

# MODELFLYVE NYT

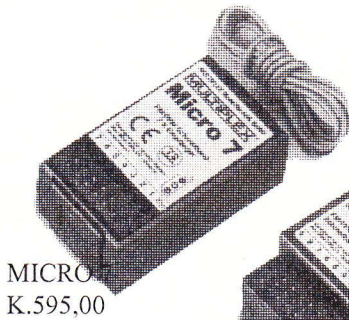




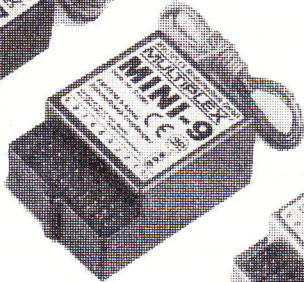
# WITZEL HOBBY SØGADE 26 4100 RINGSTED

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

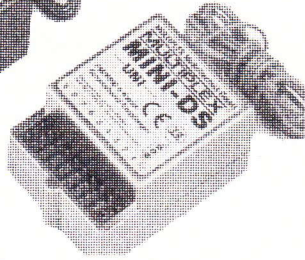
3 NYE MODTAGER TIL ROBBE/FUTABA, GRAUPNER OG HITEC. HUSK ALTID AT BRUGE MULTIPLEX KRYSTAL I DISSE MODTAGER OG KUN DER.



MICRO 7  
KR. 595,00



MINI 9  
KR. 799,00



MINI 9 DS  
KR. 1018,00



PICO 3/4 VÆGT 7g  
STØRRELSE 17X12X36 mm  
KR. 385,00  
ER IKKE PÅ LAGER ENDNU

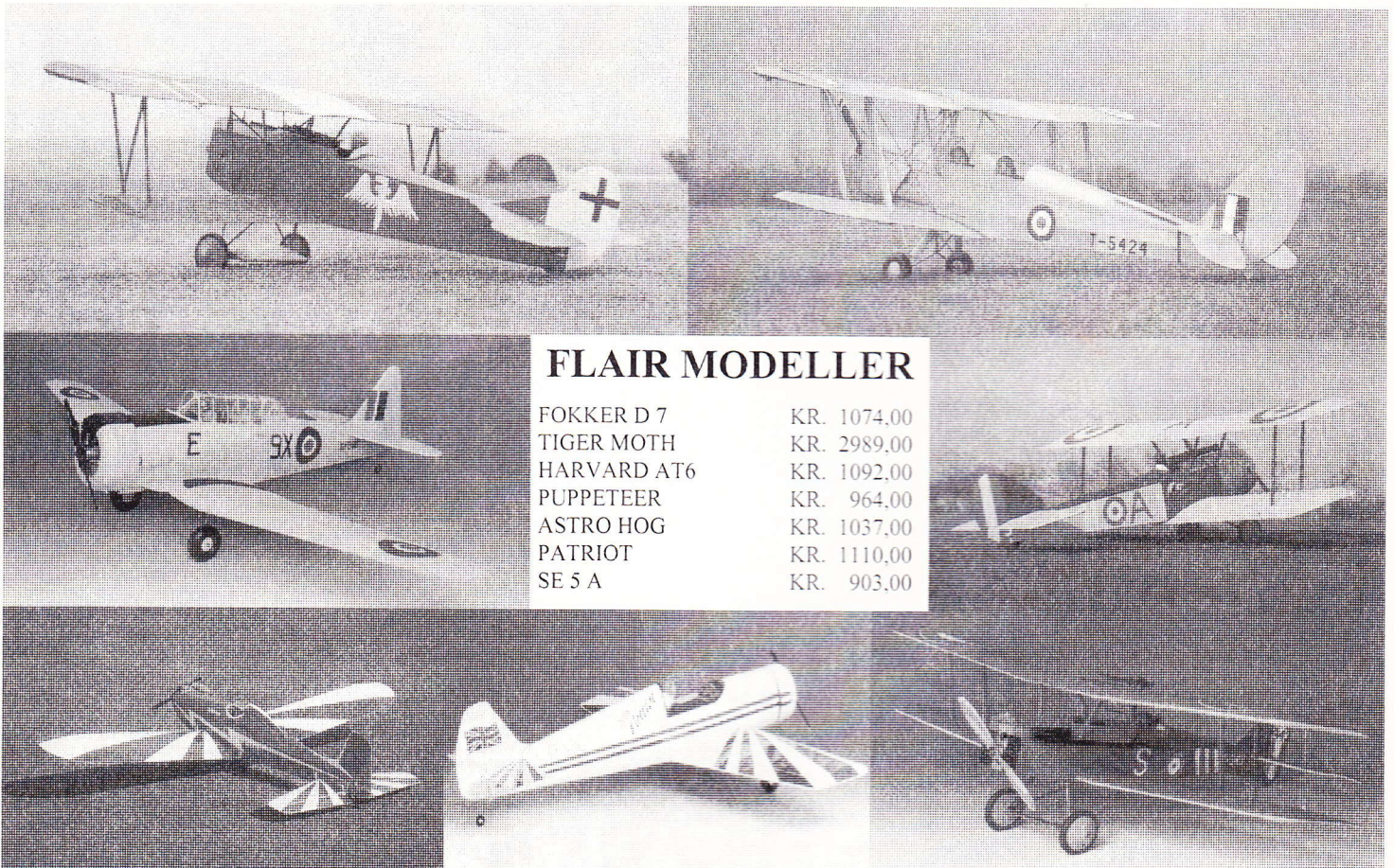
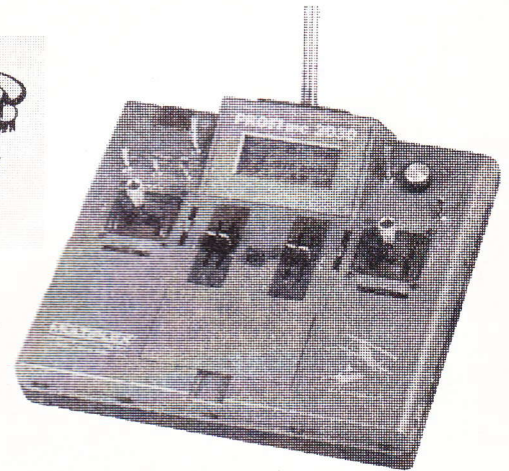
MICRO 7 ER PÅ LAGER DE 2 ANDRE KOMMER CA. 1.6.

## MULTIPLEX TIL MODELFOLK SOM IKKE LEVER I STENALDEREN



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

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



### FLAIR MODELLER

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



# WITZEL HOBBY

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





# GODT NYT FRA AVIONIC



PIPER CUB J-3, 1555 mm	950,-
PIPER CUB J-3, 1945 mm	1.215,-
PIPER CUB J-3, 2286 mm	1.815,-
ELECTRI CUB 1500 mm	787,-



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



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

## 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 incl. Oracover beklædningsfolie, tilbehør og lim ..... kr. 1.098,-  
Pris med 6.50cm motor samt RC-anlæg med 4 servoer ..... kr. 2.895,-

## EN GOD START

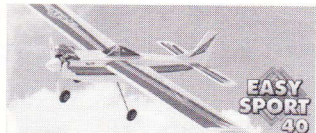
- hvis man ikke har fået bygget sin model og gerne vil i luften i en fart.



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



ULTIMATE 1092 mm ..... 1595,-



EASY SPORT 40 1505 mm ..... 833,-

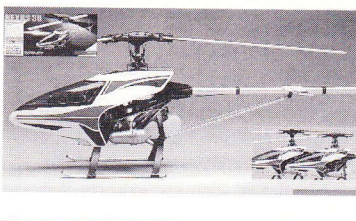
## OS motorer

10FP m/dæmper	495,-
15FP m/dæmper	569,-
20FP m/dæmper	639,-
25FP m/dæmper	658,-
35FP m/dæmper	719,-
40LA m/dæmper	698,-
60FP m/dæmper	858,-
25FX m/dæmper	940,-
32SX-ABC m/dæmper	1.140,-
32SX-H	993,-
40FX m/dæmper	1.220,-
46FX m/dæmper	1.295,-
61FX m/dæmper	1.925,-
61RF-ABC	1.710,-
46LA m/dæmper	760,-
61SX-H	1.920,-
108FSR BX-1	2.360,-
140RX m/pump	3.595,-
BGX-1	2.785,-
108FSR BX-1	2.360,-
140RX m/pump	3.595,-
BGX-1	2.785,-
WANKEL 5 ccm	1.970,-
WANKEL 37.5 ccm	10.300,-
FS26 SURPASS m/dæmper	1.150,-
FS40 SURPASS m/dæmper	1.675,-
FS52 SURPASS m/dæmper	2.130,-
FS70 SURPASS m/dæmper	2.165,-
FS91 SURPAS II m/dæmper	2.995,-
FS120 SURPASS E m/dæmp	3.555,-
FS120 SURPASS III m/pump/dæmp	3.795,-
FS120 SURPASS m/komp/dæmp	4.835,-
FT120 GEMINI	5.395,-
FT160 GEMINI	5.895,-
FT300 GEMINI	7.795,-
FF320 PEGASUS	10.985,-
FR300 SIRIUS	12.995,-

## KYOSHO

### Helikoptere

NEXUS 30S m/OS32 SX-H	3.685,-
NEXUS 30D m/OS32 SX-H	5.855,-
NEXUS 46 m/OS46 FX-H	5.855,-
NEXUS LEGATO m/OS FS 52S	6.995,-
CONCEPT SR EP	2.995,-



## EASYPLOT

- Nu kan du få lavet dine stafferinger i Oracover-farver



Modellflyverne Aarhus

PIPER J-3CUB

Blue Phoenix  
0Y-8676

Bestil hvad du ønsker og vi skærer det ud på Easyplot klæbefolie



FUN-ONE 1340 mm ..... 865,-



SPIRIT 2000 mm ..... 478,-



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

## NU er den her!!

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



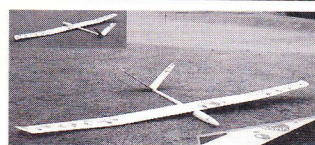
Software alene ..... kr. 1.395,-  
Med senderpult ..... kr. 2.395,-  
Dave Brown RC simulator ..... kr. 1.445,-

## 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 og HITEC.

## RC-sæt

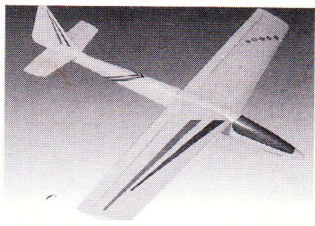
FUTABA Skysport 4	1.095,-
FUTABA FC-16	1.895,-
FUTABA FC-18 V3+	3.695,-
FUTABA FC-28 V3 sender	6.295,-
FUTABA FF 8 sender	4.385,-
GRAUPNER 314	1.195,-
GRAUPNER MC 14	2.260,-
GRAUPNER MC 16/20	3.560,-
HITEC Focus 4	995,-
HITEC Flash 4	1.145,-
HITEC Flash 5	1.345,-
HITEC Prisme 7	1.795,-
MULTIPLEX Europa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



VISION, F3J svæver - Glasfiber krop Abachi/styropor vinger, spv. 3.3 m ..... 2295,-



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



HERON, skråntsvæver m. skumvinger, spv. 1700 mm ..... 764,-

Den nye 98/99 prisliste udkommer medio juni - rekvirer den næste gang du kontakter os. Se også vores hjemmeside på internettet.

## SOMMERFERIE

Vi holder ferie i ugerne 30 og 32 - fra den 20. - 27. juli samt fra den 3. - 10. august.

## Agenturer:

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



• 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. Rekvirer vores prisliste næste gang du kontakter os. Det er lettere at bestille pr. tlf., når man kender varenumrene, og så kender man også prisen.



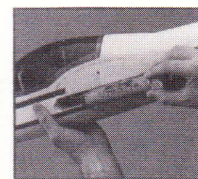
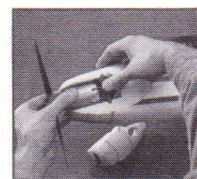
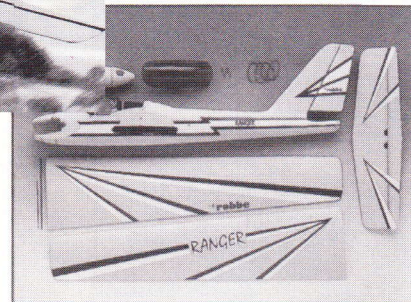
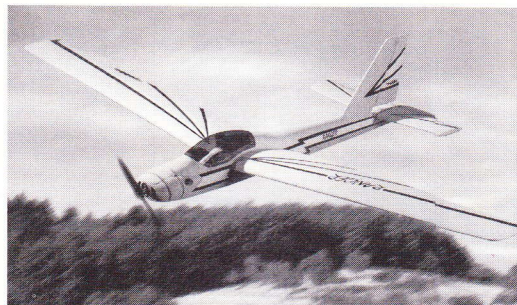
# robbe Ranger motorglider

Du kan nu få en motorsvæver i styropór, der er hurtig at samle og nem at flyve. Hvis du ikke har fjernstyring i forvejen, kan den flyves med et 2-kanals anlæg.

Elmotoren tændes, modellen kastes med et let skub. Uden at røre senderen stiger modellen langsomt. Med højderoret kan flyvehastigheden ændres. Simple manøvrer som loops, kurver m.m. kan modellen også lave. Den indbyggede 2/3 kanals motorkontakt giver mulighed for selv med en 2-kanals radio at slå motoren til og fra. Med lidt lim og klæbefolie er modellen lynhurtigt samlet v.h.a. blot en lille skrue-trækker og en skarp kniv.

Vingefang 2 meter - vægt 1600 gr.

Vejl. kr. .... **1339,-**  
Nr. R3093



## Maaetoft

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

Postboks 3008 · DK-8900 Randers

## • • • NYHEDER FRA *TakeOff* • • •

### BALSA USA



1/3 Scale J-3 Cub ..... kr. **5475,-**  
1/3 Scale Super Cub ..... kr. **6390,-**  
1/4 Scale J-3 Cub ..... kr. **1375,-**  
1/3 Scale Sopwith Pup ..... kr. **2875,-**



North Star ..... kr. **875,-**  
Force None ..... kr. **665,-**  
Enforcer ..... kr. **945,-**  
Citabria Pro ..... kr. **1220,-**  
Laker-vandflyver ..... kr. **980,-**  
+ flere

### OS-LYDPOTTER

Nye OS-potter med ekstra dæmpning ned til 66dB-7meter  
40 FP-40LA m.m. .... kr. **227,-**  
20+25 FP ..... kr. **206,-**  
Der kommer flere senere på året

### MOKI MOTORER



MOKI 120 RC Ring ..... kr. **1895,-**  
MOKI 180 RC Ring ..... kr. **2095,-**  
MOKI 51 RC Ring ..... kr. **1375,-**  
MOKI 51 UC Ring ..... kr. **1375,-**

### BISSON-POTTER

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

### FLAIR



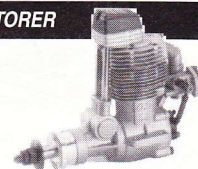
1/4 Scale Tiger Moth 226 cm  
120-180 4 takt ..... kr. **2775,-**

Fokker D VII 155 cm ..... kr. **925,-**  
Puppeteer 153 cm ..... kr. **799,-**  
SE5A 130 cm ..... kr. **765,-**  
Magnattila 153 cm ..... kr. **599,-**  
Hannibal 232 cm ..... kr. **1075,-**  
Flair CUB 185 cm ..... kr. **880,-**  
Baronette 125 cm ..... kr. **795,-**  
Fokker TRI-Plane DR1 ..... kr. **1525,-**  
Super Lightning ..... kr. **799,-**  
Hooligan 137 cm ..... kr. **785,-**

Priserne gælder så længe lager haves!

Start udvalg i Flair tilbehør.  
Ring efter katalog!!

### OS-MOTORER



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

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

### AEROGLASSCOWL

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

### RING EFTER NY PRISLISTE

## TakeOff

v/ Lars Korup · Ulspilsager 1 · 2791 Dragør,  
Telefon 32 53 88 05 · Telefax 32 53 88 28

Hverdage mellem 18.30-20.00, samt weekenden 12.00-17.00.

– ÅBENT FOR BESØG EFTER AFTALE –  
E-mail: lars-korup@takeoff.dk

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

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



**KRANICH**  
# 21 4101 - Færdigbeklædt  
# 21 4102 - Klar til at beklæde  
Spændevide 2850 mm

**Holiday**  
# 21 4138  
Spændevide 1460 mm

**PILATUS B4**  
# 21 4067  
# 21 4068 - Færdigbeklædt  
Spændevide 2600 mm

**Smiley** # 21 4142  
Spændevide 1420 mm

**Prøv det bedste!**

MULTIPLEX-produkter forhandles af:

<b>4100 RINGSTED</b>	Witzel Hobby, Sogade 26
<b>4700 NÆSTVED</b>	Flywood, Ramsherred 27
<b>6700 ESBJERG</b>	Vestjysk Hobby, Kongensgade 142
<b>7100 VEJLE</b>	Hobby Shoppen, Sønderbrogade 10
<b>8464 GALTEN</b>	Avionic, Frichsvej 25
<b>8500 GRENAA</b>	Djurs Hobby, Rådmandsvej 40
<b>9270 KLARUP</b>	Leif O. Mortensen, Nørremarksvej 61

**MULTIPLEX®**  
MULTIPLEX Modelltechnik GmbH  
Neuer Weg 15 · D-75223 Niefern

## PANDA 1/10 BRÆNDSTOFBILER



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

## Mini digital omdrejningstæller

Handy størrelse. Flydende krystaldisplay for nøjagtig og let læsning, selv i solskin. Omdrejningsområde 100 - 29.000 o/min.



## UFO - strygejern



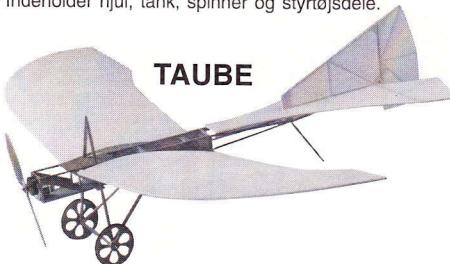
Strygejern i flot, nyt design. Effektiv temperaturregulering med automatisk kredsløbsdetektor. LED kontrol-lampe. Strygesålen er formet så beklædningen bliver perfekt. Leveres til meget fordelagtig pris.

## JAVELIN



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

## TAUBE



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

**KATALOGER** - hos din forhandler eller mod trimærker eller check fra importøren. Se oversigt over kataloger i ModelFlyveNYT nr 5/97.

## SILVER STAR MODELS

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

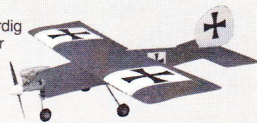
Prøv først hos din sædvanlige forhandler. Kan han ikke levere, er du velkommen til at kontakte os. Vil du besøge os, så ring i forvejen.

## SUPER TILBUD



**Raven 40 Profil** Fun flyver - for skrappe manøvrer - Fun flyvere behøver ikke at være grimme - som du kan se. Spv. 133 cm til 6.5-8 cm<sup>3</sup> motorer. **PRIS. ... Før kr. 749,00 ..... Nu kr. 498,00**

**Sweet Stik 40** Næsten færdig stick model. spv. 132 cm. for motor 6,5-7,5cm<sup>3</sup>. Leveres også lavvinget



**PRIS. .... Før kr. 1.400,00 ..... Nu kr. 749,00**



**GIGOLO.** Kunstflyvningsdygtig skråntmodel. Spv. 140 cm. Hurtigbyggesæt med skumkærner til vinger. Vægt ca. 850 gram.

**PRIS. .... Før kr. 469,00 ..... Nu kr. 298,00**

**TECATE.** Smart biplan. Spv. 125/110cm. For 6-10cm<sup>3</sup> motor. Let at bygge.



**PRIS. .... Før kr. 1.170,00 ..... Nu kr. 598,00**

## AXMO MODELLER

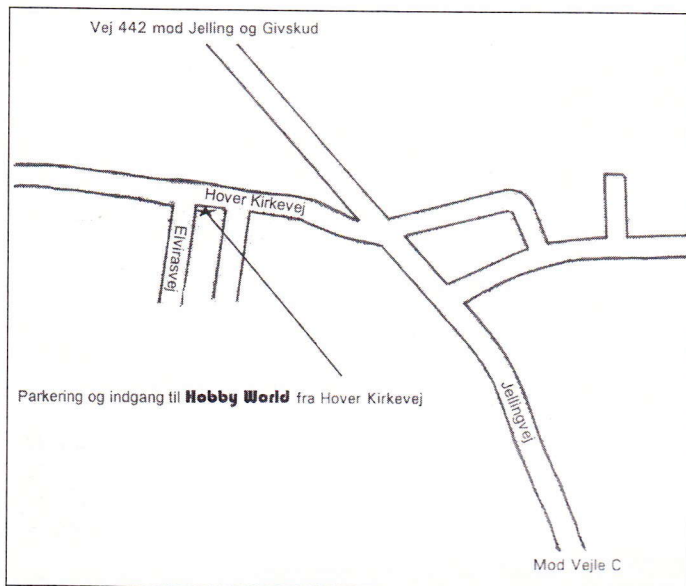
Ølsvej 35, 9500 Hobro - Tlf. 98 52 02 55



# TILBUD FRA HOBBY WORLD

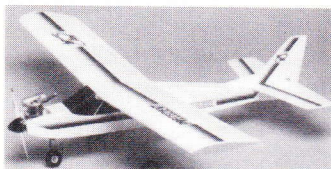
## Hobby World er flyttet til Danmarks midtpunkt.

Vi fejrer flytningen med et åbent hus arrangement, og dagen med mange **GODE TILBUD** lørdag den 20. juni 1998, fra kl. 11.00 til 15.00



### MODELLER

#### PRECEDENT MODELLER



HI-BOY TRAINER. Spv. 157 cm.....	564,-
FUN-FLY Spv. 137 cm.....	558,-
TURBO TRAINER. Spv. 152 cm.....	570,-
LO-BOY TRAINER. Spv. 142 cm.....	564,-
BI-FLY BI-PLANE. Spv. 91 cm.....	475,-
T180 TRAINER. Spv. 180 cm.....	Fra 759,-
STAMPE 1/4 SCALE. Spv. 209 cm.....	1298,-
ELECTRA-FLY incl. motor. Spv. 220 cm.	598,-
ELECTRA-FLY SVÆVE. Spv. 220 cm....	308,-

#### SCORPIO



FIESTA 45. Spv. 156 cm.....	720,-
TELEMASTER 2000. Spv. 196 cm.....	1160,-
HIRUNDO PLUS. Spv. 180 cm.....	845,-

#### GOLDBERG



SUPER CHIPMUNK 60. Spv. 160 cm.....	1460,-
ULTIMATE 60. Spv. 137 cm.....	1825,-
EXTRA 300 60. Spv. 172 cm.....	1680,-
PIPER CUB 60. Spv. 192 cm.....	1045,-
FREEDOM 20 TRAINER. Spv. 140 cm.....	730,-

#### CAMBRIAN



SPITFIRE MK IX SCALE. Spv. 138 cm.....	963,-
SPITFIRE FUN SCALE. Spv. 105 cm.....	584,-
AKROSTAR SCALE. Spv. 138 cm.....	689,-
MUSTANG FUN SCALE. Spv. 105 cm.....	584,-
ME 109 FUN SCALE. Spv. 105 cm.....	584,-
HURRICANE FUN SCALE. Spv. 105 cm.....	584,-
CESSNA SKYLINE SCALE. Spv. 150 cm.....	689,-
MUSTANG SCALE. Spv. 138 cm.....	963,-
FLYER TRAINER. Spv. 150 cm.....	747,-
HAWKER HUNTER SCALE. Spv. 103 cm.....	1044,-
MIG 15. Spv. 125 cm.....	1044,-

#### ROBBE



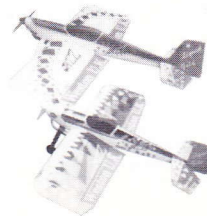
CHARTER Spv. 150 cm.....TILBUD 498,-

#### GREAT PLANES



SUPER SPORSTER 40. Spv. 148 cm.....	987,-
SUPER SPORSTER 60. Spv. 155 cm.....	1195,-
SUPER SPORTSER 90/120. Spv. 183.....	1435,-
F-15 EAGLE 40. Spv. 119 cm.....	1080,-
PERFECT TRAINER 40. Spv. 152 cm.....	669,-
SPIRIT SVÆVE. Spv. 200 cm.....	478,-
SPECTRA EL-SVÆVE. Spv. 200 cm.....	839,-
PATRIOT 40. Spv. 120 cm.....	1075,-
F-14 TOMCAT 60. Spv. 146 cm.....	1345,-
ELECTRICUB. Spv. 150 cm.....	787,-

#### WESTON



MINI JAZZ FUN-FLY. Spv. 85 cm.....	520,-
MINI TIGER SHARK DELTA. Spv. 94 cm.....	404,-

#### WESTFIELD



F-86A SABRE JET. Spv. 103 cm.....	598,-
HAWK (RED ARROW). Spv. 108 cm.....	598,-
DH 100 VAMPIRE JET. Spv. 115 cm.....	598,-
P-80 SHOOTING STAR. Spv. 115 cm.....	598,-
MIG-15 JET FIGHTER. Spv. 103 cm.....	598,-
F-16 FALCON. Spv. 108 cm.....	598,-

#### DIVERSE MODELLER

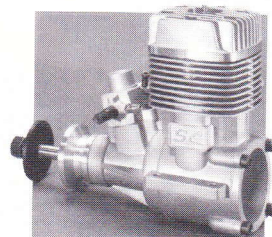
Vi sælger også modeller fra: Pica, Midwest, US Aircore, Thunder Tiger, Kavan, Flair, Robbe, Jamara, Lanier, Edmonds, Topaz, Simprop, West Wing, Graupner, Hirobo og Kyosho etc.

#### FLYSIMULATORER



NHP til fly PG Helikopter version 10.....	1150,-
NHP opgradering af tidligere versioner.....	350,-

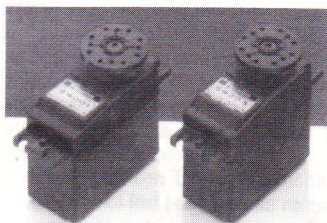
#### MOTORER



SC 180 SERIE II m. dæmper.....	1998,-
SC 52FS m. dæmper.....	1230,-
SC 91 FS SERIE II m. dæmper.....	1798,-
SC 40 SERIE II ABC m. dæmper.....	598,-
SC 46 SERIE II ABC m. dæmper.....	668,-
SC 53 SERIE II ABC m. dæmper.....	708,-
SC 61 SERIE II ABC m. dæmper.....	748,-
SC 91 SERIE II m. dæmper.....	871,-
OS 40 LA R/C, 6,47 CCM m. dæmper.....	698,-
OS 40 FX R/C, 6,47 CCM m. dæmper.....	1198,-
OS 46 LA R/C, 7,45 CCM m. dæmper.....	760,-
OS 46 FX R/C, 7,45 CCM m. dæmper.....	1271,-
OS FS-52, 8,56 CCM m. dæmper.....	2128,-
OS 91 FS II m. pumpe og dæmper.....	3098,-
ST GS45 RC ABC m. dæmper.....	848,-
ST G51 RING RC m. dæmper.....	855,-
ST S61K RING RC m. dæmper.....	978,-
WEBRA 40F SPORT.....	841,-
WEBRA SPEED 120F AERO LS PUMP.....	3263,-

Vi sælger også YS, 3W, Saito motorer

#### SERVO



SUPERTEC S3002 2BB MINI 3,2 kg.....	170,-
SUPERTEC S03 STANDARD 4,0 kg.....	98,-
SUPERTEC S03 2BB 4,0 kg.....	133,-
SUPERTEC S04, 10 kg.....	193,-
SUPERTEC 136L, 8 kg.....	184,-
SUPERTEC 9102 2BB, FLAD 3 kg.....	139,-
SUPERTEC 9102F BB SPEED 2,2 kg.....	139,-
SUPERTEC 136G HJULOPTRÆK 7,2.....	247,-
SUPERTEC S605 2BB, 13 kg.....	264,-
SUPERTEC MICRO 0,8 kg.....	198,-
SUPERTEC MICRO B 1,4 kg.....	230,-
SUPERTEC S05 2BB 8,0 kg.....	139,-
HI-TEC HS-80 MICRO SERVO.....	265,-
HI-TEC HS-101 MINI SERVO.....	215,-
FUTABA SERVO S 148 STANDARD.....	135,-
FUTABA SERVO S 3001 KUGLELEJER.....	186,-
FUTABA SERVO S 3003 STANDARD.....	110,-
PRO MICRO, 2,5 kg.....	237,-
MPX EUROPA BB.....	311,-

Vi sælger anlæg fra:



# Hobby World

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

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

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

Vi sender som postordre i hele landet

Kataloger:  
ROBBE - GRAUPNER -  
MULTIPLEX - SIMPROP



# Modelflyve Nyt 3/98



ISSN: 0105-6441

## REDAKTION:

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

## Grenredaktører:

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

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

Linestyring:  
Carsten S. Jørgensen  
Tornhøjparken 13  
9220 Aalborg Ø  
Tlf. 98 15 14 18  
Csj@NV.dk

Frilflyvning:  
Simon Jonassen  
Roustvej 214  
6818 Arre  
Tlf. 75 19 29 04

Henvendelser til unionerne  
bedes rettet direkte til det respektive  
sekretariat.  
Tlf. numrene oplyses under organisa-  
tionsnyt (se indh. fortegnelsen)

## Redaktion:

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

## Ekspedition:

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

## Annonceekspektion:

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

## Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund  
Klaus Egeberg, formand  
Søndervangsvej 5,  
4883 Sjællands Odde  
Tlf. og fax 59 32 71 40

## Abonnement og løssalg:

Abonnement for 1998 koster i Danmark  
189,- for alle 6 numre. I de øvrige nor-  
diske lande er prisen kr. 200,- og i det  
øvrige udlænd kr. 189,- + forsendelses-  
udgifter.  
Løssalgseksemplarer koster 34,50 og kan  
købes i en række kiosker landet over samt  
på bladets ekspedition.

## Udgivelsesterminer:

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

## Oplag: 4.700 eksemplarer

## Produktion:

a-offset, Holstebro

## Materiale til Modelflyve Nyt:

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

## Oplysninger og meninger:

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

I korthed ..... side 8

**Graupner Cessna L-19 Bird Dog** .... side 9

Carsten Bantz har prøvebygget denne  
"Fast-Fertigmodell".



**Futaba FC-16** ..... side 12

"En god sender til såvel begyndere som  
mere øvede". Det er Lars Holtes konklusion  
efter at have afprøvet dette fjern-  
styringsanlæg.

**KZ III** ..... side 14

Der er vist ikke mange, der har arbejdet  
så meget med KZ-modeller som Jørgen  
K. Hansen. Arild Larsen har besøgt  
ham.

**Precedent Electra Fly** ..... side 16

Efter en del overvejelser har Niels Erik  
L. Kristensen besluttet sig for at prøve  
et el-fly.

**Bird of Prey** ..... side 20

HLG er ikke noget nyt begreb; men Erik  
Dahl Christensen har nu for alvor - og  
næsten bogstaveligt - taget fat på mulig-  
hederne i denne flytype.

**Jysk Modelflyvetræf** ..... side 24

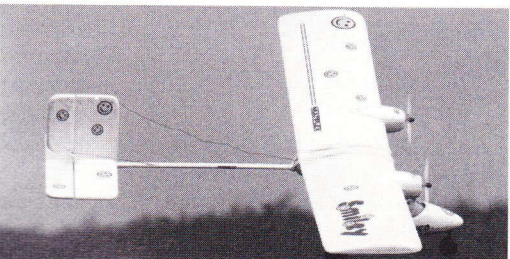
Igen i år var der god tilslutning til dette  
arrangement, der nu kan betragtes som  
en tradition.

**Min model** ..... side 26

Benny Andersen: Spitfire - Peder Peder-  
sen: Kamilla og Star - Kristian Jør-  
gensen: Kamilla - Troels Lund: T-17.

**Smiley** ..... side 28

Der var nogle, der trak på smilebåndet,  
da Poul Møller mødte op i klubben med  
denne lidt specielle model.



## Forsidebilledet

KZ IV i original og som model og KZ VII. Foto: Arild Larsen.

**3D-flyvning** ..... side 30

Er det noget for dig? spørger Allan  
Sørensen.

**Portræt af en pil** ..... side 33

Lars Kildholt har bygget en Laser  
Arrow.

**Gnat til debat!** ..... side 35

I "Kanal E" fortæller Peter Bech "Histo-  
rien om robbe Gnat".

**Produktinformation** ..... side 39

Auto-lader - Kataloger - Nyhedsoversigt  
- Miniskruetvinger - Flere skummodel-  
ler - El-nyheder - Gode bremser - Afla-  
der - Brændstofpumpe.

**RC-referater** ..... side 42

JM F3C Helikopter - Randers går på  
vingerne.

**CL-referat** ..... side 43

Vår vest, Aalborg

## Orientering fra unionerne

**RC-unionen** ..... side 44

**Stævnekalender 1998** ..... side 44

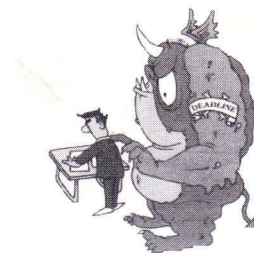
**CL-unionen** ..... side 51

**Konkurrencekalender 1998** ..... side 52

**FF-unionen** ..... side 56

**DMV** ..... side 56

**Opslagstavlen** ..... side 56



## Deadlines

De anførte datoer er dem, hvor stof til de enkelte  
numre senest skal være grenredaktørerne (ar-  
tikler og referater) eller unionernes sekreta-  
riater (organisationsstof) i hænde.  
Men man må meget gerne sende det før!

Nr. 4/98 17. juni  
Nr. 5/98 24. august  
Nr. 6/98 23. oktober



# I korthed ...

## Hvordan gør jeg?

### Udebliver Modelflyve Nyt

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

### Skifter du adresse,

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

### Ved eventuel udmeldelse

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

### Stof til Modelflyve Nyt

skal sendes til grenredaktørerne og ikke til den ansvarshavende redaktør.

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

### Referater,

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

### Billeder,

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

### Disketter

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



Foto: Flyvevåbnet.

## Tålmodighed er en dyd!

Ovennævnte bemærkning stammer fra et gammelt ordsprog. Og dette har Lars Pilegaard (Lars er kendt for sine mange foldeud-tegninger gennem årene i Modelflyve Nyt) måttet sande.

Historien er kort fortalt denne, at i august-september 1991 indsendte Lars en tegning og artikel om sin konstruktion af en Draken (LP-II mark D "Draken"). Artikel og tegning blev bragt i Modelflyve Nyt nr. 6/91. Men samtidig sendte han en tegning af og en artikel om den samme model til modelflyvetidsskriftet "Radio Modeller" i England som tak for deres tilladelse til, at vi i Modelflyve Nyt måtte bringe en tegning fra deres blad af "Fløjte Marie". Men Lars hørte ikke noget, indtil februar-nummeret 1998 af Radio-Modeller dukkede op i hans postkasse med Draken malet i de rød-hvide far-

ver på forsiden af bladet og med en artikel inde i bladet.

De, der interesserer sig lidt for fodbold, kan måske erindre, at Eskadrille 729 havde malet en af deres Draken i nationalitetsfarverne rød og hvid og givet den kaldesignalet "Dynamite Six-One" for at fejre den danske sejr med de cifre over Uruguay ved VM i fodbold i Mexico i 1986.

Men her slutter historien ikke. En uge efter, at Lars havde modtaget omtalte februar-nummer, modtog han et brev fra en italiensk klub. De havde tænkt sig at bygge en eskadrille af LP-II mark D "Draken", men de havde lige nogle tekniske spørgsmål, f.eks. om motoren kunne placeres oven på modellen, da de kun havde en grusbane at flyve på.

Sig ikke, at det ikke også kan gå hurtigt.

Al

## Sønderborg Modelflyveklub

I Sønderborg Modelflyveklubs kluborientering har vi fundet følgende, som må kunne interessere flere af vores andre modelflyveklubber.

Sønderborg Modelflyveklub har af Sønderborg Kommunes Folkeoplysningsudvalg modtaget 15.000 kr. til køb af en PC simulator til brug ved oplæring af nye modelflyvere. Det åbner nogle muligheder som f.eks. tilbud til nybegyndere i træning af at have senderen i hænderne og få følelse for,

hvorledes brugen af styrepindene er, inden der skal flyves i praktisk på selve flyvepladsen. Ja, man kunne gå så vidt som at sige til nybegynderen, at når han kan starte, lande og flyve rundt på simulatoren, kan vi begynde på den praktiske træning ude på flyvepladsen.

Det behøver ikke at foregå på den måde, men det kunne være en af metoderne. Det ville i hvert fald være en stor hjælp til de implicerede instruktører, hvis denne basiskunnen var til stede, slutter Sønderborg Modelflyveklub.

Al



## Et usædvanligt billede

Da jeg havde taget det viste billede, fortalte modellen - Niels Wagner Sørensen - at det sikkert ikke var hver dag, at jeg tog et billede af en aktiv modelflyver på hans 77 års fødselsdag! Og det har han så sandelig ret i.

Niels Wagner har i de sidste par menneskealdre altid haft en eller flere flyveklare flymodeller i sit hus, og han lægger ikke skjul på, at modelbygning og -flyvning giver ham mange glæder. For et par år siden frygtede Niels Wagner, at et dårligt helbred skulle tvinge ham til at opgive hobbyen, men han har nu med fornyet lyst og energi kastet sig over el-flyvning.

Svæveren, som Niels Wagner står med, er hans seneste Precedent Elektra. Som gammel modelbygger laver Niels Wagner altid lidt om på en model, og Elektra'en har da også fået lige vinger, D-boks i hele vingens længde, indbygget washout og fikst svungne tipper. Med en 9,6 V Speed 600 motor og 7 celler flyver modellen i et tempo, der passer en senior, og den er desuden i besiddelse af meget behagelige flyveegenskaber.

PNM

## Woodstock/erhvervsforsikring

Modelflyveklubben Woodstock har tegnet en erhvervsforsikring for foreninger. Den dækker, hvis en eller anden kommer til skade, evt. under udførelse af arbejde for klubben, eller hvis en gæst eller vore, børn der er med på flyvepladsen, skulle være uheldige - kort sagt, så dækker den for meget af det, som vi ikke lige går og tænker på.

Ovennævnte forhold dækker RC-unionens forsikring ikke. Er uheldet ude, vil det i de fleste tilfælde være formanden, der bliver "hængt ud". Forsikringen koster 1.400 kr. pr. år, men med tanke på bl.a. sagen fra Idrætsforeningen i Tørring, hvor en person blev dræbt af defekte elinstallationer, så tør de ikke andet, siger de i Woodstock Modelflyveklub.

*Ovenstående meddelelse har fået bestyrelsen i RC-unionen til at tage denne sag op, og man vil kontakte vores forsikringsselskab og undersøge, om man på landsplan kan tegne en erhvervsforsikring for samtlige RC-klubber under RC-unionen.*

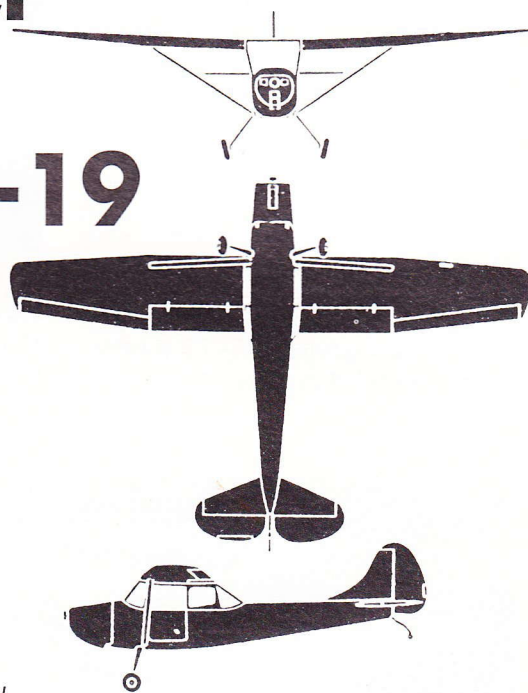


## Graupner

Af Carsten Bantz

## Cessna L-19

## Bird Dog



*Redaktør Poul Møller havde i begyndelsen af 1997 fået tilsagn fra Graupner om et eksemplar af Cessna Bird Dog til prøvebygning og præsentation i Modelflyve Nyt, så der var spænding, da den ret store kasse fra Graupner ankom.*

Det tyske firma beskriver sættet som "FAST-FERTIGMODELL" og det ses klart opfyldt, når kassen åbnes. Ved første gennemsyn bliver man ret overrasket over, hvor færdiggjort modellen er, og hvor god finishen er. Modellen er beklædt med Oracover, og samlinger og overlapninger er meget fint udført. Nogle steder skal der dog strammes

lidt op i beklædningen, hvilket sikkert skyldes temperatursvingninger under transport m.v.

Modellen kan færdiggøres på en weekend, uden at man overanstrenger sig. Den kan bygges enten som el-version eller med 6,5 cm<sup>3</sup> forbrændingsmotor. ➤





Herover ses, hvor flot den færdige Bird Dog præsenterer sig.

Foto: PNM

Men inden man når så langt, skal byggesættet, som det ses til højre, samles.

Foto: Carsten Bantz

### Lidt data om modellen

Spændvidde:	1684 mm
Længde:	1200 mm
Planbelastning:	34,86 dm <sup>2</sup>
Vægt, elektro:	3290 g
Vægt, forbrænding:	2800 g

Modellen styres over sideror, højderor, krængeror og motordrossel.

Prøvemodellen er udstyret som el-model og motoriseret i henhold til Graupners anbefaling med Graupner Speed 700 BB Turbo Neodym 9,6 V med Power Gear 2:1, propel 12" - 7" og batteripakke 12-celler.

I vingehalvdelen er der indbygget en kasse, hvori vingesamlingen skal limes.

Foto: Carsten Gantz



### Hovedplan

Hovedplanet skal blot samles på midten med en V-formet krydsfinersamling. I vingehalvdelen er der indbygget kasse, hvori vingesamlingen skal limes. Denne samling skal helst laves med epoxy. Hvor vingeskruerne skal igennem vingen, limes et stykke ABS-

plade, der giver den fornødne styrke til vingeskruerne. Samlingen på midten af vingen pålimes en selvklæbende strimmel plastic, der således giver en pæn afslutning.

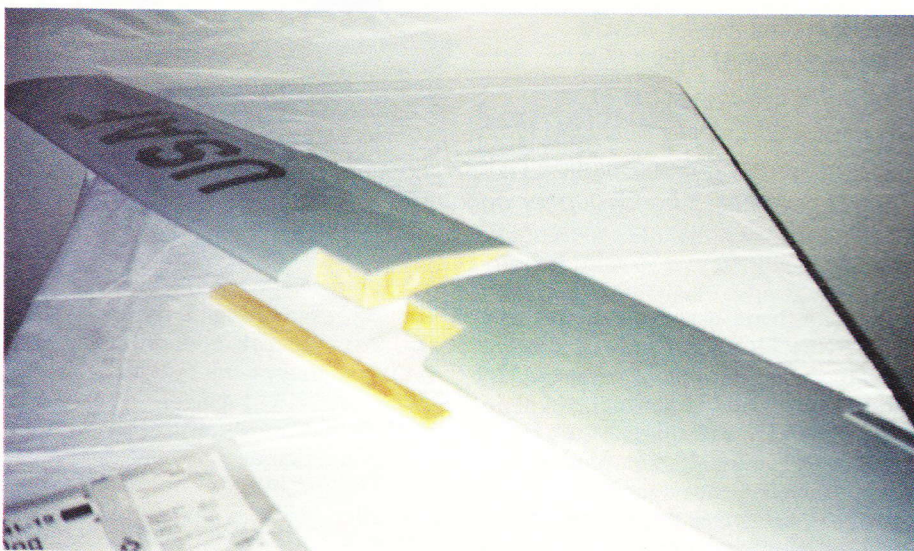
Nu mangler blot hængsling af krængerorene. Der er lavet udskæring til hængsler, og der skal laves undersænkning af hængslerne, så vinge og krængeror har en tæt samling. Der skal monteres 2 servoer til krængerorene. Disse er monteret med 4 skruer direkte i servobrønde, således at hele servooverdelen er synlig på undersiden. Dette er en nem løsning og skæmmer bestemt ikke det færdige resultat.

### Haleplan

Haleplan og sideror er færdigbeklædt og skal monteres i kroppen. Vejledningen viser tydeligt, hvorledes kontrolmålinger skal udføres. Trækstangen til højderoret skal udføres som et Y i haledelen, og der er forbindelse til hver højderorsdel.

### Krop

På kroppen er der kun små opgaver, da den er meget komplet. Der skal påli-





mes et træ-fundament til motor. Her var det nødvendigt at lave udskæringen i motorspantet lidt større, da gearret skal rage lidt ind i kroppen. Selve næsesektionen, som er lavet i farvet ABS, skal udskæres og limes sammen. Den monteres med 4 små skruer. Alle ruderne skal udskæres og monteres. Det kan anbefales, at specielt sideruderne limes grundigt med epoxy, da de vil være med til at give overkroppen ekstra styrke.

Servoerne og trækstængerne monteres. Der er balsa trækstænger med i sættet. Batteripakken er tænkt placeret ret højt i kabinen på en plastic-slæde; jeg har dog valgt at placere pakken i bunden af modellen. Vingen skal afmonteres for at give adgang til batteripakken.

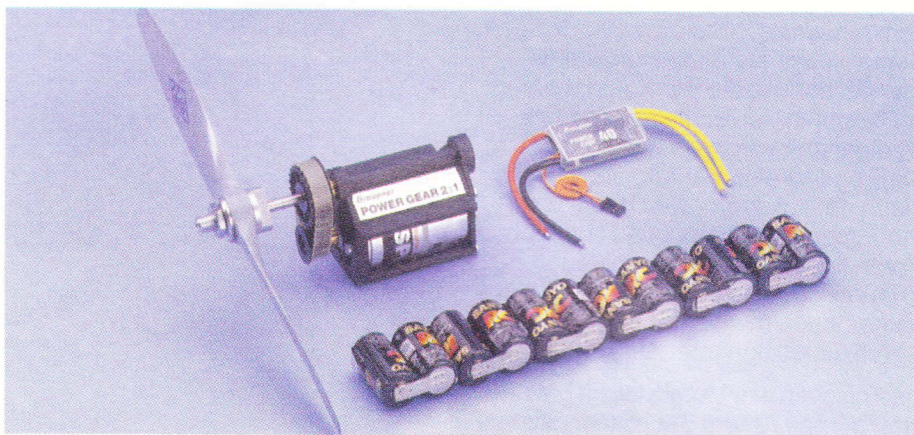
### Understel

Understellet skal monteres i kroppen. Der er indlimet en hårdtræsklods med spor, og stellet sikres med 2 metalklamper. Som afdækning tapes en formklods på undersiden af kroppen. Dette giver en meget flot afslutning. Det er meget vigtigt, at hjulene skal spidse indad, da det ellers vil være meget svært at køre modellen på jorden.

### Sidste samling

Modellen blev samlet, og rorforbindelser blev justeret efter henvisningerne i vejledningen, og tyngdepunktet blev lagt på plads ved hjælp af batteripakken. Det var blandt andet derfor, jeg valgte at lægge batteripakken i bunden, da tyngdepunktet skulle længere frem i kroppen, end det ville være muligt med den vedlagte batterislæde.

Modellen blev afprøvet hjemme i stuen, og motormæssigt tydede alt på, at der ville være god trækraft.



"Drivpakken".

### Prøveflyvningen

Det skal ikke være nogen hemmelighed, at det første forsøg på flyvning ikke gik så godt og ej heller andet forsøg nogle dage senere.

Hvad skyldes disse begynderuheld?

Ja, efter nogen granskning og drøftelser frem og tilbage blev følgende punkter linet op:

#### Lidt pilotfejl

##### Tyngdepunktet,

som i vejledningen er angivet til 85-90 mm fra forkant, skal rykkes meget langt frem, og det vil sige 40 - 50 mm fra forkant. Dette virker helt forkert, men er virkelig en nødvendighed, hvis flyet ikke skal tipstalle i starten.

Der er ikke indbygget washout i vingen, hvilket ville have forbedret flyveegenskaberne. På vores model har vi løftet krængerorene i hver side ca. 7 mm, hvilket har hjulpet en del.

##### Siderorsudslaget,

som i vejledningen er angivet til 45 mm til hver side, skal justeres ned til næsten ingenting. Ved brug af sideror foretog flyet et helt rul, og netop denne flyvestil passer ikke helt til flytypen.

Modellen skal flyves med forsigtighed, men med ovennævnte indstilling af krængerorene og sideroret fjernes den værste tendens til tipstall

Som forventet passede motoren fint til modellen. Der var rigelig motorkraft, og modellen havde opbygget fart nok til at kunne lette efter ca. 25 m, og den steg så i en passende vinkel mod himlen. Når ønsket flyvehøjde var nået, kunne der drosles ned til lidt over halv gas, og Bird Dog'en kunne passe sine overvågningsopgaver i passende fart. Modellen så flot ud på himlen, og lyden fra den svagt summende elmotor var meget behagelig og miljøvenlig at høre på.

Det må konkluderes, at modellen ikke er nogen begyndermodel, men hvis førnævnte justeringer foretages, vil man få en model, der har et flot og realistisk flyvebillede, men som stiller krav til piloten.

Poul Møllers foto giver et godt indtryk af flyets fine former.







Anlægget leveres nu med en komplet dansk vejledning.

# Futaba FC-16

Af Lars Holte

- en god sender til såvel begyndere som mere øvede

*Jeg købte mit første fjernstyringsanlæg for knap 10 år siden i efteråret 1988. Jeg faldt for et godt tilbud - en Futaba Conquest PCM med de fire sædvanlige kanaler samt en femte switchkanal og dual rates på højderor og krængorer. Derudover kunne servoretningen vendes på alle 5 kanaler. En sød lille boks sender med en masse forkromning og fancy udsparringer plus 5-kanals modtager og tre FP-S148 standard servoer - kun 2.500 kroner. Wauw!!! Det var billigt. Dengang.*

OK. Conquest-senderen har holdt godt og fungerer fint den dag i dag. Men hvad kan en nybegynder i dag få for de samme penge?

Vel, hvad med en Futaba FC-16 med 8-kanals modtager og 1 servo til knap 2.000 kroner? For yderligere 500 kroner kan man købe nogle ekstra servoer samt en switch eller to. Det vil sige, at man for de samme penge (og så har vi slet ikke taget højde for inflation og lønstigning over de seneste 10 år) i dag får en 4-kanals computerradio, som let kan udbygges til 8 kanaler. Det er ikke så ringe endda ...

## Kabinet

Kabinettet er sort og kedeligt at se på,

designet er ikke så meget at råbe hurra for, og kabinettet virker lidt plasticagtig, fordi ... vel, fordi det er lavet af plastic (som de fleste andre sendere i dag). Ligesom på FC-18 og andre Futaba-sendere er der mærkelige riller og udsparringer, som er virkelig godt egnede til at opsamle uønskede mængder af den danske muld (det er med andre ord svært at holde rent). Det er dog praktisk, at FC-16 har samme ydre dimensioner som FC-18 og kan benyttes som pultsender i samme senderpult som FC-18.

## Computerradio

En computerradio er noget helt andet end en gammel radio med 4-5 kanaler. Takket være den lille mikroprocessor i senderen kan den udføre mange nyttige funktioner for piloten. Den kan holde øje med flyvetiden. Den kan vende servoretningen, justere neutralstilling og de maksimale udslag på hver enkelt servo samt huske trimknapperes justering - alt sammen med nogle få tastetryk. Den giver mulighed for at indbygge avancerede funktioner som flaps, flaperons (krængorer som flaps), spoiler (luftbremser), elevons (højderor som krængorer) m.m. i en model uden at lave komplicerede mekaniske

løsninger. Den kan mikse flere kanaler sammen, så samme styrepind eller switch betjener flere forskellige funktioner - fx kan krængorerspinden også få sideroret til at styre med, eller højderoret kan kompensere for trimændringer, når flaps sænkes, eller spoilere køres ud. Alle disse indstillinger gemmes særskilt for hver enkelt model i senderens hukommelse og påvirker derfor ikke opsætningen af andre modeller, som den samme sender bruges til.

Selvom det kaldes "programmering", bør det ikke afskrække nogen, for programmet ligger allerede i senderen. Brugeren skal blot vælge, hvilke funktioner han vil benytte sig af, og om han skal ændre på de standardværdier, som findes i programmet.

## Display

Alle nødvendige informationer vises klart og tydeligt på et lille display. Displayet på FC-16 er ikke så stort, men det er faktisk meget overskueligt, og kun de oplysninger, der er relevante, bliver vist. Når man fx vælger en miksekanal, kan man på displayet se, hvilke kanaludgange der skal benyttes på modtageren.

## Modelhukommelse og trimhukommelse

En sender med modelhukommelse er som at have mange sendere - én for hver model. Senderen husker alle ind-



stillinger for hver enkelt model, og det er ikke nødvendigt at flytte på trimknapperne eller ændre på servoretninger, når man skifter fra en model til en anden. Man skal blot huske at skifte model i senderen ...

Hukommelsen på FC-16 kan som udgangspunkt indeholde 2 modeller, men den kan udbygges, så der er plads til indtil 100 forskellige modelopsætninger. Med trimhukommelse kan man også nemt foretage trimflyvninger med sine forskellige modeller og gemme trimindstillingerne i modelhukommelsen. Det betyder, at man altid kan flyve med trimknapperne i midterstilling og altid have en model, der er rigtigt trimmet.

### Fail Safe og PCM

FC-16 kan benyttes sammen med både traditionelle FM-modtagere og de nyeste PCM 1024-modtagere. Med PCM har man mulighed for at indstille specielle Fail Safe-funktioner. Det vil sige, at man kan indstille modellen til at drosle ned for gassen og låse rorenes stilling, hvis radiosignalet af en eller anden grund forsvinder eller bliver forstyrret. Man kan eventuelt også vælge at stoppe motoren og indstille en lille smule højde- og sideror og så håbe på, at modellen lander blødt i et smukt drej. Det reducerer i hvert fald faren for, at modellen flyver væk.

### Ekspontional

Når vi i min klub skulle anbefale en radio til en nybegynder, har vi ofte vaklet mellem FC-16 og FC-18. FC-18 er en knaldgod sender til en overkommelig pris, men FC-16 er faktisk også rigtigt god, og så koster den kun knap det halve af FC-18.

FC-16 havde dog tidligere én mangel: den havde ikke ekspontional, og det er en funktion, som mange har lært at sætte pris på. Men jeg siger havde, for nu kommer også FC-16 med ekspontional.

Ekspontionalfunktionen muliggør en formindskelse eller forøgelse af servoens udslag når styrepinden bevæges omkring midterstillingen. Størrelsen af det maksimale udslag ændres ikke. Det, man normalt ønsker, er at reducere følsomheden omkring styrepindens centrum ved at reducere rorudslagene for styrepindbevægelser i dette område. Det gør modellen roligere og nemmere at styre - den virker mere stabil. Alligevel har man det fulde udslag til rådighed, hvis man bevæger pinden ud i yderstilling. Det er derfor et godt alternativ til dual rates, fordi man ikke behøver en ekstra switch til at skifte mellem to indstillinger.

### Dual rates

FC-16 har selvfølgelig også dual rates. Det er en funktion, som gør, at man kan reducere servoudslaget på én eller

flere kanaler [kanal 1 (krængeror), kanal 2 (højderor) og kanal 4 (sideror)] med en switch enten hver for sig eller samlet. Så har man en afdæmpet model til fx start og landing og en lidt vildere udgave med store udslag, når der skal laves mere halsbrækkende manøvrer som fx snaprul. Dual rates-udslagene indstilles separat for hver enkelt kanal.

### 2 mikseprogrammer: HELI og UNIVERSAL

FC-16 indeholder to forskellige overordnede mikseprogrammer. HELI er et specielt helikopterprogram, mens UNIVERSAL er beregnet på fastvingede modeller - såvel motormodeller som svævemodeller. Jeg er ingen helikopterspecialist, men af dem, der har prøvet det, har jeg forstået, at HELI-programmet er lidt begrænset, men dog fuldt anvendeligt. Det kan bruges sammen med fire forskellige swashplate-typer: Schlüter-system med 2 servoer 90 grader forskudt, Heim-system med 3 servoer 90 grader forskudt samt to systemer med 3 servoer forskudt 120 grader. Senderen kan desuden udbygges med de samme eksterne switcher og trimknapper som storebroderen FC-18.

UNIVERSAL-programmet er rigtig godt. Funktioner som krængerorsdifferentering, flaperons og delta-mikser er inkluderet, og det samme er mikserne som krængeror til siderors-mikser, flaps til højderors-mikser og spoiler til højderors-mikser samt den såkaldte CROW-mikser, hvor en vinge med seks servoer stritter med luftbrems, flaps

og krængeror som spoilere. Med denne mikser kan man desuden få højderoret til at følge som slavekanal for automatisk at justere for trimændringer når crow-mikseren aktiveres. Det viser, at senderen også er udmærket egnet til svævemodeller.

### Frie mikser og meget mere

I tillæg er der to frie mikser, hvis man har specielle ønsker - de kan fx benyttes til sideror til højderors-mikser eller sideror til krængerors-mikser. Med en sideror til højderors-mikser kan man kompensere for en tendens til at dykke med næsen, når der gives meget sideror - en unode, som populære motor-modeller som WIK Charly og Acro Wot er berømte for. Med to frie mikser og alle dens øvrige funktioner er FC-16 derfor en sender, som kan holde i mange år, før man "vokser fra den".

### Trænermodul

Senderen kan udbygges med trænermodul. Med et sådant modul kan to sendere kobles sammen, så instruktøren med en lille switch kan overgive kontrollen af modellen til eleven, når modellen er kommet op i sikker højde efter start, og han kan hurtigt gribe ind, hvis eleven ser ud til at miste kontrollen over modellen - en meget nyttig funktion, som kan spare en nybegynder for ødelagte modeller og lette oplæringen af nye piloter.

Desværre er indmontering og brug af trænermodul ikke udførligt behandlet i vejledningen, men jeg har selv prøvet trænerfunktionen ved at lade FC-16-senderen være elevsender og en FC-18 være lærersender, og det fungerede fint. Desværre er der heller ikke noget fundament for trænermodulet i FC-16 ligesom det, der findes i fx FC-18. Det synes jeg nok er en mangel, da det gør indmonteringen af trænermodulet lidt besværlig, men alt i alt er muligheden for at benytte senderen med trænermodul et absolut plus.

### Dansk vejledning!

Importøren (Maaetoft) har foranlediget, at der er blevet lavet en komplet oversættelse af den engelsk/tysk/franske vejledning. Den foreligger trykt i A5-format og burde gøre det meget nemmere at sætte sig ind i senderens mange funktioner. Alene det er et stærkt salgsargument for dette alsidige anlæg.

### Konklusion

Vi er meget forkælede, når vi kan få et så anvendeligt og alsidigt anlæg til en så rimelig pris. Jeg vil ikke nøle med at anbefale dette sæt både til nybegynder og til mere øvede. Det er et sæt, som kan dække mange forskellige behov og styre mange forskellige typer modeller med ret så avancerede funktioner.

FC-16 er ikke bare en god sender for begyndere; det er en sender, som kan vokse med opgaven.







KZ III er den KZ-type, der er bygget flest af, nemlig 64.

## KZ III

Gennem længere tid har det været et ønske, at vi bragte en tegning af KZ III flyet.

Dette ønske har Jørgen K. Hansen fra Modelflyverne Århus nu opfyldt, idet han har tegnet, konstrueret og bygget en KZ III.

Tegningerne, der er i skala 1:4, kan købes hos RC-unionens salgsafdeling - pris kr. 200,00 for medlemmer og kr. 250,00 for ikke medlemmer incl. porto.

### Kramme & Zeuthen

Vi vil her fortælle lidt om flyets historie og modellens opbygning, uden at det bliver en byggevejledning.

KZ i flyregi betyder Kramme & Zeuthen. Vi har aldrig herhjemme haft nogen større industri indenfor flyfabrikation. Men et af de selskaber, som fremstillede flest fly, var Skandinavisk Aero Industri A/S, bedre kendt som Kramme & Zeuthen eller blot KZ.

I perioden 1937 - 1954 fremstillede man næsten tohundrede fly af typerne KZ I til KZ X. Disse fly var alle af egen konstruktion fra stifterne Viggo Kramme (1905 - 1984) og Karl Gustav Zeuthen (1909 - 1989).

Viggo Kramme, der var uddannet flyvemekaniker, åbnede i 1935 eget værksted for reparation og vedligeholdelse af privatfly i Kastrup. På det tidspunkt havde han været 10 år i Marinens Flyvevæsen.

En af hans første opgaver var at bygge en Himmellus (Pou de Ciel) til Berlingske Tidende.

På samme tid var den nybagte ingeniør K.G. Zeuthen ved at tage flyveundervisning i Kastrup.

En dag kom han tilfældigt forbi og kikkede ind i Krammes værksted, hvor han fik øje på det besynderlige fly Himmellusen, som var uden højderor og med tandemvinger, og han sagde drillende til Kramme: "Hvorfor bygger du ikke en rigtig flyvemaskine?" Hertil svarede Kramme: "Hvorfor konstruerer du ikke en, som jeg kan bygge?"

Zeuthen tog Kramme på ordet og havde snart tegningerne klar til et lille lavvinget, ensædet monoplan KZ I. Flyet blev færdigbygget i 1937 og fløj første gang den 24. februar 1937.

Samme år den 1. august blev Skandinavisk Aero Industri A/S oprettet. Flyfabrikken kunne således have haft 60 års jubilæum i 1997, men sådan blev det desværre ikke.

Kramme blev driftsleder og Zeuthen chefkonstruktør.

Bag Skandinavisk Aero Industri stod desuden den administrerende direktør Gunnar Larsen fra F.L. Smidth & Co. Han var meget flyinteressert, havde eget fly og var formand for Det Danske Luftfartsselskabs bestyrelse. Han blev meget interesseret i de unge menneskers virksomhed og hjalp med penge til indkøb af motoren til KZ I.

Samtidig med bygningen af KZ I eren var Zeuthen allerede i gang med konstruktionen af et tosædet privatfly, KZ II Kupé, så nu kom der rigtig gang i byggeriet. Allerede den 11. december 1937 var det i luften for første gang.

Medens KZ I var bygget helt i træ, blev KZ II's krop bygget i svejsede stålrør. Der blev i alt bygget 14 stk. KZ II Kupé.

KZ II sport, der fløj første gang den



I forgrunden KZ I, og i baggrunden KZ VIII Aerobatic.



▲ KZ II Træner.  
▼ KZ II Kupé





10. oktober 1938, var med åben cockpit med sæderne bag hinanden i modsætning til KZ II Kupé, som var lukket og havde sæderne placeret ved siden af hinanden.

Mindre end et halvt år efter flytning til en nye fabrik i Aalborg, udbrod anden verdenskrig. Flyproduktionen blev sat på vågeblus, men i 1942 begyndte man så småt på bygningen af KZ III. Der gik næsten 2 år, inden prototypen var færdig.

Aerodynamisk og æstetisk betød KZ III et tilbageskridt i forhold til den elegante KZ II. Ved konstruktionen var der lagt vægt på at få et fly, der var let at bygge og billigt, og som havde gode flyveegenskaber.

På grund af krigen blev det imidlertid ikke KZ III, der kom i luften som den næste konstruktion, men derimod den tomotorede KZ IV. Årsagen til det var, at KZ IV var et ambulancefly og som sådant blev godkendt til flyvning af de tyske myndigheder i Danmark. Dette forhold udnyttede man hos Skandinavisk Aero Industri A/S, idet KZ III derefter også blev malet som ambulancefly og solgte det til Zonen og således kunne prøvflyves. Den kom i luften første gang den 11. september 1944.

Der blev i alt bygget 64 seriefly af KZ III. De sidste blev leveret i begyndelsen af 1947.

## Modellen

Det er altså denne flytype, Jørgen K. Hansen har bygget som model, og Jørgen fortæller her, hvordan det hele startede.

Undertegnede RC-redaktør Arild Larsen sidder en lørdag formiddag sammen med Jørgen K. Hansen i Jørgens værksted/hobbyrum for at høre om et af Jørgens store projekter, som han har haft mange af gennem årene. Jeg starter ud med at spørge:

*Hvorfor skulle det være en KZ III og ikke en af de andre KZ-maskiner, f.eks. KZ VII, og hvorfor skulle det lige netop være den daværende formand for KZ & Veteranfly klubben Magnus Pedersens fly?*

Det hænger sammen med, at jeg oprindeligt startede KZ projekterne ved at købe et byggesæt til en KZ II-Træner i skala 1:4 fra Finn Sørensen i Ilskov. Den havde jeg stor fornøjelse af.

Efter denne model syntes jeg, at det kunne være spændende at bygge det, som jeg dengang ville kalde mit livs model. Det blev så KZ IV. Den startede jeg med at tegne i kvartskala. Heldigvis startede jeg med at tegne haleplanet. Men da jeg var færdig med at tegne omridset af det, kunne jeg godt se, at det ville blive et kæmpefly, idet haleplanet var lige så stort som hovedplanet på en kunstflyvningsmodel.

Det var vist for stort et projekt, så jeg gik en anden vej. Jeg havde 2 mo-

torer, og de skulle passe ind i et cowl til KZ IV modellen. Jeg regnede ud, hvor stor modellen skulle være for at få det til at passe, og nåede frem til, at størrelsen skulle være 1:6,5.

Jeg fik konstrueret KZ IV'en, og den har jeg haft rimelig meget fornøjelse af.

Når vi i sin tid har haft en dansk flyproduktion, synes jeg, det kunne være spændende at fortsætte med at bygge deres flymodeller. Men da jeg fandt, at der var mange, der havde bygget KZ VII i mange forskellige udseender og kvalitet, valgte jeg en KZ III.

Det var nærliggende, at det blev Magnus Pedersens fly, da jeg i mange år har været medlem i KZ & Veteranfly klubben i Stauning, og Magnus var ved at gå af som formand på det tidspunkt.

*Når du starter et sådant projekt, hvor får du tegningen fra, og hvad er dit udgangspunkt, når du begynder at tegne?*

Det kan jeg ikke direkte svare på, men der er i tidens løb publiceret adskillige tegninger af KZ III flyet.

Jeg havde en KZ III tegning af rimelig god kvalitet, så det var ud fra den, at jeg tegnede mit fly op. Det rigtige KZ III ambulancefly var på det tidspunkt lige blevet færdigrestaureret.

Jeg har også taget en masse billeder, når jeg har været i Stauning, af de KZ III fly, der var der, og især af Magnus', da det var det fly, det skulle være. Det var også nødvendigt for at have de rigtige farver og detaljer mv.

*Hvordan tegner du den op i skala 1:4?*

Jeg finder ud af, hvad målestoksforholdet er i den tegning, jeg har til rådighed, og regner den faktor ud, som jeg skal anvende, for at det bliver i målestoksforholdet 1:4.

Jeg tegner op på et stort hvidt stykke papir og anvender en lommeregner og en skydelære og måler herefter hver



KZ VII gjorde i mange år god fyldest i Flyvevåbnet som forbindelsesfly.



KZ IV i original og i model sammen med et par af mændene bag, nemlig Orla Korsgaard, der den 5/6 1992 som den første efter restaureringen havde originalen i luften, samt modellens bygmester Jørgen K. Hansen.



▲ KZ X er et smukt fly, men det blev aldrig nogen succes.

▼ Det er Magnus Pedersens KZ III, der har stået model til Jørgen K. Hansens arbejde med typen.





enkelt ting op på den lille tegning og ganger så med den faktor, jeg har udregnet. Det er et større arbejde. Til de krumme linier skal man have et godt øjemål. Jeg tegner f.eks. en masse hjælpelinier til f.eks. haleplanet. Selv om haleplanet ser krumt ud overalt, er der visse lige linier, idet der f.eks. altid er lige linier, hvor ribberne er markeret. I første omgang laver jeg et omrids, og derefter skal der puttes noget på; der skal tænkes over materialer, styrke, vingefastgørelsen, understøtelsesfastgørelsen mv. Der er utroligt mange ting, der skal tages hensyn til, når man har lavet omridset af modellen. Den skal også være rimelig let at have med at gøre ved transport og ved adskillelse og på flyvepladsen.

*Når du har tegnet den op, laver du så din materialeliste? Og køber du alt materialet ind til flyet med det samme?*

Jeg regner nogenlunde ud, hvad jeg skal bruge. En stor del af det, jeg bruger, er jo krydsfiner. Fineren køber jeg hjem i store plader i størrelsen 1,50 x 1,50 m fra Krydsfiner Centralen i København.

Poppelkrydsfiner vejer ikke ret meget, og det er meget rimeligt i pris.

*Hvordan starter du dit byggeri? Tager du kroppen eller vingen først?*

Jeg kan ikke sige, hvad jeg starter med først. Det er lidt af et temperamentsspørgsmål; men i dette tilfælde mener jeg, at jeg startede med vingerne først ved at skære ribber ud og skære lister til. Samtidig med at jeg laver vingerne, er jeg nødt til at starte på kroppen, da vingefastgørelsen til kroppen er en del af kropssiden.

*Hvilke limtyper bruger du?*

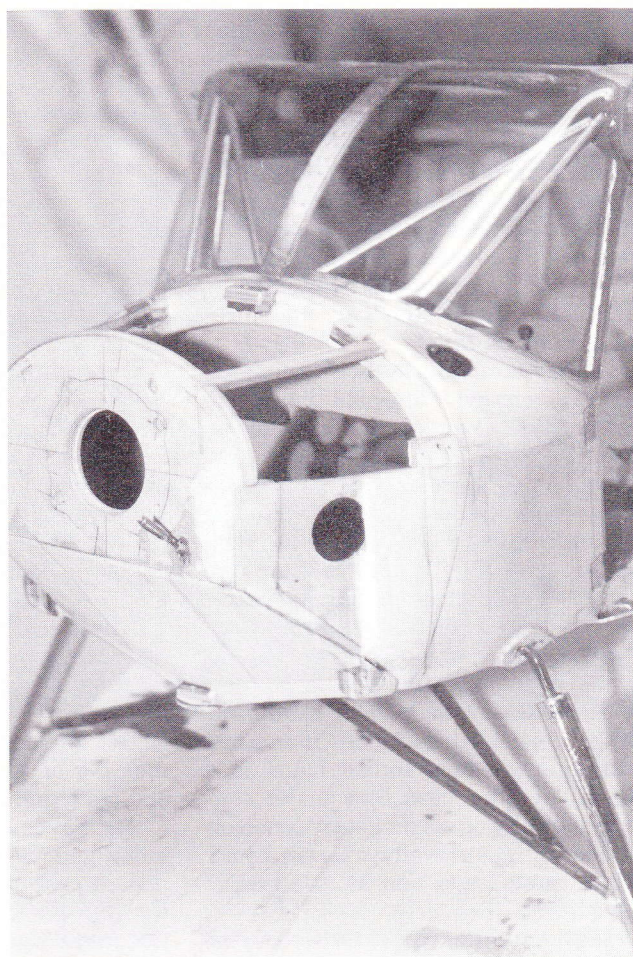
Den overvejende del af den lim, jeg bruger, er almindelig hvid snedkerlim. Jeg stiller de udsavede dele op på mit byggebræt. Dernæst limer jeg tingene sammen, hvor jeg kan komme til, men efterfølgende påfører jeg med en pensel hvid lim fortyndet med vand omkring alle dele og enhver samling. Det gør ikke flyet lettere, men til gengæld er jeg sikker på, at tingene hænger sammen. Jeg bygger ikke let, men jeg har sjældent skader, hvor tingene falder fra hinanden. Det har jeg set utallige gange ved mange uerfarne modelpiloter.

I et kommende nr. vil Jørgen fortælle mere om bygningen og om, hvordan han laver de mange fittings, som han selv har konstrueret. Mange af tingene er lavet ud fra de materialer, han havde til rådighed.

*(Kilde: Hans Kofod: Dansk Flyindustri)*

Arild Larsen

*Jørgen K. Hansens model af KZ III er godt på vej, og her ses detaljer af forpartiet under motorcowlet.*



# Precedent Electra Fly

Af Niels Erik L. Kristensen

Efter i et stykke at have gået og overvejet, om jeg ikke skulle prøve et elfly (især efter Egeskov 97, hvor jeg var blandt dem, som blev meget skuffede over motorforbudet om aftenen) fandt jeg og Lars Korup fra TAKE-OFF ud af at Precedent Electra fly var noget for mig, fordi:

1. Den er billig.
2. Den leveres med motor, klappropel og switch.
3. Den kræver kun en standard 6 cellers 1200-1800 mAh accu fra f.eks. en modelbil. Og sådanne accuer har jeg.

Derudover påstod Lars, at den kan flyves med kun 2 kanaler, hvor motoren kan tændes og slukkes under flyvningen, hvilket jeg tvivlede på. Men nok om det. Jeg fik en Electra samt tre pakker Solarfilm og en flaske cyano med hjem. Desuden skal der bruges 2 servoer, 1 modtager og 1 stk. 7,2 V accu. Alt andet er med i kassen (kabler, hængsler, link osv).

Efter at have bygget den fandt jeg, at den er så simpel, at jeg lige så godt kunne skrive en artikel om den som en byggevejledning, da den i byggesættet

er på engelsk. Desuden er der et par steder i den engelske vejledning, hvor jeg lavede tingene på en anden måde, fordi jeg syntes, det var nemmere. Blandt andet er min udgave limet udelukkende med cyano. Ingen anden lim er brugt - i vejledningen står der, hvor man skal bruge hvid lim, cyano og epoxy. Men livet er efter min mening for kort til at bruge hvid lim, og jeg mener, at epoxy til denne model er overflødig.

## Byggesættet

Kassen indeholder diverse balsaplader med udstansede dele samt lister og finerstykker - alt i en rimelig kvalitet. Nogle af udstansningerne skal "hjælpes" med en kniv. Der er ligeledes et blitsterpakket stykke pap med motor, klappropel og motorswitch samt diverse skruer. Der er også en pose med link, rorhorn og hængsler.

Desuden er der en tegning i 1:1 af modellen, hvor begge vingehalvdele er tegnet på. Dertil samletegninger med 41 illustrationer i en lille folder - og selvfølgelig en byggevejledning på engelsk. Der er også særlige tillæg om





bygning af D-box og installation af motorswitchen.

Nå, nu til MIN udgave af vejledningen! (Bygger du ikke endnu en Precedent Electra, kan du hoppe til afsnittet om flyvning).

### Kroppen

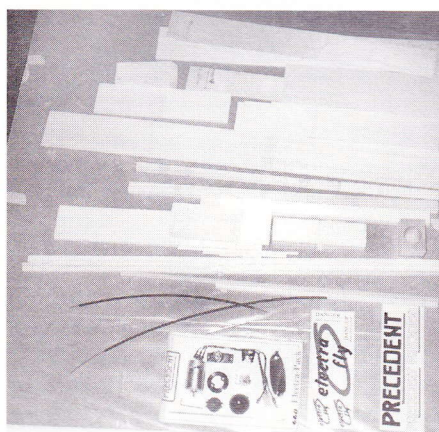
Begynd med at se på fig. 1 og 2 i samleheftet, og find de 2 stk. 2 mm balsa kropssider. Del dem fra de plader, de er standset ud fra, og fjern balsaen fra hullerne til spanterne. Gør det samme med de 2 stk. 0,8 mm finerdoblere til kropssiderne.

Find hjørneforstærkningerne af 6/5 mm balsalister, og lim dem på kropssiderne, så de kun deles én gang på oversiden og én gang på undersiden. Delingen skal være ved del nr. 7. Husk en højre og en venstre side. Derefter limes del 2 (finerdobler) på kropssiderne mellem hjørnelisterne. Det er muligt, at fineren skal slibes for at passe mellem listerne. Sørg for at de udstansede huller er præcist ud for hinanden på balsa- og finérsiderne. Derefter limes del 4 ind (det er et stykke hjørneliste), og der files en rende midt i dem, således at når kropssiderne holdes sammen, er der et hul, som passer til højderorskabet.

Nu sættes de 2 kropssider sammen med nåle og slibes, til de er præcist lige store, og så alle kanter er lige. Derefter bores 5 mm huller til vingedylerne. Der er lavet mærker, hvor der skal bores. I venstre side bores hullet til sikringen igennem balsaen (se fig. 3).

Nu lægges højderorskabet ind - husk at slibe det, hvor det skal limes. Kablets ene ende skal være 50 mm fra bagenden af kroppen. Lim det fast i del 4. Smør lim på de bagerste 10 cm af kropssiderne og kun dér, saml dem med nåle. Hvis man som jeg bruger cyano, samles siderne først, og der limes bagefter - men kun de bagerste 10 cm - læg evt. et stykke plastic ind, så limen ikke trækker længere frem.

I del 6 (finerspant) bores de to mær-



*De mange dele, der kommer til syne, når kassen lukkes op, bliver ved hjælp af tegninger og byggevejledning til det færdige fly, der ses øverst på siden.*

ker op med et 4 mm bor, og del 7, 8 og 9A (alle 3 mm finer) findes frem og gøres klar til montering. Tjek, at alle spanter passer i hullerne i kropssiderne (udvendig fra, hvis limen ikke er tør). Når kropssiderne er tørre, fjernes alle nåle, og siderne åbnes forfra, så spanterne 6, 9A, 7 og 8 kan presses ind i den skrevne rækkefølge. Derefter tapes kroppen sammen, og spanterne limes fast. Vær omhyggelig med, at de sidder korrekt, FØR du limer. Herefter tilpasses 4 stk. 5/6mm lister til at sidde henholdsvis bag spant 8 og foran spant 7.

Lad alt tørre, før du fortsætter: Hvid lim ca. 1 time, cyano ca. 10 sek. Kropsbund nr. 11 (3 mm balsa) og 2 stk. nr. 12 tilpasses bunden mellem hjørnelisterne og limes i, så de flugter med bunden udvendigt. Nu beklædes toppen af kroppen fra spant 6 til præcist 95 mm fra bagenden (se fig. 4). Dette gøres med det længste stykke 76 mm brede 1,5 mm balsa. Beklædningen skal udføres med årerne på tværs af kroppen. Dette er meget vigtigt for styrken.

Del 14, som er 0,8 mm finer, findes frem. Det er en skabelon, som tapes på

toppen af bagkroppen med kanten dér, hvor beklædningen ender, og nu files/bores hul gennem beklædningen, hvor hullet er i del 14. Derefter kan skabelonen smides væk. Siderorskabet (det er det korteste af de 2 kabler) slibes, hvor det passerer rygbeklædningen, og hvor det går gennem spant nr. 6. Højderorskabet stikkes også gennem spant 6, og de limes begge fast med Cyano (se fig. 4, 5A, 5B og 5c).

Slib nu kropsbunden plan, især hvor bundpladerne nr. 11 og 12 er limet i. Derefter beklædes bunden fra spant 7 og bagud - også med 76/1,5 mm balsa og med årerne på tværs. Sørg for, at beklædningen er limet ordentligt på bund nr. 11 og 12, da bunden her skal bære accuerne.

Del nr. 17 (6 mm balsa) limes også på bunden - og den skal være for stor, da den senere skal slibes til.

### Motor-tilpasning

Skub motoren ind i del 18, som er en balsablok med hul i, indtil ca. 12 mm stikker ud foran. Skru del nr. 19 fast på motoren - nr. 19 er en plasticplade, der passer til den spinner, som også er med. På del nr. 19 er en lille kant, som passer ind i nr. 18. Så kan motoren skubbes ind i nr. 18, og der lægges 2 dråber cyano i kanten af del 19, så den bliver limet sammen med del nr. 18 - pas på ikke for meget, så limen du nemlig også motoren fast. Nu fjernes de 2 skruer fra del nr. 19, og motoren trækkes bag ud af nr. 18. Lim nr. 19 ordentligt fast.

Nu slibes fronten af kroppen helt plan med spant nr. 8, så del nr. 18 kan sidde dér - derefter limes del nr. 18 på fronten. Sørg for, at hullet i spant 8 er præcist ud for hullet i del nr. 18. Lad det hele tørre - en time eller 10 sek. afhængigt af limtype.

Lågenderne nr. 23 og 24 (0,8 mm finer) limes på del nr. 23, som er en kraftig balsablok. Vær præcis med, at den rette side er plan med bunden, og at de sidder i midten af del 25. Mærk centerlinien i bunden af del nr. 25 og mål



17 mm på hver side af linien foran og 24 mm bagved. Tegn mellem mærkerne, så har du placeringen af de to 3/3 mm lister, som skal limes på del nr. 25, der er et låg foran vingen.

Bor et 1,5 mm hul midt i del nr. 23, og sæt en knappenål i hullet. Skub nålen så langt ind, at kun hovedet stikker ud. Placer derefter låget (nr. 25) på kroppen, og pres det frem mod del nr. 18, så nålen laver et lille mærke i nr. 18. Bor ind i nr. 18 med et 3 mm bor, hvor mærket er. Hullet skal være ca. 10 mm dybt. Fjern knappenålen og bor ca. 10 mm ind med det samme bor. Find nr. 27 (3 mm dyvel), og kort den ned til ca. 20 mm. Stik den halvt ind i nr. 18 og prøv, om låget passer. Når det gør det, kan dyvlen limes fast i nr. 18. Derefter sættes låget på igen med et stykke tape fra del nr. 24 og ned over spant 7.

Nu skal støvmasken på - høvl og slib hele kroppen (som på fig. 9, 10, 11, 12, 13, og 14), således at kroppen er færdig. Hvis du vil have højstartskrog på modellen, er den også med i kassen, og du skal bare lime del nr. 28 fast indv. i bunden af kroppen, hvor det er angivet på tegningen.

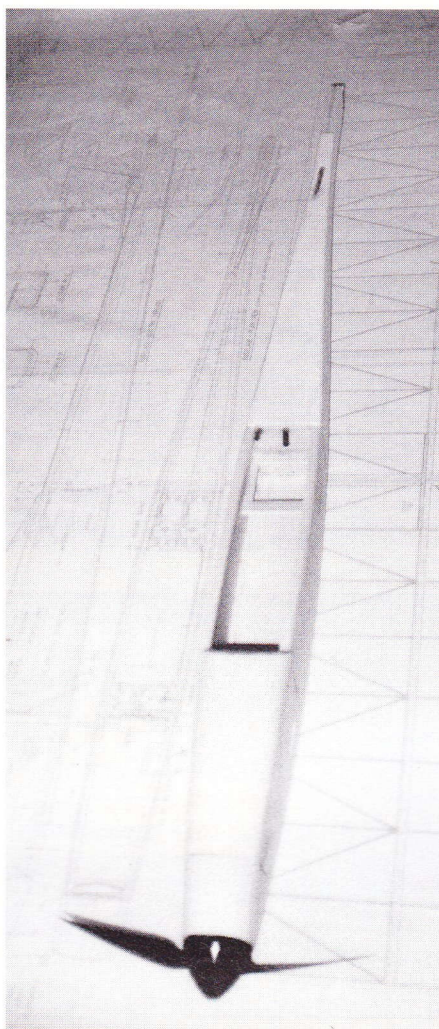
## Vingen

For at lette transporten er vingen to-delt og samles med et stykke pianotråd bøjet i v-form. Hver vingehalvdel er samlet af to mindre stykker, og vingen kan bygges på to måder. På tegningen er den med v-form både på midten og ved tipperne, hvilket gør Electra'en meget stabil og god for begyndere, da flyet drejer langsomt og næsten uden brug af højderor. Ulempen er den samme. Flyet er ikke særlig manøvreduktigt, da vingen kun vil flyve ligeud. Efterhånden som begynderen bliver mere sikker på "pinden", kan pianotråden rettes ud lidt efter lidt, så vingen bliver mere lige (mindre v form) og derved mere manøvreduktig.

Hvis du som jeg mener, at du er kommet over begynderstadiet, kan vingen bygges som vist uden på kassen, hvor der kun er v-form ved tipperne. Det kræver kun, at man retter pianotråden ud eller skaffer et nyt stykke pianotråd fra rodekassen, og at ribberne ved midtersamlingen limes på vinkelret - altså uden den hjælpevinkel, som er i kassen.

Begynd med venstre tipstykke. Dæk tegningen med plast, og byg oven på den. Først hæftes nederste hovedbjælke - 5/5 mm fyr - til tegningen, derefter bagkantlisten. Husk at skære hakket ved ribbe nr. 31 lidt skråt, for at ribben kan sidde lidt skråt for at opnå v-form. Der er 2 vinkelskabeloner, og her skal den mindste bruges.

Læg et par rester 1,5 mm balsa under ribbe 31 for at gøre plads til senere beklædning. Alle ribber limes på vinkelret, undtaget nr. 31, som er lidt



*Electra tager form.*

“indadvendt”. Der er i byggesættet en plasticjig, som holder ribberne vinkelret, medens limen tørrer.

Nu limes øverste hovedbjælke samt forkantlisten på - husk også her at file lidt, så ribbe 31 kan sidde på skrå. Forkantlisten skal være 2 mm over byggebordet, evt. lægges lidt balsa under - dette skyldes, at vingens underside ikke er helt plan. Tag herefter de 4 trekantstykker (nr. 42) og lim en trekant i hvert hjørne af vingedelen ca. midt på ribbe/forkant og ribbe/bagkant (se fig. 18).

Tag det 50 mm brede og 1,5 mm tykke balsa, og skær et stykke af i samme længde som afstanden mellem hovedbjælkerne mellem ribbe 38 og 39. Lim det på bagsiden af hovedbjælkerne (se fig. 18). Gentag dette mellem resten af ribberne, dog ikke mellem ribbe nr. 31 og 32.

Nu limes skråribberne nr. 44-50 på plads. Udelad den inderste nr. 66, til vingedelene er samlet. Når alt er tørt, fjernes vingetippen fra byggebordet, og overskydende hovedbjælker samt for- og bagkantlister skæres af og slibes, så de flugter med ribbe nr. 31 og 39. Lim herefter tippen nr. 51 på plads, og slib forsigtigt hele vingetippen, så alt er glat og uden fremspring. Derefter la-

ves højre tip på samme måde, dog over tegningens højre vingehalvdel.

Nu skal de 4 stk. ribbe nr. 54 og de 4 stk. ribbe nr. 55 limes sammen til 4 stk. laminerede ribber. Bemærk, at der skal være 2 stk. venstre og 2 stk. højre ribber. Når limen er tør, holdes de sammen og slibes, til de er helt ens (se fig. nr. 19). Til sidst bores et 6 mm hul, hvor der er markeret i finersiden. Hold dem sammen, og bor dem alle 4 samtidig.

Det er nu, du skal afgøre, om der skal være v-form i midten. Hvis ja, skal skabelon nr. 40 bruges til at sætte den rette vinkel på den første af de laminerede ribber. Hvis ikke, er alle ribber vinkelrette. Undtagen selvfølgelig ribbe nr. 58, som jo skal sidde ligesom ribbe nr. 31 i vingetippen (se fig. 20). Vingesamlingen er 1 stk. 6 mm messingrør, der stikkes ind i hullerne på de 2 centerribber. Røret skal flugte med ydersiden af den inderste ribbe. Lim røret fast med cyano. De 2 hårdtræslister nr. 62 passes til mellem røret og hovedbjælkerne og limes ind. Jeg brugte cyano, vejledningen sagde epoxy.

Vingedelen beklædes kun mellem de 2 midterste ribber med 1,5 mm balsa (se fig. 21 og 22).

Højre vingedel laves på samme måde.

Nu skal tip og hovedvinger samles. Først skæres 3 mm af ribbe nr. 58 og 31 lige bag hovedbjælkerne (se fig. 25). Derefter sættes vingen fast på tegningen med nåle, og tippen løftes nøjagtig 14 cm. Vingevinklen nr. 65 presses ned bag hovedbjælkerne og limes grundigt fast. Vær omhyggelig med tilpasningen ved for- og bagkant. Til sidst limes skråribberne nr. 64 og 66 på plads, og beklædningslisterne limes på (se fig. 24, 25 og 26).

Der er i byggesættet lagt 4 stk. ekstra 1,5 mm balsaplader til at lave D-box med, men kun på hovedplanerne. Det er meget vigtigt, at vingen ligger plant på byggebordet, når oversiden mellem hovedbjælkerne og forkantlisterne beklædes, se det særlige tillæg om dette i kassen.

Højde- og sideror bygges direkte på tegningen og bør ikke give nogen problemer. Bemærk dog, at på tegningen er højderorsklappen tegnet i 2 størrelser. Det er vigtigt, at man bruger den mindste udgave til dette el-fly, da modellen ellers er meget vild på højderoret (se fig. 27, 28, 29, 30, 31 og 32).

## Electraen samles

Nu er det tid at beklæde modellen. Fremgangsmåden kan jeg ikke beskrive ordentligt, så hvis du ikke har prøvet det før, vil jeg opfordre dig til at få en øvet modelflyver til at hjælpe dig.

Efter beklædningen skæres op til hængsler, og de limes i. Placeringen kan ses på tegningen. Ligeledes skru-



er rorhornene på plads. Den faste del af sideroret limes vinkelret på højderoret - husk at fjerne beklædningen, hvor der limes. Halen limes på kroppen. Tjek, at den sidder rigtigt (se fig. 34, 35, 36 og 37). Monter kablerne som vist på fig. 36 og 37, og sæt dem i.

Monter de 2 stk. 5 mm vingedyvler i hullerne i kroppen.

Monter motoren igen, og saml propel og spinner, men sæt dem ikke på plads endnu. Servoerne skrues på, og motorswitchen limes i. Accuerne lægges på plads (se fig. 38, 39, 40 og 41).

Selve kontakten monteres som på den vedlagte tegning, således at når der trimmes fuldt højderor, og pinden også står på fuldt udslag, så starter motoren. Når trim og pind står fuldt ned, slukker motoren. Hvis trimknappen ikke er ude i yderstillingerne, berøres switchen ikke af pindstillingerne.

Når switchen er korrekt justeret, kan du montere propel og spinner og prøve, om motoren kører den rigtige vej. Hvis den ikke gør det, så byt om på ledningerne på motoren. Samtidig får du sikkert blæst støvet lidt rundt i hobbyrummet.

Rorudslagene er på min udgave af Electra Fly: Sideror 30 mm til hver side og højderor 10 mm op og ned. Tyngdepunktet er ca. 10 mm foran hovedbjælken.

## Flyvning

Tænd for senderen, sæt højderorstrimmet i neutral, tænd for modtageren og tjek rorene. Stik sikringen i sikringsholderen, sæt højderorstrimmet helt tilbage og giv fuld højderor. Motoren starter. Sæt højderorsspinden og højderorstrimmet i neutral, kast vandret og Precedent Electra Fly flyver.

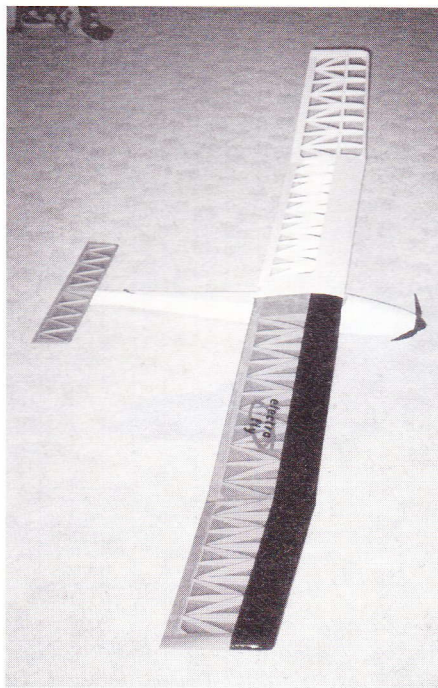
Det er vigtigt, at højderorstrimmet er i neutral, før du kaster, ellers stiger modellen så kraftigt, at den staller. Når den flyver, så trim den til at stige stille og roligt. Modellen er lidt hurtig på højderoret, når motoren kører, men helt rolig, når den svæver. Sideroret er, som det skal være på en rolig begyndermodel.

En lille advarsel!! Accuer og modtager skal naturligvis pakkes ind i skumgummi, men ikke for meget. Læs her hvorfor:

## Min første flyvning

(til skræk og advarsel).

Jeg glemte at føre trimmet i neutral, så modellen steg kraftigt, og da jeg korrigerede nedad, skete det, der ikke måtte ske: Motoren stoppede, og modellen stallede lige frem i 5 meters højde. Jeg rettede den op og lod den svæve stille ned. Da jeg langsomt trak højderor for at lave en pæn landing, startede motoren igen! I 5 cm højde. Propel og spinner nærmest sprøjtede



Ribbekonstruktionen i det mere end to meter lange vingefang ses tydeligt her, hvor der endnu mangler den sidste beklædning.

ud i alle retninger (det var frostvejr). Men modellen landede pænt.

Årsag: I min iver for at gøre det godt havde jeg lagt skumgummi omkring switchen, så når jeg førte pinden frem, slukkede motoren straks, selv om trimmet var tilbage. Det fik motoren til at starte igen, da jeg gav højderor ved landingen. Switchen består af 2 skiver med et justerbart friløb imellem dem. Den øverste skive trækkes af højderorsservoen og kan bevæge sig en del, før den nederste skive følger med.

## DIN SKRALDESPAND KAN IKKE LI' BATTERIER



- og det gælder også flybatterier, siger din kommune

Det er denne skive, der aktiverer en microswitch.

Men skumgummi gjorde, at den nederste skive fulgte med, meget før den var justeret til. Der var næsten intet friløb. Konklusionen er jeg ikke glad for, for den betyder, at jeg "kvajede" mig.

Ovenstående indrømmelse var en betingelse for at få en ny klappropel og spinner fra TAKE-OFF uden beregning. Det er for øvrigt lagervarer - altså spinner og propel, ikke indrømmelser af den art fra min side.

Når modellen med korrekt switch er kommet højt nok op, slukkes motoren, ved at trimknappen og højderorsspinden føres helt frem i ca. 1 sek. Når motoren stopper, klapper propellen ind. Nu trimmes Electra'en til at flyve ligeud igen, og så kan jagten på termik begynde.

Når modellen nærmer sig jorden, kan man starte motoren igen, men det anbefales begyndere at lade være og bare lande. Før når motoren startes igen, kastes modellen næsten om på siden af inertien i propellen; samtidig er der fuldt højderor i startøjeblikket. Det kan give et par yderst spændende sekunders flyvning i lav højde. Prøv det i sikker højde første gang!

(Hvis man dykke lidt fart på modellen, inden motoren startes, kan denne vælten godt undgås. Red bem.)

Der er dog plads til at montere en ekstra servo eller elektronisk switch til motorregulering, hvis du er en kylling.

Min mening om Precedent Electra Fly er, at den er sjov at flyve med, billig at købe (ca. 530 kr.) og nem og hurtig at bygge. Min byggetid var som følger: Kroppen var færdig på 3 timer. Første vingetip + sortering af alle ribber tog 2 timer. 2 vingetipper og begge centervinger var færdige på 3 timer. Beklædning og staffering tog 3 timer. Samling af vinger, bygning af højde- og sideror samt montering af rc-anlæg tog igen 3 timer. I alt ca. 17 timer = 6 byggeaftener eller 1 uge.

Et lille plus: Efter at have fløjet nogle gange fandt jeg ved et tilfælde ud af, at hvis jeg fjernede motoraccuen, passede tyngdepunktet stadigvæk. Dvs., at hvis man ikke har mere strøm, kan man flyve højstart eller blive båret op på ryggen af et motorfly. Vægten på modellen bliver ca. 300 g mindre.

## Data:

Navn:	Precedent Electra Fly
Spændvidde:	2200 mm
Længde:	1000 mm
Motor:	600 type elmotor
Vægt med accu:	1400 gram
Vægt uden accu:	1100 gram
Planbelastning:	23 eller 19 g/dm <sup>2</sup>

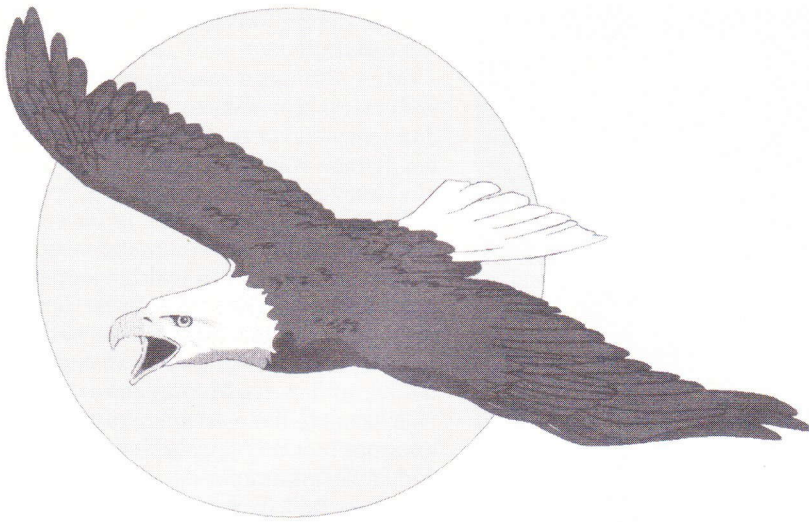
OY 4349

Niels Erik L. Kristensen  
Vestlollands Modelflyveklub



# Bird of Prey

Af Erik Dahl Christensen



Tilbage i de gode gamle dage - i 1973 så vidt jeg husker - så jeg noget nede i Phoenix, Arizona, der rystede mit verdensbillede i sin grundvold. Jeg så en RC-svæveflyver kaste sin Graupner Cirrus afsted til en lang trimflyvning, og så - i stedet for at holde vingerne vandret til landingen - lagde idioten den op i et stejlt sving i halvanden meters højde! Jeg holdt vejret og ventede på braget.

Det kom aldrig. I stedet holdt Cirrus'en sin kurve i en smuk cirkel - modvind, sidevind, medvind, og pludselig kom den igen mod vinden lige imod os. Mens jeg kastede mig til jorden, blev han bare stående og greb det 4 pounds bæst i næsen. Sikken en idiot!

"Gør du det med vilje?" spurgte jeg, mens jeg krøb ud under bilen. "Jep", sagde han og gjorde det igen. Jeg måtte tænke et minuts penge. Jeg boede dengang nede i Albuquerque, og jeg blev anset for at være den lokale RC-svæve guru. Og jeg havde fortalt alle dér, at en svæver umuligt præsterer et 360 graders sving fra et håndkast.

Jeg kom hjem til Albuquerque og kaldte menigheden sammen. Himlen har åbenbart sig for os, forklarede jeg. Derefter gik vi alle rundt og smed med vores svævere og greb dem igen, og de holdt sig nye meget længere, fordi staten New Mexico er lavet af samme materiale, som de laver sandpapir af, bare i meget større skalaforhold.

Næste forår kastede jeg en Top Cat ind i en termikboble - rent tilfældigt - og en ven tog tiden på sit armbåndsur. Jeg måbede. Jeg skrev til bladet "Sailplane": Fem minutter og fjorten sekunder fra et håndkast - kan nogen stikke den? Bladet kom på gaden, og jeg fik et postkort fra Californien: Bill Nibley lavede lige 27.42 med en Pierce 970 (2,5 meter standard klasse svæver).

Jeg ladede mine batterier, samlede et stopur og en ven op på vejen til flyvepladsen, vendte hjem solskoldet og stiv med stiv nakke og skulder og med en ti-

me og fire minutter på klokken. Jeg sendte et røgsignal til Californien, og tilbage kom svaret: Bill gennembrød 2-timers muren i eftermiddag.

Dette var indledningen til Preben Nørholms inspirerende artikel om HLG'ere for 12 år siden.

HLG'ere var på det tidspunkt noget ret nyt i Europa. Dave og Bill var ikke de første, der fandt termik fra lav højde dengang for ca. 25 år siden; men de var de første, der gjorde det med et RC-svævefly og skrev om det - og det er det, der skal til for at blive en helt! Dave arrangerede også den første HLG-konkurrence i '79, og han forventede, at det var de små specielle HLG-svævefly, der ville vinde; men i stedet blev konkurrencen vundet af Blaine Beron-Rawdon med et fly på næsten 3 meter!

## Mine egne HLG'ere

Preben citerede Dave i 1986, og jeg konstruerede og byggede straks en HLG'ere. Det var min første egenkonstruktion; den fløj godt, lignede Dave Thornburgs Sunbird og gav mig en masse flyvetræning, men det blev aldrig til de meget lange flyvetider. Endnu en blev bygget et par år efter i samarbejde med Keld Ørum Jensen i Thy, og da satsede vi på at lave et fly, der ikke opfyldte de dengang generelle modelflyvebestemmelser - vi byggede dem med en planbelastning under 12 g/dm<sup>2</sup>. Keld havde meget sjov med sin, men jeg fik aldrig fløjet ret meget med min.

Min tredje HLG'er byggede jeg i '95 - Bird of Prey - og denne gang koncentrerede jeg mig mere om at flyve med den. Faktisk fløj jeg (næsten) ikke med andet i et helt år, og efter 2 måneders tilvænning fløj jeg på én dag hhv. 16 minutter, 37 minutter og 1 time og 1 minut!

Specielt den sidste tur var et skoleeksempel på, hvordan man får maksi-



Erik Dahl Christensen med en HLG. Billedet giver et indtryk af størrelsesforholdet.

malt sjov ud af en HLG'er. Jeg sad og holdt en pause efter de 37 minutter, både for at hvile nakken, men også for at lade batteriet. Batteriet var varmt, da jeg så græsset bevæge sig, som det skal, når en termikboble er ved at blive afløst. Det var en generelt svag vind fra SØ, der pludselig friskede op og ændrede retning. Jeg greb sender og fly og fik samlet og tændt det hele, mens jeg løb henimod boblen. Halvvejs derhenne kastede jeg halvhjertet for at tjekke luften og finde boblens kerne. Jeg fik ikke bid, men nu vidste jeg, hvor boblen var. Det næste kast var bedre, men det var egentlig ligemeget - der var løft! De første 2-3 minutter var meget spændende, indtil jeg havde fået højde på (modellen fik også en del!). Derefter gik den næste time slag i slag med at følge en boble med den svage vind, i knappenåls højde fløj jeg så imod vinden, til jeg var næsten fremme ved mig selv igen, fandt en ny boble og gentog det hele. Jeg talte ikke,



men der var vel 10-15 minutter imellem hver boble.

Flyvetider på 1 time har dog ikke været normen, men somme tider lykkes det at få flyvetiden presset til et stykke over 4 eller 5 minutter, og jeg er en lykkelig svævepilot!

Hvad er det dog, der er så fascinerende ved sådan et lille svævefly? Et større fly på 3 m i spændvidde, der bliver startet i et kraftigt gummitov eller spil, må da give længere flyvetid med mindre anstrengelse? Det gør det også, men i dette tilfælde er det ikke den absolutte flyvetid, jeg går efter. Som svævepilot handler det, efter min mening, om at blive god til at finde termik, og der er altid plads til forbedring! Det, der er fedt med HLG'ere, er jagen!

## Se - og tyd modellens signaler

Før at lære at tyde de små signaler, som modellen sender til dig i form af vip med vingerne eller en svag sitren med halen, er det nødvendigt at se modellen tæt på, og det vil igen sige i lav højde (= under 50 m!). Når du flyver i lav højde og laver en fejl (og det gør du!), er det nemmere at redde en lille model end en stor. Hovsa - små fly må have en fordel.

En anden begrænsning på størrelsen er også, at små fly har det med at veje mindre end store, og det er ikke mange modellflyvere, der er trænet som Arnold Schwarzenegger til at kaste med et svævefly på 2-3 kg.

KASTE?!

Jeg skrev i MFN nr. 2/98 en artikel om termikflyvning, og det allersidste råd - råd nr. 12 - sigter direkte på, at du skal kaste din svæver og forsøge at finde termik fra den højde, du så får på. Hvorfor det? Jo, i så lav højde kan du nemlig se enhver bevægelse, modellen laver. Når du senere har lært at finde termik med din egen model og er blevet opmærksom på vind- og temperaturskift og de signaler, modellen sender til dig, kan du også pege på det rigtige sted på himlen og sige til din kammerat: "Du skal flyve 50 meter til højre og en smule med vinden - der ligger boblen".

Det er dog ikke nødvendigt at være topatlet for at flyve på denne måde. Et almindeligt godt kast bringer modellen 10-15 meter op i luften. Et stykke

Som det fremgår af denne modeloversigt, er der efterhånden en masse små forhandlere i bl.a. Tyskland, Østrig og USA, der fremstiller og sælger HLG'ere.

Priserne er omregnet fra den tyske eller amerikanske pris, som flyene har været annonceret til inden for de sidste to år.

Kroppene er enten af glas/epoxy (G/E) eller træ. Vingerne er delt op på følgende måde:

Navn	Spænd.	Arealdm <sup>2</sup>	Vingeopbygning	Diverse	Profil	Kropsopbyg.	Vægt	Servoer	Producent	Pris i DKr
Ariel	1520mm		Skum/G/E	Skumkærne skal beklædes med glas	G/E	G/E	310g	2	Chip Vignolini	700,-
Ariel	1520mm		Skum/G/E	Vinge beklædt med glas		G/E	310g	2	Chip Vignolini	840,-
Blues	1500mm	23	Træ		RG 15	Træ	450g	2		750,-
Boomer	1500mm	21,4	Træ	Jedelsky-vinge/massiv balsa	Jedelsky	G/E	390g	2	R. Holzmann	720,-
Chrysalis	1500mm	25,8	Træ	Laserskåret byggesæt		Træ	300g	2	DJ Aerotech	350,-
Chuperosa	1520mm		Skum/balsa			Træ	450g	2	Culpepper Models	420,-
Chuperosa	1520mm		Skum/balsa	Vinge m/krængrør		Træ	450g	3-4	Culpepper Models	480,-
Climmax	1520mm	25,8	Skum/balsa		SD7037	Træ	425g	2	CR Aircraft Models	455,-
Climmax FG	1520mm	25,8	Skum/balsa		SD7037	G/E+Kevlar	400g	2	CR Aircraft Models	700,-
Climmax PF	1520mm	25,8	Skum/balsa		SD7037	G/E+Kevlar	370g		CR Aircraft Models	1330,-
Climmax Pro	1520mm	25,8	Skum/balsa	Vinge m/krængrør	SD7037	G/E	370g	3-4	CR Aircraft Models	1260,-
Corn Dogger	1500mm	21,4	Skum/G/E		Go432	G/E+kevlar	290g	2	CAB designs	1330,-
Epsilon	1510mm	23,5	Skum/G/E	Vinge m/krængrør	SD7080	G/E	315g	3-4	NESAP	1400,-
Gem	1520mm	25,8	Skum/balsa	DobbeltV-form eller krængrør	S4083	G/E	340g	2-4	Airtronics	1190,-
Hattrick	1460mm	21,4	Træ	Jedelsky-vinge/massiv balsa	Jedelsky	G/E	390g	2	R. Holzmann	720,-
Libelle Competition	1500mm	23,3	Træ	CNC fræst byggesæt	E205	Træ	400g	2	Höllein	420,-
Lil' Bird	1500mm	22,7	Træ		S3014	Træ	270g	2	Sky Bench Aerotech	350,-
Maple Leaf 3 RG 15	1500mm		Skum/kevlar	Vinge m/krængrør		G/E+Kevlar	320g	4	Don Peters	1750,-
Maple Leaf 3P	1500mm		Skum/kevlar			G/E+Kevlar	270g	2	Don Peters	1750,-
Mimi Wizard	1290mm	17,4	glas		MH 32	G/E	450g	2	?	1395,-
Monarch C	1500mm		Skum/balsa	Vinge m/krængrør		G/E+kulfiber	290g	2	DJ Aerotech	1225,-
Monarch CX	1500mm		Skum/balsa	Vinge m/krængrør		G/E+kulfiber	330g	3-4	DJ Aerotech	1365,-
Mosquito	1490mm		Skum/G/E	Vinge m/flaperons	Waco 006	G/E+kevlar	280g	3-4	Weston Aerodesign	1260,-
Obsession	1500mm	25,2	Skum/balsa	Dobbelt V-form, evt. m/flaps	S4083	G/E	300g	2-3	NESAP	910,-
Obsession C	1500mm	25,2	Skum/G/E	Vinge m/flaperons	S4083	G/E	340g	3-4	NESAP	1400,-
Orbiter	1500mm	27,8	Træ	Vinge m/krængrør	S4061	Træ+kulstang	370g	2-4	Dodgeson Designs	525,-
Substitute	1240mm	17,4	Træ	CNC fræst byggesæt	E205	Træ	350g	2	Höllein	420,-
Thermal Buster	1500mm	22,8	Træ		E205	G/E	340g	2	K&A Models Unlimited	420
Wizard	1500mm		glas	Vinge m/krængrør		G/E	330g	3-4	DJ Aerotech	1365,-
Wurfmaüse	1500mm	25,2	Skum/G/E		S4083	G/E	350g	2	C.S. Flugmodellbau	1320,-

"Skum/G/E" - betyder skum med glasfiber og epoxy lagt på vingerne v.h.j.a. en vakuum-teknik.

"Skum/kevlar/" - betyder skum med kevlar og epoxy lagt på vingerne v.h.j.a. en vakuum-teknik.

"Skum/balsa" - er en traditionel skumvinge med træ.

"Glas" - betyder en vinge lavet i form med en oversideskal og en undersideskal, der er samlet om en kulfiber-hovedbjælke.

"Træ" - betyder en traditionel ribbevinge.

"Skum/balsa" -



gummitov (diameter ca. 8 mm / godstykkelse 1,5 mm) på 2½-5 meters længde og 5-15 meter line (15-30 kg) er en fin katapult, der giver cirka den samme højde - og det er dér, jagten begynder!

I den tid, der er gået siden 1986, er HLG blevet meget populært i hele verden. Herhjemme er der også ved at komme skub i tingene, og de store firmaer har efterhånden også fået gode HLG-fly på programmet.

Udover robbe/Graupner/Simprop/Multiplex m.v. er der også en masse små forhandlere i bl.a. Tyskland, Østrig og USA, der fremstiller og sælger HLG'ere. I flyoversigten er der kun fly fra alternative forhandlere - dvs. forhandlere, der ikke tilhører gruppen: Graupner, Multiplex, Simprop, Aeronaut, robbe, Topaz. Grunden til, at jeg har udeladt dem, er, at kataloger koster for meget i forhold til mit behov for dem. Kig i dem, hvis du vil se, hvad de har.

## Konkurrencer

En speciel flytype har det med at skabe behovet for en konkurrence, og de regler, der bliver lavet, påvirker så modeldesignet, så modellerne kommer til at ligne hinanden.

I USA flyver man med en begrænsning på 1500 mm, men uden begrænsning på antallet af servoer. I Europa er konkurrencereglerne styret af, hvad de laver i Tyskland, hvor der både er en begrænsning på 1500 mm og maksimalt 2 servoer.

Disse regler har gjort, at de fleste HLG'ere er 1500 mm i spændvidde, og de europæisk konstruerede har altid 2 servoer, mens de amerikansk konstruerede veksler imellem 2 og flere servoer. Dem med flere servoer har flapperon (kombinerede flaps og krængror) og er nok en smule mere effektive, men også lidt svære at flyve optimalt.

I Prebens 12 år gamle artikel er der mange gode råd om design af en HLG'er, og sjovt nok er der ikke meget, der er ændret i dag.

## Krav til en HLG'er

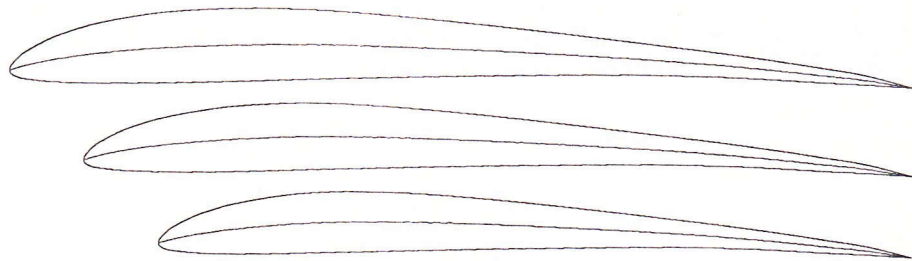
Der er fire krav, til sådan et lille svævefly:

### Vægt:

Det må ikke være for tungt - dette er meget forskelligt fra pilot til pilot. I øjeblikket er min idealvægt ca. 325-375 g (det bliver Birthe glad for at høre!). En realistisk flyvævgt er 320 g, og en stille sommerdag er det ikke så dårligt med en let model; men hvis du også vil flyve med den, hvis det blæser en smule, bør du lave plads til 50-75 g ballast (i tyngdepunktet!).

### Planbelastning:

Flyets planbelastning må ikke være så høj, at det kommer for hurtigt ned.



Men det skal alligevel være så tungt, at det kan flyve imod vinden. Åh nej - kompromis!! en meget realistisk værdi til danske forhold ligger imellem 13 og 20 g/dm<sup>2</sup>, alt efter hvilket profil du vælger. Med plads til ballast i tyngdepunktet kan du bygge modellen, så den uden ballast har en lav planbelastning og med ballast en højere planbelastning.

### Hastighed:

Flyet skal også kunne flyve hurtigt, selvom det er let. Dvs. at det skal have et forholdsvis hurtigt profil. Hastigheden i kastet er jo ret stor, og det er vigtigt, at flyet kan komme omkring med den begrænsede højde, et kast nødvendigvis giver. Du må dog ikke konstruere det for hurtigt - Åh nej - kompromis igen!!

### Styrefølsomhed:

Flyet skal reagere hurtigt på rørene, da det giver en længere levetid, når du skal flyve tæt ved jorden, og det vil samtidig give dig større muligheder for at styre flyet i den nederste snævre del af termikboblen. Dette opnår du ved at lave moderat til meget v-form og forholdsvis store rorflader.

Ved at sammenligne de værdier, du sætter ind i "vægt" og "planbelastning", kan du hurtigt finde vingens areal (vægt divideret med planbelastning = areal), og du er nu godt på vej til at konstruere din første HLG'er!

## Profiler

Mange profiler er blevet brugt med held, men specielt Michael Seligs S4083 er blevet næsten enerådende i Europa og USA i de sidste par år, og jeg har derfor lavet nogle i forskellige korder, så du har noget at gå ud fra. Det er det profil, Jørgen Korsgaard skrev om i nr. 1/98 på side 41, og jeg må desværre korrigerer JK's oplysninger om profilet's data. Profilet's tykkelse er ganske rigtigt 8%, men ved 23,5%. Krumningen er 3,45% ved 36,5%. Resten af det, JK skrev om profilet, er jeg enig med ham i.

## Byggeteknik

Dette er nogle generelle betragtninger, og personligt har jeg nogle yderligere tommelfingerregler:

1) Halen kan laves af lister; men en plade 3 mm balsa er stærkere og ikke ret meget tungere. Massivt balsa er ik-

ke nær så skrøbeligt som lister, og det burde ikke være et problem at finde 3 mm balsaplader, der vejer 20-35 g. Hvis man laver halefladerne opbyggede, skal de være ret stærke - dvs. at det træ, man bruger til lister, skal være hårdt/tungt.

2) Kroppen bør ikke være større end den plads, dit anlæg kræver. Kroppens længde skal være ca. 4-5 gange vingekorden, med én del foran, én del under og to-tre dele bagved vingen

3) Haleplanets areal skal være 10-15% af vingens areal. Et lille haleplans areal giver mindre modstand, men det kan være svært at styre med omkring og under stall-hastigheden. Et stort haleplan giver mere modstand og dermed dårligere ydelse - kompromis!

4) Tyngdepunktet skal ligge ca. 1/3 fra forkanten til at starte med. Senere kan du flytte det længere bagud, efterhånden som du lærer modellen bedre at kende. Jo mere du holder af at flyve med et tyngdepunkt langt fremme, jo større skal dit haleplan være

## Radioanlæg

For at lave et fly med lav vægt og/eller små diminsioner er det en fordel at bruge microanlæg. Man kan i dag få mange små modtagere og servoer til meget rimelige priser. Akku'er bør være 150-270 mA af hensyn til vægten. En 150 mA, der skal drive to servoer, kan være tændt i næsten to timer.

Forbindelsen imellem servo og ror kan være alt imellem himmel og jord, men jeg har med stor succes brugt et stykke 0,8 mm pianotråd i et hvidt plasticrør. I stedet for at lave links laver jeg til hver ende et stykke 0,8 mm pianotråd, der er 30-50 mm langt og med et Z-bøj i den ene ende. Det kan så enten loddes på det lige stykke pianotråd eller holdes på plads med et stykke krympeflex! Jeg sikrer de to stykker med en dråbe cyano. Så trækker jeg krympeflexen hen over samlingen og varmer i den ene ende, så den bliver lukket. Så fylder jeg en smule bagepulver eller microballons ned i den åbne ende, giver det en smule cyano og lader det tørrer i to-tre minutter. Til slut krymper jeg resten af krympeflexen sammen om samlingen. Når du lave det i to ender, skal du være omhyggelig med at få den sidste ende til at passe i længden, da du ikke kan variere længden.

Lad være med at bruge for meget tid





På billedet t.v. har modellen lige forladt Erik Dahl Christensen's hånd. Nu gælder det så at få kontakt med termikken, men lykkes det ikke - og det sker ikke så sjældent - så er det en god idé at have lært at gribe modellen, som det sker på billedet t.h. Så slipper man for at skulle bukke sig, hver gang man lander.

dent - så er det en god idé at have lært at gribe modellen, som det sker på billedet t.h. Så slipper man for at skulle bukke sig, hver gang man lander.

på detaljer på dit første fly. Husk, at det er et lille fly - det koster ikke ret meget hverken i materialer eller tid at bygge et nyt på baggrund af dine første erfaringer. Det betyder også, at du kan prøve mange flere ideer af, end hvis du byggede 3 meter fly.

### Mere om konkurrencer

Hvis absolut det skal være konkurrencer:

Der har været fløjet mange forskellige konkurrencer med HLG'ere. Lige fra det helt simple, hvor det gælder om at flyve så lang tid som muligt, til mere komplicerede, hvor man skal flyve 1, 2, 3 og 4 minutter (i den rækkefølge) inden for 12 minutter. Selv i Tyskland, hvor der hvert år arrangeres mange konkurrencer, er der ikke nogle ens regler. Hver konkurrence har sine regler. Den bedste konkurrence vil iflg. Herk Stokely, USA, minimere effekten af ét godt kast.

Da man får det største kick ved at finde den første boble, er der ikke den store idé ved en konkurrence, hvor man skal flyve lang tid - hvis man altså som jeg og flere andre mener, at det er jagten, der er vigtig. De fleste HLG'ere kan flyve 30-60 sekunder alt efter kastet, og hvis man finder en boble, men ikke helt får fat i den, kan man ofte strække det til 2 minutter. Har man først været oppe i 3 minutter, betyder det sandsynligvis også, at man har fået fat i boblen - og så er målet jo nået! Når først man har fået sin HLG'er op, er den jo blot et almindeligt svævefly. "The first two or three minutes are all that counts!" - (Dave Thornburg).

I England fløj man på et tidspunkt efter nogle ret simple regler, som jeg kort vil skitsere her og blande med de simpleste flyveregler - Husk: De er overhovedet ikke officielle:

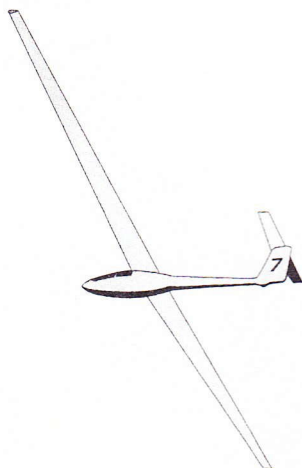
1. Ethvert RC-svævefly må benyttes - dvs. ingen modelbegrænsninger!
2. Så mange piloter som muligt flyver på samme tid, dvs. gruppe-scoring. Gruppe-scoring gør det faktisk nemmere, end hvis hver pilot fløj alene. Når man flyver flere sammen, kan de andre jo se, når du flyver i termik - eller omvendt.
3. Piloten skal selv kaste.
4. Gruppen får 3 minutter (lav selv jeres arbejdstid - 3,5,7 minutter?), som de må starte indenfor. Det gælder så om at flyve mindst 3 minutter. Når de

3 minutter er nået, skal man lande så hurtigt som muligt. Der må startes så mange gange indenfor de 3 minutter, som man har lyst til, og det bedste resultat tæller.

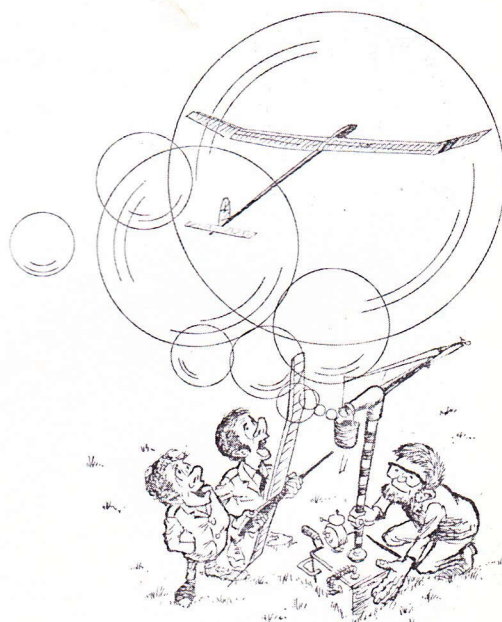
5. Man kan evt. lave en cirkel med 25 m radius, som man skal lande indenfor, for at flyvningen tæller, hvis man vil gøre det sværere.

Den samme konkurrence kan også flyves med små korte gummitov, der kan give den samme højde på.

En anden konkurrence er HLG-golf. I stedet for køller og kugler bruger man sit fly og termik til at komme banen rundt med i færrest kast. Det er dog ikke nødvendigt at bruge en anlagt golfbane - et hvilket som helst åbent område kan bruges.



Der er efterhånden mange og meget avancerede metoder, når det gælder om at søge termikbobler.





# Jysk Modelflyvetræf

Søndag den 1. marts 1998 afholdt Modelflyverne Aarhus Jysk Modelflyvetræf for 4. år i træk. Det er blevet en tradition, at stævnet afholdes på Strandskolen i Risskov.

Igen i år var der kommet mange modelflyvere for at kikke på, ja så langt væk som fra Roskilde, Skagen, Sønderborg og Fyn. I år var det i højere grad modelflyvere, end det var folk ude fra byen, som mødte talstærkt op. Stævnet var ikke blevet opreklameret så meget som det plejer, bl.a. ville TV2 ikke bringe et indslag om arrangementet, fordi de kort forinden havde haft et om et lignende arrangement med en udstilling i Randers om modelfly. Så vidt vi ved, har udstillingen i Randers ikke været omtalt i Modelflyve Nyt eller andre landsdækkende presseorganer, så det stod Modelflyverne Aarhus ret uforstående overfor.

Trods dette regner arrangørerne med, at der har været en 600-700 mennesker i de fem timer, der var åbent.

Som sædvanligt var der mange forskellige fly at kikke på, og som et nyt indslag i år havde Lars Rasmussen fra MFA bygget en Zeppeliner, som blev demonstreret på en meget overbevisende måde.

Vi har hvert år i Modelflyverne Århus haft et eller andet specielt indslag. For at gå lidt tilbage i tiden kan jeg fortælle, at det første år havde vi en varmluftballon, som var fjernstyret, og det andet år havde vi polflyvning og demonstration af en jetmotor. Det tredje år havde vi tre flotte Under-Cub's i fuldskala 1:1, og 1:3, og 1:4. Det var nu afdøde Leif Fjord Carlsen, som havde bygget disse 3 flotte fly.

Af specielle fly i år kan vi nævne en B17 (Flyvende Fæstning) fra anden verdenskrig. Det er et fly, som vi vil vende tilbage til ved en senere lejlighed her i MFN. Flyet var endnu ikke helt færdigbygget, og det samme gjaldt en DC-3, som dog var malet, og som snart forventes flyveklar. Dette fly vil vi forhåbentlig også høre mere til i et kommende nummer.

Ligesom sidste år var der også i år polflyvning, hvilket især tiltrak mange børn.

Igen i år var der mange af landets førende hobbyforhandlere, som havde stillet deres stande op med masser af

fristende tilbud. Flere af hobbyforhandlerne sagde, at nok var der ikke så mange mennesker som sidste år, men i år var der mange flere modelflyvepiloter, så derfor gik handelen rime ligt, og det er heller ikke kun alene for at handle, de kommer der, men også for at vise flaget og tale med en masse modelflyvepiloter og skabe gode kontakter.

Sådan et arrangement laver ikke sig selv. Det kræver en masse arbejde forud og ikke at forglemme et engageret mandskab til at "drive" sådan en "forretning" i bare fem timer.

Få forestiller sig, hvor stort et arbejde det egentlig er. Modelflyve Nyts grenredaktør var med i arrangementet og fik god lejlighed til at opleve, hvad der ligger af forberedelser.

Få aftener før selve arrangementet fandt sted, blev der indkaldt til et sidste møde, hvor de manglende ting skulle være klar.

Den første melding fra formanden var, at vi ikke kunne komme til på skolen før kl. 22,00 lørdag aften på grund af et andet arrangement på Strandskolen.

Den aften og om natten blev der sat borde op til udstillere, forhandlere,

*Der gik ikke lang tid efter åbningen, før der var mylder i udstillingssalen.*

*Foto: Arild Larsen*





MFA- cafeen og RC-unionens stand. Det blev sent, før de sidste gik hjem lørdag aften/søndag morgen for allerede at være klar igen til kl.7,00 søndag morgen, hvor de sidste ting skulle sættes på plads.

De sidste hjælpere kom dryssende mellem kl. 8 og 9.

I det følgende er bare opremset lidt af det, der skulle bruges til dette arrangement for at få det til at køre:

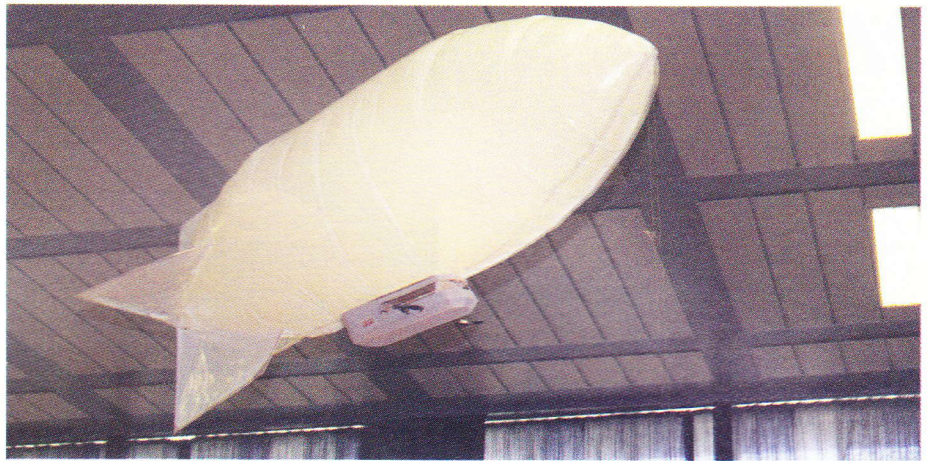
Nogle dage før var der sat plakater op i lygtepæle og forretninger.

Selve søndag morgen blev to mand sendt ud for at placere skilte på strategiske indfaldsveje, således at alle forhåbentlig kunne finde os.

Desuden skulle der opstilles cirkel til polflyvning, trækkes ledninger, opstilles video/fjernsyn, speakeranlæg, dekorationer og blomster samt smøres sandwiches. Elpærer skulle gøres klar til lys på scenen med forlængerledninger, kabeltromler og kraftig tape. Kaffemaskiner, skruemaskiner, strips til netophæng, pølsegryde med skillevæg, pølsetænger og navneskilte til de enkelte medhjælpere skulle være i orden. Hver mand havde fået uddelegeret, hvad han/hun skulle lave.

Men alt taget i betragtning blev det igen i år et godt møde med masser af modelflyvesnak og handel og socialt samvær, så vi mødes igen næste år sidst i februar måned.

Al



Zeppelineren, der dagen igennem svævede rundt under loftet, vakte megen opmærksomhed.

Foto: Arild Larsen

Et udpluk af de flotte udstillede fly med vinderen Stagger Wing (den røde dobbeltdækker) i centrum.

Foto: Jan Christensen





# Min model

Rubrikken fortsætter denne gang med at vise modeller bygget efter RC-unionens tegninger:

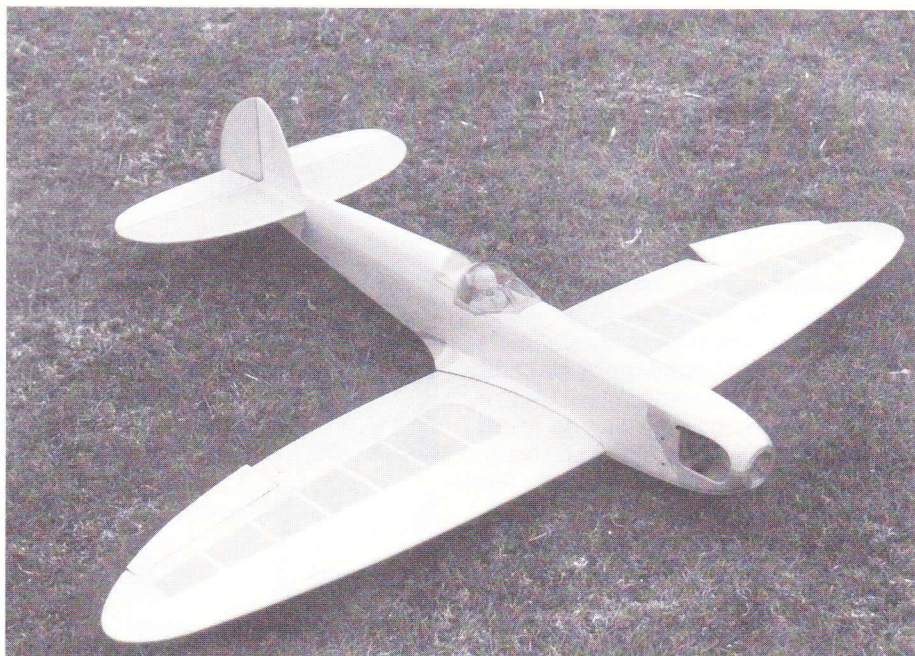
Billederne er sendt ind for 3-4 år siden, men har af grunde, der blev omtalt i sidste nummer, endnu ikke været bragt.

Vi lover, at så lang tid går der ikke, hvis du sender et par billeder og lidt omtale af en model, som du er glad for.

Benny Andersen fra Ringkøbing sendte os et par billeder af sin Tore Paulsen Spitfire. Benny sammenlignede inden byggeriet tegningen med et plasticbyggesæt og fandt, at kroppen syntes lav og smal. Derfor forøgede han bredden til 100 mm - så kunne et færdigkøbt canopy også passe på modellen - og desuden lagde han 15 mm til højden. Halen blev rundet lidt mere, end tegningen viser, og motorspantet blev an-

bragt, så det passede til motorvalget, der var en OS 70 ccm firtakter.

Disse ændringer påvirker ikke flyvegenskaberne som Benny betegner som gode. Modellen kan flyves af enhver, der er kommet over begynderstadiet, er hans ord. Vægten endte på 2900 g excl. brændstof.



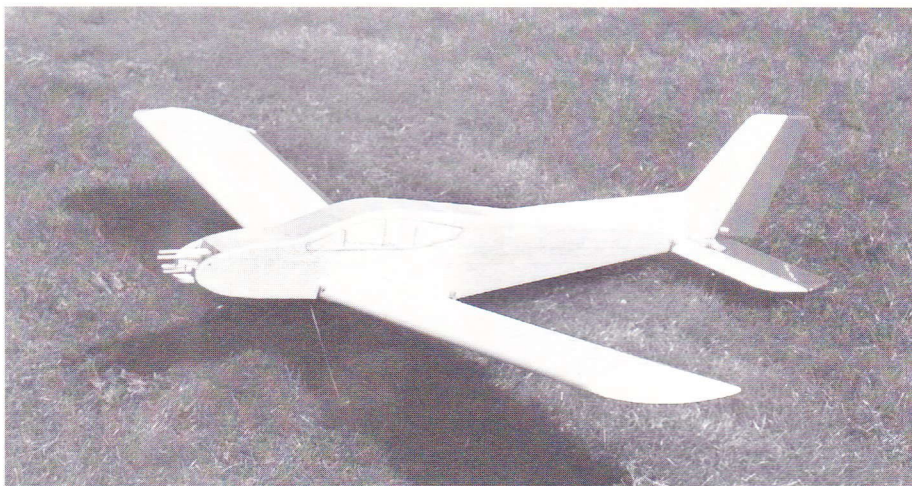
Peder Pedersen fra Videbæk har bygget flere af RC-unionens modeller. Om Kamilla'en skriver han, at det er en velflyvende krængerorsmodel, der godt kan anbefales til nybegyndere. Den er let at se, let at styre og let at bygge. Peder mener dog, at der burde følge en byggevejledning med tegningen. Han skriver endvidere, at han som gammel pilot nyder at hyggeflyve med den, og at rul, loop og rygflyvning da også kan give lidt udfordringer til den øvede pilot. Peder skriver endelig, at hans kone, som viser modellen frem på billedet, også er glad for at flyve med den, og... jo, hun er forsikret.

Om Star'en skriver Peder, at den er en god og billig måde at blive indført i RC-flyvning på, og med hjælp fra en erfaren pilot/modelbygger kan en nybegynder bygge og flyve modellen. Når man har lært at flyve, er der ikke de store udfordringer i modellen.





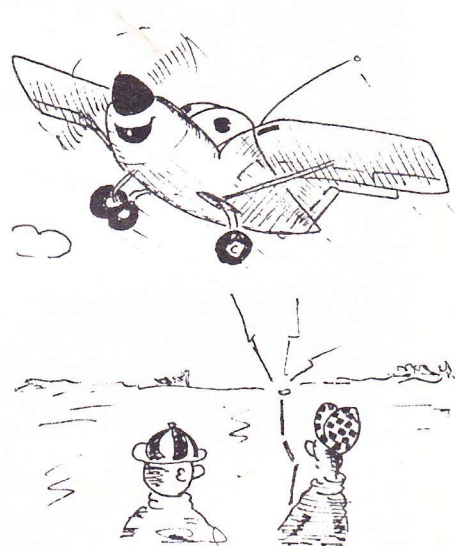
Kristian Jørgensen fra Horsens har også bygget en Kamilla, og på hans billede ses den karakteristiske profil af modellen.



Troels Lund fra Værløse har bygget en Saab Supporter T-17 efter en håndtegnet og ikke målfast tegning - skuffende. Byggearbejdet gik derfor ikke så stærkt, men da Troels tit så flyet i luften over Værløse, blev det da færdigt. Troels ændrede et par ting i forhold til den originale tegning. Bl.a. forstærkede han T-halen, hvis sider han byggede af 1 mm krydsfiner i stedet for af 1,5 mm balsa. Modellen fik også et styrbart næsehjul.

Med en gammel OS 20 MAX motor fløj modellen meget stille og roligt, og en nyere 25 FP blev monteret. Det gav lidt mere spræl i modellen og villighed til at stige. Halen på modellen havde dog en kedelig tendens til at "woble". Denne vrikken skyldes nok modellens ret korte krop.

På billedet viser Troels sin model efter en flyvning, der sluttede med en ublid landing. Det blev dog i den sidste ende ikke en sådan, der tog livet af den lille T-17, men derimod en utæt brændstofslange, der resulterede i en brændstoffyldt krop.

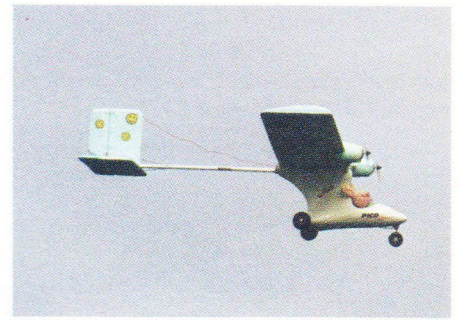


FLYVER DU  
KUN T-17?

NEJ JEG  
FLYVER DA  
OGSÅ OM  
AFTENEN!



# Smiley



Da RC-redaktør Poul Møller på sin klubs "Vindposehejsningsdag" stillede den noget utraditionelle Smiley fra Multiplex i rækken af fly, var der flere, der trak på smilebåndet - så allerede her levede modellen godt op til sit navn.

Om den så også kan få smilet frem, når den samles, og når der flyves med den, kan du læse om i denne test.

## Lidt om modellen

Smiley er en ikke-skala model af et tomotoret UL-fly. Vinge og haleplan/finne er af lysegrønt formstøbt skum. Kroppen er af ABS plast, og halebommen er en glasfiberstang. Modellen styres i luften på højde- og sideror; på jorden hjælper et styrbart næsehjul til at holde den rette kurs.

Den smilende model er en del af Multiplex's Pico Line serie, hvor en lang række udstyr som fx. modeller, ladere, regulatorer mm. er designet til at passe samme. At tingene så oven i købet er prissat i den billige ende, gør jo ikke det hele mindre interessant. Den testede Smiley koster ca. kr. 800, og hvad får man så for pengene?

## Byggesættet

Smiley leveres i en stor papkasse, hvor alle ting er anbragt, så transportskader af det lidt sarte skum undgås. Med i kassen er ud over de allerede nævnte

færdige vinger og haleplaner også krop og halebom, alle dele til understel og kontrol af rorfladerne og et komplet motorsæt med to Permax 400 motorer med ledninger og propeller - bemærk, at ledningerne er forsynet med stik, så der ikke er noget, der skal loddes. Endelig medfølger der en lille vindskærm, et dekoark og en flersproget (desværre ikke dansk) samvejledning med udmærkede illustrationer, der dækker alle faser af samling af modellen.

## Samling af Smiley

Er man i stand til at læse tysk, engelsk, spansk eller fransk, får man en punkt for punkt forklaring på, hvordan Smiley samles - noget egentlig byggearbejde er der nemlig ikke tale om. Vejledningen understøttes af en række illustrationer, der viser de enkelte faser i samlearbejdet. Da modellen tydeligvis henvender sig til begyndere, er det synd, at Multiplex ikke har fået oversat den ikke ret lange, men udmærkede vejledningen til dansk.

Vejledningen anbefaler, at man begynder med montering af hjul, så plastkroppen ikke får ridser under re-

sten af arbejdet. De tre letvægtshjul var på plads i løbet af 15 minutter.

Det tog lidt længere tid at samle haleplanerne sammen med halebommen - men det var da kun, fordi det tog 5 minutter for epoxyen at hærde. De fleste dele limes sammen med denne type lim. Enkelte steder kan andre limtyper anvendes, men pas på - mange lime er aggressive overfor skum! Højde- og sideror sættes fast på planerne med nogle smarte hængsler, der i stedet for at limes ind i en slids klemmes om fladerne og holdes fast af en dråbe lim. Hurtigt, nemt og uden mulighed for at montere noget forkert. Det er for øvrigt en god idé at skrue beslagene til trækstængerne fast på rorhornene, inden de limes på plads. Der er ikke meget plads til fingre eller værktøj, når den lille selvlåsende 2 mm møtrik skal sættes på, efter af hele halen er samlet.

Det eneste sted i samlingen af modellen, hvor der kan laves alvorlige fejl, er ved montering af halebommen i kroppen. Men her hjælper vejledning og tegninger fint, og da tingene i byggesættet passer fint sammen, kan det næsten ikke gå galt.

Jeg havde valgt at prøve den nærmest geniale Einstein, der består af en 7 kanals modtager, kontakt og to servover i en enhed, så montering af radiogrej var et spørgsmål om at bore 4 huller i bunden af radiatorummet og skrue Einsteins monteringsramme fast. Selve radio/servoenheden kunne nu monteres med én skrue. Sådan!! Det er fristende at lade antenneledningen gå gennem halebommen, men lad være! Her trækkes nemlig nu to jerntrækstænger mellem servohorn og ror, og sådan nogle skal man ikke have lige ved siden af antennen, da det kan koste nedsat rækkevidde.

Det er nu tid at trække kabel til næsehjulet gennem de allerede borede huller. Det kan drille en smule at få kablet til at dreje 180 grader uden alt for skarpe knæk, men prøv evt. at blødgøre yderkablet med lidt varmt vand, og form det inden montering. Pas dog på ikke at få klemt det fladt.

Nu skal vingen samles. Og igen er det, der tager længst tid at vente på, at 5 minutters epoxyen hærder. Et plastikstykke beskytter midterstykket af vingen mod de elastikker (er selvfølgelig-

*Dette er, hvad man får for de ca. 800,- kr., som Smiley koster.*





lig også med i byggesættet), der holder vingen på plads.

Endelig lægges ledningerne ned i de støbte spor, og hovedbjælken limes på plads. Stikkene til motorerne sættes på, disse skubbes på plads, og propeller monteres. Nu mangler kun at lægge en regulator ind i kroppen og forbinde den med modtager og motorer. Køber man Multiplex's Pico Line Duo, er den allerede forsynet med passende stik. Stort set alle regulatorer i dag er forsynet med BEC, hvilket betyder, at regulatoren forsyner modtageren med strøm fra motorbatteriet. Regulatoren sørger selv for at afbryde for strømmen til motorerne, når batteriet er ved at være tomt, så der hele tiden er strøm til modtageren.

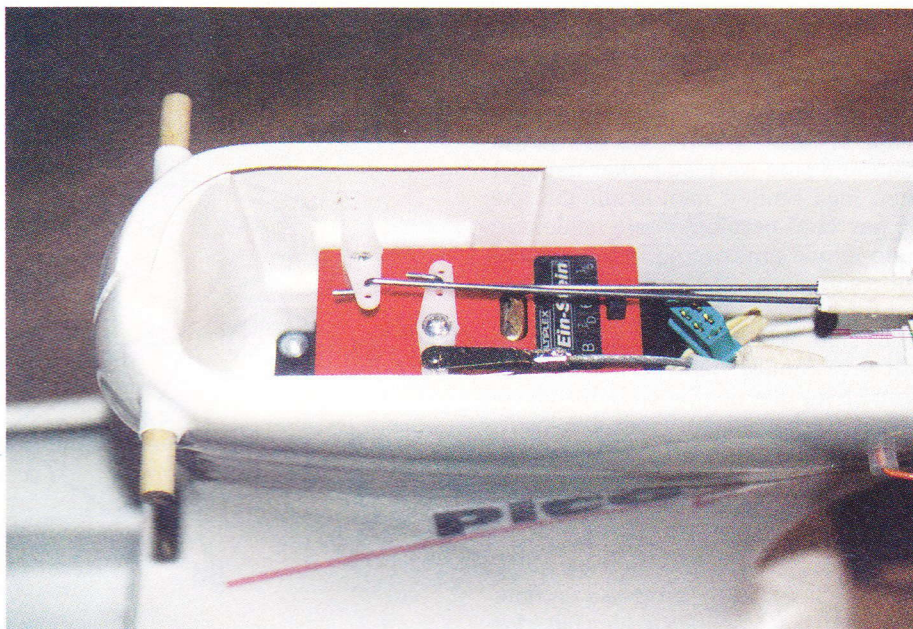
Endelig monteres batteriet, der med det medfølgende velcrotape lægges i en holder i bunden af kroppen; men inden det forbindes til elektronikken lige et par ord om sikkerhed ved el-flyvning. Med batteriet placeret passende tyngdepunktet perfekt efter vejledningen.

### Sikkerhed

Første gang man forbinder batteriet til sin regulator, kan man ikke vide, om "gaspinden" står på fuld kraft eller stop, så pas på! Vent evt. med at montere propellerne, til du har fået justeret senderen rigtigt. Selv om motorer og propeller er små, kan de godt give alvorlige snitsår (jeg ved det af egen smertelig erfaring). Senere er proceduren ved montering af batteri altid: Tænd sender, sæt "gassen" på stop, monter batteri. Når jeg ikke nævner "tænd modtager", er det, fordi ikke alle regulatorer har denne funktion. Har din regulator det, vil der ikke være forbindelse mellem batteri og motorer, hvis den er slukket. Nogle af de lidt dyrere regulatorer har den sikkerhedsfinesse indbygget, at der ikke tilføres strøm til motorerne, før gaspinden har været ført i stillingen "stop".

### Flyvning

Efter ca. 4 timers samletid var Smiley flyveklar, og da det allerede dagen efter var føromtalt Vindposehejsnings-



Et kig ned til den geniale Einstein. Hele enheden kan fjernes ved at løsne én skrue.

dag i min klub, kunne Smiley sendes på sin første flyvetur 18 timer efter, at samlingen af den var begyndt.

Da det blæste en del, valgte jeg at begynde de første par flyvture med håndstarter. Disse var helt problemløse, og selv uden tilløb påbegyndte den lille glade model en rolig opstigning på fuld "gas". Hurtigt kunne der

drosles lidt ned, og Smiley fløj med et par klik på trimmene roligt rundt på himlen. Rorudslagene var indstillet som beskrevet i vejledningen, og det virkede fint. Med små udslag gik alt stille og roligt, og egentlig behøver man ikke de fulde udslag. En begynder vil kunne reducere udslagene til lidt over det halve og på den måde slippe



Efter kun 4 timers samlearbejde er piloten klar til at tage den første flyvetur.

Det medfølgende dekorationsark giver mulighed for at lave en "glad model".

Smileys "flyvebillede" lever fint op til de små ultralight-fly, der er dens forbillede, og dens gode langsom-flyveegenskaber gør den til en nem model at fotografere i luften.

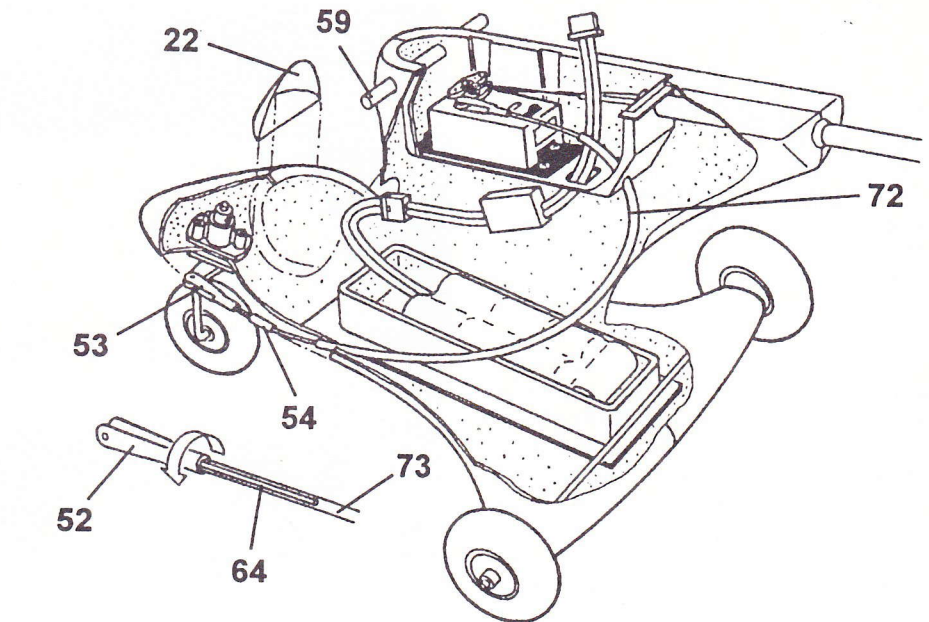




for at rode sig ind i vanskeligheder. Ikke at Smiley er vanskelig at flyve med, men det er min erfaring, at begyndere ofte overreagerer med rorene og på den måde bringer sig selv i svære situationer. Med små rorudslag sker det sjældent med Smiley, men skulle det ske, og har man bare en smule højde, kan man slippe pindene og lade modellen rette sig selv op - det er den nemlig meget flink til.

Er man ikke bygynder, kan man rigtigt give Smiley fulde rorudslag. Med dem bliver den nemlig en helt livlig og meget styrbar model. Trods den kraftige blæst blev jeg hurtigt helt tryk ved at flyve den rundt i lav højde inden for pladsens begrænsning - og så begyndte det at blive rigtig sjovt. Lidt oppe i luften blev snart det første loop udført - måske ikke til et 10 tal hos en dommer, men dog et loop. Rul blev også forsøgt, men med det lave tyngdepunkt lykkedes det ikke for mig at få Smiley rundt i et rul. Skumvinge og resten af modellen klarede belastningerne fra de ikke altid helt pæne forsøg uden at lide nogen overlast. Håndkaststarterne blev også hurtigt afløst af jordstarter fra vores kortklippede flyveplads. Også denne disciplin mestrer Smiley i blæsevejr.

Da BEC'en efter ca. 6 minutters flyvning på fuld gas begyndte at afbryde for motorerne, var det tid at lande. Da Smiley viste sig at være en udmær-



Detalje, som den er fremstillet i den instruktive byggevejledning.

ket svæveflyver, var det intet problem at få den ned i fin stil.

Jeg har siden fløjet Smiley i stille vejr - og det er ren fornøjelse. Som en rigtig UL hænger den fint i luften, og den har ingen tendenser til væmmelige tipstall selv ved meget langsom flyvning.

Selv om jeg vel ikke tilhører målgruppen for Smileykøbere, er jeg sik-

ker på, at jeg i sommerens løb vil få meget glæde af den. Hyggeflyvning med en summende el-model på en vindstille sommeraften er noget af det mest afstressende, der findes - og det er lige den slags flyvning, Smiley er perfekt til, selv om den altså også kan klare ret meget blæst.

PNM

## "3D"-flyvning!!

Noget for dig?? ..

Af Allan Sørensen

Hvad er "3D"??..



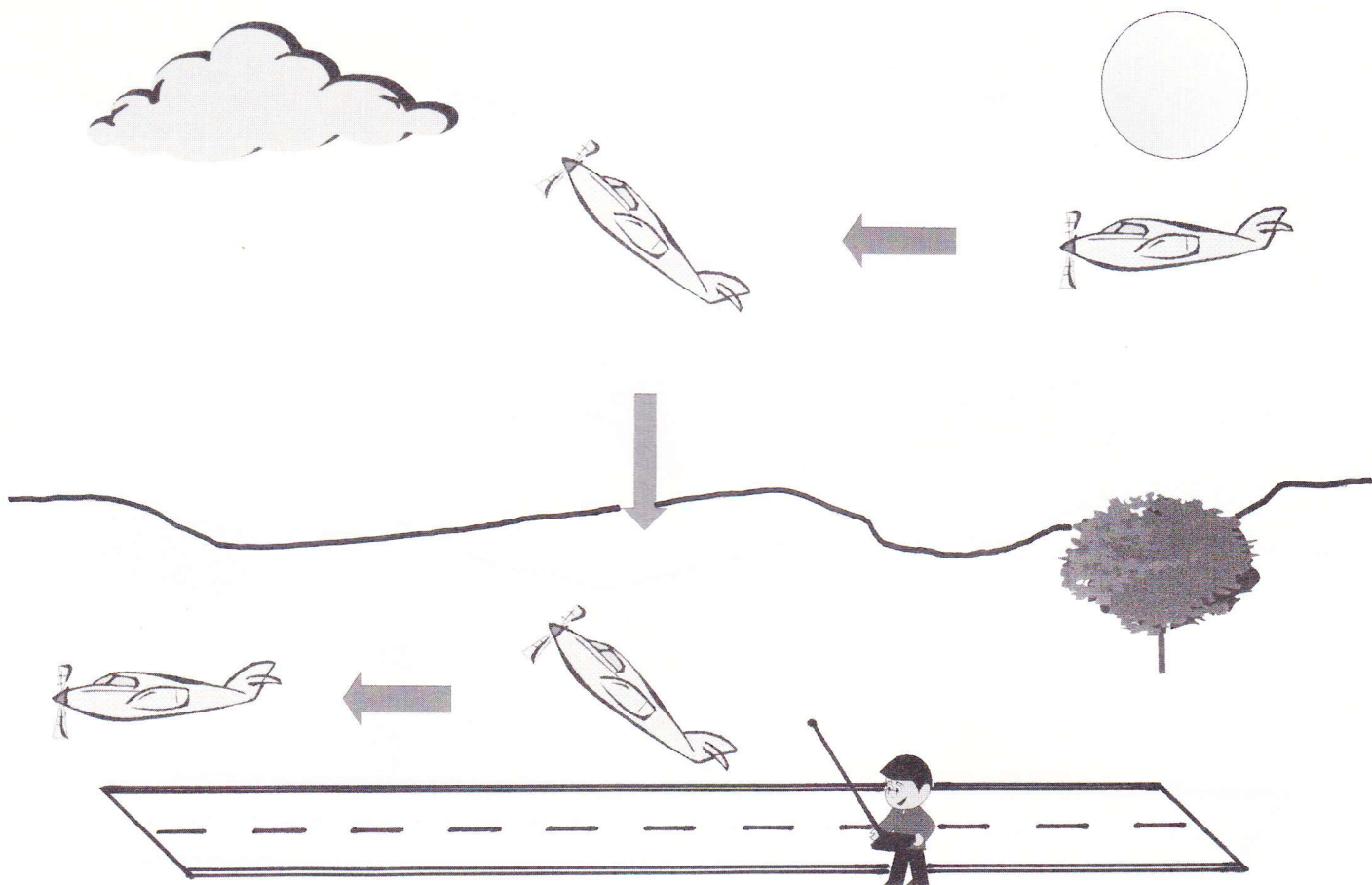
"3D"-flyvning er en forholdsvis ny form for modellflyvning som mest praktiseres i USA, men som har vundet et vist indpas i Europa de seneste år. Her er tale om helt ekstreme flyve-månøvrer som, for de flestes vedkommende, ser ud, som om de ophæver de almindeligt herskende aerodynamiske regler!

De første, som begyndte at lege med denne form for flyvning var - meget naturligt vel - helikopterpiloter. En af de største "3D"-piloter her er amerikaneren Curtis Youngblood, som har været banebrydende på området. Men i de seneste år er manøvrerne altså også at finde indenfor den fastvingede del af modellflyvningen. Et eksempel på det-

Når modellen er anbragt i et hover som her og står helt stille, vil man opleve, at brugen af gaspinden ikke er nær så kritisk som i selve overgangen fra vandret flyvning. Det skyldes, at modellen nu mere eller mindre "hænger" i propellen, og det kræver et højt og konstant omdrejningstal.

Fotos: Bjarne Sørensen





te er "Free Style" disciplinen til det årlige Las Vegas F3A- show, hvor verdens 20 bedste piloter tørner sammen. Her benytter over halvdelen sig nu af "3D"- flyvning.

### Modeltyper

Hvilken type model skal man vælge, hvis man vil flyve "3D"?

Der kan eksperimenteres med vidt forskellige modeller. I USA bruger man dels rendyrkede fun-fly modeller til 6,5 ccm., men dels også skala-kunstfly (Extra 300, Cap 232) med spændvidder op til 3 meter og med 100-120 ccm motorer!

De vigtigste kriterier for et godt "3D"- fly er: lav vægt/planbelastning, store ror-(bevægelser) og et overskud af motorkraft.

Jeg vil foreslå de "rigtige" fun-fly konstruktioner til 6,5 til 10 ccm motor som en god start, da de har en passende størrelse, er nemme at bygge og billige som byggesæt eller i materialer, for det kan give skammer på modellen. Derfor: la' være med at kæle for finishen, det betaler sig sjældent her!

### Motorer

Det er yderst vigtigt, at man kan stole på sin motor, når flyet bevæger sig i denne "tredje dimension". Den skal gå stabilt, og den skal have en jævn gang uanset gasføring. En ideel motortype er 4- takterne, som normalt er meget stabile både i tomgang og i mellem- og fuldgas, ikke mindst hvis der tilsættes lidt nitromethan, men også fordi de be-

### "Elevatoren"

Samme indgang som til hovering, og når modellen er stabiliseret (står stille), føres gaspinden lidt tilbage, og flyet taber højde. Det kan her være en fordel også at "pumpe" lidt med gaspinden, som det også må gøres med højderoret i forbindelse med indgangen til hovering. Det er for at undgå, at modellen glider tilbage, når gassen tages af, da målet er at holde den samme ekstremt høje indfaldsvinkel hele vejen ned til jorden og sikre, at flyet hverken bevæger sig frem eller tilbage under manøvreren.

sidder et anderledes drejningsmoment i forhold til 2- takterne. Dette gør eksempelvis hover-manøvrer meget lettere, idet man har træk på propellen i samme øjeblik, man bevæger gaspinden. Man kan godt opleve en forsinkelse i reaktionen på 2- takterne, især hvis de går lidt "fed" i mellemgasområdet, og det kan være farligt for både model og pilot, hvis trækket udebliver, mens modellen hover i lav højde.

Mange vil dog ikke betale i dyre domme for en 4- takter til dette brug, og jeg bruger da også 2-taktsmotorer på mine modeller med godt resultat. Men, under alle omstændigheder: vælg din motor med omhu. Det er vigtigt, at du kan stole 100% på den. Lav evt. modellen, så den passer til en motor, du kender, og ikke omvendt!

Pas også på med ikke at overbelaste motoren ved f.eks. at forsøge hovering i mange minutter ad gangen, så den kører for varmt! Lær at bruge poweren kun der, hvor det er nødvendigt og ik-

ke under f.eks. alm. vandret flyvning. Du kan måske her nøjes med 1/3 af fuld gas. Det vil give et anderledes og bedre lydbillede.

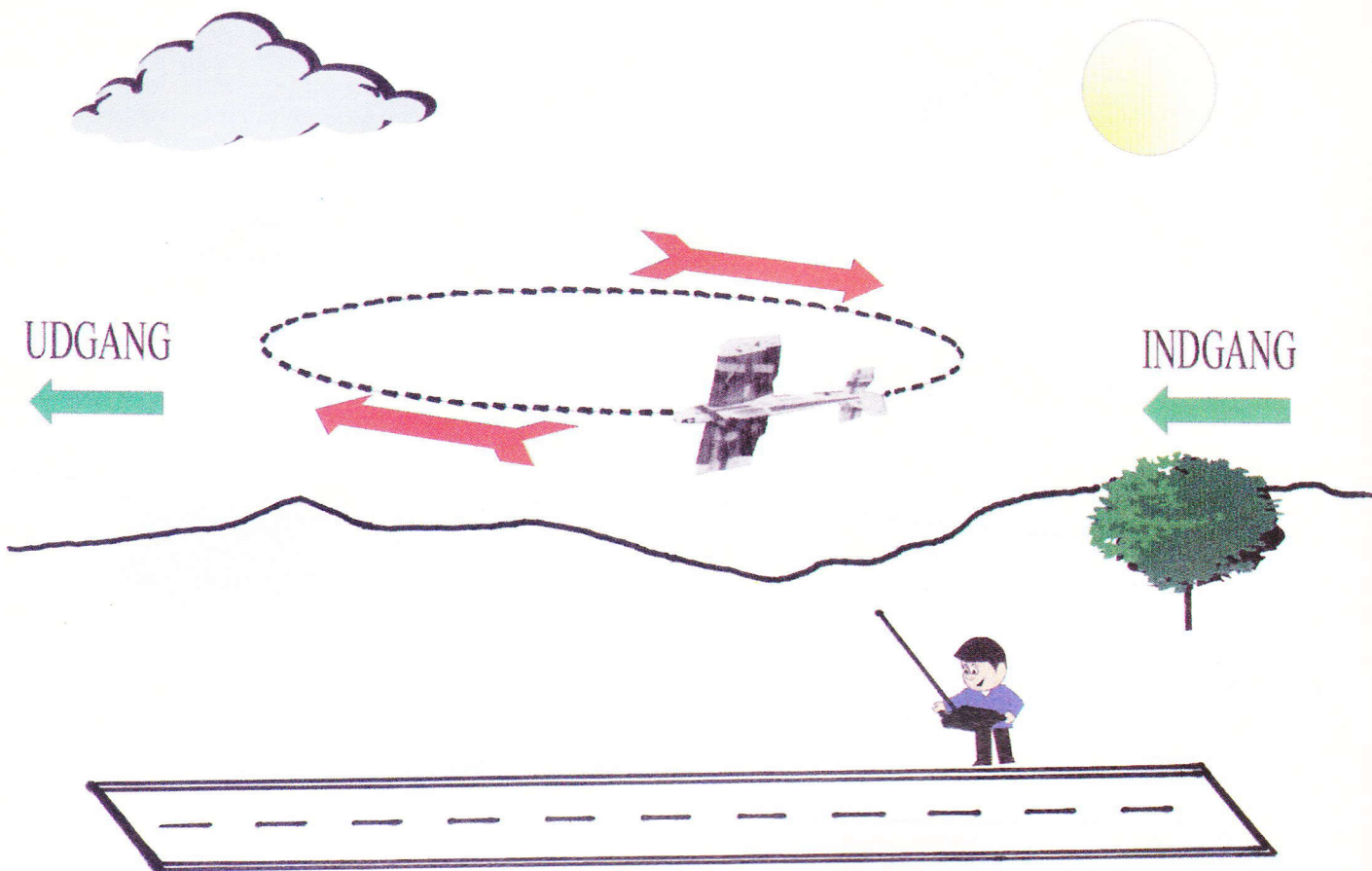
Vægt/kraft forholdet er også meget vigtigt. Mine erfaringer viser, at et godt udgangspunkt er fra 1:1. Med dette forhold vil du kunne lave mange "3D"- manøvrer.

### Propeller

Da "3D"-fly i mange situationer er udsat for, at det er motortrækraften, som er afgørende for, om modellen flyver eller falder ud af himlen, og ikke opdriften på vingerne, siger det sig selv, at det er vigtigt at køre motoren med den rigtige propel. Det er svært for mig at give nogle helt bestemte størrelser til forskellige motorer, men en god regel er: stor diameter, lille stigning. Vi skal ikke flyve stærkt med vores fun-flyvere, men derimod have stor virkningsgrad på få sekunder, f.eks. hvis flyet skal bringes til hover indenfor få meter fra vandret flyvning.

Jeg bruger f.eks. 11 x 4 eller 11 x 5 på en 6,5/7,5 ccm og 13 x 6 eller 14 x 5 på en standard 10 ccm, selvfølgelig helt afhængig af flyets størrelse og vægt. Jeg har (også her) kun gode erfaringer med APC-propeller. Det er godt at montere en støjsvag propel, da størrelserne, som man kan se, er mindre end "normalt", og derfor vil man opnå højere omdrejningstal. Fordelen er så, støjmæssigt set, at man veksler utroligt meget i gasføringen, når man mestrer "3D".





### Radiostyr og indstilling af modellen

Det er en klar fordel at anvende computerradioer, da man her har et utal af programmeringsmuligheder og kan mixe rør og indstille rorudslag mv.

Vi skal først og fremmest have koblet exponential-styringen på. Her vil jeg anbefale min. 50% og max. 80%. På begge mine modeller bruger jeg 60% på alle rør. Det kan dog variere fra person til person, MEN det er nødvendigt!! Indstil alle rør, så du har et max. udslag og et reduceret udslag. Max. vinkel varierer også fra model til model, men start med ca. 30 grader og forøg derfra, indtil modellen kan udføre "3D"-manøvrer. På mange modeller skal man op på 40-45 grader, før man opnår den ønskede virkning. Brug så dit max. udslag, når manøvrerne skal udføres, og gå derefter tilbage til reduceret udslag umiddelbart bagefter, da det vil være svært at flyve med disse store udslag under hele flyvningen.

Det er også en god idé at bruge 2 servoer til krængerorene, så de kan fungere uafhængige af hinanden som f.eks. flaperons i forbindelse med højderoret, og hvis du er en af de heldige, som har 2 servoer koblet til højderoret, kan du mixe disse sammen med krængerorene. Med disse to enkle mix skulle modellen være i stand til bl.a. at lave små loops og rul på stedet, men hold styr på dine mix, og prøv én ting ad gangen!

Det er desuden nødvendigt at bruge

### "Lykkehjulet"

Udføres på ryggen (horizontalt). Her kræves blot et stort sideror/udslag og fuld gas på motoren, og så snurrer hjulet!! Indgangen kan være lidt svær. Prøv at give max. siderorsudslag i én langsom bevægelse, samtidig med at der styres kontra på krængerorene, så vingen holdes næsten vandret under hele indgangen. Det er en god idé at krænge en smule ind i cirklen, da omkredsen dermed bliver væsentligt formindsket. Dette giver en højere rotationshastighed, og man kan opleve, at modellen nærmest får en negativ indfaldsvinkel i forhold til jorden uden at tabe højde!

servoer, som i hvert fald trækker 3-3,5 kilo, da det er store påvirkninger, vi har med at gøre.

Endelig er der tyngdepunktet, som - kort sagt - skal ligge så langt tilbage som muligt. På mange tegninger til fun-fly er der angivet et tyngdepunkt to steder. Dette er som regel yderpunkterne, men den holder ikke altid. Brug det som en vejledning og ikke andet. Men her må du selv eksperimentere lidt og teste, indtil du når et godt



resultat på netop dit fly. Hvis du ikke er vant til at flyve fun-fly, så hold dig dog på den sikre side i starten.

### Flyvningen

De første gange, du skal øve dig, vil det være godt for både pilot og model, at du flyver i næsten vindstille vejr og i stor højde!! Hvis du ikke er bekendt med flyet, så brug de første timer til at lære det at kende under alle forhold og start med små rorudslag. Lær at flyve langsomt; det er en del af kunsten. Vi skal gerne kunne beherske modellen forholdsvis tæt på os, og det kræver, at man kan flyve langsomt.

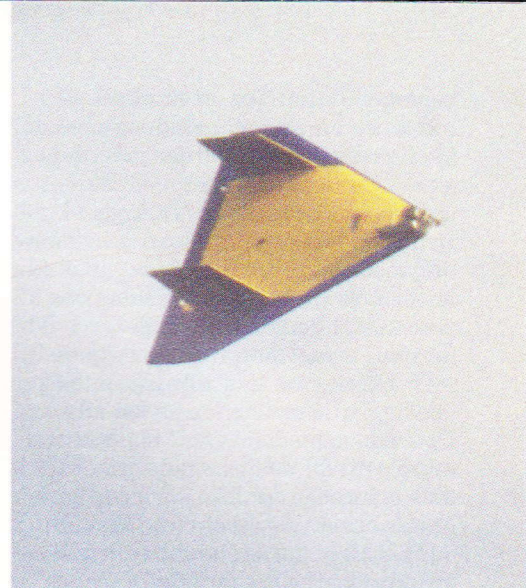
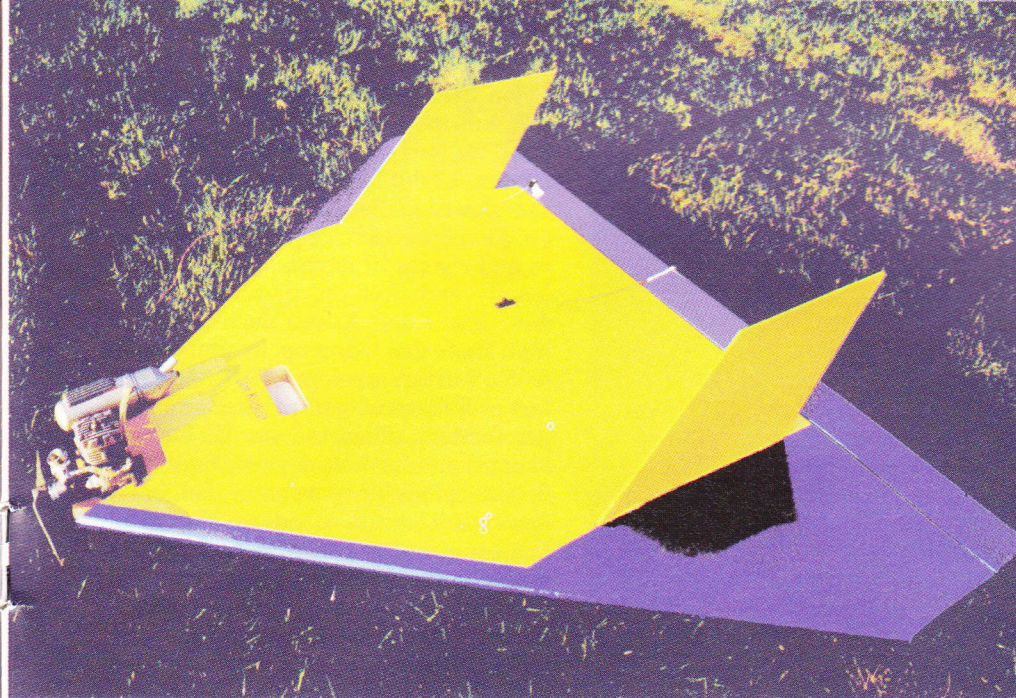
En god "3D"-manøvre at øve sig på er hovering. Det sværeste er faktisk at få bremset modellen, så den til sidst står helt stille i luften. Et lille tips her: flyv modellen langsomt mod vinden, og øg gradvis indfaldsvinklen ved at "pumpe" forsigtigt med højderoret samtidig med, at du giver mere gas. Hvis du nu får modellen anbragt i et hover, vil du finde ud af, hvor vigtigt det er at bruge krængeror, men ikke mindst sideroret for at holde flyet stille. Og husk, bløde bevægelser på pinden.

Der er her på siderne angivet et par manøvrer, som er gode og rimeligt lette at lære.

Jeg håber i hvert fald, at jeg har givet lidt inspiration til denne form for flyvning, og hvis I har spørgsmål, besvarer jeg dem gerne på tlf.: 75 31 04 60.

Go' fornøjelse!!





Laser Arrow i en lav forbiflyvning.  
Det er absolut nødvendigt med en stor forskel på farverne på overside og underside.

# Portræt af en pil

Af Lars Kildholt

Engang i slutningen af 1997 lovede jeg Lars Korup fra TakeOff at tage et par billeder af en Laser Arrow fra Topaz. Billederne skulle bruges til den produktinformation, der blev bragt her i bladet lidt senere (nr. 1/98). Modellen blev hjemtaget, uden at den overhovedet interesserede mig - altså lige bortset fra en solid fascination af byggesættets åbenlyse kvalitet.

Kort efter at fotograferingen var overstået, døde min robbe fun-fly en dramatisk død i luften, da den under kraftig negativ g-påvirkning brækkede midt over. Den model havde jeg ellers fornøjet mig en del med. Nu stod jeg jo og manglede en model til "monsterflyvning" - sådan en model, man kan kaste ind i bilen og tage til flyvepladsen og flyve et par tosseflyvninger med. Sådan en model uden for meget halløj og uden for mange ledninger, optrækkelige understel og andet dims, der skal skrues på og af. Jeg havde imidlertid ikke snøvlet mig sammen til at levere den fotograferede Laser Arrow tilbage såe....

Det var således slet ikke meningen at skrive om denne model, men efter første tur i luften kunne jeg slet ikke lade være. Men mere om det senere...

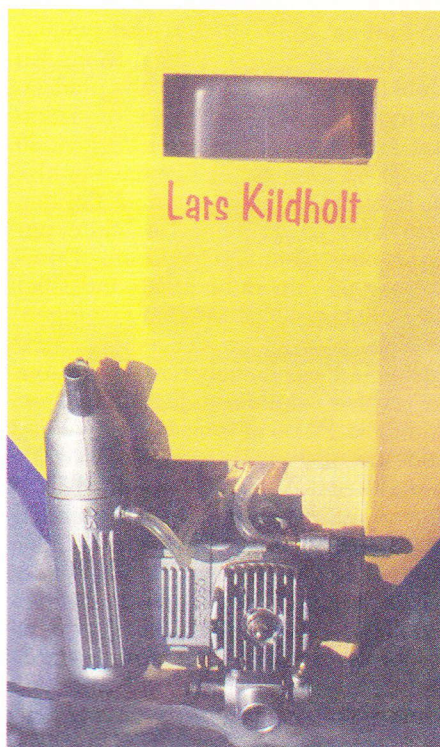
## Byggesættet

Byggesættet, der er i traditionel ribbe-konstruktion, indeholder alle dele udskåret i træ. Det helt særlige ved dette byggesæt er, at trædelene er udskåret med en laserstråle. Med denne teknik opnås en hidtil uset paskvalitet, og selv de mindste detaljer er udskåret.

F.eks. er der skåret fine huller i de ribber, hvor servoleddninger skal gå igennem. Selv i "inspektionslugerne" på modellens underside er der udskåret 2 mm huller til skrueerne, der fastholder lugerne, ligesom der er skåret huller i brandskottet til gennemførelse af brændstofslinger.

Ud over træet indeholder byggesættet alt nødvendigt hardware. Selv skrueer med låsemøtrikker til monteringen af motor er med, og som noget

*En klar røde gør, at man kan se beholdningen af brændstof. - Fikst!*



usædvanligt er hardwaren af en glimrende kvalitet. Faktisk er der tale om varer, som vi sikkert alle sammen før eller siden køber i løs vægt. F.eks. er de medfølgende hængsler de kendte "kavan-hængsler", og et Sullivan kabel er med til motorgassen, ligesom alle links er fra Sullivan. Det eneste, der yderligere skal bruges for færdiggørelse af modellen, er lim, beklædning og lidt silliconeslange til motoren (foruden motor, 3-4 servoer, kontakt, modtager og accu).

Endvidere medfølger en særdeles fin samleanvisning, der på fire sprog fortæller meget detaljeret, hvordan modellen skal samles. Desværre er ingen af sprogene noget, der ligner dansk; men for dem, der ikke kan fransk, engelsk, tysk eller italiensk, er samleanvisningen rigt illustreret med fotos, og har man bare nogle få modeller "på samvittigheden", vil byggearbejdet ikke give nogen problemer overhovedet. En stor hjælp er det at vide, at alle delene er nummereret i den rækkefølge, de skal påsættes modellen.

## Bygning af Arrow

Konstruktionen, der som nævnt er i traditionel ribbe-opbygning, tager udgangspunkt i en centralt placeret krydsfinerplade. På denne limes ribber på alle fire sider, hvorefter modellen hurtigt tager form. Herefter påsættes balsaribber og andre trædele i rækkefølge. Der er intet, der skal tilpasses eller slibes på undervejs, for tingene passer bare perfekt sammen.

På omtrent en uge med en jævn indsats 2-3 timer dagligt er modellen færdig, og da der ikke er nogen grund til at gentage indholdet af samleanvisningen, vil jeg nøjes med et par bemærkninger:

Den omtalte krydsfinerplade, som er udgangspunktet i konstruktionsar-



bejdet, var i mit sæt en smule skæv, så inden jeg så mig om, stod jeg med en halvfærdig deltavinge, der var vind og skæv. Jeg tænkte, at det nok ville rette sig selv - at der nok var en hage i konstruktionen, der ville sikre en lige model, men dette lille problem var imidlertid nok til, at jeg blev lidt træt af projektet. I flere måneder fik den halvfærdige model lov at passe sig selv, men en skønne dag gik jeg amok og færdiggjorde modellen på 3-4 aftener. Den skæve model rettede sig (næsten) af sig selv, for de fleste dele griber fat i andre, hvorfor der kun var brug for en anelse opretningshjælp fra min side.

Med til historien hører, at hele konstruktionsarbejdet foregår "flyvende" - der er altså ikke indbygget mulighed for at klodse modellen op på et byggebræt. Dette burde imidlertid ikke være noget problem overhovedet, hvis altså bare krydsfinerpladen i midten var lige. Derfor vil jeg anbefale andre at starte med at kontrollere denne plade. Hvis den er skæv, så lav en ny. Med en lige plade kommer byggearbejdet til at gå som en leg.

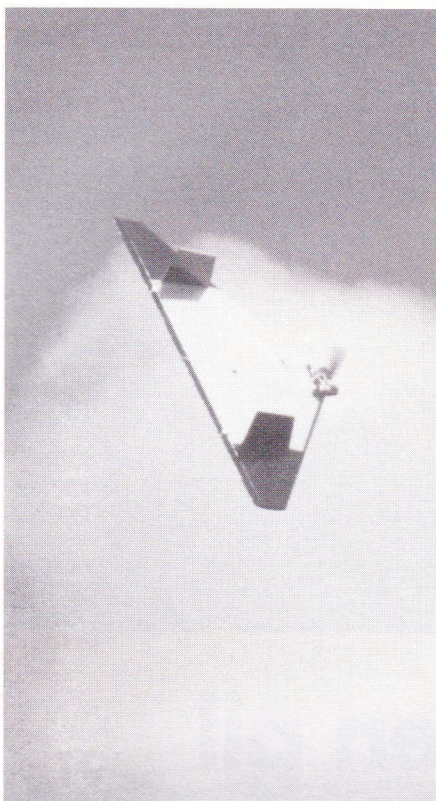
### Motorvalg

Topaz anbefaler motorer på mellem 3,5 og 10 ccm (!) Hvis man anvender motorer i den mindre ende, må man lave en ekstra plade, der kan løfte motoren lidt, da dæmperen ellers ikke kan være der. Jeg satte min herlige OS 32 SX på modellen, og med den kunne jeg løse problemet med fire skiver (én til hvert hul) mellem motor og fundament. Med denne motor balancerer modellen i øvrigt perfekt med en 600 mAh accu bagest i radiatorrummet - så hvis man går helt amok og monterer en 10 ccm motor, bliver det nødvendigt at øge vægten i halen. En ret fix detalje er, at der isættes en "rude", så man kan se ind til tanken - ret smart! Hvorfor er det mon ikke set før?

Generelt vil jeg igen fremhæve pas-kvaliteten på alt. Jeg har simpelthen aldrig oplevet noget lignende. Dette gør, at man anvender mindre lim end normalt, og aldrig har en model slidt så lidt på mit sandpapir. Det er ganske enkelt en fornøjelse at arbejde med.

Min model blev færdiggjort med guldgul perlemor og blå perlemor fra Oracover. Disse to farver gør det let at se, hvad der er op og ned, og tro mig: det får man brug for! Hele området omkring motorfundamentet blev smurt ind i tynd "beklædnings"-epoxy.

Der er i brugsanvisningen nævnt, hvordan man laver modellen til "normale" anlæg, og hvordan man laver den til computer-anlæg. Til normale anlæg laver man tre rorflader, hvor den midterste bruges til højderor og de to yderste til krængeror. Til computer-radioer nøjes man med at lave to store rorflader, der så mixes sammen ved



hjælp af "V-tail", "elevon" eller et hjemmelavet mix, hvor hhv. krængeror og højderor mixes sammen.

### Flyvning

En dag i midten af april var modellen klar, og i nogle få timer tittede solen frem efter en påske med regn og vind - så man skulle tro, at det hele skulle "fyres af" på kort tid.

Modellen blev bragt til flyvepladsen, og som altid sprang min OS 32 SX i gang ved første forsøg. Allerede inden jomfruturen stod det klart, at denne motor er rigeligt potent til modellen. De i alt ca. 1250 g løftes med tydeligt overskud til lodret acceleration. En klubkammerat var til stede på pladsen og indvilligede i at udføre jomfrukastet. Modellen steg næsten lige ca. 30 grader op. Den skulle lige have to klik på trimmet til højre, men så fløj den også som på skinner. De første par sving blev pæne og moderate. Efter som jeg på min radio havde indstillet max udslag i følge brugsanvisningen, men havde lagt en del eksponential udslag ind, var modellen nærmest som en typisk skuldervinget model at håndtere. På en af langsiderne gav jeg fuldt krængeror - og jeg skal love for, at den rullede! Modellen ruller så hurtigt, at det er umuligt at afgøre, hvad der er op eller ned, når man slipper pinden. Det er også svært at afgøre, HVOR hurtigt den ruller, men med lidt hovedregning og et stopur ligger et kvalificeret gæt på mellem 3 og 4 stk. 360 graders rul i sekundet! Jeg tør slet ikke tænke på, hvor hurtigt den ruller med en 10 ccm motor!

Nu var tiden inde til at eksperimentere lidt mere med modellen: Loop er knap så hurtige, idet man "kun" kan lave ca. 1 fuldt loop på 1 sekund. Loops skønnes til mellem 1,5 og 2 m i diameter! Den 5,2 ccm store OS motor er mere end rigelig til denne model. Modellen flyver lodret op, til man stopper den, og når man kaster modellen, kan man kaste den lodret op, hvorefter modellen hurtigt accelererer. Flyvning i lav fart er fuldstændig ukritisk. Der er ingen tendens til tipstall, og når hastigheden kommer helt derned, hvor modellen er udflyjet, sænker den bare næsen lidt og flyver videre. Har man lidt erfaring og kan håndtere en almindelig lavvinget model, får man ikke problemer med at tumle en Laser Arrow. Med eksponentialudslag eller reduceret udslag kan modellen næsten gøres doven, og hvis man søger for god farvekontrast og stor forskel på over og underside, er der heller ingen problemer med at se, hvad der er op og ned. Når man ruller hysterisk, skal man bare gøre det i rimelig højde, så man kan tåle at give højderor, uanset om modellen kommer ud af rullet normalt, på ryggen eller for den sags skyld på siden. Særlig underholdende er det at tumle rundt med kvart gas op mod vinden. Den lave vægt gør, at man kan lave nogle utroligt snævre manøvrer uden at tabe højde.

Efter min bedste mening har denne model kun fire problemer:

1: Hvis man normalt munter sig med spin, lomcevækker, snap-rul og andre sjove manøvrer, kommer man hurtigt til at savne et sideror; men det er jo ikke Laser Arrows skyld - blot en konstatering af denne modeltypes manøvre-begrænsninger.

2: Den er så underholdende at flyve med, at den spås et relativt kort liv - før eller siden må det gå galt, selv for piloter der har adskillige hundrede timer "på bagen", for der er virkelig fart over feltet.

3: Med en almindelig potte sidder kontakten til modtageren lidt dårligt. Den sidder ikke lige i "skudlinien" men tæt nok til at blive gevaldigt fedtet. På den anden side ville en placering i yderkanten af radiatorrummet ikke gøre sagen synderligt bedre. Problemet kan løses ved at placere kontakten inde i radiatorrummet med en eller anden form for forbindelse til ydersiden. Alternativt kan man bruge en motor med resonansdæmper.

4: Set i lyset af punkt 2 kan man nok ikke nøjes med at bygge én; men til 625 kr., som modellen koster i skrivende stund hos TakeOff, bør det vel heller ikke være noget problem. Dette er i særdeleshed rimeligt, når man tager i betragtning, at alt hardware er med. Det er i hvert fald helt sikkert, at hvis min pil går i jorden - så må jeg ha' en ny! Pronto!!



# GNAT til debat!

Fra KANAL-E afdeling "Støvsugerbanden" fortæller Peter Bech 1. del af "Historien om robbe Gnat"

## Impulskøbet

I begyndelsen var der kun robbe-kataloget. I det var der en Gnat, en Rojet 410 impeller og en Power 410 motor - alt sammen for at få en rigtig jetter i luften uden disse irriterende snydearrangementer med almindelige propeller. Og det hele til en pris af under 1.000 kr.

Altså en "rigtig jetter" med jetturbine trukket af en elmotor! Sådan skal det være. Og hvordan gik det så? Blev der lys?

## Stoltheden bliver præsenteret for offentligheden

Når man skal prøve noget nyt, er der to muligheder:

1) Man går bare i gang efter kataloget eller

2) Man spørger nogen, som formodes at have forstand på sagerne først.

Jeg spurgte ikke nogen først. Jeg gik bare i gang og impulskøbte Gnat'en. Der havde jo været en test i bladet, og den virkede ikke afskrækkende. Dog havde jeg en anelse om, at der nok skulle mere power i. Det kunne man ligesom læse mellem linierne. Men min sjette sans stoppede mig i sidste øjeblik, inden jeg også havde købt 16 stk. 500 AR celler oveni.

Så blev den vist frem. Og det var ligesom at spørge dem, der har forstand, bagefter. Ingen kunne skjule, at "der havde jeg vist nok kvajet mig, jeg skulle have spurgt først!". Men jeg fik da nogle gode råd, som stort set alle gik ud på, at jeg skulle gøre noget helt andet. Dette "andet" var desværre også noget mere ekspertorienteret, som nogen sagde man slet ikke umiddelbart kan skaffe her i landet. Jeg begyndte at svede og få denne dumme fornemmelse af at have kvajet sig, medens en hobbyhandler stod og gned sig i hænderne. Han var jo kommet af med noget, der var komplet umuligt at sælge, fordi alle eksperterne i andedammen var enige om, "at det duer ikke".

Det var lidt af en kold dukkert. Skulle jeg droppe det hele og levere den tilbage?

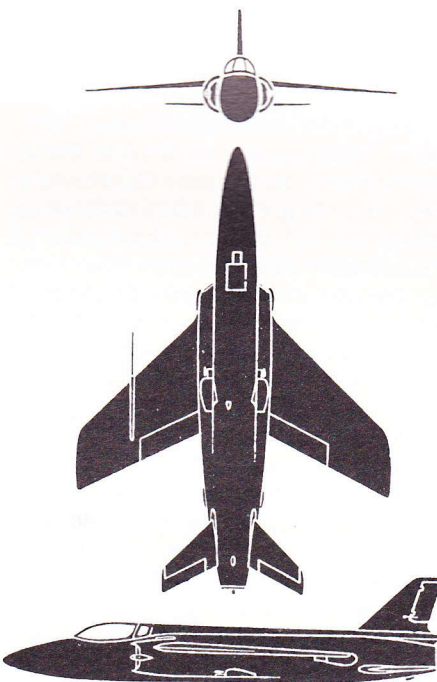
Nej! Der findes nok ikke større udfordringer end dem, alle siger ikke kan lade sig gøre. Så jeg valgte at beholde Gnat'en og se, hvad der skete.

På en måde var det godt, at jeg ikke spurgte først, for så var jeg sikkert aldrig kommet i gang, KANAL-E var aldrig kommet i luften igen, og "Støvsugerbanden" var aldrig blevet født.

Det viste sig også, at der var flere, som havde puttet deres Gnat'er i skuffen, Gnat'er, som ikke var kommet videre. De var gået i stå, netop fordi "den jo ikke virker". En af dem kom der dog gang i igen, i en lidt modificeret udgave. Og det var jo godt, for så blev der mulighed for at sammenligne og at sammenholde erfaringerne. Og der blev faktisk også en lejlighed til at flyve de to Gnat'er samtidigt.

Men jeg forsvarede mig overfor de kloge og sagde: "Nu skal I høre. Jeg forstår alt det I siger, men lad mig nu alligevel bare prøve at finde ud af, hvad det er, jeg har med at gøre, finde ud af, om det ikke kan lykkes at få en sjov flyver ud af Gnat'en og til en rimelig pris".

Så jeg var selvfølgelig også meget forberedt på, at jeg bagefter skulle høre på en hel masse "se bare hvad jeg sagde" snak.



## Og så blev man jo el-impeller-pioner

Alle de gange, hvor jeg har været rundt i landet til stævner, så har jeg kun én eneste gang set en el-impeller model. Det var i 1994, hvor Hilmer havde sin selvkonstruktion med til et af vores stævner. I betragtning af, hvor livligt denne disciplin dyrkes i andre lande, er det jo nok så overraskende med den lave tilslutning her i landet.

Når det var så småt med fremvisning af el-impeller modeller, kunne det jo også tænkes, at det var småt med viden og erfaring på området her i landet. Så jeg måtte konkludere, at jeg nu var blevet en af "pionerne". På nuværende tidspunkt har jeg kun mødt to piloter (Hilmer Petersen og Robert Miller) med ægte interesse for sagen. Så nu er vi måske tre pionerer ialt.

Og vi pionerer har det jo altid lidt hårdt. Strømmen er imod os og den slags, men vi har sådan set også friheden til at gå vores egne veje. Og ofte er det jo sådan, at det er pionerne der finder ud af de nye ting. Det er jo aldrig sket, at der er kommet nytænkning ud af vanetænkning.

Og en af de ting, der først og fremmest skal ske for at få øget interessen, er, at der er nogen, som bygger nogle fly og tager ud og FLYVER med dem.

## Debat'en om Gnat'en

De allerførste ord, jeg hørte om Gnat'en, var: "Det er en misforståelse, robbe har ikke tænkt sig om" etc...

Jeg tror såmænd nok, at robbe har tænkt sig om. Problemet er i virkeligheden, at de har tænkt anderledes, end vi måske ønskede os.

robbe har tilsyneladende mest tænkt på, at Gnat'en skulle være allemands, ikke et sofistikeret apparat for eksperter. Det ses tydeligt af følgende træk:

1. Et rimelig tykt (10%) Eppler 205 profil. Et profil med højt løft selv ved lav fart. Et godmodigt profil uden væmmelige egenskaber. Profilet løfter allerede fint ved 10-15 km/t, så Gnat'en er helt ukritisk at kaste.

2. En planbelastning på under 50 g/dm<sup>2</sup> (min Gnat med 10 celler blev på 48g/dm<sup>2</sup>).

3. Robbes katalog, som siger: "enkel håndtering", "ukritiske flyveegenskaber", "selv for begyndere efter lidt tilvænning" og "usammenligneligt pris/ydelsesforhold".

4. Utrolig nem at bygge og få til at virke. Alt er klart, der skal ikke nogen sofistikerede overvejelser eller forandringer til for at bygge og flyve den.

Grundlæggende er Gnat'en designet som en langsom jet. En simpel profilberegning viser, at Gnat'en er beregnet til at flyve med 40-70 km/t. Skal man højere op, begynder det for alvor at koste energi. Profilet er på hele 10%, og man farer jo ikke rundt med 140 km/t med et 10% profil - vel? Nej, så skal vi ned på 6-7% profiler i denne motor-klasse!

Og det er måske nok her, forventningen var meget anderledes. Forventningen om, at Gnat'en ville fare afsted som en rigtig jet. Der var en pilot, som udtrykte denne forventning på en meget ligefrem facon: "Når du ser en Gnat blive overhalet af en DC-3, så er der





Poul Møllers Gnat lades op til næste flyvning  
Foto: PNM

noget, der ikke er helt rigtigt, vel?”. Det er nok en rimelig indvending, men jeg er nødt til at vende den 180°, for hvis det er et enten-eller om, at et el-impeller fly SKAL flyve skalarigtigt, så er det kun forbeholdt eksperterne. Der er vel ingen, der kunne drømme om at sende en begynder afsted med en Hawk eller lignende med 120 km/t - vel? Gnat'en er jo skøn, fordi den er langsom og godmodig! Det glemmer man. Man glemmer, at det her handler om modelflyvningsvilkår, ikke om "skala". Så den fejl, robbe måske har begået, er at lave deres impellermodel som en tro kopi af et rigtig fly. Det var det, der ledte forventningerne på vildspor (og eksperterne glemte vist også at læse teksten i kataloget).

Sidste nyt: Jeg har nys set Graupners nyhedskatalog. Her er en 2-motors el-impellermodel til Graupners nye impeller (som så endelig er kommet på markedet). Og det er helt klart og tydeligt, at Graupner IKKE er faldet i samme grøft som robbe. Deres model er en fantasimodel optimeret til de vilkår, den skal flyve under. Så den skal nok også prøves!

Men der er helt reelt et punkt, hvor man kan anklage robbe for misvisende information: Kataloget nævner en konfiguration på blot 12 celler til den anbefalede motor, og det er altså alt for lidt!

El-flyvning er underkastet en voldsom restriktion i performance på grund af batterivægten. Impellerdrift gør det indtil videre endnu værre. Til gengæld er el-impellerdrift noget nyt og giver en helt anderledes måde at flyve på, og det er jo en udfordring. Det er det, der er spændende.

Flere af de Gnat-ejere jeg har talt med, bruger kun 12 celler. Med 12 celler skubber Rojet'en kun 290 g. Og når man betænker, at flyvevægten med 12 celler ligger på ca. 700 g, ja så er det jo kun 42% af vægten og langt under vores magiske 50% grænse. Ved 12 celler er mundingshastigheden kun ca. 23 m/s eller ca. 85 km/t, hvorfor vi højst kan forvente en flyvefart på 50-60 km/t. Det er jo nok til, at Gnat'en flyver, men ikke nok til et egentligt manøvreoverskud.

Så der skal mange flere celler i! Robbe anbefaler maksimum 16 til Power 410 motoren. Så kommer Gnat'en til at veje godt 850 g, og Rojetten skubber ca. 460 g med en mundingshastighed på 29 m/s eller godt 105 km/t. Og nu begynder der at ske noget: Et skub på over 50% af vægten og en forventet flyvefart på mere end 60-70 km/t.

Nogle bemærkninger om, at robbes oplysninger om Rojet'en er "vel optimistiske", er aldeles ukorrekte. Mine egne målinger giver samme resultat som robbes katalog. De understøttes ligeledes af en måling i "elektroModell" nr. 4/97, som viser 490 g med et input på 186W fra en HP200 "Mini Pletti". Mine og robbes målinger på 460 g er med en input effekt på 180 W. Og læser man artiklen om "Hawker Harrier" i FMT's specialnummer om elektroflyvning, står der ordret "Rojet er ikke nær så dårlig som sit rygte". Og endelig har Hilmer fortalt, at specielt i Holland flyver man rundt med standard Gnat'er og Rojet med den berømte "Lehner" motor (til de berømte priser). Her flyves med ca. 30.000 omdrejninger på turbinen, og udstødningskeglen er reduceret lidt for at få en højere mundingshastighed ("Cola bæger" varianten).

Nu koster en "Mini Pletti" og Lehner motorer en frygtelig masse kr., så

de kan ikke komme på tale i en "fattigmands Gnat".

Men før jeg går videre med alle de sjove ting, jeg kom ud for, vil jeg lige give et kort resume over mine tre vigtigste beslutninger.

### Den første beslutning: Hvorfor Gnat?

Man kan jo næsten ikke lade være med at prøve - vel? Et byggesæt med en 99% færdig, formstøbt skumflyver til ca. kr. 550. En turbine og en motor, der passer i med det samme! Der er ikke mange dikkedarer ved at bygge Gnat'en, og for mit eget vedkommende ville det nok være første gang, jeg kom i nærheden af noget, man kunne kalde "flot model". Så hvis den også virker, og i mit modersmål betyder det, at den flyver godt og kan lave ting og sager i luften, ja så er min impeller-dåb jo bare helt perfekt, ikke sandt?

### Den anden beslutning: Rojet'en er god nok!

Når man kigger Gnat'en efter i sømmene, konstaterer man, at modellen er beregnet til at flyve langsomt. Den er udstyret med det godmodige E-205 profil, og frontarealet er stort, så der er nogen luftmodstand. Ifølge robbe kan den bygges med en planbelastning på 46-50g/dm<sup>2</sup>. Kigger man på Rojet'tens data, ja så er det jo også en langsom fan, dvs. med en mundingshastighed på kun 20-30m/s. Så umiddelbart passer fan'en meget pænt til flyveren.

### Den tredje beslutning: Ikke 16, men højst 10 celler

Jeg valgte at annullere robbe 410 motoren. Den skal have 16 celler, og det giver 2 store problemer:

- 1) 16x500 kr. er maaaaaange penge og
- 2) Man kan ikke bruge en BEC regulator og må derfor også have et modtagerbatteri.

Indtil vi får regulatorer med BEC til flere celler, så er mere end 10 celler "ut". Der er ingen, der gider lade modtagerbatterier mere. Valget faldt på en Speed 480 Race, og jeg byggede en akku med 10 celler, hvoraf 2 kunne pilles af uden at lodde. Hvis man kigger databladet efter i sømmene, ville denne motor med 10 celler give mindst 450 g "skub", og det er jo lidt over vores magiske 50% grænse for impeller-modeller.

### Den første tur

blev betegnet som "imponerende"

Med en flyvevægt på ca. 840 g med 10 celler så det ud til, at vi lå godt til med en planbelastning på kun 48g/dm<sup>2</sup>. Velvillige KFK'ere gav mig lov at gæstjomfruflyve en aimindelig hverdag i sommerferien - og minsandten, rygtet var åbenbart løbet langt: Vores "grand old impellerman" Hilmer var



også dukket op. Man skulle nok se, om denne el-Bech, som ikke lyttede til de erfarnes gode råd, alligevel havde fået lavet noget, der kunne flyve!

Trimmeturen sagde "bly i halen". Det fik den, og det kostede ca. 30 g ekstra, så vi nu var oppe på 870 g, og så af sted igen.

Og så fløj den, mange sagde endda, at "det var da sandelig imponerende, altså i forhold til, hvad man havde hørt og læst om eller set tidligere".

Og det er bare skønt at lave turbinelandinger med højt løftet næse og lige akkurat turbinetryk nok til at holde glidevinklen og så - lige over jorden - drosle ned og flade ud og lande blødt og sikkert!

Jeg var godt nok selv lidt stolt og jublede med lidt rul og loops og den slags, indtil den alt for korte motortid satte en stopper for legen, og jeg lige med nød og næppe fik halet den hjem på banen.

Og så var det tid at tænke igen. For det første var det klart, at den fløj og kunne manøvrere, stige højt op etc. Men der var allerede nu mange ideer til forandringer, så nu skulle der laves om!

### Den første ændring:

Væk med al den overflødige vægt, og skab naturlig balance.

Det er da klart, at det er dumt at flyve rundt med 30 g dødvægt tapet fast i halen af en model. Så der måtte gøres et eller andet. Jeg havde tænkt, at der skulle sideror på, så en servo i halen til sideroret ville løse dette problem, og så var det jo ikke dødvægt længere, men "aktiv" vægt.

På den anden side var det dog stadig sådan, at jeg gerne ville ned i vægt for at kunne komme ned i celleantal.

Når man så i øvrigt har 20-30 g ledninger og stik mellem motor, fartregulator og akkuer, så er det måske her, der også skal sættes ind?

Jeg fandt en ganske snedig løsning: I toppen af kroppen, lige over turbinen er der så tykt et lag skum, at man simpelthen kan grave et hul og lægge regulatoren i her. Det giver 2 fordele:

1) Vægten af regulatoren kommer nu bag tyngdepunktet og udligner blyet i halen og

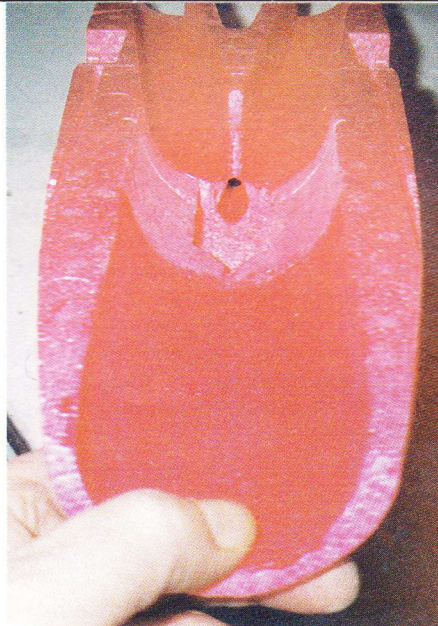
2) Motorledningen kan loddes direkte i regulatoren; dvs. at den bliver kort og uden stik.

Jeg smed også kontakten ud. Efter disse ombygninger kunne jeg regulere tyngdepunktet med akkuerne i næsen, og flyvevægten var nu kommet ned på 810 g.

### De næste flyvninger

og begyndelsen til "nedturen".

Det gik jo helt flot nu. Jeg var ude og flyve flere steder, og overalt hørte jeg



Lav et stort hul til ledningerne.

Fotos: Peter Bech

det samme: "Det ser da meget mere lovende ud, end man kunne have forventet!"

Men så begyndte der er at ske noget: Ved et opvisningsstævne i Kalundborg døde motoren helt.

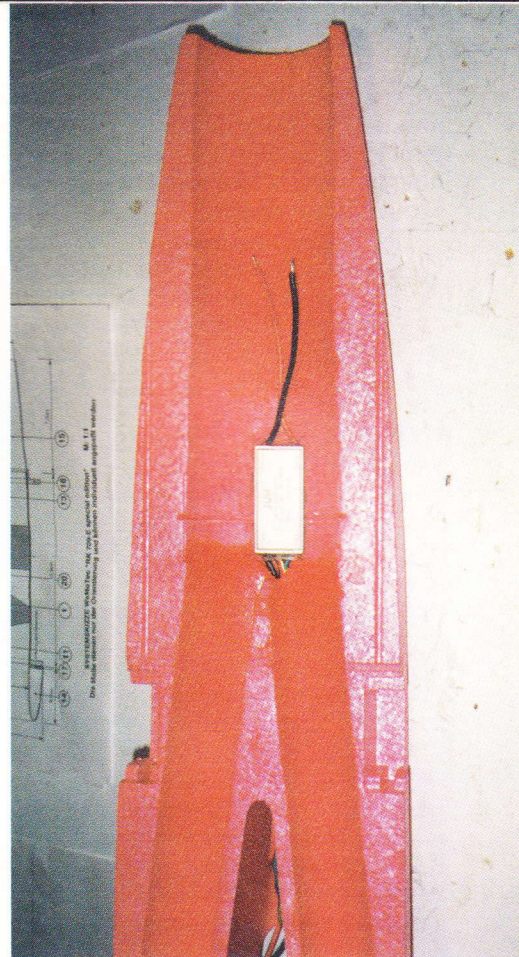
Jeg havde godt nok bemærket, at flyvningerne begyndte at gå dårligere og dårligere, og engang røg jeg i åen, fordi regulatoren cuttede.

Motoren ville slet ikke starte og måtte skubbes i gang med en lang pind - som regel en uskyldig bynke fra rabatten ("Bynkehøsteren" blev mit navn). Det var lige til at få spat af; det var næsten ligesom dengang for 20 år siden, da jeg smed alt mit brændstofhalø ud og helligede mig el- og svæveflyvning: De forbandede brændstofmotorer satte ud, gik ikke ordentligt i tomgang, gløderørerne brændte af, og jeg ved ikke hvad. Og oven i dette måtte man også finde sig i en infernalsk larm, oliesvineri overalt og en grim afbrændt stank af petrokemi!

Årsag til motordøden er enkel, og her vil jeg citere et lille digt, som Hans Hansen (ham "Pylon Hansen" fra Frederikshavn) og jeg fandt på en aften, da vi sad og sludrede i EFE's åbnings-tid (undskyld Jan! jeg håber ikke, vi spærrede for alt for mange ordrer!): "Er det blåt, går det godt, er den rød, går den død." Det er gnisten i kommutatoren, vi taler om her. Jeg vidste godt, at min gnist på kommutatoren var ræverød - ja, der stod nærmest flammer ud af bagenden. Og så skal motoren jo dø til sidst, ikke?

Det er selvfølgelig mit eget problem, at når jeg fyrer 10 celler af på en 7 cellers motor, så skal den jo lide en krank skæbne. Og sygdommen viste sig som en forbrændt kommutator, der var blevet til en isolator.

Herefter skiftede jeg motor og fløj videre, imens jeg spekulerede over problemet.



Fartregulatoren monteres.

Jeg vidste fra en anden Gnat, at gik man ned på 9 celler, så havde motoren det fint nok. Men da jeg ville have det ekstra skub til de lodrette manøvrer og sideroret, så blev jeg stædig. Målet var fortsat at beholde standard Gnat, Rojet og køre med den billige motor, alt i alt til en samlet pris på under 1.000 kr. Jeg vidste også, at jeg bare kunne købe en HP200, men det er en sag til 900 kr., så den ville ødelægge min forestilling om "allemands Gnat'en".

Så nu gik tiden med at finde en måde at køle kommutatoren på, så jeg stadig kunne bevare mine 10 celler. En ting, som ser ud til at være effektiv, er et luftkølerør (se foto) fra turbine til kommutator. Jeg forsøgte også at sætte kultrykket i vejret. Det hjalp den forkerte vej. Godt nok blev motoren mere villig til at starte, men den blev endnu hurtigere brændt ned. Andre muligheder er bedre - kul, f.eks. Hectoplett kul til HP200'eren og timing af motoren.

### Håbet

Så jeg bad Jan Abel om at skaffe nogle nye HP kul, medens jeg modificerede videre på motor/turbine. Og jeg har bestilt noget litteratur om tuning af el-motorer.

Kølingen gav 2-3 flyvninger mere pr. motor, så nu var jeg oppe på 5 gode og derefter den begyndende nedture.

En medvirkende årsag til motordøden var jo også, at hele denne periode



var i den hedeste sommer i mands minde i '97. Alle flyvninger foregik i mindst 30 graders varme, så belastning på såvel motor som batterier har sikkert været enorm.

Det kunne også være, at kuglelejeversonen af motoren kunne hjælpe. Og det viste sig at holde stik: Speed 400 BB Race 7,2V fungerede bedre, så det eneste, der nu manglede, var at prøve med bedre kul og tuning.

## Hvordan flyver Gnat'en

Se, det er der delte meninger om. Jeg synes, den er pragtfuld og nem. Den giver en helt ny fornemmelse for RC-flyvning. Det hænger nok sammen med, at vi i modsætning til et normalt fly mangler luftstrømmen henover vingerne og halen fra propellen. Det er også derfor, jeg har tænkt mig at prøve BD-5J'eren med skubpropel; det kan være, det ligner impellerflyvning lidt.

Fordi den hænger lidt med vingerne, dvs. har omvendt V-form, er den følsom på krængerørerne lige omkring midten. Det skal man vænne sig til. Kan man ikke lide det, kan man lave vingen med 0° V-form ved at pudse vingeroden i vinkel, inden man limer den på.

Det er et utrolig stabilt fly, som staller blidt uden at falde igennem. Næsen begynder simpelthen at droppe lidt, og så bygger den selv fart op igen og fortsætter ligeud.

Det eneste, man skal sørge for, er at stige behersket. Ikke noget med 45° stigninger, men stille og roligt opad i 5-15°. Den kan sagtens lave 1-2 rul under stigningen selv ved 15°.

Jeg fik prøvet de fleste manøvrer, som vi normalt ser med standardfly til luftshows, og ud over det kunne den lave en dobbelt Immelmann og det, jeg kalder "dyk drej" - dvs. om på ryggen og fuld højde, så den kommer tilbage i et halvt loop. Sidstnævnte selv i meget lav højde - netop fordi E-205 løfter så godt.

Typisk for flyvningerne er, at alle manøvrerne hurtigt tapper energien ud Gnat'en, så den igen skal have tid til at opbygge fart og højde inden næste manøvre.

Skal man være lidt morsom, kunne man sige, at et rigtigt jetfly jo heller ikke danser rundt i krappe drej og snævre manøvrer (altså undtagen Suikho'ven). Det kan Gnat'en derfor heller ikke!

Den anden Gnat, som kom op af skuffen, da jeg viste min egen frem, var monteret med en Wemotec 480 fan og samme motor som min. Wemo'en er en noget hurtigere fan, som yder lidt mindre skub end Rojeten, men leverer en 30% hurtigere luftstrøm. Den var monteret med 9 celler.

Vi fløj samtdig en dag ude i KFK, og helt overordnet fløj de nogenlunde ens. Måske fløj Wemo Gnat'en en smule

hurtigere, men den havde sværere ved sving og stig, hvor Rojet Gnat'en kunne dreje skarpere og stige kraftigere. Den store forskel var, at Wemo Gnat'ens motor stadig er i live, medens Rojet Gnat'en var på sin 2. motor. Det er åbenbart forskellen på 9 og 10 celler på en standard 480'er.

Så det eneste jeg drømmer om, er mere og "holdbar" power - ikke så meget for at flyve hurtigere, men mest for at have mere kraftoverskud i manøvrerne.

Og der er så tre nye muligheder med Gnat'en:

- 1) Tuning af 480'eren
- 2) Krybe til korset og skaffe en HP eller en Lehner motor eller
- 3) "GTX" udgaven med ny turbine og større motor.



Turbinekøling af kommutator.

## Den nu "erfarne turbinemand"

udtaler sig om fartregulatorer og billige motorer

Nu er jeg jo således blevet en erfaren mand, måske på vej til at blive en af de kloge? Så derfor er det også tid til de første udtalelser!

Og en af erfaringerne er, at fartregulatoren i en impellermodel ikke må cutte for tidligt. Gnat'en SKAL have turbinetryk på hele tiden, ellers falder den næsten som en sten. Der er ikke mange muligheder for svæveflyvning her.

Har man, for at spare vægt, valgt en for lille regulator, kan man komme ud for, at den cutter for tidligt, både på strømforbrug og varme, men desværre også på BEC spændingen. Så brug hellere en lidt større regulator, selv om det koster 10-15 g mere, og få elimineret BEC cutoff.

"Hvis turbinen ikke kører, har du sådan set heller ikke noget at bruge servoerne til".

Det var nogetder pludselig slog mig, da jeg en dag stod nede i en å og fiske - min Gnat ud af drøvtyggerfoderet i brinken.

Om de billige motorer er der kun ét at sige: De er aldeles fremragende og fungerer som specificeret. Det, vi

mangler, er en 480'er med et bedste arbejds punkt på omkring 10 volt og 20 ampere, lidt større kommutator og blødere kul. Det kan sætte mere skub i Rojet'en og give flere flyvninger i motorens levetid.

El-impeller markedet er mest præget af, at vi tilpasser os de standardkomponenter, man kan få fat i. Hvis udviklingen kommer, så vil vi se nye motorer og regulatorer specielt indrettet til el-impeller, ikke kun i den dyre ende, men sandelig også i den billige.

## Den sidste flyvning

og drømmen om den næste Gnat

Inden jeg kom videre med mine nye ideer, kom den sidste flyvning. Og det er jo desværre altid den sidste flyvning. Det satte en foreløbig stopper for yderligere eksperimenter med at få 480'eren til at blive langtidsholdbar med 10 celler, uheldigvis lang tid før de nye kul var ankommet.

Så den dag, jeg stod og funderede over den røde skumbunke på naboens mark - ikke over, hvorfor jeg var fløjet i jorden, for det ved man godt selv inderst inde (ikke også, din klovn?), men over min glørværdige kamp for "allemands" Gnat'en - lavede jeg en plan.

Så nu er der 2 nye Gnat'er på vej. Den ene bliver en "Gnat GTX" eller "Turbo Gnat'en" dvs. den dyre udgave med Wemoteks tuningskit, Neodym motor og det hele. Den anden bliver en fortsættelse af eksperimenterne med at få en standard Gnat til at fungere med normale remedier. Så den skal bygges lidt lettere, have tuningskul i motoren, times rigtigt, og måske skal der eksperimenteres lidt med mundingshastigheden.

Men derom senere....

## Og sidst lidt Gnat til debat!

Jeg ved ikke rigtig, hvad jeg skal sige uden at fornærme nogen? Men det fremgår måske af dette skrift, at jeg faktisk selv er helt godt tilfreds med Gnat'en.

Så mit gode råd (nu er jeg jo erfaren) til folk med interesse for el-impeller er: "Begynd endelig med Gnat'en; det er en godmodig flyver, som er let at lære "impeller flyvning" med. Du får mest ud af det, hvis du giver den lidt ekstra power. Det kan stadig gøres for under en tusse for fly, Rojet og motor. Du skal bruge en 480 BB Race, hvor du sætter tuningskul i og timer motoren 3-4 mm. Jeg skal nok hjælpe dig. Jeg er forresten selv ved at lave min tredje Gnat efter denne opskrift. Den er jo så nem at bygge og så billig, at den er meget velegnet til eksperimenter. Du skal helst bruge 10 celler, 700 eller 800 AR, så er der power nok, og du får rigelig erfaring til de hurtigere modeller, hvis du vil videre."



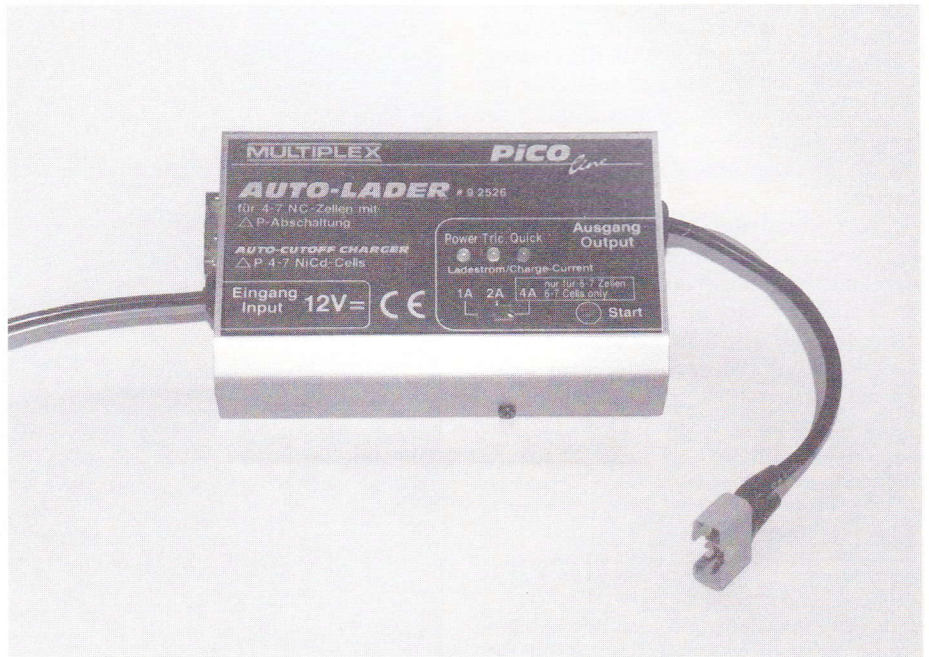
## Produktinformation

De omtalte produkter har ikke gennemgået nogen test, så eventuel rosende omtale er baseret på forhandleres eller katalogers egne udsagn. Priserne er for enkelte produkters vedkommende baseret på tyske udsalgskataloger og kan derfor variere fra danske priser.

### Auto-lader

Multiplex lancerede sidste år en serie letbetjent udstyr. Auto-laderen lever med kun to betjeningsknapper flot op til dette. Den ene knap vælger ladestyrken - 1,2 eller 4 A - og den anden starter ladeprocessen. Når akkuen er fuldt opladet, slår laderen selv fra.

Auto-lader kan lade fra 4-7 celler og er hos Witzel Hobby set til kr. 334,25.



### Kataloger

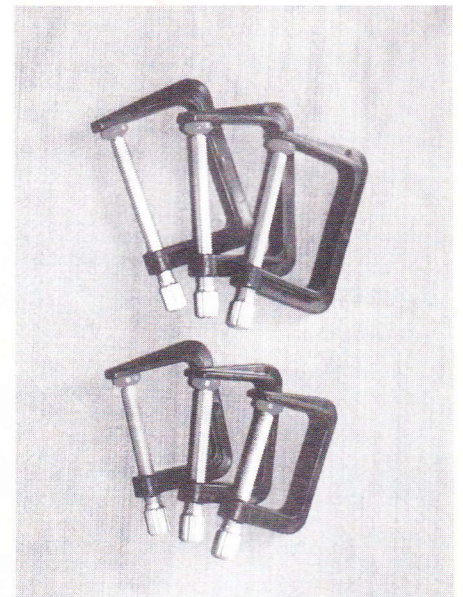
Vil du se, hvilke nyheder de forskellige firmaer har planlagt at komme med det næste års tid, så kig ind til din hobbyhandler og se i nyhedskatalogerne. Der er meget spændende læsning, men lad være med at blive alt for skuffet, hvis han ikke har nyhederne på hylenderne. Der går nogle gange endda mere end et år, inden fabrikerne kan levere.

De viste kataloger er set hos Witzel Hobby.



### Miniskruetvinger

Hos Hobby World har vi set de viste miniskrutvinger, der sælges i to størrelser. De små koster kr. 25,- for tre stk. og de største kr. 30,- for samme antal. Skruetvingerne er meget lette, hvilket gør den nemme at bruge på ikke særlig solide balsakonstruktioner.



### Nyhedsversigt

Hvis man vil orientere sig om årets nyheder inden for fjernstyret modelsport, er "Modellbau Markt'98" er godt hæfte. Alle nyheder på det tyske marked vises, og der gives oplysninger om pris og importør/forhandler.





## Flere skummodeller

Efter succesen med Airdancer'en har robbe i år valgt at satse ret meget på næsten færdiglavede skummodeller. Hvor Airdancer'en og et par af årets nyheder henvender sig til begyndere, har robbe i år også et par modeller for de mere rutinerede piloter. Det er de gamle modstandere ME 109 og Spitfire, der nu kan købes i skum og til elmotor.

Begge modeller leveres i en umalet og en malet version, og trods en mindre forskel i størrelsen - ME'en er 102 cm i spændvidde, mens Spit'en er 110 cm - er de beregnet til samme motor. Det er robes Power 600/24 og et 7 celled batteri.

Priserne på de næsten færdige fly er ca. kr. 900,- pr. stk.

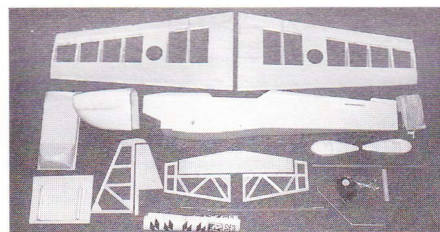
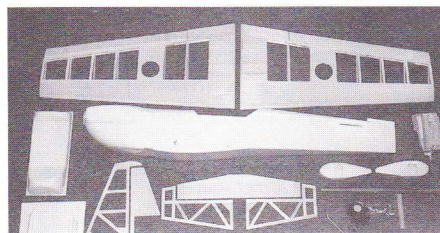
## El-nyheder

Jan Abel fra Electric Flight Models fortæller os, at udbudet af næsten færdigbyggede modeller er støt stigende. Blandt de sidste nyheder er CAP 232, der leveres i 2 versioner - en for elektro og en for brændstofmotorer. Begge leveres med en hvid indfarvet glasfiberkrop samt færdigbyggede vingehalvdele, haleplan og finne/sideror i balsa. Desuden medfølger canopy, alu-understel, hjul/hjulkasser, bowdenkabler, servobræt samt div. fittings såsom links og hængsler.

Elektroversionen er beregnet for en Ultra 1300 motor og fra 12 celler - flyveklar vægt fra 2,5 til 2,7 kg. Brændstofversionen er beregnet til en 6,5 ccm motor - flyveklar vægt fra 2,2 kg. Introduktionspris: kr. 1.420,-.

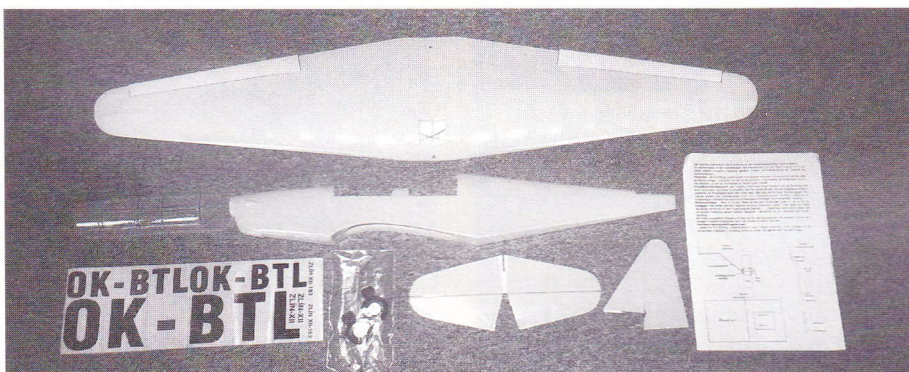
Mini-Zlin leveres med indfarvet glasfiberkrop og opbygget balsavinge, der ligesom haleplan og finne er færdigbeklædt. Canopy, understel, hjul, transfer samt div. fittings medfølger naturligvis også. Kan leveres i hvid, gul eller rød.

Mini Zlin er beregnet for en speed 400 - flyveklar vægt ca. 750 g. Introduktionspris: kr. 1.050,-.



CAP 232 i hhv. elektroversionen (øverst) og brændstofversionen. Bemærk, at kroppen er med aftageligt cowl.

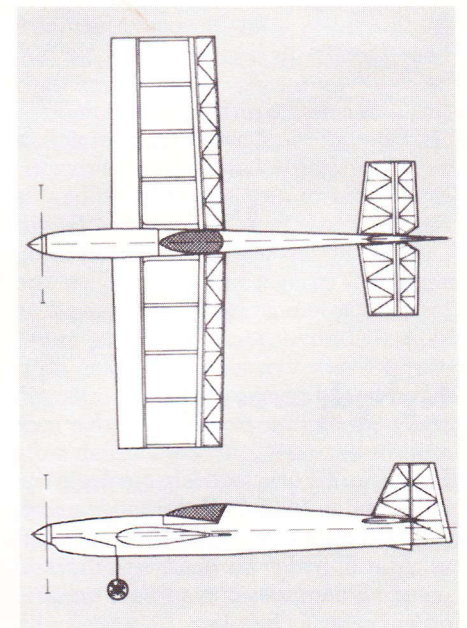
Så færdig leveres en mini-Zlinn.



Blandt Graupners nyheder fra 1997, der nu endelig kan leveres, er bl.a. LOOP, som er en mini kunstflyvningsmodel beregnet for speed 400 med gear og 8 celler. Konstruktionen er enkel og meget let, hvilket medfører kort byggetid og en utrolig manøvreedygtig model på trods af den lille motor/gear kombination.

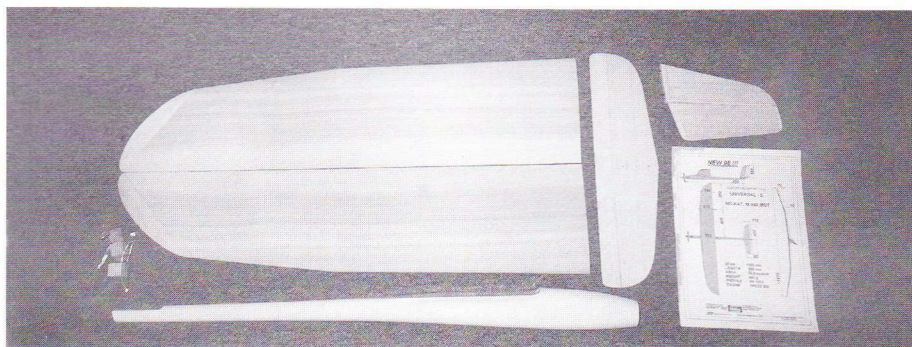
LOOP'en har en spændvidde på 80 cm og en flyveklar vægt på ca. 650 g.

Graupners LOOP  
- en fræk speed 400 model.





Universal - E er en elektrosvæver til speed 400 med eller uden gear og 7 celler. Den leveres med en hvid indfarvet glasfiberkrop og finerbeklædt skumvinge samt færdig haleplan/finne i balsa. Vingen kan laves med enten enkelt eller dobbelt v-form og med eller uden krængorer. Vingekonstruktionen er utrolig let. Introduktionspris kr. 895,00.



robbe's SANYO LIMIT er en fortrinlig overgangsmodel fra en højde-/siderorsmodel til en model med krængorer eller som model til populærklassen. Modellen har en spændvidde på 170 cm. og leveres med en hvid indfarvet glasfiberkrop samt opbygget vinge, der ligesom haleplanet er færdigbeklædt. Det tager kun få timer at gøre SANYO LIMIT flyveklar.



Som motor vil en Speed 500/600 med eller uden gear samt 7 til 8 celler sikre en fornuftig performance. Flyveklar vægt er i den lave ende med ca. 1.400 g.

Ovennævnte modeller forhandles i Danmark af Electric Flight Equipment, der også gerne vejleder om den rigtige sammensætning af el-grej.



## Gode bremsler

Hos Witzel Hobby har vi set de nyeste luftbremser fra Multiplex. Det tyske firma har kælet for sine gamle bremsler og producerer nu nogle bremsler, der klapper ualmindelig let op og ned. De anbringes i en udskæring/fræsning i vingen og kan betjenes af en centralt placeret servo eller servoer anbragt i vingen.

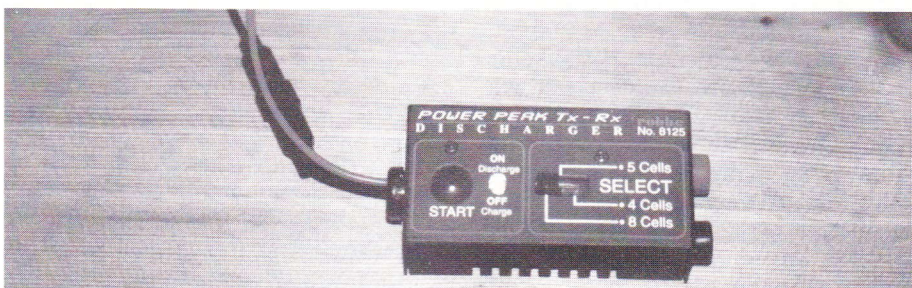
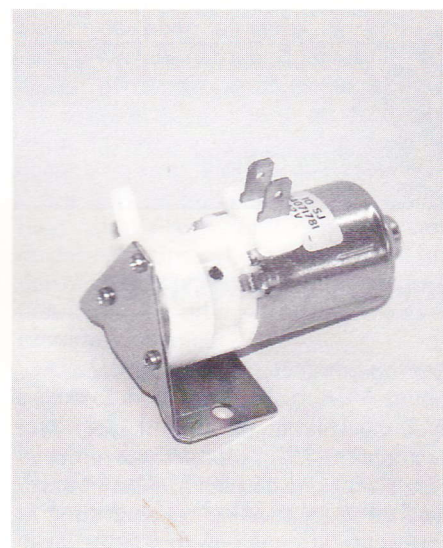
Har man først prøvet at flyve en stor svæver med bremsler, ved man, hvilken behagelighed det er, og med de nye MPX bremsler, der hos Witzel Hobby, koster kr. 324,- for et sæt, har man et par velfungerende af slagsen.

## Aflader

Det er vel efterhånden alle bekendt, at vores opladelige batterier har godt af at blive afladet en gang imellem. Det kan gøres ved at slutte dem til en pære

## Brændstofpumpe

Ligeledes hos Witzel Hobby har vi set en brændstofpumpe fra Lucas. Den pumper selvfølgelig begge veje, så man både kan tanke og aftanke sin model. Prisen for pumpen er kr. 187,50.



og afbryde, når spændingen er på ca. 0,9 V pr. celle.

Men hånden på hjertet: hvem får gjort det? Nej vel.

Nu kan det lade sig gøre helt automatisk. For kun kr. 197,- kan man hos Hobby World købe robbes nye Power Peak Tx-Rx Discharger. Denne fine be-

tegnelse dækker over en lille sort boks, der sættes mellem batteriet og en almindelig lader. Når celtallet 4,5 eller 8 er valgt, begynder afladningen ved et tryk på en knap. Når batteriet er passende afladet, påbegyndes opladningen helt automatisk. Nærmere kan det vist ikke være.





Vinderne ved JM F3C. Fra venstre: Vagn Laursen (nr. 3, Pop.), Martin Jørgensen (nr. 2, Pop.), Rasmus Larsen (nr. 1, Pop.), Kaj Henning Nielsen (nr. 2, FAI), Michael Nyegaard (nr. 3, FAI), Søren Østergaard (nr. 1, FAI), Svend Plougstrup (nr. 1, Sport), Frederik H. Beck (nr. 2, Sport), Claus Abildgaard (nr. 3, Sport).

## RC-Referater

### JM F3C HELIKOPTER

Arrangeret af RC klubben Falcon.

Jysk mesterskab i F3C helikopter var i år placeret tidligt på sæsonen, nærmere bestemt den 18.-19. april. Det er altid forbundet med en vis spænding at arrangere stævner på den tid af året; april er som bekendt en vejr-mæssigt lunefuld måned.

Der var da også en del betænkelighed, da påskevejret mildest talt var elendigt, i hvert fald flyvemæssigt. Men lørdag den 18. april var vejret ret så flot - en svag til let vind svingende fra øst til nord. Søndag var vinden endnu svagere, og den var mere stabil fra nord, så alle de bange anelser blev gjort til skamme.

Alle deltagere - 15 i alt, fordelt med 5 i FAI, 4 i Sport og 7 i Populær - fik vist flot helikopterflyvning. Det var glædeligt at se helt nye piloter stille op i Populær-klassen, og hvis stilen holdes gennem sæsonen, vil flere af piloterne helt sikkert være at finde i Sports-klassen til næste år.

En weekend med meget flot flyvning og ingen uheld.



Dommerne under deres vurdering af Søren Østergaards flyvning.

Fotos: Svend Plougstrup

Følgende resultater blev opnået:

Navn	1. runde	2. runde	3. runde	4. runde	Total	Pl.
<b>FAI</b>						
Stefan Wiese	65/797,55	75/797,87	76,5/864,41	88/880	2542,28	4
Søren Jørgensen	64,5/791,41	63,5/675,53	74,5/841,81	83,5/835	2468,22	5
Kaj H. Nielsen	54,5/668,71	87/925,53	83/937,85	96/960	2823,38	2
Søren Østergård	81,5/1000	94/1000	88,5/1000	100/1000	3000	1
Michael Nyegård	70/858,90	81,5/867,02	82,5/932,2	90,5/905	2704,22	3
<b>Sport</b>						
Svend Plougstrup	445/1000	565/1000	590/1000	220/385,96	3000	1
Claus Abildgaard	200,5/450,56	0/0	322/545,77	391,5/686,84	1683,17	3
Frederik H. Beck	100/224,72	345/610,62	455/771,19	570/1000	2381,81	2
<b>Populær</b>						
Martin Jørgensen	28/918,03	32/984,62	32,5/890,41	41/1000	2902,65	2
Mikkel Petersen	24,5/803,28	32/984,62	31/849,32	36/878,05	2711,99	4
Peter L. Nielsen	18,5/606,56	18,5/569,23	24/657,53	32/780,50	2007,26	6
Bent Petersen	26,5/868,85	26/800	30,5/835,62	33/804,88	2509,35	5
H. P. Christensen	15/485	0/0	2/54,79	0/0	539,79	7
Vagn Laursen	30,5/1000	17,5/538,46	33/904,11	34/829,30	2733,41	3
Rasmus Larsen	27,5/901,64	32,5/1000	36,5/1000	38,5/939,02	2939,02	1

Dommerne var: Peter Lund Nielsen, Hans Larsen, Bjarne Jærger og Heinz Wiese.

RC klubben Falcon  
Svend Plougstrup





Der var godt besøg på udstillingen, og snakken gik livligt over bordene.

## Randers går på vingerne

Efter nogle gode år med et acceptabelt medlemstal blev vi i Modelflyveklubben Gudenå i december 1997 enige om, at noget skulle gøres for at fastholde medlemstallet. Der er jo et hav af tilbud til de unge/ældre på markedet, så vi måtte finde en måde, som kunne få dem til at interessere sig for modelflyvning.

Det blev til, at vi skulle låne den store udstillingssal i det lokale kulturhus. Vi søgte og fik tilbudt d. 21.- 2. '98.

Det er et stort projekt, at få en flot udstilling stablet på benene. Der skal aftales med alle om, hvor mange modeller de har at opstille. Der skal laves plakater, indhentes tilladelser til opsætning, aftales med den lokale TV station, indsendes pressemeddelelse til lokalpressen og trykkes foldere til de mange gæster.

Dagen oprandt, og vi må nok erkende, at det var indslaget i TV dagen før, der var årsag til en helt utrolig søgning for at se, hvad modelflyvning er for noget. Der var en del af gæsterne, der var i gang med at pusle med bygning af modelfly, uden at de havde haft kontakt med en modelflyveklub. Dem tog vi selvfølgelig i kraven og forsøgte at forklare dem vigtigheden af at være klubmedlem. Det er sikkerheden, økonomien og det sociale sammenhold, som er en vigtig del af det at være fælles om en herlig hobby. Der var faktisk en utrolig spørgelyst blandt gæsterne, og vi håber selvfølgelig, at de møder op på vores flyveplads og bliver "bidt" af flyverdillen.

En stor tak til de udstillere, der ofrede tid og arbejde på projektet for Modelflyveklubben Gudenå.

Per Nymark



## CL- Referater

### Vår vest, Aalborg

26. april

"Aviator's åbne klubmesterskab" havde besøg af Uffe og Allan fra Herning - tak for kampen til jer.

Vejret var køligt og overskyet med regntunge skyer hængende hele vejen rundt. Heldigvis holdt det tørvejr, og det klarede stille og roligt op, så til Goodyear finalen var der faktisk solskin.

I kunstflyvning var der sådan set

ingen tvivl om placeringerne. Den svarede til træningstilstanden. Uffe skabte dog spænding om resultatet, da han fik motorproblemer og mistede manøvrer i de sidste to runder.

Calle's OS46 med tuned pipe går rigtigt godt med en noget speciel lyd. Han mangler bare at få trimmet den del af styretøjet, der sidder længst fra propellen, så rykker han op i pointene.

I goodyear stillede det nydannede hold Allan/ Carsten med en velflyvende Johnson Special. De måtte udgå under opvarmningen, da de opdagede, at den sidste landing i træningen havde knækket kroppen.

Ole/ Leif måtte finde en støvet Pawudstyret model frem, da deres A-model lagde ud med et wing-over. Den gik nu it' så ringe endda, men true Calle/ Jesper kunne de dog ikke.

Eftermiddagskaffen var velfortjent og tiltrængt.

### Resultater:

#### F2B Kunstflyvning ekspert

		1.runde	2.runde	3.runde	Resultat
1	Leif O.Mortensen Aviator	1986	1956	1982	3968
2	Uffe Olesen Herning	1791	1434	1627	3418
3	Carl Johan Fanø Aviator	1577	1764	1594	3358

#### F2B Kunstflyvning begyndere

		1.runde	2.runde	3.runde	Resultat
1	Jesper Buth Aviator	199	239	0	438
2	Allan Kristensen Herning	42	10	49	91

#### Good-Year holdkapsflyvning

			1.indl.	Finale
1	Carl Johan Fanø/ Jesper Buth	Aviator	4.59,6	9.42,4
2	Ole Bisgaard/ Leif O. Mortensen	Aviator	5.36,3	11.11,7
3	Allan Korup/ CS Jørgensen	Aviator	udg.	-

JBU





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

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

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

#### **Bestyrelse:**

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

#### **Eliteudvalget:**

Steen Høj Rasmussen  
Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup  
Tlf. + Fax: 43 45 17 44

#### **Styringsgrupper:**

*Kunstflyvning:*  
Tom Jakobsen  
Fuglevangsvej 12A, 2.  
1962 Frederiksberg C  
tlf. 35 36 07 84

#### *Svævemodeller:*

Erik Dahl Christensen  
Skovvangsvej 15, st.tv.  
8000 Århus C  
tlf. 86 10 54 83

#### *Skalamodeller:*

Leif Poulsen  
Neptunvej 38, 8723 Løsning,  
tlf. 75 65 17 71

#### *Helikoptermodeller:*

Benthe Nielsen  
Amlundvej 4, 7321 Gadbjerg  
tlf. 75 88 54 54

#### **Sportsflyveudvalget:**

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

#### **Flyveplads-udvalget:**

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

#### **Frekvenskonsulent:**

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

#### **Salgsafdeling:**

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

#### **RC-unionens sekretariat:**

Karen Larsen  
Rugmarken 80, 8520 Lystrup  
tlf. 86 22 63 19  
telefax 86 22 68 67  
Giro 3 26 53 66  
Tlf. tid: Mellem kl. 16.30 og 18.30  
Torsdag dog til kl. 19.30  
Lørdag og søndag LUKKET

# STÆVNEKALENDER 1998

## **Kunstflyvning**

- 13-14/6 Jysk Mesterskab F3A-FAI, F3A-Nordic, F3A-Sport, F3A-X og F5A-FAI Klub ?  
Tom Jakobsen Tlf.: 43 52 45 52  
Udtagelse til VM 1999, NM 1999
- 27-28/6 Sjællands Mesterskab F3A-FAI, F3A-Nordic, F3A-Sport, F3A-X og F5A-FAI  
Dragsholm MFK.  
Bjarne Jensen Tlf.: 59 43 66 36  
Udtagelse til VM 1999, NM 1999
- 22-23/8 Danmarks Mesterskab F3A-FAI, F3A-Nordic, F3A-Sport, F3A-X og F5A-FAI  
Modellflyveklubben Nuserne  
Allan Sørensen Tlf.: 75 31 04 60  
Udtagelse til VM 1999, NM 1999
- 19-20/9 NFK Cup F3A-FAI, F3A-Nordic, F3A-Sport, F3A-X og F5A-FAI  
Nordsjællands Fjernstyrings Klub  
Finn Lerager Tlf.: 48 27 86 06  
Udtagelse til VM 1999, NM 1999

## **Internationale stævner F3A.**

- 30-31/5 Lowland Cup F3A-FAI  
Modellflyveklubben Nuserne  
Allan Sørensen Tlf.: 75 31 04 60 eller Tom Jakobsen  
Tlf.: 43 52 45 52  
Begrænset tilmelding, ingen ledige pladser.

## **Udenlandske konkurrencer F3A.**

- 5-13/9 Europamesterskaberne F3A-FAI  
Italien  
Tom Jakobsen Tlf.: 43 52 45 52

## **Helikopter**

- 4-7/6 Heli-træf / OMF  
Stephan Wiese Tlf. 65 95 46 40
- 27-28/6 Sjællands Mesterskab / Kalundborg  
Benthe Nielsen Tlf.: 75 88 54 54
- 4-12/7 F3C Sommerlejr / RC-klubben Falcon, Veerst  
Svend Plougstrup Tlf.: 75 82 73 69
- 11-12/7 Schlüter Cup / Falcon, Veerst  
Svend Plougstrup Tlf.: 75 82 73 69
- 1-2/8 Danmarks Mesterskab / OMF  
Fyns Mesterskab  
Lars Jensen Tlf.: 66 15 53 88

## **Udenlandske konkurrencer F3C.**

- 15-22/8 Europa Mesterskab / Wien

## **Skala**

- 6/6 Skalatræf Falken  
Tommy Jensen Tlf.: 53 58 87 96
- 20-21/6 Skala week-end Sandmosen  
Bjarne Pedersen Tlf.: 98 24 08 07
- 29-30/8 DM i skala  
Der søges en klub på Sjælland  
John Borgen Tlf.: 38 88 12 03

## **Udenlandske konkurrencer F4C.**

- Juni Forsinket NM i skala i Norge  
Leif Poulsen Tlf.: 75 65 17 71

## **Svæveflyvning**

### **Skrænt F3F**

- 12/9 SM-F3F /NFK  
Brian Dylmann Tlf. 45 93 95 73
- 13/9 RESERVEDAG
- 3/10 SM-F3F / NFK  
Brian Dylmann Tlf.: 45 93 95 73  
Udtagelse til NoM-99, Viking-2000



- 4/10 RESERVEDAG  
17-18/10 DM-F3F / Thy RC  
Jørgen Larsen Tlf.: 97 93 62 61  
Udtagelse til NoM-99, Viking-2000
- 24/10 DM-f3f / Thy RC  
Jørgen Larsen Tlf. 97 93 62 61  
Udtagelse til NM-99, Viking-2000
- 25/10 RESERVEDAG

### Højstart F3B

- 6/6 JM-F3B / BMC  
John Rasmussen Tlf.: 86 54 23 00  
Udtagelse til NoM-99, VM-99, EM-2000
- 7/6 RESERVEDAG  
2/8 BMC-Open F3B / BMC  
Niels E. Rasmussen Tlf.: 86 15 17 34  
Udtagelse til NoM-99, VM-99, EM-2000
- 16/8 RESERVEDAG  
29-30/8 DM-F3B / EMF  
Morten Christensen TLF.: 75 13 14 06  
Udtagelse til NoM-99, VM-99, EM-2000

### Højstart F3J

- 13/6 AMC-Open/Termik F3J / AMC  
Thomas Rune Pedersen Tlf.: 86 99 39 86  
Udtagelse til NoM-99, EM-99, VM-2000
- 22/8 SM-F3J / S.M.S.K.  
Finn Dahl Hansen Tlf.: 43 52 28 34  
Udtagelse til NoM-99, EM-99, VM-2000
- 23/8 RESERVEDAG  
19-20/9 DM-F3J / AMC  
Erik Dahl Christensen Tlf.: 86 10 54 83  
Udtagelse til NoM-99, EM-99, VM-2000

### 2 Meter

Alle nationale konkurrencer, undtagen postkonkurrencerne, tæller som udtagelse til et evt. NoM i 1999

- 24/5 2M-Postkonkurrence  
Finn Dahl Hansen Tlf.: 43 52 28 34
- 31/7 RESERVEDAG  
21/6 S.M.S.K.-2M / S.M.S.K.  
Finn Dahl Hansen Tlf.: 43 52 28 34
- 27-28/6 DM 2M / Esbjerg MFK  
Knud Hebsgaard Tlf.: 75 45 78 75
- 1/8 Sønderjydsk Mesterskab 2M / Haderslev RC  
Carl Callesen Tlf.: 74 62 49 14
- 2/8 RESERVEDAG  
9/8 International Postkonkurrence 2M S.M.S.K.  
Morten Munkesø Tlf.: 43 62 46 69
- 16/8 RESERVEDAG  
12/9 Borup-2M / Borup  
Jens Peter Jensen Tlf.: 57 52 64 74
- 13/9 RESERVEDAG

### Elflyvning

- 27-28/6 F5B 10 celler international, Frederikshavn MFK  
Jan Abel Tlf.: 98 43 48 72
- 21/5 El og svævetræf i AMC  
Erik Dahl Christensen Tlf.: 86 10 54 83
- 30/8 El-træf / Falcon  
Arne Lervad Tlf.: 75 36 05 97

### Udenlandske konkurrencer F5B, F5D

- 2-8/8 VM Tyskland  
Henvendelse til styringsgruppen

### Udenlandske konkurrencer F3B, F3F, F3J.

- 13-14/6 F3B Marchfeldpokal / Wien, Østrig, EUROTOUR F3B
- 27-28/6 F3B Dörnbergpokal Kassel, Tyskland, EUROTOUR F3B
- 11-12/7 F3B F3B Trophy, Finland, EUROTOUR F3B
- 13-18/7 F3B EM F3B, Finland
- 8-9/8 F3J Interglide, Worchester, England (Før VM i F3J)
- 9-15/8 F3J VM F3J, Worchester England
- 16-17/8 F3J Achilles Trophy, Worchester, England, EUROTOUR F3B (Efter VM F3J)
- 4-6/9 F3J NM F3J, Cirrus RC-Klubb Oslo, Norge
- 12-13/9 F3B Lippeweiden, Lünen, Tyskland, EUROTOUR F3B
- 25-27/9 F3B Oktoberfest Pokalfliegen, München, Tyskland, EUROTOUR F3B
- 27/9-2/10 F3F Viking F3F Slope Race, Sout Wales England

Dette er RC-unionens officielle stævnekalender, som er udarbejdet efter de stævneanmeldelser til nationale konkurrencer, som er sendt til RC-unionens eliteudvalg inden deadline for dette nummer af MFN.

### Yderligere oplysninger kan fås hos styringsgruppen

OY 2398/98

### Øvrige arrangementer

- 13/6-14/6 Luftshow '98, Falcon  
Kim B. Nielsen, 75 55 50 35
- 19/6-21/6 Hyggetræf, Fredericia  
Peter Riis Hansen, 75 95 75 82
- 20/6-21/6 Dronninglund Træf  
Niels Chr. Nielsen, Tlf.: 98 25 98 03/40 28 74 80
- 20/6-21/6 Midtjysk Warbird Træf  
Kim G. Christensen, 97 10 26 35
- 21/6 Opvisning, 10 års fødselsdag, Køge  
Leif Sørensen, 56 27 58 07
- 29/6-4/7 Begynder-sommerlejr, Østfyn  
Peter Andersen, Tlf.: 65 37 13 09/Thomas Andersen, Tlf.: 62 66 18 03.
- 26/6-28/6 Kammeratskabstræf, Haderslev  
Hans J. Kristensen, 74 52 62 85
- 3/7-11/7 Sommertræf, Egeskov  
Hans J. Kristensen, 74 52 62 85
- 13/7-19/7 Skagen Sommerlejr  
Svend Hjermitzlev, 98 44 35 02
- 26/7 Pandrup Air Show  
Kaj Pedersen, 98 24 60 94
- 8/8-9/8 Molbo Træf '98  
Kurt H. Petersen, 86 11 64 00
- 8/8-9/8 Jet-træf, Holstebro  
Stig Andersen, 86 28 54 25
- 14-16/8 Hobbyflyvertræf, Dragsholm  
Peder G. Pedersen, 59 65 24 76
- 28-29-30/8 Hyggetræf, Ellehammer RC  
Erling Bøg, 75 86 58 06
- 30/8 Hobbyflyvertræf, KFK  
Kim Høge-Lind, 46 78 89 75/40 89 89 75
- 5/9 Elektrotræf, EFK-87  
Peter Bech, 44 48 28 08
- 6/9 RESERVEDATO
- 26/9 25 års jubilæums-træf, Woodstock  
Benny Busted, 86 93 66 72/86 14 84 46

## Orientering fra RC-unionen

### Bemærk nyt tlf.nr. til Salgsafdelingen

Fra 15/6-98: 55 45 67 02.

### Sommerferie i sekretariatet

Sekretariatet holder ferielukket fra og med 11/7 til og med 2/8 1998.

Vores telefax og vores E-mail er åben, ligesom vi også vil ekspedere forskelligt i det omfang, vi er hjemme til det.

### RC-Unionens regelsæt

RC-unionens reviderede love er indsat her i dette nr. af MFN. De er lige til at tage ud og indsætte i Radiostyringsbestemmelser, som alle medlemmer gerne skulle have et eksemplar af.



## Salgsafdelingen meddeler:

Ved du, at du også kan købe kasketter med RC-unionens bomærke og emaljemarkeringer med unionens logo samt broderede- eller transfermærker i små og store størrelser med RC-unionens logo.

### Henvendelse:

Salgsafdelingen har åben dagligt kl. 17-19.

Lørdag søndag er der lukket.

Heidi Hansen  
Jernbanevej 4, 4262 Sandved  
tlf. 55 45 67 02

### A-certifikater

1389 Søren Kjær Nielsen, Dronninglund Mfk.

1390 Henrik Jore, Nordsjællands Fj-klub  
1391 Christian Mørup, Storkøbenhavns Mfk.

## Klubber

Vi kan denne gang byde velkommen til en ny klub, nemlig:

### Narsarsuaq Modelflyveklub

Søren Reffskier Svendsen,  
Box 27, 3923 Narsarsuaq.

Samtidig skal vi også sige farvel til en klub, nemlig:

Modelflyveklubben Windy

Det skyldes nu mest, at man på Amager Fælled blev enige om, at det er unødvendigt med tre RC-klubber samme sted, så Windy's medlemmer er alle blevet medlemmer hos RC-Ørnene.

### Nye adresser

10 klubber har ændret kontaktadresse:

### Vestsjællands Mfk.

Flemming Rye Sørensen,  
Sorøvej 44, 4350 Ugerløse  
tlf. 59 18 86 89

### Arrow Toftlund Mfk.

Harry Madsen  
Hyrupvestermarksvej 12, 6520 Toftlund  
tlf. 74 83 22 60.

### Lundtoft Mfk.

Mikkel Frank  
Kirkevej 17, 6360 Tinglev  
tlf. 74 64 26 93.

### Nordjysk Radiostyrings Center (NRC)

Keld Dahl  
Marievej 9, 9000 Aalborg  
tlf. og fax: 98 12 23 59

### Holstebro Mfk.

Niels Kofod  
Struervej 49, 1.tv., 7500 Holstebro  
tlf. 20 47 10 87

### Kalundborg Mfk.

Birger Leivsgard  
Søndergade 9, 4490 Jerslev Sj.  
tlf. 59 59 55 84.

### Løgstør Mfk:

Navnet ændret til  
**HOT WINGS, Løgstør Mfk.**

René Johansen  
Bredgade 114, 9670 Løgstør,  
tlf. 20 77 03 22.

### Brabrand Modelflyveklub

John V. Rasmussen  
Rosengade 33B, 2.  
8300 Odder

### Silkeborgegnens Mfk.

Michael Dalgaard Jensen  
Pebermyntevej 23, 2.tv., 8800 Viborg  
tlf. 86 60 34 31

### Bogense mfk.

Jan Rindahl Hansen  
Havrevænget 5, 5400 Bogense  
tlf. 64 81 31 87.

Se iøvrigt klubfortegnelsen i nr. 2/98, hvor der imidlertid er indløbet en fejl: "Sjællands Modelsvæveflyveklub" er blevet til NordSjællands MSK. Det skal vi beklage.

## Kluborientering nr. 8/97 og nr. 1-4/98.

### Nr. 8/97

Fuldstændig referat er sendt til de respektive kontaktmænd.

Følgende punkter var til opfølgning:

Udstilingsstanden, som blev vist på RC-unionens repræsentantskabsmøde, var næsten færdig, og den kan lånes af klubber, som skal have et indendørsarrangement, hvor man vil vise, hvad RC-unionen blandt andet er.

RC-unionens Home page blev drøftet, og det kan oplyses, at den har eksisteret siden begyndelsen af august 1997 og har haft over 4.525 besøgende.

RC-unionens navn, som nok kan være svært at finde i en telefonbog, er nu ved at blive indarbejdet i samtlige lokale telefonbøger over hele landet. Vi vil komme til at stå under rubrikken "Interesseforeninger og hobby" med navnet "Modelflyvning/RC-unionen" og med sekretariatets adresse.

Under flyvepladsudvalg og forsikring fortalte formanden, at et forsikringsselskab har tegnet modelflyveforsikring i forbindelse med en privatpolice. Unionen har i den forbindelse haft forbindelse med Nordisk Flyforsikringsgruppe, som igen har kontaktet det pågældende forsikringsselskab og meddelt, at modelfly er omfattet af luftfartslovgivningen og derfor kun kan forsik-

res gennem Flyforsikringsgruppen. Direktør Kai Frederiksen har endvidere meddelt, at Flyforsikringsgruppen igen vil sende en rundskrivelse til forsikringsselskaberne, hvori der gøres opmærksom på, at modelfly skal forsikres som luftfartøjer.

RC-unionens frekvensscanner skulle igen være i orden og klar til udlejning.

Ny PC'er er indkøbt til sekretariatet med henblik på implementering af ny software og år 2000 problemet.

Der er nu trykt kvitteringsbøger til brug for methanolforhandlerne.

### Nr. 1/98

er årsberetningen.

### Nr. 2/98

er formandens mundtlige beretning på RC-unionens repræsentantskabsmøde, som ligeledes bringes her:

Jeg går ud fra, at alle har læst den skriftlige beretning, og jeg vil derfor ikke gentage den her. I stedet vil jeg bruge lidt tid på nogle af de spørgsmål og problemer, som bestyrelsen bliver stillet overfor i det daglige.

Som modelflyvere har vi det problem, at vores aktiviteter kan høres - i hvert fald, hvis vi flyver med motorfly. Da vores fly samtidig bevæger sig rundt oppe i luften, kan de høres længere omkring, end hvis vi blot lod dem køre rundt på jorden. Dermed er der lagt op til konflikt med en omverden, som bliver mere og mere sensibel overfor for lyd - og især den lyd, som andre frembringer. Det betyder, at vore flyvepladser generelt er truede, og mange klubber har allerede oplevet at måtte lukke dyrt anlagte pladser på grund af miljøklager. Enhver modelflyver burde vide, at en flyveplads er et dyrebart gode. Det er derfor ærgerligt og deprimerende, at bestyrelsen alt for ofte bliver konfronteret med sager, hvor truslen kommer fra egne rækker. Sager, hvor en flyveplads er i fare, blot fordi nogen ikke kan eller ikke har viljen til samarbejde om vores fælles interesse. Sådanne sager opstår, når nogen uden videre benytter andres flyveplads udenfor de godkendte flyvetider, eller når klubber med nærtliggende flyvepladser ikke kan enes om at dele frekvenser, eller når klubber indbyrdes tiltrækker sig myndighedernes skarpe øjne ved at anmelde hinanden for alle mulige og umulige overtrædelser af gældende love. En sådan adfærd er hverken særlig smart eller særlig social, og jeg vil gerne anmode de involverede om at huske på, at modelflyvning ikke er en kampsport, men derimod en fritidsbeskæftigelse, som har rekreativt samvær og retfærdig kappestrid som sit hovedformål.

Gennem mange år har unionen haft et sekretariat, som er effektivt, billigt i drift, og som varetager langt flere opgaver, end de fleste forestiller sig. Desværre har der på det seneste været en tendens til, at nogen betragter sekretariatet som et tag-selv-bord, hvor man kan spise, hvad man orker for 320 kr. Det er sket ved, at sekretariatet unødvendigt belastes af medlemmer, som stiller og kræver skriftlige svar på spørgsmål, som i forvejen er klart belyst i unionens love, i kluborientering eller i Model-



flyve Nyt, eller af medlemmer, som ikke kan overholde tidsfristerne for bestilling af forsikringer, tilmelding til stævnekalender, afregning af udlæg, indsendelse af stof til unionsnyt, osv.osv. Alt dette er ting, som medfører ekstra arbejde og ekstra besvær. Sekretariatet kører i forvejen på grænsen af sin ydeevne, og overskrideres denne grænse, må vi nok indstille os på, at det nuværende serviceniveau og de nuværende administrationsomkostninger næppe kan opretholdes fremover.

Generelt er unionens medlemmer gode til at kommunikere med bestyrelsen. Der er imidlertid også meget, som bestyrelsen aldrig bliver direkte bekendt med, men som kun erfares via "jungletrommerne". Det skjulte budskab kan være, at nu er den eller den gruppe utilfreds med dette eller hint, eller at det også er for ringe, at bestyrelsen ikke tager initiativ til det ene eller andet. I den forbindelse må man dog huske på, at selv om bestyrelsen kan mange ting, så kan den altså ikke læse folks tanker. Hvis man derfor har noget på hjerte, kan man dog i det mindste bringe det videre. Får bestyrelsen forslag, idéer, kritik eller måske tilkendegivelser i retning af, at vi er totalt udelige, så skal vi nok gøre noget ved det. Men der må altså komme nogle input.

Endelig er der et spørgsmål, som før er blevet bragt op, og som givetvis kommer igen: Hvorfor er bestyrelsen ikke mere synlig, og hvorfor ser man ikke bestyrelsesmedlemmerne ved stævner, konkurrencer og lign.? For det første, mener jeg, at bestyrelsesmedlemmerne i det store og hele er særdeles aktive og ganske synlige i de områder, hvor de bor. Formanden derimod er ikke særlig synlig i det daglige, det skal indrømmes - men skulle nogen mene, at det er et væsentligt problem, så skal personen i hvert fald ikke stå i vejen for en løsning.

Når det gælder bestyrelsesarbejdet, er der imidlertid et par ting, man også må være opmærksom på: RC-unionen er ikke længere et beskedent hjemmebageri. Både i RC-unionen og i S Modelflyve Nyt opererer vi med budgetter i millionstørrelsen, og som landsorganisation bruger vi efterhånden ganske megen tid på kontakt med offentlige instanser, som ikke nødvendigvis vil os det bedste - bortset fra Friluftsrådet, som hvert år yder os 40.000 kr. i driftstilskud fra Tips- og lottomidlerne. For den nuværende bestyrelse har driften af RC-unionen som landsorganisation og som forretning været højt prioriteret, og vi synes faktisk godt, at vi kan være resultatet bekendt:

- \* Økonomien køres stramt, og kontingentet stiger ikke
- \* Vi har nogenlunde kunnet holde Miljømyndighederne og miljøorganisationerne fra døren
- \* Vi har beholdt eneretten til vores frekvenser
- \* Vi har sikret os en opretholdelse af dispensationen fra Giftloven, således at vi stadig kan få brændstof
- \* Der bliver ikke stillet spørgsmål til vores forvaltning af stormodeldispensationen
- \* Vi er i stand til at støtte det sportslige arbejde og klubarrangementer med ganske store beløb
- \* Vores blad er blevet større og flottere, uden at prisen er steget
- \* Og vi kan yde stor service for rimelige administrationsomkostninger.

Sådanne opgaver løses ikke ude på flyvepladsen, men derimod hjemme på kontoret - og det er lige præcis der, formanden, næstformanden og bestyrelsesmedlemmerne har brugt en stor del af den fritid, som ellers kunne være anvendt til noget mere morsomt.

Dermed skal ikke antydes, at alt bare går godt. Bestyrelsen har faktisk en del planer, som den længe har haft ønsker om at realisere, bl.a. om seminarer, kurser og andet. Det er planer, hvis udførelse ikke koster de store penge, men derimod en hel del arbejde. Og da der ganske enkelt er grænser for, hvad en bestyrelse, hvis medlemmer bor spredt over hele landet, kan påtage sig af opgaver, er de ikke blevet virkeliggjort. Det er ærgerligt, men vi håber, at der i styringsgrupper og udvalg er medlemmer, som kan overtales til at bringe nogle af disse planer ud i livet.

Et projekt er dog ved at lykkes, nemlig unionens hjemmeside på Internettet. Inden længe har vi forhåbentlig fået skabt procedurer, som kan sikre, at man på hjemmesiden altid vil kunne finde de seneste og helt aktuelle informationer fra såvel sekretariatet som fra styringsgrupperne. Dermed bliver hjemmesiden ikke blot et vigtigt kommunikationsværktøj mellem medlemmerne, men også et vindue, som åbner op til den store verden.

Før jeg igen giver ordet til mødelederen, må jeg indskyde en trist meddelelse: Ole Vendelboe, som var en af de markante personligheder i RC-unionen helt fra dens start, og som i en årrække prægede arbejdet i unionens bestyrelse, døde ved juletid. Bestyrelsen vil gerne ære hans minde.

### Nr. 3/98

er årsregnskabet pr. 31. december 1997, som følger her i sammendrag:

<b>Indtægter</b>	i 1.000 kr.
Kontingenter	849
Andre indtægter incl. Friluftsrådet	63
<b>Indtægter i alt</b>	<b>912</b>
<b>Udgifter</b>	
Kontingent DMF	420
Eliteudvalget incl. RC/DK	147
Sportsudvalget incl. video	23
Forsikring	89
Øvrige udgifter	237
<b>Udgifter i alt</b>	<b>916</b>
Resultat før renter	
Primær drift	-4
Renteindtægter	42
Bonus fra forsikringen, kursgevinst	89
<b>Årets overskud</b>	<b>127</b>

### Nr. 4/98

Angående RC-unionens hjemmeside blev der efterlyst en klar skelnen mellem officielt unionsstof og link-stof på hjemmesiden. Det blev herefter vedtaget, at der indsættes et forbehold for indholdet på de links, hjemmesiden henviser til.

Det blev samtidig besluttet, at de repektive styringsgrupper indenfor Eliteudvalget indsender stof til hjemmesiden via sekretariatet. Alt officielt stof til hjemmesiden kommunikeres til Webmaster via sekretariatet og formand.

Det ønske, der var fremsat om at oprette en køb/salg-side på hjemmesiden, blev afvist, idet hjemmesiden udelukkende bør afspejle unionens officielle funktioner, hvorfor køb og salg henvises til Modelflyve Nyts opslagstavle eller til de private eller kommercielle sider.

Der skulle nu være udleveret reviderede sider til klubhåndbogen. Der er pt. 93 abonnenter, som aftager i alt 96 eksemplarer.

Sportsflyveudvalget blev fra bestyrelsens side anmodet om at overveje forslag til opgaver, som naturligt løses af Sportsflyveudvalget, som repræsenterer flertallet af RC-unionens medlemmer.

Der blev samtidig drøftet retningslinier for tilskud til stævner mv. vedr. Sportsflyveudvalget. Anmodning om udbetaling skal senest en måned efter et stævnes afholdelse være indsendt til Sportsflyveudvalgets formand.

KL/AI

## Løst og fast fra sekretariatet

Vi er her sidst i april 2.835 medlemmer med 192 (350 i febr. md.) i restance; heraf er de 126 tilknyttet klubber (svarer til 65,6%), hvilket tyder på, at der stadig er en del klubber, som ikke har styr på deres medlemmer. Enhver RC-pilot ved, hvad det betyder, hvis det skulle gå galt, og man alligevel flyver trods det, at man ikke har betalt sit kontingent - IKKE!!

Vi har som noget nyt i Modelflyve Nyt lavet en rubrik på side 8, der hedder "Hvordan gør jeg". Denne rubrik skulle gerne afhjælpe mange af de spørgsmål, som vi får rimelig tit.

Måske kan det skrives på en endnu mere let forståelig måde, end vi har gjort. I er derfor meget velkomne til at komme med forslag.

Vidste du i øvrigt, at Modelflyve Nyt bliver solgt i løssalg i ca. 110 kiosker over hele landet. Bladet skulle gerne være i alle kiosker i større byer.

Vi har sagt det før, men husk, når du skriver en meddelelse på et girokort, så gør meddelelsen til modtageren så informativ som overhovedet muligt. Det er svært at identificere bemærkningen: "Betaling fra en kunde"

Sekretariatet har fået en E-mail-adresse, og den er "alklrcu@post10.tele.dk". Vi kikker efter i "postkassen" en gang om dagen.

Bestyrelsen er ved at undersøge alternative steder til næste års repræsentantskabsmøde, som finder sted søndag den 21. marts. Prisniveauet var ved at blive for højt på vores sædvanlige steder. Stedet for næste års repræsentantskabsmøde kendes ikke med bestemt, men det bliver enten i trekantsområdet, i Odense eller i Middelfart.

KL/AI



## Orientering fra helikopter- styringsgruppen

### Udtagelsespoint til Danmarks mesterskabet

#### FAI:

Søren Østergaard, Filskov Modelflyveklub	1000 point
Kaj H.Nielsen, Filskov Modelflyveklub	941,13 -
Michael Nyegaard, Filskov Modelflyveklub	901,1 -
Stephan Wiese, Odense Modelflyveklub	847,43 -
Søren Jørgensen, Ribe Modelflyveklub	822,74 -

#### SPORT:

Svend Plougstrup, Falcon Veerst	1000 point
Frederik H.Beck, Falcon Veerst	793,94 -
Claus Abildgaard, Ribe Modelflyveklub	561,06 -

#### POPULÆR:

Rasmus Larsen, Ølgod Modelflyveklub	1000 point
Martin Jørgensen, Odense Modelflyveklub	987,76 -
Vagn Laursen, Viborg Modelflyveklub	930,16 -
Mikkel Petersen, Falcon Veerst	922,88 -
Bent Petersen, Falcon Veerst	853,92 -
Peter Lund Nielsen, Ribe Modelflyveklub	683,06 -
Hans Peter Christensen, Lystrup	183,69 -

Næste udtagelsesstævne er Sjællands mesterskab i Kalundborg d.27.-28./6 1998. Se indbydelsen.

### F3C POPULÆR

Specifikke regler for F3C Populær

Manøvrer:

1. Hovering triangel
2. Hovering cirkel
3. Hovering M (se punktet NB. herunder)
- 3a Hovering ottetal (se punktet NB. herunder)
4. Tophat u/pirouette
5. Stigende sving
6. Stejl anflyvning og landing

Dit flyveprogram består af ovenstående 6 manøvrer. Manøvrerne skal flyves i den rækkefølge, de er opført på dommersedlen.

Max. flyvetid er 10 min. - se generelle regler pkt. 1.10.

NB. Øjenhøjde betyder, at modellens understel er i højde med pilotens øjne.

Hover kort = ca. 2 sek.

I 1998 vil det være muligt at vælge mellem manøvrerne 3 og 3a, men fra starten af sæsonen 1999 vil kun manøvre nummer 3 eksistere i Populær programmet.

Det er nu muligt at købe et komplet regelsæt, med alle regler, manøvrebeskrivelser, fradrag m.m. for FAI-Sport og Populær. Pris: 75.00 kr.

Ved køb af denne mappe er du sikret alle ændringer, der kommer i fremtiden. De bliver sendt til alle.

På Helikopterstyringsgruppens vegne

*Benthe Nielsen*

Følgende ændringer i Sport og Populær-programmerne.

Ring efter det nye program.

#### F3C Sport

Specifikke regler for F3C Sport

Manøvrer

1. Hovering observation
2. Hovering cirkel
3. Hovering M
4. Hovering ottetal (se manøvrebeskrivelsen samt NB. herunder)
- 4a. Hovering ottetal (se manøvrebeskrivelsen samt NB. herunder)
5. Vertikal triangel\*
6. Horisontal cirkel\*
7. Vertikal rektangel\*
8. Loop\*
9. Stall turn\*
10. Rul\*
11. Push over\*
12. Split S\*
13. Stigende sving
14. Proceduresving
15. Immelmann
- 16a. Stejl anflyvning og landing\*
- 16b. Autorotation\*
- 16c. Autorotation med 180 graders drej\*

Dit flyveprogram kan bestå af op til 9 manøvrer efter eget valg. Vælges der flyveprogram 8-15, skal der afsluttes med en landing 16 (a, b eller c).

Manøvrerne skal flyves i den rækkefølge, de er opført på dommersedlen.

De valgte manøvrer skal afkrydses og afleveres af piloten senest 15 min., inden runden startes.

Manøvrerne markeret med \* indgår i det internationale Sport program.

Der kan være afvigelser i manøvrerækkefølgen afhængig af, hvilket land der arrangerer stævnet.

Max. flyvetid er 10 min. - se generelle regler pkt. 1.10.

Manøvrerne behøver ikke at være de samme i alle runder.

NB. Øjenhøjde betyder, at modellens understel er i højde med pilotens øjne.

Hover kort = ca. 2 sek. -

I 1998 vil det være muligt at vælge mellem to forskellige udgaver af Hovering ottetal nummer 4 og 4a, men fra starten af sæsonen 1999 vil kun manøvre nummer 4 eksistere i Sport programmet.

## Indbydelse

### Aflysning af Falcon Cup i F3A

P.g.a. den usikkerhed, som konflikten på arbejdsmarkedet medførte inden for transportområdet, blev det besluttet at Falcon Cup 1998, der skulle have været gennemført den 2.-3. maj, udsættes til et senere tidspunkt. Det forventes, at stævnet gennemføres den 8.-9. august.

Nærmere information kan fås hos styringsgruppen for kunstflyvning. Svend Plougstrup



20.-21. juni

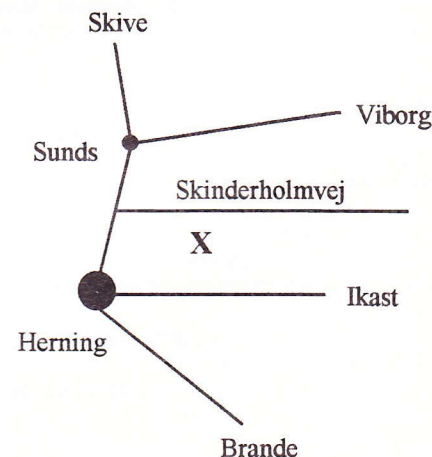
Midtjysk Model Flyveklub indbyder hermed for femte år i træk til Midtjysk Warbird Træf weekenden den 20.- 21. juni.

Det er som sædvanligt GRATIS at deltage i dette træf, og har man lyst til at campere, kan dette lade sig gøre fra fredag eftermiddag. På pladsen findes desuden strøm, vand og toiletter.

Der vil være fri flyvning hele weekenden. Grillen tændes op både fredag og lørdag aften, hvorefter denne kan benyttes til medbragt grillmad. Hele weekenden vil det være muligt at købe is, pølser, sodavand, øl, vin og meget mere til fordelagtige priser.

Vi glæder os meget til at se netop dig, din warbird model samt din familie til dette, årets træf.

Yderligere oplysninger kan fås hos: Kim G. Christensen  
Tlf. 97 10 26 35.





## Dronninglund Træf

20/6 -21/6

Som lovet sidste år vil vi prøve at gøre sommerens vådeste træf til en tradition.

Derfor vil det igen i år glæde os at se landets piloter og familier til en hyggelig weekend i engen omkring midsommer.

I et forsøg på at tilpasse os øvrige klubbers politik har vi valgt et startgebyr på 0 kr.

For dette formidable beløb får I:

- Adgang til fri camping fra fredag eftermiddag til søndag aften.
- Fri strøm til lys og ladning - ingen varmeblæsere eller køleskabe tak!
- Adgang til klubbens suveræne træk og slip.
- Vanddunke, som løbende bliver suppleret ved brug.
- Stor, varm overdækket grill hvor I (i tørvej) kan tilberede egne medbragte kulinariske oplevelser.
- Stort festtelt med borde og bænke.
- Adgang til klubbens lavpris-vareudsalg, hvor der kan købes pølser, drikkevarer og andre småfornødheder samt bestilles rundstykker.
- Fri flyvning og samvær med nogle af landets mest spændende piloter og modeller hele weekenden fra tidlig morgen til sen aften.

Af hensyn til festteltets størrelse og arrangørernes nattesøvn bedes I tilmelde jer senest en uge før på tlf. 98 25 98 03 til Nils Christian eller på tlf. 98 33 36 97 til Mikael Verner.

## Kammeratskabstræf i Haderslev

26.-28. juni

Traditionen tro afholder Haderslev RC Modelflyveklub træf den sidste weekend i juni.

Træffet afholdes som rent hygge-træf, d.v.s. uden nogen form for konkurrencer.

Vi kan tilbyde gode camperingsmuligheder, ligesom der er strøm, vand og toilet på pladsen. Der vil være mulighed for at købe forfriskninger på pladsen, ligesom der bliver arrangeret grill på pladsen for fællesspisning lørdag aften.

Vi håber, at så mange som muligt møder op. Der er ingen tilmeldingsvang, men for at have mulighed for, at alle får en god oplevelse, kan tilmelding ske til Hans Jørgen Kristensen på tlf. 74 52 62 85.

*Hans Jørgen Kristensen*

## El-stævne i Frederikshavn

27. juni

Frederikshavn Modelflyveklub indbyder alle el-piloter til at deltage i vores 10 celledes stævne, der i år finder sted den 27. juni (reservedag den 28. juni) på klubbens flyveplads, der er beliggende på Udviklingsvej i

Frederikshavn. Vejbeskrivelse oplyses gerne pr. telefon.

Lørdag den 27. juni er der registring kl. 09.00 og briefing kl. 09.30. Startgebyr 50,00.

Stævnet er en del af CONTEST EUROTOUR 1998, hvor der udover Danmark også er 10 celledes stævner i Belgien, Sverige, Tyskland og Østrig optaget i stævnekalenderen. Hvis man også ønsker at deltage i CONTEST EUROTOUR 1998, koster det et éngangsbeløb på DM 25,00. De førstplacerede i hver EUROTOUR stævne vil modtage en præmie. Desuden vil de 10 øverstplacerede i den samlede EUROTOUR modtage en pengepræmie (i den samlede placering tæller de 4 bedste placeringer for hver pilot).

Din model behøver ikke ubetinget at være en konkurrencemodel for at kunne deltage, og er det første gang, du skal deltage i en konkurrence, giver vi os gerne tid til at forklare reglerne en ekstra gang.

Såfremt søndagen ikke bliver brugt som reservedag, vil der være mulighed for hyggeflyvning, hvor diverse projekter kan lufte, ligesom vi gerne stiller pyloner op til en gang speed 400 pylon race, hvis interessen er til stede.

Tilmelding til Jan Abel på Tlf. 98 43 48 72. Husk: Tilmelding kan aldrig foretages for tidligt

## Sjællands Mesterskab i helikopter

27.-28. juni

Kalundborg Modelflyveklub, KMF, indbyder hermed til Sjællands Mesterskab i helikopterflyvning.

Stævnet afvikles i weekenden d. 27.-28. juni på vores flyveplads, som er beliggende på adressen Stejlhøj nr. 18, ca. 3 km. øst fra centrum på den gamle hovedvej (Holbækvej) mod København. Der vil være opsat skilte ved indkørselsveje fra København, Slagelse mv.

Der vil være mulighed for at campere på pladsen fra fredag aften. For dem, der ikke har denne mulighed, vil vi sørge for overnatning. Der vil være el, vand samt toilet til rådighed på pladsen.

Der flyver i klasserne FAI, Sport og Populær.

Lørdag startes med briefing kl. 10.00, hvorefter der flyves FAI program A: 4 runder samt Sport og Populær 2 runder.

Søndag flyves FAI program B: 3 runder, samt Sport og Populær 2 runder.

Startgebyr: kr. 150,-

Vi vil under hele stævnet sørge for salg af pølser, øl, vand, kaffe, kage mm. til meget rimelige priser. Lørdag aften griller vi helstegt pattegris, som serveres med div. salater, og der vil denne aften også være mulighed for at købe vin mm.

Der vil på pladsen være et udstillingsområde, så vi opfordrer alle, som ønsker at vise, hvad de har, til at tage deres modeller med (også fastvingede).

Tilmelding samt aftale om camping/overnatning sker til Søren Søholt Christensen på tlf. 59 50 80 81/40 82 35 54 senest 21. juni.

## SM i kunstflyvning

27.-28. juni

Dragsholm Modelflyveklub indbyder hermed til SM i kunstflyvning i klasserne F3A-FAI, F3A-Nordic, F3A-Sport, F3A-X og FSA-FAI på vores modelflyveplads på Hørve Kanalvej ved Fårevejle.

I klasse F3A-X flyves der kun om lørdagen (3 runder). Konkurrencen gennemføres, hvis der er minimum 2 deltagere.

I klasse F3A-Sport flyves der kun om søndagen (3 runder). Konkurrencen gennemføres, hvis der er minimum 2 deltagere.

Der er mulighed for at campere på pladsen allerede fra fredag aften. Der forefindes el og toilet, men ikke rindende vand på pladsen. Der vil være drikkevand, men kun i begrænset omfang.

Der vil lørdag aften blive arrangeret fællesspisning til en rimelig pris. Drikkevarer vil kunne købes på pladsen.

Startgebyr: kr. 140,- (betales senest ved briefing).

Der vil være en briefing lørdag kl. 10.00, og første runde vil starte hurtigst muligt derefter.

Tilmelding skal ske til Bjarne Madsen på tlf. 59 43 66 36 senest den 22. juni.

## Pandrup Air Show

26. juli

I forbindelse med dette arrangement, kan der camperes på pladsen fra fredag den 24/7.

Kontakt venligst Kaj Pedersen på tlf. 98 24 60 94 eller K.B. Christensen på 98 24 78 18

*Sandmose Mfk.*

## DM i 2 meter 1998

27.-28. juni

EMF (Esbjerg Modelflyveklub) indbyder hermed til Danmarksmesterskabet i 2 meter svæveflyvning den 27. og 28. juni på Varde Flyveplads (ca. 1 km. syd for Varde by).

Stævnet starter lørdag den 27. juni kl. 9,30 med kaffe og rundstykker samt briefing.

Den første start går kl. 10,30.

Om aftenen arrangeres fælles spisning, hvortil der ønskes en tilmelding.

Søndag starter vi igen med flyvningen kl. 10,00.

Tag hele familien med, da der er mulighed for at campere på pladsen allerede fra fredag aften. Der er klubhus med strøm og toilet.

Startgebyr er kr. 50,00 incl. morgenkaffe lørdag.

Tilmelding til Knud Hebsgaard på tlf. 75 24 64 90/20 28 55 21 senest den 19. juni.

PS.: Termikken kan ikke købes, men den må findes. Vel mødt.



## Sønderjysk Mesterskab i 2M

1. august  
reservedato: 2. august

Haderslev RC Modelflyveklub inviterer hermed til Sønderjyske Mesterskaber i 2 M svævemodeller.

Da vi som bekendt har en af Danmarks bedste modelflyvepladser, opfordrer vi så mange som muligt til at møde op.

Der vil blive mulighed for at købe forfriskninger på pladsen.

Startgebyr kr. 25,00 opkræves ved ankomst.  
Tilmelding til Carl Callesen på tlf. 74 62 49 14.

## DM i helikopterflyvning

1.-2. august

OMF indbyder til DM i klasserne FAI, Sport og Populær.

Kort over pladsen kan rekvireres ved tilmelding.

Der vil være mulighed for at campere på pladsen fra fredag eftermiddag. Selve konkurrencen starter lørdag kl. 9.30. Der vil være etableret toilet og strøm på pladsen. Vand kan hentes på en nærliggende gård. Hvis vejret tillader det, griller vi lørdag aften.

Tilmelding skal ske til Stepfan Wiese på tlf. 65 95 46 40 senest søndag den 26 juli.

## Molbo Træf 1998



8.-9. august

Hermed inviterer Modelflyverne Aarhus til årets mest afslappende og hyggelige modelflyvebegivenhed **MOLBO TRÆF 98** på vores dejlige og kønne flyveplads ved Vester Alling (se kort nr. 100 i RC-klubhåndbogen).

Der er fri camping på/ved flyveplad-

sen fra fredag formiddag. Vand og el forefindes i begrænset omfang.

Lørdag aften holder vi sommerfest for tilmeldte piloter, naboer og klubbens medlemmer, alle med evt. ledsager.

Vi serverer forskelligt slags kød fra grillen samt salat og flutes.

Prisen for dette er kr. 20,- pro persona.

Under træffet er kiosken åben. Her er øl, vand kaffe/te kager, pølser m.m. til rimelige priser.

Af hensyn til indkøb er tilmelding nødvendig senest den 3. august til:

Kurt H. Petersen  
tlf. 86 29 40 71 eller 86 11 64 00  
Jørgen Kaae Hansen  
tlf. 86 17 97 67

## International 2m-Postkonkurrence 1998

9. august (reservedag: 16. august)

På trods af, at vi har set en vigende interesse for vores Internationale 2m-Postkonkurrence, har vi besluttet at give den en ekstra chance i år, idet det er vores håb, at der er kommet lidt ild i 2m-klassen i mellemtiden.

Postkonkurrencen ligner meget de forrige, hvor vi dog i år vil tilstræbe at få sendt indbydelse og materiale til flere udenlandske klubber og blade.

Vi har indtil videre har vi forestillet os, at følgende udenlandske flyveblade bliver kontaktet med en invitation til arrangementet:

- \* Modelflygnytt (Sverige).
- \* ModelInformasjon (Norge).
- \* R/C Soaring Digest (USA).
- \* Silent Flight (England).
- \* Airborne (Australien).
- \* Aufwind (Tyskland).

Vi vil endvidere kontakte tidligere udenlandske deltagere for at se, om vi kunne lokke dem ud på en tur mere.

Postkonkurrencen finder sted søndag d. 9/8 med reservedag søndag d. 16/8. SMSK flyver fra egen plads kl. 10.00, og alle interesserede er velkomne til at flyve sammen med os.

Deadline for resultater er fredag d. 4/9.

## Generelt om Postkonkurrencerne.

For jer, som ikke tidligere har deltaget i en 2m-konkurrence, repeterer vi kort reglerne her:

- \* Når tiden oprinder, afholdes konkurrencen lokalt på jeres egen flyveplads. Reglerne er de sædvanlige danske 2m-regler, som forventes bekendte (kan rekvireres hos os).
- \* Der skal flyves minimum 2 runder for at kunne vinde. Flyves der flere, er det de to bedste runder, der tæller.
- \* Efter at flyvningerne er gennemført, sendes resultaterne til undertegnede.

Vi foretrækker, at deltagere benytter fotokopier af originale resultatskemaer (kan rekvireres hos os), da det gør kontrolarbejdet lettere for os senere hen. Skriv tydeligt.

Husk at få underskrevet skemaet af tidtager/kontrollant for at undgå senere misforståelser ved evalueringen af resultaterne.

Vinderen vil blive kontaktet direkte og tildelt en pokal.

Resultater fra konkurrencen skal sendes til:

Morten Munkesø  
Valmuebakken 22  
2625 Vallensbæk.

PS.

Når I står på flyvepladsen, så tag lige et billede, og send det til os sammen med resultaterne. Gerne et billede med lidt action.

God fornøjelse  
SMSK  
Morten Munkesø

## Sportsflyvertræf

14.-16. august

Dragsholm Modelflyveklub indbyder igen i år til et træf på vores flyveplads i weekenden 14.-16. august.

I modsætning til tidligere år, hvor vi afsluttede weekenden med en opvisning, har vi besluttet at undlade dette i år. Hele weekenden er således til fri disposition. Der vil som tidligere år blive arrangeret nogle konkurrencer for de interesserede i løbet af weekenden. Men ellers er det op til de deltagende piloter selv at få mest muligt ud af weekenden, dvs. fri flyvning og hyggensnak.

Fredag eftermiddag/aften forventer vi som tidligere, at mange piloter dukker op, og da vi ikke har flyvetidsbegrænsninger, vil der selvfølgelig være mulighed for at flyve efter ankomsten. Der henvises til de ophængte flyvepladsregler i klubhuset. Ved ankomsten til pladsen skal man rette henvendelse til et af klubbens medlemmer i klubhuset, inden man opsætter telt/campingvogn.

Lørdag aften vil der som tidligere år blive arrangeret fællesspisning. Pris for dette vil blive oplyst ved tilmeldingen til træffet.

På pladsen er der gode muligheder for at campere. I vores klubhus er der alm. toilet. Desværre har vi ikke rindende vand, men vi vil sørge for, at der i begrænset omfang er rent drikkevand. Der vil være el til rådighed som tidligere år.

Lørdag og søndag er der briefing kl. 10.00. Under briefing er der mulighed for at komme med forslag til konkurrencer/aktiviteter, således at weekenden til dels udvikles efter ønsker fra de deltagende piloter.

Af hensyn til planlægningen vil vi gerne, om man vil tilmelde sig til arrangementet senest den 4. august.

Tilmelding skal ske til  
Peder G. Pedersen  
tlf.nr. 59 65 24 76.

## Hyggetræf

28.-30. august

Ellehammer R/C Klub indbyder til hyggetræf den 28.-29.-30. august på modelflyvepladsen, Rygbjergvej 26, 7183 Randbøl.



Kom og deltag i en weekend med uformel og underholdende flyvning med alle typer modelfly og med flyvning krydret med små konkurrencer.

Der er mulighed for camping direkte på modelflyvepladsen. Grillen i det store festtelt er tændt både fredag og lørdag aften, og der bliver mulighed for at købe grillkød og drikkevarer til lave priser. Lørdag aften er der fest, hvor der nok vil flyve et par genstande indenbords. Klubben er vært ved morgenkaffe og brød lørdag og søndag morgen.

Tilmelding til:  
Erling Bøg på tlf. 75 86 58 06  
eller Tommy Olsen på 75 88 21 01.

Kørselsvejledning:  
Vejle Billund-vejen. Afkørsel Hærvejen mod Randbøl / Frederikshåb.  
Kolding Billund-vejen. Afkørsel ved Frederikshåb. Skilte vil være opsat.

Ellehammer R/C Klub.  
Erling Bøg.

## KFK Hobby-Flyvetræf

30. august

KFK indbyder i år til Hobby-Flyvetræf på klubbens flyveplads ved Soderup (mellem Hedehusene og Fløng) den 30. august kl. 10.00.

Vi håber, at I har lyst til at deltage i et hyggeligt træf med masser af modelflyvning.

Hvad enten du flyver motorfly, svævere eller helikopter, er du velkommen til nogle fornøjelige og uforpligtende timer på vores dejlige flyveplads, som er godkendt til størmodeller.

Eneste krav er, at du er medlem af RC-unionen.

Har du svæveflyver med slæbekobling, vil der også være slæbefly, der kan hjælpe dig til vejr.

Der vil blive mulighed for at købe øl, vand ogølser, som kan ristes på den varme grill.

Der er fri entre, så medbring blot modellen og termokanden, så vil vi gøre vores til, at du får en hyggelig dag.

## 25 års jubilæums-hobbytræf.

26. september

Kl. 11.00 starter vi med at fejre dagen.

Vi vil glæde os meget til at se gamle medlemmer og venner af Flyveklubben Woodstock til reception og fri flyvning. Der bliver modelflyveudstilling i et dertil lejet telt, og besøg af drageflyvere m.m. vil være med til at gøre dagen festlig.

Vi håber, at I også vil komme og være med til at gøre denne dag rigtig festlig.

Benny Busted.  
Tlf 86 14 84 46/86 93 66 72.



**Linestyings-Unionen (CL-unionen)** er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modelfly.

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

Årskontingentet er for 1998, 300,- kr. for direkte medlemmer.

Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

Nærmere oplysninger herom fås fra

### Linestyings Unionens sekretariat:

Tove Beyer  
Elmegade 10  
8200 Århus N  
tlf. 86 10 34 53  
E-mail: Tove.beyer@teliamail.dk

### Unionsformand:

Niels Lyhne Hansen  
Gormsvej 14  
7080 Børkop  
tlf. 75 86 62 19  
E-mail: lyhne@get2net.dk

### Bestyrelsesmedlemmer

Henrik Ludvigsen  
Studekrogen 3  
3500 Værløse  
tlf. 44 65 54 51  
E-mail: ludvig@post7.tele.dk

Ruben Sonne  
Skolegade 64  
7400 Herning  
tlf. 97 21 41 06

Aage Wiberg  
Søndergårdsvej 30  
7400 Herning  
tlf. 97 20 97 37

### Linestyingsredaktør:

Carsten S. Jørgensen  
Tornhøjparken 13  
9220 Aalborg Ø  
tlf. 98 15 14 18  
E-mail: csj@nv.dk

### Regeludvalg:

Jesper Buth Rasmussen  
Almavej 8  
9280 Storvorde  
tlf. 98 31 91 98

### Sommerlejrudvalg:

Ruben Sonne  
Skolegade 64  
7400 Herning  
tlf. 97 21 41 06

### DM-udvalg:

Aviator  
Carl Johan Fanøe  
Vingårdsvej 7  
9280 Storvorde  
tlf. 98 31 70 95

## Linestyings-Unionens kontaktnet

### Vejledere for nybegyndere

Per Sauerberg,  
Sønderkær 266,  
7190 Billund  
Tlf. 75 35 36 04

Carl Johan Fanøe,  
Vingårdsvej 7,  
9280 Storvorde  
Tlf. 98 31 70 95

Henrik Ludvigsen,  
Studekrogen 3,  
3500 Værløse,  
Tlf. 44 65 54 51

### Vejleder i forbindelse med skole og undervisning:

Har du brug for et godt råd om, hvordan linestyret modelflyvning kan indgå på valgfag og i projektorienteret og tværfaglig undervisning, kan du kontakte:  
Hans Rabenhøj,  
Skolesvinget 1, Kragelund,  
8723 Løsning  
Tlf. 75 89 34 04

Spørgsmål om

### linestyret modelflyvning i ungdomsklubber

kan rettes til:  
Fritz Steffensen,  
Elmevej 25  
4140 Borup  
Tlf. 57 52 68 37

### Vejledere i konkurrenceklasserne

*F2A speed og minispeed:*  
Niels Lyhne-Hansen  
Gormsvej 14,  
7080 Børkop  
Tlf. 75 86 62 19

*F2B stunt*  
Henrik Ludvigsen,  
Studekrogen 3,  
3500 Værløse,  
Tlf. 44 65 54 51

*F2C team-race*  
Luis Petersen,  
Østergaards Allé 28,  
2500 Valby  
Tlf. 36 30 05 51

*Good-year*  
Jesper B. Rasmussen  
Almavej 8,  
9280 Storvorde.  
Tlf. 98 31 91 98.

*F2D combat*  
Henning Forbech,  
Bülowsvej 36 1  
8000 Århus C  
Tlf. 86 12 62 36



# International konkurrencekalender 1998

<b>3. TIROLER FESSELFIEGEN</b> 13-14/06 Radfeld (Østrig)	<b>WORLD CUP</b> F2B	<b>International Control Line</b> 01-02/08 Pepinster (Belgien)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C
<b>14ème Grand Prix de France</b> 13-14/06 Landres (Frankrig)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C	<b>6th Country Control Line</b> 07-09/08 Wierzawice (Polen)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2D
<b>Sachsischer - Schweiz - CUP</b> 13-14/06 Sebnitz (Tyskland)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2C, F2D	<b>MBZB-Cup '98</b> 22-23/08 Untersiggenthal (Schweiz)	<b>WORLD CUP</b> F2B, F4B
<b>MECSEK CUP</b> 20-21/06 Pecs (Ungarn)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C	<b>1er Grand Prix du Luxembourg</b> 19-20/09 Landres (Frankrig)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C
<b>Akro '98</b> 04-05/07 Nafels (Schweiz)	<b>WORLD CUP</b> F2B	<b>Open International de Cascais</b> 25-27/09 Cascais (Portugal)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C, F2D
<b>35é COPPA D'ORO</b> 10-12/07 LUGO (Ravenna) (Italien)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C	<b>VAR CUP</b> 25-27/09 Gyula (Ungarn) #d	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2C
<b>WORLD AEROMODELLING CHAMPIONSHIP FOR C/L</b> 23-30/08 Kiev (Ukraine)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C, F2D	<b>V Open Internacional Abierto</b> 03-04/10 Valladolid (Spanien)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B, F2C, F2D
<b>Open International Contest</b> 01-02/08 Svitavy (Tjekkiet)	<b>WORLD CUP</b> F2A, F2B	<b>Autumn of Bukovina</b> 09-11/10 Chernivtei (Ukraine)	<b>WORLD CUP</b> F2D

## Konkurrence-kalender 1998

Dato	Konkurrence	Sted	Klasser
20. juni	Old-time	Herning	Stunt
21. juni	Stunt Hose Cup	Herning	Stunt
27-28. juni	Nordisk Mesterskab	Tullinge Sverige	Alle FAI GY, semistunt, Speed open
4-11. juli	Sommerlejr	Oksbøl	Alt hvad hjertet begærer
15. august	Asfalt Cup	Herning	Alle asfalt klasser
16. august	Hedeslag	Herning	DC F2D
29.-30. august	DM	Aalborg	Alle klasser minus DC
20. september	KM	Amager Fælled	Alle klasser
11. oktober	Høst Øst	Borup ?	Græs
??	Høst Vest	Aalborg	Alle klasser

## Linestyingsunionens generalforsamling

lørdag den 28/3 - 1998

Lørdag den 28. marts afholdtes der for første gang generalforsamling i marts måned.

Generalforsamlinger er normalt ikke noget, man kører langt efter, så det var positivt at konstatere, at mere end halvdelen af unionens medlemmer enten direkte eller ved fuldmagt var repræsenteret. Det er mit indtryk, at der var stor tilfredshed med bestyrelsens valg af tid og sted, selvom der var en klar overvægt af deltagere vest for Storebælt. Der var fra starten af en god stemning, der blev udvekslet ideer, kigget på modeller, ja sågar spillet bordtennis med comBAT-modeller.

Selve generalforsamlingen foregik i en afslappet atmosfære med mange gode og konstruktive indlæg. Som det kan ses af referatet, blev bestyrelsens forslag om at ændre generalforsamlingen til et repræsentantskab stemt ned. Mit vægtigste ar-

gument for et repræsentantskab var, at vi derved ville kunne sikre klubbernes interesse for unionsarbejdet, fordi en generalforsamling ikke ville være attraktiv for de enkelte medlemmer; men beslutningen om at bibeholde generalforsamlingen viser, at unionens ve og vel ligger mange af vores medlemmer på sinde. Set ud fra den synsvinkel er jeg særdeles tilfreds med beslutningen.

Bestyrelsens andet forslag om en udvidelse af bestyrelsen til 5 blev godt modtaget, og jeg tror, alle havde en opfattelse af, at vi hermed styrkede unionsarbejdet. Selvom bestyrelsen nu er på 5 medlemmer, skal det understreges, at det fortsat er vigtigt, at så mange som muligt af unionens medlemmer inddrages i unionsarbejdet på områder, hvor de har særlig interesse eller besidder særlig ekspertise.

Generalforsamlingen gav også plads til et skifte på sekretær/kasserer posten. Jeg håber for Tove, at hun vil blive tilfreds med arbejdet. Opbakningen på generalforsamlingen fejlede i hvert tilfælde ikke noget, og med det humør og den interesse, hun har lagt for dagen, er jeg fuld af fortrosthed med hensyn til at få det administrative til at fungere igen.





# Referat af Generalforsamlingen 1998

## Valg af mødeleder:

Hans Rabenhøj (HR) vælges til mødeleder.

## Godkendelse af fuldmagter:

HR godkender fuldmagter

## Beretninger:

### Formandens beretning for Linestyings-Unionen 1997

På sidste års generalforsamling blev det besluttet at ændre tidspunktet for afholdelse af den ordinære generalforsamling til marts måned. Nu må det så vise sig, om ideen er bæredygtig. Som formand var det i hvert tilfælde uholdbart ikke at være til stede på generalforsamlingen, som jo er unionens højeste myndighed.

Af referatet fremgik det dog klart, at bestyrelsen skulle arbejde for at ændre vedtægterne på to væsentlige punkter, nemlig en udvidelse af bestyrelsen samt at ændre generalforsamlingen til et repræsentantskab. Vi besluttede sidste år, at der skulle være mulighed og tid til en debat om ændringerne, men da jeg kun har hørt positive røster om forslagene, håber jeg, at de kan vedtages i år.

I årets løb har bestyrelsen drøftet unionens arbejdsopgaver. For at aflaste sekretæren blev alle opgaver vedrørende KDA og FAI lagt over til formanden, næstformanden har taget sig af konkurrenceindbydelser, og redaktøren tager sig nu også af "Nyt fra Linestyings-Unionen" i Modelflyve Nyt.

Der var sidste år en del problemer omkring kontingentindbetalingen, fordi vi ikke tydeligt nok havde oplyst, om det var klubberne eller de enkelte medlemmer, der skulle indbetale kontingentet. Oprævnin-gerne kom også lovlig sent ud. Det positive i situationen var så, at man som formand kunne opleve, at indtil flere klubkasserere ringede for at høre, hvordan de kunne få lov til at betale unionskontingentet. Så står det ikke så dårligt til! For at undgå en lignende situation her ved årsskiftet besluttede vi, at kontingentoprævningen skulle ud 1. december, og samtidig skulle vi så bede om at få tilbud om konkurrencer ind, så konkurrencekalenderen kunne være færdig til blad nr. 2.98.

Der har været en del klager over unionens hjemmeside, som i virkeligheden ikke tilhører unionen. Det er derfor henstillet, at siden fjernes, og at unionen køber sin egen side, og at indholdet godkendes af bestyrelsen.

Bl.a. til en sådan hjemmeside er der lavet et kontaktnet, så det skulle være nemt at få hjælp til alle former for linestyret modelflyvning, uanset om man er begynder eller underviser, eller man ønsker at drøfte eller få hjælp til specielle opgaver inden for konkurrenceklasserne. Jeg så gerne, at udviklingen inden for de forskellige områder og konkurrenceklasser, som kontaktnettet indeholder, centrerer sig om kontaktpersonerne, således at man ikke blot søger hjælp her, men også videregiver sine gode ideer,

måske ligefrem laver seminarer, trænings-samlinger, drøfter artikler til bladet o.lign. Combatfolkets byggesætsprojekt er et godt eksempel.

Kontaktnettet skal også bruges i en PR-foldet. Siden hen er det tanken, at der skal udarbejdes en begyndervejledning, og at unionen sikrer, at de materialer, motorer, tegninger mv., vi anbefaler uden de store problemer, er tilgængelige. Der kunne her være tale om, at man lavede aftaler med forhandlere eller gennem unionen ligefrem kunne købe færdige modeller. Det er i den forbindelse glædeligt, at der er skabt kontakt til en modelbygger i Lithauen, som vil lave mere eller mindre færdige good-year modeller til os, og at man gennem Henning Forbech nu kan købe danskfremstillede combatbyggesæt til konkurrencebrug.

Bestyrelsen har også vedtaget servitutter for unionens pokaler, så der ikke længere kan være tvivl om, hvad der skal præsteres for at vinde dem til ejendom.

Arbejdet i Dansk Modelflyve Forbund har koncentreret sig om at udgive Modelflyve Nyt, som løber fint rundt med en omsætning på mere end 600.000 kr. Linestyings-redaktøren mangler dog stadig stof at redigere i. På det sidste har der dog været flere konstruktive indlæg om, hvordan vi får flere til at flyve linestyring, og jeg er da vidende om, at nogle af ideerne om opvisninger er blevet konkrete i Herning.

Det er stadig min tanke, at Dansk Modelflyve Forbund skal spille en større rolle, når det drejer sig om fælles opgaver for de fire modelflyveunioner, herunder en samlet optagelse i DIF, for at opnå sportslig anerkendelse.

Noget tyder på, at nærmere drøftelser om at udbygge samarbejdet vil kunne finde sted i nær fremtid.

Formandsmødet i KDA var i år udvidet dels med et interessant indlæg om sponsering afviklet af Team Danmark, dels en række udvalgsseminarer. På unionens vegne efterlyste jeg en større indsats omkring synliggørelsen af luftsporten generelt og modelflyvesporten specielt, fx gennem samlet videregivelse af konkurrenceresultater til presse og medier.

KDAs PR-udvalg har tilsluttet sig, at synliggørelse er en af udvalgets hovedopgaver. KDA har senere indbudt til PR-kursus. Vi tilmeldte os, men kurset blev senere aflyst. Vi tilkendegav også, at vi gerne ville bidrage til at lave en præsentationsvideo, men også dette arbejde blev aflyst. Med hensyn til at videregive oplysninger fra FAI er KDAs rolle helt udspillet, idet FAI har besluttet at udsende alt materiale på Internettet. Vi ser en stadig større aktivitet her; specielt om regelforslag er der livlig aktivitet. Nettet giver også os en chance for at blande os uden de helt store omkostninger. Her er nok et område, vi skal dyrke noget mere end hidtil. Vi må vist igen konstatere, at det eneste, vi skal bruge KDA til, er at få lov til at udstede licenser.

På det internationale område centrerer aktiviteten sig igen om Limfjordsstævnet, som i år er blevet optaget som World Cup konkurrence. Desuden har vi tilmeldt ikke færre end 8 internationale dommere. Jeg kan kun håbe, at flere af vores medlemmer får lyst til at deltage i konkurrencer ude omkring i Europa. VM i Ukraine afvikles i år i august, men stemningen for at tage til Kiev er grundet de generelle samfundsforhold ikke stor. I stedet håber jeg, at vi kan

samles om at tage til NM i Stockholm og måske World Cup konkurrencen i Sebnitz

Niels Lyhne-Hansen

Kalle Fanø kommenterer beretningen med, at der også på sommerlejren var indvendinger mod et repræsentantskab.

Formandens beretning godkendes.

### Beretning fra PR-udvalget ved Ruben Sonne (RS):

Et PR-seminar er blevet aflyst.

Der har været en debat i Modelflyve Nyt om, hvordan man skaffer nye medlemmer. Herning Modelflyverklub har indgået aftaler om at lave opvisninger og begyndt at bygge specielle modeller til dette.

Der efterlyses idéer til en præsentationsvideo.

Åge Wiberg (ÅW) supplerer med, at linestyringens monopol på opvisninger bør udnyttes (der må ikke flyves radiostyring i nærheden af publikum).

Jesper Buth (JB) bemærker, at man skal huske at anmelde opvisningen, så unionens forsikring dækker eventuelle uheld.

### Beretningen fra sommerlejr-udvalget ved Ruben Sonne:

Det er undersøgt, om sommerlejren kan komme tilbage på Flyvestation Vandel. Det vil koste ca. 40.000 kr., og vi skal benytte deres cafeteria, så denne løsning er udelukket.

Der er igen sendt en ansøgning til Oxbøl.

Aalborg (Aviator) er første alternativ, og Herning er andet alternativ.

KF: Aviator vil gerne rykkes ned som alternativ nr. 2, så aalborgenserne kan komme lidt hjemmefra.

ÅW: Oxbøl har dårlige flyvefaciliteter, det blæser for meget.

Per Sauerberg (PS): Holstebro Flyveplads er evt. en mulighed. Holstebro kommune ejer pladsen.

Anders Kudsk (AK): Det er vigtigt at have et sammenhold med fritflyverne.

NL: Vandel koster "kun" 8.000. Sammenholdet med fritflyverne er vigtig, derfor er Oxbøl den bedste løsning. En "prøveafstemning" viste, at kun 4 foretrak en optimal flyveplads frem for sammenholdet med fritflyverne.

### Beretning fra DM-udvalget:

Alt er under kontrol og kører planmæssigt.

### Beretning fra regeludvalget:

JB: Der foregår en løbende debat om regelændringerne på Internettet.

Kun 2 ændringer i år: 0,40 liner i speed og tilladelse til manøvrer efter det faste program i stunt.

Der udsendes ingen ændringer til papirudgaven.

### 4) Regnskab:

NL: Regnskabet er ikke forelagt for revisorerne, og beløbene stemmer ikke med indestående på Unionens konto. Regnskabet kunne IKKE godkendes.



Indestående på Unionens konto forrentes kun med få promiller.

Et forslag om en ekstraordinær generalforsamling til Limfjordsstævnet med godkendelse af det ny reviderede regnskab blev vedtaget.

## 5) Kontingent for det kommende år:

Kontingentet på budgettet for '99 er NL's personlige forslag og er derfor åben til debat.

AK: Junior kontingentet bør være billigere for at få flere begyndere forsikret.

JB: Overskuddet på sommerlejren er 1.000 - 1.500 kr.

PS: Kommende bestyrelser skal fremlægge et budget sammen med forslaget til kontingent.

HR: Acceptabelt med et underskud i en overgangsperiode.

HL: Junior med MFN skal også nedsættes.

Vedtaget at sætte junior uden MFN til 100,- kr. og med MFN til 200,- kr.

## 6) Indkomne forslag:

### Forslag nr. 1

(Niels Lyhne - udvidelse af bestyrelsen)

Der var ikke fremmødte nok til, at forslaget om ændringen fra generalforsamlingen til repræsentantskab ville kunne vedtages.

Forslaget om udvidelse af bestyrelsen blev mødt med en positiv stemning.

HR: Bestyrelsen ville få to klare poster: "Formanden" og "Kassereren", og bestyrelsen fordele selv sine opgaver.

Forslaget blev vedtaget med "generalforsamling" som erstatning for "repræsentantskabsmøde".

### Forslag nr. 2

(Niels Lyhne - vedtægtsændringer)

Vedtægtsændringen kræver 75% stemmer for (pga. Ordet "generalforsamling").

NL: Generalforsamlingen er udemokratisk pga. geografi/økonomi.

Personlige medlemmer skulle også vælge repræsentanter.

Repræsentantvalget ville styrke debatten i klubberne.

ÅW: Ingen fordel at færre personer tager beslutninger. Unionen kunne give tilskud til fægebilletten.

KF: Personlig afgivelse af stemmer

AK: Generalforsamlingen kunne skifte mellem Jylland og Sjælland

NL: Fuldmagter virker nu som en slags repræsentanter. Tilskud til rejser er et problem.

Tove Beyer (TB): Et arrangement i forbindelse med generalforsamlingen kunne trække folk til.

HR: Ca. 50% af unionens medlemmer er repræsenteret på generalforsamlingen. Det skyldes især fuldmagterne.

ÅW: Et vintermøde med et arrangement er en god idé.

JB: Formen er ligegyldig; det er aktiviteten, der tæller.

### Afstemning:

13 stemmer for arbejde mod et repræsentantskab.

14 stemmer for den nuværende ordning med en generalforsamling.

1 undlod at stemme.

Forslaget blev ikke vedtaget.

ÅW: Referat fra bestyrelsesmøder sendes ud. Muligheder for feedback.

Generalforsamling i Jylland og færgebillet til sjællændere.

HR: Det er op til bestyrelsen at informere. Det ligger i bestyrelsens forretningsorden.

RS: Kontakt via e-mail

AK: Togtransport er intet problem

HR: Forslaget tages op på næste generalforsamling

NL: Økonomisk betyder tilskuddet en stigning på ca. 50,- kr. i kontingentet

## Valg

af næstformand:

Bortfalder pga. strukturændring.

af kasserer:

Tove Beyer valgt med applaus

af øvrige bestyrelsesmedlemmer:

2 år: Henrik Ludvigsen

2 år: Ruben Sonne

1 år: Åge Wiberg

af suppleant:

Anders Kudsk

af revisorer:

Pia Rasmussen og Henning Lauritzen

af rep. til Dansk Modelflyverråd:

Udgår - Modelflyverrådet eksisterer ikke længere.

Efter en debat blev det vedtaget, at bestyrelsen kunne udpege en repræsentant til KDA.

af sommerlejrudvalget for '99:

Åge Wiberg og Ruben Sonne

af PR-udvalg:

Udpeges af bestyrelsen

af DM-udvalg:

Kjøven

af regeludvalg:

Udpeges også af bestyrelsen

## Eventuelt

PS: Revisorerne skal være aktive og selv rykke for regnskabet

Hjemmeside på Internet:

Den nuværende hjemmeside skal fjernes.

Bestyrelsen skal styre indholdet, det er Unionens hjemmeside.

Netstof skal også sendes til bladredaktøren.

HL: Behov for medlemskort, da betalingen nu sker klubvis.

ÅW: GY-modeller fra Letland.

JB: Medlemskort findes, spørg sekretæren.

Allan Korup (AK): Combatmotorer fra Novo Sibirsk til \_ pris.

PS: GY-modeller fra Letland skal være frit omsættelige, f.eks. 500,-.

ÅW: Indkøb af modeller til Unionen.

NL: Nogle modeller er bestilt. Problemer i forhold til forhandler.

Sagen diskuteres i bestyrelsen.

ÅW: Medlemsliste, som alle kan trække på.

Uffe Olsen: KDA-kontingentet er for højt - kan monopol brydes?

NL: Gør, hvad han kan. KDA er udmærket som paraplyorganisation, men 45,- kr. for 1,- kr. service er urimeligt.

Referat: Henning Forbech

## Noter fra CIAM-møde

26.-27. marts 1998

Frit oversat fra Bengt-Olof Samuelssons referat på Göran Olssons hjemmeside af Jesper Buth.

(en mere formel oversættelse kommer i reglemappen, når det fulde referat foreligger).

Vedtægelserne gælder fra 1. januar 1999, dvs. fra næste sæson.

## Generelt:

2.3.6 ang. modellens identifikationsnummer: Skal være på både krop og vinger (hvis modellen er delbar). Skal være mindst 10 mm højt. Skal være fuldt synligt. Og skal anvendes på resultatlisterne.

## Speed:

4.1.16 Tidtagning i Speed: det tillades at bruge elektronisk tidtagningsudstyr som supplement.

4.1.17

a. Tiderne fra alle stopure skal skrives ned.

b. Resultatet er gennemsnittet af de tre ure.

- Hvis et ur afviger mere end 12/100, afvises det ur, og gennemsnit tages af de resterende

- Hvis 2 ure afviger mere end 12/100, skal deltageren, med det samme, vælge mellem tiden på det tredje ur eller en omflyvning

- Hvis der anvendes elektronisk tidtagningsudstyr, og dets resultat er indenfor 12/100 af de øvrige ure, anvendes den elektroniske tid.

Der må ikke afrundes, når gennemsnittet beregnes.

c. Resultatet, i km/t, skal beregnes ved at dividere den opnåede tid op i 3600 og runde NED til nærmest lavere km/t.

## Kunstflyvning:

Forslag om at ændre på rækkefølgen af manøvrerne blev trukket.

Forslag om at tillade shut-off i stunt skal behandles i subcommitteen.

Til EM og VM skal holdlederen have udleveret (kopi af) dommersedlerne, senest når en runde er slut.

## Teamrace:

4.3.7.d

Mekanikeren skal stå OPRET i de sidste 3 sekunder af nedtællingen.

Finalister placeres efter deres opnåede finaletid, semifinalister placeres efter deres opnåede tider i semifinalerne, øvrige efter deres indledende tid. Omgangen, hvor en diskvalifikation sker, skal noteres, da rangering blandt diskvalificerede sker på



opnåede omgange.

Et hold, der udgår uden diskvalifikation, rangeres altid højere end diskvalificerede hold.

### Combat:

Forslag om, at combat skal være for hold, blev trukket.

Forslag om kun at tillade en enkelt model blev trukket.

41m) slettes: "Hvis piloten bevidst flyver på en farlig måde..."

4.4.15 q) tilføjes: "Hvis piloten forårsager et sammenstød, eller at modstanderen styrter, og denne er uden streamer og flyver uden at forfølge eller angribe".

Forslaget tydeliggør, at en model uden streamer ikke må angribes. Man må "kun" forsvare sig mod angreb fra den, og ens forsøg på at lokke ham i kamp må ikke betyde sammenstød eller styrt.

### Jury guides

*Speed:*

Bliver revideret af sub-committeen.

*Stunt:*

Hver dag skal dommerne have to opvarmingsflyvninger at studere. Der trækkes lod blandt piloterne.

*Teamrace:*

Tydeliggørelser af juryens pligter og retigheder i forhold til circle marchal samt omkring brug af video.

*World cup:*

Point i combat: Der gives point, bare man stiller op i en kamp (i dag skal man vinde for overhovedet at blive registreret).

### Organisers guide:

*Processing:*

Deltagerne skal have mulighed for at måle deres udstyr på det officielle måleudstyr før konkurrencen.

*Teamrace:*

Der gives 2 forsøg på at måle tanken, derefter er det bag i køen. Det understreges, at det er teamets problem, hvis deres tanksystem ikke er måleligt.

Teamet skal selv medbringe en adapter, der passer til deres tanksystem. Den skal have en 3 mm studs, der kan tilkobles det officielle måleudstyr.

## Indbydelser

### Old Time Stunt

20.-21. juni

Du indbydes hermed til Old Time Stunt '98, samt Æ Stunthose Cup '98 - i weekenden 20.-21. juni i Herning.

### Old Time Stunt

Du indbydes hermed til årets store begivenhed indenfor linestyret Vintage modelflyvning, nemlig Old Time Stunt. Eftersom stævnet er ved at være en tradition, bliver der i år, som noget nyt, en spændende pokal at flyve om. Vi har nemlig genfundet en gammel historisk pokal, som er kommet til veje og blevet restaureret, så den funkler.

Sted: Herning Modelflyve Klub

Tid: Lørdag den 20/6 klokken 13.30

Pris: 30,- kr.

Regler: modellen skal være fra 1964 eller tidligere, dog gerne nybygget, men efter gamle originale tegninger. Gerne en gammel motor fra dengang, f.eks. FOX - McCoy - Viking og så videre. Men det er dog ingen absolut betingelse, hvis du kun har en nyere motor.

Der bliver præmie for den mest autentiske og flotte Old Time Stunter.

### Æ Stunthose Cup '98

Du indbydes hermed til Stunthose Cup

Tid: Søndag den 21. juni klokken 9.30

Sted: Herning Modelflyve Klub

Pris: 50,- kr.

Der flyves traditionen tro om pokalen i såvel begynder som ekspert klassen. Så mød venligst op, såvel den etablerede danmarkselite, som den nye kommende elite, der om føje år, tager den nuværende elite over i Old Time Stunt - se anden indbydelse.

Den opmærksomme læser vil se, at der er to stævner på en og samme weekend og på samme sted.

Derfor opfordrer vi dig og din familie til at sætte begge dage af til begivenhederne.

Vi kan tilbyde:

Fælles frokost lørdag klokken 12.00

Deltagelse eller tilskuere/supportere til Old Time Stunt samt fri træning til Stunthose Cup. Derefter tilbyder vi som i de tidligere år hyggelig fællesspisning med en halv flaske vin inkluderet i billetten.

Vi håber, at I bliver natten over under de sædvanlige enkle vilkår, dog tilbyder vi i år gratis badning (altså solbadning).

Koldt vand på dunke og camping toilet (med forsinket spade effekt, vi vil muligvis hyre en natmand til arbejde lørdag nat, såfremt toilettet bliver fyldt).

Alt dette får du/I til den rørende pris af 200,- kr.

Kan du kun deltage i dele af disse arrangementer er priserne:

Frokost : 20,- pr. næse

Aften : 75,- pr. næse

Morgenmad: 20,- pr næse

Der kan købes øl, vin og vand til de sædvanlige lave priser, under hele arrangementet. Så pak kun flyvgrejet og campingudstyret, så sørger vi for resten.

Vi ses

Tilmelding:

Uffe Olesen, tlf. 97 13 22 54

Steen Lysgaard, tlf. 97 12 34 50

Aage Wiberg, tlf. 97 20 97 37.

### Weekend-stævne i Herning

15.-16. august

Du indbydes hermed til Asfaltræs '98 samt Hedeslaget '98 i weekenden 15.-16. august i Herning.

### Asfaltræs

Du indbydes hermed til en af årets store begivenheder indenfor linestyret modelflyvning, nemlig Asfaltræs. Dette stævne skulle også gerne ende med at blive en fast årlig tradition. Til dette stævne vil der blive fløjet "alt", hvad der kan flyves på asfalt, dog ikke mouserace....

Sted: Herning Modelflyve Klub

Tid: Lørdag den 15/8 klokken 13.30

Pris: Kr. 50,-

Regler: Tjaaaaa, som reglerne nu er indenfor den enkelte klasse..

Der vil blive uddelt præmier til enkelte udvalgte klasser.

### Hedeslaget '98

Du indbydes hermed til Hedeslaget

Sted: Herning Modelflyve Klub

Tid: Søndag den 16/8 klokken 9.30

Pris: Kr. 75,-

Der flyves igen i år om Hedeslagspokalen, og vi håber som tidligere år at få en masse tilmeldinger, så vi igen i år kan få en dejlig dag ud af det. Efter stævnet vil der blive serveret kaffe med brød.

Hvis du deltager i BEGGE stævner, vil det kun blive kr. 75,- for BEGGE stævner!!

Den opmærksomme læser vil se, at der er to stævner på én og samme weekend og på samme sted. Derfor opfordrer vi dig og din familie til at sætte begge dage af til begivenhederne.

Vi kan tilbyde:

Fælles frokost lørdag klokken 12.00

Deltagelse eller tilskuere/supportere til Asfaltræs samt fri træning til Dieselcombat.

Derefter tilbydes fællesspisning med en halv flaske vin inkluderet i billetten (lørdag aften). Vi håber, at I bliver natten over under de sædvanlige enkle vilkår.

Koldt vand på dunke og camping toilet.

Alt dette får du/I til den rørende pris af kr. 200,-.

Kan du kun deltage i dele af disse arrangementer, er priserne:

Frokost: kr. 20,- pr. næse

Aften: kr. 75,- pr. næse

Morgenmad: kr. 20,- pr. næse

Der kan købes øl, vin og vand til de sædvanlige lave priser under hele arrangementet. Så pak kun flyvgrejet og campingudstyret, så sørger vi for resten.

Vi ses

Tilmelding: senest 1 uge før til:

Uffe Olesen 97132254

Steen Lysgaard 97123450

Aage Wiberg 97209737



## Dansk mesterskab 1998

28.-30. august

Aviators Modelflyvere indbyder hermed modelflyvere i Danmark til det danske mesterskab i linestyret modelflyvning.

Konkurrencereglerne følger FAI-sporting code, samt Linestyings-unionens regler for de nationale klasser (den røde regelmappe) med de seneste ændringer og tilføjelser.

Det er gratis at campere ved banerne, forholdene er primitive, men klubhuset rummer de basale faciliteter, WC og varmt vand.

Der kæmpes om guld-, sølv- og bronze-medaljer samt om vandrepokaler til vinderne (sidste års vindere bedes medbringe pokalerne i NYpudset stand).

### Klasser:

F2A	Speed (2,5 ccm)
F2A-1A	Minispeed (1,00 ccm)
F2B	Kunsthflyvning
F2B-B	Begynderkunsthflyvning
F2C	Teamrace / holdkapflyvning
Good-Year	Semiskala holdkapflyvning
F2D	Kampflyvning

### Tidsplan:

**Fredag d. 28. august**

Ankomst og fri træning

**Lørdag d. 29. august**

13.00 Check-in

13.30 Konkurrencestart

19.00 Spisning

**Søndag d. 30. august**

9.00 Konkurrence - fortsat

15.00 Finaler (ca.)

### Startgebyr:

125 kr. pr. mand m/k, uanset antal klasser (Combat, prisen er uden brændstof)

### Aftensmad:

100 kr. pr. mand m/k

50 kr. pr. barn (under 15 år).

### Betaling:

Postgiro 5 62 01 71

Aviators modelflyvere

- senest lørdag d. 15. august

### Tilmelding

senest lørdag d. 15. august til:

Ole Bisgaard

Roald Ammundsensvej 5,

9210 Aalborg SØ

Tlf. 98 14 36 55

### Information:

Jesper Buth Rasmussen på tlf. 98 31 91 98 eller i klubben onsdag/lørdag tlf.: 98 15 81 18



Fritflyvnings-Unionen

Danmarks eneste FAI anerkendte fritflyvningsorganisation.  
Medlem af KDA.

### Kontingenter for 1996:

Senior	450 kr.	} incl. forsikr.
Junior	250 kr.	
Intro-medlem	150 kr.	
Abo. FF-NYT/	250 kr.	
MF-NYT	210 kr.	
FAI Licens	200 kr.	

*Fritflyvnings-Nyt / Modelflyve-Nyt* er unionens officielle medlemsblade.

Meddelelser, forslag til Landsmødet etc. betragtes som værende udsendt til medlemmerne, når de har været offentliggjort i medlemsbladene.

*Modelflyve-Nyt* udkommer i månederne februar, april, juni, august, oktober og december. *Fritflyvnings-Nyt* udkommer efter behov 4-6 gange årligt.

### Unionens adresser

Formand Jens Borchsenius  
Kristensen  
Skalborgvej 4, Rørh  
8300 Odder  
tlf. 86 56 07 54  
e-mail: 100776.1403@compuserve.com

Kasserer Allan Ternholm Jensen  
Bredgade 80, 2. th.  
6900 Skjern  
tlf. 97 35 40 04

Næstformand Hugo Ernst  
Ægirsvej 38  
7000 Fredericia  
tlf. 75 92 92 93

Økonomi-medlem Karsten Kongstad  
Degnebakken 22  
Vigersted  
4100 Ringsted  
tlf. 53 62 57 03  
e-mail: karsten.kongstad@post3.tele.dk

Redaktør Simon Jonassen  
Roustvej 214  
6818 Årre  
tlf. 75 19 29 04  
e-mail: sij@esbkomm.dk

Distriktsleder Frank Dahlin  
Vest  
Gjerager 7  
6880 Tarm  
tlf. 97 37 24 42

Distriktsleder Henning Nyhegn  
Øst  
Industrivænet 28  
3400 Hillerød  
tlf. 42 26 35 25

Udtagelseskomite Peter Buchwald (formand)  
Jens B. Kristensen  
Tom Oxager  
Karsten Kongstad  
Erik Knudsen  
Ulrik S. Hansen

Materialer Jørgen Korsgaard  
Ahornweg 5, Ellund  
D-24983 Handewitt  
Tyskland  
tlf. 0049 4608 6899



Dansk Modelflyve Veteranklub  
Tilsluttet Dansk Modelflyveforbund

v/ Erik Knudsen  
Amagervej 66 · 6900 Skjern  
Tlf. 97 35 17 67



## Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige købs- og salgs-annoncer for modelfly og tilbehør til modelflyvning. **annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven.** Samme omfangsrige depot bliver også endestationen for ulæselige annoncer, annoncer uden navn og afsenderadresse på selve annoncemanuskriftet og lignende.

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

*Til gengæld er annoncerne gratis.*

annoncer til Opslagstavlen skal sendes til:

**Modelflyve Nyt**  
Kastanievej 4, 5884 Gudme

annoncer til Opslagstavlen i næste nummer skal være redaktionen i hænde *senest den 20. juni.*

**Sælges:** El-helikopter Kyosho EP-Concept m. robbe/Futaba G-155 gyro, aldrig fløjet, kr. 2.999.

*Christian Iversen - 75 50 03 74*

**Sælges:** F3A JOKER m. optr. understel, Webra 61LS, alu.krummer og alu.resorør, sprøjtelakeret, kun fløjet 6 gange, helt ny motor, kr. 5.500. Super Sporster 20 m. OS 25 FSR, kr. 1.100 - evt. m 4 servoer, kr. 1.300.

*Anders Rasmussen - 74 65 32 23*



**AGUSTA A 109 POWER**  
Længde uden rotor 1525 mm  
Naturtro RC-model af den nyeste  
udgave af den velkendte multi-  
funktions-helikopter.

**Graupner**

**På  
100 sider!**

**MINIMOA**  
Spændvidde 2800 mm  
RC-svævefly med de typiske,  
umiskendelige flyveegenskaber.

**AMG MERCEDES CLK-GTR**  
Scale Line, målestok 1:10  
Med meget stærk elmotor 500  
eller 2,11 ccm motor med trækstart  
OS MAX 12 CV-X.

Flugmodelle • Schiffsmodelle • Automodelle • RC-Anlagen

Motoren • Zubehör

**JET STAR**

Længde 730 mm,  
målestok 1:25  
2 JET-drev  
med elmotor  
SPEED 500 RACE  
sørger for særligt  
attraktive  
sejlegenskaber.

**R-1 PROFI-CAR**

Det sidste nye inden for  
computer teknologien  
for den professionelle  
RC-pilot, til både biler  
og racerbåde

Fås hos  
forhandlerne!

**NEUHEITEN 98**

Udførlig beskrivelse  
i nyhedskatalog N'98

+++ 30 sider modelfly, helikoptere +++  
+++ 16 sider modelskibe +++ 16 sider modelbiler +++  
+++ 14 sider RC og ladeteknik +++  
+++ 10 sider el- og bencinmotorer +++  
+++ 10 sider tilbehør +++

GRAUPNER GmbH & Co. KG • Postfach 12 42 • D-73220 Kirchheim/Teck  
Internet: <http://www.graupner.de> • <http://www.graupner.com>

**Graupner**

**Sælges:** Linestyret biplan, 3 motorer  
mrk. Enja, Cox + masser af tilbehør,  
kr. 500.

74 48 54 62

**Sælges:** Nybygget Extra 300, 2,04 m,  
fra Lagemann m. ny Titan ZG 45 ccm  
og servoer. luftindtag fra kroppen, lav  
vægt, meget power, kr. 5.800.

Thomas Schmidt - 98 17 42 04

**Sælges:** Sopwith Camel Proctor-byg-  
gesæt, stadig i æske, spv. 143 cm til  
6,5-10 ccm, vægt ca. 2,7 kg, skala 1:6,  
kr. 500.

45 93 70 21

**Sælges** som sæt: Commander 2B,  
CAP 21, Wots.Wot beklædning,  
Acro.Wat beklædning, Blue Fønix byg-  
gesæt, Multi Flex Combi fjernstyring,  
OS Max 61 motor m. reso, OS 6,5 ccm  
motor, OS 10 ccm firtakter motor,  
Enya 10 ccm motor m. reso, Graupner  
Multilader, Startkasse m. el-start, Ser-  
ver, div. propeller/motorer, hjul, tanke.

Bent Ole Sørensen - 21 25 85 25

**Købes:** Stempelring eller reservedels-  
motor til en 6,5 H. Hörnlein

Thomas Q. - 62 23 17 57

**Sælges:** Canadair CL215 til to .25-.40,  
spv. 190 cm, kr. 900. 2 stk. OS 25FP, kr.

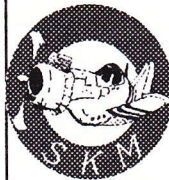
650. Carrera Trimmy RC/svæv., spv.  
220 cm urørt i æske, kr. 450.

Torben - 66 14 10 97

**Sælges:** "Joker" konkurrencemodel,  
spv. 185 cm, aldrig fløjet, ny Webra  
61FLS Racing Competition, optr. un-  
derstel m.m., kr. 6.000. Ny Super Tig-  
re 30ccm, kr. 1.200. Graupner T3014  
fjernstyring, 7/8 kanaler, alukuffert,  
kr. 750.

Carl - 74 62 49 14

Storkøbenhavns Modelflyveklub



En klub, to flyvepladser.

Plads til nye medlemmer.

3252 5170

BREV

Frankeres  
som  
brev

Tidsskriftet Modelflyve Nyt  
Nørrevænget 3  
DK-5762 V. Skerninge



## Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i resten af 1998

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned fra nu af. – Tegn abonnement!  
Abonnementsprisen for resten af 1998 (ialt 3 blade) er 94,50 kr.  
Bestil ved at udfylde og indsende nedenstående kupon.  
Som abonnent får du tilsendt bladet med posten umiddelbart efter udgivelsen – du slipper for at gå forgæves i bladkiosken, når bladet er udsolgt.

## Pas på dine blade

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

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

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrasket karton. På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«. De leveres i fem flotte farver – husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farve(r) du ønsker. Prisen er kr. 75,- pr. stk.

## Ekspeditionsgebyr

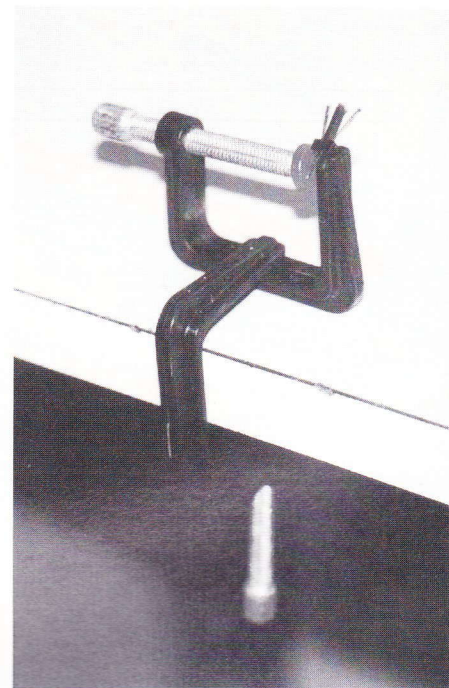
Vi har desværre måttet indføre et ekspeditionsgebyr på alle ordrer under kr. 100,-. Ekspeditionsgebyret er kr. 10,- og går til dækning af portoudgifterne ved udsendelse af bestilte blade og mapper. Ved ordrer over kr. 100,- opkræver vi intet ekspeditionsgebyr.

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

## Et lille tip

Med et par små skruetvinger er det let at få en "tredje hånd".

Monteret på en bordkant som vist på fotoet er det let at holde fx et lille stik inden pålodning af ledninger.

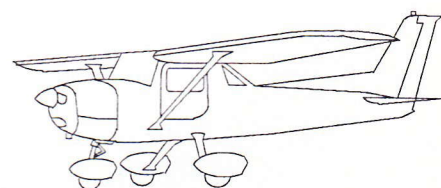


## Synes du også, at glasklare canopyer er kedelige?

Et lille tip til dem, der synes, at et glasklart canopy er lidt trist.

Hos Bildillen har jeg fundet en lille spraydåse med "baglygttemaling". Det er ganske vist ikke tilladt at bruge på biler; men der er ikke nogen lov mod farvede canopyer. Malingen, der er fra Dupli-color, er transparent, og den fås i et par forskellige nuancer. Desværre er den temmelig dyr: 150 ml står til 99,50 kr.

Jeg er overbevist om, at en del modelbyggere kan få gavn af denne maling.



Hermed bestiller jeg:

Abonnement fra 4/98 (i alt 3 blade),  
pris kr. 94,50

\_\_\_\_\_ stk. samlebind à kr. 75,-  
i farverne:

blå  gul  grøn  rød  sølv

Årgang 97, kr. 150,-

Årgang 96, kr. 150,-

Årgang 95, kr. 125,-

Årgang 94, kr. 125,-

Årgang 93, kr. 125,-

Årgang 92, kr. 100,-

Beløbet vedlagt i check

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 34,50:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1986:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1987:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1988:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1989:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1990:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1991:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1992:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1993:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1994:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1995:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1996:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1997:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1998:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

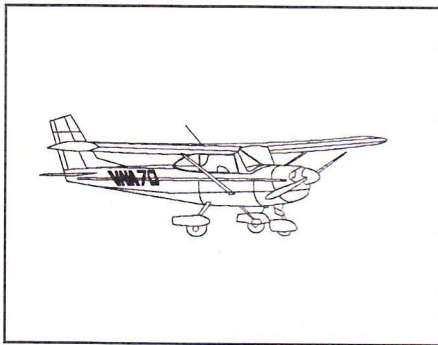
Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 10,- til dækning af portoudgifter. Uden for Danmark tillægges altid et beløb til dækning af forsendelsen.

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_





## Det er altid en god idé at studere Modelflyve Nyt's

annoncer,  
før du handler!

### SOMMER-BYGGETID



»aero-naut«-Modellbau

Vi tilbyder:

- et stort sortiment af velegnede produkter til dit byggeprojekt fra branchens kendte fabrikker.

- et udvalg af tegninger til spændende fly fra WW 1 og 2 til nutidens for både begyndere og erfarne modelbyggere.

- fordelagtige priser på byggesæt til svæve-, skala- og elektrofly. Ring og hør.

- men byg med SKALA BALSAL!



### A.P.J. SKALA MODELFLY

Nordvænget 12 · 3520 Farum  
Tlf./Fax 44 99 00 30 · Giro 465-3572  
Åbent Mandag-tirsdag-torsdag-fredag 12.30-18.00  
Onsdag og lørdag efter aftale.  
Ferielukkert 6.-25. juli begge dage incl.  
Telefon og fax tager imod besked.

## NYT TIL ALLE ELEKTROPILOTER SOMMERTILBUD

### Graupner

LOOP mini-kunstflyver (spv. 800 mm) med motor m. gear, støjcondensator, spinner og propel	875,-
SPARK speed 400 Pylon-racer (spv. 900 mm) med motor, statorring, støjcondensator, spinner og propel	1.050,-
SECCO mini hot-liner (spv. 1475 mm) med motor, støjcondensator, spinner og klappropel	1.195,-

### NYHEDER

Alpha JET impeller model (spv. 1200 mm) CNC byggesæt m. skum/balsa vinge samt fan-enhed	1.295,-
CAP 232 kunstflyver (spv. 1400 mm) GFK krop og færdig balsavinge/haleplan til el/brændstof	1.420,-

### Servo/modtagere

Pico 4/5 modtager + 2 stk. Pico BB servoer (alt 32g)	825,-
Graupner C17 + 2 stk Micro 200BB servoer (alt 61g)	995,-

### ELEKTROSVÆVERE

Little-Star el-svæver til Speed 400 med gear, GFK krop med V-hale, balsa vinger	Spv. 1650 mm	1.350,-
Thermik-Star el-svæver til Speed 500 med gear, GFK krop med T-hale, balsa vinger	Spv. 2180 mm	1.750,-

To meget flotte og lette modeller, der begge er beklædt med oracover. Alt tilbehør til rorforbindelser følger med.

**Topaz CRAZY / FUNTASTIC** færdigbeklædt mini hot-liner med krængorer og GFK krop incl. sp. 500 motor m/gear og klappropel Spv. 1500 mm **TILBUD 1.325,-**

Sanyo Limit El-svæver med GFK krop og færdig-beklædt vinge/haleplan (god all-round el-svæver) Spv. 1700 mm 1.275,-  
Godt og afprøvet elektrotilbehør købes hos:

*Electric Flight Equipment*

V/ Jan Abel, Sdr. Jyllands Allé 12  
9900 Frederikshavn tlf. 98 43 48 72  
Træffes bedst Mandag/Torsdag fra 17.00-21.00  
**RING EFTER GRATIS PRISLISTE**



### READY TO FLY KIT!

	Byggesæt	Sæt nr. 1	Sæt nr. 2	Sæt nr.3
* X-CELL 30	3.450,-	6.875,-	8.495,-	10.216,-
* X-CELL 46 GRAPHITE	5.895,-	8.995,-	10.695,-	12.645,-
* ERGO 30	2.725,-	5.875,-	7.675,-	9.600,-
* HIROBO GPH346	4.650,-	6.385,-	8.385,-	10.385,-
* FALCON 46	2.195,-	5.295,-	6.995,-	8.945,-
** X-CELL 60	4.995,-	10.995,-	12.695,-	14.645,-
** X-CELL GRAPHITE LUXUS	7.250,-	13.500,-	15.200,-	17.150,-
** VARIO SKY FOX	5.775,-	12.695,-	14.495,-	16.345,-
** VARIO EVOLUTION	6.775,-	12.950,-	14.750,-	16.600,-
** FUTURA YOUNGBLOOD	8.795,-	15.300,-	17.000,-	18.950,-

### HELIKOPTERSÆT TIL .30 - .46 MOTORER, MÆRKET \* BESTÅR AF:

	Sæt nr. 1	Sæt nr. 2	Sæt nr. 3
BYGGESÆT	Det valgte byggesæt	Det valgte byggesæt	Det valgte byggesæt
MOTOR	OS 32SX-H/OS 46FX-H	OS 32SX-H/OS 46FX-H	OS 32SX-H/OS 46FX-H
SERVO'ER	FUTABA 3001	FUTABA 3001	FUTABA 3001
GYRO	FUTABA G-154	FUTABA G-154	FUTABA G-154
AKKU	1400mAh	1400mAh	1400mAh
KONTAKT	FUTABA F-1407	FUTABA F-1407	FUTABA F-1407
PIPE	KONPAKT PIPE	KONPAKT PIPE	KONPAKT PIPE
SENDER		FUTABA FC-16	FUTABA FC-18V3 PLUS
MODTAGER		FUTABA 118	FUTABA 138 PCM
DIVERSE	Monterings tilbehør	Monterings tilbehør	Monterings tilbehør

### HELIKOPTERSÆT TIL .60 MOTORER, MÆRKET \*\* BESTÅR AF:

	Sæt nr. 1	Sæt nr. 2	Sæt nr. 3
BYGGESÆT	Det valgte byggesæt	Det valgte byggesæt	Det valgte byggesæt
MOTOR	OS 61SX-H	OS 61SX-H	OS 61SX-H
SERVO'ER	FUTABA 9202	FUTABA 9202	FUTABA 9202
GYRO	FUTABA G-153BB	FUTABA G-153BB	FUTABA G-153BB
AKKU	1400mAh	1400mAh	1400mAh
KONTAKT	FUTABA F-1407	FUTABA F-1407	FUTABA F-1407
PIPE	KONPAKT PIPE	KONPAKT PIPE	KONPAKT PIPE
SENDER		FUTABA FC-16	FUTABA FC-18V3 PLUS
MODTAGER		FUTABA 118	FUTABA 138 PCM
DIVERSE	Monterings tilbehør	Monterings tilbehør	Monterings tilbehør

Benthe og K. H. Nielsen · Amlundvej 4 · Lindeballe Skov · 7321 Gadbjerg · Tlf. 75 88 54 54 · Fax 75 88 54 95

Ny e-mail adresse: [rotordisc@teknik.dk](mailto:rotordisc@teknik.dk)

Homepage: [www.rotordisc-rc-helicopter.dk](http://www.rotordisc-rc-helicopter.dk) + [www.rotordisc.dk](http://www.rotordisc.dk)



# JOSTI - HOBBY

DANMARK's STØRSTE SPECIELFORRETNING FOR MODELFLY og MODELHELIKOPTERE...

Direkte import fra:

GRAUPNER - VARIO - ROBBE

## KATALOGER

G-KAT	GRAUPNER hovedkatalog 46FS 1997 tysk	kr. 100,-
G-MINI	GRAUPNER mini katalog dansk, 100 sider	kr. 10,-
G-NYHED	GRAUPNER nyheds katalog 98 tysk	kr. 20,-
R-KAT	ROBBE hovedkatalog 97/98 tysk	kr. 100,-
R-NYHED	ROBBE nyhedskatalog 98 tysk	kr. 25,-
V1/01	VARIO heli katalog 7, engelsk	kr. 135,-
V1/04-8	VARIO nyhedskatalog 98 engelsk	kr. 27,-

## BRÆNDSTOF - OLIE

	METANOL 5 liter u/dunk	kr. 45,-
	METANOL 5 liter m/dunk + mærkat	kr. 75,-
2800.1	AEROSYNC 2 olie, 1 liter	kr. 122,-
2800.5	AEROSYNC 2 olie, 5 liter	kr. 410,-
	NITRO 1 liter	kr. 145,-



## VARIO HELIKOPTERE

8035	COLIBRI træner helikopter - nyhed	kr. 3231,-
8800	KOBOLD fast-færdig helikopter træner	kr. 3588,-
8700	X-TREME træner, ny mekanik	kr. 8700,-
8900	VIPER, ny FAI træner	kr. 10356,-
7008	FLASH speed FAI krop	kr. 2160,-

Alle reservedele til VARIO

## TILBUD + KOMPLETTE PRISLISTER

Se på [www.josti.dk](http://www.josti.dk)

## GRAUPNER HELIKOPTERE

4463	JR ERGO 30, ny træner for 32 motor	kr. 2816,-
4466	JR ERGO 50, ny træner for 46 motor	kr. 3488,-
4464	JR SUPERIO, Curtis Youngblood F3C	kr. 11900,-
4450	UNI-EKSPERT MEKANIK	kr. 3764,-
4448	UNI-EKSPERT MEKANIK 2000 - NY PROF	kr. 4594,-
4451	UNI STAR 60 træner sæt	kr. 1079,-
4447	ULTRA-STAR 2000, NY prof træner	kr. 2435,-
4452	JET RANGER krop til UNI-MEKANIK	kr. 1533,-
4455	MEGA STAR FAI krop - ny	kr. 1797,-

## SCHLÜTER/ROBBE HELIKOPTERE

S3002	MOSKITO XXL, nyhed	kr. 6733,-
S2915	FUTURA MILLENNIUM nyhed	kr. 6400,-
S2901	FUTURA TRAINER	kr. 8994,-
S2902	FUTURA ROYAL KROP	kr. 2906,-
S2991	FUTURA SE TRAINER, ny version	kr. 9200,-

## HELI ROTORBLADE

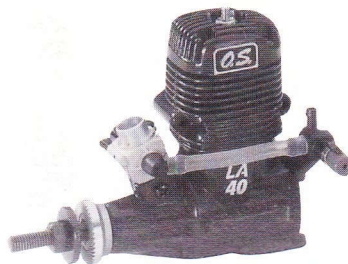
403/2	VARIO GFK (glasfiber)	kr. 664,-
403	VARIO JAWO glasfiber S-format	kr. 882,-
410	VARIO 3-D acrobatic	kr. 808,-
34/6	VARIO halerotorblade GFK røde	kr. 85,-
34/10	VARIO halerotorblade sorte glasfiber	kr. 331,-
4682.59	Plastik halerotorblade HEIM	kr. 67,-



## GRAUPNER TRAINER 400



## NYE OS MOTORER



1885	OS MAX 40 LA blå 6,49 ccm mv/gløderør	kr. 630,-
1888	OS MAX 46 LA blå 7,64 ccm mv/gløderør	kr. 695,-

## MOTORTILBEHØR - STARTERE - LADER

	ROSSI gløderør 4-5-6	kr. 29,-
1682	OS gløderør type 8 for 2-takt	kr. 49,-
1680	OS gløderør for 4-takt	kr. 65,-
1659	OS gløderørsnagle kryds	kr. 38,-
1355	Gløderørskabel GRAUPNER	kr. 50,-
1628	GRAUPNER starter 60	kr. 266,-
R4001	ROBBE starter 60	kr. 352,-
1636	GRAUPNER stor super starter	kr. 389,-
R4002	ROBBE super starter 120	kr. 585,-
1687	GRAUPNER power panel 12 Volt (ny)	kr. 189,-
6426	Lader universal med 5 udgange	kr. 220,-

## MOTORER FOR HELIKOPTERE M.M.

1822	OS MAX 61 SFN lille top, 7H karburator	kr. 1500,-
1890-92	OS MAX 61 RX og SX NY TYPE, mere kraft	kr. 2435,-
1821	OS MAX FS 91 4 takst motor 15 ccm	kr. 2586,-
	ROSSI R61 HELI MOTOR flere udgaver	fra kr. 1100,-
	ROSSI R67 HELI MOTOR 5 porte, ny type	kr. 1995,-
R7261	NOVA ROSSI C60 10 ccm HELI motor	kr. 2502,-
	NOVA ROSSI C60 kaburator/styret nål	kr. 685,-
	ROSSI 10 ccm udstødninger	fra kr. 399,-
	VARIO udstødninger	fra kr. 490,-

## MOTORFLY

QUICK-SÆT FÆRDIGBEKLÆDT med staferinger til hurtig samling:

6217	GRAUPNER TRAINER 400 for 6,5 ccm motor	
	Vingefang 162 cm	kr. 1037,-
6208	GRAUPNER TRAINER 60 for 10 ccm motor	
	Vingefang 180 cm	kr. 1369,-
6213	GRAUPNER GYPSY for 6,5 ccm motor	
	Vingefang 150 cm	kr. 1158,-

## EL-FLY

6204	GRAUPNER JU 52 fly for 3 el-motorer	
	Vingefang 150 cm	kr. 1007,-
6207	GRAUPNER MINI VIPER	
	Vingefang 77 cm	kr. 392,-
4684	GRAUPNER PARTENAVIA P68 C VICTOR	
	Vingefang 133 cm for 2 el-motorer	kr. 935,-
4508	EASY II svævefly for el-motor ny	kr. 1014,-

## BALSATRÆ

Balsatræ i bedste ANDINO kvalitet - prisen er baseret på køb af min. 10 plader:

	1,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 7,-
	1,5 mm, 10 x 100 cm	kr. 9,-
	2,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 10,-
	3,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 11,-
	4,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 12,-
	5,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 14,-
	10,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 18,-
	20,0 mm, 10 x 100 cm	kr. 34,-

Pakke med 315 stk. balsaplader blandet ..... kr. 2235,-

CYANO lim i 3 tykkelser ..... kr. 29,-

## FJERNSTYRING M.M.

F1259	FUTABA servo S3003	kr. 112,-
F1117	FUTABA servo HELI S3001	kr. 175,-
F1257	FUTABA servo HELI S9202	kr. 495,-
F1264	FUTABA servo HELI S9203, til PIEZO	kr. 850,-
F1104	FUTABA servo S9101	kr. 714,-
F1201	FUTABA gyro G154	kr. 849,-
F1202	FUTABA gyro G153BB linier	kr. 1353,-
3285	GRAUPNER PIEZO GYRO 2000	kr. 2498,-
5140	GRAUPNER PIEZO GYRO 3000 ny	kr. 3400,-
3286	GRAUPNER omdrejningsregulator	kr. 1303,-
F4038	FUTABA SENDER F14 m/modt. og 1 servo	kr. 1400,-
F4040	FUTABA SENDER FC16 m/modt. og 1 servo	kr. 1920,-
F7050	FUTABA SENDER FC18 V3 modt + servo	kr. 3100,-
F7040	FUTABA SENDER FC18 V3 PLUS modt.+3 ser...	kr. 3590,-
F8013	FUTABA SENDER FC28 V3 i alu kuffert	kr. 6250,-
4829	GRAUPNER SENDER MC 24 med modtager, ny	kr. 7200,-
F0906	FUTABA MODTAGER R-115 PPM	kr. 664,-
F0911	FUTABA MODTAGER R-118 PPM	kr. 752,-
F0950	FUTABA MODTAGER R-138 PPM	kr. 828,-
F0921	FUTABA MODTAGER R-129 PCM	kr. 1350,-
F0955	FUTABA MODTAGER R-138 PCM	kr. 1100,-

Ret til ændringer forbeholdes.  
Spørg efter det du ikke kan se!



## JOSTI - HOBBY

Postbox 42 - Blommevang 2 - 3550 Slangerup  
Tlf. 47 38 15 69 - Fax 47 33 59 51  
Åben: mandag - fredag: kl. 10-17 eller efter aftale, lørdag lukket.  
E-mail: [hobby@josti.dk](mailto:hobby@josti.dk) Internet: [www.josti.dk](http://www.josti.dk)



For opstigning

# Færdig modeller for termik

## THERMIK-SPORT

Spændvidde 2500 mm  
Gennemprøvet radiostyret  
motorsvæver for 8 til 12  
NC-akkumulatorceller.  
GFK krop, vinge med krængror.  
Flyvet er beklædt med  
transparent farvet folie.  
Best.nr. 4296, Byggesæt med  
færdigelementer.

**Elektromotorer for 9,6 Volt:**  
Best.nr. 1735 SPEED GEAR 700 2,7:1 eller  
Best.nr. 1721 SPPED GEAR 700BB 2,7:1

**Klappropel:**  
Best.nr. 1335.36.24

CAM FOLDING PROP 14/9,5"

## JUNIOR SPORT

Spændvidde 2100 mm  
Radiostyret motorsvæver for  
7 NC-akkumulatorceller.  
Gode styreegenskaber og  
fremragende flyveegenskaber.  
Best.nr. 4291 Byggesæt med færdigelementer.

**Motorsæt:**

Best.nr. 6066 DIRECT DRIVE ECOFOLD 600  
med elektromotor SPEED 600 ECO 7,2 Volt  
og klappropel på 8/5,5"

## ELEKTRO JUNIOR

Spændvidde 2100 mm  
Radiostyret motorsvæver for  
6 eller 7 NC-akkumulatorceller.  
Modellen flyver relativt  
langsomt, så bl.a. begyndere har  
en chance for rettidig korrektion.  
Best.nr. 4270 Byggesæt med  
færdigelementer.

**Motorsæt:**

Best.nr. 1162 DIRECT DRIVE 600  
med elektromotor SPEED 600 8,4 Volt  
og klappropel på 8/5,5"

## BUSSARD

Spændvidde 2000 mm  
Radiostyret motorsvæver for 6 eller 7 NC-  
akkumulatorceller. Attraktiv opbygning af modellen  
i rippekonstruktion med diagonal forstærkninger.  
Best.nr. 4505 Byggesæt med færdigelementer.

**Elektromotorer: \***

Best.nr. 1716 SPEED GEAR 2,8:1 7,2 Volt eller  
Best.nr. 1717 SPEED GEAR 2,8:1 8,4 Volt

**Klappropel:**

Best.nr. 1311.30.25 GEAR PROP 12/10"

\* også egnet for JUNIOR SPORT  
og ELEKTRO JUNIOR.

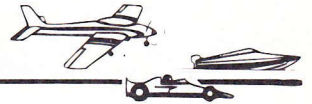
For yderligere oplysninger se  
GRAUPNER's hovedkatalog  
og nyhedskatalog.

GRAUPNER GmbH & Co. KG  
Postfach 12 42 · D-73220 Kirchheim/Teck  
Internet: <http://www.graupner.de> <http://www.graupner.com>

# Graupner



# Leif O. Mortensen Hobby



Vi forhandler følgende mærker i RC-anlæg:

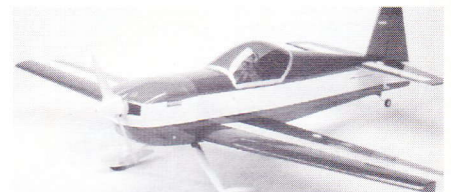
Robbe Futaba Graupner Acorns **MULTIPLEX** Hitec



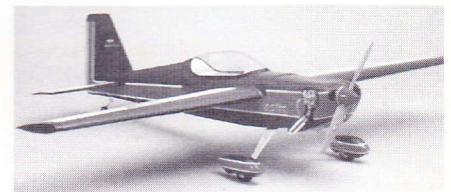
FAIRCHILD PT-19



SPACEWALKER



CAP 232



EXTRA 300

Alle modeller er færdigmodeller og beregnet til 40-50 ccm motor. Pris pr. stk. .... 1895,-

## HOBBY

AVISEN  
FORÅR

Nr. 7 1998

- til lands, til vands og i luften...



Byg din egen model af en af de lynhurtige standardracer. Alle modeller er opbygget med det 4-hjulstrukne TA02 chassis.

**Kompletsæt: 2198,00 (spar 850,00)**

Køb kuglelejesæt sammen med sættet: **Tilbud 319,00**

Fås i følgende modeller:

58139	Mercedes D-2	58651	Nissan Clarion
58145	Mercedes Promarkt	58169	Ford Mustang
58150	Opel Calibra	58170	Supra Castrol
58155	Nissan Skyline	58170	BMW STW
58164	Toyota Celica	58172	Porsche GT2

**\* Kompletsæt**

består af bilbyggesæt, 2-kanal fjernstyringsanlæg 30 min, lynoplader samt 7,2V genopladeligt batteri til bilen.

**570 Billing Boats White star**

Lille letbygget begynderbåd, til motor og fjernstyring. Båden leveres med færdigt skrog, og du kan anvende radioudstyret fra din bil. Længde 54 cm.

**Tilbud 598,00**

**(Spar 130,00)**



Side 1-5  
Forårets stjerner i superhurtige, fjernstyrede biler!

Side 6  
Tamiya tuning

Side 7  
Ladegrej til dine batterier!

Side 8  
Fjernstyring til bil og båd!

Side 9  
Motorer og kuglelejer!

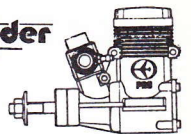
Side 10 & 11  
Billing Boats Træskibe!

Side 12 & 13  
FG Superracer til benzin!

Side 14  
Artesania træbyggesæt!

Side 15  
T2M brændstofbiler

Side 16  
Tamiya Euro-cup '98



### MOTORDEPOT

F-54 S 4-takt m/dæmper ..... 1695,-  
F-91 S 4-takt m/dæmper ..... 2295,-

Vi forhandler helikoptere fra:

**GRAUPNER - HIROBO - KYOSHO - ROBBE NYHED!**



CONCEPT SPORTS 4K ..... 3095,-  
El-helikopter kan flyves med et 4-kanals RC-anlæg f.eks Flash 4 til ..... 1060,-

Prisfald på:

HYPERFLY ..... 995,-  
HYPERFLY APACHE ..... 1235,-  
HYPERFLY MANTA ..... 1235,-

Ring eller skriv og få HOBBY AVISEN tilsendt.  
Tilbudene gælder så længe lager haves.

Alle priser er incl. 25% moms. Der tages forbehold for trykfejl, udsolgte varer, valutakurser, afgifter og andre forhold der kan indvirke på prisdannelsen.

**ÅBNINGSTIDER: MANDAG - FREDAG KL. 13.00 - 18.00 · LØRDAG EFTER AFTALE**



# Her kan du købe dit modelflyveudstyr:

Nedenfor bringes en liste over hobbyforhandlere, der har et særligt udvalg af modelflyveudstyr. Såfremt du ikke finder din forhandler på listen, eller hvis du i øvrigt finder fejl i denne; så skriv til Modelflyve Nyt, Nørrevænget 3, 5762 V. Skerninge, eller ring på tlf. 62 24 12 55 i dagtimerne.

**1948**  **1998**

Byggesæt til svæve- og gummimotorfly. Tegninger og materialer til veteran- og skalamodeller. - Træ - lister - balsa - rør profiler - beklædning m.m.m. På gensyn i

**MODEL & HOBBY**

Frederiksborggade 23 - 1360 København K  
telf. 33 14 30 10 - kl. 11-17. lø. 10-13. onsdag LUKKET

## Storkøbenhavn:

I. C. Communications	36 17 03 33
Folehaven 12, 2500 Valby	
Mini Hobby	36 41 50 46
Tårnvej 303, 2610 Rødovre	
Rødovre Hobby	36 70 19 04
Roskildevej 258, 2610 Rødovre	
Modelshoppen	31 28 34 49
Brønshøjvej 9, 2700 Brønshøj	
Take-Off	32 53 88 05
Ulsplisager 1, 2791 Dragør	
Lyngby Hobby Nyt	45 87 02 10
Torvet 9, 2800 Lyngby	
Dansk Hobby, JS Teknik	45 88 89 87
Jernbanevej 3A, 2800 Lyngby	
Holte Modelhobby	42 42 01 13
Øverodvej 11, 2840 Holte	
A.P.J. Skala Modelfly	44 99 00 30
Nordvænget 12, 3520 Farum	
<b>SPECIALE: BALSÅ, TEGNINGER</b>	

**JOSTI-HOBBY** ..... 47 38 15 69

Den største specialforretning for modelfly og modelhelikopter i Danmark.  
Blommevang 2, 3550 Slangerup.  
Fax: 47 33 59 51  
E-mail: hobby@josti.dk  
Internet: www.josti.dk

## Øvrige Sjælland:

Hobby og Fritid	49 21 45 42
Rosenskildevvej 2, 3000 Helsingør	
ECA	42 48 37 38
Nørrevænget 106, 3500 Værløse	
R/C Modelcenter ApS	42 28 66 00
Thorsholms Alle 6, 3400 Hillerød	
Roskilde Modelhobby	42 37 06 22
Clermontsgade 10, 4000 Roskilde	
Witzel Hobby	57 67 30 92
Søgade 26, 4100 Ringsted	
Kalundborg Modelhobby	53 50 30 07
Højskolevej 3, 4400 Kalundborg	
Flywood Model-hobby	55 73 66 22
Ramsherred 27, 4700 Næstved	
Hobby World	58 35 12 30
Langlandsvej 9, 4220 Korsør	
Jupiter Hobby	53 41 21 22
Jupitervej 9, 4500 Nykøbing Sjælland	
J/L Hobby	53 46 37 20
Byvej 27, 4532 Gislinge	

## Lolland-Falster

Teknikken	53 94 15 40
Hovedgaden 8, 4920 Søllested	

## Fyn:

Odense Hobby	66 12 21 04
Søndergade 26, 5000 Odense	
Farve- og Hobby Hjørnet	62 21 31 31
Klosterplads 4, 5700 Svendborg	
Nyborg Modelhobby	65 31 60 56
Christianslundsvej 47, 5800 Nyborg	

## Jylland:

Auto- og Surf	75 28 04 55
Bork Havn, 6893 Hemmet	
Jysk Hobbycenter	75 91 45 40
Fælledvej 26, 7000 Fredericia	
Hobby Shoppen	75 83 04 94
Sønderbrogade 10, 7100 Vejle	
MID HOBBY	86 12 36 15
Tietgens Plads 1, 8000 Århus C	

Avionic	86 94 60 88
Frichsvej 25, 8464 Galten	

**Helikopter spec. Rotordiscen** ..... 75 88 54 54  
Amlundvej 4, Linde Skov, 7321 Gadbjerg  
Fax 75 88 54 95; e-mail: rotordisc@teknik.dk  
www.rotordisc.dk

Djurs Hobby	86 32 66 03
Rådmandsvej 40, 8500 Grenå	
Legeland	75 61 60 11
Hospitalsgade 15, 8700 Horsens	

Overfly Models ..... 75 65 17 71  
Neptunvej 38, 8732 Løsning  
e-mail: overfly.model@get2net.dk  
http://hjem.get2net.dk/overfly/

Pitch Skala Hobby	86 67 64 64
Rævehøjen 5, 8800 Viborg	
MID HOBBY	86 43 39 23
Vestergade 38, 8900 Randers	
Aalborg Hobby Service	98 12 13 15
Nørregade 18, 9000 Aalborg	
Aalborg hobby Shop	98 13 62 63
Vesterbro 115, 9000 Aalborg	
Leif O. Mortensens Hobby	98 31 94 22
Nørremarksvej 61, 9270 Klarup	
Silver Star Models	98 52 02 55
Ølsvej 35, 9500 Hobro	
Winkelmann Legetøj I/S	98 52 05 65
Strømgade 3, 9800 Hjørring	

**Electric Flight Equipment** ..... 98 43 48 72  
Sdr. Jyllands Allé 12, 9900 Frederikshavn  
Alt i elektromodeller og tilbehør.

## Bornholm:

Dorthes Hobbystue	56 95 94 49
Midgårdsvvej 2, 3700 Rønne	

Til forhandlere af modelflyveudstyr:

På denne side kan du få en »fagtelefonbogsannonce«:

**Ring på telefon 62 24 12 55  
for yderligere oplysninger**





05793 ARC

7381

001

Peer Nannestad Møller

Margrethevej 2

7700 Thisted

7700

# Dette vil blive din jet-oplevelse

**12 måneders garanti**

**RC-funktioner**  
Højderor  
Krængeror  
Motorregulering

**Tekniske data:**  
Spændvidde: 1.170 mm  
Total længde: 890 mm  
Vægt: 1.100 g  
Planareal: 19,5 dm<sup>2</sup>  
Planbelastning: 56 g/dm<sup>2</sup>  
Motor: AP-29L Spezial



## hitec



### Det ultimative krav til din Shootingstar!

- 7 kanals computer anlæg Prism 7X
- Best.-Nr. 070-7000 35 MHz, PPM
- Best.-Nr. 070-7001 40 MHz, PPM
- Best.-Nr. 070-7002 35 MHz, PCM
- Best.-Nr. 070-7003 40 MHz, PCM

Dette sæt indeholder: sender, modtager, krystaller, tænd sluk-kontakt og betjeningvejledning

### Shootingstar Bestil nr. 10685

#### Impeller motoren...

....sidder i midten af kroppen, og bliver trukket ved hjælp af en elektromotor. De 4 statorblade som elektromotoren hænger i, regulerer luftstrømmen fra motoren, så der kommer en effektiv udblæsning.

#### mikroservoer HS-85BB Best.-Nr. 070-085

Angiv hvilket stik du bruger og tilføj det ønskede bogstav bagved bestillingsnr.:  
G=hitec/JR-Graupner • F=Futaba • M=Multiplax



### Prism 7X



Øverste billede: Fremdriften foregår ved hjælp af rotorbladene, hvor luften bliver suget ind og blæst ud igen. Modellen vil således blive drevet frem af denne luftstrøm.



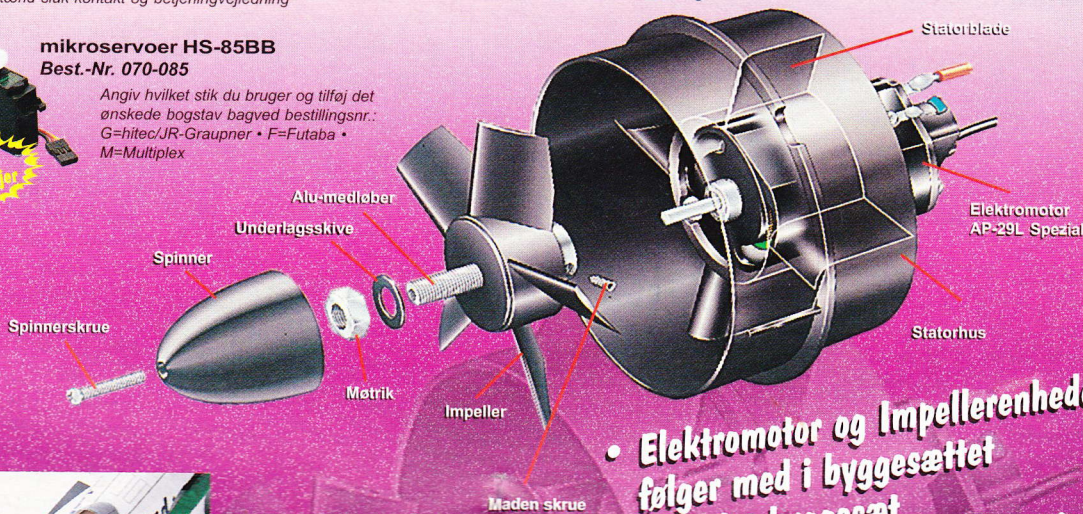
Billede til venstre: Under Cockpittet i Shootingstar'n befinder RC-komponenterne sig. Alle delene er på grund af det affigelige cockpit nemme at komme til.



Det er ikke nødvendigt med differentieret krængerorsudslag, det er tilstrækkelig med en central placeret servo til at styre krængeroret.



Byggesættets indhold



- Elektromotor og Impellerenheder følger med i byggesættet
- Komplet byggesæt
- Krop, vinger og haleplan er af stærk styropor
- Ringe vægt
- Fascinerende fremdrivelsesmetode
- Fremragende flyveegenskaber
- Kort byggetid på grund af den store færdighedsgrad i byggesættet
- Egnede til motorer med 7 celler
- Modellen giver maksimal glæde





Unionens love



## RC-unionen

### § 1 - Navn og formål

Unionens navn er RC-unionen. Dens formål er som landsorganisation for RC-modellflyverne at varetage disses interesser.  
Unionen kan ved særlig overenskomst være tilsluttet relevante nationale og internationale aeronautiske organisationer.

### § 2 - Medlemmer

Som medlem af unionen kan optages enhver RC-modellflyveinteresseret, som fremsætter skriftlig begæring herom. Medlemmerne har ret, men ikke pligt til at organisere sig i klubber eller lignende.

Medlemmerne har adgang til unionens arrangementer, ligesom de får tilsendt Modelflyve Nyt. Såfremt et medlem på afgørende punkter undlader at overholde unionens love og bestemmelser, herunder de sportslige bestemmelser, samt bestemmelser, som det af myndighederne er pålagt unionen at påse overholdelsen af, kan bestyrelsen udelukke det pågældende medlem fra unionens aktiviteter i en periode på maksimalt ét år.

Medlemskab af unionen ophører ved skriftlig udmeldelse eller ved kontingentrestance udover to måneder efter første påkrav. Desuden kan medlemskab ophøre ved eksklusion der vedtages af bestyrelsen. Bestyrelsens beslutning om eksklusion skal forelægges for repræsentantskabet, men eksklusionen står ved magt, indtil repræsentantskabet har truffet anden afgørelse.

### § 3 - Kontingent

Kontingent for henholdsvis junior- og seniormedlemmer fastsættes for et år ad gangen på det ordinære repræsentantskabsmøde. Kontingentet betales helårsvis forud.

### § 4 - Klubber

Enhver RC-klub eller lignende kan optages i unionens klubfortegnelse efter skriftlig aftale og under forudsætning af, at mindst fem af dens medlemmer er tilsluttet unionen. Unionen har ingen som helst forpligtelser overfor eventuelle klubmedlemmer, der ikke er tilsluttet unionen.

### § 5 - Repræsentantskabsmøde

Repræsentantskabsmødet er unionens højeste myndighed i alle anliggender. Ordinært repræsentantskabsmøde afholdes hvert år senest den 31. marts. Ekstraordinært repræsentantskabsmøde afholdes på bestyrelsens foranledning, eller hvis mindst en tredjedel af klubberne kræver det.

Indkaldelse til repræsentantskabsmøde skal ske med mindst 14 dages skriftlig varsel. Ved indkaldelse til ekstraordinært repræsentantskabsmøde skal dagsordenen angives i indkaldelsen. Enhver klub, der er tilsluttet unionen i.h.t. § 4, har stemmeret på repræsentantskabsmødet. Klubben har én stemme for hver påbegyndte 15 medlemmer, den har tilmeldt unionen på det tidspunkt, hvor der indkaldes til mødet. Stemmeretten udøves af klubbens repræsentant(er), der kun kan repræsentere og stemme for sin egen klub. En repræsentant må højst råde over tre stemmer.

Repræsentantskabsmødet er beslutningsdygtigt uden hensyn til det fremmødte antal repræsentanter. Afgørelser på repræsentantskabsmødet træffes ved simpel stemmeflerhed. Står stemmerne lige har formanden, i hans fravær næstformanden, den afgørende stemme. Såfremt blot en repræsentant kræver det, skal afstemningen foregå skriftligt. Over repræsentantskabsmødet udfærdiges referat, af hvilket et eksemplar tilstilles samtlige klubber.

## RC-unionen

### § 6 - Ordinært repræsentantskabsmøde

Det ordinære repræsentantskabsmøde skal behandle følgende dagsorden:

1. Valg af mødeleder og mødesekretær
2. Aflæggelse af årsberetning
3. Fremlæggelse af årsregnskab
4. Behandling af anmeldte forslag
5. Valg af formand
6. Valg af bestyrelsesmedlemmer og suppleant
7. Valg af udvalgsmedlemmer m.m.
8. Valg af revisor
9. Budget og kontingent for det kommende år
10. Eventuelt

Forslag, der tilsigter at tilvejebringe en repræsentantskabsbeslutning, skal fremgå af indkaldelsen, og sådanne forslag må være tilstillet sekretariatet senest den 15. februar.

### § 7 - Bestyrelsen

Bestyrelsen består af en formand og 6 bestyrelsesmedlemmer, der vælges på repræsentantskabsmødet. Formanden og bestyrelse vælges for 2 år ad gangen, således at 3 bestyrelsesmedlemmer er på valg hvert år. Suppleanten vælges for et år. Dog har bestyrelsen ret til, i tilfælde af fratafdi, at supplere sig selv, ud over suppleanten, med virkning indtil næstfølgende repræsentantskabsmøde.

Formanden vælges direkte af repræsentantskabsmødet.

Bestyrelsen vælger af sin midte en næstformand, to medlemmer til at indtræde i Dansk Model- flyveforbunds bestyrelse samt ét medlem til formand for Eliteudvalget.

Bestyrelsen ansætter en forretningsfører og er sammen med denne ansvarlig for unionens daglige drift.

Bestyrelsesmøder afholdes så ofte, det findes nødvendigt, og der indkaldes hertil på formandens foranledning, eller når 3 bestyrelsesmedlemmer fremsætter ønske herom. Over møderne udfærdiges referat. Resumé af dette tilstilles samtlige klubber.

### § 8 - Regnskab

Regnskabsåret er fra 1. januar til 31. december. Regnskabet, der skal være underskrevet af forretningsføreren samt af to af repræsentantskabsmødet valgte revisorer, skal fremlægges til behandling på det ordinære repræsentantskabsmøde.

Likvide midler med undtagelse af nødvendig kassebeholdning skal være anbragt i solidt pengeinstitutt. Bank- og sparekassekonti samt depoter skal lyde på unionens navn.

### § 9 - Opløsning

Beslutning om unionens opløsning kan kun træffes på et repræsentantskabsmøde, hvor mindst halvdelen af samtlige mulige repræsentanter stemmer herfor. Beslutning om anvendelsen af unionens midler træffes på samme måde, efter at opløsningen er vedtaget.

Denne paragraf kan kun ændres, hvis halvdelen af samtlige mulige repræsentanter stemmer herfor.

Således vedtaget på det ordinære repræsentantskabsmøde den 15. marts 1997 i Ebeltoft.