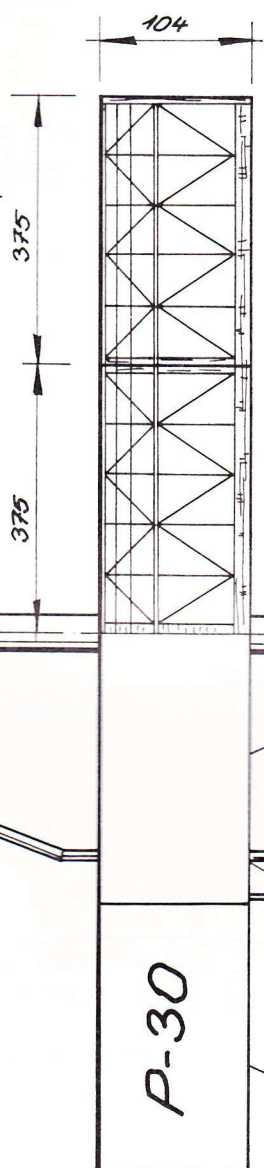
INDEN - OG UDENDØRSMODEL

HÅGGET FRA "MODELAR", C2, 1986

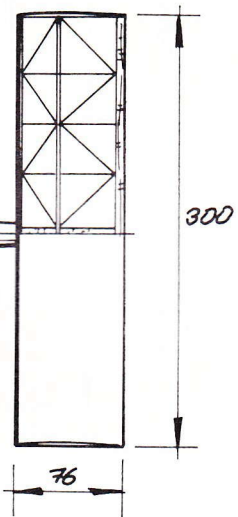
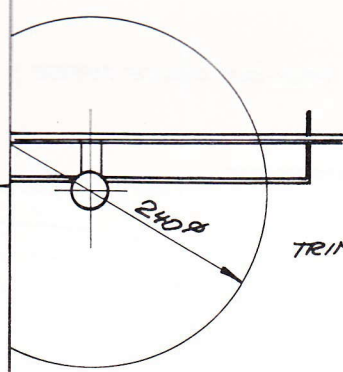
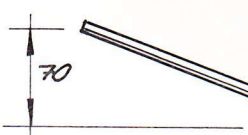


VINGE	15 G.
HALEPL.	3
KROP	15
PROPEL	0,5
TOTAL	41,5 G.

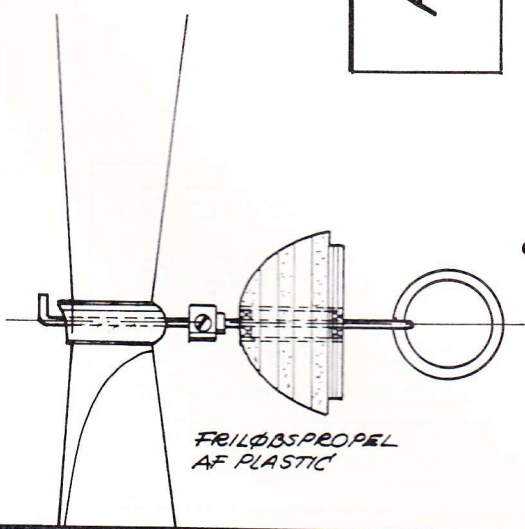
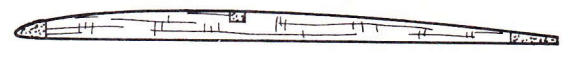
VINGE OG HALE-  
PLAN UDEN VRID-  
NINGER



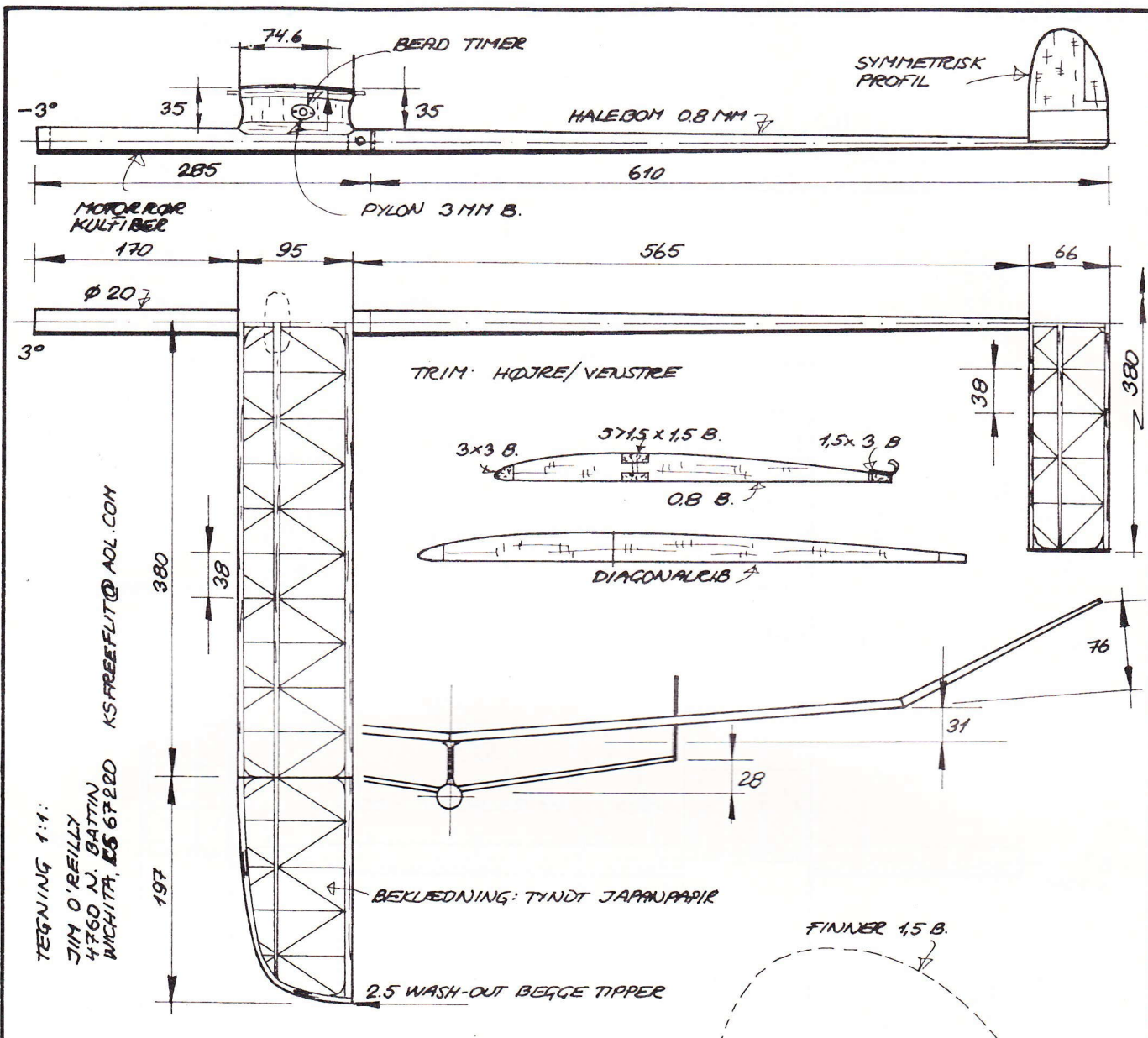
KROP 1 MM BALSABØR/-KONKUS.



TRIM: HØJRE/VENSTRE  
BÆRENDE PROFIL TIL VENSTRE  
I FTINNERNE.

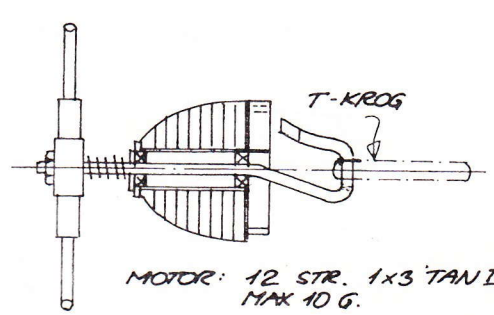
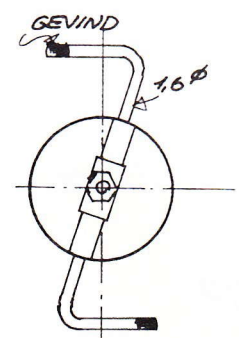
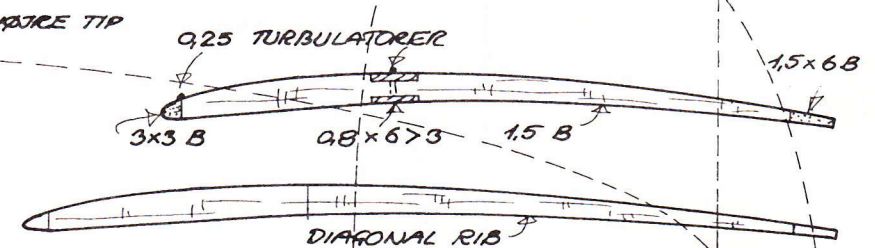


ICER II 10/87  
AF  
BOB LIPOPI  
THE SKY-SCRAPERS MAC  
U.S.A.



TEGNING 1:1:  
 JIM O'REILLY  
 4760 N. BATTIN  
 WICHITA, KS 67220  
 KSFREEFLIT@AOL.COM

VINGE	20 G
HALEPLAN	5
PROPEL	11
KROG	24
BALLAS/RADIO	12
	72 G

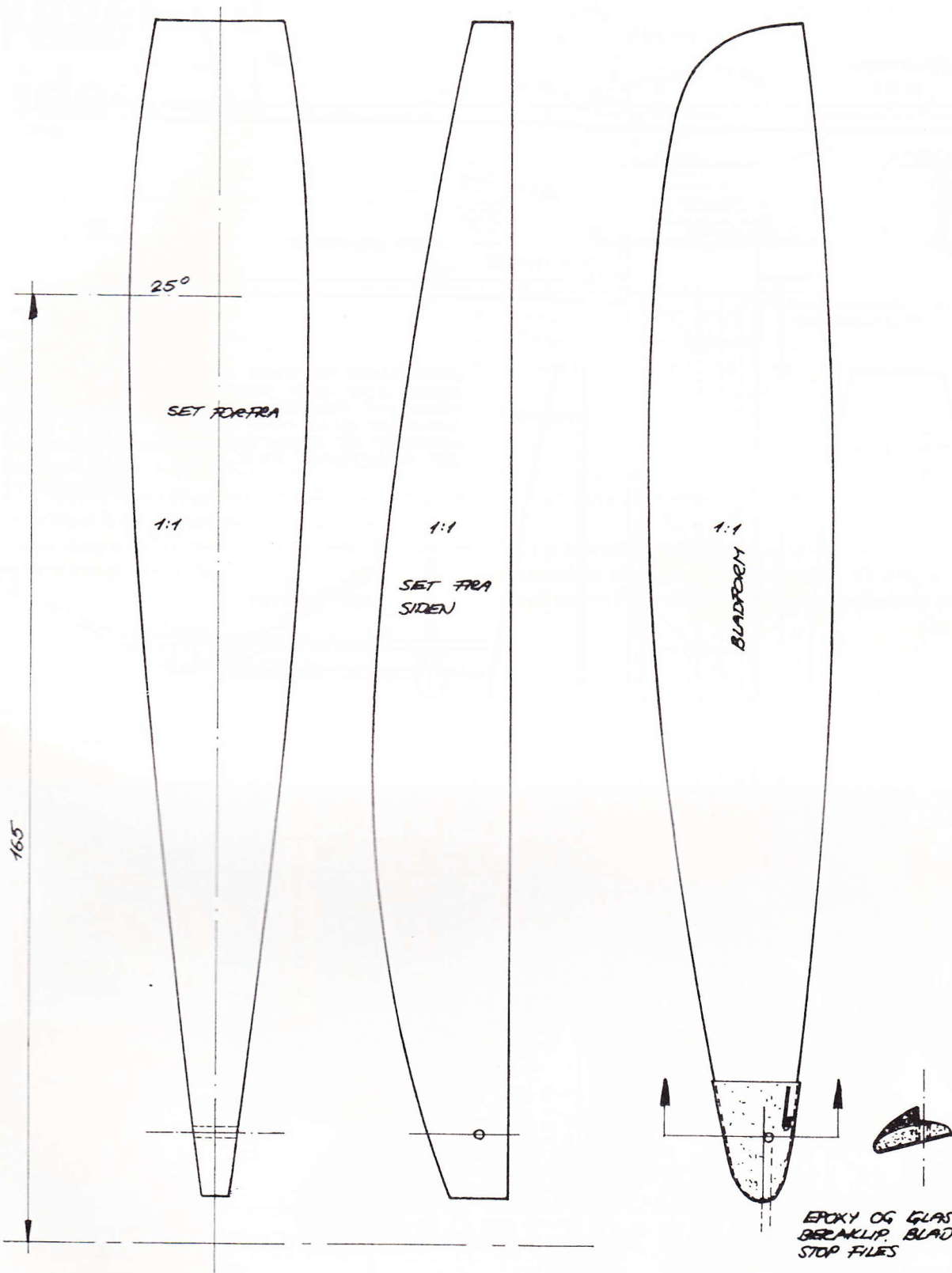


MOTOR: 12 STR. 1x3 TAN II  
 MAX 10 G.

**BOB WHITE'S**  
**COUPE NR. 12**  
**FIG** COUPE D'HIVER  
 KONSTR. BOB WHITE, USA.

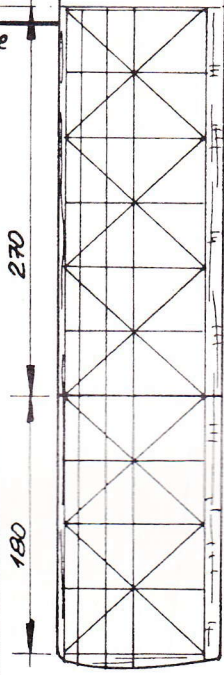
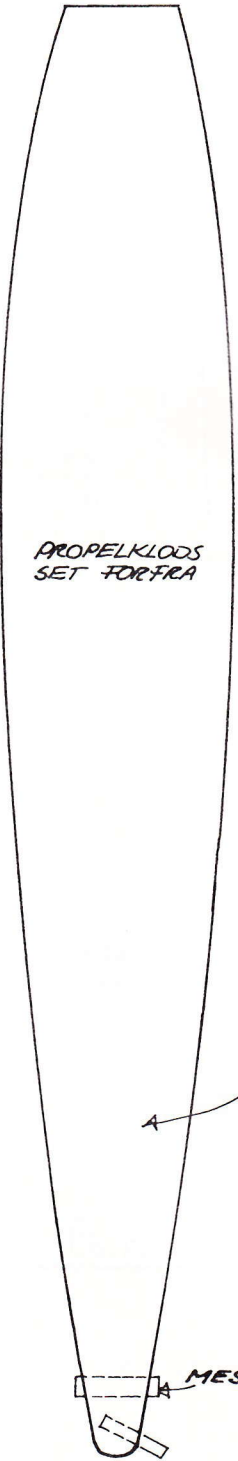
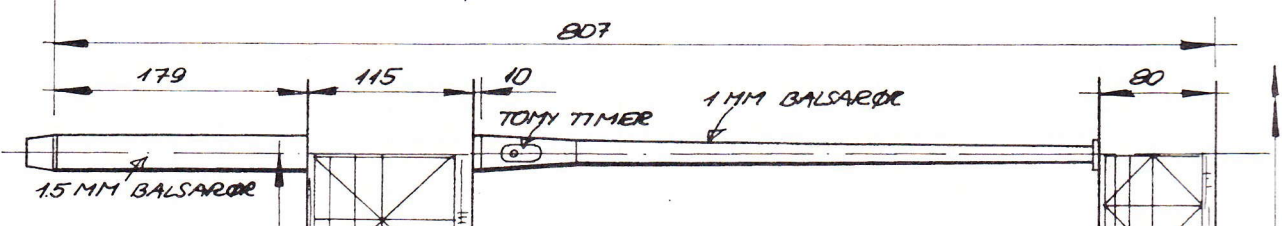
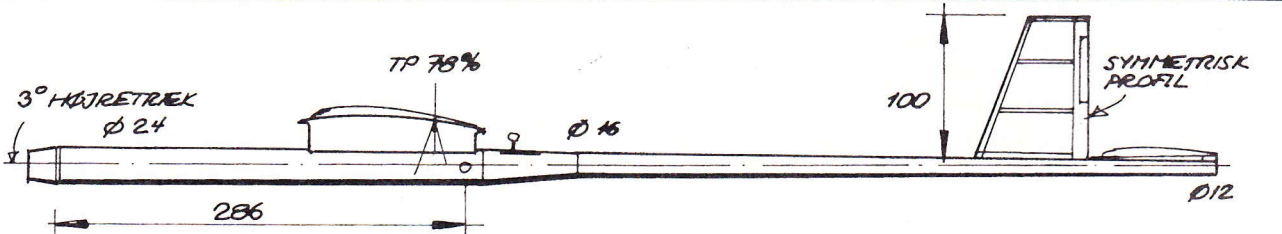
FRA O'REILLY'S TEGNING 1998

JK.03

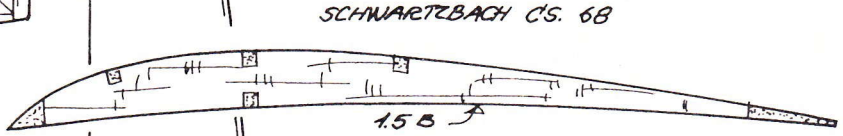
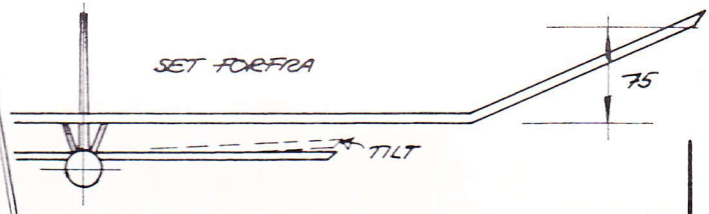


PROPEL & NÆSEKLOD 11 G.  
BOB WHITES COUPE D'HIVER NR. 12

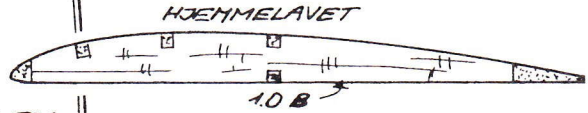
JK.03



MODELLEN TRIMMES TIL  
 HØJRE STIG MED HØJRE-  
 TRÆK PÅ PROPEL OG TIL  
 VENSTRÆ GLID MED VEN-  
 STRERØR OG SÆVTSIDEN-  
 DE HALEPLAN-TILT.



PROPELBLADSPRO-  
 FIL  $\approx$  B 6405



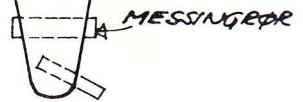
SET FRA  
 SIDEN

MOTOR:  $\approx$  12 STR 1x3 MM TAN II  
 MAX 10 G.

BOB WHITE  
 PROPEL  
 D = 430 MM  
 25° VED R = 165

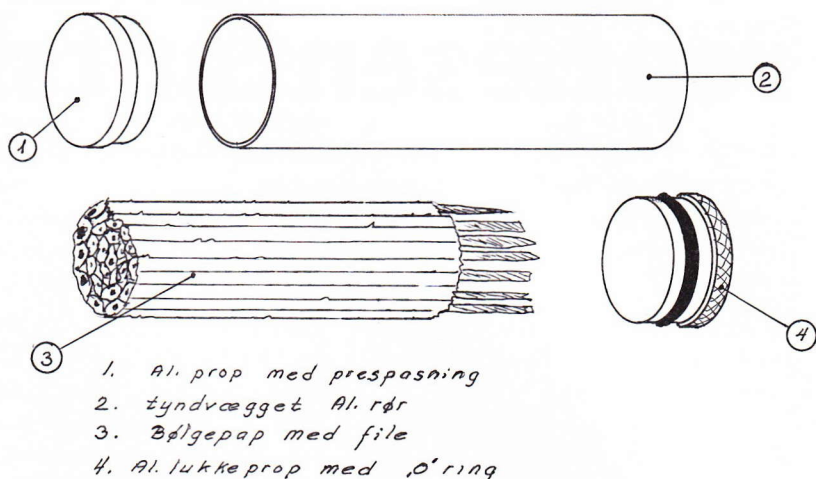
**"PICK UP - II"**  
 FIG COUPE D'HIVER MODEL  
 KONSTR. FRANK DAHLIN, DEN

TEGNING: 1:1 & 1:5





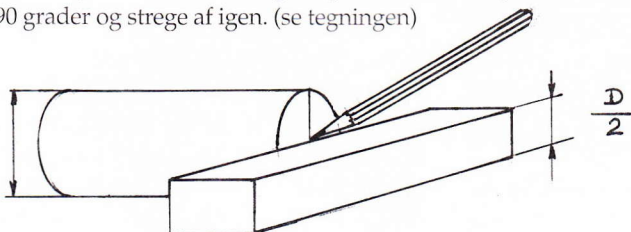
# Byggetips & ideer



Fra Cai P. Larsen, Østfyns Model-flyveklub har vi modtaget nogle tips om opbevaring af file, og hvordan du finder centrum på en rundstok?

## Centrum på en rundstok?

I en af den nu tidligere medarbejder, Flemming Leths udsendelser på DR1, så Cai P. Larsen, hvordan Flemming Leth havde problemer med at finde centrum på en rundstok uden en centrumvinkel. En let måde at finde centrum på, er at lægge en klods på den halve højde af diameteren og strege af, derefter dreje rundstokken 90 grader og strege af igen. (se tegningen)



## Opbevaring af file

For over 40 år siden fremstillede jeg et opbevaringsrør for mine nålefile, og jeg har aldrig fået ødelagt en fil siden, bortset fra to stykker, som jeg har knækket under brug.

Jeg tog et tyndt aluminiumsrør og to endepropper, en med prespasning, og en med en neddrejning til en "O" ring, som det kan ses på skitsen ligger nålefilene i et sammenrullet bølgepapstykke.

Cai P. Larsen



# repræsentantskabsmøde

i RC- unionen søndag d. 23.marts 2003 på Fjeldsted Skovkro, Ejby, Fyn

Til stede var 64 repræsentanter fra i alt 30 klubber. Med gæster, observatører mv. var i alt 79 personer tilstede

Formanden indledte mødet med at byde velkommen til repræsentanter og gæster, og man gik herefter til behandlingen af dagsordenen.

## Dagsordenens punkt 1: Valg af mødeleder og mødesekretær

Som mødeleder valgtes Christian Mørup, Storkøbenhavns Modelflyveklub, og som mødesekretær Lars Kildholt. Efter at mødelederen havde konstateret, at repræsentantskabsmødet var lovligt indkaldt, gav han ordet til formanden.



## Dagsordenens punkt 2: Aflæggelse af årsberetning

Formanden, Lars Kildholt aflagde følgende beretning:

”Sidste år ved samme tid, startede jeg min beretning med at gøre opmærksom på et problem – nemlig at færre og færre klubber dukkede op til vores repræsentantskabsmøder. Vi skræbede bunden sidste år med repræsentanter fra blot 22 klubber ud af næsten 100 mulige. I alt var vi 62 personer sidste år ved dette møde. I år er det lidt sværere at bevare pessimismen. Vi er i år repræsentanter fra hele 30 klubber og totalt er vi i alt 79 personer. Til dette re-

præsentantskabsmøde er der af Ulrik Lützen, Per Nielsen og Peter Bech blevet fremsendt et forslag om, at klubber i fremtiden skal have transportomkostninger i forbindelse med repræsentantskabsmødet dækket af unionen. Vi har i bestyrelsen ladet os inspirere af dette forslag og har indført, at unionen fra og med i år betaler for forplejningen – måske er dette tiltag årsagen til, at vi er flere i dag end sidste år?

Uanset hvad årsagen er - er det glædeligt at flere har fundet vej til dette ene årlige møde, og uden at tage forskud på debat om det konkrete forslag, må jeg sige, at vi i bestyrelsen ser meget positivt på forslaget til, hvordan vi kan styrke den demokratiske proces og få flere klubber til, at komme til dette møde.

2002 blev et år hvor vi i unionen cementerede de seneste års medlemsfremgang. Vi har jo hvert år afgang af flere hundrede medlemmer – men gudskelov får vi hvert år et tilsvarende antal nye medlemmer - de senere år har vi endda fået flere nye medlemmer end der er trådt ud – med den logiske konsekvens at medlemstallet er vokset. I 2002 blev vi alt andet lige ikke flere. Ved udgangen af 2001 var vi 3130 medlemmer, og ved udgangen af 2002 var vi 3125 – altså 5 færre. Jeg siger ”alt andet lige” – fordi vi i 2002 flyttede betalingsdato for kontingent en måned fremad. Denne forandring gør at vi ikke helt kan sammenligne medlemstallet pr. 31/12. Det er nemlig sådan, at de fleste der melder sig ud, gør det i forbindelse med at skulle betale for endnu et år. Det er derfor ret sikkert, at en større del af de der har ønsket at melde sig ud, har nået det inden 31/12 end vi normalt ser. Konklusionen på medlemstallet er at, det er højt og flot men alt andet lige ikke længere i fremgang.

At vi ikke længere er i medlemsfremgang, er nu ikke noget der kan holde mig vågen om natten. Med 3125 medlemmer er vi, mig bekendt, den største union i Danmark der har med flyvning at gøre – og de mange medlemmer er med til at give unionen en særdeles sund økonomi. Når vi kommer til regnskabet vil nogen sikkert mene at økonomien er en smule

FOR sund – men det skyldes primært, at flere af de projekter som der var afsat penge til sidste år ikke blev kørt færdigt.

Som I alle sammen ved – administreres unionen på dygtig vis til daglig af Karen Larsen. Hun får endvidere en ikke helt uvæsentlig hjælpende hånd af hendes gemal- Arild. På denne måde har vi sikret os at unionen kører og at vi får løst de opgaver vi SKAL løse. Men når det drejer sig om de projekter vi finder på - som gerne skulle bringe unionen videre, ja- så er unionen afhængig af frivillig arbejdskraft. Henover tiden er det også blevet sådan, at en ikke uvæsentlig del af det administrative arbejde ligger i bestyrelsen eller i et af de udvalg, der er direkte repræsenteret i bestyrelsen. Idéen er god nok, idet vi spreder de administrative byrder ud på flere personer. Sårbarheden i enhver form for frivilligt arbejde er imidlertid, at man er afhængig af at folk har lyst, tid og lejlighed. Vi må se i øjnene, at vi alle sammen, i perioder af vores liv, har bedre tid end i andre og af og til sker der begivenheder, der flytter focus mod ting, der er vigtigere end frivilligt arbejde i en hobby-forening som vores. Dette er der ikke noget nyt i, og det plejer i den store sammenhæng ikke at blive et problem.

Imidlertid må vi konstatere, at vi i 2002 har været usædvanligt hårdt ramt. Først gik det ud over flyvepladsudvalget og siden har sportsudvalget, eliteudvalget og til sidst min egen funktion været ramt af Focus-skift, hvis vi kan kalde det sådan.

Når noget sådant sker – har man to muligheder: Enten kaster man håndklædet i ringen og overleverer sine opgaver til andre – ellers kæmper man videre.

Når vi senere i dag skal vælge medlemmer til bestyrelsen og til sportsudvalget, vil det være ret tydeligt, at der på centrale pladser er behov for nye friske kræfter.

I årets løb har vi måtte sige farvel til næstformand og hr. flyvepladsudvalg Ole Lund. Grundet Ole's arbejdsmæssige situation valgte han at træde ud af bestyrelsen i utide. Heldigvis lykkedes det inden for egne rækker at finde en efterfølger til den vigtige flyvepladsudvalgspost, idet besty-

relsesmedlem Troels Lund har overtaget flyvepladsudvalget. Jeg vil gerne benytte lejligheden til at sige tak til Ole Lund – for en kort, men effektiv og inspirerende tid i bestyrelsen. Samtidig skal Troels have tak for sin parathed og allerede store indsats for at få styr på det hele – alt opdateret osv.

Eliteudvalgsformand Svend Plougstrup har i årets løb også oplevet et "focus-skift", som desværre har ført til, at Svend har valgt at trække sig ud af bestyrelsesarbejdet. Svend har i årenes løb gjort en stor indsats for elitearbejdet som vi alle skylder ham en stor tak for.

Mit eget "focus-skift" skift skyldes ganske enkelt en ret omfattende ombygning af mit hus. Det er et projekt der har stået på siden september og som først om en måneds tid kan anses for færdigt. Imidlertid er der jo en ende på projektet, hvorfor jeg ikke har planer om at træde ud af bestyrelsen af den grund. Jeg må blot konstatere, at der er ting som skulle være gjort, som ikke er blevet det, men det er ikke det samme, som at tingene ikke bliver gjort – det bliver bare senere end først antaget.

Hvis vi skal se lidt konkret på hvad der er for projekter der lige nu "hænger" – så er det jo nok ret tydeligt for Jer, at det annoncerede medlemskort IKKE er kommet. Det varer dog ikke så længe, som det har gjort. En speciel plastickortprinter til sekretariatet er blevet indkøbt, kuverter og papir er trykt, så egentlig mangler der ikke så meget, før skibet kan søsættes. Jeg kan ikke give en fast dato for, hvornår de første medlemskort kommer ud, men det er en klar målsætning, at det bliver inden sæsonen for alvor går i gang.

Visse lovede opdateringer af vores hjemmeside hænger også lidt i nødbremser, men også her er der håb for snarlig bedring.

Arbejdet i Sportsudvalget med revision af vores certifikater, har også været ramt af arbejdskrise – men jeg har hørt, at der i starten af april bliver afholdt et samlet møde for certifikatgrupperne, med henblik på, at få de sidste ting på plads.

Nu er det gudskelov ikke skidt alt sammen – der er sket mange positive ting i årets løb også.

Vores forslag til ændring af vores "lovgrundlag" – BL 9-4 - er hos SLV blevet positivt modtaget. Der har været en del dialog om de enkelte punkter men noget tyder på, at vi ender med et resultat, der ligger ret tæt på det af os foreslåede. Henrik Sandum – som er "vores mand" hos Statens Luftfartsvæsen – er kommet herover i dag for at fortælle om ændringerne, samt

om hvad der sker nu og i hvilken rækkefølge.

På repræsentantskabsmødet sidste år – fik I lejlighed til at hilse på Modelflyvenyt nye ansvarshavende redaktør Marianne Pedersen for første gang. Mariannes første nummer blev nr. 2/2002 - så lige nu har Marianne altså en hel årgang på samvittigheden. I løbet af disse første seks numre, synes jeg at bladet er blevet bedre og bedre. Der var lidt skønhedsfejl i starten – som primært skyldtes, at Marianne og trykkeriet skulle finde den rette samarbejdsform. Men efterfølgende er bladet bare blevet flottere og flottere. Fra og med nr. 1/2003 har bladet så fået yderligere et løft. Ikke nok med at Marianne har moderniseret forside og layout i øvrigt – vi har nu også et blad der trykkes i fuldfarve. Tiden med S/H billeder er altså forbi.

Mariannes engagement og professionalisme – fornemmer jeg, har smittet af på både vores grenredaktører og på læserne. Grenredaktørerne gør også et kæmpe arbejde for at skabe et blad der bestandigt bliver bedre og bedre – og det virker på mig, som om at det påvirker læsernes lyst til at bidrage med stof til bladet.

Jeg synes, at den samlede redaktion fortjener en kæmpe tak for deres engagement og meget flotte arbejde. Vi kan med rette være stolte af Modelflyvenyt, og det er i meget vid udstrækning redaktionens fortjeneste.

I 2003 fortsætter vi vores kurs med at styrke bladet og redaktionen. Vores R/C redaktører har for nylig fået digitalkameraer af en kvalitet der er fuld tilstrækkelig til bladbrug. Denne investering vil lette både R/C redaktørerne og Mariannes arbejde, idet billederne ikke skal en tur forbi trykkeriet for at blive scannet. Som sagt er vi fra og med nr 1/2003 gået over til fuldfarve – en "detalje" der ikke er helt gratis

En anden ting – som må siges at være en succes – er vores hjemmeside. Sidste år fortalte jeg, at der i perioden marts 2001 til marts 2002 i gennemsnit var registreret over 6000 besøg pr. måned. Siden har vi haft over 140.000 besøg på siden svarende til omkring 11.600 besøg i gennemsnit pr. måned – det er næsten en fordobling. De ting på siden som man bare må ind og checke – næsten dagligt, er jeg sikker på driver det høje antal besøg.

Til at starte med havde vi brugtbørsen, som jeg ved mange besøger dagligt – siden er vores Forum kommet til. Ganske vist er det kun ca. 1/5 af vores medlemmer, der har tilmeldt sig forum – men jeg tror, at mange flere jævnligt er inde at kigge for at

se hvad der sker. Sammenlignet med de store udenlandske fora – er vores tal ganske beskedne. Alligevel synes jeg, at det er lidt imponerende, at der nu er skrevet over 14.000 indlæg på vores forum.

Jeg må også sige, at selvom der ind i mellem "kævles" lidt vel rigeligt i visse emner – så er det herligt at se, hvordan vi på tværs af landets grænser kan drage nytte af hinandens erfaringer. Det er også herligt at konstatere at cybervenskaber opstår og at folk inviterer hinanden til arrangementer også på tværs af landets grænser. I "R/C freaks projekter" har vi kunnet følge med i et par spændende projekter. Tilblivelsen af Mick og Polles 40% Extra 300 fly har vi alle kunnet følge – det er blevet til en "tråd" med 223 indlæg – rigt dokumenteret med masser af billeder. For os der bor på djævløen, var der så extra-bonus sidste weekend ved Comets årlige pilotmøde i Dragør. Begge de store Extra'er var udstillet.

Et andet eksempel på Forums evne til at binde folk sammen – er opståen af en lille gruppe der nu i fællesskab skal bygge en eskadrille Saab T17 i scala 1:5. Det hele startede med at Henrik - på forum kaldet Basil - fortalte om sine planer om at bygge en scalamodel af Saab T17... Der var en hel del der reagerede, og nu er der 6-7 personer som skal bygge den samme model – vel at mærke er gruppen spredt over hele landet

Jeg lovede sidste år, at styringsgrupperne ville få fuldstændig kontrol med deres sider under RC-unionen. Projektet gav mig en masse tekniske og praktiske problemer, så jeg må indrømme, at det ikke er gået så godt. Imidlertid er der for nylig kommet hul på bylden, og selvom det lige nu kun er kunstflyvningsgruppen der har fået kontrol – så er der nu håb for resten.

Til slut vil jeg berette lidt om det udvalgsarbejde under KDA som jeg sidste år omtalte. Der blev nedsat en arbejdsgruppe, der skulle skabe grundlaget for en ansøgning til Dansk Idrætsforbund om at blive optaget som medlem. Jørgen Holsøe har deltaget i arbejdet, som har bestået i at samle en større forsamling af flyveunioner i et sportsligt fly-forbund, med henblik på at vi sammen kunne opfylde de krav DIF stiller til optagelsen af nye medlemmer. Desværre fik jeg for få uger siden et brev om at DIF havde sendt et afslag. Jeg har læst begrundelsen fra DIF – og må sige at det lugter lidt af, at de ikke vil have flere medlemmer. Det eneste argument som der er hold i - er at vores aktiviteter ikke PRIMÆRT er af fysisk/idrætslig karakter. På

den anden side har jeg svært ved at se, hvordan svæveflyvning og billard er mere fysisk betonet end vores aktiviteter – og de pågældende ER medlem af DIF.

Vi er gudskelov store nok til at klare os selv – men det havde nu været rart om vi kunne sige "medlem af DIF" – det ville unægtelig give klubberne en politisk fordel, når der af den ene eller anden årsag skal forhandles med myndighederne. Af samme årsag er det soleklart, at vi skal blive ved med at holde øje med om forholdene i DIF ændrer sig – således at vi, måske i fremtiden, får fornyet lejlighed til at søge igen.

Til allersidst en opfordring: Når vi kommer til valg af bestyrelse og udvalgsmedlemmer – vil I konstatere, at vi skal have valgt hele 5 medlemmer til bestyrelsen og 2 til sportsudvalget. Hold Jer nu ikke tilbage – hvis der er nogen af Jer der kunne tænke Jer at give et nap med og være med til at forme unionens fremtid – så find modet frem og fortæl os hvad I har af planer. Talerstolen vil være åben for alle der har lyst til at være med i "inderkredsen" – hvorefter det selvfølgelig er op til Jer repræsentanter, at vælge de personer I mener skal vælges.

Rigtig god flyvesæson til Jer alle – vi ses ude på flyvepladserne til sommer"

Der var fra salen ingen spørgsmål eller kommentarer

### Eliteudvalg

Mødelederen gav ordet til Svend Plougstrup formand for Eliteudvalget.

Svend Plougstrup (SP) bekræftede at han ville gå af som bestyrelsesmedlem og eliteudvalgsformand – men mente i øvrigt, at det er en mindre "justering" eftersom eliteudvalget som helhed kører uden problemer. SP fortalte at skalagruppen fortsat kører på vågeblus og efterlyste folk med lyst til at tage konkurrence inden for skala op igen. El, Jet, Kunstflyvnings og Svæveflyvegrupperne kører helt problemfrit, og grupperne har stor glæde af den hjælp, de får fra RC-unionen. Mødelederen gav siden ordet til Peer Hinrichsen fra kunstflyvningsgruppen:

### Kunstflyvning

Per Hinrichsen (PH) berettede om kunstflyvning i stærk fremgang. Flere og flere deltager i konkurrencerne – en meget positiv udvikling. Dog kunne X-klassen (stormodeller) godt bruge flere deltagere, idet der gennem længere tid blot har været to deltagere. Mange laver nogle store flotte kunstfly, og PH kunne godt tænke sig at

se flere af dem til konkurrencerne. Styringsgruppen har haft landsholdet i Spanien, og yderligere har der været afholdt 5 nationale konkurrencer i årets løb. I 2003 sendes landsholdet til EM i Polen. Der er ingen planer om at lave om i flyveprogrammerne inden for den nærmeste tid. FAI programmet laves om af FAI hvert andet år, og Nordic blev ændret sidste år for at lægge det tættere på det nugældende FAI program. Yderligere blev Sport-programmet justeret for et par år siden, så det mindede om kunstflyvning frem for et udvidet A-certifikat. Opdateringen af gruppens hjemmeside har været noget træg – men efter at gruppen nu har fået fuld kontrol over f3a.rc-unionen.dk er webmaster Morten Laugesen gået i gang igen.

### Jet

Stig Andersen fortalte, at en stor del af arbejdet i gruppen, har drejet sig om det kommende Jet-certifikat. Gruppen sender en mand til Fyn til mødet i certifikatgruppen d. 6. april. Gruppen oplever, at der kommer rigtig mange nye piloter med Jetmotorer. Der har været afholdt Jetmeeting i KFK i møjvej, yderligere har der været Pinsetræf i Pandrup og Jet-træf i Holstebro – ved alle arrangementerne har der været stor interesse. Desværre lykkedes det ikke at samle deltagere nok til Jetseminar i Ålborg – men gruppen prøver igen i år. I 2003 bliver der Jet-træf i Falken til maj. Yderligere bliver der arrangeret Nordisk Jetmeeting i Pandrup og et 5 dages stævne i Holstebro. Der forventes et stort antal deltagere fra udlandet. Jetgruppen har sin egen hjemmeside [www.jetdk.dk](http://www.jetdk.dk) – som dog forventes lagt ind under rc-unionen.dk

### Svæveflyvning

Jesper Jensen (JJ) berettede, at gruppen kan konstatere et stabilt lavt antal deltagere i F3B. I F3J går det bedre med typisk 14-16 deltagere pr. konkurrence. Der er ingen planer om at tage til EM i Rumænien. F3F oplever også et ganske lavt antal deltagere ligesom JJ berettede om lav aktivitet i 2-meter.

### El-flyvning

Peter Bech (PB) berettede, at det er de samme 4 der konkurrerer i 27 cellers-klassen. Et landshold har været til WM i Winterthur, hvor der blev opnået flotte resultater. Claus Tønnesen blev nr 10, Michael Buchreitz nr 17 – og Jan Abel næde, efter et uheld, op på 32. pladsen ud af 43 deltagere. De konkurrerende 10cellers piloter

kommer ikke så meget ud, men i 2003 vil der blive afholdt 3 konkurrencer, hvoraf en er Nordisk. Gruppen har ambitioner om at få WM til Danmark i 2006

### Helikopter

Svend Plougstrup talte på vegne af helikoptergruppen, da ingen fra styringsgruppen var til stede: Helikoptergruppen er ved at røre på sig efter et par år uden konkurrenceaktiviteter. Der bliver afholdt 3 udtagelseskonkurrencer i løbet 2003. SP gav udtryk for, at det er lidt problematisk at 2 ud af 3 medlemmer i styringsgruppen er bosat i Tyskland, men mente at det måske skyldtes, at ingen andre havde ønsket om at drive styringsgruppen.

### Sportsudvalg

Regnar Petersen (RP) berettede, at det indledende arbejde med de nye certifikater nu er færdigt. Der er indkaldt til et møde på Fyn d. 6. april. Udover færdiggørelsen af certifikaterne, vil certifikatgrupperne fastlægge en strategi for implementering og efterfølgende vedligeholdelse af de nye certifikater. Sportsudvalget uddeler hvert år midler til afholdelse af stævner. RP berettede at det er de samme stævner der uddeles midler til hvert år og opfordrede til at flere søger om tilskud. Sportsudvalget har skrevet indlæg i MFN 1/2003 med en reminder i 2/2003. Sportsudvalget administrerer udlån af frekvensscanner, udstillingsstand og sikkerhedsnet. Scanner og net er ude næsten konstant, mens udstillingsstanden ikke bruges meget. RP gjorde opmærksom på, at lån er gratis blot man sørger for at videresende det lånte til de/dem der skal låne efterfølgende

### Flyvepladsudvalg

Troels Lund (TL) startede med at takke Ole Lund for et solidt forarbejde, der har gjort det nemt for TL at overtage flyvepladsudvalget efter at Ole Lund i efteråret 2002 trådte ud af bestyrelsen i utide. TL bemærkede at flyvepladsudvalget passede fint til TL's ønske om at arbejde for bredden. Flyvepladsudvalget er klubbernes sparringspartner i alle forhold omkring flyvepladser og i forholdet til kommuner og andre myndigheder ligesom det er flyvepladsudvalget der behandler ansøgninger om opvisninger uden for godkendte modelflyvepladser. I 2002 har vi budt velkommen til en ny klub-Søvig Modelflyveklub, desværre er Silkeborg El-og Svæv trådt ud. Samsø Modelflyveklub har fået ny plads, som oven i købet er blevet stor-modelgodkendt. Fordelingen af flyve-

pladser i de forskellige landsdele er som følger (tal i parentes er pladser der er størrelsesgodkendt): Jylland: 55 (35), Fyn 8 (4), Sjælland 29 (17), Øerne 6 (4) Grønland/Færøerne 4 (0) – I alt 99 klubber (63).

### Dagsordenens punkt 3. Aflæggelse af årsregnskab

Kritisk Revisor Per Holm (PH) gennemgik regnskabet. PH bemærkede, at vi ikke fremover kan forvente resultat på over 100tkr, idet de senere års medlemsfremgang er stagneret. PH bemærkede at udgiften til MFN var blevet relativt lavere på trods af flere medlemmer, samt at administrationsomkostningerne er steget med 20tkr grundet ekstraordinære opgaver til sekretariatet. Yderligere er forsikringen steget ca. 15%. MFN udgør 56% af unionens omkostninger. Året udviser et driftsoverskud på 115tkr – hertil skal lægges renter og kursreguleringer hvilket giver et samlet resultat på 219tkr. Hans Jørgen Kristensen spurgte fra salen om bonus fra forsikringen. Arild Larsen oplyste, at der endnu ikke var kommet opgørelse fra forsikringselskabet.

### Mødelederen afbrød mødet for et indlæg ved Henrik Sandum Statens Luftfartsvæsen.

Henrik Sandum er "RC-unionens mand" i Flight Operations ved SLV. HS fremlagde det seneste udkast til ny BL9-4, der forventes i kraft i løbet af efteråret 2003. Udkastet – der i vid udstrækning indeholder de ændringer RC-unionen har anmodet om - går nu gennem juristerne, inden det endeligt kan vedtages.

### Mødelederen gav ordet til formanden for udeling af pokaler:

Formanden fortalte, at Ole Meyers mindepokal uddeles til en person eller organisation der "tager det lange seje træk" for modelflyvning. Pokalen uddeltes til MFA – Modelflyverne Århus – for den tilbagevendende store indsats i forbindelse med Jydsk Modelflyvermøde hvert år i Marts. Formanden overrakte pokalen til MFA's formand Jørgen Kaae Hansen

### Dagsordenens punkt 4: Behandling af indkomne forslag

Der var fra Per Nielsen, MFK Phantoms, Peter Bech EFK87 og Ulrik Lützen, Årslev MFK indsendt forslag om, at RC-unionen fremover skulle dække transportomkostninger for klubberne i forbindelse med repræsentantskabsmødet. Forslaget var begrundet med et ønske om, at flere klubber deltager og frem for alt flere af de mindre

klubber. Forslaget blev diskuteret indgående med mange synspunkter fra talerstolen. Til sidst blev der stemt – 23 stemte for og 56 stemte imod – forslaget faldt.

### Dagsordenens punkt 5: Valg af formand

Punktet blev ikke behandlet da formanden vælges for to år

### Dagsordenens punkt 6: Valg af øvrige bestyrelsesmedlemmer samt suppleant

På valg var Troels Lund, Torben Møller og suppleant Svend Christensen. Endvidere var Svend Plougstrup på valg men ønskede ikke genvalg ligesom Ole Lund heller ikke genopstillede. Der skulle således vælges 5 personer til bestyrelsen - heraf en suppleant. Repræsentantskabet enedes om, at kandidat med 4. flest stemmer ville blive valgt for et år – mens kandidaten med 5. flest stemmer ville blive suppleant. Nedennævnte opstillede til valg og opnåede følgende stemmer ved den skriftlige afstemning:

- Troels Lund (83 stemmer)
- Torben Møller (77 stemmer)
- Steen Larsen (72 stemmer)
- Hans Jørgen Kristensen (70 stemmer - dermed valgt for 1 år)
- Svend Christensen (66 stemmer - dermed valgt som suppleant)
- Michael Buchreitz (22 stemmer - dermed ikke valgt)

### Dagsordenens punkt 7: Valg af udvalgsmedlemmer mv.

Til sportsudvalget valgtes Lars Sivertsen, Sydkystens Modelflyveklub samt Per Nielsen MFK Phantoms

### Dagsordenens punkt 8: Valg af revisorer

Kritisk Revisor Per Holm blev genvalgt med applaus, -ligeledes blev talrevisor Kirsten Kristoffersen genvalgt med applaus.

### Dagsordenens punkt 9: Budget og kontingent for det kommende år

Formanden fremlagde budget for 2004. Budgettet bærer præg af, at bestyrelsen har besluttet, at vi ikke bør spare mere op men i stedet anvende unionens midler til glæde for unionens medlemmer. I 2003 og 2004 budgetteres der således med driftsunderskud på ca. 130tkr. Dette er måske ikke rart at se på – men med vilje da unionen de senere år har lagt ganske væsentlige beløb til side. Da det ikke er hensigten at forvandle RC-unionen til en spareforening, er det derfor den eneste vej



frem, at køre nogle år med underskud. Bestyrelsen foreslog således uændret kontingent. Kontingent og budget blev vedtaget.

### Dagsordenens punkt 10: Eventuelt

Per Nielsen, Mfk Phantoms opfordrede til, at bestyrelsen fandt på en ordning der kunne få flere klubber til at komme til repræsentantskabsmøderne. Jens Malmberg, Holstebro opfordrede til, at få en ordning med forsikringselskabet, så udlandsforsikring var inkluderet i det almindelige kontingent. Jørgen Kaae Hansen MFA – foreslog et kontingentfrit år – med henblik på at få brugt nogle af pengene på kistebunden. Takkede i øvrigt for Ole Meyers mindepokal og garanterede at så længe han havde indflydelse i MFA, ville der blive afholdt Jysk Modelflyvermøde hvert forår. Jørgen Holsøe, KFK foreslog at sende et brev til de klubber, der ikke kom til repræsentantskabsmødet – med henblik på at spørge hvorfor de ikke kommer. Nævnte i øvrigt at man i KFK havde diskuteret brandfare ved jetmodeller, og spurgte om der var andre eksempler end Kim Jørgensens, som kunne danne grundlag for en bedre vurdering. Specielt spurgte JH til, om det var nødvendigt at have gasflaske med i flyet. Kim Jørgensen svarede, at der efter hans mening var lige så stor brandfare ved andre typer modeller, og at gasflasken ikke var strengt nødvendig med særdeles bekvem. Ansvarshavende redaktør Marianne Pedersen takkede for "roserne" i formandens beretning og opfordrede alle til at indsende billeder fra sommerens begivenheder. Klaus Christensen EFK87 savnede retningslinier i forbindelse med konflikt med drageflyvere på skrænter.

Til slut beklagede formanden at der endnu en gang var afholdt repræsentantskabsmøde i et fantastisk flyvevej

Mødelederen takkede for god ro og orden og hævdede mødet

Referent: Lars Kildholt

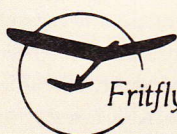
# Dansk Modelflyve Forbund

Formand: Lars Kildholt  
Kærager 6, 2670 Greve  
Tlf.: 43 69 66 67



## RC-unionen

Formand: Lars Kildholt  
Kærager 6, 2670 Greve  
Tlf.: 43 69 66 67



Fritflyvnings-Unionen

## Fritflyvnings-Unionen

Formand: Tom Oxager  
Månebakken 5, Dalby, 4690 Haslev  
Tlf.: 56 39 85 95



## Linestyngs-Unionen

Formand: Niels Lyhne Hansen  
Gormavej 14, 7080 Børkop  
Tlf.: 75 86 62 19



## Dansk Modelflyve Veteranklub

Formand: Erik Knudsen  
Amagervej 66, 6900 Skjern  
Tlf.: 97 35 17 67



### Bestyrelse:

Lars Kildholt  
Sydkystens Mfk., formand, Tlf. 43 69 66 67  
E-mail: formand@rc-unionen.dk  
Jørgen Holsøe, KFK  
Troels Lund, Den røde Baron, næstformand  
Regnar Petersen, Brande Mfk.  
Torben Møller, OMF  
Hans Jørgen Kristensen, Haderslev RC  
Steen Larsen, Køge  
Svend Fauerholm Christensen, suppleant

### Eliteudvalget:

Hans Jørgen Kristensen,  
Bramdrup Bygade 71,  
6100 Haderslev. Tlf. 74 52 62 85  
E-mail: margit@kristensen.mail.dk

### Styringsgrupper:

#### Kunsthavn:

Peer Hinrichsen, Parkgade 27, st.  
6400 Sønderborg, 74 43 12 60  
E-mail: Peer\_Gitte@stofanet.dk

#### Svævemodeller:

Jesper Jensen, Th. Brorsensvej 28,  
6430 Nordborg, Tlf. 74 45 23 90  
E-mail: repsej-fusk@post.tele.dk

#### El-svævemodeller:

Michael Buchreitz, Vestre Ringvej 23, Lysbro,  
8600 Silkeborg, Tlf. 86 80 65 57  
E-mail: bugger@mail.tele.dk

#### Helikoptermodeller:

Stephan Wiese  
Bårdesøvej 25, Bårdesø  
5450 Otterup, tlf. 65 95 46 40

### Jet-gruppen

Stig Andersen, Ugebjergtoften 6, Svenstrup,  
6430 Nordborg, tlf. 73 45 60 66,  
E-mail: mail: stiga@privat.dk  
mobil: 20277888

### Sportsflyveudvalget:

Regnar Petersen, Vænget 20, 7330 Brande, tlf.  
40 52 23 28 E-mail: regnarbrande@mail.dk

### Flyveplads-udvalget:

Troels Lund, Vesterbo Vænge 48, st.  
3500 Værlose, tlf. 44 48 03 24,  
mobil 26 47 93 03  
E-mail: troels.lund@nypost.dk

### Frekvenskonsulent:

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

### Methanol:

Svend Fauerholm Christensen  
Søgårdsvej 31, Ø. Skerninge,  
5762 V. Skerninge, Tlf. 62 24 49 05  
E-mail: fauer@get2net.dk

### RC-unionens sekretariat:

Karen Larsen, Rugmarken 80,  
8520 Lystrup, Tlf. 86 22 63 19, fax 86 22 68 67  
E-mail: sekretariat@rc-unionen.dk  
Girobank 326-5366  
Tlf. tid: Mandag-torsdag kl. 15.30-17.30  
Fredag/lørdag/søndag er telefonen lukket.

RC-unionens hjemmeside på internettet: [www.rc-unionen.dk](http://www.rc-unionen.dk)  
E-mail adresse til bestyrelsen: [bestyrelsen@rc-unionen.dk](mailto:bestyrelsen@rc-unionen.dk)

## ● Orientering fra RC-Unionen

### SOMMERFERIE I SEKRETARIATET

Sekretariatet holder ferielukket i ugerne 26-27+32-33. Både telefaks og E-mail vil være tilgængelige i perioden.

### KLUBBER

I dette nummer af MFN kan du finde en komplet klubfortegnelse, sorteret i postnummerorden. Der er en del ændringer på kontaktpersoner, så hvis du skal have kontakt til en bestemt klub, så find navn og adresse på fortegnelsen.

### A-CERTIFIKATER

- 1681 Sonnich Johannesen, RC-Ørnene
- 1682 Søren Kristian S. Flummer, Woodstock
- 1683 Kim Rasmussen, Grenaa Mfk.
- 1684 Mick Vilstrup, Storkøbenhavn Mfk.
- 1685 Ole Mogensen, Holstebro Mfk.

### STORMODEL-PILOTER

Robert Danielsen, Woodstock  
Jørgen Hald, Modelflyverne Aarhus  
Dan Rasmussen, Storkøbenhavn Mfk.  
Søren Kristian S. Flummer, Woodstock

## ● Løst og fast fra sekretariatet

Fra sekretariatets side vil vi først og fremmest bringe en uforbeholden undskyldning til de ca. 25 medlemmer, som uberettiget har modtaget en rykker – UNDSKYLD. Vi ved ikke, hvad der er sket, men vi har foretaget nogle programændringer, som muligvis har bevirket, at disse medlemmer, som har indbetalt deres kontingent, uberettiget har modtaget en rykker. Vi undersøger pt. sagen, men har ikke fundet nogen forklaring endnu.

I øjeblikket udgør antallet af restanter 250 medlemmer, for to måneder siden, var tallet 471 medlemmer. Når du anvender homebanking ved indbetaling af kontingent, skal du huske at anføre dit medlems nr. (OY nr. RC nr. som er et og samme). Vi er ikke interesseret i, at du skriver alle andre unødvendige oplysninger vedr. kontingentet. Dit navn anføres automatisk, uden at du selv behøver at skrive det igen.

Vi får ikke meddelelse om, når du har ændret adresse, medmindre du selv meddeler det til os. Vi ligger i øjeblikket med ca. 40 returnerede girokort, hvor postbuddet ikke har kunnet finde jer. Det koster ikke noget at sende et flyttekort.

Her sidst i april er vi 3165 medlemmer inkl. 250 restanter.

### SAMMENDRAG AF RC-UNIONENS REGNSKAB 2002

Indtægter	
Kontingenter	1.220
Andre indtægter	72
Indtægter i alt	1.292
Udgifter	
Kontingent til DMF-Modelflyvenyt	624
Eliteudvalget. Inkl. RC-sport Danmark	121
Sportsudvalget inkl. video	23
Forsikring	102
Øvrige udgifter	307
Udgifter i alt	1.177
Resultat før renter	
Primær drift	115
Renteindtægter	76
Kursregulering værdipapirer gevinst	28
Årets overskud	219

KI/Al

### VIDEREFORSENDELSE AF SPORTSUDVALGETS EFFEKTER.

Nu er vi midt den herligt hektiske stævne sæson. Husk derfor at videresende net, skanner eller udstillingsstand til den næste bruger så snart jeres eget stævne er overstået. Der ligger adresseliste ved hvert enkelt effekt. Er den der ikke så kontakt straks Sportsudvalget. Se kontaktnfo andet sted i bladet.

# INVITATIONER

## FILSKOV HELIBATIC

### 28. JUNI 2003

"Filskov Helibatic" er en konkurrenceform, hvor alle der kan flyve en RC-helikopter kan være med.

Alle flyver manøvrer efter det samme manøvrerekatalog, og bedømmes af de samme dommere, altså ingen klasseopdeling. Som en begyndelse tilbyder vi, at mindst en kvalificeret person overvåger flyvningen og (hvis ønsket) debriefer straks efter flyvningen.

Vi tror på fremgang i flyvefærdigheder og bedømmelse på denne måde – senere vil der være uddannede dommere, som bedømmer på normal vis – men indtil videre vil "Filskov Helibatic" blive afviklet på denne måde – så mød op og bliv bedre og få det sjovere.

"Filskov Helibatic" manøvrerekatalog findes på hjemmesiden ([www.oy-filskov.dk](http://www.oy-filskov.dk)), kan også rekvireres ved at sende en frankeret kuvert (Kr.6.50) + Kr. 25.00 i frimærker til:

Filskov Modelflyveklub  
c/o Amlundvej 4, Lindeballe Skov  
7321 Gadbjerg

Briefing: 10.00 – 10.30

Helibatic 11.00 – 18.00

Debriefing: 18.30

Kaffe – øl og sodavand kan købes.

For at deltage skal man være til stede ved briefing.

Tilmelding til Filskov Modelflyveklub er nødvendig senest lørdag d. 21. juni 2003.

Tlf. 7588 5454 – E-mail: [rotordisc@teknik.dk](mailto:rotordisc@teknik.dk)

PS: Der er mulighed for at blive dommelærling – så kom frem hvis du har lyst til det – vi håber på sigt at få "faste" "Helibatic dommere"

Deltagegebyr: Kr. 75.00 Vel mødt i Filskov På klubbens vegne

Kaj H.Nielsen

## HYGGETRÆF I SØNDERBORG

### 27-28 OG 29 JUNI

Vi har arbejdet hårdt både i efteråret 2002 og i foråret 2003 for at gøre vores nye plads klar til endnu end flyvesæson i Sønderborg. Pladsen er blevet flyttet ca. 150 m, og det samme er vores klubhus. Det har resulteret i, at vi har fået ny tilkørsel, asfalt lige til døren ... og der er skilte til pladsen.

Vi har i samme forbindelse fået installeret el og vand i klubhuset, og håber så på at vi kan være der i mange år fremover.

Den nye plads og de nye faciliteter vil vi gerne vise frem til andre modelflyvere, og holder derfor hygge-træf i denne weekend, hvor man er velkommen allerede fra fredag eftermiddag.

Der er grill på pladsen, grillen er til fri afbenyttelse, og den har dog som alle grill en begrænsning i sin størrelse. Inden man ser sig om så er den fyldt, og det er lige meget, hvor stor den er, har du en selv så tag den med, så er du sikker på at din bøf ikke bliver overset. Der er grillkul på pladsen.

Som noget nyt for os, kan vi tilbyde både vand og el til de overnattende gæster, men som alle andre steder med måde, da sikringerne ellers går. Da hygge-træffet er et nonprofit arrangement, må der påregnes en mindre afgift til klubkassen for strøm.

Vi håber, at der er rigtig mange, der har lyst og tid til at deltage i vores hygge-træf, hvor ordet hygge allerede har givet signalet til, hvad der skal ske i weekenden, nemlig hygges ved og omkring modelflyene og i campinglejren.

Sønderborg modelflyveklub håber, at der er mange, der kunne tænke sig at have en hyggelig weekend og som vil være med til at gøre den hyggelig.

Vel mødt i Sønderborg Modelflyveklub.  
Peer Hinrichsen

# Sommerlejr

## 2 0 0 3

**Modelflyveklubben Nuserne glæder sig over at kunne invitere dig, og din familie, til 5. generation af sommerlejr på flyvepladsen ved Grindsted fra d. 5/7 til d. 13/7.**

Sommerlejren foregår i en afslappet atmosfære, med masser af hygge for både piloter og familie. Der er rig mulighed for udflugter til seværdigheder eller aktiviteter både til lands og vands. Se nogle af tilbudene på vores hjemmeside, eller kontakt os for information. Traditionen tro inviteres der fredag aften til festaften for lejrens deltagere.

Flyvning foregår på pladsen, hvor der er anlagt 2 græsbaner, hvorfra der kan flyves med alle slags modeller. Pladsen er også godkendt til stormodeller.

Camping pladsen er åben fra fredag eftermiddag, og der vil være mulighed for at blive tilsluttet el. Badeforhold forefindes på en nærliggende skole hvortil der køres 2 gange dagligt.

Da vi har et begrænset antal pladser på sommerlejren, opfordres til tilmelding, snarest muligt, så vil du/I sikrer dig/jer en plads på sommerlejren 2002. Så kontakt Otto.

Prisen for deltagelse er Kr. 25,00 pr. overnatning (strøm 5.- pr. enhed/døgn), Børn under 12 år, gratis.

Otto Nielsen - 75 33 84 46 otto.nielsen@europe.lego.com



## PANDRUP MODEL "AIR" SHOW 2003

### 12. JULI KL. 14.00 I NORDJYLLAND

For mere info, se på klubbens hjemmeside: [www.pandrup-mfk.dk](http://www.pandrup-mfk.dk). Stævnet er ment som et "Hyggetræf" for alle RC.-unionens piloter med og uden familie. Der vil være et par små indlagte konkurrencer i stævnet. Desuden vil dette samtidig være et opvisningsstævne for publikum. Der vil ikke blive opkrævet pilotgebyr.

Der vil være senderdepot med "Selvjustits". For piloter der ønsker at deltage i opvisningen, er der briefing kl. 12.00.

Det kan ikke påregnes at man kan bo på selve flyvepladsen. Da der forventes en del publikum til stævnet ser vi os nødsaget til at henvise overnattende gæster/piloter til sportspladsen ved Hune-friskole Vesterhavsvej 6, 9492 Blokhuis, hvor også sommerlejrens gæster har til huse. Da der skal betales leje af skolen, samt for brugen af dennes faciliteter, er vi dog nødt til at opkræve et gebyr på Kr. 55,00 pr. nat pr. person (børn under 12 år. bor gratis).

Under stævnet vil "Moseboden" være åben til rimelige priser.

Lørdag aften kl. 19.30 afholder Pandrup Mfk sommerlejrens "Præmiefest" på Hune Friskole. Alle er naturligvis velkomne til at komme og deltage i festmiddagen.

Tilmelding nødvendig, af hensyn til bestilling af mad. Dette vil blive til en pris á ca. 90,00 kr. pr. deltager. Fadøl og vand kan købes til fornuftige priser, ønskes vin, medbringes den selv.

Tilmelding: Kurt Hevang Løkkenvej 8, 9490 Pandrup Tlf: 98 20 44 16 Bil: 20 62 64 78 eller på E-mail: [Hevang@post.tele.dk](mailto:Hevang@post.tele.dk) Vel mødt til en rigtig "Familie hygge weekend" i Nordjylland.

### JM 2003

#### 26. - 27. juli

På Haderslev Rc modelflyveklubs bane lige syd for Haderslev (kørselsvejledning kan tilsendes efter ønske). Der er briefing lørdag kl. 10.00. Det er muligt at campere og træne på pladsen fra fredag, hvor der må flyves fra 09.00 - 12.00 og 14.00 - 22.00. Der vil blive fløjet følgende klasser efter gældende regler:

F3A - FAI  
F3A - Nordic  
F3A - Sport  
F3A - X

Lørdag gennemflyves 3 runder F3A - Sport, 2 runder F3A - FAI og 2 runder F3A - Nordic. Søndag gennemflyves 3 runder F3A - X, 2 runder F3A - FAI og 2 runder

F3A-Nordic.

Stævnet tæller med til udtagelse til EM 2004. Startgebyret er kr. 150,00. Sportpiloterne kan dog nøjes med kr. 100,00. Startgebyret opkræves i forbindelse med briefing.

Tilmelding senest d. 20.07.03 til Ole Kristensen på tlf. 74 69 32 93 eller E-mail [smaragd@privat.dk](mailto:smaragd@privat.dk).

Ole Kristensen

### ESBEN SNARES FESTEN

#### SØNDAG 27 JULI 2003

Kalundborg Modelflyveklub afholder i lighed med de foregående år en opvisning i forbindelse med den årlige Esben Snares byfest.

Vi begynder med fri flyvning fra morgenstunden, dernæst briefing kl. 10:00, herefter er der frokost, hvor klubben vil være vært for de piloter, som kommer udefra for at hjælpe os denne dag.

Kl. 13:00 vil vi lancere en stor opvisning for publikum og andre, der kunne have interesse i at besøge os denne dag. Hele arrangementet søndag vil være i forbindelse med Esben Snares byfesten, og da det er eneste arrangement om søndagen, forventer vi stor tilstrømning, både af



presse og publikum. Der vil være mulighed for at campere i både telt og vogn allerede fra fredag d 25/7 der er el (230V), toiletfaciliteter, men ikke rindende vand på pladsen (det kan dog hentes ca. 50m fra pladsen). Det er GRATIS at campere!

Banen er beliggende på Stejlhøj industriområde øst for Kalundborg centrum, vi har ca. 220x180m kortklippet græs i form af et "T" og godkendt til stormodeller. Endvidere forefindes der en 100Amp/13,8V strømskinne ved alle standpladser!!

Tilmelding - vedr. camping til Mark Law på tlf. nr. 59 517110 el. 26 71 71 10 senest den 23/7 for andre - bare duk op!



#### MOLBO TRÆF

#### 9.-10. AUGUST 2003

Prøv at deltage i årets mest afslappede og hyggelige træf på Modelflyverne Aarhus flyveplads ved V. Alling (klub nr. 100 i den gamle klubhåndbog)

Vi tænder grillen fredag aften samt lørdag middag og aften. Lørdag aften holder vi sommerfest for klubbens medlemmer, fremmødte piloter og naboer og alle med evt. ledsager. Vi serverer en god menu til kr. 50,00 det halve for børn under 14 år.

Pølser kan købes til selvgrill, og vi har også øl/vand til rimelige priser.

Campinggebyr: kr. 50,00 pr. enhed

Af hensyn til madindkøb beder vi om tilmelding til: Jørgen Kaae Hansen tlf. 86 17 97 67 Kurt H. Petersen tlf. 86 11 64 00

#### HYGGETRÆF, FREDERICIA

#### 15.-16.-17. AUGUST 2003

Fredericia Model-Flyveklub indbyder hermed til "Hygetræf" den 15.-16.-17. august 2003, på klubbens plads i Fredericia.

Der er mulighed for at campere på pladsen, og man er velkommen fra fredag

eftermiddag. Der vil være toiletter og mulighed for strøm på pladsen. Grillen vil være tændt fredag og lørdag aften. Lørdag aften vil der være fest i klubhuset. Der vil være fri flyvning hele weekenden, kun afbrudt af små konkurrencer. Forfriskninger kan købes til meget rimelige priser. Hvis du ikke kender vejen til flyvepladsen, kan en rutebeskrivelse fås hos Peter Riis Hansen på tlf. 75 95 75 82.

Hvis spørgsmål henv. til:

Fredericia Model-Flyveklub  
v/Torben Enemark, Elbovænget 10,  
Bredstrup, 7000 Fredericia, tlf: 75 95 42 98

#### HELI FLY-IN

#### 22.-24. AUGUST 2003

Program:

Fredag:

12.00 - 12.30: Briefing

12.30 - ? : Fri flyvning + flyvning med Robinson 22

Lørdag:

09.00 - 09.30: Briefing

09.30 - 10.00: Gennemgang af Mixbane

10.30 - 16.00: "Filskov Mix"

16.30 : Debriefing

Søndag:

09.00 - 09.30: Briefing

10.00 - 15.00: "Filskov Helibatic"

15.00 : Debriefing

"Filskov Mix" er den velkendte handlingsbane med små overraskelser. Der er planlagt 3 runder. "Filskov Helibatic" er en konkurrenceform, hvor alle der kan flyve en RC helikopter kan være med.

"Filskov Helibatic" flyves således, at mindst en kvalificeret person overvåger flyvningen og (hvis ønsket) debriefer straks efter flyvningen. Vi tror på fremgang i flyvefærdigheder og bedømmelse på denne måde - senere vil der være uddannede dommere, som bedømmer på normal vis. Mød op og bliv bedre og få det sjovere.

"Filskov Helibatic" manøverkatalog findes på hjemmesiden ([www.oy-filskov.dk](http://www.oy-filskov.dk)), kan også rekvireres ved at sende en frankeret kuvert (Kr.6.50) + Kr. 25.00 i frimærker til:

Filskov Modelflyveklub  
c/o Amlundvej 4, Lindeballe Skov  
7321 Gadbjerg

Der kan camperes på pladsen, men der er ingen strøm, ellers kan Filskov Kro, 1 KM fra flyvepladsen samt Billund Camping med hytter, 15 KM fra flyvepladsen, anbefales! Kaffe - øl og sodavand kan købes. For at deltage skal man være til stede ved briefing. Tilmelding til Filskov Modelflyveklub er nødvendig - senest lørdag d.16.aug. Tlf. 7588 5454 - E-mail: rotor-

[disc@teknik.dk](mailto:disc@teknik.dk)

Pris:

Fredag: kr. 00.00,

Lørdag: kr.100.00,

Søndag: kr.100.00,

Hele stævnet: kr. 150.00

PS: Fredag - er der mulighed for at styre en Robinson 22. Hvis der er grundlag for det, vil en flyveinstruktør med en Robinson 22 komme til Filskov. Pris for 10 - 15 min. Kr. 500.00 Tilmelding er nødvendig.

Vel mødt i Filskov. På klubbens vegne  
Kaj H.Nielsen

#### HELI HYGGE TRÆF I SMFK I GREVE

#### 29. 30. 31. AUGUST 2003

Træffet vil have til formål at skabe rammen om en uformel og afslappet weekend, med modelhelikopter i centrum. I løbet af lørdagen vil der være små Fun-bane konkurrencer, skalaflyvning og fri flyvning ind i mellem. Hvis vejret tillader det, vil der om aftenen blive arrangeret en særlig skalaheli-flyvning.

Hank op i din heli. Om det er en begynder, sport, 3D, electric, skala eller konkurrencemodel ... alt er yderst velkommen. Kom med og snak, del erfaringer eller måske trim din model med råd fra de andre heli-piloter. Lørdag aften vil der blive arrangeret fællesspisning. Bindende tilmelding senest torsdag d. 28. august er nødvendig til Jens Munk - på [jens@jensmunk.dk](mailto:jens@jensmunk.dk) eller telefon 24250652. Camping i telt eller i campingvogn på pladsen er mulig. På flyvepladsen er der strøm til alle fra klubbens generator. Pladsen åbner for camping fredag klokken 16.00. Arrangementsansvarlig: Troels Lund 25111007 / [troels@tromilu.dk](mailto:troels@tromilu.dk)

#### EL-TRÆF I GREVE

#### 12.-14. SEPTEMBER 2003

En tradition - specielt for modeller drevet af elmotorer.

Lørdag og søndag håber vi, at Electric Flight Equipment kommer på besøg. De plejer at have "bilen" med, hvor de har et bredt sortiment af hvad de sælger.

Lørdag aften vil der blive arrangeret fællesspisning. Bindende tilmelding senest torsdag d. 11. september er nødvendig til Jens Munk - på [jens@jensmunk.dk](mailto:jens@jensmunk.dk) eller telefon 24250652. Camping i telt eller i campingvogn på pladsen er mulig. På flyvepladsen er der strøm til alle fra klubbens generator. Pladsen åbner for camping fredag klokken 16.00

Arrangementsansvarlig: Bjarne Bartels 40684663 / [bjarne.bartels@get2net.dk](mailto:bjarne.bartels@get2net.dk)

# KLUBOVERSIGT

Postnummerorden  
pr. 27. april 2003

## HUSK meddel ændringer til sekretariatet!

- 19 **Thorshavn RC-Felag**  
3315 Birgir Simonsen  
Silagota 4  
0 F0-100 Tórshavn  
+298 312782
- 34 **Comet**  
2112 Albert Bronstein  
Nordre Fasanvej 64, 3-31  
2000 Frederiksberg  
28 25 84 58  
abro@novonordiskdk
- 23 **Sjællands Modelsvæ-  
veflyveklub 2398**  
Steen Høj Rasmussen,  
Tjørnehusene 20  
2600 Glostrup, 43451744  
steen.hoj@mail.dk
- 25 **Sydvestens Mfk.**  
2751 Lars Kildholt  
Kærager 6, 2670 Greve  
43 69 66 67 20 15 97 77  
lki@bilia.dk
- 114 **MFK. SMØRHULLET**  
2629 Stig Ribber  
Tulipanhaven 84  
2765 Smorum  
44 65 78 75 21 76 06 34  
srr@vip.cypercity.dk
- 105 **Storkøbenhavns Mfk.**  
2467 Erik Hindborg  
Hadsten Allé 4  
2770 Kastrup, 32517727  
ehi@post3.tele.dk
- 20 **Københavns Fjern-  
styringsklub**  
2203 Jørgen Holsoe  
Glaciset 8 A,  
2800 Lyngby 45886518  
jorgen.holsoe@image.dk
- 22 **Den Røde Baron 2654**  
Jens Brian Andersen  
Solbærvaenget 1, st.th.  
2880 Bagsværd  
26 96 74 30  
jeba@private.dk
- 29 **RC-Ørnene 1987**  
Preben Juel Andersen  
Mollestenen 26, Ellekilde  
3140 Ålsgårde, 49763304  
pjuel@pc.dk
- 107 **Modelklubben Nord-  
kysten**  
3818 A. Folmer Hansen  
Gurremarken 10, Skæ-  
rød, 3200 Helsingø  
48 79 81 03
- 33 **Nordsjællands Heli-  
kopterklub**  
3438 Allan Hansen  
Tjørnevej 28, st.tv.  
3450 Allerød, 48175903
- 30 **Nordsjællands Fjern-  
styringsklub**  
3823 Torkil Hattel  
Kirsebærhaven 12  
3480 Fredensborg  
48 48 30 03  
hattel@mail.dk
- 28 **Elektro Flyve Klub-  
ben, EFKS7**  
3352 Peter Bech  
Søndergårdsvej 43  
3500 Værløse, 44482808  
peterb@home.inform.com
- 16 **Bastrupflyverne 2388**  
Jørgen Frier Hansen  
Tørnehøj 5  
3520 Farum, 44 99 04 41
- 32 **Mfk. Flyvefisken**  
3819 Hans Birger Olsen  
Jens Koføedsvej 32  
3700 Rønne  
56 96 46 83  
hbo@post5.tle.dk
- 35 **Østbornholms Mfk.**  
3526 Kim Kure  
I Bakkerne 24, Aarsdale  
3740 Svaneke  
56 49 70 17
- 102 **Nuuk Modelflyveklub**  
3890 Mikael Mulvad  
Postboks 7071  
3905 Nuussuaq  
00299 328282 00299 577204  
MM@GREENNET.GL
- 113 **Sisimiut Mfk. 3789**  
Niels Harbo Jensen  
Box 70 3911 Sisimiut
- 110 **Narsarsuaq Mfk.**  
3121 Søren Reffskier  
Svendens, Box 27  
3923 Narsarsuaq
- 120 **Ilulissat Mfk. 3795**  
Jacob Nitter Sørensen  
Box 527, 3952 Ilulissat  
00299942526  
nit@greenet.gl
- 119 **Qaanaaq Mfk.**  
3776 Michael  
Østergaard Hansen  
Postboks 92 3971 Qaa-  
naaq 00299 971415
- 21 **Radioflyveklubben 4710**  
Ole Hilmer Petersen  
Nymarksvej 24  
4000 Roskilde 46755214  
ohp@jpkom.dk
- 111 **Ringsted Mfk. 4401**  
Leif Widenborg  
Adamshøjvej 20 B  
4100 Ringsted  
57 52 52 84
- 43 **Borup Modelflyvere**  
(BMF) 4686  
Jens Peter Jensen  
Birkevej 15, 4140 Borup  
57 52 64 74  
jpi.1@wanadoo.dk
- 40 **Vestsjællands RC-klub**  
4962 Henrik Clausen  
Kirkebakkevej 31  
4190 Munke Bjergby  
57 80 73 14  
farmclausen@mail.tele.dk
- 45 **Modelflyveklubben**  
Falken 4861  
Keld Hansen  
Jernbanevej 4, 4262  
Sandved, 55 45 67 02
- 49 **Holbæk Mfk. 4084**  
Flemming Larsen  
Solvangsvej 29  
4360 Kirke Eskildstrup  
59 18 02 24
- 48 **Kalundborg Mfk. 4028**  
Henri Hoffmeyer  
Bøgens Kvarter 61  
4400 Kalundborg  
59 51 40 84
- 44 **Dragsholm Mfk. 4381**  
Alex Johansen  
Nordtoften 8, Høve  
4550 Asnaes, 59 65 23 42
- 3 **Køge Modelflyveklub**  
4468 Steen Larsen  
Rengegade 21 A, st.th.  
4660 St. Heddinge  
56 51 02 28 27 34 36 64  
stelar@12move.dk
- 39 **Haslev Mfk.**  
4282 Bent Lorentzen  
Forslev Bygade 12  
4690 Haslev 56 38 03 73  
bentlorentzen@get2net.dk
- 115 **Snesere Mfk. 2513**  
Kennet Zahle Nielsen  
Hestehavevej 91  
4720 Præsto  
55 99 37 21 24 86 29 23  
bbb5431@vip.cypercity.dk
- 116 **Mfk. PHANTOMS 2941**  
Per Eglund Nielsen  
St. Rotingevej 8, Ro-  
tinge, 4733 Tapperøje  
20 88 69 64 55 96 01 11  
phantoms@e-mail.dk
- 14 **Vordingborg Radio-  
flyveklub 4758**  
Erik Jørgensen  
Håndværkerstrædet 33,  
Klarskov, 4760 Vord-  
ingborg, 55 38 23 05
- 118 **Nykøbing F. Mfk. 4115**  
Per Harding Madsen  
Pandebjergvej 142  
4800 Nykøbing F  
54 82 20 53
- 27 **Albatros**  
4574 Arvid Jensen  
Sdr. Vedbyskovvej 29  
4800 Nykøbing F  
54 85 96 95
- 42 **Vesthollands Mfk.**  
4734 Kurt Johansson  
Højrebygade 59
- 4920 Sollested  
54 94 14 27
- 5 **Mfk. Zero 4431**  
Rasmus P. Thorsen  
Norregade 25  
4970 Rodby 54 60 21 27
- 50 **Odense Mfk**  
5989 Michael Munk  
Holmehusvej 70, 1.tv.  
5000 Odense C 66194866  
mm13018@mret.iot.dk
- 55 **Årslev Mfk.**  
5719 Ulrik Lützen  
Kærbygade 7, V.Kærby  
5320 Agedrup 65974480
- 54 **Faaborg Mfk. 5903**  
Kaj Bjerggård  
Strandgårdsparcken 170  
5600 Faaborg, 62614062
- 53 **Vestfyns Mfk.**  
5917, John Andersen  
Havrevænget 11  
5620 Glamsbjerg  
64 72 19 42
- 66 **Svendborg Mfk. 5900**  
Henning Haakonson  
Porthusvej 120  
5700 Svendborg  
62 21 49 11
- 56 **Østfyns Mfk. 5731**  
Peter Andersen  
Skovvej 44,  
5800 Nyborg 65318404  
peterandersen@adr.dk
- 51 **Langlands Mfk. 5272**  
Finn Rasmussen  
Tværvej 11  
5932 Humble, 62571508
- 6 **Æro Modelflyveklub**  
5739 Niels Westphal  
Pedersen, Lykkevej 11  
5970 Æroskøbing  
62 52 24 24
- 57 **Sydjysk Mfk. 6599**  
Henrich Ehlers  
Galgebjergvej 48, 6000  
Kolding 75 50 66 34
- 60 **Haderslev RC-klub**  
6604 Hans Jørgen  
Kristensen,  
Bramdrup Bygade 71,  
6100 Haderslev  
74526285  
margit@kristensen.mail.dk
- 101 **Lundtoft Mfk. 6790**  
Hermann Moltzen  
Mejerivej 10, Fårhus  
6330 Padborg 74676550
- 67 **Sønderborg Mfk. 9927**  
Erik Nymark  
Damtoften 3, Elstrup  
6430 Nordborg 74474547  
le.nymark@mail.tele.dk
- 76 **Skibelund RC-Mfk.**  
6981 Arne Barsballe  
Jens Holmsvej 1  
6510 Gram, 74 82 14 06  
Arne.Barsballe@Privat.dk
- 62 **Arrow Toftlund Mfk.**  
6445 Harry Madsen  
Kirkebjergvej 22, Aabøl  
6520 Toftlund, 74832260
- 64 **RC-klubben Falcon**  
6602 Kim Nielsen  
Varregårdsvej 12,  
Veersø, 6600 Vejen  
75 55 50 35
- 61 **Esbjerg Mfk. 6266**  
Arne Bruun  
Tarpgårdsvej 16, Tarp  
6715 Esbjerg N 75167577  
abruun@post11.tele.dk
- 59 **Ribe Modelflyveklub**  
6717 Flemming S. Ni-  
elsen, Valmuearken  
13, 6771 Gredstedbro  
75 43 17 87
- 121 **Sovig Modelflyveklub**  
6979 Karsten Jørgensen  
Nymindegabvej 121  
6855 Outrup 76522848  
mcpkj@tiscali.dk
- 17 **Vestjysk Mfk. 6348**  
Ib Mortensen  
Tarmvej 142, 6893  
Hemmet 97 37 52 82
- 58 **Jysk Luftcirkus Spjald**  
6549, Frederik P. Frede-  
riksen,  
Oldagervænget 5  
6900 Skjern 97 35 28 74  
fpf@post.tele.dk
- 65 **Ringkøbing Mfk. 6620**  
Benny E. Andersen  
Havrevænget 7, 6950  
Ringkøbing, 97 32 14 28
- 41 **Fredericia Mfk. 6487**  
Torben Enemark  
Elbovænget 10, Bred-  
strup, 7000 Fredericia  
75 95 42 98
- 63 **Ellehammer RC klub**  
7882 Tommy Olsen  
Jellingvej 12  
7182 Bredsten 75882101
- 70 **Nuserne**  
7828 Bjarne Sørensen  
Klodhøjvej 19  
7250 Hejnsvig 75336039  
flyboy@worldonline.dk
- 12 **Filskov Mfk. 7733**  
Kaj Henning Nielsen  
Amlundvej 4  
7321 Gadbjerg, 75885454
- 11 **Brande Mfk. 7675**  
Bjarne Christophersen  
Skjoldborgs Alle' 9  
7330 Brande 97 18 11 50
- 71 **Midtjysk Mfk. 7871**  
Flemming Vestrup  
Torvet 1 B, Kolvrå  
7470 Karup J, 97102503  
aero.vestrup@get2net.dk
- 73 **Holstebro Mfk. 8821**  
Jens Malmberg  
Postboks 1376, 7500  
Holstebro, 97 41 10 51
- 77 **Nordvestjysk Mfk.**  
7119 Finn Winterskov  
Frederiksgade 14  
7620 Lemvig 97811785  
fmw@vip.cypersity.dk
- 75 **Thy RC Klub**  
7790 Jørgen Larsen
- Borgergade 19  
7752 Snedsted 97936261  
joergen.k.larsen@wanadoo.dk
- 74 **Skive Modelflyveklub**  
7018 Ulf Larsen  
Petravej 37, 7800 Skive  
97 52 98 75
- 100 **Modelflyverne Århus**  
8920 Jørgen Kaas Hansen  
Forteleddet 19, 1.tv.  
8240 Risskov  
86 17 97 67 20 27 30 38
- 117 **Samso Mfk.**  
8113 Leif Øster  
Sotoftevej 9, Tranebjerg  
8305 Samso, 86 59 19 07  
86591907@os.dk
- 81 **Mfk. WOODSTOCK**  
8962, Benny Busted  
Stenrosevej 35  
8330 Beder, 86 93 66 72
- 78 **Bjerringbro Mfk.**  
8277 Jan Nielsen  
Søbygårdsvej 130  
8450 Hamme, 86871385  
ullaknudsens@mail.tele.dk
- 80 **Aarhus Mfk. 8945**  
Jes Schmidt  
Ranunkelvej 257B  
8471 Sabro, 86 94 81 51  
jes.schmidt@mail.dk
- 85 **Sleipner Mfk. 8758**  
Claus Engfred Olsen  
Multebærvej 44  
8471 Sabro 86 94 96 12
- 88 **Grenaa Mfk. 8597**  
Peter B. Nielsen  
Klostervej 10, 8500 Grenå  
86 32 73 75
- 109 **Silkeborg El & Svæv**  
8518, Tommy Lind Larsen  
Thorsø Skovvej 12,  
Virklund, 8600 Silkeborg  
86 83 75 86  
tommylar@post11.tele.dk
- 84 **Silkeborg Mfk. 8415**  
Claes Haslund  
Nisset Bygade 24  
8632 Lemming, 21420960
- 83 **Viborg RC klub. 5920**  
Michael Dalgaard Jensen  
Bøgedal 5, Kongensbro  
8643 Ans, 86 87 04 16
- 87 **Skanderborg Mfk. 8728**  
Hans Peter Nørgaard  
Soparken 8, Stilling  
8660 Skanderborg  
86 57 25 32
- 72 **Østjysk RC klub, 8716**  
Allan Volpert Bindeballe  
Bremersallé 4, 8700  
Horsens, 75 64 03 55  
allan-b@city.dk
- 10 **Vejle Modelflyveklub**  
7956, Knud Jakobsen  
Nørremarksvej 10  
8783 Hornslyd, 75688077  
knudj@2night.dk
- 82 **Mfk. Gudenå, 8065**  
Per Nymark  
Frederiksgade 14  
8900 Randers, 86415052

- 90 **N R C**  
9374 Keld Dahl  
Marievej 9,  
9000 Aalborg, 9812359  
nrc@cokeman.dk
- 97 **Pandrup Mfk.** 8972  
Leif Kurt Hevang  
Lokkenvej 8  
9490 Pandrup, 98204416  
hevang@hotmail.com
- 89 **Mfk. Take Off** 9518  
Jørgen Wirefeldt Nielsen  
Thyrasvej 25, 9640 Farso  
98 63 35 06
- 98 **Frederikshavn Mfk.** 9916  
Leif L. Vestergaard  
Ejner Mikkelsensvej 5  
9900 Frederikshavn  
98 42 60 74
- 9 **Aviator**  
9340 Leif O. Mortensen  
Nørremarksvej 61  
9270 Klarup 98319474
- 99 **Himmerlands Mfk.**  
9798 Henrik Lindstrøm  
Hulvejen 69  
9530 Støvring  
98 37 28 91 40 36 28 91  
henrik.lindstrom@get2net.dk
- 103 **HOT WINGS Mfk.** 9937  
Kaj Ove Andersen  
Rugmarken 58  
9670 Løgstor, 98673385  
Elika@12move.dk
- 91 **Skagen RC-klub** 9921  
Svend Hjermitzlev  
Kong Eriksvej 14  
9990 Skagen, 98443502
- 92 **Sæby Modelflyveklub**  
9527 Johnny Kristiansen  
Valmuevej 16, 9300 Sæby  
98 46 75 98
- 108 **Hadsund Mfk.** 9218  
Lars Borup  
Buddumvej 6, Als  
9560 Hadsund  
98 58 22 16 20 28 61 16  
lars@lb-service.dk
- 96 **Brønderslev Mfk.**  
9812 Henning Frandsen  
Olufsgade 63  
9700 Brønderslev  
98 82 12 90  
abr@digianswer.com
- 94 **Hjørring Mfk.** 9931  
Bent Bronnum Jensen  
Halvorsmindevej 17  
9800 Hjørring, 98924145  
propel@has.dk
- 95 **Dronninglund Mfk.**  
9203 Flemming Nielsen  
Kærbyvej 5  
9330 Dronninglund  
98 84 12 78  
9203@Dronninglund-mfk.dk
- 47 **Aars Modelflyveklub**  
9572 Jens Mikael Brandi  
Herredsvej 44, Nyrup  
9600 Aars 98 65 81 68



Linestyings-Unionen (CL-Unionen) er den danske landsorganisation for modellflyvning med linestyrede modellfly.

Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aero-klub (KDA) og Fédération Aéronautique Internationale (FAI).

Årskontingentet for år 2002 :

Seniorer 275,- kr.

Juniorer 100,- kr.

Medlemskab kan opnås ved henvendelse til foreningens kasserer, eller ved indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

**Unionens web-adresse:**

www.modellflyvning.dk

POST BEDES SENDT TIL

**Unionsformand:**

Niels Lyhne-Hansen

Gormsvej 14

7080 Børkop

tlf. 75 86 62 19

E-mail: lyhne@get2net.dk

**Kasserer:**

Per Sauerberg

Sønderkær 266

7190 Billund

Tlf. 75 35 36 04

E-mail: sauerberg@mobilixnet.dk

**Bestyrelsesmedlemmer:**

Jens Geschwendtner

Lundeager 28

2791 Dragør

Tlf. 32 94 74 47

E-mail: jg@walbom.dk

Carsten S. Jørgensen

Langgade 1b 1 tv

9000 Aalborg

E-mail: carsten@mail.stofanet.dk

Aage Wiberg

Søndergaardsvej 30

7400 Herning

Tlf. 97 20 97 37

E-mail: fam.wiberg@mail.tele.dk

**Regeludvalg:**

Jesper Buth Rasmussen

Almavej 8

9280 Storvorde

Tlf. 98 31 91 98

Unionens gironummer: 5 20 87 69

## Officiel Stævnekalender 2003

DATO/RES.DATO	KONTAKTPERSON	E-MAIL	STÆVNENAVN
<b>Svæveflyvning, F3F</b>			
21.06	22.06	Knud Hebsgård, 75246490	JM skrænt
11.10	12.10	Jørgen Larsen, 97936261	j.k@larsen.tdcadsl.dk DM, skrænt
<b>Svæveflyvning, F3J</b>			
14.-15.06	Arne Bruun, 75167577		JM F3J
06.-07.09	Heinrich Jørgensen, 75324614		DM F3J
<b>Svæveflyvning, F3B</b>			
23.-24.08	John Rasmussen, 86542300	Johnv@post5.tele.dk	DM F3B
<b>Svæveflyvning, 2M</b>			
31.08	07.09	Steen Høj Rasmussen, 43451744, steen.hoj@mail.dk	2m DM, 2m nordisk
<b>Kunstflyvning, F3A</b>			
14.-15.06	Frode Jensen, 86334299		Grenå Cup
26.-27.07	Ole Kristensen, 74693293	smaragd@privat.dk	JM
06.-07.09	Torkil Hattel, 48483003	hattel@mail.dk	NFK Cup
<b>El flyvning F5B-F5F</b>			
28.06	Peter Bech, 44482808 eller Michael Buchreitz, 86806557		Udtagelse F5B/F5F
30.-31.08	Peter Bech, 44482808 eller Michael Buchreitz, 86806557		Nordisk Mesterskab/ Eurotour i Langstrup
<b>Helikopter F3C</b>			
28.06	Benthe Nielsen, 75885454	rotordisc@teknik.dk	Filskov Helibatic
12.-13.07	Bjarne Jæger, 66193938, bh.jaeger@paradis.tdcadsl.dk		EM 2004 udtagelse
16.-17.08	Bjarne Jæger, 66193938, bh.jaeger@paradis.tdcadsl.dk		EM 2004 udtagelse
21.-24.08	Thomas Steensen, 75353318	sho@maersk-pilot.dk	Filskov Heli Fly-In
27.09	Benthe Nielsen, 75885454	rotordisc@teknik.dk	Filskov Helibatic

## Øvrige arrangementer 2003

DATO	KONTAKTPERSON	HVOR/HVEM	ARRANGEMENT
14.06.	Niels Hilker 74504832/40453832	Skibelund	Hyggetræf
21.-22.06	Kim G. Christensen 97102636	Midtjydsk MFK	Warbirdtræf
07.-13.07	Otto Nielsen 75338446	MFK Nuserne	Sommerlejr
07.-13.07	Kurt Hevang 98204416	Pandrup MFK	Sommerlejr
12.07.	Kurt Hevang 98204416	Pandrup MFK	Model Air-show
14.-20.07	Kurt Hevang 98204416	Pandrup MFK	Sommer lillelejr
19.07-03.08	Stig Andersen 73456066/20277888	Holstebro MFK	Jettræf Holstebro
27.07	Mark Law 59517110	Kalundborg MFK	Esbern Snares Fest 2003
09-10.08	Jørgen Kaae Hansen 86179767	MFA	Molbotræf
13.08	Per Nymark 86415052	Gudenå	Opvisning
15.-17.08	Torben Enemark	Fredericia MFK	Hyggetræf
24.08.	Jørgen Larsen 97936261	Thy RC	Jubilæumsstævne
29.-31.08	Troels Lund 25111007	SMFK Greve	Heli-hygge-træf
12.-14.09	Bjarne Bartels 40684663	SMFK Greve	El-træf

## SANWA RC ANLÆG

### Sanwa RD-6000

Sanwa RD-6000 er et meget avanceret computeranlæg, men let at programmere - selv for begyndere. Leveres komplet med 4 servoer, akkuer og laderapparat. Bemærk: alle betjeningsknapperne er monteret. Indeholder programmer til helikopter og fastvingede fly. Ring efter prospekt!



### NYHED!

#### Sanwa RD6000 Super

Dette populære RD 6000 anlæg kan nu leveres med hukommelse til 8 modeller

### Sanwa VG 600

Nu kan du få fjernstyringsanlæg til priser som for 25 år siden.

Den gang solgte vi MRC 6-kanal anlæg med 4 servoer, akkuer og lader til kr. 1.995,-.

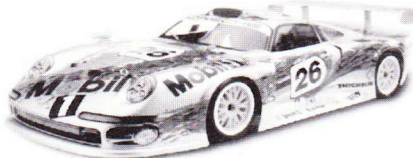
I dag kan du få et helt moderne VG 600 anlæg med 4 servoer, akkuer og lader til under 2.000,-.

Sanwa VG 600 har servo-reverse og udslagsjustering på alle kanaler. Elevsystem er monteret.



**KATALOGER** - hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren  
Simprop Hovedkatalog 2003 - kr. 60,-  
Simprop Nyhedsprospekt 2003 - kr. 10,-  
OS Motor-katalog - kr. 10,-

## RC BRÆNDSTOFBILER



### SY brændstof biler 1:10

Vi kan nu levere en hel serie kvalitets brændstof biler i skala 1:10. Bilerne, der er 90% færdige, leveres som 2WD eller 4WD. De er forsynet med en let startende 2,5cm<sup>3</sup> gløderørs motor med snorestart. 2WD leveres med flg. karosserier: Porsche 911 GT, Mercedes C, Ford Escort, Opel Calibra & Toyota Celica 4WD leveres med flg. karosserier: Ferrari F50, Ford Escort Cosworth & Porsche 911 GT.

Vi kan også levere 1/10 biler 4WD Monster Chewy Truck. I 1/8 biler leveres Subaru Impreza, Toyota Corolla, Peugeot 206 & Truck.

På grund af sygdom har vi kørt på lavt gear siden juni 2002.

Bemærk vi har ikke åbent på lageret, undtaget i særlige tilfælde, efter nærmere aftale og bestilling.

Telefonen svarer normalt fra kl. 10.00 til kl. 13.00. Udenfor denne tid er der telefonsvarer. Brug venligst telefonsvareren, så kan vi ringe tilbage, også udenfor telefontiden.

### LAGERREDUKTION

Da vi reducerer vort udvalg kan vi tilbyde restvarer til meget fordelagtige priser.

Gå ind på hjemmesiden

[www.silverstarmodels.dk](http://www.silverstarmodels.dk)

Der vil være links til axmo-modeller. Listen forventes færdig i februar.

## SHUTTLE PLUS



Ny version af den populære Shuttle til en uhørt lav pris du får virkelig noget for pengene.

Ny type bladholder med 2 punkts montering af styrestænger, så du kan have en opsætning til at øve hover og en til at flyve.

Forsynet med større dæmper, som Sceaду. Halepitch kontrol forbedret.

Bladmontering nu med 4 mm skruer.

Nydesignet metalkobling med lang levetid.

Halestøtterne er nu 8 mm ø.

Kan leveres som byggesæt og som semi kit (samlet) uden motor. F.eks. den nye Hirobo 36 helimotor.

## Flight Box



Byggesæt til FlightBox. Indeholder de nødvendige træ- og beslag dele. Powerpanel, pumpe o.s.v. skal købes særskilt.

## SILVER STAR MODELS

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

E-mail - [axmo@post3.tele.dk](mailto:axmo@post3.tele.dk)

Se [www.silverstarmodels.dk](http://www.silverstarmodels.dk) med [link's] for henvisning til leverandører

# 144 sider model offensiv med 61 model nyheder NEUHEITEN 2003

Flugmodelle  
Schiffsmodelle  
Automodelle  
RC-Anlagen  
Motoren  
Zubehör

### GILES G-202

Spændvidde 1350 mm  
RC kunstflyvning

### HARPOON

Spændvidde 1800 mm  
RC jet drev

### HYPER 7 PBS 4WD

Længde 498 mm, målestok 1:10  
Køkkonkurrence model i top kvalitet  
med monteret motor med  
snorstarter  
HYPER 21

MODELL-  
OFFENSIVE

## Graupner

- 46 sider flymodeller, helikoptere
- 26 sider bådmodeller
- 18 sider bilmodeller
- 22 sider RC og ladeteknik
- 10 sider el- og bencinmotorer
- 18 sider tilbehør

Interaktiv CD-ROM  
Nyheder 2003  
Selvstartende  
best.nr. 8306

ECUREUIL AS 350  
Længde uden rotor 1640 mm  
Scale RC model af den berømte  
multi-funktions  
helikopter

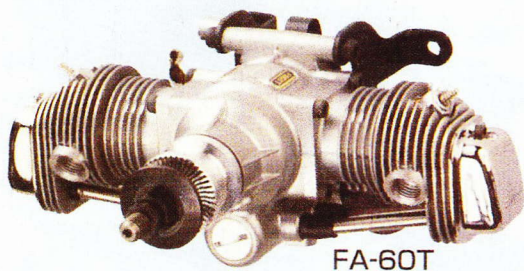
JULES VERNE  
Længde 925 mm  
Naturtro model yacht i  
"retrodesign"

MX-22  
Microcomputer radio i  
professionel high-tech  
med 10 styrefunktioner

Udførlig beskrivelse i  
nyhedskatalog N 2003,  
som fås hos  
Deres forhandler



# SÆLGES



FA-60T

Saito motor FA60 T 2. cyl. 10cc = 2 x 5 cc  
kun lidt brugt, nypris: kr. 6.100,00 sælges for kr.  
3.100,00 = halv pris.

Henv. Frier Hansen (2388)  
Tornehøj 5, 3520 Farum  
44 99 04 41

**Det betaler  
sig at  
annoncere i  
Modelflyvenyt**



## Mindeord for Asbjørn Haugland

Vi har med sorg modtaget meddelelse om at vores gode ven og klubmedlem Asbjørn Haugland den 6. maj pludselig er afgået ved døden 66 år gammel.

Asbjørn var med til at stifte vores klub i 1977, hvorefter han i mange år deltog i klubbens bestyrelsesarbejde og senere var A-certifikat kontrollant og instruktør for nye medlemmer – det er ikke få Asbjørn har hjulpet i luften gennem tiden.

Da man i bestyrelsen bestemte sig for at opføre klubhus på Lindtorp som selvbyggeri var Asbjørn en af de stabile, der altid mødte op – han var en dygtig handy-mand og havde altid et lyst syn på tingene og var derfor vellidt blandt sine klubkammerater.

Endvidere vil vi huske Asbjørn som den flittige, der aldrig stod bagerst, når vi havde konkurrencer med deraf følgende arbejde og oprydning.

Svævefly på skrant var nok Asbjørns favorit, men han beherskede også motormodeller og byggede helst alt selv.

Vi vil savne Asbjørn og hans friske bemærkninger, der altid resulterede i smil og latter. Vore tanker går til Karen Margrethe og de øvrige efterladte i familien.

Æret være Asbjørns minde  
Bestyrelsen, Holstebro MfK.

## AEROPLANKRYDSFINÉR

Vand- og kogefast birkekrydsfinér i tykkelser fra 0,4 til 12,0 mm.  
Pladestørrelse: 127 x 127/122 x 122 cm  
eller 60 x 30 cm.  
Hurtig levering.

### os/finer

Frodesgade 171, 6700 Esbjerg  
Tlf. 75 12 23 90  
Fax 75 12 23 35

## SIDEN 1948



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  
Tlf. 33 14 30 10 - kl. 11-17, lø. 10-13, onsdag LUKKET  
[www.model-hobby.dk](http://www.model-hobby.dk)

## BREV

Frankeres

som

brev

Tidsskriftet Modelflyvenyt  
Strandhuse 4  
DK-5762 V. Skerninge

Drejer det sig om **HELIKOPTER!**  
- har vi varerne til de rigtige priser  
Hurtig levering – bestil i dag – flyv i morgen!

Vi har svarene på vore kunders  
**HELIKOPTER** spørgsmål

Vi har vores viden fra 27 års erfaring med  
**HELIKOPTER**

Derfor siger vi:  
**Spar tid – Spar penge**

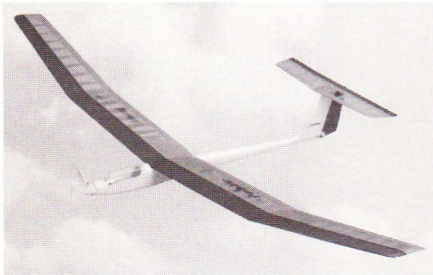
Gå til:  
**Helikopterspecialisten!**

---

**ROTORDISC'EN**  
Amlundvej 4, Lindeballe Skov - 7321 Gadbjerg  
Tlf: 7588 5454 / Fax: 7588 5495  
[www.rotordisc-rc-helicopter.dk](http://www.rotordisc-rc-helicopter.dk)  
E-mail: [rotordisc@teknik.dk](mailto:rotordisc@teknik.dk)  
24 timers service: fax – E-MAIL  
**Bemærk ny telefontid:**  
Mandag 09.00-19.00 - Tirsdag 09.00-15.00  
Onsdag lukket  
Torsdag 09.00-15.00 - Fredag 09.00-14.00



## robbe NYHEDER



**FREEWIND**  
Spv. 2200 mm, med motor ..... Kr. 1250,00



**ROBBE AIRLINER**  
Spv. 1200 mm, med motor ..... Kr. 1025,00



**FIREWIND**  
Spv. 1800 mm ..... Kr. 1250,00

## MULTIPLEX



**MOVIE STAR**  
Spv. 1400 mm, med motor ..... Kr. 925,00



**ROYAL evo 9 - NU PÅ LAGER!**

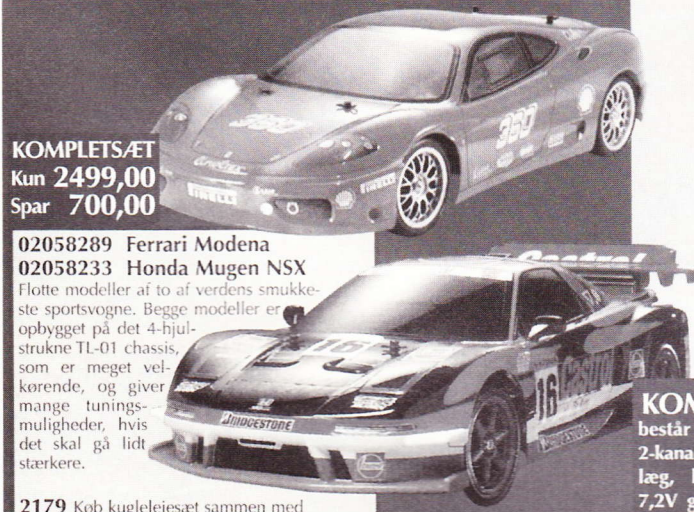
## RACERBANER




**NINCO MINI-RACE SÆT**  
5,8 m bane ..... Kr. 1048,00



**SCX Initiation Cup**  
2,6 m bane ..... Kr. 550,00



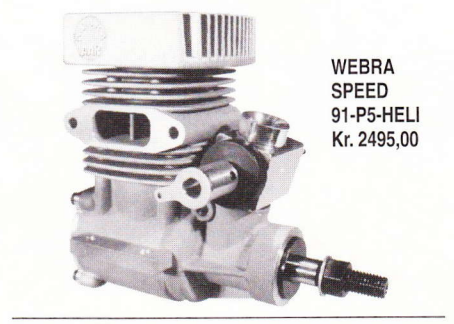


**KOMPLETSÆT**  
Kun **2499,00**  
Spar **700,00**

**02058289 Ferrari Modena**  
**02058233 Honda Mugen NSX**  
Flotte modeller af to af verdens smukkeste sportsvogne. Begge modeller er opbygget på det 4-hjulstrukne TL-01 chassis, som er meget velkørende, og giver mange tuningsmuligheder, hvis det skal gå lidt stærkere.

**2179** Køb kuglelejesæt sammen med sættet **289,00**

**KOMPLET SÆT** består af bilbyggesæt, 2-kanals fjernstyrsanlæg, lynoplader samt 7,2V genopladeligt batteri til bilen.



**WEBRA SPEED 91-P5-HELI**  
Kr. 2495,00



**FLEISCHMANN Startset** ..... Kr. 598,00  
**ROCO DigitalStartset** ..... Kr. 1595,00

## CEN RADIOSTYREDE BILER



Alle **CEN** biler leveres næsten færdigbyggede og med færdig-malede og dekorerede karosserier. Nogle modeller er nu også med færdigmonteret fjernstyring.

### KULFIBERSTÆNGER

1 x 1000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 27,00
1.5 x 1500 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 35,00
2 x 1000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 20,00
2 x 2000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 35,00
3 x 1000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 20,00
3 x 2000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 35,00
4 x 1000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 30,00
4 x 2000 mm Kulfiberstang	.....	Kr. 53,00

### KULFIBERRØR

4 x 2,6 x 1000 mm Kulfiberrør	.....	Kr. 25,00
4 x 2,6 x 2000 mm Kulfiberrør	.....	Kr. 45,00
5,5 x 3 x 1000 mm Kulfiberrør	.....	Kr. 35,00
6 x 4 x 1000 mm Kulfiberrør	.....	Kr. 30,00
8 x 5 x 1000 mm Kulfiberrør	.....	Kr. 60,00
8 x 6 x 1000 mm Kulfiberrør	.....	Kr. 45,00

Besøg vores internetside på:  
**www.leif-o-hobby.dk**

Sprængfyldt med informationer til hobbyfolket

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 KL. 10.00-12.00**

# RACERKØRER, JAGERPILOT ELLER MÅSKE HELIKOPTERPILOT!!

Ja, også du kan udøve og opleve disse spændende udfordringer. Lad RC-hobby blive din nye fritidsbeskæftigelse - og oplev en verden fyldt med action og tekniske udfordringer, og lad bare hele familien være med!!!

Alt i  
helikoptere,  
brændstof  
og el



KYOSHO HELIKOPTERE:  
SR60, NEXUS 46 & 30!

*Sky Surfer*



ALLETIDERS FLYVER  
Let at flyve. Flyver op  
til 1 time/opladning.  
Incl. alt tilbehør, RC,  
batteri, lader m.m.

1995,-



Inkl.  
motor **1098,-**

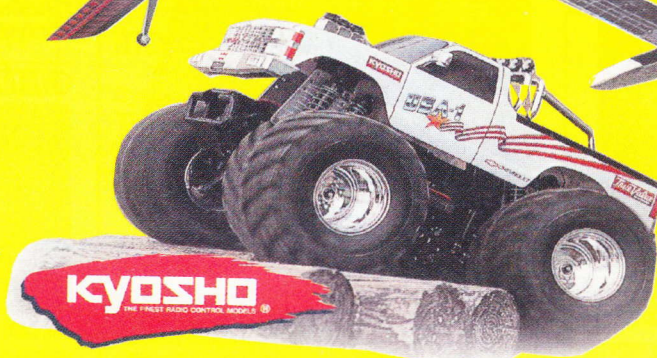
LINDY 25, godt begynder-  
sæt, helt i træ

KUN **550,-**



Renault Megane - utrolig stærk bil  
med aluchassis, fart op til 50 km/t.  
Komplet pris m/fjernbetjening,  
batterier, lader m.m.

Fra **1798,-**



2 m svævefly, komplet  
m/fjernstyring m.m.

Fra **1000,-**

KYOSHO USA-1 MONSTER TRUCK  
Inkl. 3.5 ccm motor

**4500,-**

MC komplet  
inkl. RC,  
Suzuki eller  
Honda



**1998,-**



1:10 BIL med valgfrit karosseri,  
komplet med RC, akku.,  
lader m.m.

KUN **2398,-**



RC motorcykel 1-5, topkvalitet,  
aluhjul, chassic og monosvinger.  
Pris med standard-tilbehør,  
motor, speedkontrol, akku-lader  
RC, m.m. Over 50 km/t

**5685,-**

Incl. modity tilbehør.  
Over 90 km/t. **6885,-**

Interesseret?  
Ring eller fax efter  
3.4 kg's katalog  
og diverse informa-  
tionsmateriale inkl.  
fragt kr. 228,-

Ring og hør om prisen  
på det, du mangler  
- vi har det meste.

Vi har egen import og stort lager af alle typer opladelige  
batterier. Specialpakker fremstilles efter opgave.

## RC-hobby: AUTO & SURF A/S

Jollen 2 - 6893 Hemmet

**HUSK ALTID:**  
Vi har reservedele til  
alt, hvad vi sælger!

Tlf. 75 28 04 55 - Fax: 75 28 05 00 - internet: [www.autoogsurf.dk](http://www.autoogsurf.dk)