

# Modelflyvenyt



## REPORTAGER FRA:

- Brønderslev
  - Fuglebjerg
  - Grenaa
  - Greve
  - Hanstholm
  - North Hampton, England
  - Randbøl
  - Revinge, Sverige
  - Veerst
  - Vordingborg
  - Aalborg
- Airbrush teknikken afskrælning
  - PPS-4D Pitch-propel
  - Lithium Polymer Akkuer

• Magnum 120

DCA Kode 0548 Udg. uge 41

ISSN 01056441

05



9 770105 644003



# Modelflyvenyt

## Stof til Modelflyvenyt

skal sendes til grenredaktørerne og ikke til den ansvarshavende redaktør. Se adresser her til højre. Organisationsstof, referater, indbydelser el.lign. skal dog sendes til de respektive unioners sekretariater.

**Referater** der modtages mere end tre måneder efter et arrangements afholdelse, kan ikke forventes bragt i bladet.

## Tekst

Tekster afleveres om muligt i elektronisk form. Lav tekstens opsætning så enkel som muligt – gerne i et rent tekst-format og uden specielle formateringer med spalter, bokse eller lign. Sæt aldrig billeder ind i din tekstfil.

## Billeder

Papirbilleder som sendes sammen med stof til bladet, vil blive returneret, hvis du oplyser hvem de skal tilbage til. Husk at oplyse hvem der er fotograf, men undlad at skrive direkte på billederne.

Digitale billeder sendes på cd-rom eller diskette. Gem særskilt (altså ikke lagt ind i en tekstfil) i TIFF eller JPEG-format i bedst mulige kvalitet/opløsning. Billeder fra Internettet er i så dårlig opløsning, at de ikke kan bruges.

## Hvis Modelflyvenyt udebliver

er bladet beskudiget i forsendelsen eller skifter du adresse så skal du henvende dig til din unions sekretariat.

**RC-unionen:** 86 22 63 19 ma-to kl. 15.30-17.30, sekretariat@rc-unionen.dk

**FFU:** 57 64 33 88, buchwald@post2.tele.dk

**CLU:** 86 94 92 39, ulla@modelflyvning.dk

Alle andre skal henvende sig til Modelflyvenyt 62 24 12 55 kl. 10-14 mail@plakatforlaget.dk

## 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.

**DEADLINE næste nr. 21. oktober 2005**

## REDAKTION:

### Ansvarshavende redaktør:

Marianne Pedersen  
Jernbanegade 24  
4000 Roskilde  
Tlf: 46 36 72 12, Fax: 46 36 72 10  
Email: pe@modelflyvenyt.dk

### Grenredaktører:

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

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

Steen Larsen  
Rengegade 21a st.th.  
4660 St. Heddinge  
Tlf: 30 56 39 48,  
Email: sl@modelflyvenyt.dk

Friflyvning:  
Per Grønnet  
Hakonsvej 10 A  
2880 Bagsværd  
Tlf: 44 44 88 76  
Email: pergrønnet@hotmail.com

Linestyrings-unionen  
Ruben Sonne  
Falkevej 25, 7400 Herning  
Tlf: 97214106  
E-mail: ruben@modelflyvning.dk

## Ekspedition:

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

## Annonceekspektion:

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

## Udgiver:

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

## Abonnement:

Abonnement for 2005 koster i Danmark kr. 300,- for alle 6 numre. I de øvrige nordiske lande er prisen kr. 350,- og i Grønland kr. 350,- I det øvrige Europa er prisen kr. 350,- og i resten af verden kr. 445,-

## Udgivelsesterminer:

Modelflyvenyt udkommer den 15. i månederne februar, april, juni, august, oktober og 5. december. Annoncemateriale skal være os i hænde senest 6 uger før udgivelsesdato.

## Oplag: 4.200 eksemplarer

## Sats og tryk: A-Offset, Holstebro

## Oplysninger og meninger:

fremst i Modelflyvenyts artikler står for artikelforfatterens egen regning og dækker ikke nødvendigvis redaktionens opfattelse.

ISSN: 0105-6441

# 14 - 7" propel og 15 ccm, 4 takter

Claus Petersen fra Borup Modelflyveklub passer på fingrene når han skal have sin Bucker Jungmeister 133 på vingerne.

Det startede med en original tegning, og mange hyggelige besøg i hobby-centret, hvor man blandt de 12.000 varenumre nemt kan finde en stræber eller to.

Harry, bag pinden, var dog ikke på hylden, men har parkeret Taunusen for at tjekke om alt fra den mindste skrue til fjernstyringsanlægget er ok, så at et års hobbyarbejde kan komme i luften.



## •hobby-centret

- alt til mindste detalje

Søgade 26 · Ringsted · Telefon 57 67 30 92  
www.hobby-centret.dk



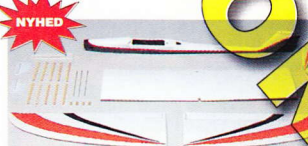
# GODT NYT FRA AVIONIC



PIPER CUB J-3 1555 mm .....	885,-
PIPER CUB J-3 1945 mm .....	1.145,-
PIPER CUB J-3 2286 mm .....	1.695,-
PIPER CUB J-3 2055 ARF 6.5-13 cc .....	2.350,-
ELECTRI CUB 1800 mm .....	695,-
Tilbud incl. ELSÆT .....	1.195,-



EXTRA 300S WAGS (ARF 1/3) SC	
ARF for 20-45 cc motor .....	4.495,-
EXTRA 300S 1470 mm .....	1.185,-
EXTRA 300S 1680 mm .....	1.385,-
EXTRA 300S 1470 mm ARF .....	1.895,-
EXTRA 300S 1880 mm ARF .....	3.995,-
20-30 cc NYHED .....	3.395,-
EXTRA 300L 1/3 scala, 2530 mm	<b>TILBUD 3.395,-</b>



**NYHED**  
SIREN HOTLINER, ARF m/ carbon fiber krop, spv.: 2000mm, RG15 profil. Modellen er klargjort til mont. af servoer og motorgrej. .... **1795,-**



ARF, 1730 mm for 15-20 cc motor. .... **kr. 3.195,-**



SPIRIT ELITE 2000 mm .....	698,-
SPIRIT 2000 mm .....	548,-
SPIRIT 2000 mm ARF færdigmodel .....	1.195,-
SPIRIT 100, 2520 mm .....	940,-
SPIRIT ELITE GFK, ARF .....	1.260,-



SLINGER ARF, spv. 1200 mm. Incl. speed 400 m/ propel. Vingen er lavet af EPS og EPP skum betrukket med film. .... **485,-**

**NYHED**  
Børsteløse Permax 480 motorer med og uden gear. .... fra **kr. 579,-**

## BEGYNDERTILBUD

### DEN RIGTIGE START

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



Pris med Oracover beklædningsfolie, tilbehør og lim ..... **kr. 1.098,-**  
Pris med komplet startpakke hvor ALT er med Super Tiger 45 motor, Multiplex Picoline RC-anlæg, opladelige accuer, lader samt glowdriver ..... **kr. 3.595,-**  
Alternativ med det nye Futaba 6EXA computer-anlæg ..... **kr. 3.795,-**

### EN GOD START

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



AVISTAR 40 ARF, 1520 mm. .... **kr. 995,-**  
Leveres m. Super Tiger 45 motor ..... **kr. 1.645,-**  
Alternativ med OS46LA til ..... **kr. 1.795,-**  
Pris med komplet startpakke hvor ALT er med: Super Tiger 45 motor, Multiplex Picoline RC-anlæg opladelige accuer, lader samt glowdriver ..... **kr. 3.395,-**  
Alternativ med med nyt Futaba 6EXA computeranlæg-anlæg ..... **kr. 3.595,-**

### EN GOD START MED EL



SPECTRA ARF er en 2 m elsvæver (færdigbygget) som vil være en god begyndermodel.

Pris incl. motor, klappropel, fartregulator og batteri. .... **1.695,-**  
Pris med komplet startpakke med Futaba Skysport 4RC anlæg. .... **3.295,-**  
Alternativ m. Multiplex Pico-anlæg ..... **3.495,-**  
Alternativ m. Futaba 6EXA computer anlæg ..... **3.695,-**  
Alternativ med Multiplex Cockpit anlæg **4.295,-**



**Patriot XL**  
spv. 1400 mm, 10-15 cc



**Kr. 1.885,-**



Lancair ARF 2030 mm for 10-15 cc **kr. 2.795,-**



### ELECTRO STREAK ARF

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



### U-CANDO 3D ARF

Spv. 1650 mm, 10-15 cc ..... **1.995,-**  
Spv. 1450 mm, 5-12 cc ..... **1.595,-**



### Real Flight RC Simulator

Den absolut bedste simulator på markedet ..... **G2 kr. 1.795,-**  
Med USB Interlink Controller - vælg selv om du vil benytte den medfølgende controller eller din egen sender.  
Grundprogrammet indeholder:  
31 forskellige modeller - 5 forskellige flyvepladser - over 500 justerbare parametre - du kan flyve med dine kammerater på internettet.  
**NYHED - Den nye G3 er nu kommet. .... kr. 1.795,-**  
REAL FLIGHT LITE simulator (udgave med færre justerbare parametre) .... **kr. 1.295,-**

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



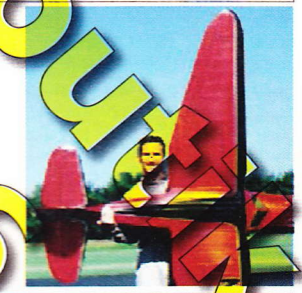
Super Tigre 34, m/ dæmper	596,00
Super Tigre G 20/23, m/ dæmper	1.255,00
Super Tigre G 3250, u/ dæmper	1.505,00
Super Tigre G 4500, u/ dæmper	1.840,00
Super Tigre G 51, m/ dæmper	735,00
Super Tigre GS 40, m/ dæmper	620,00
Super Tigre GS 45, m/ dæmper	670,00
Super Tigre G 61 K, m/ dæmper	835,00
Super Tigre G 61 ABC, m/ dæmper	970,00
Super Tigre S 75 K, m/ dæmper	939,00
Super Tigre S 90 K, m/ dæmper	989,00

### FJERNSTYRINGS-ANLÆG

- Spørg Avionics til råds, hvis du tænker på nyt fjernstyringsanlæg. Du vil hos os altid få et godt tilbud og vi fører de kendte mærker FUTABA - MULTIPLEX - GRAUPNER, HITEC og SANWA  
Der følger dansk vejledning med til de fleste anlæg når du køber hos AVIONIC

### TOP FLITE MODELLER

T-34B Mentor	
Spv. 2030 mm .....	2.570,-
P-47D THUNDERBOLT	
1:5 spv. 2160 mm for 35-70 cc. ....	2.545,-
P-47D THUNDERBOLT	
1:8 spv. 1600 mm for 10-20cc. ....	1.695,-
STINSON RELIANT	
Spv. 2550 mm for 17,5-35 ccm. ....	3.275,-
SPITFIRE MK IX, 1600 mm .....	1.695,-



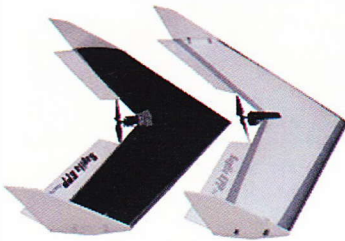
**Agenturer:**  
R&G Glas og Epoxy · ORACOVER · EXTRON · KAVAN · SIG · Chris Foss · MFA England · FLAIR · Airfly Modelle · Robart · Hobbico · Midwest · Hobbyträ · Greven · Jamara · Aeronaut · Carl Goldberg · Great Planes · Top Flite · DuBro · Kyosho · TOPMODEL CZ

AVIONIC har åbent hverdage fra kl. 10.00-18.00. Lørdag efter aftale. Du kan se hele vores varesortiment på websiden og bestille direkte derfra, men du er naturligvis også velkommen til at kontakte os pr. telefon.



Se de sidste nye priser, modeller m.m. på internettet som vi opdaterer løbende

### EPP MODELLER



Sagita vinge, spv 93 cm 395,-  
Micro REX220-18 motor + TMM12 regl. 625,-  
(børsteløs motor og regulator, stigevinkel 45)



Rhino vinge med sp 280, spv 68 cm 385,-  
Micro REX220-18 motor + TMM12 regl. 625,-



**Zoom 4D** **X-rock**  
Zoom 4D, spv. 90 cm, leveres malet. 395,-  
Vægt ca. 320g. til 3 x Li-Po  
Model + AXI 2212/34 + TMM12 1160,-  
X-Rock, spv 100 cm, ca. 500g 750,-  
Model + AXI 2808/24 + TMM25 1780,-



**Uzi XXL** **ZoomBi 4D**  
Uzi XXL, spv. 100 cm, med decor. 925,-  
Vægt ca. 630g. til 3 x Li-Po 2000SHD  
Model + POT 200W + TMM25 1750,-  
ZoomBi 4D, spv. 85 cm, lev. malet. 595,-



**Uzi XL** **Christen Eagle**  
Uzi XL, spv. 70 cm, med decor. 695,-  
Vægt ca. 270g. til 3 x Li-Po  
Christen Eagle, spv. 73 cm 640,-  
Motor POT 80W + TMM12 625,-  
Motor AXI 2212/34 + TMM12 775,-



**Eagle** **Cobra**  
Eagle, EPP 3D model spv. 90 cm 575,-  
Cobra, EPP 3D model spv. 78 cm 550,-



**Extra 3D** **Toro 300**  
Extra 3D, spv. 73 cm 495,-  
Model + Rotax 25/6/17 + TMM18 1250,-  
Toro 300 Spv. 93 med speed 300 +  
gear 5:1 + CAMSlim 8x6 + nav. 550,-

### EL-MOTOR MODELLER



Tucano kunstflyver, spv. 95 cm 625,-  
AXI 2208/26 motor + TMM12 regl. 750,-



Mikado kunstflyver, spv. 85 cm 650,-  
til 3 x Li-Po Kokam 910SHD.  
AXI 2212/26 motor + TMM12 regl. 775,-



Dingo kunstflyver, spv. 118 cm 1100,-  
til 8-10 celler (AXI 2814/12 = 8 celler)



Rainbow EP, ARF, spv. 160 cm 875,-  
AXI 2820/10 motor + TMM40 regl. 1270,-

### CNC-byggesæt



F35-C JSF, spv. 70 cm, Impeller model 950,-



L19 Birddog, spv. 145 cm, CNC-træ 1175,-  
AXI 2820/10 motor + TMM40 regl. 1270,-

### ALFA MODEL



F-86 sabre, spv. 75 cm med FAN 1095,-  
F-86 + Mega motor + TMM easy 25 2195,-



**La-7** **FW-190A**  
Lavotchkin La-7, spv. 84 cm 825,-  
Focke-Wulf FW 190A, spv. 85 cm 825,-



**P-51D Mustang** **F4U-1 Corsair**  
P-47D Thunderbolt, spv. 83 cm 825,-  
P-51D Mustang, spv. 85 cm 825,-  
F4U-1 Corsair, spv. 81 cm 825,-  
Sp. 300 m. 5:1 gear, APC 9x6SF og 375,-  
8A regulator.

### IMPELLER



**MIG 29**  
MIG 29, spv. 65 cm til 1 Mini fan 480 795,-



**F-18** **Sniper**  
F-18, spv. 90 cm, er beklædt. 1100,-  
Sniper, spv 86 cm, GFK krop, som 1295,-  
er malet, beklædt vinge og ror.  
Mega AC16/15/3 + Jes 40-3p 1100,-  
Mini fan 480 impeller til 16/15/x motor 350,-

### HELIKOPTER



**Stinger 3** **Stinger 6**  
Stinger 3, rotor dia. 75 cm, CP Intro 1950,-  
Stinger 6, rotor dia. 90 cm, CP Intro 2295,-



**Hornet CP X-3D** **LOGO 10**  
Hornet CP2, rotordia. 59 cm. TILBUD 1100,-  
Hornet CP X-3D, er en CP2 til 3D 1395,-  
CP X-3D er med mange tuningsdele.

**Logo 10** el-helikopter, rotord. 115 cm 2195,-  
**Logo 14 Carbon** el-heli. rot. 125 cm 5095,-  
**Logo 24 Bionic Carbon** rot. 150 cm 5595,-  
Vi lagerfører alle reservedele til HORNET !!!  
Til logo 10 har vi næste alle dele/tuningdele.

### IN-DOOR, Depron



**Quasar** **Ultimate**  
Quasar, spv. 88 cm, leveres malet. 495,-  
Vægt 250-270g. til 3 x Li-Po  
Ultimate, spv. 69 cm, 399,-  
Vægt 200-270g. til 2 eller 3 x Li-Po  
AXI 2208/34 SILVER + TMM 12 regl. 625,-



Shock-Flyer, spv. 80 cm, leveres malet 295,-  
Vægt 185-220g. Til 2-3 x Li-Po. Fås som:  
Egde 540T, Extrema 330S og Super Star.

**Super let børsteløs motorsæt med masser af power, vægt kun 42g!**  
Micro REX 220-13 + TMM 12 regl. 625,-



**SU-27** **Nemesis**  
Pitts S-1, spv. 68 cm, levers malet. 430,-  
Vægt ca 200g.

Nye Shock-Flyer, spv. 84 cm, leveres 340,-  
malet. Vægt 185-220g.



**F3A** **YAK 54**  
Det ultimative setup til Nemesis, F3A og  
YAK 54. Børsteløs power. (2 x Li-Po)  
AXI 2208/34 GOLD + TMM 12 regl. 750,-



LieRider, spv. 76 cm, 495,-  
Vægt 170-190g. til 2 eller 3 x Li-Po  
Meget let dobbeldækker, flot laserskåret  
med fantastiske flyveegenskaber, flyver  
langsomt. Med byggevideo der gør det let.  
Micro REX 220-13 + TMM 12 regl. 625,-



Koliebri, spv. 72 cm, 375,-  
Vægt 150-160g. til 2 eller 3 x Li-Po  
Vidreudvikling af Knüffel, hurtigere at bygge.  
Micro REX 220-13 + TMM 12 regl. 625,-



Tensor 4D, spv. 69 cm Ring!  
Vægt 210-270g. til 2 eller 3 x Li-Po  
God til højtkantsflyvning.



## IN-DOOR, EPP

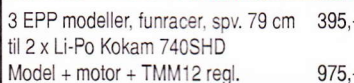


**Micro Blade Blade**  
 Micro Blade, spv. 295,-  
 Model + HCS 40W-2 + TMM 12 regl. 895,-  
 Blade, spv. 85 cm, leveres malet. 365,-  
 Vægt 195-250g, 3 x Li-Po  
 Spice, dobbelt dækker spv. 525,-  
 EPP krop med Depron vinger.  
 Fik fine placeringer ved det tysk mesterskab.

**IN-DOOR RACER på 2 Li-Po celler !!!**



**Gosmic Wind No.HC 1289**  
 3 EPP modeller, funracer, spv. 79 cm 395,-  
 til 2 x Li-Po Kokam 740SHD  
 Model + motor + TMM12 regl. 975,-



**El Bandito No.HC 1290** **Milgøt Mustang No.HC 1291**  
 3 EPP modeller, funracer, spv. 79 cm 395,-  
 til 2 x Li-Po Kokam 740SHD  
 Model + motor + TMM12 regl. 975,-

## MULTIPLEX NYHEDER



**Twin Star II Easy Glider / Elektro**  
 Twin Star II, spv. 142 cm, EPP (NY) 695,-  
 Kan monteres med børsteløs motor  
 REX 220-1800, 31g. Der bruges 2 å 350,-  
 BL-X-22-18 er en REX 220-1800 fra flyvare.  
 2 REX220 motor + 2 TMM18regl. 1435,-  
 EasyGlider, spv. 180 cm 550,-  
 EasyGlider elektro, spv. 180 cm 675,-  
 leveres med Permax 400/6V gear 3:1  
 Der anvendes 2 HS-81 + 2 HS-55 servoer.



**SPACE SCOOTER Magister**  
 SPACE SCOOTER, spv. 83 cm 525,-  
 leveres med Permax 400/6V gear 3:1  
 Der anvendes 3 HS-55 servoer  
 Magister, spv. 163 cm til brændst./el 895,-  
 Vægt ca. 2.4 kg. Der anvendes 4 / 3 servoer  
 AXI 2820 10 motor + TMM 40 reg. 1270,-  
 Også egnet som begynder model

## BEGYNDER MODELLER



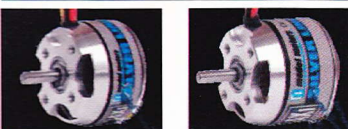
**Easy Star, elektro Easy Trainer 40**  
 EasyStar, spv. 137 cm model i EPP skum  
 (læs meget holdbar)m. motor/propel 495,-  
 Med 2 servoer og regulator 1.000,-  
 Start sæt 1, komplet (MC-12 sender) 2.780,-  
 Start sæt 1, komplet (MX-12 sender) 2.870,-  
 Start sæt består af: Model, servoer, regulator,  
 motor, propel, 2 lader 12/220V, akku, sender,  
 modtager og krystaller. (Ilim købes separat)

**Easy Trainer 40, spv. 155 cm med GP42**  
 motor 6.5 cmm, tank, hjul og fittings 1195,-  
 + Hitec Optic 6 fjernstyringssæt  
 (computeranlæg) m. 4 stk. HS-325HB  
 servoer, akkuer til sender og  
 modtager samt mini lader til disse. 2950,-

# www.el-fly.dk

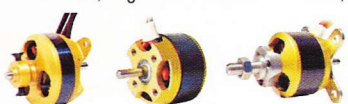
Se de sidste nye priser, modeller m.m. på internettet

## BØRSTELØSE MOTORER



### AXI SILVER LINE til SUPER PRISER !!!

AXI 2208/26, 41g til 2 Li-Po celler 350,-  
 AXI 2208/34, 41g til 2-3 Li-Po celler 350,-  
 AXI 2212/26, 52g til 2-3 Li-Po celler 375,-  
 AXI 2212/34, 52g til 3 Li-Po celler 375,-



### AXI GOLD LINE, TOP YDELSE !!!

AXI2204/54, 24g til 2 Li-Po celler 490,-  
 AXI2208/x, 41g til 2 Li-Po celler 490,-  
 AXI2212/x, 52g til 2-3 Li-Po celler 515,-  
 Bagmonteringen og propelnav 110,-



### GOLD LINE, med HUL AKSEL, PPS-4D !!!

AXI2208/26, 41g til 2 Li-Po celler 540,-  
 AXI2208/34, 41g til 2 Li-Po celler 540,-  
 AXI2212/26, 52g til 2-3 Li-Po celler 565,-  
 PPS-4D propeller i flere størrelser fra 300,-

### MicroREX motor med lav vægt !!!

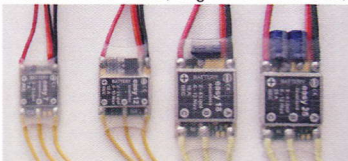
MicroREX 220/3 -3200, 12g, 1-2 Li-Po 410,-  
 MicroREX 220/6 -1400, 21g, 2-3 Li-Po 350,-  
 MicroREX 220/6 -2000, 21g, 2-3 Li-Po 350,-  
 MicroREX 220/6 -2600, 21g, 2-3 Li-Po 350,-



220/3, 12g 220/6, 21g 220/12, 31g

### MicroREX motor med stor ydelse !!!

MicroREX 220 -1300, 31g til 2-3 Li-Po 350,-  
 MicroREX 220 -1800, 31g til 2-3 Li-Po 350,-  
 MicroREX 220 -2300, 31g til 2-3 Li-Po 350,-



### NYE regulatorer til lave priser:

TMM easy 12 (12A, 10g) 295,-  
 TMM easy 18 (18A, 17g) 395,-  
 TMM easy 25 (25A, 17g) 475,-  
 TMM easy 40 (40A, 25g) 595,-  
 Med simpel programmering via gaspind.



### NY lader til Li-Ion/Li-Po celler:

Li-PoCard fra schulze. Automatisk  
 balancering af cellerne under hele  
 ladeforløbet med op til 1A.  
 Li-PoCard 1-4 celler, 100 - 3850 mA 625,-  
 Kablesæt til 3 batteripakker 60,-  
 PC Adapter kabel med RS-232 240,-

## FJERNSTYRING



**MX-12 Hitec Optic 6**  
 MX-12 løs sender med akku TILBUD 875,-  
 MX-12 Computeranlæg med R700 1285,-  
 MC-22 Computersender med akku 4495,-  
 MX-22 Computersender med akku 5350,-  
 Hitec Optic 6 komplet set u/servoer 1375,-  
 Hitec Optic 6 komplet set m/servoer 1750,-



**MC-19 EVO sender**  
 MC-19 sender m/HF modul 2595,-  
 MC-19 med C17 modtager+ xtal sæt 3475,-  
 EVO 7 sender m/HF + Micro IPD 2995,-  
 EVO 7 sender m/Synth modul 2950,-  
 EVO 9 sender m/Synth modul 3895,-  
 EVO 12 sender m/Synth modul 5595,-  
 HFM-S HF Synth modul(krystal fri) 1040,-  
 Scanner modul til EVO serien 750,-



Schulze A535, 4(5) kanaler, 6.5 gram 395,-  
 Schulze A835w, 8 kanaler, 13.5 gram 525,-  
 D44 Micro servo 10 Ncm, 4.4g 140,-  
 D47 Micro servo 11 Ncm, 4.7g NYHED 155,-  
 D54 Micro servo 9 Ncm, 5.4g 125,-  
**MS-X2 servo (Hype), 10 Ncm, 9g 110,-**  
**MS-X3 servo (Hype), 18 Ncm, 13g 120,-**



Jeti 4k MPD modtager, 6g (iPD) 285,-  
 Jeti 5k MPD modtager, 8g (iPD) 285,-  
 Jeti 7k MPD modtager, 15g (iPD) 350,-  
 Jeti krystal til Jeti modtager 60,-



HS-55 servo, 11 Ncm, 8g, 0.17s 140,-  
 HS-56HB, 12 Ncm, 12g, 200,-  
 HS-81 servo, 26 Ncm, 16g, 0.11s 145,-  
 HS-81MG med metal tandhjul, 0.11s 210,-  
 HS-85 BB, 30 Ncm, 19g, 0.16s 210,-  
 HS-5475HB digi, 55 Ncm, 40g, 0.18s 300,-  
 HS-5625MG digi, 94 Ncm, 60g, 0.14s 440,-  
 HS-5925MG digi, 92 Ncm, 56g, 0.08s 650,-

## COMPUTERLADER



X-PEAK 3plus er en  
 ny og forbedret  
 udgave af X-PEAK 3.  
 Lader nu op til 5A  
 og op til 5 Li-Po cel.

X-PEAK 3plus 5A, 1-14C, 1-5 Li-Po 595,-  
 Intelli Control 5A, 1-25 celler. V3 850,-



ISL6-330d 5.5A, 1-30 celler, 2 udg. 1.375,-  
 ISL6-530d, 6.0A, 1-30 celler, 2 udg. 2.395,-  
 ISL6-636+, 8.0A, 1-36 celler, 2 udg. 2.995,-  
 Køb din schulzelader der hvor du også  
 ønsker at få vejledning og service.

## Batterier og celler



### Kokam

Skal du have  
 ydelse og kvalitet  
 så er det Kokam

**Lithium Polymer celler, løse med PCB**  
 350SHD, 350 mAh, 10g(20C~6.8A) 80,-  
 640SHD, 640 mAh, 17g(15C~9A) 85,-  
 740SHD, 740 mAh, 21g(20C~14A) 120,-  
 910SHD, 910 mAh, 24g(15C~12A) 110,-  
 1250SHD, 1250 mAh, 35g(15C~18A) 135,-  
 1500HD, 1500 mAh, 33g(8C~12A) 115,-  
 2000SHD, 2000 mAh, 52g(15C~30A) 180,-  
 3200SHD, 3200 mAh, 87g(20C~64A) 340,-  
**Lithium Polymer pakker, færdig med stik**



Billede viser 3x3200SHD med balancer  
 Stort udvalg i Li-Po pakker til priser fra 215,-  
 Li-Po balancer til 1 celle (elektronik)1g 78,-

## TANIC Lithium Polymer pakker

Tanic akkuer kommer  
 med balancer-  
 udtag i form af  
 BEC stik.  
 2 x 830HD, 830mAh (8A) 47g 200,-  
 3 x 830HD, 830mAh (8A) 69g 285,-  
 3 x 1050HD, 1050mAh (11A) 81g 435,-  
 3 x 2220HD, 2220mAh (22A) 148g 595,-



## PRISER PÅ Ni-MH CELLER

**Ni-MH celler uden loddeflge**  
 KAN 650 løse, 14x29 mm, 15g 15,-  
 KAN 1050 løse, 17x30 mm, 20g 17,-  
 GP 1100 løse, 17x30 mm, 20g 21,-  
 GP 2000 løse, 17x43 mm, 35g 40,-  
 GP 2200 løse, 23x34 mm, 46g 44,-  
 GP 3700 løse, 23x43 mm, 61g 48,-  
 Stort udvalg i IN-LINE loddet Akkupakker.  
**Ni-MH pakker uden stik (ille udsnit)**  
 7 x KAN1050 færdigpak Prisfald 185,-  
 8 x KAN1050 færdigpak Prisfald 190,-  
 8 x GP 3700 færdigpak 500,-

# Electric Flight Equipment

Hjørringvej 145D, 9900 Frederikshavn tlf. 98 43 48 72

## Telefontid:

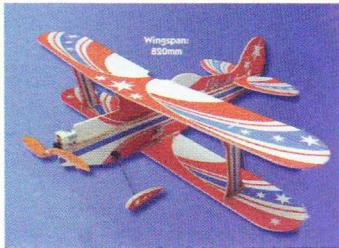
**Mandag 13.00-19.00**  
**Tirsdag 13.00-18.00**  
**Onsdag 13.00-18.00**  
**Torsdag 13.00-16.00** Kun ordre

## Forretningen:

**Mandag 15.30-19.00**  
**Tirsdag 15.30-18.00**  
**Onsdag 15.30-18.00**  
**Torsdag- Fredag lukket**  
**Lørdag efter aftale**



## Nyheder



**Pitts Special.** Indendørs/park, sæt i let depron plade. GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 250 - 280 gram, spv. 82 cm, ..... kun kr. 295,-

**Ultimate.** Indendørs/park, sæt i let depron plade. GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 250 - 280 gram, spv. 78 cm, ..... kun kr. 295,-



**Radix-3D.** Indendørs, sæt i let depron plade GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 220 - 250 gram, spv. 70 cm, ..... kun kr. 432,-

**Furious-3D.** Indendørs/park, sæt med støbt styro krop og vinger/hale i let depron plade GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 250 - 290 gram, spv. 72 cm, ..... kun kr. 366,-

**Outrage-3D.** Indendørs/park, sæt med støbt styro krop og vinger/hale i let depron plade GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 250 - 290 gram, spv. 72 cm, ..... kun kr. 366,-



**Suchoi SU-31.** Indendørs/park, sæt i meget let bemalet EPP plade. Med motor og alu-gear Vægt 300 - 320 gram, spv. 82 cm, ..... kun kr. 936,-



**Twister Bell 47.** Indendørs helikopter som alle kan flyve. Med sender, lipo akku og lipo lader. Vægt 250 gram, rotor diam. 34 cm, ..... kun kr. 1495,-

## Nyheder



**Eagle.** Indendørs/park, sæt i let depron plade. GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 230 - 250 gram, spv. 82 cm, ..... kun kr. 268,-

**Edge.** Indendørs/park, sæt i let depron plade. GWS EPS 100 eller 300 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt 230 - 250 gram, spv. 85 cm, ..... kun kr. 268,-



**F3A.** Shok flyer indendørs/park, sæt i let depron plade. GWS EPS 100 motor/gearsæt kan anvendes men børsteløs motor anbefales. Vægt fra 200 gram, spv. 87 cm, ..... kun kr. 340,-  
**YAK 54.** Spv. 87 cm, ..... kun kr. 340,-  
**Nemesis.** Spv. 87 cm, ..... kun kr. 340,-  
**Pitts Special S1-S.** Spv. 68 cm, ..... kun kr. 450,-  
**Suchoi SU 27 jet.** Spv. 42 cm, ..... kun kr. 250,-



**Eligo Sport.** En rigtig begynder svævemodel i „Flexit“ elastisk materiale. Speed 400 skal anvendes. Vægt 500 g, spv. 143 cm, kun kr. 544,-

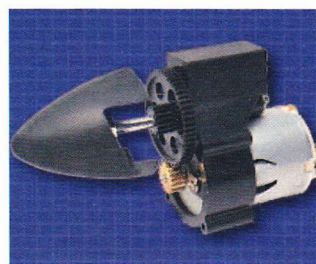


**SportWing.** Velflyvende vingel-model i „Flexit“ elastisk materiale. Speed 280 eller mere skal anvendes. Spv. 124 cm, ..... kun kr. 619,-

Vægt blå udgave 360 g, hvid udgave 290 g. Vi har Danmarks største udvalg i begyndermodeller og færdigmodeller. Altid minimum 150 forskellige flymodeller på lager. Vi har Danmarks længste resultatgivende erfaring i radiostyrede modellfly.

Se vores hjemmeside på internettet, nu med over 3000 varenumre og 2500 farvebilleder. Gør dit køb let og rationelt, betal med Dankort

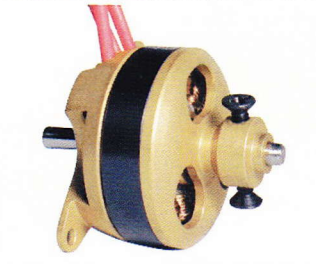
## Tilbehør



**GWS EPS 100 motor/gearsæt.** Med 280 motor, forskellige gearinger, ..... kun kr. 90,-  
**GWS EPS 300 motor/gearsæt.** Med 370 motor, forskellige gearinger, ..... kun kr. 144,-  
**GWS EPS 400C motor/gearsæt.** Med 400 motor, forskellige gearinger, ..... kun kr. 86,-  
Vi fører mange reservedele til GWS gearsæt.



**GWS IPS motor/gearsæt.** Forskellige gearinger, strømforbrug ca. 2A ..... kun kr. 169,-  
**GWS IPS Twin** med 2 motorer ..... kun kr. 231,-



**Axi børsteløs motorer.** Sælges til laveste aktuelle dagspriser i Danmark. Se priser på vores hjemmeside.



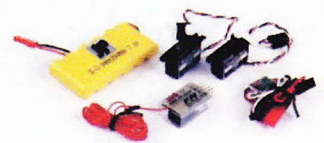
**Fartregulatorer til std. motorer:**  
**GWS ICS-50.** 2A til 8 celler, ..... kun kr. 127,-  
**GWS ICS-100.** 5A til 8 celler, ..... kun kr. 155,-  
**GWS ICS-300.** 8A til 8 celler, ..... kun kr. 135,-  
**GWS ICS-300Li.** til 2 el. 3 Lipo, ..... kun kr. 135,-  
**GWS ICS-480.** 15A til 8 celler, ..... kun kr. 175,-  
**GWS ICS-480Li.** til 2 eller 3 Lipo, ..... kun kr. 175,-  
**Lipo ESC.** 12A til 2 Lipo celler, ..... kun kr. 170,-  
**Lipo ESC.** 12A til 3 Lipo celler, ..... kun kr. 209,-

**Fartregulatorer til børsteløse motorer:**  
**SF 22A.** 22A til 6 - 12 celler eller 2 - 4 Lipo celler, ..... kun kr. 370,-  
**Model Motors (TMM) og Jeti regulatorer til børsteløse motorer.** Sælges til laveste aktuelle dagspriser i Danmark. Se priser på vores hjemmeside.

## Radioudstyr



**Graupner mx-12.** 6 kanal computersender til fly og heli, med krystal og akku, ..... kun kr. 895,-  
**4 kanal sendere.** Standard sendere med krystal, akku og lader, ..... fra kun kr. 395,-  
Vi sammensætter gerne et komplet sæt med modtager og servoer som passer til dit fly.



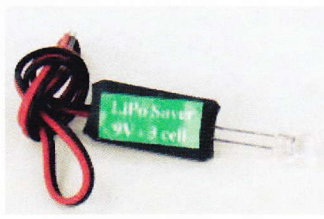
**Futaba Flight pakke til motormodeller.** 4 stk. Futaba S3003 servoer, Futaba R136R 6 kanal modtager, krystal, 1600 mah akkupakke, afbryder med ladestik og forlænger kabel ..... nu kun kr. 1100,-

**GWS Flight pakke til motormodeller.** 4 stk. GWS/Supertec S03 servoer, GWS 8 kanal modtager, krystal, 700 mah akkupakke, afbryder med ladestik og forlænger kabel ..... nu kun kr. 695,-

**GWS Flight pakke til park modeller** 3 stk. GWS/Supertec Naro servoer, GWS 6 kanal modtager, krystal, GWS 8A fartregulator, 8,4 volt 600 mah NimH flybatteri, ..... nu kun kr. 900,-

**GWS Flight pakke til park modeller** 2 stk. GWS/Supertec Naro servoer, GWS 6 kanal modtager, krystal, GWS 8A fartregulator, 8,4 volt 600 mah NimH flybatteri, ..... nu kun kr. 760,-

**GWS Flight pakke til indendørs modeller** 2 stk. GWS/Supertec Pico servoer, GWS 4 kanal modtager, krystal, GWS 2A fartregulator, 8,4 volt 600 mah NimH flybatteri, ..... kun kr. 750,-



**Lipo Saver.** Beskyt dine Lipo batterier. Saveren advarer dig inden batteriet aflades for meget. 2 udgaver til til hhv. 2 eller 3 celler, ..... kun kr. 34,-

**Kokan kvalitets litium batteripakker:**  
**2 x 340 mah.** Afl. 20C, vægt 23 g .. kun kr. 127,-  
**3 x 340 mah.** Afl. 20C, vægt 34 g .. kun kr. 249,-  
**2 x 640 mah.** Afl. 15C, vægt 36 g .. kun kr. 184,-  
**3 x 640 mah.** Afl. 15C, vægt 51 g .. kun kr. 271,-  
**2 x 740 mah.** Afl. 20C, vægt 42 g .. kun kr. 223,-  
**3 x 740 mah.** Afl. 20C, vægt 62 g .. kun kr. 325,-  
**2 x 1250 mah.** Afl. 15C, vægt 73 g .. kun kr. 255,-  
**3 x 1250 mah.** Afl. 15C, vægt 107 g kun kr. 395,-

**NimH batteripakke;** 7 x 600 mah. NimH, vægt 90 g ..... kun kr. 115,-

Vi sælger kvalitetesanlæg og radioudstyr fra bl.a. Futaba, Multiplex, Graupner, GWS, Schulze, Hitec, Sanwa og Simprop.

# Hobby World

v/ Birgit og Erik Toft. Elvirasvej 1. 7100 Vejle. Tlf. 75 72 22 95, fax 75722297  
e-mail: hobbywo@post5.tele.dk  
Åben: Mandag - fredag: kl. 10-13 +15-17.30 - Besøg uden for nævnte tider efter aftale.

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

Forbehold for prisændringer!





Claus Tønnesen og hans Funtana, Skyerne på himlen er meget repræsentativ for vejret under El-sommerlejren. Læs mere på side 40-41. Foto: Jens Damhøj.

## ARTIKLER

- **Airbrush tip "afskrælning"** 8  
Steen Larsen er der igen med de frække tips til denne særlige maleteknik.
- **Easy Glider Electric** 10  
Arild Larsen har kastet sig over en skummodel.
- **Lithium Polymer Akkuer - 2. del** 14  
Poul Møller har samlet erfaringer sammen fra nogle af eksperterne ...
- **Magnum 120 - firetaktsmotor** 18  
Steen Larsen har tjekket fordommene omkring kopimotorerne.
- **PPS-4D Pitch-propel fra Ikarus** 20  
Allan Bindeballe kunne slet ikke sove, da det rygtedes at propellen her var blevet til at købe for menneskepenge ...
- **F16 fra Lenger** 22  
Steen Larsen fortæller om hvordan man har glæde af en F16 i flere år!
- **Guruens Ellehammer tegninger** 24  
Ups - der var rettigheder på tegningerne i seneste nummer af Modelflyvenyt  
Lars Pilegaard forklarer og redaktøren undskylder!
- **Der er noget nyt i luften** 25  
Karsten Ottosen præsenterer sin model, den såkaldte Octopussy.
- **Viper 500 Arf.** 26  
Søren Terp fortæller med begejstring om denne lille hurtige model.
- **Dagligdag i Vejle Fritflyvningsklub** 48  
Ole Vestergaard afslører "Hvad de dog går rundt og laver i Vejle"

## NYT FRA UNIONERNE

- **Nyt fra CL** 44
- **Nyt fra RC-unionen** 42
- **FF** 49

## REFERATER

- **Succes i regnvejr ... og et haveri** 28
- **RC-Unionens sommerlejr Sjælland** 29
- **Jysk mesterskab i F3B** 30
- **JM i Skrænt 2005 F3F** 31
- **3D Masters 2005 i England** 32
- **Grenå Modelflyveklub 25 år** 34
- **Indvielse af Greve RC-Center** 36
- **Vordingborg Mfk. Flyvestævne** 38
- **Skalatræf i Brønderslev** 39
- **El-sommerlejr 2005** 40
- **Jyllandsslaget 2005** 45
- **Scania Cup 2005** 46
- **Nordic Cup** 52

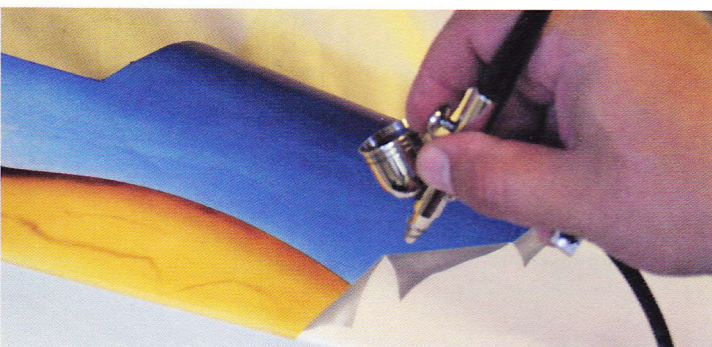
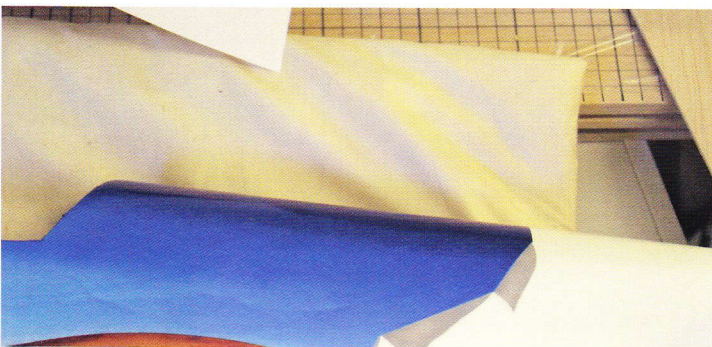
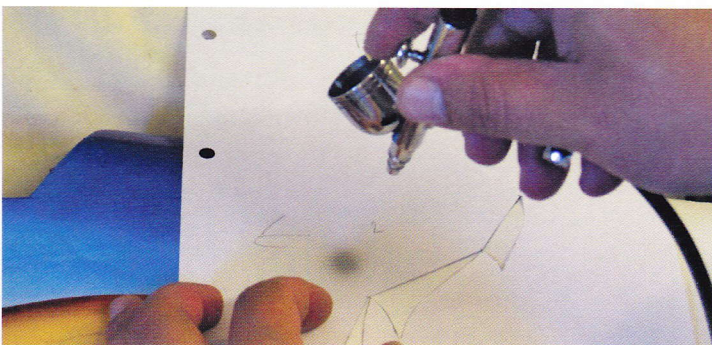
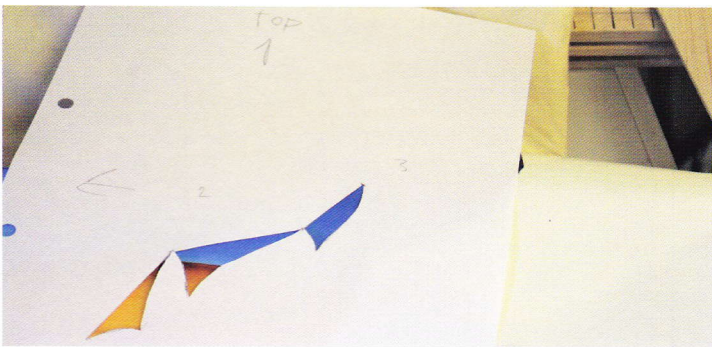
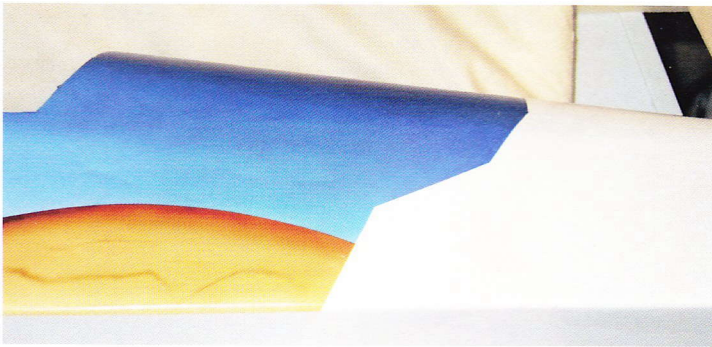
## DIVERSE

- **Film- og boganmeldelse** 54
- **Stævnekalender, indbydelser mv.** 43-44
- **Produktinformation** 50
- **Mindeord** 56  
Esben Bach Kristensen  
Max Kristiansen



# Airbrush tip:

Af Steen Larsen



En af de mere populære detaljer på airbrushede fly er de såkaldte afskrælninger. Dem der skal ligne at folien eller andet er på vej til at ryge af. Hvor der inde under ligger at andet motiv. Det kan også være omvendt, således at det er motivet der er ved at ryge af.

Som med de andre airbrush opgaver jeg har beskrevet er det vigtigt allerede fra starten at planlægge motivet. Så du kan tage højde for evt afdækning inden du overhovedet går i gang. I det her tilfælde er det er det afgørende at vælge om det skal være motiv eller folie der skal skrælle af. Selve teknikken er den samme - de skal bare vende hver sin vej.

Ofte skal det ligne metal på undersiden, hvilket også gør det ulige nemmere - skulle man eftergøre hvid baggrund, er det en hel del sværere at lave reflekser i overfladen (de laves nemlig med hvid).

Metoden er simpel og igen kombinerer man frihånds- og skabelonteknikken. Som skrevet skal man have planlagt det hele fra start, så når du har det, ved du også hvor og hvordan din afskrælning skal se ud. Så kan du lave dine skabeloner, som kan laves i plast eller pap, eller sågar alm. papir. Det skal bestå af trekanten med en let rundet side (den korte lodrette i en trekant) du skal gemme både den del du skærer ud og delen "rundt om". Skal der være mange enkeltstykker på projektet er det en stor fordel at nummerere dem så du ved hvad der er op og hvor de skal ligge.

Det er ubetinget et krav at du kan justere farvemængden mens du maler med din airbrush, og ligeledes at du har så meget træning at du kan sprøjte med meget lidt maling, meget tæt på et emne, så du rent faktisk laver en tynd tuschstreg med din airbrush. Kan du ikke det, så øv den teknik lidt på noget papir inden du går i gang. Du vil kun se at malingen vil "splatte ud" og ødelægge det hele hvis du forsøger uden at have denne teknik i orden.

## Farver

De farver der skal bruges er rent faktisk kun sort og hvid, og så skal der blandes en grå, som ikke må være for mørk. Sørg for at have rensesvæske til airbrushen klar, og hvad du nu ellers skal bruge. I de viste eksempler har



# "Afskrælning"

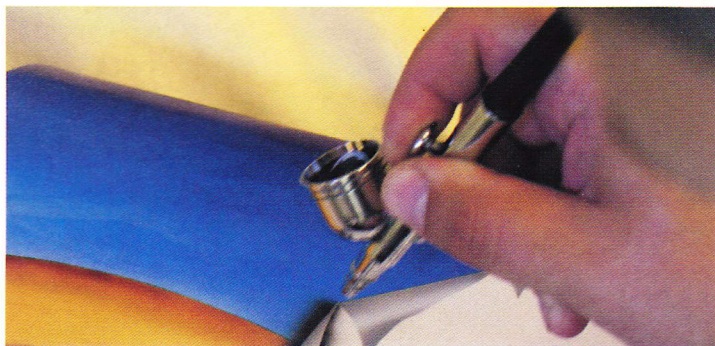
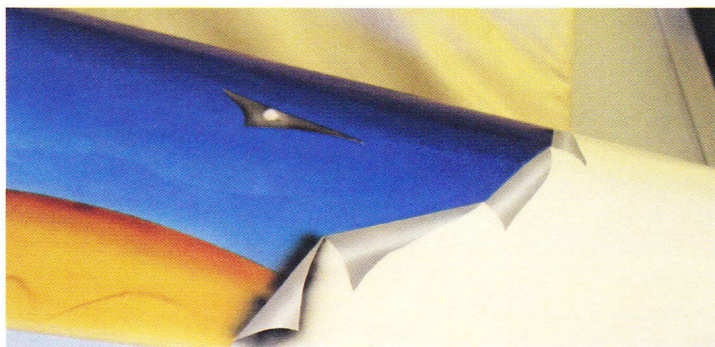
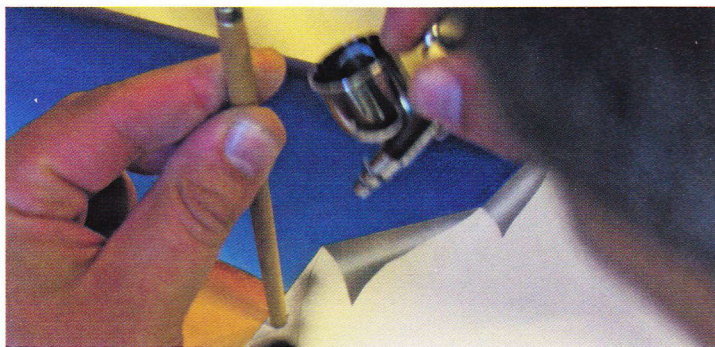
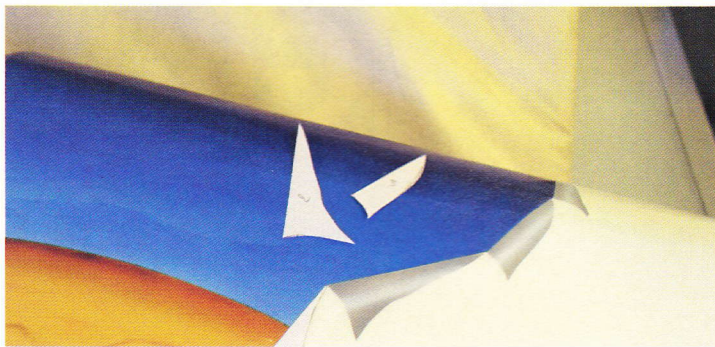
Jeg malet alt med Schminke Airbrushfarver, men andre kan naturligvis også bruges.

Skabelonen med hullet i skal lægges over på dit projekt således at den lange lige kant går ind mod motivet. Her i sprayes så den grå farve. Teknikken er at du helt ude i kanterne maler lidt tættere på, så farven mættes der og derved bliver lidt mørkere. Pas på du ikke kommer for meget på så det løber ind under skabelonen. Det er her vigtigt at køre med et relativt svagt tryk fra din kompressor, så juster ned til en mængde der stadig kan få din farve ud i et jævnt lag. Der hvor der skal være lyst, skal være den linie hvor du mener at "spejlingen" skal ligge. Så kan du tone den grå ud så du opbygger farven på den måde. Når det grå er tørt nok, og det er det normalt hurtigt, for det er meget tynde lag der lægges på af gangen. Så kan du gå videre med den hvid farve, som også lægges på i meget tynde lag, og med varierende afstand fra emnet så du får alt fra en tåget streg til en forholdsvis tynd og mere skarp streg. Nu skulle du så gerne kunne se motivet for dig, selvom der mangler det sidste.

Det sidste er alt det sorte, her skal du bruge den løse del af skabelonen, som du så lægger henover de malede dele, der jo selvfølgelig skal være tørre først. Så skal der med lidt farve tones med sort, igen mere dækkende inde ved kanten. Jeg har gjort det sådan at den del af "fligen" der ligger væk fra motivet får en lidt mere svag tone (den ligger længere væk fra underlaget), end den del hvor den bukker op fra underlaget, som jo skal forestille at være i direkte kontakt med underlaget. I krumningen får den så det ser harmonisk ud. Når du nu tager skabelonen væk så har du en meget skarp opdeling af flig og skygge, det ser ikke optimalt ud. Her skal du så tone i fri hånd med meget lidt farve af gangen således at du lægger en ganske svag tone ind over det grå helt ude i kanterne, så du på den måde giver lidt 3 dimensional effekt til det hele.

Så skulle du gerne være færdig med at lave et stk. afskrælning - tro mig, det tager væsentlig længere tid at skrive, og læse om det, end det gør at lave dem. På billedserien kan du se de forskellige trin. Jeg har valgt ikke at have nogen tekst eller henvisning til de enkelte billeder, da det gerne skulle give sig selv når du samtidig læser hele teksten.

God fornøjelse SL





# Easy Glider Electric



Tekst og foto: Arild Larsen

Easy Glideren oppe hvor den hører hjemme, (foto Hans Dahl)

Klokken var vel omkring 7 den morgen sidst i maj, hvor det ringede på døren. Vi var endnu ikke stået op.

I silende regn stod vores flinke pakkepostbud med en stor pakke på skulderen. Det er den længe ventede model Easy Glider Electric, som nu var ankommet, fra Electric-Flight Equipment i Frederikshavn. Den er fra firmaet Multiplex.

Allerede i april måned ringede jeg rundt til forskellige forhandlere, for at høre om de havde modellen, men den var i restordre. Det viser sig, at der på landsplan er solgt en del modeller af denne type.

Electric Flight havde alene 24 i ordre, da jeg ringede, for at bestille min model, og af disse havde Jan Abel allerede forudbestilling på de 16.

## En skummodel igen hvorfor nu det?

Nu var det første gang jeg skulle beskæftige mig med en skummodel, så min erfaring kunne ligge på et meget lille sted. Men det var spændende at prøve en model, man ikke bare lige kan ødelægge.

EPP-specialsikum (Elapor), som Easy Glider Electric er lavet af, er et materiale, som skulle kunne holde til lidt af hvert, ja det skulle endda være meget svært at ødelægge.

El-modeller har jeg ikke fløjet med før, så det var lidt af et eksperiment, jeg havde begivet mig ind på.

Når jeg nu havde købt den her model, så skulle der heller ikke mangle noget, så alt

hvad der skulle bruges skulle være der, så jeg ikke bagefter skulle ud at købe forskelligt tilbehør.

Jeg manglede de små mini servoer, og en modtager i passende vægt og størrelse.

Det er i det hele taget længe siden, at jeg har købt en model, eller beskæftiget mig med modelflyvning i praksis, det var næsten som at begynde helt forfra.

## Hvilken lim?

Hvilken lim skal man bruge til den slags skum? Iflg. vejledningen kan man ikke bruge den sædvanlige lim, jeg fik derfor Electric Flight til at vedlægge noget cyano og aktivator i spraydåse, RC-grenredaktør Poul Møller, foretrækker UHU Pohr til Elapor-skum, så den lim fik jeg også med for en sikkerhedsskyld. Electric flight tilbød at lodde regulatoren på motoren, hvilket jeg synes var en rigtig god idé.

## 3 pakkelsesløsninger

Electric-Flight havde 3 pakkelsesløsninger på Easy Glider Electric. Jeg valgte den 3. pakkelsesløsning, hvor det meste er med, bortset fra akku, cyanolim, aktivator samt 2 stk. forlængerledning, som er nødvendige til krængerorsservoerne i vingerne.

Den dag jeg modtog modellen, kiggede jeg lige på de enkelte dele sammen med min flyvekammerat, Casper, som sagde ganske tørt, da han så byggesættet: "Nå helt færdig er den nu ikke", og jeg måtte give ham ret.

## Byggevejledningen

Hele byggesættet gennemgik jeg efter materialelisten i byggevejledningen. Var der noget jeg ikke kunne identificere, kunne jeg finde det tydeligt illustreret i selve vejledningen.

Byggesættet indeholder, formstøbt vinge, krop, haleplan, sidefinne og aftagelig canopy med lukkeclips og et stk. Permax 400 motor med gear og klappropel.

Intet manglede, og det hele så meget tiltalende ud. Tingene var skåret flot ud, og delene passede bare perfekt.

Den næste aften sad jeg så og prøvebyggede modellen, for at finde ud af, hvordan de enkelte dele skulle placeres.

## Store betænkeligheder om limtyper

Jeg havde store betænkeligheder med den lim, som jeg havde købt. Der var en aktivator i spraydåse, og tynd cyano, og en tube UHU Pohr.

Hvordan ville cyano og aktivator reagere, og hvordan kunne jeg nå at sætte tingene sammen inden det var størknet?

Jeg talte med en flyvekammerat, som lige havde købt en model magen til, han var ligeså betænkelig som jeg, så jeg måtte ringe til min gode ven Casper. Han havde kun prøvet det en enkelt gang, men jeg fik den oplysning, at man ikke kan se aktivatoren, som man sprayer på, idet den fordamper på få øjeblikke, og skader ikke EPP-skummet. Jeg ville gerne have haft et stykke Elaporskum at øve mig på, men der var in-



tet overskydende, det hele skulle bruges. Noget fortrøstningsfuldt gik jeg så i gang, hvor det første i byggevejledningen var fastlimning af bowdenkablerne til side- og højderøret.

Kablerne placeres i en rille, som er lavet på hver side af kroppen. Først sprayede jeg bowdenkablet med aktivator, og lagde kablet ned i rillen, efter et par minutter cyano på kablet. Det er så tyndt, at det løber ned omkring kablet, og haps, så var det limet fast. Pas på, det går meget stærkt.

### Den lille jernkugle

Husk at lime den lille jernkugle i halesektionen, så tyngdepunktet kommer til at ligge rigtigt. Denne lille jernkugle på ca. 9 gram skulle senere vise sig, at give mig mere end et problem.

Lad nu være at gøre som jeg, idet jeg ikke kikkede rigtigt på illustrationen, hvor kuglen skulle ligge

I kroppens halesektion er der lavet en fordybning, som passer lige nøjagtig til jernkuglen. Lagde jernkuglen i det fine runde hul, derefter aktivator og 2 min efter cyano i. Heldigvis prøvede jeg lige at sætte kropssiderne sammen inden jeg limede dem sammen. Hov! Hvad var det? Det var ikke der jernkuglen skulle være, men i hullet lige foran viste det sig. Hullet hvor jeg havde limet kuglen i, var til tappen fra den anden kropsside. Jeg kunne bare have kikket ordentligt på tegningen, hvor det er vist ganske tydeligt. Kuglen kunne ikke bare tages ud igen, så den måtte skæres fri, og limes i det rigtige sted.

### Sammenlimning af kroppen

Spørgsmålet var, om jeg nu skulle bruge UHU Pohr, eller aktivator og cyano til sammenlimning af kropssiderne?

Jeg valgte UHU Pohr, af flere grunde. For det første synes jeg den er lidt nemmere at arbejde med. For det andet binder cyano enormt hurtigt, og så skal man være helt sikker på at have fået cyano alle steder. UHU Pohr er en kontaklim, så der skal lim på begge flader. Limen skal være fingertør inden delene sættes sammen, hvilket den er efter ca. 5-10 min.

Til sammenlimning af de to kropssider havde jeg lavet en bedding af en flamingokasse, så den ene kropsside lå fast forankret med kraftige elastikker, så den ikke kunne bevæge sig. Efter UHU Pohr var smurt på begge kropssider, opdagede jeg, at jeg havde glemt, at få monteret røret til modtagerantennen, inden jeg satte de to sider sammen. Hurtig røret ind igennem kroppen, og UHU Pohr på de steder det var muligt, herefter lod jeg limen røre emnet, og holdt herefter røret fri af limen, indtil den var fingertør, herefter fik jeg røret korrekt i.

Igen - jeg kunne bare have fulgt byggevejledningen, for der stod det klart og tydeligt!

Dog ikke på dansk men på 5 sprog nemlig, engelsk, tysk, fransk, italiensk og spansk. Herefter skulle de to kropssider sættes sammen. Jeg holdt de to kropssider lige over hinanden, herefter begyndte jeg fra næsen af modellen,

og holdt øje med, at det passede 100%, herefter mere og mere af kropssiden ned mod den anden kropsside, som lå på beddingen. Resultatet blev hæderligt, når jeg selv skal sige det. (Og det er slet ikke så ringe for en jyd! -red.)

Forfatteren med sit fly klar til første rigtige prøveflyvning, (foto Hans Dahl)





### Sådan skal du ikke gøre!

Jeg har tidligere nævnt, at jeg havde en del betænkeligheder med de her forskellige limtyper, så jeg ville igen prøve med cyano og aktivator for at øve mig. Jeg fulgte nu byggevejledningen, og var kommet til montering af rorhornet på sideroret. Jeg fik sprøjtet noget aktivator på halefinnen i hakket som var forudskåret, og lige herefter cyano, hvilket jeg aldrig skulle have gjort. Jeg ventede ikke et par minutter, som der står man skal. Der kom en lille røgsky op, og det hele begyndte at koge. Da "røgskyerne" havde lagt sig, og den kemiske proces som opstod, var overstået, var skummet smeltet. Heldigvis var kun selve udskæringen, og revnen som var beregnet til at sætte rorhornet ned i var væk. Her var bettemand i knibe.

Jeg gjorde så det, at jeg sleb rorhornet helt fladt i bunden, og fik igen lavet en udskæring, hvor rorhornet skulle sidde. Denne gang limede jeg med kontaklim. Samtidig borede jeg et par huller igennem rorhornet og halefinnen, så det kunne fastgøres med skruer, hvis det andet ikke holdt, men det holder.

### Vingerne

Samlestykket på forlængerledningen til krængerosservoerne i vingen blev tilpasset i den udskæring, der er lavet i vingerne. Det var nødvendigt at lave udskæringen lidt større, så forlængerledningens samlestik lå fuldstændig korrekt. Forlængerledningerne blev herefter fastlimet med UHU Pohr. Til sidst skulle der sættes et dækstykke over, som samtidig danner den anden del af røret til kulfiberstangen, der holder vingerne sammen. Det er utroligt, så godt vingerne sidder ved denne metode.

### Canopy og installation af modtager mv.

Husk at vende lukkeclipsene til canopyet korrekt. Det er et rigtigt smart lukkesystem, man har lavet. Canopyet malede jeg matsort, tilsyneladende gør det ikke noget, at det var en cellulosemaling jeg anvendte. Inden jeg gik i gang med malingen, lavede jeg en lille test på bagsiden af canopyet, for at se om der skete noget med skummet, men det gjorde der ikke.

Da jeg havde besluttet, at jeg ville bruge mit gamle 4 kanals Futaba anlæg, var det nødvendigt at lave en forgrening til krængerosservoerne, så de kun var på en kanal.

Denne proces turde jeg ikke selv binde an med, så jeg henvendte mig igen til Casper, som hjalp mig med at lave en forgrening. Modellen blev herefter dekoreret med det dekorark, som var med i byggesættet. I arket er der dekorationer til begge fly, Easy Glider Electric og Easy Glider.

### Flyvningen

Torsdag den 23. juni skulle jomfruflyvningen finde sted. Vejret var fint.

På Gudenå modelflyveplads var der betydelig mere vind end hjemme i haven. Det blæste ca. 5-10 m/s. Det er ikke lige det vejr, man bør anvende til en jomfruflyvning, men nu var jeg kørt den lange vej, så skulle det være. Først skulle det hele samles, og vi checkede tyngdepunktet, men den var haletung. Det blev nødvendigt at lægge ca. 20 gram bly i snuden. Det var ikke lige det jeg havde regnet med, kunne årsagen virkelig være den lille jernkugle bagerst i kroppen?

Casper styrede den op, men modellen havde sit besvær med at komme op imod vinden, men op kom den. Det viste sig

også senere, at der var vindstød på op til 15m/s. Man skal ikke foretage prøveflyvning i den slags vejr. Men den fløj, og den kom ned igen, men let var det ikke.

### Operation jernkugle

At der skulle bly i næsen, irriterede mig voldsomt. Da jeg kom hjem spekulerede jeg over, hvordan man får sådan en lille jernkugle ud af bagkroppen igen uden at ødelægge alt for meget.

Først skulle jeg finde ud af, hvor kuglen nøjagtig var placeret, herefter kunne jeg måske skære en åbning ind i kroppen, for på den måde at tage kuglen ud. Men jeg havde det dårligt med at skære i bagkroppen. I stedet pillede jeg det meste af kontaklimen ud af sammenføjnningen i bunden, herefter tog jeg et af de her fine medlemskort vi har i RC-unionen, og stak det ind i sammenføjnningen og kørte det frem og tilbage et utal af gange, så jeg fik lavet en sprække, og på den måde fik jeg konstateret nøjagtig, hvor kuglen sad. Herefter udvidede jeg revnen mere og mere ved hjælp af små kiler, og på den måde fik jeg lidt efter lidt udvidet sammenføjnningen så meget, at jeg kunne få en lang tynd bide-tang ind, og haps, så var kuglen pludselig ude efter en syv-otte forsøg.

Tirsdag den 23. august om formiddagen, hvor vejret var perfekt til en Easy Glider, og både jeg og min hjælper Casper havde tid, mødtes vi igen ude på flyvepladsen. Som tidligere nævnt foregik den første flyvning i en kraftig vind på 10-12 m/s. Det var ikke retfærdigt overfor modellen, så det var med spændte forventninger, at jeg fik samlet modellen, og fik kontrolleret om den nu var korrekt afbalanceret, efter

Her ses hele byggesættet udpakket inkl. lim og forlængerledninger, som ikke er indeholdt i pakkelsegning 3.



Den famøse jernkugle ses her forkert placeret. Kuglen skulle ligge i fordybningen foran (th.) i stedet for. Jernkuglen skulle siden vise sig at være unødvendig.





jernkuglen var blevet fjernet. Vi anbragte tyngdepunktet lidt foran de anbefalede 7 cm. fra forkanten, så det var perfekt efter vores vurdering. Herefter blev motor, krængeror, side- og højderor kontrolleret, om de kørte korrekt. Side- og højderoret skulle lige korrigeres en lille smule, så var alt klar til take off.

Casper fik senderen og jeg kastede modellen. Den startede som den skulle, og "kravlede" derop af. Nu er det jo ingen "Rolls Royce motor" (læs børsteløs motor), der sidder i den, så det gik stille og roligt op mod den blå himmel. Indtil Casper overlod senderen til mig, så kunne jeg godt mærke, at det var meget længe siden, (læs mange år), at jeg havde haft en sender i hånden og skulle styre et fly, bortset fra 2 min. med et motorfly hos AMC her i sommer. De andre på modellflyvepladsen sagde, at den fløj helt perfekt, og det kan jeg kun give dem ret i.

Allerede den næste dag var jeg ude på flyvepladsen igen. Som en sagde til mig, "Hvornår har du sidst været ude at flyve to dage i træk"? Det kunne jeg sige helt præcist, det er 16 år siden, det var nemlig 200 året for den Franske revolution, som var i 1789 i juli måned. Det var på en sommerlejr i Falcon hvor, alt for tidligt afdøde, Sven Plougstrup, var en af primusmotorerne til dette arrangement.

På den anden flyvedag, var det lidt mere blæsende, men Easy Glideren klarede det fint, og det gik en lille smule bedre med min flyvning. Jeg landede en gang indenfor pladsen og en gang udenfor pladsen. Så alt i alt et par gode flyvedage.



Klar til start, Casper står med senderen, (foto Hans Dahl)

#### Konklusion

Der er ikke meget negativt at sige om modellen, bortset fra, at den burde have lidt mere motorkraft, men det er der jo råd for.

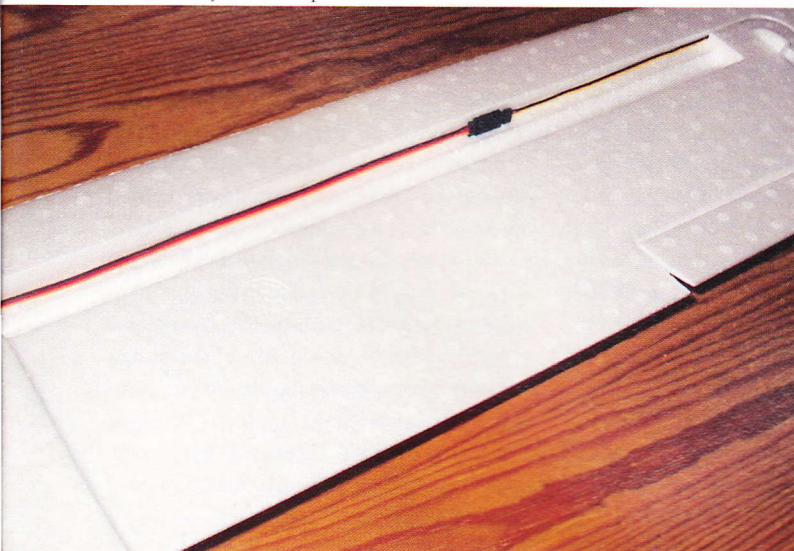
Da jeg skulle samle vingerne, var det svært at få fat på krængerorsledningerne. Men nu tager jeg batteriet ud, og putter det ind til sidst, idet jeg har lavet en stopklods til batteriet af styropor, for at tyngdepunktet ligger korrekt.

Easy Glider Electric er en model, der absolut kan anbefales.

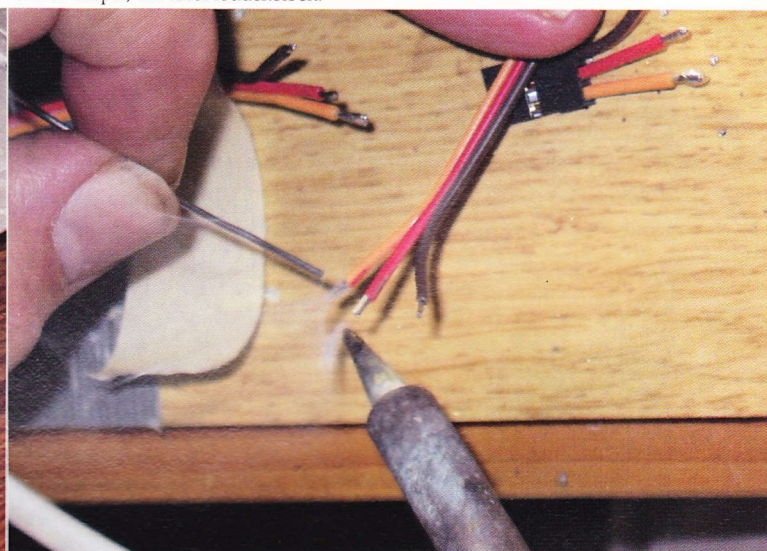
#### Fakta:

Spændvidde	1800 mm
Længde	1130 mm
Areal	41,6 dm <sup>2</sup>
Antal celler	7-8
Motor	Speed 400 m/gear
Antal servoer	4
Flyvevægt ca.	935 gram (880 gram iflg. fabrikanten)

Forlængerledning til den ene vingeservo og samlestykket ses her inden overstykket limes på.



Y-grenen loddes på stikket til krængerorene, da der kun er 4 kanaler på senderen. Det er Casper, der fører loddekolben.





# Lithium Polymer Akkuer

- del 2  
Af Poul Møller

Vi har i Modelflyvenyt nr. 1-2005 set på de stadig mere populære LiPo akkuer – og hvordan man grundlæggende skal omgås dem. I denne omgang har RC-redaktør Poul Møller fået nogle af de personer der har mange erfaringer med disse akkuer til at dele ud af deres viden om LiPo-akkuer og noget af det elektronik de bruger i deres omgang med dem. Vi skal også se på nogle akkuer af en anseelig størrelse og schulzes nye LiPoCard lader.

## Jochen Guther kredsløb

I et tidligere Modelflyvenyt har Lars Kildholt skrevet om en el-helikopter og de tilhørende LiPo akkuer. På disse var monteret nogle afbalanceringskredsløb - der ved at aflade lidt på de enkelte celler i en pakke - sørgede for at alle cellerne havde den samme spænding. Og det er vigtigt, da cellerne kan tage skade af den overopladning der kan forekomme, hvis nogle celler (populært sagt) bliver fyldt før andre og fortsat bliver ladet på, fordi de ikke fyldte celler stadig tager imod strøm. Som nævnt i den første artikel kan man også forhindre overopladning ved at lade med LiIon programmer, der ikke lader til helt så høj en spænding som LiPo programmer, men så får man ikke fyldt akkuerne helt. Med kredsløbende kan man lade på LiPo programmer og dermed få de sidste mAh med.

Kredsløbene kan købes i løs vægt og monteres fast på akkuerne, eller forbindes via et ekstra stik. Benyttet på sidstnævnte måde kan de sættes på forskellige akkuer mens de lades. Det er ikke nødvendigt at benytte dem hver gang, men over tid kan de enkelte celler i en akku få forskellig spænding (Volt), og en opladning med afbalanceringskredsløbene vil få dem tilbage på samme spænding. En tommelfingerregel siger at en LiPo akku har godt af at blive

afbalanceret ved hver 10. opladning.

På kredsløbene er der nogle små lysdioder der blinker når de begynder at aflade den tilsluttede celle. Når alle kredsløb blinker, er akkuen helt fuld. Når spændingen er som den skal være, stopper afladningen, så man ikke behøver være bekymret for om cellerne aflades helt – hvad de jo heller ikke har godt af.

For at bruge Guther kredsløbene rigtigt, må man ikke lade med mere end 200 mA når spændingen er oppe på 4 V pr celle. Når alle dioder blinker er akkuen ladet helt op. Dioderne holder op med at lyse når spændingen er på 4,2 V +/- 0,02 V.

Kredsløbene forhandles af Electric Flight Equipment for ca. kr. 80 pr. kredsløb.

## Nye kredsløb

I maj måned modtog jeg den på side 16 viste email fra Jørgen Bjørn – der havde fået en beskrivelse af et nyt balanceringskredsløb tilsendt fra Claus Tønnesen. Afbalanceringskredsløb blev præsenteret med diagram og tekst. Jeg er desværre ikke en af dem der kan "læse" den slags, så jeg ekspederede mailen videre til min klubkammerat Lars-Jørgen Kroll, som jeg ved har den slags evner. Næste gang jeg mødte ham på flyvepladsen, havde han fremstillet det viste lille kredsløb, der (igen lidt populært sagt) aflader den ene celle over i den anden, hvis der ikke er balance i spændingen mellem dem. Kredsløbet virker hele tiden - både når der lades, og når akkuen ligger ubenyttet hen. Lars har lavet kredsløbet med et stik, så det kunne til forbindes med en 3 celled akku. På kredsløbet sidder et par pærer, der viser når der løber strøm fra en ene celle til en anden. Læs begge mails og se diagrammet samt et foto af Lars' kredsløb side 16.

En fordel ved det nye kredsløb er at det

rent faktisk afbalancerer cellerne under opladninger – hvor Guther kredsløbet mere er et overløbskredsløb der brænder "for meget ladet" strøm af i modstande, når ladeprocessen er færdig.

Claus Tønnesen brugte følgende forklaring til at tydeliggøre forskellen mellem de to principper: "Hvis man sammenligner cellerne med krus der skal fyldes, virker det gamle kredsløb som et lille hul i toppen af glasset hvor vandet kan løbe ud, hvis der hældes for meget i. Det nye kredsløb virker som forbundne kar mellem glassene, så vandoverfladen hele tiden er ens i alle glassene."

Forklaringen tydeliggør forskellen så fint, at jeg hurtigt fattede den. Og skulle der nu sidde en og anden og tænke hvorfor de forbundne glas ikke løber over, er grunden at ladeautomatikken "slukker for vandet når glassene er fulde".

## Schulze LiPoCard

Til EFKs forårstræf var der mange der snakkede om LiPo akkuer, og på et tidspunkt hørte jeg at schulze havde lavet en ny lader der kunne afbalancere cellerne i en akku mens den ladede den op. Elflight var som altid til stede, og fra en hylde under bordet tog Jan Abel en kasse frem med laderen. Det tog ikke lang tid før jeg havde købt den sammen med lidt tilbehør.

Schulzes LiPoCard kan benyttes både med og uden afbalanceringsfunktionen aktiveret. For at afbalancere de op til 4 celler laderen kan håndtere, skal akkuen forsynes med et kabel, der ud over at forbinde de enkelte celler til laderen også ved at lodde ledninger sammen og montere en modstand programmerer den til akkutype og ladespænding. Kort sagt – med kablet monteret sættes akkuen bare til laderen – alle indstillinger af laderen sker gennem kablet.

Benyttes laderne uden kablet, kan den



programmeres med to trykknapper, som kendt på de traditionelle schulze ladere. Trykkes samtidig på begge knapper aktiveres programmeringsfasen. Herefter sker programmeringen ved at trykke sig frem til den værdi man ønsker på den ene knap, og bekræfte valget og gå videre til næste indstilling på den anden knap. Som sagt kan der lades op til 4 celler. Der kan yderligere vælges akkutype - Ion eller Polymer - og ladestyrken kan indstilles til værdier mellem 50 og 3850 mAh. Da de største celler vi bruger pt. er 3200 mAh, rækker det fint til akkuer der ikke er forbundet parallelt. Alle valg og værdier vises med nogle meget klart lysende dioder.

Ud over at lade Lithium akkuer kan laderen også kommunikere med en pc gennem et kabel til kr. 240. Lidt overraskende er kablet af serieltypen der ikke umiddelbart kan forbindes med en nyere bærbar pc, men et USB til seriel kabel kan heldigvis klare problemet. Når programmet så er downloaded (for det leveres på en diskette fra det forrige årtusinde der heller ikke kan forbindes med en moderne laptop) kan man følge de enkelte cellers opladning og få mange forskellige data i grafer og tal om ladeprocessen. LiPoCard kan også softwareopgraderes gennem kablet, hvis fremtiden skulle vise at der er behov for det. Og det er der jo nok en rimelig chance for at den gør.

LiPoCard leveres uden tilslutningsklemmer, så jeg loddede et par bananstik på de korte ledninger. Samtidig lavede jeg et par korte ledninger med krokodillenæb, så laderen kan sættes til forskellige strømkilder lige fra en fast strømforsyning til en 10-11 celled akkupakke. Laderen arbejder med alt fra 10,5 til 15 V.

### Praktisk brug af LiPoCard

For at kunne forbinde laderen med en akkupakke og udnytte programmerings- og afbalanceringsmuligheden, skal man købe nogle stik. Prisen er kr. 60 for tre stik, et langt fladkabel og tre små drejepotentiometre. Det er i og for sig let nok at forbinde stikket og kalibrere potentiometret, men har man ikke erfaring i at lodde på akkuer, må det kraftigt anbefales at bede leverandøren om at udføre arbejdet - eller alliere sig med en hjælper med evner og erfaring. Når først en akkupakke er monteret med fladkabel og stik, er der tale om "plug and play". Sæt akkuen til laderen, og tag den fra når den er fuldt opladet - eller når man vil bruge den. Klat- eller delvis opladning er ikke noget problem for Lithium akkuer.

Og med LiPoCardet er cellerne altid i balance. Det kan ikke være nemmere.

Da jeg allerede på nogle mindre akkuer havde monteret stik, så jeg kunne bruge Guthers kredsløb, lavede jeg et kabel så jeg også kan bruge LiPoCard laderen på dem. På disse akkuer af forskellig kapacitet, kan man selvfølgelig ikke bruge en fast modstand, så når jeg bruger dem, må jeg trimme på potentiometret så akkuerne blive ladet med 1 C. Lidt mere kompliceret end fuldatomatisk som ovenfor beskrevet, men stadig ret nemt - og igen er balancering jo ikke noget man behøver gøre hver gang, så "i felten" bruger jeg trygt mine andre ladere.

### Konklusion

Det kan synes lidt usselt at LiPoCard "bare" er en printplade i krympflex, og jeg savner også et display der kan vise informationer om ladeprocessen. Der er ingen tvivl om at kabinet og display er fravalgt for at holde prisen nede, og med en pris på kr. 625 er det da også lykkedes. LiPoCard leverer varen og lader og afbalancerer Lithium akkuer sikkert op. Sammenlignet med at købe/lave forskellige overløbs- eller afbalanceringskredsløb er det nemt og billigt at benytte LiPoCard, og ens dyre LiPo akkuer sikres muligheden for et langt og velfungerende liv.

### Som afslutning lige et par gode råd om LiPo akkuer

- Lad akkuerne rigtigt op - og det er med 1 C (en 2000 mAh akku lades med 2 A)
- Aflad ikke akkuerne for dybt - land lige så snart motorydelsen falder. Eller brug en regulator med LiPo cut off.
- Opbevar ikke akkuerne fuldt opladet.
- Sørg for at akkuerne er i balance. Benyt balanceringskredsløb eller lad cellerne op enkeltvis en gang i mellem.
- Pas på at akkuerne ikke bliver fysisk beskadiget - kasser defekte celler.
- Klatlad gerne mellem flyvninger.

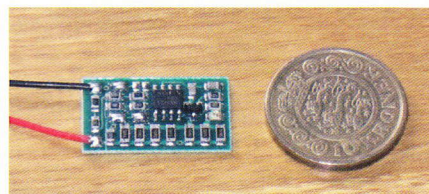
### Lidt begreber

- Akku bruges her om den samling batterier man benytter i en flymodel
- Celle de enkelte batterier i en akku
- LiPo Lithium Polymer batteritype (de mest udbredte)
- Lion Lithium Ion batteritype
- mA milliampere fortæller om strømstyrken (1000 mA = 1 A)
- mAh milliampere time fortæller om hvor meget strøm der er lagret i en celle (1000 mAh = 1 Ah).

En akku med 2000 mAh kan aflades med 2 A i en time - eller med 4 A i en halv time - eller med 8 A i et kvarter. Det er forskelligt hvor meget de forskellige akkuer kan tåle at aflades med - det vil ofte stå på dem, ellers spørg forhandleren.

- V Volt fortæller om spændingen. En LiPo celle vil fuldt opladet have en spænding på 4,2 V. Under brug falder spændingen til ca. 3,5 V (kan variere lidt). Jo flere Volt - jo hurtigere vil en motor køre rundt - og jo flere Ampere vil den bruge med den samme propel
- C en værdi der især benyttes ved opladning. En tom akku der oplades med 1 C, vil være opladet på en time (for akkuen med 2000 mAh er 1 C = 2 A). De meget udbredte Kokam celler må maks. lades med 1 C.

PNM



Jochen Gunther kredsløb



Lars-Jørgen Krolls balancekreds til 3 LiPo celler



schulzes LiPoCard lader og balancer



Fladkabel med stik til LiPoCard



Mail fra Jørgen Bjørn som blev sendt videre til Lars-Jørgen Kroll:

**Claus Tønnesen har gjort mig opmærksom på en ny løsning for opladning af LiPo celler.**

### Kredsløbets funktion

Kredsløbet op- eller nedregulerer ladestrømmen til hver enkelt LiPo celle under hele ladeprocessen, således at cellerne opnårsammespænding. Dette i modsætning til de kendte overspændingsbeskyttelses kredsløb, der kun virker når cellen er ved at være fuldt opladt. Der kan stadig monteres overspændingsbeskyttelses kredsløb. Det er stadig vigtigt at kravene til laderen opfyldes, dvs. 1C konstant strøm og et loft på 8,380 V for 2 LiPo Kokam celler og 12,570 V for 3 LiPo Kokam celler.

### Detaljeret kredsløbsbeskrivelse

I ovenstående kredsløb tilsluttes laderen mellem Vcc og GND, Laderen skal kunne afgive 1C som konstant strøm indtil spændingsloftet på 2 eller 3 gange 4,190V opnås, som på normal vis for LiPo Kokam celler. Hvis jumper JP1 fjernes kan kredsløbet håndtere 3 celler.

Spændingsdeleren som består af modstandene R1, R2 og R3 skal være så ens som muligt, og kunne opbygges af udvalgte 1% metalfilmmodstande. Evt. temperatur koeficient spiller ingen rolle, blot modstandene oplever samme temperatur, så vil delerforholdet være det samme, nemlig en opdeling af ladespændingen i 3 lige store dele. Operationsforstærkerne U1A og U1B arbejder som komparatorer uden DC-modkobling, dvs. at spændingsforstærkningen fx kunne være 100000 gange. Hvis vi ser på U1B vil den modtage en tilbagemelding via R9 fra Celle1, som er tilsluttet mellem akku minus og celle1 terminalen. Lad os for nemheds skyld antage at den tilsluttede ladespænding er 12V så vil der på ben 5 af U1B være 4V og hvis spændingen på celle 1 også er 4V vil operationsforstærkeren være i balance med 4V på udgangen, som tilføres U2B. Denne forstærker arbejder som spændingsfølger med 1gangs forstærkning, som følge af spændingstaget serie-indført modkobling. Indgangsimpedansen er ekstrem høj og udgangsimpedansen i punkt 3 ligger i milliohm størrelsen. Der er absolut ingen problemer med temperaturdrift, som følge af at forstærkeren er totalt modkoblet. Da den har en forstærkning på 1gang og ingen fasevending vil spændingen på venstre side af R5 være 4V altså det samme som celle1, som ligger på højre side af modstanden. Der er altså ingen

spændingsfald tværs over modstanden, systemet er i balance.

Man kunne nu tænke sig at celle1 havde en for lav spænding fx 3,999V. Denne spænding tilføres U1B og der opstår en forskel mellem plus- og minusterminalen på U1B på 1 mV. Denne 1 mV bliver forstærket 100000 gange med en fasedrejning på 180 grader, udgangsspændingen kunne så forventes at blive 100V!!

Det gør den naturligvis ikke, men forstærkeren svinger ud til næsten max spænding som er 12V. Det samme gør U2B. Det betyder at venstre side af R5 nu ligger på 12V og højre side på 3,999V der er således et spændingsfald over R5 på 8 V. Da R5 er på 33 ohm må der flyde en ekstra strøm ind i celle 1 på 242 mA. Den bliver således ladet ekstra op, hvilket jo også er ideen da den lå for lavt i spænding. Strømmen trækkes naturligvis igennem U2Bs udgangstrin og videre igennem tilslutnings Vcc terminalen, som ikke er vist på tegningen, således at der opnås et sluttet kredsløb med en strømvej. Hvis cellen ligger for højt vil det modsatte finde sted. Nu vil pin 3 blive lagt til stel og en strøm på 121 mA vil nu forlade cellen og løbe den modsatte vej i R5.

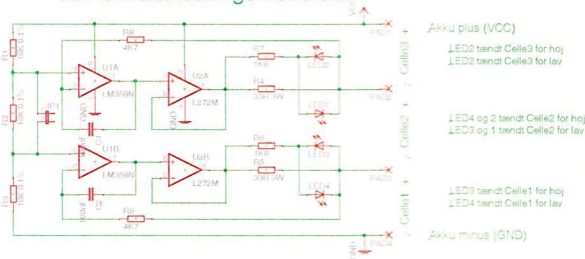
C2 er en AC modkobling som gør at U1B arbejder som integrator og dermed fjerner støj, hurtige udsving og dermed dæmper systemet. R9 på 4,7K er efter min teoretiske opfattelse for lille. Det er således at hvis man stiller sig op inde i operationsforstærkeren og kikker ud igennem plus- og minusterminalen skal man se den samme DC modstand, for at opnå den størst mulige temperatur stabilitet, på den differentialforstærker som sidder inde i chippen. Der skal være samme forhold for off-set-strømme og off-set-spændinger. Dette er særlig vigtigt her, fordi forstærkeren arbejder med open-loopgain. Hvis man ser ud ad plusterminalen møder man 10 Kohm // 10 Kohm + 10 Kohm Dette giver 6,66 kohm som burde være R9s værdi.

Det skal foreslås at kredsløbet udvides med 2 lysdioder en rød og en grøn. Disse monteres hver sin vej over R5 med passende formodstande evt. en hjælpetransistor som strømforstærker. Man vil nu kunne følge med i ubalancen for hver enkelt celle. Hvis begge dioder er slukkede er systemet i balance.

### Bemærkninger

Dette kredsløb er simpelt, ideen er indlysende genial, komponenterne koster under

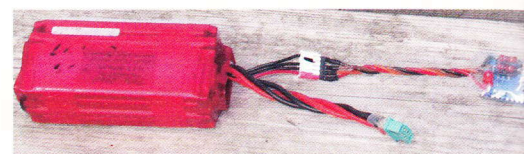
### Li-Po Balanceringskredsløb



100 kr. og kan fås hos [www.el-supply.dk](http://www.el-supply.dk)

### Der gik ikke så lang tid før jeg fik et svar fra Lars-Jørgen Kroll:

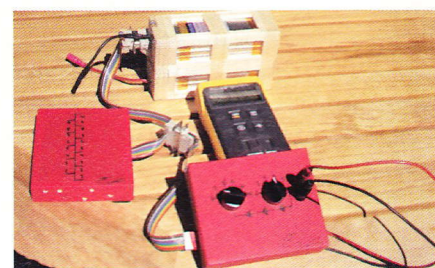
Jeg måtte lige lave sådan et lipo celle udbalancerings print. Det virker fantastisk godt. Straks når man sætter printet til cellerne begynder det at udligne spændingen. Man behøver ikke engang lade. Når cellerne er forskellige lyser lysdioderne. Diode 1 lyser og celle 1 er for lav. Begge dioder lyser og celle 2 er lav. Diode 2 lyser og celle 3 er lav. Cellerne bliver nøjagtig ens på hundrede dele volt efter et stykke tid. Printet skal ikke sidde på batterierne, når man flyver, som med den gamle type. Den gamle type udligner og laver først cellerne ens, når de er fuldt opladet. Og det er faktisk ikke så smart.



### Læs mere:

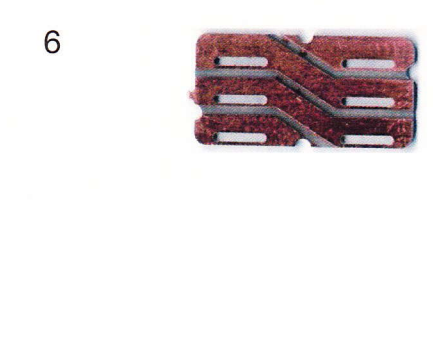
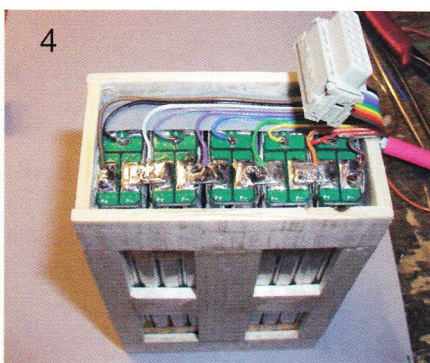
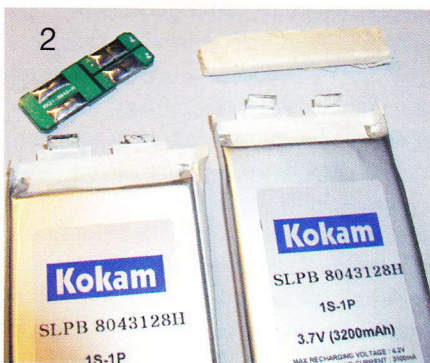
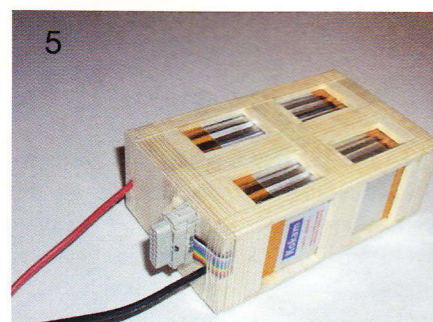
Det originale design stammer herfra: [www.richard-dj1pi.de/modell\\_elektron](http://www.richard-dj1pi.de/modell_elektron)  
På Elektromodellflug.de er der også udførlige test af forskellige balanceringskredsløb: [www.elektromodellflug.de/balancer/balancer](http://www.elektromodellflug.de/balancer/balancer)

Claus Tønnesen har bygget balanceringskredsløbet så det kan håndtere 2-10 celler, og har derudover lavet en nem måde at måle spændingen på hver enkelt celle ved hjælp af to stk. topolede sekspositionsskiftere.





# Akkupakke af 3200 mAh LiPo celler



På billedserien kan ses hvordan Claus Tønnesen laver store akkupakker af 3200 mAh LiPo celler.

Først loddes printpladen af alle cellerne. Printpladerne skal af, da der kun er 3 små overførselspunkter mellem printpladens to sider til at overføre strømmen, og disse er alt for små til at håndtere de op til 60 A som cellerne kan levere.

På ill. 1 kan ses hvordan printpladen kan fjernes og de to poler kan bukkes sammen, så de i den senere proces kan loddes sammen med andre celler. Der kan modsat nogle af de mindre celler loddes på begge poler.

På ill. 2 ses et print Claus bruger når han lodder cellerne parvis sammen. Et lille stykke balsa holder printet på plads mens der loddes. Printet kan købes, men hjemmelavede printplader kan også bruges. De loddeflige der kommer ud af hver celle tåler ikke mange buk før de brækker, det er derfor vigtigt at de er fixerede i den færdige pakke og ikke kan sidde og vrikke. Man kan lodde ledninger direkte på polerne, men typisk benyttes et samleprint der giver mekanisk støtte til cellernes enkeltpoler.

Det næste der sker, ill. 3 er at celleparrene limes og loddes sammen med andre par til den ønskede akkustørrelse – her 10 celler. Bemærk at der oven på alle lodninger er loddet en kobberforbindelse. Man kan sige at printet benyttes som hjælp under samlingen af pakken, og i den færdige pakke er det med til at give mekanisk stabilitet. Strømmen i pakken transporteres primært via de kobberforbindelser man tilføjer oven på printet imellem polerne. På ill. 4 er den færdige akku pakket ind i balsa og ledninger til det andet sted omtalte balanceringskredsløb er monteret. Claus benytter computerstik der klemmes på fladkabler til forbindelsen til afbalanceringskredsløbene.

Endelig pakkes akkuen ill. 5 helt ind i balsa og forstærkes med glasfibertape. Akkuen mangler nu kun at få monteret et par solide 3,5 mm MP-Jet guldstik der kan håndtere de mange ampere.

Claus fortæller at han under hele processen passer på ikke at kortslutte de enkelte celler, og at den færdige akkupakke også skal håndteres med respekt. Der er mange kræfter gemt i akkuen.

På ill. 6 ses en printplade til sammenlodning af 3S LiPo akku. Den viste er fra et tysk firma\* der levere flere forskellige versioner, men en lignende plade kan let laves af et stykke rå printplade. Husk altid at lodde en kraftig kobberforbindelse oven på printet, da det ikke er beregnet til at overføre store strømstyrker.

Til 3-5S pakker er det nemt at benytte et print som det viste, men man skal huske at forbindelsesvejen inde i akkupakken også tæller med i den samlede ledningslængde som regulatoren "ser". I en 10S pakke med 9 "diagonalforbindere" får man således brugt ca. 25 cm ledning inde i akkupakken ved at samle på den måde. Hvis man i stedet roterer hver anden celle som på ill. 3, giver det særdeles kort afstand imellem plus og minus hvor der skal serieforbindes.

\*[http://www.lipoly.de/xaranshop\\_k001005s001\\_1.html](http://www.lipoly.de/xaranshop_k001005s001_1.html)

Claus Tønnesen/PNM



# Magnum 120

## firetaktsmotor

"Arrrhhh... de holder ikke" og "De kører ikke ordentligt" eller "Jeg kender en, der kender en der engang har set en have problemer med den". Ja fordommene er mange når det gælder de såkaldte kopi-motorer. Men er der hold i de fordomme? Sammen med den Giles Racer jeg skrev om i Modelflyvenyt 3-2005 fik jeg en Magnum 20ccm motor. Jeg har tilfældigvis en tilsvarende motor fra OS, så her kunne jeg lave en direkte sammenligning. Vægt, Ydelse, Støj og ikke mindst hvordan er motoren i dagligdagen.

Indpakningen var lidt mere sporadisk end ved OS, men på ingen måde dårlig. Hver enkelt del er pakket i plastpose og større dele i noget skumplast. Af tilbehør ligger et par unbrakonøgler, et søgeblad og en del papirer. Papirerne var naturligvis vejledninger på forskellige sprog (Tysk og Engelsk) En eksplosionsstegning med numre på alle delene der er i sådan en motor er også med, fin service. Den OS motor jeg har, var der ikke en sådan en med, der skal man på nettet for at finde reservedele til sin motor.

Motoren er monteret med en chokeranordning, en tokammerpotte og en gængs type karburator, med nåleskrue og tom-

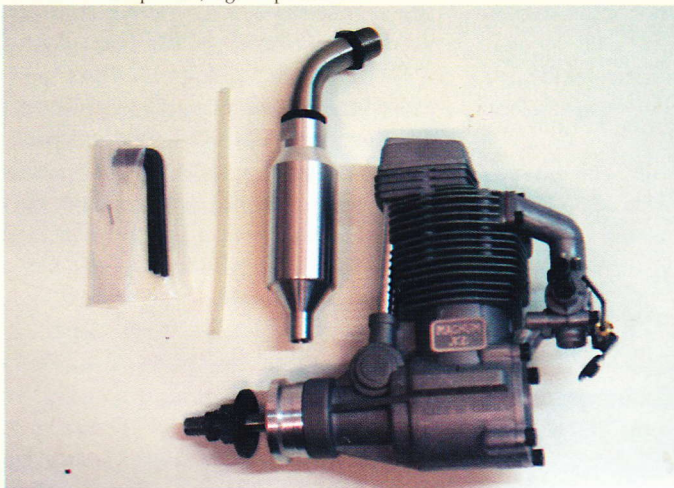
gangsskrue. Den ydre finish er helt i orden, måske ikke som en OS, men det bekymrer mig nu ikke så meget (jeg vil jo helst gemme mine motorer væk i et cowl). Jeg er mere interesseret i hvordan den ser ud indvendig. Ved adskillelsen viste det sig at den har samme finish og virker ligeså præcis i tolerancerne som min OS, det er en sammenligning der er gjort yderst videnskabeligt: mærk, se, føl og drej - og her virker de altså meget ens. Jeg har ikke de nødvendige kundskaber til at måle om de enkelte tolerancer og materialer er ens på begge motorer - men mon ikke vi alle kan mærke om det er nogenlunde ens ting vi sammenligner?

Som sagt blev den kigget grundigt efter indvendigt og direkte sammenlignet med OS motoren, og her kunne jeg altså ikke se den store forskel. Jeg kunne rent faktisk ikke se nogen forskel. Motoren blev samlet igen og her stødte jeg på et lille problem. I kassen ligger et lille stykke siliconeslange, det var ikke umiddelbart til at læse sig frem til hvor det skulle monteres. Men min første indskyldelse var at det skulle monteres mellem en studs på karburatoren og en tilsvarende fra selve huset. Jeg kunne dog ikke se den store logik i det, andet

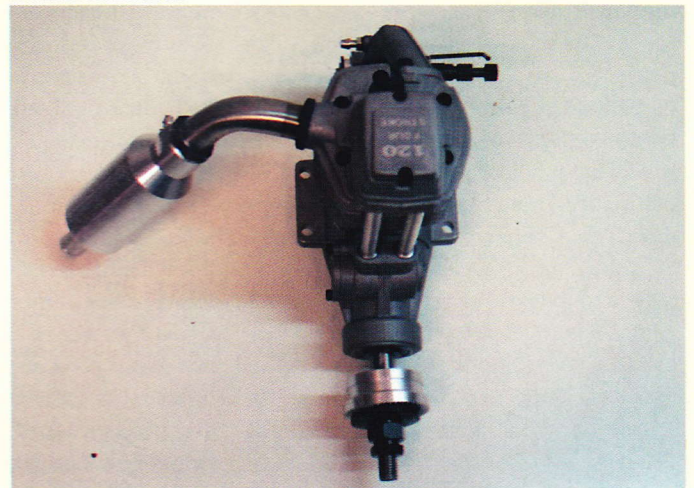
end at den olie der sprøjtes ud så kommer retur i motoren på et tidspunkt. Efter at have kigget grundigt i vejledningerne (alle sprog) så fandt jeg det i den tyske version) det var som jeg havde forventet - men der står intet om ideen bag det.

Så blev den monteret i min Giles Racer fra Jamara. Jeg synes det er nemmest at tilkøre en motor i den flyver den skal bruges, så skal man ikke stå med en tilkørt motor og få den endeligt monteret, men kan bare tanke op og flyve ... Så kom tidspunktet hvor den skulle startes. Først var den monteret uden choker, så der skulle en finger for spjældet for at choke den, det var ikke det store problem da der ikke var cowl på endnu. Endelig blev den choket og var klar til at starte. MEN det ville den ikke, jeg tørnede og tørnede, chokede, tørnede og prøvede alt men den ville ikke som jeg ville - et par enkelte gange slog den et par prutter. Dagen hvor jeg ville flyve var en kold januar dag med en del frost i luften. Dette gjorde det nok ikke nemmere - men jeg fornemmede at et eller andet var galt. En pludselig indskyldelse gjorde at jeg skiftede det stykke siliconeslange ud mellem karburator og hus - vupti så kom der gang i den. Det var ganske enkelt falsk luft

Alle dele med i pakken, lagt ud på bordet.



Motoren set fra oven

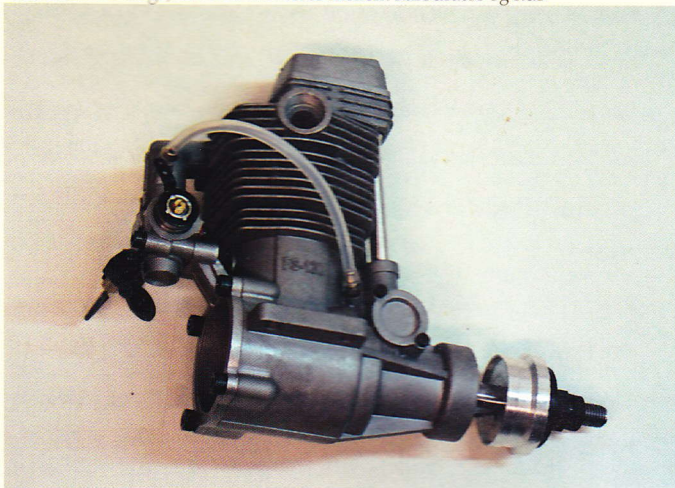




der kom ind her - ret uheldigt at den slange der er med ikke er tæt. Motoren kom som sagt i gang og kunne nu tilkøres. Den fik tre tankfulde på jorden, hvor der blev tilkørt. Ved første tank blev den kørt så fedt som overhovedet muligt, næste tank blev den kørt lidt forskelligt, magret ind i et halvt minut, fed igen osv. med gradvist øgede intervaller på den magre side. Sidste tank blev tilkørt med en lidt fed indstilling mens jeg taxiede rundt på pladsen. På et tidspunkt ville jeg lade den køre på fuld gas lige til den ville lette og så tage gassen af igen, men et stykke plast i jorden valgte at beholde understellet på flyet - mens Giles Raceren fortsatte lidt frem - så ikke mere tilkørsel den dag.

Da jeg kom hjem blev den adskilt igen for at tjekke at alt så rigtigt ud, og på nær lidt mørk farve ved udstødningsporten så alt ud som sidst jeg havde den adskilt. Næste gang jeg stod derude og skulle starte op, kom den i gang med det samme - men ville ikke tage de omdrejninger den havde sidst. Jeg prøvede alle mulige indstillinger på nåleskruen, slanger blev efterset osv. da jeg skruede ventildækslet af for at tjekke om det var der den var gal - så jeg at ventilløftestangen sad forkert - dooooh!! Min egen fejl, selv om jeg havde været opmærksom på at samle den som den nu skal, var det altså smuttet for mig alligevel - med en del timers spildt arbejde til følge. Da det var ændret - sprang den igen og tog de omdrejninger den skulle. NU kunne jeg komme i luften og få den endeligt tilkørt. Efter at have monteret cowlet, så kunne jeg ikke choke den, men med hjælp fra en el-starter som min ven Jesper har (en HYPE EZ-180 Ultra Force) så kom den hurtigt i gang. Efterfølgende har jeg monteret chokeranordningen igen og så går det lidt lettere at starte den.

Her ses den slange, der skal monteres mellem karburator og hus



Ydelsen er fin, jeg har endnu ikke prøvet at bytte om for at prøve den i min Cessna, men jeg er ikke i tvivl om at de yder noget nær det samme - igen kun min fornemmelse. Den kører med en 15X8 propel ca. 9400 omdrejninger, hvilket svarer til min OS'er. Motoren tager gassen fint, den har en rolig tomgang (ca. 1900-2000 omdrejninger.) Siden jeg fik rettet den ventilløftestang har den kørt uden problemer. Med tiden er den blevet lettere at starte, hvilket dog er ganske normalt efter tilkørsel af en motor.

**Konklusionen:**

En OS-motor er ca. dobbelt så dyr som en Magnum/SC motor - men det er altså ikke det dobbelte i ydelse man får, når man køber en OS, om man så får det dobbelte i levetid - vil kun tiden vise - jeg må indrømme at jeg ikke tror det.

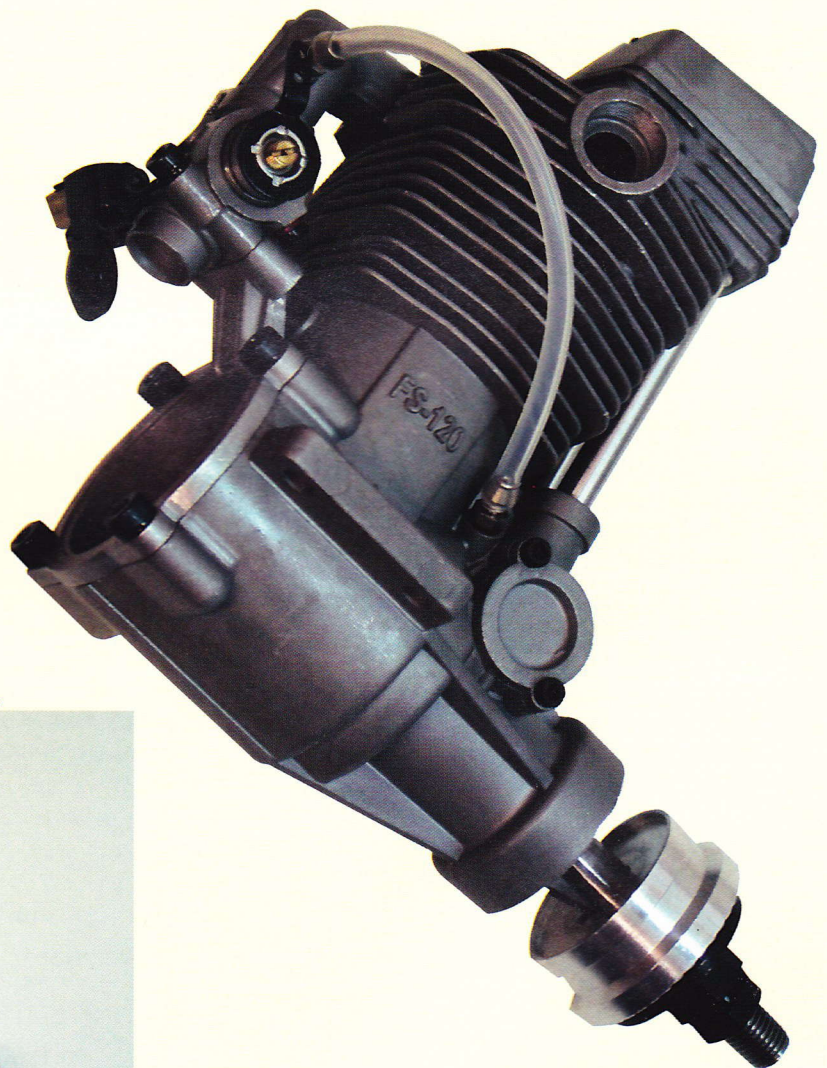
**Links:**

OS: [www.osengines.com](http://www.osengines.com)  
Magnum: [www.jamara.de](http://www.jamara.de)

SL

**Div. sammenligninger fra fabrikanterne:**

	OS	Magnum
Rpm:	2000-11.000	2000-11.500
Vægt:	860g	960g
Støj:	ikke målt**	ikke målt**
Anbefalet propel:	13x10 - 14x11	14x8
ydelse (opgivet)	1,9 kw	1,6 kw



**Tekst og foto: Steen Larsen**





Således ligger delene i sættet når man får åbnet låget.



Her er herligheden samlet og klar til montering



Hele modellen med den nye propel



Nærbillede af propellen hvor styring og montering tydeligt kan ses

# PPS-4D Pitch- propel

fra Ikarus

Tekst og billeder af Allan Bindeballe

Jeg havde længe gået og savlet lidt over Ikarus' pitch-propel, som de sendte på markedet i foråret 2005. -Efter indendørs-sæsonnen!

Med denne propel kan man vende propelbladene i luften - fx i et dyk direkte mod hal-gulvet for så i sidste øjeblik at vende bladene og "bakke" flyveren op igen, lave en baglæns kolbøtte og så fortsætte fremad igen. - Blæret! Man skal også kunne hover i kortere perioder med næsen nedad! I kan jo nok gætte hvor dette bar hen af? - Jeg ville bare ikke give de godt 1.000,- kr. for den, som er listeprisen på Ikarus' tyske hjemmeside.

På RC-Unionens udmærkede forum rygtedes det så en onsdag aften, at Erik og Birgit ([www.Hobby-World.dk](http://www.Hobby-World.dk)) havde fået vidunderet hjem. Oven i købet til en pris, hvor selv ikke tyskerne kan være med. Man skulle lige ringe til dem, da den endnu ikke var kommet på deres hjemmeside, men de havde jo lukket så sent!

Den nat sov jeg ikke godt. - Tænk nu, hvis en anden havde købt den sidste i løbet af dagen! Næste dag havde de dog stadig 2 tilbage, så efter arbejde var det bare i bilen og af sted til Hobby World.



Sættet består af 2 "undersæt", en motor som af data og udseende svarer nogenlunde til en Axi 2204-54. Ikarus kalder den S2. Og så af selve propellen, som mest af alt ligner en halerotor til en af de populære el-helikoptere i mini-størrelse (Zoom 400 m.fl.) Propellen er bygget op af 2 bladholdere med 2 kuglelejer i hver, et løst nav, som kan undværes, hvis man bruger deres S2 motor, et link, som hænger på 2 kuglelejer og som styrer pitchen på bladene og endelig en trækstang med yderrør, som kører igennem den hule aksel på motoren.

### Samling

Det kan godt betale sig, at studere den eksplosionstegning, som er den eneste tegning der følger med, ordentligt inden, at man går i gang. Det er virkelig småt! Der er en kort beskrivelse til tegningen. I korte træk står der: Kig nøje på tegningen! Brug Locktite eller lignende på alle skruer og endelig, at de anbefaler lige at afbalancere propelbladene inden brug.

På de næste par sider i vejledningen beskrives grundindstillingen af propellen og hvordan den programmeres ind i en sender. Propellen må endelig ikke få fuld gas på motoren ved 0 grader pitch, da den så kan komme til at snurre op mod 10.000 o/min. og det er den slet ikke bygget til! På en anden seddel i pakken er beskrevet, hvordan det hele bygges på en af Ikarus' egne Shock Fliers. Da mange af de indendørs 3D fly, som findes i dag, bygger på samme profil-kryds-krop, så er det let at bygge den på en hvilken som helst model af denne type. Bare overfør alle mål fra tegningen og skær ud.

### Hvad kræver denne propel så af ekstra understyr?

Den skal have en ekstra servo, som styrer pitchen på propellen. Desuden kræver den, at man har en computer-sender med mulighed for at mikse gas og pitch sammen. Flere indendørs piloter foreslår, at man programmerer den op i helikopterprogrammet, hvis man har et sådant. - Det havde jeg dog ingen planer om. Her stødte jeg så ind i endnu et problem. Mine indendørsmodtagere er 4 kanals. Og jeg skulle nu bruge 5 kanaler. Omstændighederne ville det dog sådan, at den Schulze 435 jeg ville have købt til min 3-kanals udendørs pylonmodel var udgået og erstattet af en 535, som med nogle små fix-faxerier havde den 5. kanal. Denne modtager havde heldigvis lige fået på hylden hos Hobby World. Så den blev monteret i indendørs-

flyveren og 435'eren, som sad i den, flyttet over i pylonen. Problem løst!

Modellen, som dette skal prøves af på, er i første omgang min gamle Shock Flyer Extrema330S fra Ikarus. På et senere tidspunkt inden indendørs sæsonen for alvor går i gang, så skal den bygges på en Knuffel. Men lad mig nu først teste den og se hvordan den virker i praksis.

### Hvordan flyver skidtet så?

Jeg tog modellen med ud på flyvepladsen en stille aften. Batterierne var ladet op og klar. Jeg flyver normalt på 2 LiPo - celler på 740mAh. Modellen blev sendt i luften. Min første tanke var, at der godt nok ikke var meget træk i den motor. Den kunne dog lige holde sig flyvende. Der var ikke engang power nok til at hover, øv. Jeg vipede kontakten til bak-mixet, dykkede ned mod jorden og trak gaspinden i bund.

Propellen snerrede lidt og modellen sagtnede farten, men den fløj ikke baglæns op igen. Øv atter engang! Jeg kiggede lidt i papirerne på motorsættet. Der stod 2-3 LiPo, men de anbefalede faktisk, at man flyver på 3 LiPo - celler, så jeg måtte jo hjem og lodde mine pakker om. Da der så ikke var meget sjov i de andre medbragte batteripakker, blev der forsøgt fløjet limbo under vores plankeværk mellem tilskuere og standpladser. Selvfølgelig ramte jeg en af metal pælene og så lige med propellen, så den gik i stykker! Øv atter engang! Heldigvis er der et ekstra link med i sættet, da de måske har erfaring med, at det er det, som folk knækker? Jeg manglede også en lille metalpind, men jeg kunne lave den af et stykke pianotråd.

Da den næste gang kom på pladsen, var det med 3 LiPo - celler på. Dette gik ligesom første gang, øv igen! Dog var der meget mere træk i motoren i normal hover og det var faktisk sjovt. Nøjagtigt ligesom før propelsættet kom på. Lidt studier af propellen viste, at når trækket til negativ pitch var i bund, så var der ikke nær nok udslag på bladene. Når man kigger nærmere på den lille arm på bladholderne, som styrer pitchen, så vil man kunne se, at den ikke sidder midt for. Hvis man vender begge bladholdere 180 grader og vender omløbsretningen på motoren fra at køre med uret rundt (set forfra) til at køre mod uret (så den løber den rigtige vej!), så kan man få noget mere negativ pitch på møllen. Dette blev gjort over en masse banden og svovlen over, at Ikarus ikke havde vist

eller skrevet det i deres manual fra starten af. Så ud på pladsen for tredje gang, som jo bekendt er lykkens gang. Lykkens gudinde må siges at have været med mig denne dag! Nu var der ikke bare overbevisende trækraft fremad, men også baglæns. Nu kunne der styrtdykket mod jorden, propellen vendes og med overbevisende kraft bakkes op igen for sekunder efter igen at flyve fremad. Og det var jo dette, som var mit formål med propellen. Nu blev alle mine tidligere øv'er vendt til sand lykke og stor morskab for både mig og de andre fremmødte piloter. Nu var propellen helt klart alt besværet og pengene værd. Nu er det så bare at øve sig i inverteret hover ...

### Konklusion:

Kvaliteten på delene må siges at være helt i top. Ikke mindst de mange medfølgende kuglelejer, men også den fine forarbejdning med bl.a. rød - eloksering af motoren, er med til at trække godt op i min bedømmelse.

Vejledningens beskrivelse af, hvordan propel og motor programmeres ind i en computersender er helt i top med fine skitser. Sproget er på tysk, engelsk og fransk. Kan man ikke nogle af sprogene, så kan man faktisk godt få en god idé om tingene, udelukkende ved at kigge på skitserne. Vejledningen om selve samlingen af delene syntes jeg jo så af naturlige årsager ikke om! Selvfølgelig viser den fint, hvordan delene skal sættes sammen, men skal man have noget sjovt ud af det, så skal det hele vendes 180 grader i omløbsretningen. Men så kører det også bare!

Hvis du ikke kan leve foruden denne propel, så kan den bl.a. købes ved Hobby World, som har dem på lager og løbende får dem hjem igennem hele vinteren. Der koster de 795,- kr. pr. stk., som må siges at være rimelig. Ca. 450,- for motoren og de 350,- til "haledrevet" med de mange kuglelejer.

Nu er batteriet på flyveren opladet igen, så nu skal der flyves og ikke skrives mere her ...

Allan Bindeballe,  
Østjysk R/C Mfk.  
og Horsens Indoor Mfk.



# F16

fra Lenger

Tekst og foto: Steen Larsen



Færdig og "på græs" for første kast

For knapt to år siden købte jeg en F16 depronmodel fra Lenger modellbau i Tyskland. Modellen var tiltænkt skræntflyvning, de dage hvor der ikke var så meget vind. Modellen kunne naturligvis også udstyres med fan og diverse dertil hørende grej. Det var dog ikke min tanke. Jeg havde flere gange i mine tanker, set den suse elegant forbi mig på en skrænt. F16 er nok den jet jeg synes er flottest – så drømmene havde været der i et stykke tid. Modellen ville som svæveversion ikke veje mere end ca. 160g – det havde dog ikke gjort at jeg havde tænkt så meget mere over det ...

Da pakken ankom og blev åbnet, lå der som altid de nødvendige dele, samt en masse vacuumtrukkede dele til at shine modellen op såsom missiler, pilot, hjul osv. Et massivt understel støbt i plast er også med. En masse løse papirsider udgjorde det for en vejledning, en kombination af billeder, tekst i en rodet opsætning og nogle enkelte skabeloner. Deprondele er

med nitter, panellinier og leveres malede – det ser faktisk rigtig godt ud. Limen er tilmed også vedlagt.

### Til pynt?

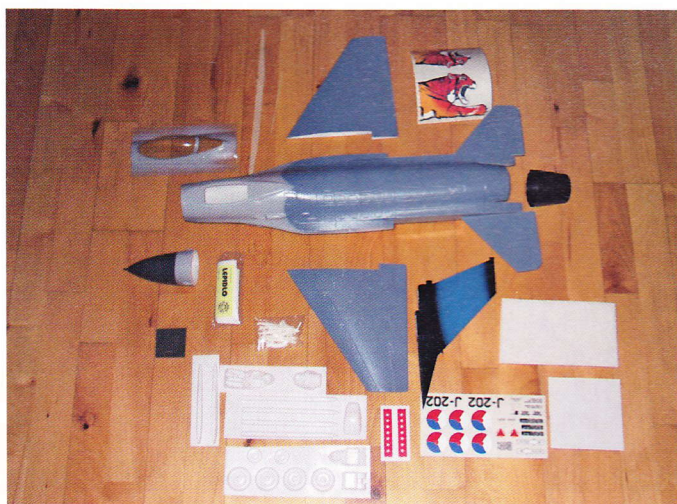
Inden man begynder samlingen skal man beslutte om man vil lave en svæveversion, eller en med fan. Her var mit valg jo let. Samlingen af modellen volder ikke nogle problemer, udover når man skal stikke "hovedbjælken" (en balsapind) ind i vingerne. Kommer den lidt for langt ind så laver den hul i vingen. Resten af samlingen bød ikke på nogle problemer overhovedet og ret hurtigt stod der en færdig model af en F16 – om end en lille udgave. Understellet er kun til pynt som de skriver i vejledningen: "Det flyver vi ikke med – det er kun når vi stiller modellen til pynt at vi bruger understellet" Det skal trykkes op i nogle plastbøsninger som limes i kroppen. Disse kan sagtens udelades hvis man er ligeglad med understellet.

Styringen sker med kombinerede højderor

og krængeror (Tailerons) så der skal kun bruges to servoer. De sidder ude bagerst i kroppen så akkupakken skulle ligge lige ved luftindtaget under cockpittet for at tyngdepunktet lå rigtigt

Efter at have afbalanceret den, skulle den vente på den helt rigtige dag til en prøveflyvning. Det skulle være en aften hvor der nærmest ikke var nogen vind. Lenger anbefaler ikke mere end 3ms. Jeg havde droppet alt om at prøve den på en skrænt. Jeg syntes ganske enkelt at den var alt for let. Så det blev til to håndkast på pladsen, hvor den første gang gik på snuden inden jeg kunne gøre noget på højderoret. Den fik så lidt trim opad og et nyt forsøg blev igangsat – her gik den lige op i himlen, og dalede ned uden at mine korrektioner havde nogen effekt ... ÆV det var klart tyngdepunktet der lå forkert alligevel, men jeg havde det sådan at nu kunne den stå til pynt ...

Alle delene lagt ud på gulvet



Detaljer støbt i skummet





## Ny beslutning

1½ år senere tog jeg den ned igen og begyndte at kigge på fanen til den, jeg havde alligevel nogle lipoceller fra mine indendørsfly liggende – såeee, joeeee altså hvis nu ... En mail røg af sted til Peter Bech for at få hans råd om valg af "low budget grej". Jeg havde besluttet at jeg ikke ville investere i en børsteløs med tilhørende regulator og en anden fan – så det blev en ganske almindelig Robbe power 330 og en Wemotec mikrofan 300 der kom til at drive den, det var i al fald hvad Lenger selv anbefalede at bruge. Peter Bechs svar var i forkortet udgave: "Det kan flyve, men det er ikke noget der bliver vildt". Det var ok for mig, jeg var udmærket klar over at den ikke kom til at slå nogle hastighedsrekorder med denne opsætning, men bare det at jeg kunne tage den i brug var jo bedre end at den stod der på skabet og blev støvet.

Inden jeg så mig om var jeg inde på El-Flight og bestille lidt grej til den, jeg bestilte så tre 750mAh lipoer med i samme omgang. Et par dages ventetid, og så lå pakken der. Så kom næste problem – tilpasning af fan og placering af grej – mest fordi nu var modellen jo ligesom samlet. Men med lidt udskæringer her og der kunne det lade sig gøre. Da kroppen er hul og ikke bare rund, men følger dens kontur, ville det give et meget urent område til den luft der suges til fanen. Jeg dækkede de værste steder med lidt tape, i håbet om at det hjalp en lille smule. Jeg havde kigget en del på Forummet om diverse elfan, og essensen af det var: "Rene" linier inde i kroppen, "cheaterholes", og en indsnævring af udgangsdysen. Det sværeste var altså den del med de rene linier, og jeg er sikker på at hvis man ville (læs – om jeg

gider) så kan der laves en langt bedre ind-sugningsduct i flyet.

Denne gang var jeg lidt mere obs på tyngdepunktet, og alt lå fint når lipoerne lå helt ude i næsekonusen. Den samlede vægt kom på: 310g ca. 20g mere end hvad Lenger opgiver flyevægten til at skulle ende på. Efter at have startet motoren op i værkstedet kunne jeg mærke at der var en del skub i den. Så mon ikke det gik? Jeg var dog lidt bekymret for modtagerens placering, som lå mellem regulator og motor. Men lagt i modsatte side af flyet i forhold til ledningerne til motor. Men denne placering var den der ville veje mindst (ellers skulle jeg have længere ledninger på servoerne og ballast i snuden af flyet)

## Den flyver

En stille aften tog jeg den ud og lavede et enkelt håndkast med den – den gled fint, men skulle dog trimmes med lidt højderor. Næste forsøg var med motor på fuld gas, og et solidt håndkast ligeud, den dykkede lidt og byggede farten op og søreme – jo den fløj ... ja, ja, bevares i et adstadigt tempo, men min F 16 fløj. Efter et par runder hakkede motoren i det, hmmm mine tanker lå straks på modtagerens placering, så hen i mod mig selv og så forsvandt hakkeriet. Nå, jeg ville lige komme rundt igen, tættere på mig selv og så lande den, men som jeg gav gas stoppede motoren med ét – What? Var der ikke mere power på de tre lipoer?, (servoerne kunne stadig køre), var BEC'en slået fra allerede nu – jeg undrede mig. Men fik landet og hentede flyveren.

Det kunne ikke passe at den motor ville tømme de akkuer på under 2 min. Nå men jeg smed dem i laderen og så at den

ladede med 0,02 A. Dyb undren.... Indtil jeg fik kigget på motorens bagside, her sad diode og kondensatorer løse, loddeflgen på motoren var ganske enkelt brækket ... ÆV (igen)

Så jeg tog den hjem og fik loddet den, men det var en stakket frist – for på næste flyvning gik det på samme måde igen... Wemotec fanen er lavet smart med en lille adapter der holder selve fanen på motor akslen. Den spændes via en pinolskrue i siden og ind på akslen – helt normalt, men godt nok upraktisk når man har limet fanen ind i kroppen og der er langt ind til den. Nå, på den igen, og i gang med den skarpeste hobbykniv, lidt snitteri og jeg kunne komme til den del også, adaptoren sad ualmindelig godt fast, men med lidt vold og magt kom den af, så kunne motoren fjernes og udskiftes med en ny. Siden da har den fløjet, og gør det endnu. Men ingen tvivl om at den kan optimeres en hel del mht. ydelse – og ligeledes på vægtsiden. Jeg brugte nogle Futaba 9g servoer, men ingen tvivl om at de små Dymond på 5g kan bruges, en mindre regulator vil også hjælpe og så er der let sparet 20g. Men byggesættet koster ca. 550,- så har man lidt indendørsrej (og det har vi vel stort set alle sammen) så har man en lille billig model der faktisk ser ganske okay ud på himlen.

Måske den om yderligere 1½ år får en børsteløs i rumpen?

## Links:

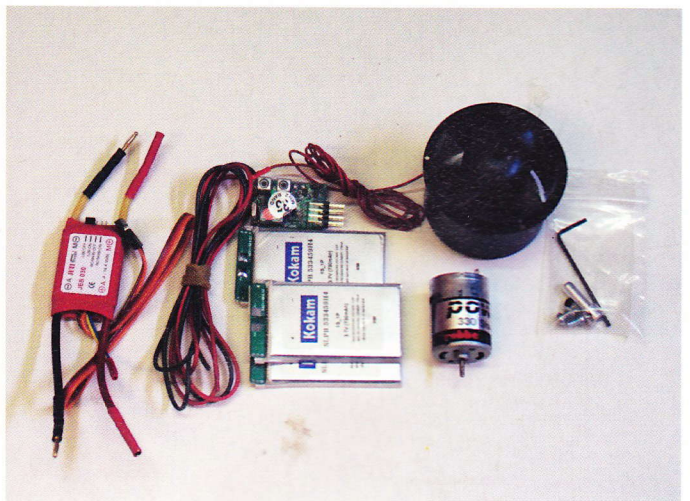
Lenger Modellbau: [www.lenger.de](http://www.lenger.de)  
El flight: [www.elfly.dk](http://www.elfly.dk)

SL

Sammenlignet med min FC18 sender, fylder den ikke meget



Nødvendigt grej for motorisering af modellen





# Guruens Ellehammer tegninger ...

Da jeg forberedte artiklen om Ellehammer i sidste nummer måtte jeg konstatere, at min gamle tegning af 1909 flyet var bortkommet, men ingen problemer i den anledning.

En henvendelse til Teknisk Museum og så var problemet selvfølgelig klaret så let som ingenting, så vi kunne trykke tegningerne i bladet og derved spare museet for mange henvendelser fra modellflyvere, der alle bad om tegninger.

For selvfølgelig havde museet tegningerne, for Tage Larsen havde jo i sin tid lavet dem, mens han var ansat ved ESSO, da de bekostede 1906 og 1909 flyene "genopført".

Museet var omgående i omdrejninger, og problemet blev klaret - men det var langt fra let, og der blev brugt rigtig mange timer på først at finde tegningen, og derefter finde et sted, hvor den store tegning kunne scannes til vores brug i bladet.

## Model & Hobby - vi kan spare dig for meget

Så udkom bladet og var næppe landet i postkassen før en af vore gamle annoncører nemlig familien Elmann Pedersens Model og Hobby i København venligst gjorde os opmærksom på at de solgte skalategninger og herunder også havde retighederne til salg af alle E. Tage Larsens tegninger via et gammelt venskab mellem Tage Larsen og familien.

Jeg viste godt at man ifølge de gamle annoncer ud over materialer og skalategninger også havde det fornøjeligt i forretningen, men at det var så fornøjeligt, at skalategningerne omfattede alle E. Tage Larsens tegninger, var nyt for mig.

## Larsens tegninger i tilbageblik.

Jeg kender ikke "guruen" personligt, men jeg kender hans tegninger fra Dansk Modelflyve Industris skalabyggesæt fra før plastikalderen og som fast folde-ud-tegning i halvtredsernes blad "Vi flyver" og senere i forskellige andre danske blade som for eksempel Hobby Bladet.

Tegningerne var den gang langt over standarden i udenlandske byggesæt og blade, og da de ofte blev tegnet i forbindelse med milepæle i dansk civil- og militærflyvning, er de fortsat guld det værd for både samlere og skalabyggere og - selvfølgelig også - for folk der skal deltage i Ellehammer konkurrencen.

Lars Pilegaard

# Redaktøren undskylder

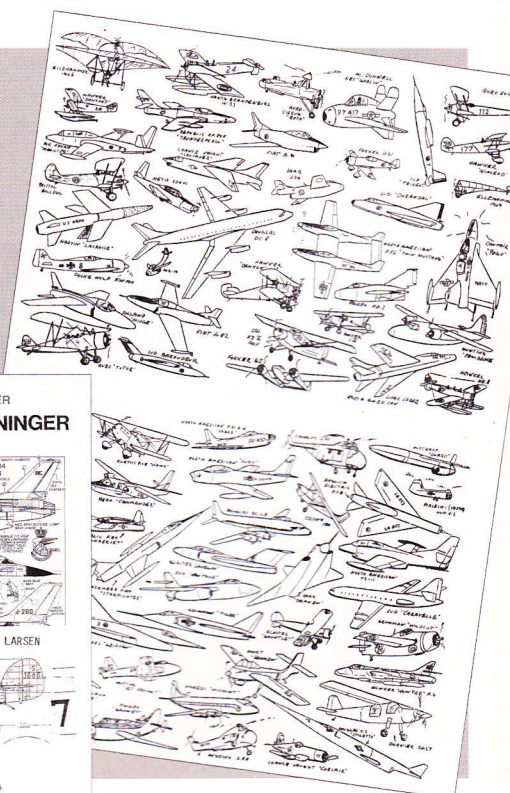
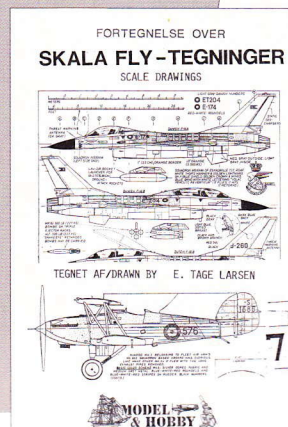
Som ansvarshavende redaktør er det selvfølgelig mit ansvar, at vi har rettighed til de tegninger og illustrationer vi trykker i Modelflyvenyt. Sædvanligvis giver det ingen problemer fordi billederne er modellflyvernes egne, såkaldte amatørfotos.

Det smuttede imidlertid for side 42 og 43 i nr. 4/2005, som Lars Pilegaard har forklaret ovenfor. Vi fattede slet ikke mistanke til, at vi var på gale veje ... og derfor skynder jeg mig at undskylde overfor Model & Hobby, der er rettighedshavere.

## Tegningerne kan fås stadigvæk!

Og så gør jeg som lovet - gør alle modellflyvere opmærksom på, at disse skønne gamle tegninger stadig kan fås - og mange flere til. En ny fortegnelse er under udarbejdelse. Her er det illustration fra den gamle. Tjek [www.model-hobby.dk](http://www.model-hobby.dk) eller kontakt butikken på 33 14 30 10.

Endnu en gang, UNDSKYLD  
Marianne Pedersen







## Der er noget nyt i luften..!

En ny F3A-konkurrencekunstflyver har set dagens lys i Sønderborg Modelflyve Klub. F3A-kunstflyet har fået navnet "Octopussy", og er konstrueret af Peer Hinrichsen og undertegnede.

Octopussy er et traditionelt opbygget kunstfly, med vinger, haleplan og sideror af skum, beklædt med 1,5 mm balsa. Haleplan er monteret med Gator haleplansjustering, mens krængeror er monteret med alu-rorhorn og alu-servoarm. Trækstænger af kulfiberrør. Kroppen på flyet er opbygget af 4 mm balsa med pålimet skumryg og skumbund beklædt med 1 mm balsa. Mellem kropssiderne er der tvær-

gående lister, og enkelte spanter. Kropssiderne fra vingebagkanten og fremad er en kombination af 2 stk. sammenlimede 4 mm balsaplader med mellemliggende 80g glasfibervæv. Fastgørelse af motor-spant og understelsplade er forstærket ved pålimning af glasfiber/kulfiber-matte mellem kropssider og krydsfineremner. Motorcowl og underkåbe er fremstillet af glasfiber og støbt i støbeforme fremstillet af "blåt skum". Flyet er, af hensyn til vægten, beklædt med Oracover, mens glasfiber-delene er lakeret med Orapaint. Octopussy flyver fantastisk godt, og er meget stabil i luften, så det bliver spændende af

se flyet ved næste års kunstflyvningskonkurrencer. På gensyn i 2006!

### Tekniske Data:

Spændvidde:	1950 mm
Længde:	1950 mm
Vægt: (flyveklar):	5 kg
Motor:	OS 160FX ring, 26 ccm., med Hatori krummer og dæmper
Understel:	Bolly kulfiberhoved-understel MK halehjulsunderstel Karsten Ottsen Sønderborg Modelflyve Klub





# VIPER 500 ARF



Af Søren Terp

## Fra USAs pylonbaner

Viper 500 er en lille, rasende hurtig, men ikke umedgørlig racer, frisk fra de Nord-amerikanske pylonbaner. Og til en overkommelig pris.

Og selv om jeg ikke har nogen forventning om at skulle flyve konkurrenceflyvning, synes jeg, at det har været sjovt at stifte bekendtskab med en model der vil ud over markerne i et lidt højere tempo end de modeller som jeg har fløjet hidtil. Den lille strømliniede sag er bygget til at konkurrere i Quickie 500 klassen, så derfor lige et par ord om det.

## Quickie 500 racing

”Go fast – turn left” er hvad pylonracing handler om, og så selvfølgelig om at være først over målstregen. Der flyves i USA pylon i en række klasser, eksempelvis Unlimited Racing, AT-6, og altså også Quickie 500. Den måske mest eksklusive klasse er Formula One Giant Scale, her flyves der med 42% modeller af full-size racerfly. At dyrke en sådan disciplin kræver megen tid, et mindre team af hjælpere og ikke mindst et godt forhold til sin bank.

I Quickie 500 klassen derimod er det ikke de finansielle ofre der tæller, men først og fremmest pilotens dygtighed og hans evne

til at holde nerverne i ro under det korte og hektiske adrenalin-sus som et pylon heat er.

Der flyves normalt om tre pyloner – ca. 6 meter høje master – der er opstillet så de danner en meget aflang trekant. I Quickie 500 er de to længste ben i trekanten ca. 200 meter, det korte ben ca. 30 meter. I hvert heat flyves der 10 omgange. Der deltager 4 fly i hvert heat, så der kan godt være trængsel ved pylonerne. At sige at man flyver om pylonerne er i øvrigt ikke helt rigtigt; faktisk skal flyet være højere oppe end toppen af pylonerne under hele løbet, undtaget start og landing.

En Quickie 500 racer skal overholde en række krav til dimensioner og konstruktion. Bl.a. at vingearbejdet skal være mindst 500 kvadrat inch, deraf navnet på klassen. Andre krav er at motoren maximum må være 0.403 kubik inch (6,60 cm<sup>3</sup>), vingeprofilet skal have konstant korde over næsten hele sin længde, der er krav til minimumtykkelse af vingen, minimum vingespand, minimumbredde og højde af kroppen, minimum og maksimum vægt osv. Brændstoffet må ikke indeholde mere end 15% nitromethan. Formålet med reglerne er tydeligt nok at deltagerne og tilskuere

sikkerhed ikke sættes over styr i jagten på de hurtigste tider. Som resultat af de detaljerede krav ligner næsten alle Quickie 500 racere hinanden, også selv om der er forskelle i detaljerne, eksempelvis om der er V eller T hale. Et andet resultat er at der er lagt et vist låg på hvor høje hastighederne kan blive, de relativt store rektangulære vinger skal nok gøre deres til at det ikke bliver ALT for vildt. Alligevel når de hurtigste op på over 190 km/t.

## Modellen

Viperen produceres af det amerikanske firma Great Planes og er en ARF model. Jeg købte min hos Avionic.

Den fremstillingsmæssige kvalitet er god, kun folien bulede nogle steder, især på vingen. Men efter noget arbejde med foliejernet kom det til at se fornuftigt ud. Flere på det amerikanske forum RCUniverse hævder at kroppen lige ved haleplanet forkant er for svag til at klare en hård landing. Selv om den egentligt virkede stærk nok, valgte jeg at følge anbefalingen om at forstærke med kulfiber limet på med cyano.

En anden erfaring som jeg læste om på forummet er, at de medfølgende ultra-smalle pylon-hjul ikke er holdbare nok, selve



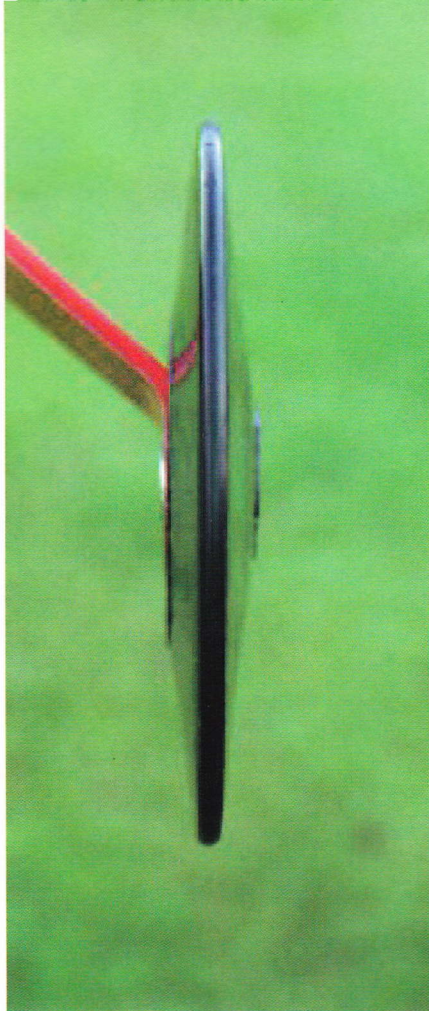
hjulet glider simpelthen af det bronze-nav som det sidder på. Den advarsel valgt jeg at sidde overhørig i håbet om at fabrikanten nok havde fået rettet fejlen. Ren ønsketænkning fra min side skulle det senere vise sig da et hjul forsvandt under flyvning. Hjulene er nu erstattet med andre af en bedre konstruktion, købt hos den amerikanske pylon specialist JETT.

Da et pylonheat varer 1 – 2 minutter er der ikke store krav til tankkapaciteten. Vi der bruger modellen til hyggeflyvning kan måske godt ønske mere tid i luften end de 5 – 6 minutter som den medfølgende tank kan give ved blandet gas. Flere tråde på RCUniverse berører da også mulighederne for at sætte større tank i, en ikke helt ligetil opgave i den smalle krop. I min iver for at blive hurtigt færdig med byggearbejdet valgte jeg at bruge den originale tank.

Et sidste opmærksomhedspunkt er de fire vingebolte. Erfarne pylonpiloter advarer på forummet om at stålbolte som de er brugt på Viperen har en farlig tendens til at løsne sig under flyvning. Deres meget indtrængende anbefaling er at skifte til nylonbolte. Problemet er blot at nylon er langt svagere end stål og at et skift til nylon derfor også skal være et skift til større bolte, mindst  $\varnothing 6$  mm. Det betyder, at møtrikkerne i kroppen også skal skiftes. Således bliver nylonboltene en lidt besværlig løsning, som jeg i første omgang droppede. Men da jeg under tilkørsel af motoren så en af stålboltene skrue sig halvvejs ud af vingen stod det klart at noget måtte der gøres. I et inspireret øjeblik satte jeg et kort stykke tyndvægget silikoneslange på hver af boltene tæt på hovedet. Den ekstra friktion og elasticitet det giver har vist sig at være en god løsning, i hvert fald har jeg endnu ikke – og det er efter en del flyvninger – set den mindste tendens hos boltene til at gå løse.

### Motoren

Som motor valgte jeg en OS MAX-46FX. Altså lidt større end tilladt i Quickie 500. Men da der – mig bekendt – ikke flyves pylon med brændstofmotor i Danmark, er sandsynligheden for at modellen nogensinde ser en pylonbane jo heller ikke stor. Vil man flyve med den største mulige hastighed skal omdrejningerne højt op, nemlig der hvor motorens effekt toppe. Jeg kender ikke til at der er offentliggjort effektkurver for OS motorer, men max. effekt opnås vistnok ved ca. 15.000 rpm. Effektkurver er normalt ret flade på toppen, så 1000 omdrejninger fra eller til er næppe



Pylon-hjul

vigtigt, når vi ikke taler konkurrence. At nå det høje omdrejningstal kræver en tilstrækkeligt lille propel, jeg bruger i øjeblikket en APC 9x8, men er endnu ikke færdig med at eksperimentere.

### Flyvning

Efter måske 20 – 25 timers bygning var Viperen klar til flyvepladsens grønne græs. Med den tendens til hjerteflimmer og sitrende fingre som jeg altid har når jeg sender en model ud på sin første færd fik jeg gennemført luftdåben, uden dog på noget tidspunkt at give fuld gas. Lidt trim på krængeror og højderor var nødvendige, men ellers opførte modellen sig pænt. Den største udfordring er landingen, modellens lave luftmodstand gør at den kun langsomt mister hastighed og at glidekurven er meget flad. Heldigvis har vi en lang landingsbane i klubben! Men det frister lidt at sætte to servoer på krængeroerne så der kan mixes flaps ind.

Efter yderligere nogle flyvninger er nervøsiteten erstattet af flyveglæde, den lille røde tingest kan virkelig rubbe sig! Jeg har nu flyttet tyngepunktet lidt bagud fra



Vibrationssikret vingebolt

det – noget konservative – punkt som manualen anbefaler til de første ture, det har gjort modellen tilpas livlig også på højderoret. Kun i rul kan modellen ikke siges at være hurtig, dertil er vingerne for lange og krængeroerne for korte.

### Konklusion

Jeg synes at det er en rigtigt dejlig model der, trods sin hastighed, også kan flyves af os der ikke er super-rutinerede. Skal man lige en smuttur til flyvepladsen, fylder modellen ikke mere end at både krop og vinge hurtigt kan stoppes ind til startkassen og det andet flyvegrej i bilens bagagerum. Som nævnt tidligere, er der et par småting ved konstruktionen som man skal forholde sig til, men bortset fra det, kan modellen kun anbefales.

### Data

Vingespand: 1320 mm  
Længde: 1050 mm  
Vægt: 1800 g  
Planbelastning: 55 g/dm<sup>3</sup>  
Motor: OS MAX-46FX



# Succes i regnvejr

... og et havari

Tekst og billeder N.M. Schaiffel-Nielsen

Samarbejdet mellem Dansk Flyvehistorisk Selskab, RC Ellehammer og Randbøl Sogns Museumsforening var ved at regne væk den sidste lørdag i juli. Nødopringning efter en pavillon og meget andet faldt på plads, og da regnen hørte op gik det i den retning arrangørerne havde håbet – publikum dukkede op.

Lørdag den 30. juli 2005 tidligt om formiddagen ankom modellflyverne for at sætte deres modeller op i udstillingen foran museet. Snart begyndte regnen at sile ned. Modelfly ude i regnvejr, det duer ikke. Hvem har en pavillon? Spørgsmålet blev telefoneret rundt i landsbyen, og Liv og Eddy sagde: "Det har vi, og I må gerne låne" Så startede puslespillet med at få samlet den ni meter lange pavillon. Vi middagstid var seks stærke mænd færdige og flyene kunne udstilles. Der var kommet tre gæster. Arrangørernes optimisme var på nulpunktet.

## Helikopterflyvning

Ude i sydvest ændrede skyerne farve fra mørkegrå til lysere grå. Nedbøren stilnede af, og de tre gæster fik, hvad de var kommet for, -Flyvning med modelhelikopter. Danmarksmeesteren i den slags flyvning, Søren Østergaard, Bindeballe, sendte sin Alouette II i luften, og der var ikke et øje tørt. Én time senere var han i luften igen,

nu var der pludselig 50 tilskuere, og inden dagen var gået, var man oppe på 93. Modet steg en smule. Til gengæld sank Søren Østergaards, da han i områdets fjerneste ende ramte en gran med sine Alouette II, som styrtede til jorden. Ak og Ve, tænkte alle, det var synd. Heldigvis var skaderne meget begrænsede. Østergaard fortsatte med at flyve, men nu med sin Super Cobra, hvad især drenge og mænd syntes var helt fint.

## Udstillinger, værksted og salg

Ud over de udstillede fly under pavillonen, var der en udstilling om den nedlagte Flyvestation Vandel, og en udstilling fra Danmarks Flyvehistoriske Selskab, som blev forvaltet af Ulrik Holmsten. Han var en glad mand, da han søndag eftermiddag kunne konstatere, at mere end 300 besøgende havde været forbi hans telt, hvor han udstillede modeller af fly i plastik, solgte de samme modeller og bøger. Han fik da også tegnet et enkelt nyt medlem til selskabet.. -Det har været to rigtig hyggelige dage, og jeg vil gerne komme igen til næste år, var hans afskedsbemærkning. Inde i én af museets udstillingshus havde Tommy Olsen, formand for RC Ellehammer, sat en flot billedudstilling op. På det ene bord var han i færd med at samle et modelfly. Ved det andet bord havde Søren Østergaard "hangar" for to af sine model-

helikoptere. Ikke mindst Super Cobraen var der opmærksomhed omkring.

## Randbøldal-Museet

For dem der var mere interesseret i at lege med vand ved de gamle brønde, sluser, eller pumper, var der muligheder nok. Kun når der skulle flyves med helikopter, måtte alle udenfor. Sikkerhed frem for alt. Hvis børnene var blevet trætte af at lege med vand, kunne de inde i museet fremstille papir, som man gjorde i begyndelsen af 1700-tallet. De voksne kunne så gå på første salen, hvor de kunne se udstillingen "Spor i Landskabet", et tilbageblik over, hvorledes menneskene har påvirket landskabet i 10.000 år.

## Flyvning på Rybjergvej

Klokken 16 blev modellflyene pakket i bilerne og kørt ud til RC Ellehammers flyveplads på Rybjergvej. Publikum fulgte med de fire kilometer og kunne så glæde sig over at se både Spitfire og Piper L18C Super Cub i luften. Tommy Olsen var tilfreds med arrangementet, men lidt ked af, at blæsten om søndagen tog til, og at regnen heller ikke holdt sig væk. Hans konklusion var dog, at man havde fået promoveret modellflyvningen, og at han og RC Ellehammer gerne vil være med igen til næste år.





# Et klip fra RC-unionens sommerlejr Sjælland 2005



En P-40 Warhawk



Fra Borup Auto kom en Extra 300 type (th)

I dagene 16. til 24. juli kunne et efterårsagtigt vejr forsøge at lægge en dæmper på aktiviteterne. En kraftig vind besværliggjorde teltop sætning og lignende og flere kunne opleve naturens luner på nærmeste hold. Rygter vil vide, at når skum og jet mødes under disse forhold kan det blive et dyrt bekendtskab. Når underholdningen kommer til et provokeret sammenstød i luften, så kan det tage lang tid at opnå et 'hit'. Kurt Hevang havde arrangeret sommerlejren, der afvikledes på MFK Falkens flyveplads ved Fuglebjerg. Der var TV og pressedækning, så et besøg på flyvepladsen måtte være passende, også uden at flyve selv. Bevæbnet med kamera, bedre vejr og fru. Pedersen tog jeg af sted.



Kasper Holger havde sine to stormodeler af hhv. Lockheed Lightning P-38 og Fokke Wulf 190 med på pladsen. Og i luften er der 'kamp' mellem Fokke Wulf 190 og P-40 Warhawk om tilskuerens gunst.



Et besøg på sommerlejren er hele turen værd og for deltagerne sikkert et minde om alle modellflyvningens afskygninger. OY-4797

Kurt Hevang har startet sin Eurofighter 3D jet og er på vej mod startbanen.



Disse to fly imponerede med deres kampånd i den ellers noget brogede himmel. Disse størrelser af fly overskygger alle mindre modeller. Når man var træt af se på flyvning så var der opstillet en pølsevogn, så øjnene kunne falde til ro på en pølse med brød.



# Jysk mesterskab i F3B

JM i F3B den 10-11. september 2005

Fredag aften trillede campingvognene ind på Aviators modelflyveplads ved Aalborg. Klubben skulle være vært for Jysk Mesterskab i F3B, samtidig med at DRCMU (Dansk R/C modelbil union) afholdt Danmarksmesterskab på klubbens nyanlagte bilbane.

Der var i år desværre kun 7 deltagere til Jysk Mesterskab i F3B, men jeg har hørt rygter om, at der er nye folk på vej. Der var flere af Aviators medlemmer, som var meget betaget af konkurrencen.

Alle deltagere til JM i F3B, indfandt sig allerede fredag aften, og der blev tid til et par træningsflyvninger inden mørket sænkede sig. Om aftenen i klubhuset blev der snakket på kryds og tværs om alle nyhederne indenfor modelflyvning, og der blev vist et par film om hvordan man flyver modelfly i USA.

Tidlig lørdag morgen, mødtes alle deltagere på RC-banen, for i fællesskab at tage en beslutning om hvor der skulle flyves. Da vinden var på tværs af banen, blev det besluttet at tage nabomarken til hjælp. Der var inden stævnet lavet en løs aftale om, at vi godt måtte benytte marken.

Da alle spil, liner og tidtagningsudstyr var sat op efter 1½ times tid, rullede en kæmpe traktor med et "ondt redskab" spændt bag

på, ind på marken, og satte kursen lige mod omløberne. Sjældent har man set under tegnede løbe så hurtigt, for blot at komme hen til en grinende karl, som havde fået præcise instrukser på, hvor han måtte køre til, så der stadig var plads til os.

Lørdagens flyvninger forløb planmæssigt, desværre var den knoldede mark lidt hård ved flyene, og Søren Krogh fik under distanceflyvningerne lavet en hård landing, som kostede en krøllet forkant. Lørdagens vejr var perfekt. Selvom meteorologerne havde truet med byger, blev det en dag med solskin fra en skyfri himmel.

Det var sidst på eftermiddagen, da dagens program var blevet gennemfløjet, og de 7 trætte piloter kunne pakke sammen, og gå over i klubhuset til en velfortjent grillaften. Et par piloter nåede dog lige en dukkert i Limfjorden inden aftensmaden skulle indtages. Klubben var vært ved et grillarrangement for både R/C bilkørere og svæveflyvefolket. Det blev en hyggelig aften, med god mad, hyggesnak og natteflyvning i linestyringsfolkernes sikkerhedscirkel.

Om søndagen blev der fløjet termik. Vejret var knap så godt. Der var overskyet og en del af skyerne så en anelse truende ud. Men heldigvis kom der ikke noget vand. Vejret og det, for alle piloter, ukendte ter-

ræn, gjorde, at det blev nogle spændende termikflyvninger. Det var langt fra hver gang man kunne holde modellen oppe i de 10 min. Desværre fik Klaus lavet en uheldig landing i sin første termikflyvning. Modellen fik nogle knubs, som ikke lige kunne repareres, og da han ikke havde en B model med, måtte han desværre udgå af konkurrencen.

Konkurrencen var afviklet lidt over middag, og efter oprydningen tog et par piloter på opdagelse i det nordjyske, mens pointene blev regnet ud.

## Resultatet af konkurrencen blev:

Jesper Jensen	14891
Jan Hansen	14694
Søren Helsted	14337
Søren Krogh	13953
Michael Munk	13428
Kenn Dyreborg	12940
Klaus Andersen	5736

Tillykke til Jesper, som endnu engang kunne tage pokalen med sig til Sønderborg. Og en tak til Aviators modelflyvere, for et fint arrangement. Og en særlig stor tak til hjælperne ved stævnet, og stævneleder Søren Henriksen.

Michael Munk, Aviator





# J.M. Skrænt 2005 (F3F)

Hanstholm den 25-6-2005

Før briefing blev der fløjet på vestskrænten. Så vi kørte ud på skrænten og satte banen op, men så kom der en vinddrejning til nord. Vi kontaktede vejrtejenesten i Karup, som mente vinden ville blive i nord til midt på eftermiddagen. Så skulle Hamborg-skrænten indtages i det fine sommervejr (høj solskin og 5-7 m/s) Vi fik gennemført 8 runder før vinden nåede ned under de 4 m/s som

reglerne foreskriver. Der skete små uheld under stævnet. Desværre for Frands Kristensen blev det kun til 0-runden. (Han har for øvrigt indstiftet vandrepokalen til JM for mange år siden).

Af hurtigste tider kan nævnes, at Knud Hebsgaard fløj en runde i tiden 48,24 sek. tæt forfulgt af Helge Borchert med 48,46 sek. for de 1000 meter.

Knud Hebsgaard genvaldt mesterskabet. Tak til alle deltagere og ledsagere for hjælp under hele arrangementet.



Til dette års mesterskab blev deltagerantallet fordoblet til 14 deltagere, heraf 7 fra tyskland. Det store fremmøde af tyskere skyldes nok, at der blev afholdt Vikingrace i Tyskland sidste år.

## RESULTATET FRA JM SKRÆNT 2005:

### Plac. JM(dk)

Nr. 1:	Nr. 1:	Knud Hebsgaard	Esbjerg Mfk.	6979,5 point
Nr. 2:		Helge Borchert	Tyskland	6886,9 point
Nr. 3:		Frank Droge	Tyskland	6472,0 point
Nr. 4:	Nr. 2:	Jørgen Larsen	Thy RC	6373,5 point
Nr. 5:	Nr. 3:	Kaj H Nielsen	Filskov Mfk.	6315,9 point
Nr. 6:		Hans J Hartmann	Tyskland	6141,2 point
Nr. 7:	Nr. 4:	Klaus Untrierer	Thy RC	6075,6 point
Nr. 8:	Nr. 5:	Preben Nørholm	Midtjysk Mfk.	6032,5 point
Nr. 9:	Nr. 6:	Erik F Andersen	Thy RC	5986,5 point
Nr. 10:		Günter Mai	Tyskland	5816,0 point
Nr. 11:		Nik Dotzek	Tyskland	5721,3 point
Nr. 12:		Axel Barnitzke	Tyskland	5572,3 point
Nr. 13:		Rainer Jessen	Tyskland	2323,4 point
Nr. 14:	Nr. 7:	Frands Kristensen	Grindsted	0,0 point

Fotos: Knud Hebsgaard

Jørgen Larsen med Vesterhavet i baggrunden



# 3D Masters 2005

## Oplevelser fra "World 3D Helicopter Competition"

Tekst og billeder af Troels Lund

*"Sidder på et værtshus,  
nær ved gammel Strand"*

Sådan begyndte John Mogensen en af sine klassiske slagere ...

Og sådan sluttede en flok danskere deres besøg til 3D Masters 2005 i England. Dog på en pub i udkanten af North Hampton.

Vejret havde været "Fair" hele fredag og lørdag igennem, lige indtil søndag formiddag hvor regnen begyndte at vælte ned i gardiner og man søgte ly på den lokale pub.

I de seneste 10-15 år er flyvning med modelhelikoptere blevet mere og mere præget af en flyvestil som vi i daglig tale kalder for "3D flyvning". Denne flyvestil vender op og ned på lodret, for og bag og sådan ser det faktisk også ud for udenforstående.

3D flyvning har fået mange helikopterpiloter til at prøve kræfter med de i øvrigt yderst vanskelige manøvrer.

I forvejen er helikopterflyvning ikke helt let, men at beherske 3D flyvning, det kræver sin pilot.

Vi andre "søndags-helikopter-piloter" som ikke kan eller tør gå i krig med 3D flyvning kan få et godt indblik i sporten ved at se på de virkelig dygtige 3D folk. Et af de nok bedste steder at iagttage 3D flyvning, af verdensformat, er i England til "3D Masters".

3D Masters er et forholdsvis ungt arrangement. Det startede i år 2000 og har siden da vokset sig ganske stort. Eftersom der inden for FAI ikke er nogen decideret 3D disciplin, så har 3D Masters nu reelt udviklet sig til et verdensmesterskab for 3D helikopterflyvning.

Dette års 3D Masters fandt sted ved et universitet i North Hampton den 22-24. juli. Deltagerne i 3D Masters er opdelt i 3 klasser: "Sportsman", "Experts" og "Masters" hvor Masters er de bedste. Deltagerne strømmer til fra alverdens steder, USA, Europa, Rusland og Asien.

Nu kunne man jo godt tro at piloterne i sportsmanklassen er nybegynderne, men det ville nok være en fejl at tro det, for de folk der flyver i sportsman klassen er vir-



### Resultaterne for 3D Masters 2005:

Duncan Osbourn fra den lokale modelflyveklub i Melton Keynes.

#### Sportsman:

- 1: Stuart Mott
- 2: Bruce Thompson
- 3: Adam Stuart
- 4: Mark Horwood
- 5: Chris Walton
- 6: **Kim Jensen**
- 7: Ricky Courtnell
- 8: David Nolan
- 9: Marcel van Raak
- 10: Igor Orlov
- 11: Daniel Crozier
- 12: John Vugts
- 13: Barry Curtis
- 14: Tor-Anker Nielsen
- 15: Nils-roar Selnes
- 16: **Søren Jørgensen**
- 17: Richard Dijkgraaf
- 18: Tor-age With
- 19: Mark Edmunds

#### Experts:

- 1: Chen Zarfaf
- 2: Kjetil Strøm
- 3: Steven Ger
- 4: Dominik H
- 5: Jon Roger T
- 6: Wesley Cros
- 7: Peter Roper
- 8: Andy Fell
- 9: Nando van
- 10: Steve Rober
- 11: Kevin Targe
- 12: Nigel Revill
- 13: Dave Fisher
- 14: Christian Sa
- 15: Darren Har
- 16: Danny Lock
- 17: Dave Wilsh







kelig dygtige piloter og langt fra nybegyndere.

Fra dansk side deltog 2 piloter i sportsmanklassen. Det var Kim Jensen, fra Greve RC-Center (GRCC) og Søren Jørgensen, fra Ribe modellflyveklub. Begge to meget dygtige piloter som skulle vise sig at kunne give de andre deltagere, i deres klasse, god modstand.

Torsdag den 21. juli var åben for fri træning for deltagerne og publikum havde først adgang fra fredag, hvor alle 3 klasser skulle flyve en runde såkaldte "SET"-manøvrer.

Et "SET" er 6 stk. manøvrer, udvalgt af piloten, ud fra 30 mulige manøvrer.

Da det noget lunefulde engelske vejr viste sig fra sin våde side, især om søndagen, så blev programmet ændret lidt, men vi kunne som deltagere fornøjes med at se både "Free-style" og 3D flyvning til musik. Især flyvning til musik er yderst underholdende at se på.

For publikum og deltagere er 3D Masters ikke bare konkurrencer, men også tekniske seminarer, udstillinger, demonstrationsflyvninger af både nye elhelikoptere som virkelig kan give mange 90'er helikoptere baghjul og misundelsesfulde blikke. Samt turbinemotorhelikoptere som ikke stod tilbage for lidt 3D, for ikke at glemme de fantastiske flotte opvisninger om aftenen.

Har man sagt 3D Masters må man også sige Bob Johnston (England), Szabo brødrene (USA) og Curtis Youngblood (også fra USA). Bob Johnston gav flere virkelig flotte opvisninger.

Curtis Youngblood har i mange år stået som et "3D Ikon", en forgangsmænd inden for 3D. Han stod i år for den største overraskelse af alle, da han om søndagen offentliggjorde at han trækker sig fra al 3D flyvning på konkurrenceplan. En overraskelse og en skuffelse, for Curtis Youngbloods flyvninger var virkelig en nydelse for øjet.

Danmark var som sagt repræsenteret i Sportsman konkurrencen og der var også overraskende mange danskere blandt publikum. I alt var der 15-16 danskere samlet.

Der går uden tvivl flere 3D piloter rundt i Danmark som vil kunne gøre sig gældende i 3D Masters næste år, så herfra skal der lyde en opfordring til at overveje at deltage.

Som almindelig RC-helikopter interesseret, selv uden hang til 3D, så bør man unde sig selv en tur til 3D Masters. Det kan varmt anbefales, for det er en stor oplevelse.

Således fyldt op af indtryk fra weekendens begivenheder, gennemførte danskerholdet en mindre "debriefing" på den lokale pub.

*"Sidder på et værtshus, nær ved North Hampton. Brugt er hvert et pund (£); meget dygtig mand ..."*

Troels Lund  
Greve RC-Center (GRCC)

idt syd for North Hampton, vandt Masters 2005.

#### Masters

- 1: Duncan Osbourn
- 2: Curtis Youngblood
- 3: Nir Meiri
- 4: Alan Szabo Jnr.
- 5: Andy 'Rummer
- 6: Danny Szabo
- 7: Ron Sebastian
- 8: Paul Lison
- 9: Jeremy Morcom

Søren Jørgensen til venstre og Kim Jensen til højre





# Grenaa Modelflyveklub 25 år

Tekst og foto: Ole Steen Hansen

Grenaa Modelflyveklub fejrede 25 års jubilæum med et stævne på modelflyvepladsen i Grenaa enge i weekenden 20.-21. august. Klubbens medlemmer kan se tilbage på 25 aktive år, hvor hobbyen har udviklet sig på mange måder – og en af dem er vi indtil videre lykkeligt fri for: Restriktionerne, der hærger så mange steder. Dem har vi ingen af, så pladsen kan beflyves når som helst med alle slags modeller!

## Nøhr

Det er ganske tankevækkende at sætte sig ned og tænke over, hvad livet i en modelflyveklub kan føre til. Nogle tidligere medlemmer af Grenaa Modelflyveklub har uddannet sig til piloter og flyver i dag passagerer i store trafikfly. Klubmedlem, fabrikant og opfinder Lars Nøhr brugte i

1990'erne flere år på at udvikle brugbare jetmotorer til modelfly. Jeg tror første gang, han viste os en af dem sådan lidt mere officielt, var i forbindelse med en modelflyveudstilling i Grenaa Mølle i 1992. Det krævede en vældig opstilling med gasflasker og en brandslukker lige ved hånden (møllen brændte først ti år senere, så Lars' motor havde ikke noget med det at gøre). Vi så imponerede til – den kunne køre! Om den også kunne bruges til noget fornuftigt, var en helt anden sag, for lyden af luften, der kom ud gennem udstødningen mindede om den, man selv kan frembringe ved at åbne munden

på vid gab og ånde

ud. Trykkraften var ikke imponerende. Men det er den blevet siden, og i dag driver Lars som bekendt verdensfirmaet Simjet, der eksporterer de små turbine-motorer til hele kloden. Havde han opfundet dem uden det eksperimenterende miljø i Grenaa Modelflyveklub? Måske nok, men her i 25-året tillader vi os at sole os lidt i succesen!

## 2xHansen

TV:

Det flyvende ægtepar Lars og Jane Blaabjerg fra AMC åbnede festen med en helikopterduo.

TH:

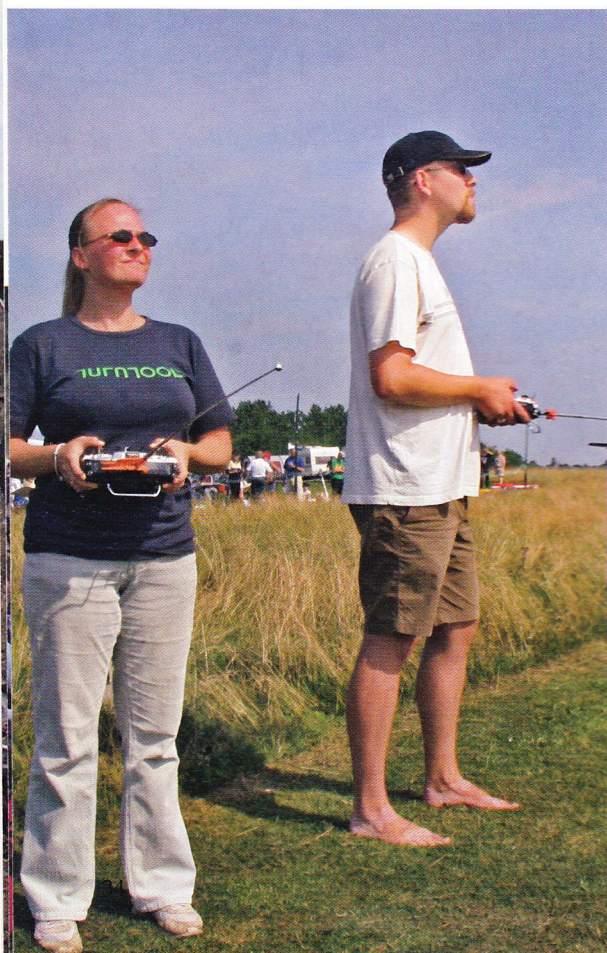
Brian Thiel fra Bjerringbro Modelflyveklub havde både modeller, campingvogn og familien med. Her tjekker hans crew den nye Tucano, som fik sin luftdåb på Grenaa Modelflyveplads.

Valter Hansen, der var med fra klubbens start, hører også til de klubmedlemmer, hvor modellerne førte til mere end flyvning. Han etablerede modelbutikken Djurs Hobby, og har serviceret (er det ikke sådan "handlet med" hedder på nudansk?) modelflyvere i hele landet.

Og så vil jeg tillade mig at nævne en anden hr. Hansen fra klubben, nemlig mig selv, der altid har kunnet lide at fotografere modelfly, og som tidligere var en flittig skribent i Modelflyvenyt, men som siden bl.a. har fået tiden til at gå med at skrive og til dels fotografere mere end 30 bøger om flyvemaskiner til børn i alle aldre.

Nogle af bøgerne er blevet udgivet i Holland, Frankrig, England Canada, og USA. Midt i alle disse konstateringer er det dog værd at huske, at den vigtigste grund til, at vi har fløjet med modelfly i 25 år, er, at det er sjovt. Det er sådan set ikke fordi, vi med tiden kan blive jetpiloter, motorfabrikanter eller hobbyhandlere, at vi sender vores modeller op på himlen. Og det med det sjove har ingen nok understreget bedre end vores tidligere formand Niels

**Vi har meget få  
ambitiøse  
helikopterfolk, og el-  
flyvningen er endnu  
ikke opfundet på  
Djursland ...  
Men vi har det sjovt!  
Stik lige den!**





Bille, hvis flyvende trillebøre, strygejern og hekse har underholdt mennesker mange steder og også været at se på tv.

### Jensen og Christensen

Den mere seriøse form for sjov i form af konkurrencekunstflyvning har klubmedlemmerne Frode Jensen og Ernst Christensen dyrket, og mange gange har vor flyveplads lagt græs til Grenaa Cup, som indgår i den nationale konkurrencerække. Modelflyvepladsen har de sidste par år været brugt til Hygge-Heli-Træf, hvor rotorerne har snurret flittigt.

### Gæster

Vi holdt en afslappet og uformel opvisning for folk i Grenaa i vores jubilæumsweekend. Her var det gæsterne, der stjal billedet, som de helt fortjent også gør det på billedsiden i denne artikel. Og lad mig bare her på hele klubbens vegne sig tak, fordi I er kommet gennem åre-

ne, og fordi I mødte op og var med til at gøre dagen festlig! Kom bare igen en anden gang – eller tre eller fem! Det var jer gæster, der kastede helikoptere vildest rundt på himlen (og for et par stykkers vedkommende: ind i hinanden!), det var jer, der havde de store skalamodeller og den lækre jetmodel med. Selvfølgelig fløj vi med ganske almindelige hverdagsmodelfly, og det var faktisk også planen at vise publikum, hvordan den slags ser ud og flyver. I bund og grund er de fleste af os i Grenaa Modelflyveklub nemlig udprægede traditionelle hyggemodelflyvere. Vi har meget få ambitiøse helikopterfolk, og el-flyvningen er endnu ikke opfundet på spidsen af Djursland. Men vi har det sjovt! Stik lige den!

Ole Steen Hansen

Ole Jensen fra AMC havde en dejlig Sopwith Pup med – forbilledet står på Old Warden-flyvepladsen i England.



TH: Jørgen K. Hansen fra Modelflyverne Århus kom med denne smukke (andre ord ville ikke yde den retfærdighed) model af KZ II'eren fra Stationing.



Vi sendte den fine Sopwith op sammen med Eurofighteren. Kontrasten mellem de to modeller, som repræsenterede hver sin ende af flyvehistorien, var spændende at se, men det lykkedes ikke fotografen at fange dem i samme billede!



Sådan skal en helikopter jo nærmest fotograferes nu til dags! Lars Blaabjerg fra AMC betjente styrepindene.



Kurt Hevangs 16 kilo tunge Eurofighter var et imponerende syn! Ikke mindst modellens (og pilotens) evne til at få 200+ km/t til at blive til måske 50 km/t ved at lægge modellen op på højkant og trække den hårdt rundt i et drej. Man savner ord! Og hvordan var det lige en imponerende model så ud for 25 år siden? Der er faktisk sket noget med modelflyvningen i de mellemtiliggende år!





# Indvielse af Greve RC-Center



Tekst: Steen Larsen

Foto: Jesper Struve Petersen

Lørdag den 3. september 2005 holdt vi i Greve RC-center helt efter planen indvielse af vores flotte center. I dagene op til havde der været en hektisk aktivitet. Meget mere end sædvanligt, for der var ting der skulle males, der skulle rengøres, der skulle vaskes service op, der skulle slæbes varer ind (og der er mange til så stor en begivenhed). Faktisk blev lyset på vores terrasse sat op i timerne op mod selve den officielle åbning.

Allerede om formiddagen kom de første tilskuere, der ganske imponerede

gik rundt og så mængden af fly blive slæbt frem, samlet og stillet klar, ligeledes med både og modelbiler. Vi havde prøvet at organisere parkeringen bedst muligt, og det gik også gnidningsløst (stort set) at få så mange biler ind - og ud. For der var et leben af mennesker igennem hele dagen. De forsigtige skønnede omkring 2000 mennesker - de lidt mere optimistiske skønnede omkring 5000. Et tal midt imellem er nok det der kommer tættest på virkeligheden. Men sikken en stemning der bliver med så mange mennesker. Det var fantastisk at gå imellem

alle disse tilskuere der bedømt ud fra antallet af "Årrrhhh hvor er den fed" og "Nøøøøj sådan en kunne jeg godt tænke mig! far" og lign. sætninger tydeligvis var fanget i div. forskellige drømme i de knapt 4 timer opvisningen foregik.

Selve åbningen skete efter en tale af Greves Borgmester René Milo. En lidt pudsigt ting var at René Milo sluttede sin tale med at overrække vores Ibrugtagningstilladelse til Kurt Palmquist, der dels er vores æstformand, dels har været bygherrerådgiver. Det er ikke





bare et formelt stykke papir. Men PAPIRET hvor vi på skrift har ret til at boltre os på livet løs de næste mindst 25 år. Det kom i sidste øjeblik og jeg tror bestemt at der var flere der fik lidt gåsehud i det øjeblik - for fra nu af er det VORES Center! René Milo viftede endelig startflaget for bilerne - og herved var dagen skudt i gang.

Vi havde bevidst ikke lavet et fast program, men bedt folk om at flyve, så der hele tiden var fly i luften - det fungerede 100%. Det er dejligt at se hvad så stort et publikum kan gøre ved piloter. De bliver

lidt mere tændte af det, og nyder tydeligt selv deres flyvning på en anden måde end til dagligt. Bilbanerne og søen blev brugt mindst lige så flittigt, og på søen var der naturligvis modelbåde i mange størrelser og udgaver, men lige så naturligt - også vandfly og helikoptere med pontoner. Så alt i alt var det en stor lege-dag for os alle. Jeg er helt sikker på at jeg ikke var den eneste der gik med et sagligt smil på læberne igennem hele dagen. Det var en fantastisk dag! Solskin.. ja selvfølgelig havde vi det, og tilmed hele dagen - hvad mere kunne vi have forlangt?

Vi vil gerne fra Greve RC-Center takke ALLE dem som kom og hjalp med at gøre denne dag til noget helt særligt - en dag som vi i Greve RC-Center i al fald vil huske tilbage på i, mange år fremover, som værende fantastisk! TAK for jeres deltagelse

Steen Larsen  
[www.grcc.dk](http://www.grcc.dk)



# Vordingborg Mfk.

## FLYVESTÆVNE

6. og 7. august 2005



Igen i år blev der afviklet flyvestævne i Vordingborg. Vejret var kryptisk og under opstillingen af telte og sikkerhedsnet var vejret mildest talt til en aflysning. Nettet kom op i tørvej, men teltene kom op i regnvej. Man kunne heldigvis stå under teltdugen og færdigmontere i ly for regn og blæst. Skilte blev kørt ud om aftenen, men blæsten fældede dem, så på den igen, inden publikum skulle komme.

Så kom selve dagen og vejret beholdt noget af vinden, men fjernede regnen. OK til flyvning og passende for publikum, specielt at dømme efter det store fremmøde. Brian og familie havde krearret Vordingborgs bedste madsted og salget gik strygende under hele stævnet.

Der var publikumsstævne om lørdagen fra kl. 13.00 til 16.00 og vejret viste sig måske derfor, fra den pæne side.

Fly blev studeret og især Jet fra Falken blev studeret og ønsket set i luften af mange og de blev da heller ikke skuffet, da Keld Hansen fløj opvisning med den.

Flere billeder på [www.vormfk.dk](http://www.vormfk.dk).

En tak til fremmødte piloter og alle som gjorde stævnet muligt.

Vordingborg MFK,  
Bent Hald





# Skalatræf i Brønderslev



Ved styringsgruppemødet i det tidlige forår, besluttede vi os for at afholde et antal skalatræf, med det mål at orientere skala-interesserede om den nye konkurrenceklasse: KLUBSKALA eller "æskeskala" (ARF) som nogen ynder at kalde den.

Den 25. juni blev datoen, det var godt 1½ måned efter Filskov-træffet. Et træf som må betegnes som en succes, og hvor vi høstede mange gode erfaringer. Med disse erfaringer i lommen, forberedte vi os til skalatræffet i Brønderslev, dog med nogle små justeringer.

Ved ankomsten til pladsen var der allerede livlig aktivitet, hvilket jo tegnede godt og vejret var også med os. Der var både nye og gamle kendinge, så der var lagt op til en fornøjelig dag.

Programmet adskilte sig ikke så meget fra Filskov: Dogfight opvisning af Leif Poulsen og Jan Rundstrøm med deres Me 109 og P51. Opvisning med en jetmodel, præsentation af regelsæt for klubskala samt en dybdegående orientering af Henrik Sommer om dokumentation, brug af skala tegninger, valg af skala grad samt en række andre ting. Målt på spørgelysten, var der helt klart en stor interesse at spore, og det virker som at ARF klassen har slået an. Om vi har ramt noget brugbart, vil afsløre sig til det kommende DM 3.-4. september.

Det obligatoriske flyveprogram for klubskala blev præsenteret af undertegnede, og kritisk bedømt af Peer Mikkelsen og kommenteret af Ulrik Lützen. Herefter var der lagt og til fri flyvning og almen social omgang.

Vi fik at se mange potentielle klubskala og populærskalamodeller, Toni Clark Tiger Moth 1:3,3 skala. Vingefang 2,70m. Vægt 14 kg. Motor ZG45 bygget af Ole Jensen, Nieuport 34 af Flemming Jensen, ½ skala KZ 8 af Finn Thomsen, Bügger Jungmeister af Leif Vestergård, flere Cap 232, Sukhoi 31 af Peer Mikkelsen, Cessna 182 af Lars Thomsen og en lang række andre fine skalamodeller, som præsenterede flere årtier af flyvningens historie.

Dagen tog sin afslutning med overrækkelse af præmier i kategorierne:

- Bedste skala model,
- Bedste militære model samt
- Bedste civile model.

Den arrangerende klub, havde virkelig sat alle sejl til, og de fortjente da også præmien for arrangerende klub. Alt var velforberedt, hjemmebagte kager, gode grillstegte pølser, div. drikkevare, så derfor skal der lyde en stor TAK for deres arrangement og lån for deres baner.

På Styringsgruppens vegne  
Bjarne Pedersen

Billederne set fra oven:

- Ole Jensens Tiger Moth ½-skala flot fly
- Finn Thomsens KZ VIII i en fin rulning. Absolut en af højdepunterne på skalatræffet i Brønderslev.
- Flemming flyver her med sin Nieuport 11, billedet taler vis for sig selv.
- KZ VIII under indflyvning til landing.
- Interior fra Ole Jensens Tiger Moth

Fotograf Lars Formand Viborg Modelflyveklub



# El-sommerlejr 2005

I uge 29 afholdt RC klubben Falcon el-sommerlejr ...

Vejret var ikke så godt som vi kunne have ønsket os, men når man er på pladsen hele dagen, så kommer der alligevel stunder hvor vejret er godt nok til at flyve i, både til termikflyvning og til motorfly. Når vejret ikke var til flyvning blev der hyggesnakket i klubhuset, samtidig med at der blev bygget fly og elektronik nærmest i døgn-drift. Mere herom senere.

13 piloter havde fundet vej til Veerst, hvoraf flere havde deres familier med, og så var der flere af klubbens egne medlemmer som var til stede under lejren. I alt 20-25 mennesker boede på pladsen i løbet af ugen. "Uden mad og drikke duer helten ikke" Det er nærmest blevet en tradition på el-sommerlejren at fællesgrille i carporten, det foregår på den måde at grillen bliver tændt og så kommer folk selv med maden, og pludselig sidder man 15 mand samlet ved bordene. Jeg tror ikke at sommerlejren vil være det samme uden fællesgrillen.

## Modellerne

Deltagerne havde medbragt mange forskellige fly typer, det er bla. dét der gør det sjovt og spændende at være på sommerlejr, man får en masse input og inspiration som man kan tage med hjem. Claus Tønnesen og Flemming Nielsen havde taget deres Funtana 2x2m modeller med, begge udstyret med Hacker C50-13XL. Claus brugte en 10s1p LiPo pakke, det var i sig selv nok til at have et pænt kraft overskud til 3D, men når Flemming fløj med sine 10s2p pakker så fik flyet superkræfter!

Fuld gas fra hover frigiver 3200Watt, det fik Funtanaen til at gå til vejrs som en nytårsraket. Imponerende når man tænker på at den vejede næsten 6 kg.

Jens har tidligere skrevet om sin Roco her i bladet, den fik vi også se flyve, og man må sige at den fløj godt og overbevisende. LiPo celler er virkelig et stort skridt i den rigtige retning som drivakku, specielt til "traditionelle" motorfly som kan komme ned i en vægt hvor de flyver godt.

EL-svævere var der flere af, bla. et par af den så kendte Easyglider som er en god model til rutinerede piloter, da den er så letfløjet. Samtidig kan man også sagtens flyve termik med den. Derudover sås husmands modellerne Fiesta og Rapid, og så selvfølgelig et par F5B modeller. Claus havde sat en indendørs Hacker motor og 3stk LiPo celler i en EL-svæver med ca. 1,5m spændvidde, den vejede 550g og var så let at man kunne tro at der ikke var drivakku i modellen. Der var virkelig tale om H(EL)G ...

Jørgen Tønnesen kom forbi med sin LS6 storsvæver og Harry i Spacewalker, også kendt fra artikler i Modelflyvenyt. LS6eren er som bekendt spækket med LiPo celler og diverse elektroniske hjælpemidler. Nu skulle den afprøves med gyro med heading lock, gyroen er en speciel version med to udgange som styrer krængere og skulle være en hjælp til at holde

de lange vinger vandrette under landing. En meget kritisk fase for de store svævere, da en vingetip nemt fanger græsset og rykker vingen i stykker. Gyroen fungerede fint og efter hensigten. Pylon modeller blev der også fløjet med, der var nogle virkelige hotte sager med børsteløse motorer, som suste en 4,7x4,7 propel op i 30.000 omdr. At se sådan en model blive startet er ganske interessant, hjælperen/kasteren holder modellen over hovedet, tager tilløb ... og kaster så den hylende model som om han trænede til OL i spydkast! Modellen tager kun langsomt fart medens den stiger, men så vender piloten og dykker modellen ned til en for-biflyvning med 250km/t. Adrenalinrus i 3min, så er festen forbi og der skal landes. Det er jo ikke klap propel, så et par gange måtte der betales "landings afgift" i form af knækkede propeller. Det var dog ikke high tech det hele, Allan lagde sidste hånd på en "Turn left" fra Simprop, den havde børstemotor (bilmotor) og 7 celler. Den fløj ikke så hysterisk, men til gengæld appellerer den til en del modelbyggere.

Hvad er en sommerlejr uden speed 400 Skummodeller? Twinstar, Easystar, Herkules, Fjergfis, Easyglider. Modeller som



Peter Bech (med kasketten) og Jens Damhøj ser ikke for fornøjede ud over skyen som hænger over deres hoveder. Foto: Finn Smidt



Stemmingsbillede fra en af aftenne hvor der blev grilllet i carporten. Foto: Jens Damhøj





Mikkel Franks Herkules med 4x sp400 motorer, modellen er bygget efter tegning fra Modelflyvenyt.  
Foto: Jens Damhøj



folk tumler rundt i luften og morer sig med. Når mørket sænker sig, tændes diodelysene i vingespidserne og så flyves der natflyvning. Mange skummodeller er modeluner. De kommer frem, er enormt populære og forsvinder så igen, men Twinstaren har nogle kvaliteter som har gjort at den har overlevet flere års modeluner, vi ser den hvert år på el-sommerlejeren. En erfaren Twinstar pilot (Jens Damhøj) var godt tilfreds med sin nye Twinstar II. Man må sige at Multiplex har gjort et godt fly endnu bedre.

#### Indendørsaktiviteter

Jeg nævnte tidligere at der blev bygget fly og elektronik nærmest i døgndrift. Falcon har et godt stort klublokale, så der er plads til en masse aktiviteter. Søren Raun brugte det meste af ugen på at bygge en TwinstarII, men så var den også rigget til med lys i tippene. Jens brugte 1/2 dag på at samle sin, han havde så travlt med cyano flasken, at han fik den limet fast til bordet. Den kom dog i luften ... uden bord. Da der var mest gang i den sad 5 mand på rad og række og byggede, nemlig:

Jens og Søren på hver sin Twinstar, Mogens på en Zoombi, Emil snittede en mini kobra i balsa, medens Jørgen havde gang i mange projekter; bla. en Kobra komet og en Cargo som skulle repareres lidt. På Forummet blev der startet en tråd omkring aktiviteter til sommerlejren, der tilbød Claus at lave nogle LiPo - balancerings elektronsamlesæt, hvis der var interesse ... Anders, Jørgen, Finn, Arne, Mikkel og Allan fik alle loddet en fin lille LiPo balancer som

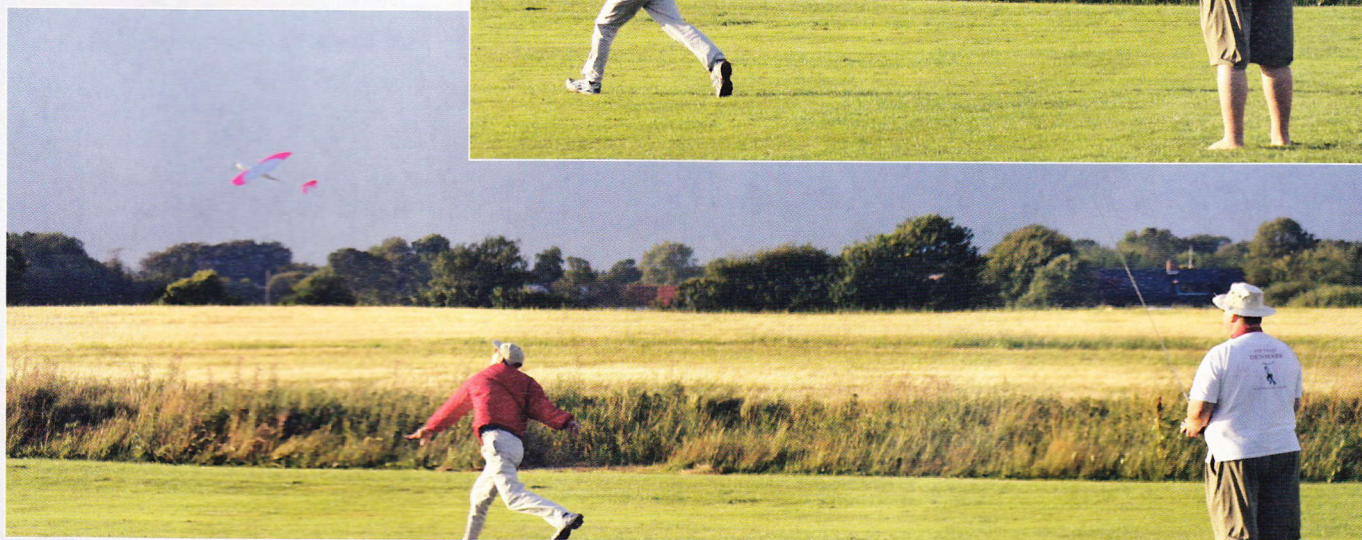
kan overvåge op til 5 LiPoer. Peter Bech fik også loddet lidt celler sammen, dog ikke de mængder han loddede sammen sidste år (16 stk. 17 cellers pakker ... eller sådan noget). Selvom vejret ikke var det bedste, så blev vi ikke snydt for flyveture, og når der var så meget aktivitet i klubhuset som der var, så syntes jeg at det

har været en god uge med mange oplevelser. Vi glæder os allerede til næste år.

Mikkel Frank

Billedserie af den i teksten nævnte OL-disciplin; startkast af pylon model. Allan kaster Claus model.

Foto: Jens Damhøj





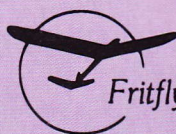
# Dansk Modelflyve Forbund

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



## RC-unionen

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



## Fritflyvnings-Unionen

**Fritflyvnings-Unionen**  
Formand: Per Grunnet  
Hakonsvej 10 A, 2880 Bagsværd  
Tlf. 44 44 88 76



## Linestyings-Unionen

Formand: Ole Bjergager  
Hollænderdybet 1 3.tv  
2300 København S  
Tlf. 32 57 40 01



## Dansk Modelflyve Veteranklub

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



RC-unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 500,- kr. for seniorer og 300,- kr. for juniorer, for begge kategorier er der et indmeldelsesgebyr på 100,- kr. Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt årskontingent. Medlemmer, som indmeldes i årets sidste halvdel, vil automatisk få overskydende beløb refunderet i næste års kontingentopkrævning

### Bestyrelse:

Lars Kildholt  
Greve RC-Center, formand, Tlf. 43 69 66 67  
E-mail: formand@rc-unionen.dk  
Jørgen Holsøe, KFK  
Troels Lund, Greve RC-Center, næstformand  
Regnar Petersen, Brande Mfk.  
Kim Mouridsen, Aviator  
Hans Jørgen Kristensen, Haderslev RC  
Steen Larsen, Greve RC-Center  
Allan Feld, AMC, suppleant

### Helikoptermodeller:

Kaj Henning Nielsen, Amlundvej 4,  
7321 Gadbjerg, Tlf. 75 88 54 54  
E-mail: rotordisc@teknik.dk

### Jet-gruppen

Kim Jørgensen, Ribsvej 30, 4230 Skælskør  
Tlf. 58 19 50 32, mobil: 20 67 98 32  
E-mail: kim.jorgensen@get2net.dk

### Skala

Bjarne Pedersen, Bredgade 50, 9490 Pandrup  
Tlf. 98 24 08 07, mobil. 26 15 12 88  
E-mail: bjap@post.tele.dk

### Eliteudvalget:

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

### Styringsgrupper:

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

### Svævemodeller:

Jesper Jensen, Gammelgård 11,  
6440 Augustenborg, Tlf. 74 45 23 90  
E-mail: repsej-fusk@post.tele.dk

### El-svævemodeller:

Peter Bech, Søndergårdsvej 43,  
3500 Værløse, Tlf. 44 48 28 08  
E-mail: peterb@home.informi.com

### Sportsflyveudvalget:

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

### Frekvenskonsulent:

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

### RC-unionens sekretariat:

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

## Orientering fra RC-Unionen

### KLUBBER

#### Nye kontaktadresser

Vejle Modelflyveklub  
Lars Schielstrup,  
Ågade 45, Farre, 7323 Give  
Tlf. 75876298,  
Mobil.28624360,  
E-mail.: larsogsografie@email.dk

Vordingborg Modelflyve Klub  
Bent Hald Pedersen,  
Togårdsvej 3, 4750 Lundby  
Tlf. 55366359,  
E-mail:benthald@danbbs.dk

### A-certifikater

1807 Claus Nielsen, Pandrup Mfk.  
1808 Rene Sabro, Fredericia Mfk.  
1809 Jesper Mørch Sørensen, Pandrup Mfk.  
1810 Heine Beske Sørensen, Vestlollands  
Modelflyveklub  
1811 Rigo Vitali, Østjydsk R/C Mfk.  
1812 Lars Robert Nielsen, Østjydsk R/C  
Modelflyveklub  
1813 Jens Peter Knop, Østjydsk R/C Mfk.  
1814 Henning Poulsen, Holstebro Mfk.  
1815 Per Thanning-Dahl, Bjerringbro Mfk.  
1816 André Bertelsen, Holstebro Mfk.  
1817 Mads Refshauge Sommer, Viborg  
Radiostyringsklub  
1818 Martin Hjermitsev, Skagen RC-klub  
1819 Kim Skov, Kolding Modelflyveklub



- 1820 John Eckart Hansen, Nordsjællands Fjernstyringsklub  
 1821 Henrik Flensburg, Nordsjællands Fjernstyringsklub  
 1822 Kenni Egedal Møller, Woodstock  
 1823 Peter Weiglin, Midtjysk Mfk.  
 1824 Martin H. Colstrup, Nuuk Mfk.  
 1825 Jesper Torbensen, Greve RC-Center  
 1826 Michael Pedersen, Fredericia Mfk.  
 1827 Thomas Scherrer, Elektro Flyveklubben, EFK 87  
 1828 Stefan Sørensen, Midtjysk Mfk.  
 1829 Henrik Springborg Jensen, Bastrup Flyverne  
 1830 Kristoffer Sellebjerg, Arrow Toftlund Modelflyveklub  
 1831 Claus Bang Nørgaard, Storkøbenhavn Modelflyveklub  
 1832 Jørgen Kyndesen, Ellehammer R/C klub  
 1833 Klaus Witt Jensen, Holstebro Mfk.  
 1834 Bo Malmstrøm, Vejle Mfk.  
 1835 Martin Jensen, Greve RC-Center  
 1836 Alvin Zauner, Kolding Mfk.  
 1837 Peter Andersen, Ellehammer R/C klub  
 1838 Kenni Svendsen, Modelflyveklubben Nuserne  
 1839 Peter Kleist, Dragsholm Mfk.  
 1840 Henrik Pedersen, Østfyns Mfk.  
 1841 Michael Amstrup, Holstebro Mfk.  
 1842 Jens Jørgen Larsen, Dronninglund Mfk.  
 1843 Kim Kjeldsmark Schmidt, Nordvestjydsk Modelflyveklub

#### H-certifikater

- 90 Kristoffer Larsen, Nordsjællands Fjernstyringsklub  
 91 Ronni Jørgensen, Vestlollands Mfk.  
 92 Ole Kastrup, Københavns Fjernstyringsklub  
 93 Søren Jørgensen, Ribe Mfk.

## Nyt fra sekretariatet

#### Medlemsstatistik

Sekretariatet tror, at der er stor sandsynlighed for, at RC-unionens medlemstal vil passere 3500 inden nytår. Vi er medio september 3394 medlemmer.

I september 2004 var vi 3.276 medlemmer. Fra 1. januar til medio september er der indmeldt 411 nye medlemmer, og der er udmeldt 109 heraf 5 døde. Herudover er 169 restanter slettet.

Vi har pt. anmodning om optagelse i RC-Unionen fra 75 mulige medlemmer.

#### Stormodelpiloter

Vi vil bede stormodelpiloterne om at afmelde deres fly, når det er solgt eller skrottet. Det vil sige, at man straks skal give meddelelse til RC-unionens sekretariat. Man kan gøre det ved at sende registreringskortet retur, og skrive, hvad der er sket med modellen.

#### Certifikater

Til alle som har taget certifikat, husk at indsende et vellignende foto uden kasket, solbriller eller lignende. Billedet skal være i samme størrelse som til pas eller kørekort. Sender du det digitalt skal det være i jpg format og min. være på 250 pixels gerne større, men ikke mindre. Pixeltallet må ikke være mindre end 250, når billedet er skåret til. Grunden til at vi skriver det igen og igen, skyldes, at vi til dette nr. har registreret 42 piloter som har taget A-og H-certifikat. Af de fremsendte billeder, har det været nødvendigt at returnere næsten hvert 4. billede, fordi det ikke overholdt de

krav som tidligere nævnt.

#### Nyt forsikringsselskab

RC-unionen har skiftet forsikringsselskab, da Tryg har solgt sin flyafdeling, og et nyt selskab er blevet oprettet, nemlig: Nordisk Flyforsikring A/S

Den væsentligste ændring er, at person- og tingskade er ændret fra 5 mio. tingskade og 60 mio. personskade til 750.000 SDR á 8,68 kr. (SDR=special draw right).

Selvrisiko på tingskade er uændret kr. 1.000,00

Ligeledes er præmien uændret

#### Kontingent for år 2006

Først i nov. måned vil det nye indbetalingskort for år 2006 blive udsendt, fristen vil være den 15. nov. 2005.

Skulle du ikke havde modtaget det nye indbetalingskort inden fristens udløb, så kontakt venligst RC-unionens Sekretariat. For de medlemmer, som har indmeldt sig efter 30/5-05 vil beløbet være kr. 250,00 for seniorer og kr. 150,00 for juniorer.

De øvrige medlemmer vil modtage et på henholdsvis kr. 500,00 eller kr. 300,00.

#### Modelflyvenyt nr. 4

Ved et kedeligt uheld har samtlige medlemmer fået et forkert medlems/OY-nr. trykt på bagsiden af sit Modelflyvenyt nr. 4. Vi beklager fejlen.

Karen og Arild Larsen

## Stævnekalender 2006

#### Andre Arrangementer

Dato	Arrangement	Ansvarlig	Telefon	e-mail
19-20 august 2006	"Flyv som de rigtige" - dag Greve RC-Center	Steen Larsen	30563948	steen@larsen.tdcadsl.dk

Hold øje med arrangements- og stævnekalenderen på [www.rc-unionen.dk](http://www.rc-unionen.dk)



# Skalaseminar i Odense



### Skalastyringsgruppen afholder **SKALASEMINAR**

den 19. nov. 2005 kl. 10.00,

Kochsgade 31, 5000 Odense

Ole Jensen, deltager ved dette år DM, starter med et indlæg omhandlende; bemalingsteknikker ud fra egne erfaringer. Peer Mikkelsens indlæg vil omfatte beklædningstyper; papir, cover all, glasfiber samt bundbehandling.

Henrik Sommer (Pitch Skala Hobby) kommer og fortæller om produkter på skalamarkedet; skalapiloter, understel, skalategninger, dokumentation mv.

Hvis det ønskes, vil der blive mulighed for en statisk bedømmelse af medbragte modeller, efter populærskala/F4C reglerne, alt efter skalaniveau. Du vil endvidere have mulighed for råd og vejledning om skalakonkurrenceklasserne: klubskala, populærskala eller F4C. For dem som påtænker at deltage ved næste DM, er der her en oplagt mulighed for at få præciseret/anbefalet sin skala-klasse. Tag din skalamodel med, hvad enten den er færdig, eller du stadig bygger på den. Så kan vi få en snak om byggeteknik eller udveksling af gode ideer mellem de fremmødte modellflyvere.

For deltagere som ikke umiddelbart har mulighed for egen transport, kan det oplyses, at Kochsgade 31 ligger 10 min. gang fra Odense banegård.

Skalagruppen vil byde på blødt brød og kaffe, men desværre grundet begrænset midler, ser vi os ikke i stand til at tilbyde yderligere forplejning. Hvis stemningen er herfor, sender vi bud efter en gang pizzaer efter eget ønske og pengepung.

Tilmelding og yderligere information til Ulrik Lützen. Tlf.65974480  
E-Mail: ul@pc.dk, senest den 16.11.05.  
Seminarret forventes afsluttet kl. ca. 16 - 17.00.

Med venlig hilsen  
Bjarne Pedersen  
Skalastyringsgruppen



## Det lykkedes!!!

**Indendørsflyvning "fly for fun" i Gigantium**  
Så lykkedes det. Endelig fik vi mulighed for atter at bruge en dag i Gigantium.  
[www.gigantium.dk](http://www.gigantium.dk)

**Stumpemarked**  
Samme dag afholder vi vort traditionelle Stumpemarked, så ryd op i dine sager og tag det overskydende med.  
*Man skal selv medbringe bord.*

**Sæt kryds i kalenderen den 19. november  
kl. 10.00 til 17.00**

Der vil både blive fløjet samt kørt med rc-biler.

Der vil også blive holdt et arrangement i Gigantium den 28. december 2005 og 28. januar 2006

For nærmere information kontakt:  
Kim Mouridsen 2223 5704  
Michael Munk 2972 4866





# KONKURRENCERAPPORT

Jyllandsslaget 2005  
Kongenshus Hede

Konkurrencens navn:

Sted:

Dato:

Konkurrenceleder:

Underskrift:

Jury:

Vejr:

21-22 maj 2005  
Jens B. Kristensen

Jens B. Kristensen

4-5 m/s, lørdag sydvest, søndag syd/sydpøst.  
Letskyet, 15-18 grader.

Vi startede lørdag klokken 14, og fløj - helt efter programmet - fire starter. Fjerde periode sluttede officielt kl. 19, men alle var færdige noget tid før. Det var glædeligt at se Jens Peter Larsen fra Fredericia (Taulov-klubben) tilbage efter 16 års pause. Resultatlisten viser, at han ikke har glemt, hvordan man gør! Hans ene model fløj bort i 4. periode, vi mistede den af syne efter ca. 12 min, hvor den stadig steg kraftigt i sin 'suger'. Vi må håbe at den bliver fundet.

## Rapport:

Endnu engang (hvor længe kan vi blive ved med at være hel-dige?) havde vi ideelt flyvevejr til en konkurrence på Kongenshus Hede. Jyllandsslaget blev afholdt i weekenden 21-22 maj, netop som en portion rigtigt sommervejr kom ind over landet.

Deltagerantallet var egentlig godt nok, men ca. halvdelen mødte kun om søndagen, og det rejser jo spørgsmålet om det er for ambitiøst at lade fremtidige Jyllandsslag være todageskonkurrencer. Det kan vi diskutere ved lejlighed, om ikke andet så på landsmødet, når næste års kalender skal aftales.

Programmet sagde at konkurrencen skulle fortsætte klokken 7 søndag, men af humanitære årsager besluttede vi i stedet at starte klokken 8.30 ... Vindretningen havde skiftet, så efter at Jørgens Wakefield havde sat sig i et træ i femte periode, flyttede vi startstedet, og havde ingen problemer resten af dagen. Jørgens model blev hurtigt hentet ned af træklatreren Leif, hjulpet af Lars og Jens Peter.

I Wakefield skiftede stillingen konstant, idet vi undertiden blev snydt af hedetermikken, og Jørgen desuden af timeruheld. Men da undertegnede fandt en gedigen nedvind i sidste periode var det afgjort til Jørgens fordel.

Jens B. Kristensen

## Resultater

### FIA

1. Jens Peter Larsen	106	180	180	180	0	180	120	= 946
2. Lars Buch Jensen	66	0	152	180	180	90	180	= 868
3. Hugo Ernst					154	156	180	= 490
4. Leif Nielsen					40	176	104	= 326

### FIB

1. Jørgen Korsgaard	167	169	180	180	166	152	180	= 1194
2. Jens B. Kristensen	154	180	180	180	150	180	155	= 1179

### FIH

1. Jacob Vestergaard					32	56	134	= 182
----------------------	--	--	--	--	----	----	-----	-------

### Kata-pult

1. Poul Buch Jensen	29	26	18	15	19	11	17	= 135
2. Jacob Vestergaard					36	17	4	= 57
3. Ole Vestergaard					19	20	0	= 39

### Chuck

1. Ole Vestergaard					23	25	24	= 70
2. Jacob Vestergaard					21	9	5	= 35

Protester: Ingen, derimod blev vejret og den store flyveplads rost.



## Ellehammer konkurrence

I forbindelse med Ellehammerjubilæet udskriver RC-redaktionen en konkurrence. Der kan deltages i 2 klasser:

### Modelkonkurrencen

Byg en Ellehammer-model hvor det gælder om at lave en skalmodel af en af Ellehammers flyvende modeller

### Fri-konkurrencen

Fri konkurrence – hvor det - i Ellehammers ånd - gælder om at få en kreativ og innovativ ide om noget der har med modellflyvning at gøre - og bygge modellen.

Konkurrencedeltagerne skal tilmelde sig pr. mail eller brev til en af RC-redaktørerne (se side 2) og udstille deres bidrag på et af de to modelmøder i Århus eller på Amager foråret 2006.

Modeller og andre ting der tidligere har været udstillet kan ikke deltage i konkurrencerne. Indslagene vil blive vurderet af RC-redaktørerne og et dommerpanel.

Vindernes projekter vil blive omtalt i Modelflyvenyt, og i begge klasser vil der være følgende præmier:

- En RCV motor
- Et aussenlaufer motorsetup
- En Spacewalker ARF model

Præmierne lever også op til Ellehammers ånd, da de på forskellig vis præsenterer nytænkning og produktion på baggrund af gode ideer.

# Scania Cup 2005

Revinge, Sverige, den 2. og 3. juli

Det blev atter tid til Scania Cup og jeg tog sammen med min far af sted fra København fredag aften for at være klar til konkurrencen lørdag morgen kl. 8:00 hvor der var briefing på pladsen. Fredag aften bød på ideelt trimmevejr med 0-2 sekundmeter vind og jeg fik afprøvet begge mine nybyggede buntere. Den ene model kollapsede i kroppen ved højre vingestyrer midt i en buntacceleration. Det så ret voldsomt ud, men skaden blev begrænset til et øre og kroppen. Den kom ikke ud at flyve mere den weekend.

I år var der ganske mange danskere med: 3 x Nyhegn, Karsten Kongstad, Thomas Røjgaard, undertegnede og Jens B. Kristensen i F1B. Hele 13 deltagere i F1A var der fra Sverige og 51 deltog totalt, mens F1B kun mønstrede 17 deltagere. Det var lidt interessant at notere sig at Per Findals to sønner deltog i konkurrencen, Daniel i F1A og Oscar i F1B dog uden det store resultatmæssige aftryk. Dem skal vi nu nok se mere til fremover.

Dagen oprandt med godt fritflyvningsvejr, hvilket betød sol og 4 sekundmeter forbrugervenlig vind. Som vejrype plejer det at være mit favoritvejr, og jeg valgte min overlevende selvbyggede bunter til dagen. Det viste sig at være et godt valg og der var de første 3 maxer i hus. Dernæst ramte jeg forbi termikken, fik timerproblemer og måtte udskifte min model med en zoom model. Placeringen blev til en samlet 32. plads, som kun kan blive bedre næste gang mine bunter kommer i ilden.

Til gengæld havde Jes, Bo og Henning Nyhegn vind i sejlene, idet de fik 20 ud af 21 mulige maxer, hvilket er utroligt godt gået.

Pieter de Boer fra Holland stod på samme startpol og fik 6 ud af 7 opnåelige maxer. For yderligere at understrege den store

indsats fløj Henning og Pieter begge to gas samtidig med den flotte indsats i F1A. Henning havde dog en del motorproblemer og tidsproblemer ved at forsøge at flyve begge klasser samtidig, men imponerende alligevel.

Jes og Henning røg i Flyoff og Jes klarede de fem minutter og var dermed i 7 minutters flyoff sammen med Alan Jack, Per Findahl og Marten Van Dijk. Allan og Per var til forrige års konkurrence i duel mod hinanden. Til sidst vandt Per Findahl ligesom sidste år og understregede sin position som en af verdens absolut bedste F1A modellflyvere med Marten Van Dijk som en flot nummer to.

Selv om vejret var godt, var det alligevel ikke givet, at alle klarede sig godt. Jari Valo fra Finland, Matthias Färber fra Tyskland, John Carter fra England, Deniz Varhos & Robert Hellgren fra Sverige og Ron Kretz fra Holland droppede alle én eller flere gange, ligesom vores egen Karsten Kongstad og Thomas Røjgaard droppede i løbet af konkurrencen.

I F1B fløj Jens i fin stil og nåede igennem til Fly-off hvor en respektabel flyvetid på 4:15 rakte til en 4. plads, mens Bernd Silz endnu engang vandt en konkurrence, fulgt til dørs af Anselmo Zeri og Walt Ghio. Lidt synd der kun var 17 deltagere i den klasse på dagen.

Af de mere bizarre



FIA - 51 deltagere		per 1	per 2	per 3	per 4	per 5	per 6	per 7	FI 5	F2 7	Sum
Per Findahl	Sverige	180	180	180	180	180	180	180	300	310	1870
Marteen Van Dijk	Holland	180	180	180	180	180	180	180	300	271	1831
Alan Jack	UK	180	180	180	180	180	180	180	300	205	1765
Jes Nyhegn	Danmark	180	180	180	180	180	180	180	300	150	1710
Henning Nyhegn	Danmark	180	180	180	180	180	180	180	108		1368
Bo Nyhegn	Danmark	180	180	180	180	180	158	180			1238
Karsten Kongstad	Danmark	180	180	108	180	180	135	180			1143
Lars Buch Jensen	Danmark	180	180	180	134	180	113	153			1120
Thomas Røjgaard	Danmark	180	180	180	130	175	180	0			1025

hændelser på dagen skal Thomas Røjgaards pionerarbejde ud i koordineret højstart nævnes. Konceptet består i et linekryds, hvor man lader sin model sætte sig fast i den anden modellflyvers højstartslinje og derefter styrer også den anden model i klar termik via sin daskende F1A'er med de nu ekstra 50 meter line. Egentlig et meget spændende koncept og en virkelig nyskabelse inden for vores sport. Sjovt så det ud på afstand, hvor Thomas' model nogle gange gjorde forsøg på at nærme sig jorden

for så straks at blive trukket op i 10 meters højde igen. Til sidst fik de dog begge modeller til jorden i uskadt stand og Thomas kunne fortsætte den normale konkurrence. Til sidst satte et par uheld i 7 runde en stopper for Thomas og det endte desværre med et nul.

Eneste lidt negative bemærkning til konkurrencen er den svenske dobbelte bogføring af resultatet undervejs i konkurrencen. Det betød Karsten Kongstad ikke havde fået periode 7 resultatet talt med, men

problemet blev opdaget og rettet. Vi håber metoden bliver ændret fremover.

Endvidere var resultattavlen ikke flyttet med da startfeltet som sædvanligt blev flyttet midt i konkurrencen på grund af den notoriske vindændring. Det betød der i den sidste del af konkurrencen pludselig var 500 meter til resultattavlen, hvilket ikke hjalp på hurtigheden.

Alt i alt en god konkurrence i gode omgivelser, som klart kan anbefales til andre danskere.

Lars Buch Jensen





# Dagligdag i Vejle

**Hvad mon de laver derovre i Vejle?**

**– og bliver det til noget sådan for alvor?**

**Svære spørgsmål at svare på, så jeg vil i stedet fortælle lidt om pulsen i klubben lige nu ...**

Klubben blev startet i januar måned i år og kom først rigtig i gang efter vort vellykkede (syntes vi da selv) P-15 kursus, hvor 16 drenge og piger valgte at bruge 2 eftermiddage og en aften på fritflyvning med en indendørs P-15 model, jf. artiklen i Modelflyvenyt nr. 3/2005.

Kort tid efter dette kursus har seks af deltagerne meldt sig ind i klubben.

Siden har klubaftener været noget med 8-12 fremmødte, og der bliver både tid til arbejde og hygge hen over den obligatoriske cola, som kan købes til billige penge i klubben.

Vi valgte at starte med at bygge en chuck-

glider i et sikkert design, kraftigt inspireret af Aage Westermanns glimrende model fra forrige århundrede!

Modellen er blevet forbedret med en tynd fyrreliste bagkrop, hvilket er en udmærket løsning, men samtidig også en løsning som har visse konsekvenser. Der er således lavet en del reparationer af brækkede bagkroppe som følge af uheldige landinger.

Klubbens yngste medlem Christoffer har allerede sat kursen og er gået i gang med klubbens første A2, et Dragonfly med lidt hjælp fra Leif.

Seks har valgt at bygge en Balsar A1-model, hvoraf de første så småt er ved at være klar til at komme i luften. Herudover råder klubben over 6-7 halvferdige A1 modeller lige fra Abdul til Cikada, venligst sponceret af Erik Knudsen og Frank Dahlin fra Skjern klubben.

I efteråret har vi snakket om at forsøge at komme i gang med et tilsvarende mæng-

de af A2 modeller, da vi har fundet en tidligere producent, som godt vil hjælpe os med billige byggesæt. Hvis andre klubber eller medlemmer har lyst til at være med i et sådant indkøb, kan man sende Ole en mail – prisen bliver 450,- ekskl. forsendelse.

Da vi ikke har de store udgifter, er økonomien ganske fin, det er sågar lykkedes os at få en sponsor, som udover et kontant bidrag (materialer til modelkasser) har skænket klubben lidt beklædning i form af hatte og paraplyer. Herudover arbejder vi på endnu en sponsor ...

Vore ambitioner er ikke store, men blot at give interesserede mulighed for at prøve at bygge og flyve med disse prægtige maskiner og her igennem forsøge at skabe grobund for et medlemskab af Fritflyvnings-Unionen.

Lige nu snakkes der meget om deltagelse ved DM i Skjern, så august skal nok bruges til at øve højstarter og fintrimning.





# Fritflyvningsklub

Tekst og foto: Ole Vestergaard

## Første flyveaften i Vejle Fritflyvningsklub

Et lyst hoved foreslog at vi skulle flyve en tirsdag aften, - som sagt så gjort ...

Efter et par opringninger og et par hurtige cyanolimninger på et par sene chuck-projekter, stod vi i kanten af Randbøldal Hede med svag vind i ryggen og ansigtet mod solen, som spadserende sin aftentur mod vest.

Da vi fik stillet op til fotografering var der hele ti "drenge" i søgeren, alle med en model i hånden - fed og god fornemmelse at kunne tage sådan et billede.

Udover chuck og katapultchuck fik alle interesserede mulighed for at forsøge sig med højstart af en A1 model. Modellen er en 15 år gammel Balsar, som hver gang kvitterede med at DTe ned - ofte fra god højde.

Vi glæder os for til at komme i gang med at flyve for alvor, dvs. 6-7 A1 modeller og masser af højstartslinier, med deraf følgende interessante episoder og udfordringer ...

## Dansk Modellflyve Veteranklub



Tilknyttet Society of Antique Modellers  
som SAM-35 Denmark

### Klubbens adresser:

**Hjemmeside:** [www.dmvk.dk](http://www.dmvk.dk)

### Formand:

Frede Juhl, Gl. Færgevej 22, Alnor  
6300 Gråsten, Tlf. 7465 1457

### Kasserer:

Fritz Neumann, Kjærsvej 73, 4220 Korsør,  
Tlf.: 58 37 23 76, E-[mail: FNE@korsoerkom.dk](mailto:FNE@korsoerkom.dk)

### Sekretær og webmaster:

Hans F. Nielsen  
Klemivej 4, 8355 Solbjerg  
Tlf.: 86 92 78 76, E-[mail: HFN@adr.dk](mailto:HFN@adr.dk)

### Modellflyvenyt:

Hans F. Nielsen - se ovenfor og  
Frede Juhl, Gl. Færgevej 22  
6300 Gråsten, Tlf.: 74 65 14 57

Kontingent for 2005: 150,- kr



Danmarks eneste FAI anerkendte  
fritflyvningsorganisation. Medlem af KDA.

## Kontingenter for 2005:

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

## Unionens adresser:

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

## Formand:

Per Grunnet (postmodtager)  
Hakonsvej 10 A,  
2880 Bagsværd  
Tlf. 44 44 88 76  
Mail: [pergrunnet@hotmail.com](mailto:pergrunnet@hotmail.com)

## Næstformand:

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

## Distriktsleder Øst:

Steen Agner, Gl. Havnevej 10,  
2670 Greve  
Tlf.: 43 90 51 03  
e-mail: [s.agner@mail.tele.dk](mailto:s.agner@mail.tele.dk)

## Distriktsleder Vest:

Ole Vestergaard, Jacobsmindevej 21  
7100 Vejle, Tlf. 75 72 29 30 / 26 14 74 25  
e-mail: [hanne.ole.vestergaard@mail.dk](mailto:hanne.ole.vestergaard@mail.dk)

## Webmaster/Fritflyvningsnyt:

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

## Økonomimedlem:

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

## Materialer:

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

## Giro og medlemsregistrering:

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

## Den danske fritflyvningskalender 2005-06

### Konkurrencer mv. i 2005:

6/11	Vinter Cup
	I Vest flyves på Skjern Enge - kontakt Ole Vestergaard
	I Øst flyves ved Risby - kontakt Lars Buch Jensen
13/11	Landsmøde - Fredericia - kontakt Hugo Ernst
4/12	Vinter Cup
	I Vest flyves på Skjern Enge - kontakt Ole Vestergaard
	I Øst flyves ved Risby - kontakt Lars Buch Jensen

### De første konkurrencer i 2006:

8/1	Vinter Cup
	I Vest flyves på Skjern Enge - kontakt Ole Vestergaard
	I Øst flyves ved Risby - kontakt Lars Buch Jensen
5/2	Vinter Cup
	I Vest flyves på Skjern Enge - kontakt Ole Vestergaard
	I Øst flyves ved Risby - kontakt Lars Buch Jensen



# Information

**RC-netbutik i Hørsholm** er startet forhandlingen af ARF elfly fra Flying Styro Kit. Det drejer sig bl.a. om forskellige warbirds fra WW2.

Modelerne er alle støbt i Depron, og færdigmalde, hvilket giver en meget kort byggetid.

De er beregnet til en gearet Speed 300 motor eller endnu bedre en børsteløs motor i størrelse AXI 2208/34 og 2 til 3 LiPo celler.

Der er en helt utrolig detaljeringsgrad på modellerne, de minder mest af alt om et plastik byggesæt (1). Grundet den lave flyvevægt fra omkring 350 gram og designet af modellerne er der opnået flyveegenskaber som er helt i top. Der er 11 forskellige WW2 modeller, hvoraf nogen findes i flere forskellige udgaver og bemalinger, så der skulle også være en model der passer til netop dine ønsker. Alle modeller kan leveres til en speciel pakkepris hvor der er inkluderet 1 eller 2 stk. AXI 2208/34 børsteløs motor samt eventuelt også regulator.

En anden smart mulighed er at der kan leveres reservedele til modellerne, såsom en ny vinge eller krop hvis uheldet skulle være ude.

P38 Lightning (2) har et vingefang på 112 cm og en flyvevægt på omkring 520 gram. Her er en god mulighed for at flyve med en 2 motorets model uden de normale problemer der er hvis den er forsynet med 2 brændstof motorer. Pris 1.160,- kr.

Messerschmitt Bf 109 G (3) indeholder som de resterende byggesæt mange plasticdele for at fuldende skalaudseendet, understel kan vælges at bruge når modellen skal "vises frem". Spændvidden er 82,5 cm. Pris 780,- kr.

Messerschmitt Bf 109 E-4 (4) er samme skala som de øvrige modeller nemlig 1:13, og har en spændvidde på 75 cm. Pris 720,- kr.

Curtiss P-40N Warhawk (5) findes i flere forskellige udgaver, så man kan vælge sin foretrukne type. Som i de andre byggesæt følger der nogle små malerglas med til reparationer, en god detalje ved småheld hvor det ellers kan være svært at ramme den rigtige farve. Her er spændvidden 82 cm og prisen er 790,- kr.

Som noget nyt har Model Motors lavet nogle af deres AXI motorer (6) med hul motoraksel for at kunne anvende de nye variable pitch propeller (7), som vinder mere og mere frem, indenfor avanceret 3D flyvning.

Man opnår herved at propellen i luften kan ændres fra at trække modellen fremad, til at skubbe den baglæns, hvilket åbner op for helt nye manøvrer. Bare det at se modellen bakke rundt på startbanen er en helt ny oplevelse. Motor kan leveres fra 530,- kr. og propel inkl. justeringssystem for 260,- kr.

Yderligere oplysninger om ovenstående produkter kan findes på [www.rc-netbutik.dk](http://www.rc-netbutik.dk)

**Electric Flight Equipment** har også fået nyheder på hylderne. M5 Composit er i Danmark mest kendt for deres serie af Hornet microhelikoptere. De har netop sendt en helt ny Hornet X - 3D (8) model på markedet. Det er en videreudvikling af Hornet II og leveres med stort set alt i 3D Tuning, således er Bell Hiller mixer, weighted blades, 3D paddles samt horizon / vertical tail fin i kulfiber er standard. Som motor anbefales en Twister motor (produceres af AXI) eller en B20 fra Hacker. 3 x

Kokam 910 finder uden problem plads. Den har en rotordiameter på 56 cm. og har en flyveklar vægt på ca. 340 g. Byggesættet koster 1395,- kr. men kan også leveres 90% færdigsamlet til 1695,- kr.

Blue Line er navnet på en helt ny serie silikonekabel (9) produceret i Tyskland. Alle kabler er testet og forsynet med en label som dokumentation. Serien består af: Servokabler, servomodpart, modtagerakkukabel, servoforlængerkabler og Y-kabel. De fleste kabler leveres i forskellige længder samt kvadrat (0,14 - 0,25 - 0,35 og 0,50 mm<sup>2</sup>). Der ydes 3 års garanti og priserne starter ved 30. Komplet oversigt kan ses på [www.el-fly.dk](http://www.el-fly.dk)

TMM Easy (10) er en ny serie børsteløse regulatorer. Det er en forenklet udgave af expert serien som programmeres via gaspinden. Den er forudprogrammeret til LiPo og automatisk timing. Skal den anvendes til andre akkutyper programmeres det via gaspinden. Hver gang akkuen sluttes til bestemmes om der skal være bremsefunktion eller ej. Du kan desuden programmere timing samt motor revers. Serien består af en 7, 12, 18, 25 og 40A version og priserne starter ved 295,- kr.

Phoenix modeller er nok mest kendt for deres serie af brændstofmodeller som både sælges under eget navn men også med bl.a. Graupner logo på. De har i 2005 lanceret en ny serie af el-modeller:

Tucano (11) er en semiskalamodel til fun/kunstflyvning. Den er beregnet til en AXI 2212/26, men andre lignende børsteløse motorer finder også plads. Den har en spændvidde på 95 cm. og en flyveklar vægt på 550 - 600 g. Pris 625,- kr.

Magic (12) er konstrueret med 3D kunstflyvning for øje - er du træt af EPP modeller er det måske modellen for dig! Den er beregnet til en AXI 2212/26, men andre lign. børsteløse motorer finder også plads. Den har en spændvidde på 103 cm. og en flyveklar vægt på 475 - 525 g. Pris 695,- kr.

Rainbow EP (13) er en højvinget scala-like model. Den meget lette konstruktion giver en powerful model som både kan lave div. manøvrer samt flyve meget langsomt. Den er beregnet til en AXI 2814/12, men vi mener en AXI 2820/10 vil give den power der skal til for at få fuld udnyttelse af modellen. Den har en spændvidde på 160 cm. og en flyveklar vægt på 1500 - 1700 g. Pris 875,- kr.

Fælles for disse 3 modeller er at de er bygget helt af træ (alle dele er laserudskåret - delene passer således perfekt sammen hvilket giver solide konstruktioner) og beklædt med Oracover. Desuden medfølger fittings, hjul, understel, motorcowl samt bygge/monteringsvejledning på engelsk.

Yderligere info kan ses på [www.el-fly.dk](http://www.el-fly.dk)

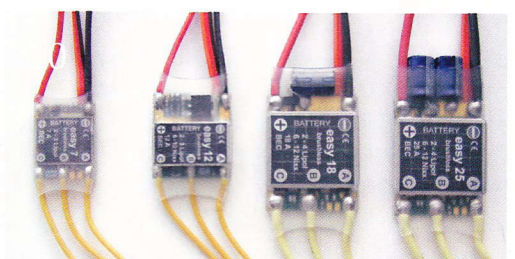
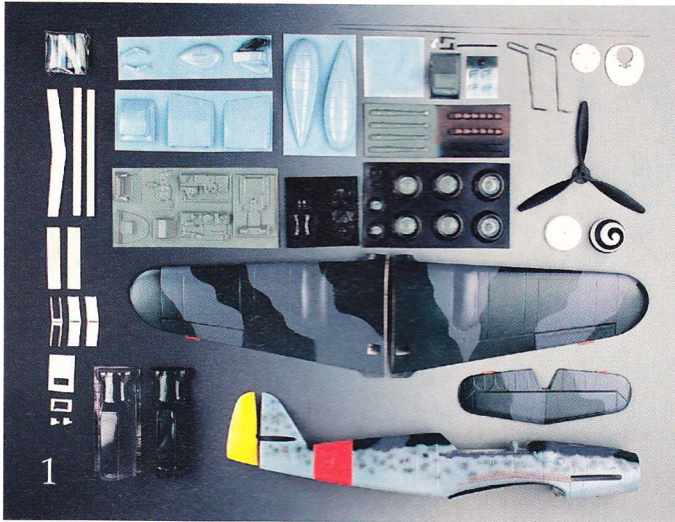
## Til forhandlere og leverandører

Send informationer i form af tekst og billeder til RC-redaktør Poul Møller (se side 2)

Vær opmærksom på at den redaktionelle deadline er for annoncerdeadline (fremgår også af side 2)

Af Poul Møller







# Nordic Cup

Revingehed, Sverige den 4. juli

Årets Nordic Cup faldt mandag den 4. juli hvor der op til dagen var truet med regn og blæst men det blev ved blæsten. Som sædvanligt startede konkurrencen meget tidligt og igen i år var der briefing allerede kl. 4:30 på pladsen. Vejret var dejligt lunt og vinden var til en start kun 2-3 m/s, men det skulle senere blive til betydeligt mere. Nordic Cup plejer ikke at være min livret, da den er planlagt som en stillevejrskonkurrence, hvor mine modeller plejer at mangle lidt i forhold til de øvrige deltagere. I år var det anderledes fordi, jeg var tvunget til at anvende min nyindkøbte ukrainske Yablonovski model, hvilket viste sig at være et godt valg. Jeg havde fået de sidste justeringer af bunt-timing på plads og det virkede forbilledligt i løbet af dagen. Det var rart endeligt at have en model som kunne følge med flokken.

Konkurrencen var planlagt til start kl. 5:00, men der nærmede sig en mur af tåge, hvilket betød at konkurrencen først blev skudt i gang kl. halv seks. Af danske flyvende deltagere var der Jes Nyhegn, Thomas Røjgaard og undertegnede i F1A og Jens B. Kristensen i F1C.

## Første periode

Startede i den stille morgendis hvor det kneb med sigtbarheden når modellerne nærmede sig jorden. Jes lagde ud med at starte først med en meget flot bunt-start, hvor luften desværre var ringere, så det endte med 146 sekunder. Thomas Røjgaard, Jens B. Kristensen og undertegnede maxede i nogle beskedne bobler.

## Anden periode

Thomas Røjgaard, Jens B. Kristensen og undertegnede maxede igen i termik, mens

Jes valgte at trække sig helt ud af konkurrencen. Scania Cup vinderen i F1A – Per Findahl droppede og fik blot 136 sekunder. Der kom yderligere drop i fjerde periode og en nul-bon i femte, hvorved Per kom ned i den modsatte ende af resultatlisten. Allan Jack fra England droppede og havnede dermed ikke i fly-off som han gjorde i Scania Cup.

## Tredje periode

Nu var vinden fordoblet til 4-6 m/s men det lykkedes undertegnede at finde endnu en boble og et max, mens Thomas Røjgaard havde store problemer med modellen under højstarten, så det endte med en nul-start og en skade som ikke kunne repareres betryggende på stedet. Jens B. Kristensen ramte en gedigen nedvind og fik beskedne 1½ minut. Den evigt maxende og vindende F1B flyver Bernd Silz fra Tyskland oplevede at måtte skrive blot 135 sekunder i flyvetid. Lidt surt når han havde vundet Scania Cup to dage før i vanlig sikker stil. Jari Valo (i F1A) droppede i denne periode og havnede dermed langt nede i listen. Lidt usædvanligt at se Jari droppe i to konkurrencer i træk.

## Fjerde periode

Konkurrenceledelsen valgte nu klogelig at nedsætte max tiden til 150 sekunder, hvilket var fint, da flere og flere modeller drev ud af pladsen hvis maxet var højt. Det lykkedes undertegnede at finde en lille boble igen og få skudt modellen af skævt, så udgangshøjden max har været 40 meter. Det lykkedes alligevel og Jens maxede også i F1B. Thomas Røjgaard havde nu helt valgt at trække sig ud af konkurrencen. I perioden gik det helt galt for Bernd Silz,

idet maskinen havarede og det blev til blot 6 sekunder. Usædvanligt at opleve og Bernd valgte derefter ikke at flyve femte periode.

## Femte periode

Denne periode var planlagt til at blive fløjet om eftermiddagen, men konkurrenceledelsen valgte at flyve den om morgenen, idet konkurrencen derfor ville være gyldig under alle omstændigheder hvis vejret umuliggjorde flere flyvninger senere. En klog beslutning skulle det vise sig. Vinden var nu taget yderligere til og var vel på en 5-7 m/s, så de 150 sekunders maxtid blev fastholdt. Ved toppen af højstartslinjen var der nærmere 10-11 m/s og nu begyndte der også at komme mærkbart mange havarier og i min egen start knækkede højstartslinjen i afskydningsøjeblikket efter kroge var åben, så buntet kom til at se lidt bovlamt ud. Flaget faldt lige så nydeligt ned, men det lykkedes mig ikke at finde det igen. Jeg benyttede en "Spiderwire" line som kan klare 60 kg linetræk og jeg må konstatere jeg er færdig med at benytte den line fremover i forbindelse med bunt. Spiderwirelinen har tidligere knækket, men denne line var helt ny. Bare som kuriosum lykkedes det mig til de svenske mesterskaber som onsdagen at overstrække den nøglering som sidder i modellens krog – igen midt i buntafskydningen. De mærkelige begivenheder kom åbenbart myldrende den sommer. Det hele endte alligevel med et max til Jens og undertegnede.

Konkurrenceledelsen valgte derfor at suspendere den almindelige konkurrence pga. pladsens lidenhed og den kraftige vind. Det betød jeg derved var røget i fly-off, hvilket ikke er hændt mig før.





### Fly-off

Første forsøg på afholdelse af fly-off var samme aften ved 9-tiden men vinden var stadig lige umedgørlig og vindretningen var heller ikke for heldig. Der blev derfor indkaldt til nyt fly-off næste morgen.

Andet forsøg var tirsdag morgen og vinden var næsten lige så dårlig som aftenen før og efter en del prøveballoner (det skal forstås bogstaveligt) var sendt af sted, valgte konkurrenceledelsen at starte fly-offet. Ballonerne forsvandt ud af flyvepladsen (1,6 km) efter 2 minutter, hvilket betød vindhastigheder på 13 m/s i højden. Hvis modellen fløj 2½-3½ minut var der stor risiko for at modellen landede i Rinkaby og en flyvetid på 4-10 minutter betød landing i en kæmpe sø eller det tilstødende vådområde. Mere end 10 minutters flyvetid betød en Skåne Mystery Grand Sightseeing Tour. Maksimaltiden blev proforma sat til 9 minutter, men vi gik vist alle rundt med en lumsk fornemmelse da vi skulle i gang. Vindhastigheden i sig selv gjorde højstart til en spændende affære. Jeg havde medbragt fire modeller til Sverige, hvoraf de to var ukampdygtige. Min bedste som jeg havde fløjet konkurrencen med, var jeg ikke så vild med at flyve i søen, på landevejen eller i byen, så jeg valgte min reservemodel og gjorde klar. Min højstart var ret presset og modellen blev sendt dårligt af sted og den blev fanget af jordens turbulens, hvilket betød en beskedent flyvetid på 29 sekunder og en sidste plads. Martin Van Dijk vandt fuldt fortjent idet der var en utrolig kontrol over modellen, en meget høj bunt og hæderlig luft. Tilmed blev Martin nummer to i Scania Cup, så man kan roligt sige der var tale om en solid indsats i Sverige. Anzelmo Zeri – også fra Holland - fik i F1B

nøjagtig de samme placeringer i de to konkurrencer og der var dermed det samme flotte resultat for Anzelmo.

Samlet set synes jeg konkurrencen gik godt, men der var mange drop og havarier og der var således en stor forskel på oplevelsen man fik ved at deltage i Scania Cup blot to dage før. Det danske stævne sekretariat fungerer perfekt. Peter Buchwald opdaterede resultaterne på stedet direkte i den bærbare computer, samtidig med at den faste resultattavle blev opdateret.

Lars Buch Jensen

### Appel til fritflyvernes koner, kærester og andre medløbere ...

Kunne I dog ikke medbringe kameraet på flyvepladsen - eller sørge for at drengene får det med? Det kan da ikke passe, at vi skal blive ved at have indlæg fra fritflyverne med ét, skriver: ET billede? Eller endog artikler i bladet helt uden? Det holder bare ikke i 2005. Vi vil have billeder, vil vi! Findes de, så skal de op af skuffen, og findes de ikke, så skal de tages! Basta!

På forhånd tak!  
Pedersen, redaktør



Linestyings-Unionen (CL-Unionen) er den danske landsorganisation for modellflyvning med linestyrede modellfly. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub (KDA) og Fédération Aéronautique Internationale (FAI).

Årskontingentet for år 2005:

Senior m/MFN: 450,- kr. u/MFN: 275,- kr.

Junior (max 17år) m/MFN: 225,- kr. u/MFN:

100,- kr. Medlemskab kan opnås ved hen-

vendelse til foreningens kasserer, eller ved indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

Unionens web-adresse: [www.modellflyvning.dk](http://www.modellflyvning.dk)

POST BEDES SENDT TIL

**Unionsformand:**

Ole Bjerager, Hollænderdybet 1, 3.tv

2300 København S, Tlf: 32574001

E-mail: [bjerager@get2net.dk](mailto:bjerager@get2net.dk)

**Kasserer:**

Ulla Bødker Hune, Stillingvej 220

8471 Sabro, Tlf: 86 94 92 39

E-mail: [ulla@modellflyvning.dk](mailto:ulla@modellflyvning.dk)

**Bestyrelsesmedlemmer:**

Ruben Sonne / Modellflyvenyt

Falkevej 25, 7400 Herning, Tlf: 97214106

E-mail: [ruben@modellflyvning.dk](mailto:ruben@modellflyvning.dk)

Henning Forbech (web-master)

Bülowsgade 36 1. 8000 Århus C

Tlf: 86 12 62 36

E-mail: [henning@modellflyvning.dk](mailto:henning@modellflyvning.dk)

Aage Wiberg, Søndergaardsvvej 30

7400 Herning, Tlf: 97209737

**Regeludvalg:**

Jesper Buth Rasmussen, Almavej 8

9280 Storvorde, Tlf. 98 31 91 98

[buth@modellflyvning.dk](mailto:buth@modellflyvning.dk)

Unionens gironummer: 5 20 87 69

### Modellbau Bodensee 2005

Det 4. Modellbau Bodensee afholdes fra den 18-20 nov. i det Nye Friedrichshafen Exhibition Center, Messe Sinsheim

Foruden de mange RC-modeller i alle afskygninger som fly, biler, skibe og tog, vil en af hovedattraktionerne være en flyvende Messerschmidt 109 med originalmotor.

ME-109 vil give opvisning om søndagen.

Yderligere oplysninger kan ses på:

[www.modellbau-bodensee-messe.de](http://www.modellbau-bodensee-messe.de)



# ANMELDELSER



## RC-Flugmodelle konstruieren und bauen

Fra FMTs forlag har vi modtaget en bog om, hvordan man konstruerer og bygger en RC-model.

Prisen er 25 Euro

Bogen er på 182 sider

Forfatter : Alex Weiss

Ved hvert nyt byggesæt man laver, og ved hver model man bygger ud fra en tegning, vil der måske på et eller andet tidspunkt dukke den tanke op, at man gerne selv vil tegne og konstruere en model. Alex Weiss realiserer i denne bog læserens ønske om, at vide hvordan man selv konstruerer og bygger sin egen model. Med sædvanlig tysk grundighed gennemgås de mange emner. (Det viser sig bogen er oversat fra engelsk)

Bogen er inddelt i 13 hovedafsnit som eksempelvis: Hvilken størrelse af model skal jeg vælge? Selve modellen, højvinget, lavvinget, profil, motorer, aerodynamik, flyveegenskaber, byggeteknik, konstruere en tegning til en model osv. Hver af hovedafsnitene er igen inddelt i en masse underafsnit.

Bogen er i sort/hvid med mange billeder, tabeller og informative tegninger.

Det kræver en del kendskab til det tyske sprog, nogle områder er lettere at forstå end andre, nok fordi man ved mere om dette specifikke område i forvejen.

Emner som ikke omtales i bogen er: Jet, stormodeller, helikopter og svævemodeller. Flere af billederne i bogen er af ældre årgang, og burde have været udskiftet.

Kort sagt kan man sige, bogen giver oplysninger om: grundlaget for hvilken model, man skal vælge, hvilke byggematerialer, hvilken fremdriftsform man ønsker, tilbehøret, færdiggørelsen og selve flyvningen.

Arild Larsen

**Titel:** TopGun 2004  
**Medie:** DVD  
**Varighed:** 100 min  
**Kommentering:** Engelsk  
**Lydkvalitet:** God  
**Billedkvalitet:** God  
**Optagelse:** God  
**Indhold:** Fra det årlige TOP-Gun stævne, hvor 120 piloter flyver med store skalamodeler af militærmaskiner af forskellige typer samt enkelte civile. Der flyves med propel, impeller og jet. Stævnet foregår i Lakeland, Florida. Der vises gode nærbilleder af modellerne, og forklares detaljeret om hver enkelt model. Et af shownumrene er en B29, der kaster en fjernstyret x-15 med raketmotor.

Allan Feld

**Titel:** 11'te IRCHA Helicopter Jamboree 2004  
**Medie:** DVD  
**Varighed:** 100 min  
**Kommentering:** Letforståelig engelsk  
**Lydkvalitet:** God  
**Billedkvalitet:** God  
**Optagelse:** Middel  
**Indhold:** 430 piloter mødtes på det internationale AME Flying Site i Moncie, Indiana. Der vises ekstrem 3D flyvning samt skalaregion flyvning med meget flotte skalahelikoptere bl.a. turbinedrevne. Der konkurreres i skalaflyvning, 3D, natteflyvning, dragracing samt præcisionslandning under autorotation.

Allan Feld

## Flugmodell – Workshop Band 1 + Band 2

- Er titlen på to blade som FMT har udgivet i den serie de har der hedder "MTB" (Modell-technik – berater)

Bladene her er med hhv. 3 og 5 tegninger til modellfly. Der er tiltænkt den der helt fra grunden vil lære alt om at bygge sine modeller selv.

**I bind 1** starter man med den simple balsagliders og lærer de grundlæggende teorier om aerodynamik, men også om trimning af modellen, samt vigtigheden af at have placeret tyngdepunktet det rigtige sted. Det næste projekt er en simpel Piper Cub, med gummimotor. Som skal bygges på den konventionelle måde. Det sidste projekt er faktisk 3-i-et-fly. Den første udgave er en fritflyvende svævemodel, derefter kan man gøre den radiostyret, senere montere motor og understel. Som en sidste feature er der tegninger til et kamerapod, så man kan fotografere fra sit nye modellfly. Undervejs i beskrivelsen af montering af radiogrej og motor, fortælles om disse dele, hvordan de skal betjenes og omgås. Så en begynder vil blive ført sikkert igennem processen at lære at flyve – men også at behandle grejet med en vis form for sikkerhed.

**I bind 2** bevæger man sig fra en semiskalamodel af en Ryan NYP "Spirit off st. Louis" over en DH 71 skalamodel i 1:4, op til den sofistikerede Sea Fury med alle dele fremstillet af byggeren selv. Tegningerne er gengivet i små kopier, men en henvisning til hver del af tegningen, viser hvilken procentdel tegningen skal forstørres med for at man får den 1:1



Undervejs er der alle mulige gode råd, og teknikker som enhver begynder ville have godt af at læse. Jeg må indrømme at nogle af de metoder som Kelvin Shacklock (Navnet lyder Engelsk, hvilket forklarer en del) benytter virker lidt avancerede, men ikke nok til at det virker afskrækkende. Tværtimod virker det meget fristende at gå i gang med et eller flere af projekterne. Jeg er i al fald blevet inspireret til at bygge en af modellerne.

Bladene er fyldt med en masse gode råd, og tips, samt metoder til at lave cowl og spinnerer selv. Så selv for den erfarende bygger, er der en del at hente i disse blade. De er rigt illustrerede med tegninger og billeder, i bind 2 er der således over 400 billeder fordelt blandt tekst på i alt 128 sider. Alt tekst står desværre på Tysk. Her mener jeg virkelig Desværre, for jeg er sikker på at havde de været på Engelsk så havde mange flere fået glæde af dem.

Bladene koster 25€ pr. stk. og er i mine øjne pengene værd – er man vant til at bygge fra tegninger er Bind 2 rigeligt.

Steen Larsen



**Titel:** 18' International TOC  
from Las Vegas 2002

**Medie:** Dobbeltsidet DVD

**Varighed:** 220 min

**Kommentering:** Let forståelig engelsk

**Lydkvalitet:** God

**Billedkvalitet:** God

**Optagelse:** God

**Indhold:** Meget professionelle optagelser udført af Propwash Video.

På filmen er der lagt stor vægt på interviews med piloterne, som fortæller om deres modeller og deres historie/baggrund forud for hver flyvning. Det bliver til meget snak - lige så meget som der er flyvning.

Stævnet foregår på William G. Bennet field ved Las Vegas med deltagelse af 21 af verdens bedste piloter, der viser ekstrem 3D-flyvning med store TOC brændstofmodeller typisk med 3 meter spændvidde og vægt op til 25 Kg.

Der er en samlet præmiesum på 1 mio. kr. og førstepremien alene er på 350.000 kr. Konkurrencen er delt i 3 klasser: Known, Unknown og Freestyle. Known og Unknown er figurøvelser.

I filmdisken er vedlagt beskrivelse af øvelserne. De 220 minutters film er fordelt på 2 sider af den DVD, hvor side 2 indeholder finalen..

Der er dog også indslag med helikoptere og ikke mindst en F5B el-model der flyver 300 km/t

Allan Feld

**Titel:** First annual Indoor Freestyle Championship ETOC 2004

**Medie:** DVD

**Varighed:** 100 min

**Kommentering:** Hal-speaker, engelsk

**Lydkvalitet:** Middel

**Billedkvalitet:** God

**Optagelse:** Lidt rodet

**Indhold:** Dette er det første internationale TOC for elektriske indendørsmodeller og foregår i en kæmpe sportshal ved University of Toledo.. Der vises ekstrem 3D-flyvning med depronmodeller samt skalaflyvning med bl.a. en GeeBee. Der er også opvisning med helikoptere samt med ret specielle fun-modeller og andre flyvende tingester.

Allan Feld

## Tegn abonnement på Modelflyvenyt og få bladet til tiden i resten af 2005 og hele 2006

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyvenyt med posten hveranden måned fra nu af - Tegn abonnement!

Abonnementsprisen for resten af 2005 og hele 2006 (ialt 7 blade) er 360,00 kr.

Bestil ved at udfylde og indsende nedenstående kupon.

### Pas på dine blade

Vi har solide samlebind, der hver kan rumme 12 numre af Modelflyvenyt - 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 »Modelflyvenyt«. 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. 15,- og går til dækning af portoudgifterne ved udsendelse af bestilte blade og mapper.

Ved ordrer over kr. 100,- opkræver vi intet ekspeditionsgebyr. Hvis du ikke vil klippe i bladet, så skriv din bestilling i et brev eller på et postkort!

Hermed bestiller jeg:

Abonnement for resten af 2005 og hele 2006 (ialt 7 blade), pris kr. 360,00

\_\_\_\_\_ stk. samlebind à kr. 75,-  
i farverne:

blå  gul  grøn  rød  sølv

Årgang 2005, kr. 230,-

Årgang 2004, kr. 210,-

Årgang 2003, kr. 190,-

Årgang 2002, kr. 175,-

Årgang 2001, kr. 150,-

Årgang 2000, kr. 150,-

Årgang 1999, kr. 125,-

Årgang 1998, kr. 125,-

Årgang 1997, kr. 125,-

Årgang 1996, kr. 125,-

Årgang 1995, kr. 100,-

Beløbet vedlagt i check

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 54,75:

	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1989:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1990:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>
1999:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2000:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2001:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2002:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2003:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2004:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2005:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Mindeord for Esben Bach Kristensen

Det er med stor sorg, at vi har fået meddelingen om at Esben døde d. 7 juli af en blodprop i hjernen, kun 44 år gammel.

Esben var et aktivt medlem af Falcon igennem 20 år, hvor han nåede at bygge og flyve med rigtig mange modeller.

Nogle vil måske huske hans lille T-17 som han konstruerede og viste her i Modelflyvenyt.

I de senere år fløj Esben kun med el-modeller og svævere, og blev således klubbens el-ekspert.

På el-sommerlejre og til påskeskrænt ved Hanstholm har mange sikkert oplevet Esbens hyggelige og lune væsen. Og det er også sådan vi i Falcon vil huske Esben, som et menneske der spredte hygge omkring sig.

Vores tanker går til hans kone Marianne, samt Tove og deres to børn, Eddi og Theis.

Æret være Esbens minde.

Bestyrelsen Falcon



### In memoriam

Fredag d. 15. 7. 2005 gik en god modelflyvekollega og kammerat bort. Max Kristiansen havde igennem de sidste par år levet med sin kræftsygdom. Han havde troen og håbet på at han ville klare sig igennem, og det er helt sikkert at hans livsglæde og livsmod holdt ham oppe og i gang. Som præsten så rigtigt sagde ved bisættelsen af Max "Max gik ikke ned med flaget, han gik ned med flaget hejst" Han var aktiv i Køge roklub og ligeledes i Køge Modelflyveklub/ Modelflyveklubben Pegasus. Det var i KMF at jeg lærte Max at kende, og efterfølgende fik mange gode snakke med. I slutningen af 90'erne fik han problemer med synet, så han ikke kunne se sine fly i luften. Dette gik ham meget på, og glæden var enorm da et hurtigt indgreb gjorde at han fik sit syn på ret køl, og han dermed kunne flyve "på fuld styrke". Senere fik vi begge kræftsygdommen tæt ind på livet, nogenlunde samtidigt, og kunne dermed også hjælpe hinanden med en lille mail eller snak, om tanker, frygt og glæder.

Max fik fløjet med modelfly gennem mange år. Mere end 25 år havde han "på bagen" og altså også frem til det sidste, hvor sygdommen overtog. Det var meget få grene af hobbyen han ikke havde fået afprøvet, så det var en meget alsidig pilot vi mistede.

Max var altid klar med en hjælpende hånd, enten på pladsen eller i hans hjem. Hjemme i huset havde han et lille rum hvor han "koblede af" og byggede modelfly. Der var altid et nyt fly klart når sæsonen gik i gang, for Max elskede at hygge sig med at bygge. Resultatet kunne tydeligt ses. Der var altid en flot finish på hans modeller. De fly der ikke blev brugt mere eller ikke havde hans interesse mere, gik som regel til en modelflyvekollega, hvis han kunne se at vedkommende ville have mere glæde af flyet end han selv. Dette kendetegnede den måde Max var på, og hans måde at tænke på andre.

Max Kristiansen nåede at blive 69 år og nyde livet med sin kone Ingrid igennem mere en 40 år, de fik sammen en søn og en datter, samt et barnebarn. Mine tanker går hermed til hans familie der fremover skal leve uden Max.

Æret være hans minde

Steen Larsen

### AEROPLANKRYDSFINÉR

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

#### os/finer

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

### SIDEN 1948



Byggesæt til svæve- og gummimotorfly.  
Tegninger og materialer til veteran- og skalamodeller. - Træ - lister - balsa - rør profiler - beklædning m.m.m. På gensyn i

### MODEL & HOBBY

Frederiksborggade 23 - 1360 København K  
Tlf. 33 14 30 10 - kl. 11-17, lø. 10-13, onsdag LUKKET  
[www.model-hobby.dk](http://www.model-hobby.dk)

### Nyt hos Heliskolen!

Opsætningskursus

Kunstflyvning - 3D - F3N

Se info på

[www.rc-heliskole.dk](http://www.rc-heliskole.dk)

tlf: 40953035 eller 25784170

## BREV

Frankeres

som

brev

Tidsskriftet Modelflyvenyt  
Strandhuse 4  
DK-5762 V. Skerninge

Her kan din  
annonce være!

Ring: 62 24 12 55

**Skyhobby**  
Modelfly & Tilbehør  
Tlf: 61124002 Kerteminde  
Kig ind På: [www.Skyhobby.dk](http://www.Skyhobby.dk)



## RC-NETBUTIK



**AXI 2204/54**  
Den mindste AXI motor,  
vægt 24 gram  
For 2 til 3 LiPo celler  
For fly op til ca. 280 g.  
**Pris 470,-**

### AXI 2208/34EVP

Hul motoraksel,  
for propel med  
variabel stigning.

**Pris motor. 530,-**  
**Pris propelsystem. 260,-**



**P-38J  
Lightning**  
Flot ARF skala i  
støbt Depron.  
Spændv. 112 cm  
Vægt RTF 520 g

Til 2 stk speed 300 m. gear eller AXI 2204/54  
**Pris. 1.160,-**

### JU 87 D-1

**Stuka**  
Detaljeret ARF  
Depron model.  
byggetid 10 timer.  
Spændv. 87 cm

Vægt RTF 420 gram  
Til Speed 300 m. gear, eller AXI 2208/34.



**Pris. 800,-**

[www.rc-netbutik.dk](http://www.rc-netbutik.dk)

Varer kan afhentes i Hørsholm efter aftale.

## FLYRC.DK

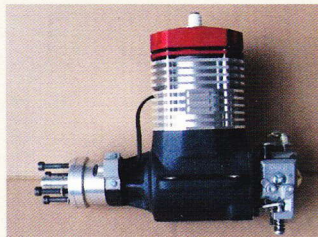
[www.flyrc.dk](http://www.flyrc.dk)  
Tlf. 40 50 38 13



## RC PlaneMASTER

Nu har alle råd til en god  
modelflysimulator!

Kr. 250,00



### ROTO Motor

Totakts benzin motorer

ROTO 25V Kr. 2.950,00

ROTO 35V Kr. 3.350,00

ROTO 35Vi Kr. 3.600,00

Se mere på [www.flyrc.dk](http://www.flyrc.dk)

## DINO HOBBY

Skandinaviens bedste priser

**Graupner**  
1930-2005

**75 ÅRS  
JUBILÆUMSTILBUD**



**Mini Show Flyer 3D ARF**, spv. 1350 mm.  
Til glød eller EL (særpris) ..... 895,-  
Incl. OS MAX 46 FXI. .... 1695,-

**EXTRA 300 L, ARF**, spv. 1600 mm.  
ny model med forbedret  
flyveegenskaber ..... 1095,-  
Incl. OS MAX 61 FX, udstød. mv. . 2195,-



**Sky Hero, ARF**, spv. 1540 mm.  
Velflyvende allround model ..... 795,-  
Incl. OS MAX 46 LA ..... 1195,-



**PICO RAVEN**, Park/indendørsmodel,  
spv. 600 mm. .... 125,-  
Eller incl. Speed 300,  
regulator og propel. .... 295,-



**CA MODELS**



**EPSILON, NYHED** nu 3 størrelser, alle til  
både til EL og glød.  
EPSILON 40, Kit: 1195,-  
EPSILON 60, Kit: 1795,- ARF: 4395,-  
EPSILON 120 F3A, Kit: 2595,- ARF: 6495,-

**GENESIS F3A AF CHIP HYDE/  
MARCELO COLOMBO**, Spv. 1990 mm.  
Helt ny model med de bedste flyveegenskaber.  
Kit: 5195,- ARF: 12995,-



**GALAXI**, spv. 2008 mm.  
motor op til 50 ccm. Nyhed  
Kit: 2995,- ARF: 6695,-  
Se CA Model flyve inden du køber på:  
[www.camodel.com.ar](http://www.camodel.com.ar)

**YS kvalitets motorer nu på lager:**  
YS-63FZ-S ..... 2375,-  
YS-110FZ ..... 3275,-  
YS-160DZ "DINGO" ..... 4895,-



Graupner - CA Model - Futaba - Multiplex -  
Hitec - OS Engines - YS - Toni Clark  
Besøg os på: [www.dinohobby.dk](http://www.dinohobby.dk)  
Email: [post@dinohobby.dk](mailto:post@dinohobby.dk) - Tel. 27494095



### Lobster Hydro-foam Spaceship RTF

Køretøj, båd og flyver i EN model. Levers som RTF  
klar til at sejle, køre og flyve. Med 4 kanal sender,  
modtager, servoer, brushless motor med 30 Amp  
fartreg., lipo batteri og lader, helt klar til brug. Se  
video'en og bliv overbevist kr. 2.499,-



### Super Zoom 4D fra Hackermodels.

Vingef. 100cm, længde 101 cm, vingearal  
23,7dm, vægt 430 gram, vælg farve: Blå, rød eller  
gul. TILBUD kr. 475,-  
Brushless motor med regulator fra kr. 900,-. 6 gr. servo fra kr.  
150,-. 11,1V lipo 750mAh kr. 299,-. Lipolader kr. 159,-. 3D  
spinder m/elastik kr 29,-

### Cybercopter Anti-Gravity ccpm helikopter.

Længde 736 mm, rotorblade 280 mm semi-symmetrisk, bodylængde  
533 mm, højde 216 mm, rotordia. 584 mm, halerotor 123 mm,  
flyvægt 485 g.

Alt hvad du kan drømme om i alu-upgrades er med  
standard i denne lækre helikopter. 2 versioner, begge  
leveres i alu-kuffert. Vi har komplet reservedelslager.



Leveret i alu-kuffert kr. 1.850,-. Som kompletsæt m/  
sender, børsteløs, servo, gyro, lipo, lader, kr. 3.999,-

**Holte Modelhobby** Øverødvej 11, 2840 Holte

Telefon 45 42 01 13 mail: [info@holte-modelhobby.dk](mailto:info@holte-modelhobby.dk)

[www.holte-modelhobby.dk](http://www.holte-modelhobby.dk)

Man - Tors. 11.00 - 17.30  
Fredag 11.00 - 19.00  
Lørdag 10.00 - 14.00



# LC Models



**Kun Kr. 1095,-**

**CAP232 - 46R**  
 Spændevide: 1440 mm  
 Vingeeareal: 32 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: 2500 g  
 Længde: 1270 mm  
 Anbefalet motor: 2T 0.46 eller 4T 0.52  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 5 servo'er



Spændevide: 1690 mm  
 Vingeeareal: 56,9 dm<sup>2</sup>  
 Længde: 1450 mm  
 Vægt: 2500 g

**Kun Kr. 849,-**

Motor: 2T 0.40 - 0.46  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 5 servo'er  
**Utrolig velflyvende model,  
 kan flyve helt ekstremt  
 langsomt uden nogen former for  
 unoder og alligevel kan den give meget fornøjelse senere.**

**Begynder tilbud  
 Fra Kr. 2995,-**



**Super Stunts - 40**

**Super Frontier - 40**

**Super Sports - 40S**



Spændevide: 1440 mm  
 Vingeeareal: 37,0 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: 2500 g  
 Længde: 1220 mm  
**Kun Kr. 895,-**  
 Anbefalet motor: 2T 0.46 / 4T 0.52  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 4 servo'er



Spændevide: 1630 mm  
 Vingeeareal: 45,4 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: 2600 g  
 Længde: 1200 mm  
**Kun Kr. 895,-**  
 Anbefalet motor: 2T 0.46 eller 4T 0.52  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 4 servo'er

**GROOVY - 50 / 90 3D**



**(50) Kr. 1295,-  
 (90) Kr. 2295,-**

Spændevide: (50) 1390 mm / (90) 1720 mm  
 Vingeeareal: (50) 41,8 dm<sup>2</sup> / (90) 64,3 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: (50) 2600 g / (90) 4050 g  
 Længde: (50) 1360 mm / (90) 1740 mm  
 Anbefalet motor: (50) 4T 0.52-0.70  
 (90) 4T 0.91-1.10  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 5 servo'er

**GROOVY - 50 / 90 3A**

Spændevide: (50) 1360 mm / (90) 1670 mm  
 Vingeeareal: (50) 34,6 dm<sup>2</sup> / (90) 54 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: (50) 2500 g / (90) 3800 g  
 Længde: (50) 1360 mm / (90) 1700 mm  
 Anbefalet motor: (50) 4T 0.52-0.70  
 (90) 4T 0.91  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 5 servo'er



**RAMBLER EP - 400**



Spændevide: 1000 mm  
 Vingeeareal: 16,7 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: 620 g  
 Længde: 805 mm  
**Kun Kr. 549,-**  
 Motor: S400 med gear - Medfølger  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 4 servo'er &  
 15A Speed regulator

**Predator**



**Born Wild**



Speedbåde med gearet 550 motor,  
 90% samlet og klar til indbygning af  
 2-kanals fjernstyring.  
 Længde: 780mm  
 Bredde: 230mm  
**Kun Kr. 595,-**



**(50) Kr. 1295,-  
 (90) Kr. 2195,-**

**Ultimate - 40S**



**Vi har åbent:**  
 Mandag: 15-19  
 Tirsdag: 15-19  
 Onsdag: Lukket  
 Torsdag: 15-19  
 Fredag: 15-19  
 Lørdag: Efter aftale

Spændevide: 1060 mm  
 Vingeeareal: 37,3 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: 2050 g  
 Længde: 1000 mm  
**Kun Kr. 1285,-**  
 Anbefalet motor: 2T 0.40 eller 4T 0.48  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 4 servo'er



**Extra 330L - 60**

Spændevide: 1650 mm  
 Vingeeareal: 51,4 dm<sup>2</sup>  
 Flyvevægt: 3720 g  
 Længde: 1420 mm  
**Kr. 1995,-**  
 Anbefalet motor: 2T 0.61 eller 4T 0.91  
 Radioanlæg: 4 kanaler, 5 servo'er



**LC Models**

Holmensvej 20C  
 DK-3600 Frederikssund  
 Telefon: 4738 3980  
 email: info@lcmmodels.dk  
 www: www.lcmmodels.dk



Vi forhandler: Graupner, Kavan, Krick, Schulze, Robbe, Multiplex, Hitec, Jamara, GreatPlanes, TopFlite, Futaba, Sanwa, Webra, O.S, Moki, Saito, Hatori med flere.. Og selvfølgelig hele TWM's serie af kvalitets tilbehør.



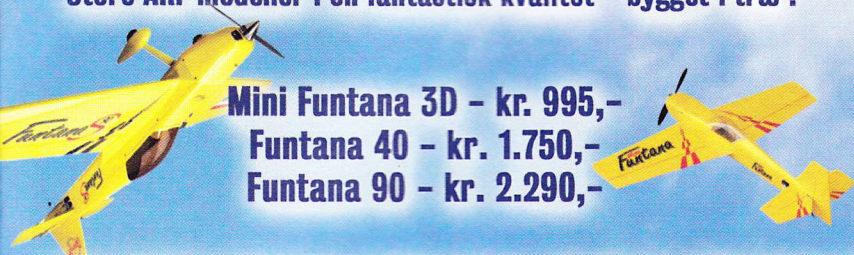
# RC-HOBBY

Supertilbud på  
Futaba 3001 servoer:  
pr. styk: 100,-  
ta' 4 for: 375,-

## HANGAR 9

**FlightPower**  
Lithium Polymer

Store ARF modeller i en fantastisk kvalitet - bygget i træ!



Mini Funtana 3D - kr. 995,-  
Funtana 40 - kr. 1.750,-  
Funtana 90 - kr. 2.290,-

Vi har altid de populære modeller på lager. Check den nye Mini Funtana 3D.  
Det er en ARF i den kendte kvalitet - lige knapt en meter i spændvidde  
Passer til 3700-4200kv "Speed 400" børsteløse motorer.  
Gear og propel er med i sættet

1050mAh	7,4v	54g	max 15 A	kr. 296,-
1050mAh	11,1v	79g	max 15 A	kr. 445,-
1600mAh	11,1v	110g	max 22 A	kr. 520,-
2500mAh	11,1v	162g	max 35 A	kr. 620,-
3200mAh	11,1v	255g	max 45 A	kr. 1.045,-
3200mAh	14,8v	314g	max 45 A	kr. 1.375,-
5000mAh	11,1v	361g	max 70 A	kr. 1.329,-
5000mAh	14,8v	440g	max 70 A	kr. 1.745,-
5000mAh	18,5v	570g	max 70 A	kr. 2.150,-

Mange andre pakketyper på lager  
(op til 10s/37v - op til 7500mAh / 105 A afladning)  
Alle pakker nu med udtag til balancering med extern  
balanceringsenhed. Flere forskellige ring og hør!

Sidste Nyt: Nu stort sortiment af Nosram Celler på lager: Pushede og matchede 3700 mAh NiMH - 6 stk. kr. 635,- Absolut topklasse celler: Nosram Race 3600 mAh NiMH 6 celled pakke kr. 375, Nosram Race 3000 mAh 6 celled pakke kr. 275,-. Begynderhit: 1500 mAh Nosram 6 celled pakke. 1 stk kr. 125,- Ta' 2 for kr. 200,-. Vi har fået enefor-handling af Century Hummingbird v3 RTF kit med ALT nødvendigt for at komme i luften. Pris kun kr. 2.495,- Psst -sig det ikke til nogen for vi sælger flere end vi kan skaffe.

Livs-lang erfaring med:  
RC-Fly  
RC-Helikoptere  
RC-Biler  
RC-Monstertrucks  
RC-Både

**RC-HOBBY**

Køgevej 200 - 2635 Ishøj, Tlf: 43 77 77 75  
www.rc-hobby.dk \* info@rc-hobby.dk

**Åbningstider:**  
Mandag: 11.00-18.30  
Tirsdag: 11.00-18.30  
Onsdag: 11.00-16.00  
Torsdag: 11.00-18.30  
Fredag: 11.00-18.30  
Lørdag: 10.00-14.00

# PLANEMANIA

## Indoor modeller

Flere modeller på lager



### FW 190

SV=740 mm  
L=640 mm  
V=160-200 g

### P-51D

SV=710 mm  
L=630 mm  
V=160-200 g

### Spitfire

SV=725 mm  
L=670 mm  
V=170-210 g

Tre forskellige indoor modeller fremstillet i EPP, vinger med profil. Meget stærke da de kan anvendes til combat. kr. 420,00



### Rock

Fremstillet i CNC bearbejdet EPP

Spændvidde: 830 mm

Pris: kr. 575,00

kr. 550,00



### Yak-55

Fremstillet i 5 mm skum

Spændvidde: 810 mm

Pris:

kr. 275,00

Pris m/VPP børsteløs sæt: kr. 925,00



### Blade

Fremstillet i EPP

Egnet til 3D trainer

Pris:

kr. 360,00



### Blitz Bipe

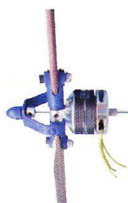
Fremstillet i EPP

Egnet til 3D trainer

Pris:

kr. 400,00

## Børsteløse motorer



### Spitz børsteløs m/VPP

Variabel Pitch Prop

Strøm: 7 A, peak: 12 A

Egnet for 4D modeller på max. 250 g

Bemærk: Træblade (meget stive)

Pris for sæt: kr. 710,00



### Cyclon Micro

Strøm: 6 A, Peak: 8 A

Vægt: 24 g

Med propsaver til GWS og APC

Kan trække en 10x4,7 propel

Pris: kr. 298,00



### Cyclon mini 2/3

Strøm (Mini 2): 12 A, peak: 18 A

Strøm (Mini 3): 8 A, peak: 12 A

Vægt: 42 g

Med propsaver til GWS og APC

Aksel for montering af fast propel

Pris: kr. 420,00



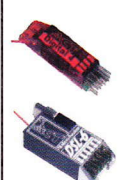
### Hyperion motorer

Kvalitetsmotorer med japanske kuglelejer og højtemperatur magneter.

HP-Z2205 serien

Vægt 30 g, 5-8 A

Pris: kr. 410,00



ACT modtagere, tyske.

Digital-4: 4k, 5g, >1000m Hold.

Forberedt for diversity: kr. 365,00

Micro 6 Digital: 6k, 12g >1200m

M/failsafe og hold: kr. 410,00

DSL-6: 6k, 12g, >1200

Med diversity og datalogger funktion.

Pris: kr. 475,00



Budget 10A børsteløs regulator.

+RB10, BEC, 6g, 10A, peak: 13A

programmerbar: kr. 280,00



Hyperion børsteløse regulatorer.

Titan 10P, BEC, 10A, peak: 12A

6g, programmerbar: kr. 360,00

Titan 20P, BEC, 20A, peak: 24 A

14g, programmerbar: kr. 425,00

Titan 30P, BEC, 30A, peak: 36 A

23g, programmerbar: kr. 510,00



Hyperion E-meter.

Voltmeter, Amperemeter, Omdrejnings-

gradmålere osv: kr. 675,00



Lipo laders:

1 til 3 celler: kr. 198,00

2 til 4 celler: kr. 210,00

GWS servoer:

Pico 5,4 g: kr. 133,00

Naro 8,8 g: kr. 115,00

Li-Po-Mangan celler:

3Sx1600 mAh: kr. 449,00

3Sx3200 mAh: kr. 699,00

Kokam celler:

2Sx360 mAh, 7/14 A, 22 g:

kr. 190,00

2Sx640 mAh, 9,5/19 A, 34 g:

kr. 220,00

www.planemania.dk

Tlf: 8750 9170



## SANWA RC ANLÆG

### Sanwa RD-8000

Sanwa RD-8000 er et meget avanceret computeranlæg, men let at programmere selv for begyndere. Leveres komplet med slim-line 8 kanals modtager, 4 servoer, akkuer og ladeapparat. Har indbygget hukommelse til 10 modeller. Elevsystem er indbygget i senderen. Indeholder programmer til helikopter og fastvingede fly. Ring efter prospekt!



### Sanwa VG 6000

Et 6-kanals computer anlæg til meget lav pris. Specifikationer næsten som det store RD-6000 anlæg. Dog ikke helikopter programmer. 4-model memory. Trainer-system. Leveres med 4 rormaskiner, akkumulator, sender/modtager og lader.

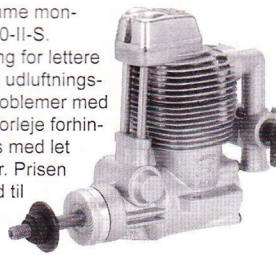


**KATALOGER** - hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren.  
Simprop Hovedkatalog 2003 - kr. 60,-  
Simprop Nyhedsprospekt 2004 - kr. 10,-  
OS Motor-katalog - kr. 10,-

## O.S. ENGINES

### OS FL-70

på 11,5 cm<sup>3</sup> har samme monteringsmål som FS70-II-S. Cylindersæt uden ring for lettere vedligeholdelse. Nyt udluftnings-system reducerer problemer med tankniveau. Lukket forløj forhindrer olietab. Leveres med let og kompakt dæmper. Prisen er reduceret i forhold til den normale FS-70.



### SANWA RATRADIO

Sanwa kan nu levere 3 forskellige computer ratra-dioer **MX-A** er 40Mhz AM anlæg med 2 funktioner. Leveres med 2 rormaskiner og batteriboks.



**MX-3** er 40Mhz FM med 3 funktioner.

Leveres med 2 rormaskiner og batteriboks.

**MX-3S** er 40 Mhz anlæg synthesizer (der anvendes

ikke krystaller i anlæget) Man har alle frekvenser i 40Mhz området. Leveres med 2 rormaskiner og batteriboks. MX-3 anlæget 3. funktion giver mulighed for betjening af f.eks gear.

Hvis du vil have kvalitet, så vælg SANWA.

### NYHED SANWA VG400

FM 40 Mhz anlæg til fly, bil og båd. Leveres med 4 rormaskiner, Sender-modtager akkuer og ladeapparat. Nu med slim line modtager.

## RC BRÆNDSTOFBILER



### SY brændstof biler 1:10

Vi kan nu levere en hel serie kvalitets brændstof biler i skala 1:10. Bilerne, der er 90% færdige, leveres som 2WD eller 4WD. De er forsynet med en let startende 2.5cm<sup>3</sup> gløderørs motor med snorestart. 2WD leveres med fig. karosserier: Porsche 911 GT, Mercedes C, Ford Escort, Opel Calibra & Toyota Celica 4WD leveres med fig. karosserier: Ferrari F50, Ford Escort Cosworth & Porsche 911 GT.

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

### BEMÆRK - VI ER FLYTTET !

Bemærk vi har ikke åbent på lageret, undtaget i særlige tilfælde, efter nærmere aftale og bestilling. Telefonen svarer normalt fra tirsdag-torsdag fra kl. 10.00 til kl. 16.00. Udenfor denne tid er der telefonsvarer. Brug venligst telefonsvareren, så kan vi ringe tilbage, også udenfor telefontiden.

Gå ind på hjemmesiden

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

Der vil være interessante links.

## SILVER STAR MODELS

Smedevej 5, 9500 Hobro - Tlf. 98 52 02 55

E@mail - axmo@post3.tele.dk

## Nielsen - Aluminium Composit System Nielsen - ACS - Scorpion

### Består af : En Aluminium - En Hale - En Carbon og En Glasfiber sektion.

- Aluminium sektionen er hjertet i helikopteren, den danner fundamentet for motor og transmission.
- Det betyder at motoren har et solidt fundament både hvad vægt og stivhed angår.
- Alle lejer er limet fast, det betyder at der er ingen dårlige lejeopstillinger.
- Hovedrotor akslen er lejret med fire lejer, to radial - og to aksiallejer. Radiallejerne har 10 cm. afstand med deraf følgende minimal belastning. Aksiallejerne (tryklejerne) sidder mellem disse og optager således både positive og negative G. kræfter.
- Hale Sektionen består af en 24mm alu.rør hvorpå alu.halegearet er monteret. Haleratoren drives af et 6mm stålrør som er lejret med to lejer.
- Carbon sektionen danner basis for Aluminium- og Glasfibersektionen. Sektionen er fremstillet af 2 mm meget vridningsstabil Carbonplade. Dette materiale sammen med den stabile konstruktion forhindrer resonans i helikopteren.
- Glasfiber sektionen er designet med det formål at afstive halen og indkapsle de mekaniske dele på en flot og aerodynamisk måde.
- Endvidere er krop og rotorhoved afbalanceret således at f.eks. piruetter kan udføres med minimale styreudslag.
- Alu.- og Carbondelene er fremstillet på CNC maskine, men Glasfiberdelene er manual håndværk.



## ROTORDISC'EN

Amlundvej 4, Lindeballe Skov · 7321 Gadbjerg · Tlf: 7588 5454 / Fax: 7588 5495

E-mail: rotordisc@teknik.dk - 24 timers service

Telefontid: Mandag 09.00-19.00 · Tirsdag 09.00-15.00 · Onsdag lukket · Torsdag 09.00-15.00 · Fredag 09.00-14.00

[www.rotordisc-rc-helicopter.dk](http://www.rotordisc-rc-helicopter.dk)







# Thunder Tiger mer RC!



## 1/18 OFF-ROAD



## ZK-2 MONSTER



## ZT-2 RACE



ZK-2 og ZT-2 er to af markeds hurtigste biler i skalaen 1:18. Størrelsen 1:18 passer perfekt til indendørs og udendørs kørsel. Bilerne er tilstrækkelige store for at give en god præstation og er tilstrækkelige små så de kan anvendes på små arealer.

Udstyr: individuel fjederrang, 4 stk. rigtige olie støddæmpere, differentiale, m.m

Pris niveau ZK-2: ca. 1.449,00

Pris niveau ZT-2: ca. 1.399,00



Rare Bear EP

**NEW**



Nu findes Rare Bear i skalaen 1:12 også med elmotor. Ønsker du en af markeds sejeste modeller er disse lige noget for dig.

Data:  
Bredden: 864 mm  
Øvrigt: 370 Super, gearing 4:1 og 3-bladet propel indgår.

Pris niveau ca. 849,00

Christen Eagle EP 3D

**NEW**



Profilmodel af den kendte Christen Eagle.

Data:  
Bredde: 780 mm  
Længde: 785 mm  
Vingefang: 23,86 dm2  
Vægt: 300 g  
Motor: gearet 370 motor (indgår)  
Reservedele: gearing 6:1 (indgår)  
Øvrigt: Stafferingerne er trykt direkte på delene for at holde vægten så lav som muligt.

Pris niveau: ca. 499,00

Du kan finde flere Thunder Tiger 3D modeller på [www.carrocar.se](http://www.carrocar.se)

Ducati 999R

**NEW**

1:5



Utrolig lækker motorcykel i skalaen 1:15. Thunder Tiger har lavet en meget detaljeret model af Ducati 999R. Motorcyklen drives af en PRO-12BK motor og har bl.a. fungerende skivebremser på baghjulet, justerbar oliestøddæmpere på svingarmen bag, fjedring på forgafelen, mm. Leveres RTR med installerede ratradio.

Pris niveau: ca. 3.895,00

Findes også RTR med elmotor.

Pris niveau: ca. 3.395,00

# Thunder Tiger mer RC!

Der udover findes der mange racerdele så du kan forbedre din models præstation.

Naturligvis findes der også reservedele hvis ulykke skulle være ude.

Thunder Tiger laves på egne fabrikker, her laves et bredt udvalg af radiostyret modeller.

Uanset om du er interesseret i biler, både, fly eller helikopter så har

Thunder Tiger en model for dig. Spørg efter Thunder Tiger i din butik du bliver positivt overrasket på prisen og produktet. Du får helt enkelt mere RC for pengene.

Vælger du en model fra Thunder Tiger får du mere for pengene. Materialevalg, installations muligheder, frigang og ekstra udstyr gør den unik.



Thunder Tiger produceres på egen fabrik som har ISO09001 certifikat dette garanterer dig som bruger en høj kvalitet.

Helsingør Hobby og Fritid ..... 49 214542  
Hillerød RC-Modelshop ..... 48 289996  
Holte Holte Modellhobby ..... 45 420113

Klarup Leif O Mortensen ..... 98 319422  
Århus Hobby House ..... 86 120062  
Återförsäljare sökes på vissa orter!

Distribueras av: Carrocar AB • Box 1211 • 581 12 Linköping • Sverige • Tel +46 13-122223 • Fax +46 13-254439 • E-mail: [info@carrocar.se](mailto:info@carrocar.se)

För mer info om alla våra produkter och senaste nytt se: [www.carrocar.se/](http://www.carrocar.se/)

# Thunder Tiger mer RC!



# SUPERTEKNOLOGI

## TIL SUPERPRIS



### mx-12

- Comfort-Mode-Selector
- 10 modelmemory
- 2 valgbare modulationsarter PPM/SPCM
- Færdig udbygget med alle proportionalkanaler og kontakter
- Komfortable vinge-hale- og heli-programmer
- DSC-stik for tilslutning af flysimulator
- Indbygget lærer-elev system
- 6 styrefunktioner, deraf 4 proportionale og digital trimbar og 2 programmerbare kontaktfunktioner

Best.-Nr. 4722 til 35-MHz-bånd  
Best.-Nr. 4722.B til 35-MHz-B-bånd  
Best.-Nr. 4723 til 40-MHz-bånd  
Best.-Nr. 4723.41 til 41-MHz-bånd

Billedet viser en udbygget sender mc-12  
Udførlig beskrivelse se GRAUPNER hovedkatalog FS med nyhedsprospekt

### mc-12

- Comfort-Mode-Selector
- 8 modelmemory
- Komfortable vinge-hale- og heli-programmer
- Kan eftermonteres med 2 Nautic Multi Split moduler
- Forberedt for lærer-elev funktion
- Forberedt for brug med flysimulator

Best.-Nr. 4724 til 35-MHz-bånd  
Best.-Nr. 4724.B til 35-MHz-B-bånd  
Best.-Nr. 4725 til 40-MHz-bånd  
Best.-Nr. 4725.41 til 41-MHz-bånd



**Graupner** | **JR**

GRAUPNER GmbH & Co. KG  
Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck · www.graupner.de





For at fejre vores 25-års jubilæum,  
giver vi 25% rabat på en række udvalgte varer.  
Der vil derudover også være ekstra gode tilbud  
at hente på vores hjemmeside.



### Best.nr. F-8022

Kanaler 9 , Modtager R-149DP 35MHz FM PCM  
Servo 4 x S-3001  
Hukommelse 9 Modeller . . . . . kr. 4895,00  
-25% . . . . . kr. 3671,25



### Twinstar ARF

Spændvidde 1420mm , Længde 1030mm  
Vægt 1450g , Planareal 35dm<sup>2</sup>  
Motor 2 x Speed 400 (incl.) . . . . . kr. 695,00  
-25% . . . . . kr. 521,25



Spændvidde 920mm, Længde 730mm,  
Vægt ca. 550g, Planareal 14,5dm<sup>2</sup>  
Motor: Speed 300 (ikke inkl.) . . . . . kr. 935,00  
-25% . . . . . kr. 701,25



### Vicky EP ARF

Spændvidde 1600mm  
Længde 1000mm, Vægt 1350g  
Vingload max. 40g/dm<sup>2</sup>  
Motor Permax-600G (ikke incl.) . . . . . kr. 795,00  
-25% . . . . . kr. 596,25



### Delta Rangier Diesel-lok med DSB påskrift

Märklin kølevogn DSB litereret, 2 åbne godsvogne  
DB litereret, skinneoval 112+76cm.  
og 32 VA Transformator,  
samlet Toglængde 46,8 cm. . . . . kr. 998,00  
-25% . . . . . kr. 748,50



### Stuntman - ARF

Spændvidde 820mm, Længde 600mm,  
Vægt 350g,  
Motor Permax 280/6v (incl.) . . . . . kr. 675,00  
-25% . . . . . kr. 506,25

## Ekstra tilbud



### CEN ATX

Komplet med radio.  
4WD og enkelt-gearkasse.  
TILBUD . . . . . kr. 2695,-



### CEN MT

Komplet med radio.  
2WD og enkelt-gearkasse.  
TILBUD . . . . . kr. 2195,-

Besøg vores hjemmeside på:  
[www.leif-o-hobby.dk](http://www.leif-o-hobby.dk)

Sprængfyldt med informationer  
til hobbyfolket

Alle priser er incl. 25% moms. Der tages forbehold for trykfejl, udsolgte varer, valutakurser, afgifter og andre forhold der kan indvirke på prisdannelsen.

**ÅBNINGSTIDER: MANDAG - FREDAG KL. 13.00 - 18.00 · LØRDAG KL. 10.00-12.00**



OY- 6514  
Jørgen Nielsen  
Kastanie Alle 8  
7900 Nykøbing Mors



### Karo Air 3-1095

3 kanals kr. 1.195,-  
komplet sæt med fjernstyringsanlæg



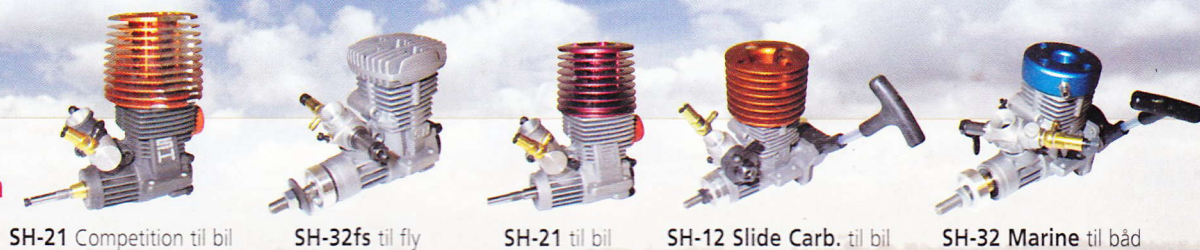
### Karo Air 2-845 Dragonfly

2 kanals kr. 795,-  
komplet sæt med fjernstyringsanlæg



## Stor motorprogram fra SH

Til bil, båd, fly m.m.



SH-21 Competition til bil

SH-32fs til fly

SH-21 til bil

SH-12 Slide Carb. til bil

SH-32 Marine til båd

## Karo Air

Karo Air 3 kanals fjernstyringsanlæg Komplet sæt -  
Karo Air standard servo  
Karo Air mini servo

kr. 698,-  
kr. 88,-  
kr. 168,-

## Komplet malespraysortiment fra Ghiant

Komplet malespraysortiment fra Ghiant  
RC Styro: Til EPS  
RC Colours: Til plastic  
RC Car: Til polycarbonat  
Pris pr. dåse (til alt og i alle farver)

kr. 58,-

## Hobby Træ

Blue Phoenix, 2 m.svæver, godt begynder træbyggesæt,  
2 kanals  
Lindy 25, Godt begynder træbyggesæt, 3-4 kanals

kr. 398,-  
kr. 598,-

## Kvalitets servoer fra Blue Bird, Taiwan

BMS-306 Micro Servo, str.22 x 10 x 23, speed 4.8V - 0,11 sec/60 , 6g  
BMS-371 Micro Servo, str.24 x 11 x 24, speed 4.8V - 0,12 sec/60 , 8g  
BMS-380 Micro Servo, str.29.5 x 13 x 26, speed 4.8V - 0,13 sec/60 , 13g  
BMS-380MG Micro Servo, str.29.5 x 13 x 26, speed 4.8V - 0,15 sec/60 , 15g, BB  
BMS-620 High Torque, str.40.5 x 20 x 41, speed 4.8V - 0,15 sec/60 , 45g, BB  
BMS-620MG High Torque, str.40.5 x 20 x 41, speed 4.8V - 0,15 sec/60 , 51g, BB  
BMS-621 High Speed, str.40.5 x 20 x 41, speed 4.8V - 0,13 sec/60 , 41g, BB  
BMS-705 HighTorque, str. 42 x 21.5 x 22, speed 4.8V - 0,18 sec/60 ,28 g, BB  
BMS-706 High Speed, str. 42 x 21.5 x 22, speed 4.8V - 0,13 sec/60 ,26 g, BB  
SDC-05AB, Speed Control, 5A, m.B. 4-8 celler  
SDC-10AB, Speed Control, 10A, m.B. 4-8 celler  
SDC-45AB, Speed Control, 45A, m.B. 6-10 celler  
Alle speed control med 1 A BEC

## South Herts Models

Absolut den bedste glødestrømsregulator til permanent glødestrøm kr. 398,-



## Walkera R/C Helicopter

Komplet helikopter incl. fjernstyring, lader, batteri, interface kabel og computer simulator program til mange helikopter og fly modeller:

kr. 2.495,-

## Great Vigor

1/8 Buggibil

Model: Rex-x, topkvalitet, med T6 alu chassi, kuglelejer, aludæmper, ståltandhjul, krængningsstabilisator, high performance pipe, aluhjulophæng

kr. 2.585,-

eller incl. SH-21 Motor med slidekaburator og bagudstødning:

kr. 3.685,-



## Auto & Surf A/S

Jollen 2 · 6893 Hemmet

Tlf. 75 28 04 55 · Fax 75 28 05 00

www.autoogsurf.dk · mail@autoogsurf.dk