

Modelflyvenyt



VI TESTER:
• 3D Tiger Moth
• zoom zoom
• X-peak
• Scan 7
og meget mere ...



• Reportage
fra Viking
Race F3F

• Tordenrøv
- eller: Mig og MiG15

DCA	Kode 0548	Udg. uge 7
ISSN 01056441		
9 770105 644003		01

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 beskadiget 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. 4 marts 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: al@modelflyvenyt.dk

Poul Møller
Morbærsvænet 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

Fritflyvning:
Per Grunnet
Hakonsvej 10 A
2880 Bagsværd
Tlf. 44 44 88 76
Email: pergrunnet@hotmail.com

Linestyings-unionen

Ruben Sonne
Skolegade 64, 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)

Annonceekspedition:

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

Udgiver:

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

Abonnement:

Abonnement for 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 mening og dækker ikke nødvendigvis redaktionens opfattelse.

Forsidens billede:

Lars Pilegaard prøver Alfa Models nyeste el fan model, der som originalen er baseret på Hucklebein. Læs mere side 16.

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

REALFLIGHT™ R/C FLIGHT SIMULATOR

GREAT PLANES™
MODEL MANUFACTURING COMPANY

With **INTERLINK™ Plus**
CONTROLLER
By **Futaba.**



Så kom den endelig - Den nye Realflight G3.

Sættet indeholder:

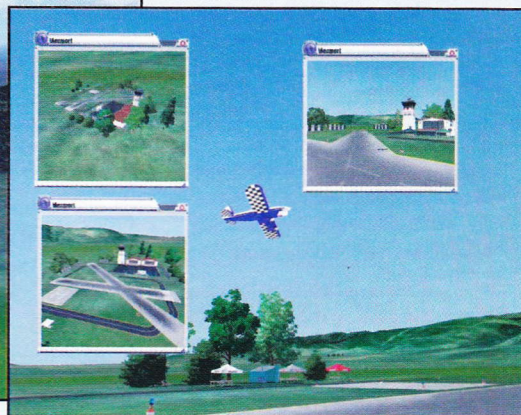
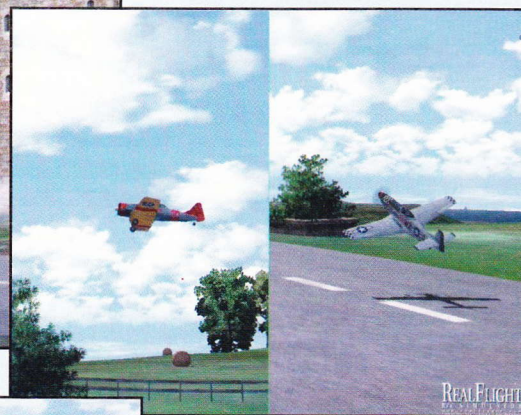
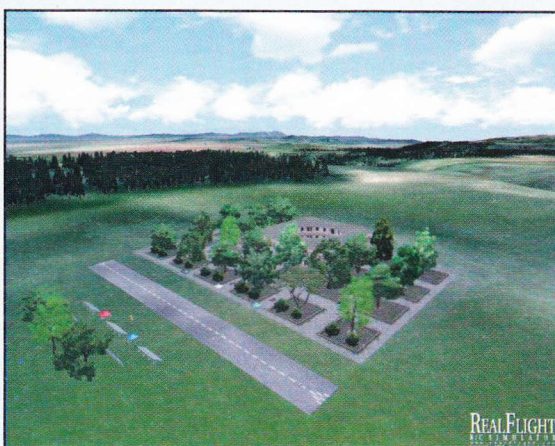
- Over 41 fly
- Forskellige helikoptere
- 13.000 km² til at udforske
- Interlink PLUS controller

Teamet fra RealFlight har gjort det igen. Med den nye version er der lavet væsentlige forbedringer mht. 3D fysikken, som giver en bedre fornemmelse og realisme når man udfolder sine akrobatiske evner.

De har også ændret i måden man følger flyveren så man konstant har horisonten i baggrunden.

Som altid er der fuld "kollisions-detektion", men som noget nyt kan flyet ligeledes gå i stykker.

Der er kommet en bane beregnet for skræntflyvning, og flere skræntsvæverer følger med i den nye pakke.



Systemkrav:

Minimum

- Windows XP, 2000, ME, 98
- Intel Pentium 1.0 GHz
- DirectX 9 eller mere
- 3D accelereret grafik kort 32 MB ram
- 256 MB ram
- 1,3 GB harddisk

Optimal

- Intel Pentium 3,0 GHz
- 3D accelereret grafik kort 64 MB ram
- 1 GB ram

Meget mere kan opleves med den nye RealFlight G3

For mere information, gå ind på www.realflight.com, eller kontakt Avionic Denmark for råd og vejledning.

PRIS kr. 1795,-

Vi holder ferielukket 14.02.-21.02.

AVIONIC

DENMARK



Frichsvej 25
8464 Galten

Tlf.: 86946088
www.avionic.dk

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

IN-DOOR, Depron



Quasar, spv. 88 cm, leveres malet. 495,-
Vægt 250-270g, til 3 x Li-Po
Motor AXi 2212/34 + TMM0810-3 925,-



Laser 200, spv. 80 cm, (Rød/Blå) 325,-
Vægt 175-195g, til 2 eller 3 x Li-Po
Motor Typhoon 06/3D + TMM1210-3 900,-



Shock-Flyer, spv. 80 cm, leveres malet 275,-
Vægt 185-220g. Til 2-3 x Li-Po. Fås som:
Egde 540T, Extrema 330S og Super Star.
Model med Ikarus motorsæt (3 x Li-Po) 375,-
Børsteløs for mere power og min. vægt
AXi 2208/34 + TMM0810 (2 x Li-Po) 900,-

Nye shock-flyer fra Ikarus.



SU-27 spv. 42cm med motor+propel
Flyevægt ca 85g med 2 x Li-Po celler.
Anvender 2 servoer.

Nemesis Nye Shock-Flyer, spv. 80 cm, leveres malet. Vægt 175-220g. Til 2-3 x Li-Po.
Forbedringer: Mere enkel og hurtig at samle, bedre farve, mere stabile vinger og skærkere understel opnået ved brug af 2 stænger.



F3A Det ultimative setup til Nemesis, F3A og YAK 54. Børsteløs power.
AXi 2208/34 + TMM0810 (2 x Li-Po) 900,-
2 x Kokam Li-Po 640SHD fra 215,-
3 x D54 servoer 450,-

IN-DOOR, EPP



Blade, spv. 85 cm, leveres malet. 395,-
Vægt 195-250g, 3 x Li-Po
Motor AXi 2212/26 + TMM1210-3 1025,-
MicroTex motor + TMM0810-3 800,-

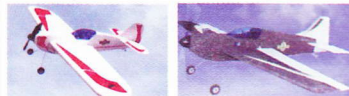
EPP MODELLER



ZOOM ZOOM 4D Zoom 4D, spv. 90 cm, leveres malet. 475,-
Vægt ca. 320g, til 3 x Li-Po
ZoomBi 4D ZoomBi 4D, spv. cm, leveres malet. 650,-



Uzi XL Uzi XL, spv. 70 cm, med decor. 695,-
Vægt ca. 270g, til 3 x Li-Po
Christen Eagle Christen Eagle, spv. 73 cm 640,-
Motor POT 80W + TMM1210-3 850,-
Motor AXi 2212/34 + TMM0810-3 925,-



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



Extra 3D Extra 3D, spv. 73 cm 550,-
Microbat, spv. 96 cm, 3D/kunstf. 600,-
2COOL, Microbat i dobbeldækker udgave spv 96 cm, 3D/kunstflyvning 650,-
Microbat PJS 550 motor + TMM1210 regl. 1130,-



Uzi XXL Uzi XXL, spv. 100 cm, med decor. 925,-
Vægt ca. 630g, til 3 x Li-Po 2000SHD
Motor POT 200W + TMM2512-3 1130,-
X-Rock, spv 100 cm, ca. 500g 750,-
Motor AXi 2808/24 + TMM2512-3 1230,-



Rhino Rhino vinge med sp 280, spv 68 cm 385,-
BAT BAT vinge til sp 400, spv 80 cm, EPP 375,-

BEGYNDER MODEL



EasyStar, spv. 137 cm model i EPP skum (læs meget holdbar)m. motor/propel 495,-
Med 2 servoer og regulator 1.000,-
Startsæt 1, komplet (MC-12 sender) 3.225,-
Startsæt består af: Model, servoer, regulator, motor, propel, 2 lader 12/220V, akku, sender, modtager og krystaller. (lim købes separat)
Se flere begyndersæt på www.el-fly.dk

RBCkits, CNC byggesæt



P-51 Mustang P-51 Mustang, spv. 115 cm 695,-
Mega AC 22/20/3E + Jes 40-3p 1300,-
AT6 TEXAN AT6 Texan, spv. 125 cm 695,-
Mega AC 22/20/4 + Jes 40-3p regl. 1300,-



Spitfire Spitfire, spv. 110 cm 695,-
Mega AC22/20/3 + Jes 40-3p regl. 1300,-
L19 Birdog L19 Birdog, spv. 145 cm 1175,-
AXI 2820/10 + TMM 4012-3 regl. 1400,-



Ta 183 Ta 183 Hucklebein, spv. 80 cm 850,-
Mega AC16/15/2 + Jes 40-3p 1250,-
F4D Skyray F4D Skyray, spv. 65 cm 795,-
Mega AC16/15/3 + Jes 40-3p 1250,-
Mini fan 480 impeller til 16/15/x motor 350,-



A4 Skyhawk A4 Skyhawk, spv. 70 cm 795,-
Mega AC16/15/3 + Jes 40-3p 1250,-
F9F Panther F9F Panther, spv. 115 cm 1295,-
Hacker / Mega / Plettenberg motor fra 675,-
Midifan impeller til F9F Panther 475,-



MIG 29 MIG 29, spv. 65 cm til 1 Mini fan 480 795,-
Mega AC16/15/3 + Jes 40-3p regl. 1250,-
Mini fan 480 impeller til 16/15/x motor 350,-



F35-C JSF F35-C JSF, spv. 70 cm. 950,-
Hawker Hunter Hawker Hunter, spv. 70 cm. 725,-
Mega AC16/15/2 + Jes 40-3p 1250,-
Mini fan 480 impeller til 16/15/x motor 350,-

ARF



F-18 F-18, spv. 90 cm, er beklædt. 1100,-
Sniper Sniper, spv 86 cm, GFK krop, som er malet, beklædte vinger og ror. 1295,-
Mega AC16/15/2 + Jes 40-3p 1250,-
Mini fan 480 impeller til 16/15/x motor 350,-

Se mere information om modellerne på vores hjemmeside www.el-fly.dk

ALFA MODEL



MIG 15, model i depron spv. 75 cm. 995,-
Vægt ca. 420g. Akku 8-9 celler / 3 Li-Po.
Med FAN + børsteløs motor +regl. 1995,-



Ta 183 Focke-Wulf Ta 183, spv. 80 cm med indbygget FAN og Børsteløs motor + regl. 1995,-
FW-190A Focke-Wulf FW 190A, spv. 85 cm 825,-



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

Alle Alfa modeller kommer færdigmalet og næsten færdigbygget.

HELIKOPTER



CORONA 120 CORONA 120, rotordia. 74 cm. med Buggy 540 motor 2395,-
+ Gyro + 3 stk. HS.81 + Slim 40He + 7 x GP3300 batteri, samlet tilbud 4100,-
Hornet CP2 Zoom 400, rotordia. 59 cm 1895,-
Hornet CP2, rotordia. 59 cm. TILBUD 1350,-
CP2 + Gyro + 4 stk. servoer(BB) 2540,-
+ XN12 modt. + x-tal + regulator 3235,-



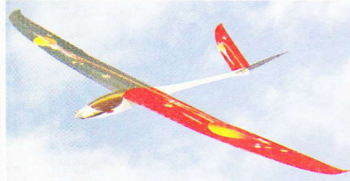
Et godt sted at starte med in-door helikopter.
HORNET rotor. 49 cm m/GFK rotorbl. 895,-
HORNET + 3 servoer + gyro TILBUD 1720,-
Vi lagerfører alle reservedele til HORNET !!!
Vi flyver selv med en Hornet / Logo 10 og kan derfor vejlede dig også efter købet.



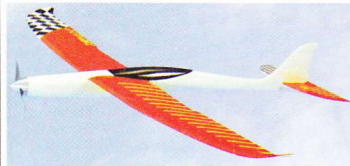
Logo 10 el-helikopter, rotord. 115 cm 2495,-
Rotorblade GFK 520,-
Tryklejer (2344) 265,-
Logo 10 med GFK rotorblade, friløb og tryklejer (2344). Samlet tilbud 3000,-
Logo 10 Carbon el-heli. rot. 115 cm 4495,-
Logo 14 Carbon el-heli. rot. 125 cm 5295,-
Logo 24 Bionic Carbon rot. 150 cm 6295,-

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

SIMPROP NYHEDER



Excel Competition 3 spv. 221 cm 2450,-
Leveres færdigbeklædt. Flot og stærk model
Mega AC 22/30/3 motor 795,-

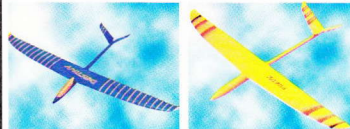


Turn Left, spv. 122 cm. ARC 1050,-
Til sp 500 eller buggy motor. ARF 1295,-

SVÆVERE



Nanofloh **Microfloh**
Nanofloh, spv. 78 cm. 495,-
Microfloh, spv. 114 cm. 1250,-
I baggrunden ses Destiny i de normale farver



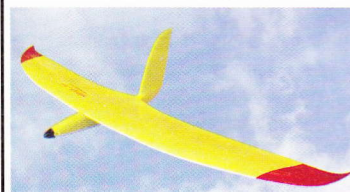
Destiny **Fredy FV**
Destiny, spv. 138 cm 1350,-
Fredy, spv. 153 cm med T-hale 1850,-
Fredy FV, spv. 153 cm med flaps 1950,-



Thermik Dream **Baracuda**
Thermik Dream, spv. 300 cm (elektro) 2295,-
Vinge i 3 dele, med flaps og krængror.
Diva, spv. 300 cm som svæver 2295,-
Diva er en svæveudgave af Termik dream
Baracuda, spv. 300 cm til elektro 1875,-



Toplight Mega T **Toplight Mega S**
Toplight Mega T, spv. 200 cm 2550,-
Toplight Mega S, spv. 200 cm 2595,-
T= dobbelt v-form. S= enkelt v-form
Gode til Termik og Skrænt flyvning.



Mamba 3000, spv. 200 cm, elektro 1695,-
Mega AC 22/30/3 motor 795,-

BØRSTELØSE MOTORER

Børsteløse fartregulatorer og motorer fra alle de førende producenter.



Hacker A20 HCS 23/8/15E PYTHON 30

Hacker A20-34S, 29g til 2 Li-Po celler 465,-
Hacker A20-30M, 42g til 3 Li-Po celler 545,-
Hacker A20-26M, 42g til 2 Li-Po celler 545,-
HCS 20/8/16E, 31g til 2-3 Li-Po celler 365,-
HCS 23/8/12E, 38g til 2 Li-Po celler 365,-
HCS 23/8/15E, 38g til 2-3 Li-Po celler 365,-
PYTHON 30, 25g til 2-3 Li-Po celler 400,-
PYTHON 60, 32g til 2-3 Li-Po celler 400,-

Motor og regulator som sæt.

Hacker A20-34S + TMM 1210 regl. 965,-
HCS E motor + TMM 0810 regl. 750,-
PYTHON motor + TMM0810 regl. 800,-
Se mere på www.el-fly.dk



AXi2204/54, 24g til 2-3 Li-Po celler 500,-
AXi2208/x, 41g til 2 Li-Po celler 500,-
AXi2212/x, 52g til 2-3 Li-Po celler 525,-
Bagmonteringen og propelhav 115,-
AXi 2808/xx 78g, 7-8 celler 8x5-10x6 600,-
AXi 2814/xx 131g, 7-8 celler 9x5-10x5 650,-
AXi 2820/10 161g, 7-10 c. 10x5-12x8 700,-
Typhoon micro 06 serien, 43g (6/3D) 400,-
Typhoon micro 15 serien, 73g 460,-
Mega RC 400/15/x, 7-10c. 63g, 10x6 495,-
Mega AC 16/15/x, 7-10c. 76g. 6x4-8x6 625,-
Mega AC 22/20/3, 3E, 4, 7-8c. 165g. 675,-
Mega AC 22/30/x 7-12c. 224g 12x8 795,-

Motor og regulator som sæt.

AXi 2204/54 + TMM 0810-3 regl. 900,-
AXi 2208/34 + TMM 0810-3 regl. 925,-
AXi 2212/26 + TMM 1210-3 regl. 1025,-
AXi 2212/34 + TMM 1210-3 regl. 1025,-
Typhoon M06/24-14 + TMM 1210-3 900,-
Mega RC 400/7/12 + TMM 0810-3 875,-
Mega RC 400/15/5 + Jes 18-3p ADV 995,-
AXi 2820/10 + TMM 4012 (10 c.) 1400,-
AXi 2826/10 + TMM 4016 (14 c.) 1500,-
Mega AC 16/15/4 + Jes 30-3p (8 c.) 1150,-
Mega AC 22/20/3 + Jes 40-3p (7 c.) 1300,-

FLYSIMULATOR



FLYSIMULATOR med interface kabel til senderen (Kræver elevstik I din sender)
Easy-fly + Piccofly + Add-On CD 395,-
Aerofly proff. Deluxe (V 2005) USB 1350,-
Den nye deluxe har utrolig flot grafik. I max. opløsning / detaljer som står du selv på den valgte flyveplads. Leveres med USB stik.

FLYSIMULATOR med (styreboks)

Easy-fly + Piccofly + Add-On CD 675,-
Aerofly proff. Deluxe (V2005) USB 1725,-
Har du simulator fra sidste år og mangler:
Add-On, CD til Easy-fly 195,-
Add-On 2, CD til Easy-fly (flere mod.) 195,-

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 695,-
Intelli Control 5A, 1-25 celler. V3 995,-



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. Vi har 9 års erfaring med schulze.

Batterier og celler



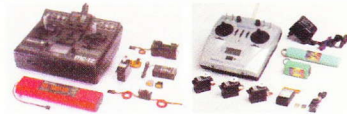
Kokam
Skal du have ydelse og kvalitet så er det Kokam
Lithium Polymer celler, løse med PCB
350HD, 350 mAh, 10g (20C ~ 6.8A) 80,-
640SHD, 640mAh, 17g(15C~ 9A) 85,-
740SHD, 740 mAh, 21g(20C ~ 14A) 120,-
910SHD, 910 mAh, 24g(15C~ 12A) 110,-
1250SHD, 1250 mAh, 35g(15C ~ 18A) 135,-
1500HD, 1500 mAh, 33g(8C ~ 12A) 115,-
2000SHD, 2000 mAh, 52g(15C ~ 30A) 180,-
3200SHD, 3200 mAh, 87g(20C ~ 64A) 340,-
Ring eller se de nye priser på www.el-fly.dk

Lithium Polymer pakker, færdig med stik
2 x 350HD med stik, 24g (6.8A) 255,-
2 x 640SHD med stik, 38g(9A) fra 215,-
3 x 640SHD med stik, 55g (9A) fra 310,-
2 x 910SHD med stik, 52g (12A) 315,-
3 x 910SHD med stik, 74g (12A) 440,-
2 x 1250SHD med stik, 75g (18A) 385,-
3 x 1250SHD med stik, 110g (18A) 550,-
3 x 1500HD med stik, 105g (12A) 460,-
2 x 2000SHD med stik, 112g (30A) 480,-
3 x 2000SHD med stik, 165g (30A) 685,-
3 x 3200SHD med stik, 275g (45A) 1350,-
Monteret med 3 balancer stik 1350,-
Monteret med 3 balancer (elektronik) 1595,-
Li-Po balancer til 1 celle (elektronik)1g 78,-

PRISER PÅ NI-MH CELLER

Ni-MH celler uden loddeflige
KAN 650 løse, 14x29 mm, 15g 15,-
KAN 1050 løse, 17x30 mm, 20g 17,-
GP 1100 løse, 17x30 mm, 20g 21,-
GP 2200 løse, 23x34 mm, 46g 44,-
GP 3300 løse, 23x43 mm, 59g 48,-
Stort udvalg i IN-LINE loddet Akkupakker.
Ni-MH pakker uden stik (lille udsnit)
7 x KAN1050 færdigpak Prisfald 185,-
8 x KAN1050 færdigpak Prisfald 190,-
8 x GP 3300 færdigpak 475,-

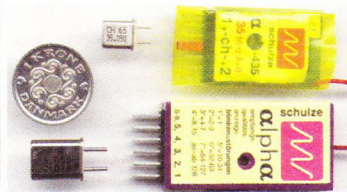
FJERNSTYRING



MC-12 **Cockpit**
MC-12 løs sender med akku TILBUD 995,-
MC-12 Computerlæg med R700 1595,-
MC-22 Computersender med akku 4495,-
MX-22 Computersender med akku 5350,-
Pico-line sender og modtager 1225,-
Cockpit sender 7k med akku 1625,-



MC-19 **EVO sender**
MC-19 sender m/HF modul 2695,-
MC-19 med modtager+ xtal sæt 3595,-
EVO 7 sender m/HF + Micro IPD 3350,-
EVO 7 sender m/Synth modul 3195,-
EVO 9 sender m/Synth modul 4495,-
EVO 12 sender m/Synth modul 6095,-
HFM-S HF Synth modul(krystal fri) 1040,-
Scanner modul til EVO serien 750,-



Schulze A435, 4 kanaler, 6.5 gram 375,-
Schulze A835w, 8 kanaler, 13.5 gram 525,-



D44 Micro servo 10 Ncm, 4.4g 160,-
D47 Micro servo 11 Ncm, 4.7g NYHED 175,-
D54 Micro servo 9 Ncm, 5.4g 150,-
MS-X2 servo (Hype), 10 Ncm, 9g 130,-
MS-X3 servo (Hype), 18 Ncm, 13g 120,-



NYE priser på HITEC servoer:
HS-50 servo, 7 Ncm, 6g, 0.09s 210,-
HS-55 servo, 11 Ncm, 8g, 0.17s 140,-
HS-81 servo, 26 Ncm, 16g, 0.11s 145,-
HS-81MG med metal tandhjul, 0.11s 220,-
HS-85 BB, 30 Ncm, 19g, 0.16s 220,-
HS-5625MG digi, 94 Ncm, 60g, 0.14s 450,-
HS-5925MG digi, 92 Ncm, 56g, 0.08s 680,-
Jeti 4k / 5K modtager, 8-9g 250,-
Jeti 7k modtager, 15g 325,-
Jeti krystal til Jeti modtager 60,-

Electric Flight Equipment

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

Telefontid:

Mandag 13.00-20.00
Tirsdag 14.00-18.00
Onsdag 14.00-18.00
Torsdag 13.00-16.00 Kun ordre
Internetbestilling er åben døgnet rundt

Forretningen:

Mandag 15.30-20.00
Tirsdag 15.30-18.00
Onsdag 15.30-18.00
Torsdag- Fredag lukket
Lørdag efter aftale

Nyheder



Twister CP. Færdig indendørs helikopter med sender og lader. Prøvefløjet fra fabrikken, nu med collective pitch som mulig 3D flyvning. kun kr. 2295,-



Harrier 3D. Færdig 3D model til motorer fra 8,5 cc. Spændvidde 157 cm, længde 169 cm, vægt ca. 3,6 kg kun kr. 1475,-



Harman Rocket. Færdig pylon racer model til motorer fra 6,5 cc. Spændvidde 136 cm, længde 130 cm, vægt ca. 2,8 kg. kun kr. 995,-



Tiger Moth 3D. Færdig 3D parkmodel med motor/gearsæt. Spændvidde 80 cm, vægt 320 - 420 gram. kun kr. 435,-



Magister komplet sæt. Færdig begynder el-model komplet med sender og lader. Modellen er limet sammen og radioudstyr samt motor/gearsæt er monteret. Spændvidde 163 cm, vægt 2380 gram. kun kr. 2895,-

Magister sæt uden motor og udstyr kr. 895,-
Sættet indeholder dele forberedt til indbygning af el- eller brændstofmotor.

Vi har Danmarks største udvalg i begyndermodeller og færdigmodeller. Altid minimum 150 forskellige flymodeller på lager.

Nyheder



Reak Flight simulator. Med USB tilslutning og styreboks samt kabler til tilslutning af egen sender. Simulatoren indeholder 41 forskellige modeller kun kr. 1895,-



Aerofly Professional Deluxe. Med USB tilslutning og kabler til tilslutning af Graupner/JR, Multiplex og Futaba med DIN stik. 12 flyveplader hvoraf 3 er i fotografi. 54 forskellige modeller som f.eks. TOC og F3A modeller kun kr. 1395,-



CA modeller: Træbyggesæt i høj kvalitet.

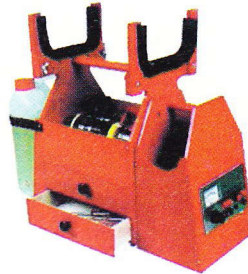
Epsilon F3A. Til 15 cc. motor, spv. 165 cm, længde 160 cm, vægt ca. 3200 g. kr. 1795,-

Widebody 60 F3A. Til 10 cc. motor, spv. 170 cm, længde 165 cm kr. 1495,-

Widebody 40 F3A. Til 7,5/8,5 cc. motor, spv. 150 cm, længde 143 cm kr. 1150,-

Extra 300 27%. Til 30/50 cc. motor, spv. 200 cm, længde 208 cm kr. 2695,-

Tilbehør



Startkasse samlet og malet kun kr. 330,-
Startkasse byggesæt kr. 220,-
Startakku 12 v kr. 175,-
Starter kr. 250,-
Power Panel kr. 185,-
Brændstofpumpe, fra kr. 122,-
Glødehætte, fra kr. 45,-

Tilbudspris for startkasse byggesæt og tilbehør som nævnt ovenfor kun kr. 895,-



Startkasse i plast og tilbehør som nævnt ovenfor plus lader til 12 volt akku. kun kr. 1095,-

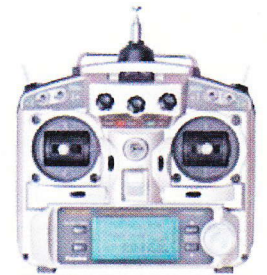
Startkasse i plast uden tilbehør og modelholdere, blå kun kr. 395,-

Ladere



Ladere:
Li-Po lader til 1, 2 og 3 celler. kun kr. 195,-
X-Peak 3 lader til alle typer akku kr. 585,-
Intilly lader til alle typer akku ... kun kr. 995,-
MPX Multi Charger LN-2010 ... kun kr. 695,-

Radioudstyr



Futaba anlæg:
Den nye **FF-9 Super** med 149DP modtager, 4 stk. servo S3001, modtagerafbryder, batteripakker og ladekabler kun kr. 4675,-

FF-7 med 137F modtager, 4 stk. servo S148, modtagerafbryder, batteripakker og ladekabler nu kun kr. 2995,-

6EXA med 136F modtager, 4 stk. servo S3003, modtagerafbryder, batteripakker og lader nu kun kr. 1895,-

Skysport 4 med 136F modtager, 4 stk. servo S3003, modtagerafbryder, batteripakker og lader nu kun kr. 1395,-

Vi ændre gerne i sætterne og sendere kan købes separat.



Futaba Flight pakke.
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.
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, kun kr. 910,-

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, kun kr. 770,-

GWS Flight pakke til indendørs modeller
2 stk. GWS/Supertec Pico servoer, GWS 4 kanal modtager, krystal, GWS 2A fartregulator, 8,4 volt 250 mah NiMH flybatteri, kun kr. 750,-

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

Se vores hjemmeside på internettet, nu med 3000 varenumre og 2500 farvebilleder. Nu med mulighed for Dankortbetaling

Hobby World

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

e-mail: hobbywo@post5.tele.dk

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

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

Forbehold for prisændringer!



ARTIKLER

- **Et lille projekt** 8
Kristoffer Sellebjerg fra 10. klasse har lavet projekt om "Hvad der får et fly til at flyve". Vi får lov at læse med her ...
- **Mini-test af RCV58-CD** 10
Troels Lund har testet en firetaktsmotor, der skiller sig ud ved den anderledes konstruktion ...
- **Hot Pot** 13
Eller hvordan en kold jyde blev lun, skriver Lars Pilegaard og deler et lille tip med os andre ...
- **Lithium Polymer akkuer** 14
Poul Møller giver lidt grundlæggende informationer om cellerne og kommer også med eksempler på et par samlede LiPo-akkuer
- **Tordenrøv - Mig og MiG-15** 16
Lars Pilegaard prøver nyeste el fan model, baseret på Huckebein
Vi får lidt historie, byggetips og sammenligninger. Lars' kone har navngivet modellen.
- **Super Decatlon** 20
Steen Larsen lod nybegynder Jesper Torbensen samle et ARF.
Læs her hvordan det gik ...
- **Royal evo 7** 24
Poul Møller har hen over sommeren testet Multiplex' nyeste sender
Her er hans beskrivelse og kommentarer til senderen.
- **Space-Scooter** 26
Poul Møller har prøvet dette seneste skud på stammen af Elapor-modeller. Læs her hvad han mener om den ...
- **Picolaro Talk - en stemme fra himlen** 30
Et variometer, der kunne fortælle om modellen steg eller sank havde længe været på Poul Møllers ønskeseddel ...
- **Kobra Komet og Kobra Meteor** 32
for fattigrøve ... Lars Pilegaard spørger: Hvordan vi får jetjager til at flyve med samme overbevisning med gammeldags børstemotor
Og hvordan bruger vi med fornuft det stigende antal arbejdsløse børste regulatorer?

- **Zoom Zoom** 34
Ole Kastrup anmelder denne model fra Hacker i Tjekkiet
- **Tiger Moth 350 3D** 38
Poul Møller, der ellers er mest til "tøffere" og vinger blev kastet ud i en test af en 3D for eksperter. Læs hvordan det gik ...
- **Højstartspil** 40
Bygget af Flemming Christiansen til 2m svævere.
Læs her detaljerne om hvordan han gjorde
- **X-Peak 3 Plus** 42
Her gemmer sig en lækkerbisknen af en lader skriver Poul Møller ...
- **Scan 7 - en synthesizer modtager** 44
Den virker! Så kort kan det gøres! Men Frederik Hansen Beck giver den alligvel nogle flere ord med på vejen ...
- **Sikker start med Huckebein** 45
Lars Pilegaard har bygget en startvogn og deler ideen med os ...
- **Mosefund på fælleden** 52
Selv efter en tur på bunden af mosen var der godt nyt
- **Flyvende legender på Duxford** 54
Jørgen Korsgaard var ude og se på rigtige maskiner ... og så må vi en anden gang høre hvad han syntes om Cambridge ...

NYT FRA UNIONERNE

- **Nyt fra RC-unionen** 48
- **Nyt fra CL** 52
- **FF** 53

REFERATER

- **Viking Race F3F** 36

DIVERSE

- **Produktinformation** 28
Poul Møller har fået en masse nyheder at se ...
- **En kommentar til Bilka-flyet** 46
For Søren Dalsgaard var modellen en åbning til modellflyvning
Og det er vel ikke så galt, spørger han ...
- **Personalialia** 46
Mindeord for Thorkild Frederiksen
Mindeord for Frede Sachmann
- **Boganmeldelser** 47
Mikromodelle anmeldes af Steen Larsen
Flugspass anmeldes af Ruben Sonne
- **Stævnekalender, indbydelser mv.** 50
Se også Modellflyveudstilling s. 45 og Pilottræf s. 49
- **Alle tiders værktøj** 56
Georg Lautrup Kristensen fortæller om et stykke skattet klubværktøj som nu afdøde Thorkild Frederiksen lavede.

Et lille projekt



Vingen på sin piedestal set fra bagkanten af

Jeg har været i gang med, i 10 klasse i folkeskolen, at lave en opgave om min kommende uddannelse. Jeg drømmer om at blive pilot, så derfor var det jo oplagt at skrive lidt om, hvad der får et fly til at flyve.

Det er vingen, der løfter flyet, på grund af formen, som ofte er buet på oversiden, og lige på undersiden. Der skal selvfølgelig en kraft til, for at luften kan strømme over vingerne og de kan løfte, men det er vingen der konkret løfter flyet. Det vil jeg gerne demonstrere for mine klassekammerater. Jeg skal fremlægge et produkt, som bliver min vingemodel og en skriftlig rapport. Vingemodellen vil jeg fortælle lidt om her.

Den er udført med hovedliste i fyr, i top og bund, med en "webbing" imellem spanterne på den ene side. Spanterne er skåret ud i 3mm balsa. For og bagkantliste og piedestalen er også lavet i balsa, som er malet sort for synets skyld. Vingen er beklædt med gennemsigtig oracover, så man kan se byggemetoden. Jeg har monteret et beslag på det midterste spant i vingen, piedestalen og vingen er forbundet med en 3mm skrue, så indfaldsvinklen kan indstilles. Jeg har desuden lavet vingen med ror/flap, så man kan teste hvilken indflydelse neutral/positiv/negativ flaps har, eller hvor flyet krænger til højre, når højre krængeror går op, og venstre ned. Jeg har lavet forbindelsen til roret af et stykke tyndt plastkrør, som har en indvendig diameter på 0,8mm, som pianotråden. Efter

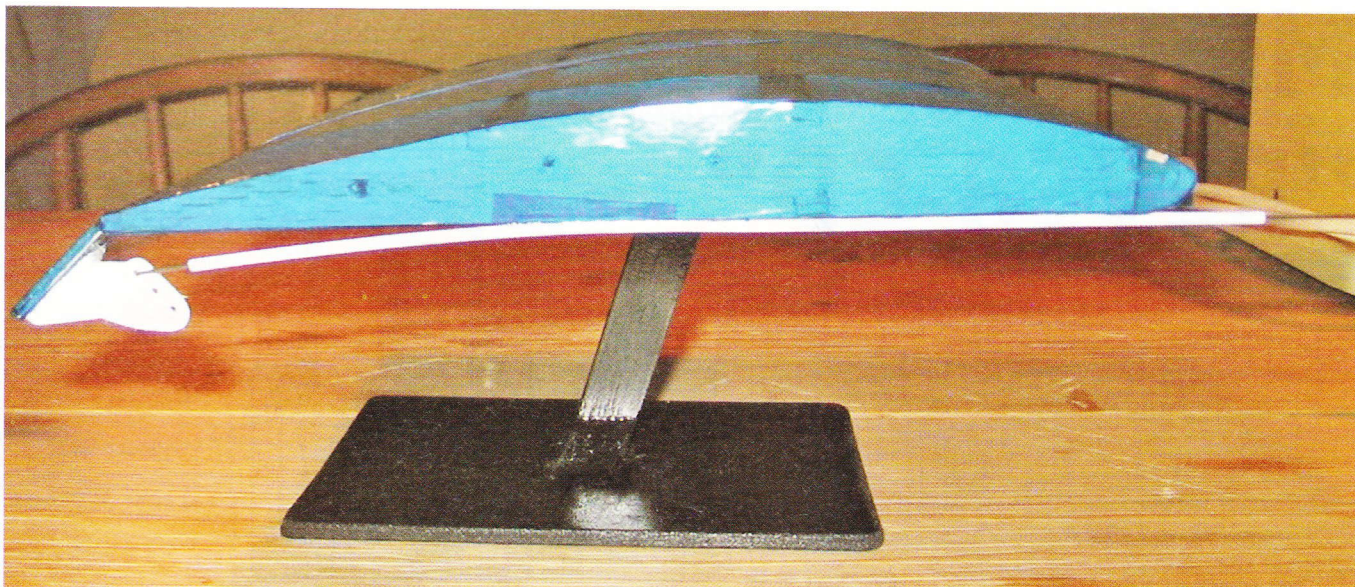
at have monteret det på vingen, gav jeg plastkrøret med pianotråden indeni, et lille bøj, så det kører stramt. Så bliver roret hvor man har sat det, og det er jo meget smart, når man skal teste de forskellige udslag.

Jeg anvendte en brevvægt, med en nøjagtighed på ca. 1-2 gram, og en rimelig kraftig gulv ventilator, som blev sat til at blæse på fuld knald. Jeg sørgede for at luftstrømmen kom vandret fra ventilatoren, tændte vægten, med vinge monteret, så den stod på nul, og lagde derefter en lille skruetvinge på 70g på som ballast. Jeg startede med neutralt ror/flap, og ca. 8 graders indfaldsvinkel. Vægten stod på 70 gram. Da ventilatoren tændtes, var jeg spændt på om der var et målbart løft. Det var der! Vægten viste 54 gram. Jeg prøvede med positiv flaps, og fandt ud af punktet hvor den bremser mere end den øger løftet, var ca. ved 40-45 grader. Men ved ca. 35 grader, stod vægten på 39 gram, så der var faktisk en fin forskel. Med 35 graders negativ ror, stod vægten på 67 gram. Det lille forsøg her med rorene, beviste altså den tørre teori, at hvis man vil krænge, f.eks. til højre, bevæger højre krængeror sig op, og mindsker løftet, mens venstre går nedad og øger løftet. Derfor tvinges vingen til højre. Smart! Jeg prøvede også med en indfaldsvinkel på 0 grader. Her stod vægten, med neutralt ror, på 60 gram. Med positiv flaps, 46 gram og med negativ, 79 gram.

Jeg har ikke fremlagt for klassen endnu,

men jeg er sikker på at de vil synes det er mere spændende, end at jeg står og ævler om teori, som måske er lidt svært at forstå. Det er nemmere at forstå i praksis, synes jeg. Jeg vil desuden tage min træner med til fremlæggelsen, da de jo så kan se de andre ror, og krængeror (på jorden!), og få en fornemmelse af et helt fly, efter at have set vingestykket. Jeg fik altså bevist, at flaps øger løftet, og derfor nedsætter start- og landingshastighed. Jeg fik også bevist, at løftet øges med indfaldsvinklen, og krængerorene virker på grund af øget og mindsket løft. Jeg syntes det er en god måde at forklare folk kort om, hvorfor et fly kan flyve. Folk kan med deres øjne se, at vægten falder! Så må den jo løfte. Det kan de ikke af at man forklare dem en masse teknisk. Så en lidt anderledes, praktisk måde at vise den simple form for løft på. Her er lidt andre målinger. Indfaldsvinkel, ca. 20 grader, neutral flap, vægten viste 40 gram. Med positiv flap viste den 32 gram, og med negativ 49 gram. Med ca. 45 graders indfaldsvinkel, og neutral flap, viste vægten 41 gram. Med positive, 36 gram, og med negative 43 gram. Jeg prøvede at finde en reaktion for stall, men den forekom ikke. Efter 45 grader, var løftet ca. det samme. Jeg prøvede for sjov med -8 grader indfaldsvinkel. Der viste vægten med neutral flap 75 gram, med positiv 65 gram, og med negativ 91 gram. Tak for de gode råd på forum!

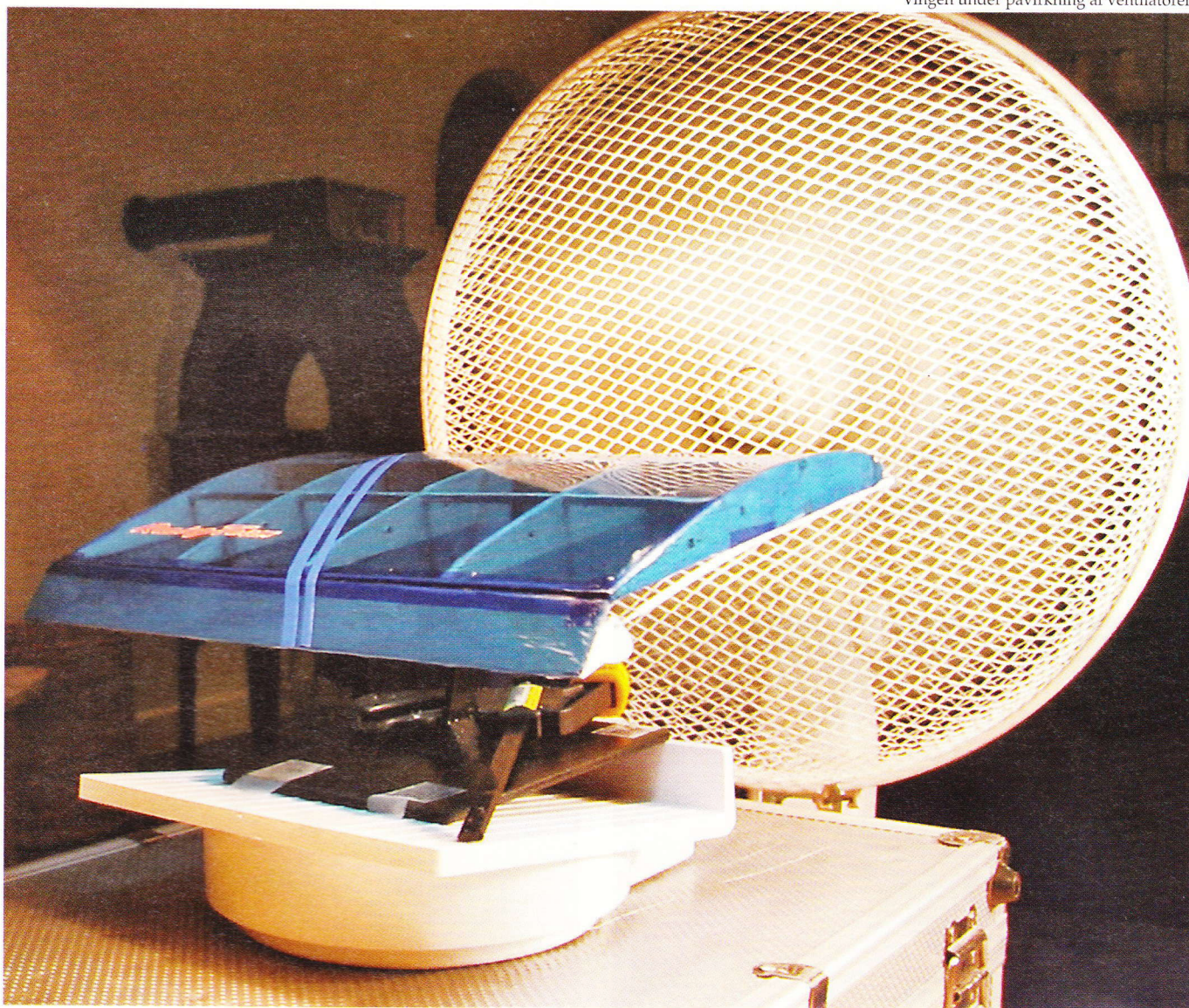
Mvh Kristoffer Sellebjerg
OY-6104 Toftlund Arrow modellflyveklub



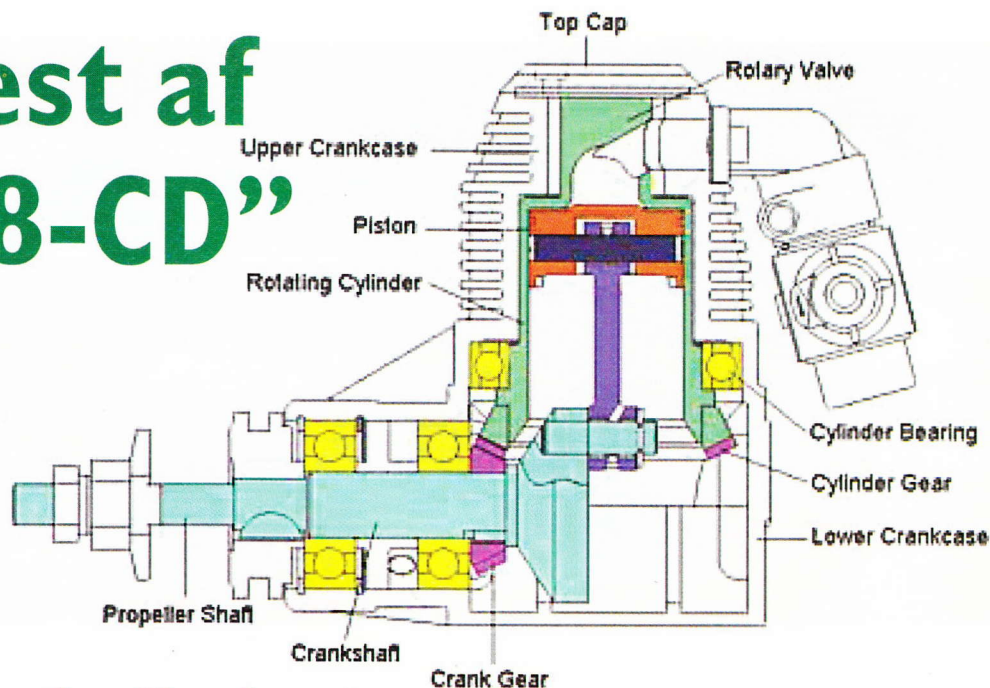
Vingen set fra siden med rørforbindelsen

(Red. Har du også lavet små simple opstillinger som kan være interessante for læserne, så hører vi meget gerne om det på redaktionen)

Vingen under påvirkning af ventilatoren



Mini-test af "RCV58-CD"



firetaktmotor fra England

Gennemskæring af RCV58CD

Hvad er en RCV58-CD

RCV er et engelsk firma som har lanceret en række modelfiretakere som skiller sig noget ud fra de fleste andre firetakere. Det gør de af den simple grund, at deres firetaktmotorer anvender en noget anderledes konstruktion.

Der har jo i mange år været firetaktmotorer fremme på modelmarkedet, så hvorfor er RCV så lidt special?

Jo, som Steen Larsen skrev i sin artikel i modelflyvenyt nr. 6-2002 om RCV 90, så er der nogle ting ved RCV-motorene som gør dem interessante. De fleste andre firetaktproducenter gør brug af en knastaksel, timet til krumtappen, som så styrer åbning og lukning af et antal "trompetformede"

ventiler i topstykket. Den metode bruger RCV ikke. RCVs første motorer, og for den sags skyld også de senere, har ingen ventiler, men i stedet en roterende cylinder som har porte fræsset ind i toppen af cylinderen. Disse porte afdækker så åbninger til dels indsugning, gløderør og udstødning, efter hånden som hele cylinderen roterer rundt i firetaktcyklussen. Til forskel for RCV 60 og 90 samt 120, som er gearet 2:1, så er RCV-CD-58 ikke gearet, og kan derfor slynge propeller i almindelige størrelser.

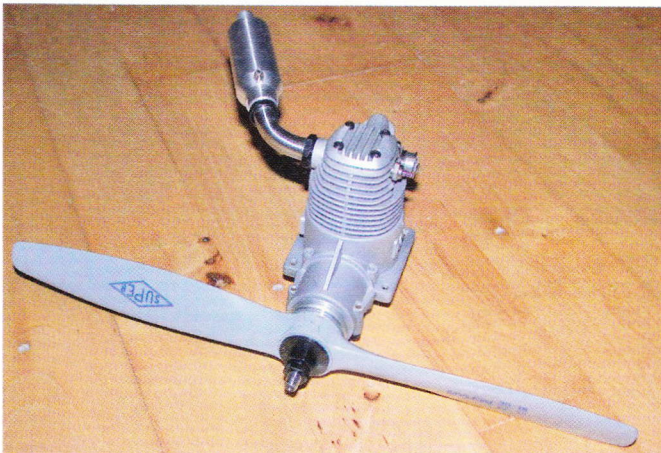
Hvorfor en RVC-motor

Måske kender du også følelsen at opdage noget nyt og så ovemandes af trangen til at vide hvordan det virker. Det gør jeg i hvert

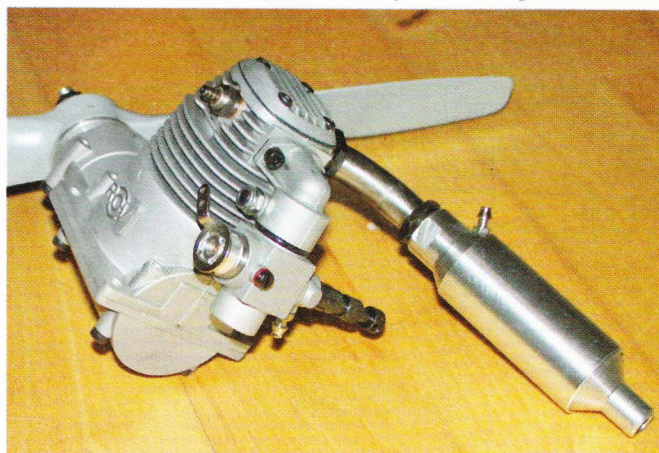
fald. Mine erfaringer med firetakere baseres på tidligere og nuværende ejerskab af både Enya-, O.S.- og Saitomotorer alle motorer som arbejder efter knastakselprincippet. Virkelig udmærkede motorer som har givet timevis af fornøjelig flyvning. Efter at have snakket med et par folk som har haft erfaringer med de gearede RCV-motorer var jeg overbevist om at min næste motor ikke skulle være af den type. Dog skulle jeg lige ind på RCVs hjemmeside for at se lidt på deres øvrige produkter. Der stødte jeg på deres firetakere i CD-serien.

Indtil videre har de lavet 2 størrelser. En CD-58 (9,5 cm³) og en CD-91 (14,75 cm³).

RCV58 er en ret bred motor



Krumtaphuset deles vandret og karburatoren fylder en del bagud



Konstruktionen

CD-58 har en konventionel krumtapaksel, plejlstang og stempel. Men her stopper så også det konventionelle. For selve cylinderen roterer. På krumtapakslen sidder der et tandhjul som har indgreb i en tandkrans, som er en del af cylinderens skørt. Det gør at cylinderen roterer rundt om stemplet, men dog inde i et cylinderhus (se tegningen her til venstre), alt imens stemplet bevæger sig op og ned inde i cylinderen. I toppen af cylinderen, i kompressionsrummet, er der fræset en vinklet kanal ud fra centrum af cylinderen og ud til siden. Når cylinderen så drejer rundt vil denne kanal passere åbninger i cylinderhuset, som så danner en passage ud til dels karburator, gløderør og udstødning i nævnte rækkefølge. Dermed virker cylinderens fræsedede port nu som ventil. Deraf navnet en drejventil. Gearingen mellem krumtap og cylinder er 1:2, således at krumtappen kører 2 omgange rundt når cylinderen har kørt 1 omgang og deraf har vi så timingen af motoren efter firetaktprincippet. Motoren skilles ad på en lidt uvant måde. Krumtaphuset er nemlig delt vandret og bunden holdes på af 6 stk. 3mm. unbracobolte. Resten af krumtaphuset er støbt ud i ét med cylinderhuset. I toppen af cylinderhuset er der et mindre dæksel som giver adgang til toppen af cylinderen. Rent servicemæssigt er der intet at gøre under dækslet, bortset fra at man kan trykke på toppen af cylinderen for at få den ud af det store leje som den roterer i. Karburatoren er en ganske almindelig totaktskarburator, som man ser dem på motorer i .30 størrelsen. 1 nåleskrue og 1 tomgangsskrue.

Lyddæmperen er af helt samme type og størrelse som på firetaktere fra fx O.S., ASP, Magnum og SC. Selv gevindet er samme størrelse!

Fordele og ulemper på papiret

Hvis man vurderer motorens egenskaber på papiret, så er der et par store fordele og et par klare ulemper.

Fordelene først

En konventionel firetakter er rent produktionsmæssigt dyrere at fremstille end en totakter, idet der er langt flere enkeltdele i en firetakter end i en totakter. Fordelen ved CD-58eren er at den består af ret få enkeltdele og er dermed også noget billigere af fremstille og i sidste ende billigere at købe for os modelfolk.

En anden fordel er at en firetakter med drejventil kan ikke "overdrejes" som en konventionel firetakter kan. "Overdrejning" er det fænomen hvor en motor løber så mange omdrejninger, at de små fjedre der sørger for at ventilerne trækkes tilbage i lukket stilling, ikke kan klare opgaven. Man siger også at ventilerne "flyder". Den tilstand er ikke god og der kan i visse tilfælde ske fysisk skade på motoren hvis stemplet rammer ventilen.

Denne ventilflydning er fysisk umulig med en drejventilmotor. Derfor behøver man ikke frygte den slags med en CD-58.

Dernæst ulemperne

Konstruktionen af CD-58 er godt nok simpel, men den er vægtmæssig ikke særlig let. Lægger man en CD-58 på vægten, så viser den ca. 500 g. Hvilket er 60 g mere en O.S. FS52. Denne motorsammenligning bør være ganske fair, da deres ydelse er omtrent den samme, men mere om det senere.

Første indtryk

Motoren købte jeg hjem via den bestillingsformular, der er på RCVs hjemmeside og det gik aldeles glimrende. Vel vidende at eventuelle garantiasager må man så selv

udrede med fabrikken, i stedet for igennem en dansk forhandler. Men for ikke at være i lommen på nogen, nu hvor jeg skriver om motoren, så købte jeg motoren direkte fra fabrikken og naturligvis for private midler. Posten kom med motoren ca. 4 dage senere. Motoren er fornuftigt indpakket og der hører både et afgangsrør og en udstødning med, dog intet gløderør. Den samlede pris var på daværende tidspunkt 139 £ (ca. 1460 dkr.) eksklusiv udgift til forsendelse, ca 50 kr. Toldproblemer er der jo ikke fra England.

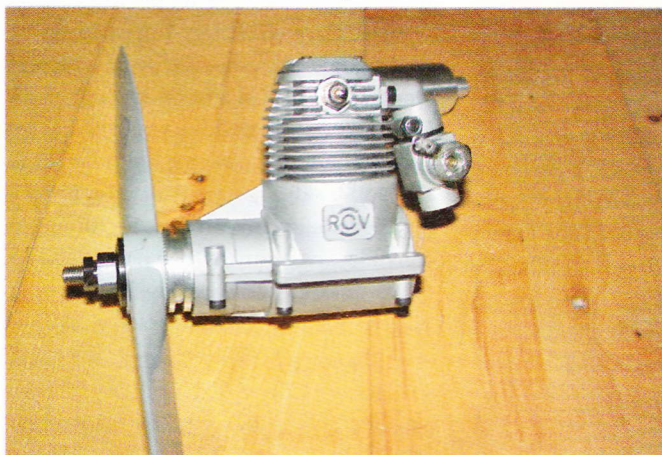
Montage

Jeg havde besluttet mig for at lave en fair sammenligning mellem RCV CD-58eren og min tro tjener, en O.S. FS52 firetakter (8,5 cm³), som sidder i min Seagull - Pilatus PC-9 (se Modelflyvenyt nr. 4-2002). Den kører som næsten alle andre O.S.ere, bare fantastisk. RCV CD-58 er, på grund af sit store kugleleje i bunden af cylinderen, betragtelig bredere end andre firetaktere i sin klasse. Det gør at man skal bruge et motorfundament som er ca. 37-38mm mellem vangerne. O.S. 52 har 34 mm. Karburatoren som sidder bag på motoren og stritter en anelse bagud, ligger ikke tæt ind til cylinderen, hvilket gør at der optages mere plads i længden end man er vant til på en O.S. Af samme grund skulle jeg finde mig et andet fundament med længere vanger. Karburatorens gasarm sidder ganske fornuftigt og let tilgængeligt.

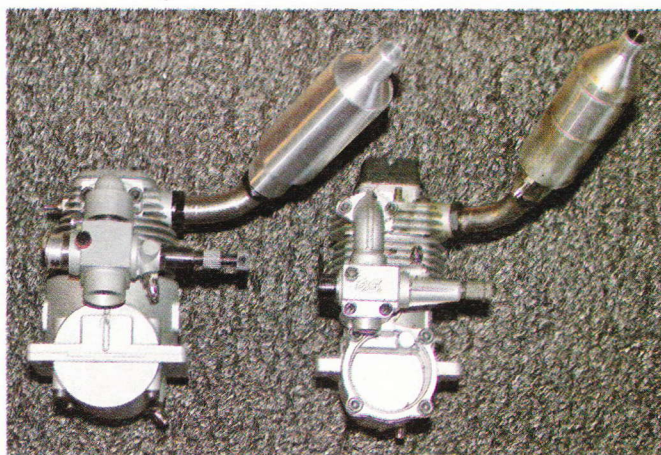
Første opstart

Motoren blev monteret i Pilatusen og trækstænger justeret længden. Første motorkørsel foregik på jorden med motoren monteret i flyet. CD-58eren startede med det samme, men dens tomgang var meget besværet og noget ustabil. Det var dog ikke noget særsyn for 20 år siden,

Gløderøret (OS.type F) sidder i siden af cylinderen



RCV58 er væsentlig bredere end andre firetaktere, her ses OS.52FS



men helt moderne motorer fremstillet med stor præcision bør faktisk gå godt allerede efter ret få tanke brændstof. Men CD-58eren måtte lige køre 2 tanke på jorden med varierende belastning inden den skulle i luften. Propellen var en 11x6, som anbefalet i instruktionshæftet. Jeg mener nu nok at kunne forvente at sætte ihvertfald en 12x6-12x7 på senere, men det må tiden vise om den kan lide. Mit umiddelbare indtryk er blandet, fordi motoren "snakker" en del rent mekanisk. Der er en svag men klart hørbar hylelyd eller syngende lyd som sandsynligvis stammer fra tandhjulet og tandkransen. Ikke en decideret usund lyd, men bare uvant. Det skulle vise sig efter 5-6 tankfulde at lyden forsvandt af sig selv; tilkøring!

Motoren vil ikke rigtig gå ordenligt på jorden, jeg justerer lidt ind på tomgangs-nålen for at magre den ud, dog uden at pine den for den skal jo lige køres til på en noget fed blanding først. Den tidligere lidt hårde motorgang, som var til stede i starten, ændres hurtigt til en lidt mere blid gang som til forveksling kunne være en hvilken som helst anden firetakter.

Tomgang

RCV 58 har jo en karburator fra en totakter, så det overraskede mig faktisk, at den klarer opgaven så godt. Den er rimelig let at justere og motoren tager gassen ganske hurtigt.

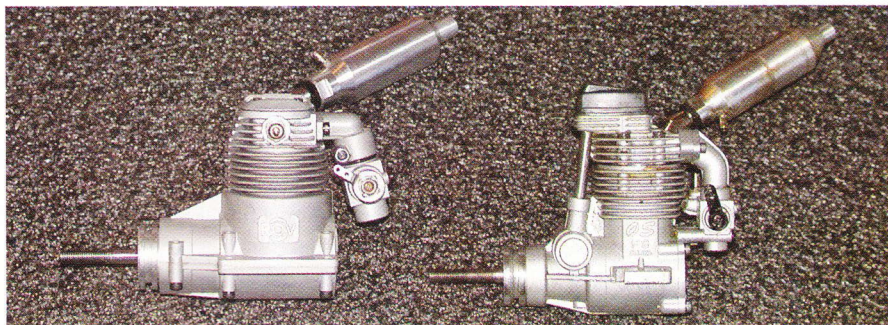
Tomgangen er stabil efter ca. 4-5 tankfulde og bliver bedre og bedre med tiden. Efter 10 tanke var den faktisk overraskende lav.

Mellem og fuld gas

Mellemgas kan godt være lidt drisk for mange firetaktere, men RCV 58 klarer også denne disciplin i fin stil. Fuld gas er ligeledes OK, og min første skepsis over for den simple karburator kommer lidt til skamme. Den kører faktisk fint. Når flyet ændrer stilling i luften og brændstoftrykket til karburatoren varierer lidt så mærkes det kun svagt.

Ydelse og propeller

Med en 11x6 propel kører motoren 11.000 omdrejninger, ved fuld gas. Hvilket er udmærket for en firetakter på 9,5 ccm. Men med større propeller falder omdrejningerne ret markant, og jeg synes egentlig at pilatusen fløj bedst med en lidt mindre propel. Der var ligesom mere træk når omdrejningerne kom lidt op selv om stigningen kun er 7 tommer.



RCV58 er ca. 10 mm lavere i højden end en O.S.52FS,

Stabilitet

Mange kender nok situationen: Lige pludselig stopper motoren eller går ud. Gør RCV 58 det? - Nej, jeg var ikke udsat for det én eneste gang, ud af de ca 30 flyvninger som jeg nåede at flyve med motoren. Det eneste tidspunkt hvor motoren er klart ustabil er lige efter start, når motoren er kold. Grunden er simplethen at RCVs firetaktere har deres gløderør sidende ude i siden af cylinderen og kommer kun i berøring med de varme gasser i cylinderen når portåbningen ind til glødrøret åbnes kortvarigt, når der ønskes tænding af gassen. Fordi gløderøret kun bliver varmet op i dette korte øjeblik, så skal man have gløderørsstrømmen forbundet mellem 20-40 sekunder før motoren bliver varmet lidt op og man kan fjerne glødestrømmen igen uden at motoren enten går ud eller går meget hårdt. Det kan godt virke noget anderledes for de folk som er vandt til en O.S. som jo oftest kan køre rent og stabilt næsten med det samme efter start. Men det er jo én af de ting som følger med, ved en så anderledes konstruktion som nu den RCV har valgt til deres CD-serie. Er det et problem i hverdagen? - Nej, det synes jeg ikke. Er man blot opmærksom på det, så er der ingen praktiske problemer i det. Er man af den lidt utålmodige natur, kan man jo montere en elektrisk glød (glow driver) i modellen.

Ydelsen

Lad mig sige med det samme at mine erfaringer stoppede på flyvning nr. 32. Det var ikke motorens skyld, men et radioproblem. I løbet af de 32 flyvning som jeg nåede inden modellen havarerede fik jeg den klare oplevelse, at RCV 58 CD blev bedre og bedre som tilkøringen skred frem. Lækker tomgang og en ydelse der rakte til modellen. Men hvorvidt ydelsen var tilfredsstillende for en 9,5ccm firetakter er en anden. Før RCV 58 kom på min pilatus, havde jeg fløjet modellen med O.S. 52 FS surpass. O.S. 52 har, trods mindre slagvolumer, flere kræfter. RCV 58 føles mindre om-

drejningsvillig end en O.S. 52. Til gengæld er RCV 58 meget billigere i anskaffelse.

Brændstoffet

Fabrikken anbefaler at anvende 10 % nitro. Mere end 15% vil kunne skade motoren og 0% vil give en ustabil tomgang og et mærkbart lavere antal omdrejninger ved fuld gas. Jeg tilkørte og fløj motoren med 10% nitro i brændstoffet, samt 15% Aerosynth II olie (vores lokale klubblanding).

Pris og værdi

Prisen i Danmark er ca. 1.700 kr og forskellen til den dyrere O.S. 52 er ca. 500 kr. Skal man så spare de 500 kr. og tage den lidt svagere RCV eller skal man bruge de ekstra 500,- kr. på at få en lidt lettere og højere ydende motor? Tja, jeg vil ikke anbefale en RCV 58 til én der forventer høj ydelse, men gerne til den som ønsker en stabil og velfungerende firetakter, der er let at bygge ind under et cowl, grundet dens lave cylinderhøjde. Brugsværdien for en RCV 58 er høj. Den vil givetvis levere mange gode timer i luften uden problemer og vil kunne udfylde rollen som trofast "trækdyr".

Reserve dele

Da min Pilatus havarerede, blev RCV 58eren også beskadiget. Indsugningsmanifolden revnede. Karburatoren sidder og stritter ud bagtil og da der kom et brandskot farende frem og trykkede karburatoren fremad revnede manifolden desværre.

En ny manifold koster kun ca 4£, og jeg fik Avionic, som forhandler RCV motorer i Danmark, til at skaffe en ny manifold. Man kan også bestille reserve dele på fabrikkens egen hjemmeside hvis man vil gå den vej.

Den endelige dom lyder: En fin motor som ikke giver topydelse, men er stabil og til prisen er den en god investering, som vil give mange gode oplevelser.

OY-3681 - Troels Lund

HotPot

.... eller hvordan en kold jyde blev lun!

Tekst og foto af Lars Pilegaard

Da jeg første gang fløj med den lille Alfa MiG-15 en frostkold morgen, mærkede jeg en tydelig mangel på motorkraft.

Elflight bekræftede min mistanke om at en kold LiPo akku var problemet. LiPoer skal helst lades og anvendes ved mindst 25 grader, og jeg lovede mig selv enten at finde eller opfinde en varmekasse.

Vel – jeg fandt kassen, men den var håbløst for stor, så turen gik i hobbyrummets afdeling for skæring af skum af 5 cm tykke plader.

Ideen gik på at lade en 5W autopære opvarme en lukket kasse, og delene blev skåret så kassen passede til 2 akkupakker med op til 8 store NiMh celler i 2 rækker eller tilsvarende størrelse LiPo.

Delene blev limet sammen med skumlim, idet der dog først blev limet et varmeskjold af stanniol på skummet omkring lampen, og til sidst blev der anbragt et alu-net 10 mm over bunden, så luften kan cirkulere frit omkring akkuerne. Der blev ikke monteret kontakt til pæren, da forbruget næppe vil kunne registreres på blyakkumulatoren, selv når der er konstant lys i kassen i flere timer ad gangen.

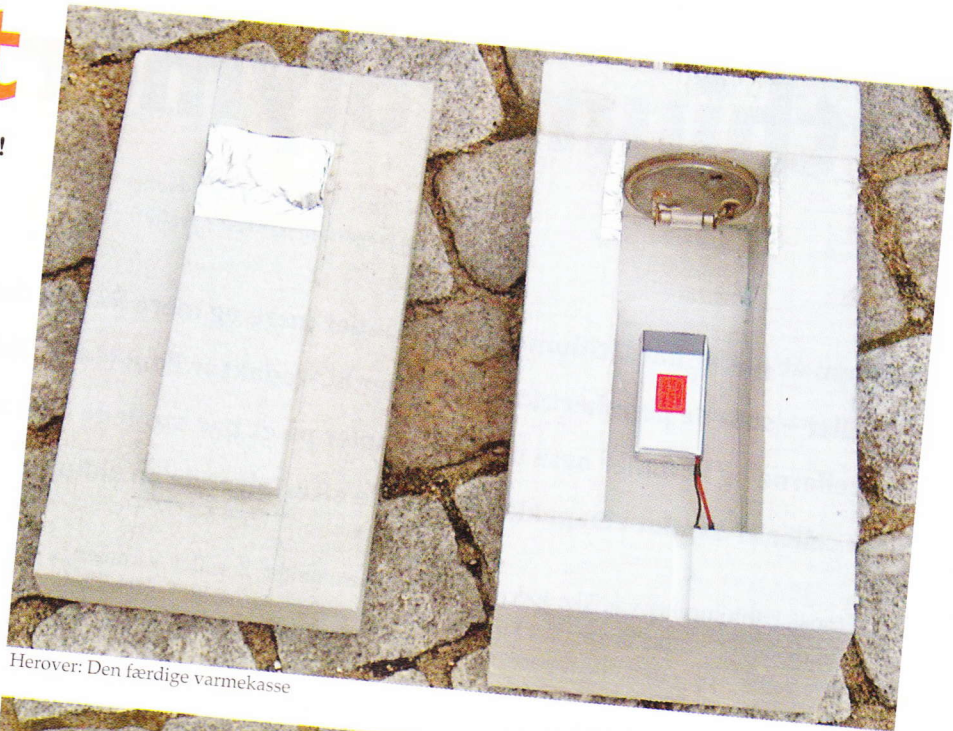
Næste morgen blev HotPoten så testet i køleskabet med et stegetermometer startende med et kvarter uden låg og med slukket lampe.

Herefter blev låget lagt på og lyset tændt. Efter 5 minutter var temperaturen oppe på 20 grader - for efter 20 minutter at nå 45, hvor visningen forblev konstant.

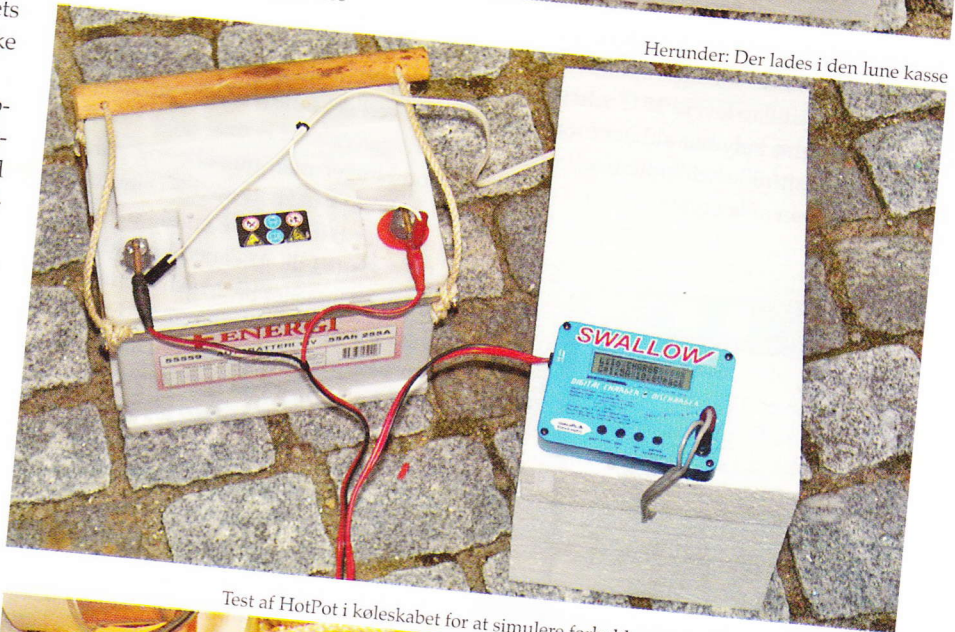
Hermed var HotPot godkendt og låget blev hængslet i lampeenden med et stykke bredt glasfibertape, mens der i modsatte ende blev limet et velcrobånd fast med epoxy, så låget ikke blæser op i utide.

Ønsker man hurtigere eller yderligere varme, kan pæren skiftes til en 10W eller mere, men i så fald vil jeg nok foretrække, at styre varmen over en elektronisk termostad. Min viden rækker ikke til at lave en sådan, men der er frit slag for alle kyn-dige ud i kunsten elektronik at fortælle os andre hvordan det gøres.

lpi



Herover: Den færdige varmekasse



Herunder: Der lades i den lune kasse



Test af HotPot i køleskabet for at simulere forholdene på en vinterkold flyveplads

Lithium Polymer akkuer

– del 1

Tekst og fotos af Poul Møller
Kim Jørgensen har lavet grafikfilerne

Gennem et par år har Lithiumcellerne vundet mere og mere frem. I denne første af to artikler om Li-Po celler – som de populært kaldes – giver RC-redaktør Poul Møller lidt grundlæggende informationer om cellerne og kommer også med eksempler på et par samlede LiPo akkuer i den mindre klasse (når flere celler er samlet i en pakke, kaldes de efterfølgende en akku).

De første Lithiumceller var ikke specielt egnet til modelflyvebrug, da de ikke kunne levere varen – og varen er Ampere når vi snakker elfly – til andet end indendørsfly med et forbrug på 1-1,5 A. Det er nu historie, og de højst ydende Lithium Polymer celler kan i dag levere 20 C uden problemer. Lithium Polymer akkuer forsyner i dag også kraftfulde helikoptere og kunstfly med masser af energi.



Kokam 720 HD Lithium Polymer celle

Lidt teori

Men hvad er det nu C er for en størrelse?

Det er et tal den ladestyrke – A – der lader en tom akku helt op på en time (det gælder også ved afladning). I denne sammenhæng er spændingen (voltene) lige meget. De viste Kokam 700 HD celler har altså en C-værdi på 0,7 da de 700 står for 700 mAh. Da de er af en type der kan aflades med 8 C, så de kan levere $8 \times 0,7 \text{ A} = 5,6 \text{ A}$.

Det lyder ikke af så meget, men når man så erfarer at amperetrækket kan fordobles

hvis man sætter 2 celler sammen i en parallelforbindelse (se ill. 2) tredobles med 3 celler osv., så erkender man pludselig mulighederne i cellerne.

En LiPo celle afgiver ca. 3,7 V under forbrug. Hvis man vil have spændingen sat op, kan man forbinde dem i serie (se ill. 3) Sættes 3 celler i serie hæves spændingen til 11,1 V.

Kombinerer man nu serie- og parallelforbindelse, kan man med 3 celler i serie og 3 celler parallel lave en akku – en såkaldt 3s3p (se ill. 4) – med spænding på 11,1 V, en kapacitet på 2,1 Ah og med mulighed for at trække små 17 A. En sådan akku vejer ca. 140 g – mindre end 3 subC celler der leverer 3,6 V.

Da vi i dag kan købe 3200 mAh celler der kan aflades med 40 A, er det kun pengespørgselen der sætter grænser for Lipo cellernes anvendelse. En 3S3P akku vil indeholde 9,6 Ah og kunne levere 120 A og 11,1 V

Vær opmærksom på, at der er forskellige typer af celler, og at de kan belastes med forskellige C værdier.

Opladning

En anden sammenhæng hvor vi bruger begrebet C er ved opladning. LiPo celler må ikke lades med mere end 1 C. Dvs. at foromtalte 700 mAh celle må lades med 0,7 A – men med 2,1 A hvis der er 3 i en parallelforbindelse. Det er også vigtigt at der benyttes en lader beregnet til LiPoakkuer da de skal lades til en meget præcis spænding på 4,21 V per celle i en serieforbindelse. Lades der med for høj spænding, ødelægges cellerne. Vores pakke med 3 celler i serie skal altså lades til 12,63 V – i denne sammenhæng er en evt. parallelforbindelse underordnet.

Det lyder måske lidt indviklet, men køber man sine LiPo akkuer færdiglavede, kan man få at vide hvor mange A de må af-

lades med og hvor mange V og A de skal lades med. Ofte skal det indstilles på laderen hvor mange celler – i serie – der skal lades. Enkelte ladere finder selv ud hvor mange celler der er i akkuen. Ladestyrken skal også indstilles til maks. 1 C. Til indendørsflyvning med forholdsvis små akkupakker kan man købe ret billige ladere, men har man store pakker, er det de noget dyrere ladere fra Schulze, Robbe, Graupner, Intelli m.m. der skal i arbejde.

Enkelte af laderne har mulighed for at vælge mellem forskellige akkutyper. Har man en sådan lader, er det en god ide at vælge den type der hedder Lithium Ion - Lilo. Så lades akkuen til lidt lavere slutspænding, og risikoen for overladning = ødelæggelse af cellerne er meget mindre. Der kommer ikke helt så meget strøm i akkuen, men forskellen er så lille at de færreste vil lægge mærke til den.

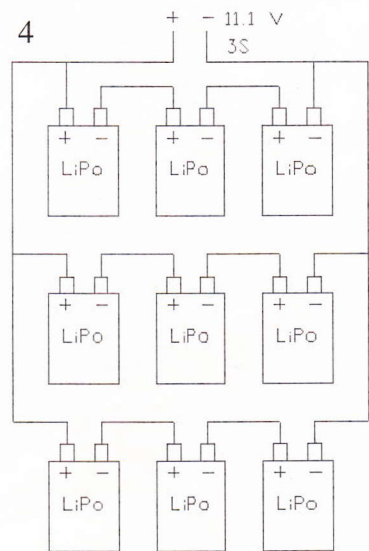
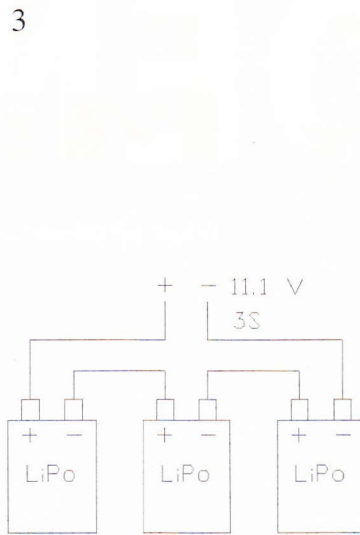
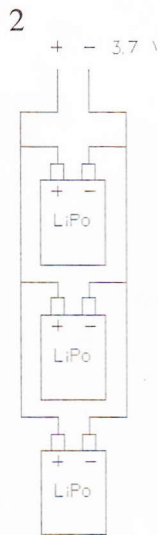
Afladning

Der er ingen grund til at aflade Lithium Polymer akkuer ud over når man bruger dem. Og så må man aldrig aflade dem helt, da de kan ødelægges hvis spændingen kommer under 2,75 V. Nogle regulatorer har mulighed for indstilling til Lithium brug, og de vil automatisk afbryde for strømmen før kritiske spændingsværdier nås.

De fleste flyveture afsluttes før akkuen er tom – specielt indendørs, hvor motor-tider over ½ time pr. opladning ikke er noget særsyn. Med NiCd lærte vi at vi ikke måtte klatlade pga. den såkaldte memory-effekt. Den er der ingen af i Lithiumakkuer, så de kan bare sættes til laderen når der ikke flyves. De tager hverken skade af at blive opladt inden de er tomme – eller blive brugt inden de er fulde.

Vedligeholdelse

Da Lithiumcellerne stadig er sarte i for-



hold til NiCd og NiMH er der mulighed for at beskytte dem på forskellig vis. Det bedste er at benytte en god lader, og behandle akkuerne som ovenfor beskrevet. Der kan dog over tid opstå lidt forskelle i de enkelte celler i en akku, og hvis en celle i en akkupakke har fået lavere kapacitet end de øvrige er risikoen for overladning/ødelæggelse til stede. Denne ubalance kan udglignes ved en gang imellem at lade cellerne enkeltvis.

Et par eksempler

En 2S 360HD Kokamakku vejer ca. 20 g. Den kan oplades med 360 mA og aflades med $20 C = 6,8 A$. Ideel akku til de lettere indendørsmodeller med små børste- og børstløse motorer. Skal der mere knald på modellen kan benyttes en 3S pakke, men pas på de små GWS motorer!

En 2S 720HD Kokam akku vejer ca. 40 g. Den oplades med 0,7A, den leverer 7,4 V

og kan aflades med $8 C = 5,6 A$. Akkuen er fin til de mindre børstløse motorer, men også meget fin til de gearede 280 motorer. 2 akuer i parallelforbindelse kan anvendes til 400 motorer som et let alternativ til fx 7 celled 1050 KAN akku.

En 3/1 1500P-M6 fra Multiplex er en 3S pakke der vejer lidt over 100 g. Den kan oplades med op til 1,5 A. På pakken kan læses at den kan afgive 12 A. Denne akku dækker motorer op til 400 klassen og alle de mindre børstløse motorer. 2 akkuer i parallelforbindelse kan bruges til mange mellemklasse børstløse motorer.

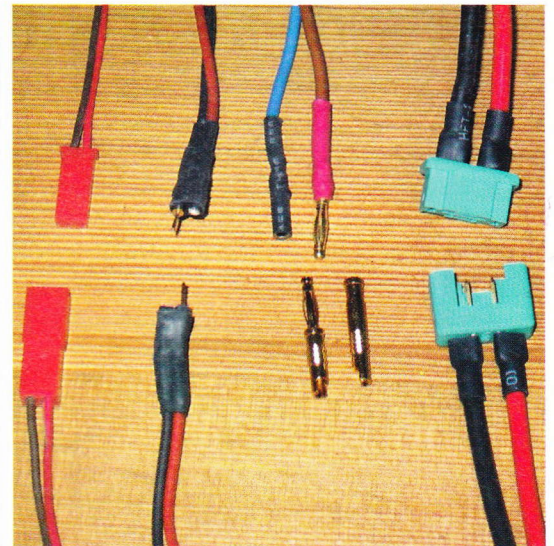
En stribe gode råd

- Som LiPo begynder bør du købe dine akkupakker samlede og følge anvisningerne for opladning og brug.
- Hvis du køber løse celler for selv at lodde dem sammen, så køb med et lille print med loddepunkter. Celler-

nes egne flige er meget svære at lodde på. Sørg for at cellerne har samme ladetilstand (fx fuldt opladede) inden du samler en akku.

- Beskyt loddepunkter mod kortslutning – både på de enkelte celler og den færdige akku.
- Pas på ikke at udsætte de sarte celler for fysisk overlast – kasser punkterede eller oppustede celler
- Brug kun specielle Lithium ladere og brug om muligt et LiIo ladeprogram – det er meget vigtigt at indstille laderen korrekt.
- Lad med 1 C
- Kør aldrig en akku tom
- Klatlad gerne
- Opbevar akkuerne halvt opladet – de skal ikke motioneres

pnm



TORDENRØV

Mig & MiG-15

Tekst og fotos: Lars Pilegaard



Lars Pilegaard prøver Alfa Models nyeste el fan model, der som originalen er baseret på Hucklebein. Han fortæller lidt om historien, giver bygge tips og drager sammenligninger

Næsten alle erindringer i dag MiG-15 som en lidt ringe jager fra østblokken, der under Koreakrigen blev fejret ud af himlen i hobetal af den fantastiske amerikanske F-86.

God historie for hjemmefronten, men kun den halve sandhed, for de amerikanske piloter var udmærket klar over, at det ikke var Mig'en men piloterne, der var ringe, og frygtede den dag de mødte den med toptrænede piloter.

Følgelig udsatte man fra amerikansk side en dusør på først 50.000 dollars og siden det dobbelte til den pilot, der afleverede en intakt MiG i Sydkorea, og nedkastede flyveblade på både koreansk og kinesisk med det glade budskab. Men intet skete.

Det gjorde der til gengæld den 5. marts 1953, hvor Franzisket Jarecki uden godkendt flyveplan fra hverken Polen eller Danmark uden varsel planter MiG-15 nr. 346 på Bornholm.

Første hele MiG i vesten. Stor opstandelse. Ekspertstrømmer til fra hele vesten, og polakkerne kræver flyet leveret tilbage omgående og understreger kravet ved at opbringe og tilbageholde et antal danske fiskere.

De fik flyet, men først efter behørig undersøgelse og opmåling, og et sæt af disse havnede ad omveje ved Airfix, der omsatte dem til den første nøjagtige plast model af MiG-15 til glæde for drenge i alle aldre.

Sidst i maj gentog historien sig og først i september fik amerikanerne en MiG i Korea, hvor piloten til sin store overraskelse blev en holden mand. Han havde aldrig hørt om dusøren al den stund, at flyvebladene var kastet alle andre steder end over MiG baserne.

Den del af historien bliver sjældent fortalt i hverken øst eller vest, ligesom man har svært ved at erkende, at Mig'en stammer fra vesten og endte i USSR på grund af en kæmpe dumhed som fortalt i min historie i MFN 3-2004 om Focke Wulf Ta 183 Hucklebein.

Alfa Models MiG-15

Efter udviklingen af Hucklebein var det forventeligt, at Alfa fortsatte med en MiG, der i størrelse stort set svarer til forgængeren. Hovedmaterialet er igen depron, og modellen kommer i sprøjtemalet alufarve med så stort metalindhold, at det nærmest føles og rasler som sølvpapir, når man fjer-

ner et stykke. Sammenlignet med Hucklebein, er maksvægten reduceret med 90 gram, som en nødvendighed, da mindre ekstrem pileform og 5 cm mindre spændvidde har nedsat planarealet med 1,2 dm².

Besparselsen er opnået ved at udelade en indvendig træforstærkning af vingesadlen, mindre "skum" i de mindre vinger og meget mindre godstykkelse i kroppen, der mange steder fx ved vingesadlen er helt nede på det halve af Hucklebeins.

Om flyvning med modellen oplyser Alfa, at MiG'en kan lave alle manøvrer, der ikke kræver sideror, og at den med en børsteløs motor kan "mavestarte" fra en kortklippet bane, som det også kan ses på video på fabrikkens hjemmeside.

Samlesættets indhold

Sættet med børsteløs motor blev leveret fra Electric Flight Equipment og ankom ubeskadiget med posten i en fornuftig kasse med alle dele pakket i blisterplast og fastgjort, så delene ikke kunne komme i indbyrdes berøring selv ved kraftig håndtering.

Kassen indeholdt haleplan, vinger og krop, fan og en pose med tilbehør samt tegning, mærker og byggevejledning på

engelsk.

Vingerne er før maling forstærket langs forkanten med tape og støbte skaller på tipperne, ligesom der er lagt en støbt forstærkning på bunden af kroppen. Trækstænger, horn og lukketøj til låg over teknikrum er også på plads.

Kroppen er under produktionen støbt i 2 langsgående halvdele, der er limet sammen og skåret over på tværs lige foran bagkanten af vingerne, hvorefter der er monteret indsugningsrør til fanen og to stk. spant af krydsfiner, der sammen med 3 nylonskruer danner en slags bajonetfating, der gør det muligt at skille og samle for- og bagkrop med et enkelt lille vrid.

Mærkerne der er af typen blanke overføringsmærker gør det muligt at lave 2 forskellige skalamodeller, og det anbefales at forbedre vedhæftningen med medfølgende tapetklister.

Fanen er køreklar og monteret med en MPJ mk. 2 og regulator af typen TMM 1230-3s, som kun mangler akkustik. Indholdet i posen med tilbehør er så omfattende, at du reelt kun mangler de omtalte akkustik, modtager, 2 servoer, 1 forlængerledning samt akku for at være flyvende. Med en vægt på 415 gram og 270 grams tryk ved et forbrug på 11 A.

MiG-15 på byggebordet

Vanen tro oversatte jeg byggevejledningen, og gik på nettet for at se andres eventuelle erfaringer. Hilde mænd – det så ud som om alle modeller enten tabte vingerne eller brækkede op omkring vingesadlen, men efter nøjere læsning af mere end hundrede sider nåede jeg det resultat, at fejlen opstod ved brug af kraftigere motorer med tilhørende større akkuer for at kompensere for øget strømforbrug og halevægt.

Altså - bygget lige efter bogen – ingen problemer, eller hvordan nu hvis jeg af en eller anden grund som fx "mand på baren" måtte sætte modellen i kornet?

Med den tvivl og med erfaringerne fra Huckebein i bagehovedet besluttede jeg mig til at ændre mærkerne, bruge 2 servoer til krængeror, lave huller til køleluft og forstærke vingesadlen moderat.

Mærkerne

Ganske få dage før byggeriets start havde jeg lejlighed til at se - eller rettere ikke at se - en lille sølvfarvet P-38 på himlen, og det stod klart, at der skulle flere farver på MiG'en, så Alfas mærker og mine drømme om at lave den bornholmske MiG blev lagt på lager.

I stedet blev de sorte felter på næse og vinger malet med mat plakafarve mens alle andre mærker blev lavet af selvklebende folie og monteret før samlearbejdet.

Servoer

Selv om vingernes pileform ikke er så ekstrem som på Huckebein, og vingetipperne derfor ikke er så langt bag tyndepunktet, havde jeg ikke den store lyst til at fremprovokere flere tipstall end højst nødvendigt, så konstruktørens store centrale krængerorsservo i modellens tyngdepunkt blev udskiftet med en lille D54 servo ved hvert rør.

Montagen var ganske traditionel med bortskæring af skum og de små servoer sat på alumalede låg af 0,4 mm krydsfiner med dobbeltklæbende tape og slutmonteret med UHU Por lim, "dimser" og 0,8 mm piano.

Da krængerorsservoerne nu befandt sig bag tyngdepunktet, blev højderorsservoen som kompensation flyttet fra halen og frem i "teknikrummet", og de originale pianotrækstænger cyanolimet ind i en stump 2 mm plastrør styret af en ditto 3 mm, så de kunne nå frem til den nye placering.

Lidt besværligt men til gengæld sparede jeg en forlængerledning ud til halen tæt forbi motoren.

Køleluft

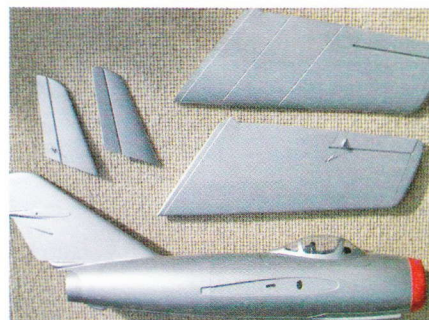
Som ved Huckebein blev der boret et par ekstra kanonløb over luftindtaget, og depronen blev forstærket med et par papirrør lavet ved at rulle limvædet papir omkring en rørstump.

Forstærkninger

Forstærkningerne omkring vingesadlen, der først blev udført efter vingemonteringen, består i al sin enkelthed i at et indvendigt lag glasfibertape og balsatrekanter mellem kropssider og akkuplades tværpinde. Endvidere blev depronen forstærket indvendigt med samme type tape lige bag låget over teknikrummet, da depronen her er helt ned på 3 mm og dermed så blød, at der kom rynker i overfladen allerede første gang, jeg satte låget på.

Fastlimning af vingen

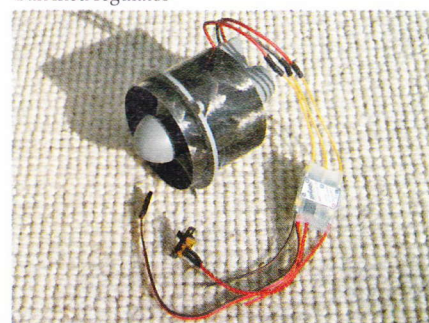
Modsat Huckebein er vingesadlerne markeret ved komprimering af depronen, og der er en sjuskemargin på ca. 2 mm hele vejen rundt om vingeroden, og altså ikke nogen præcis angivelse af hvor og med hvilken indstillingsvinkel vingerne skal limes på.



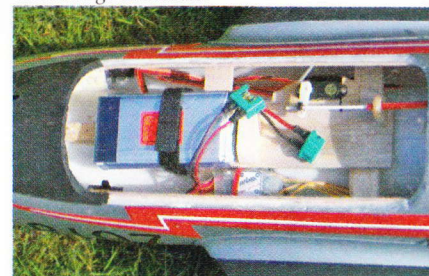
Byggesættets hoveddele og dekorationsarket



Fan med regulator



Det færdige teknikrum

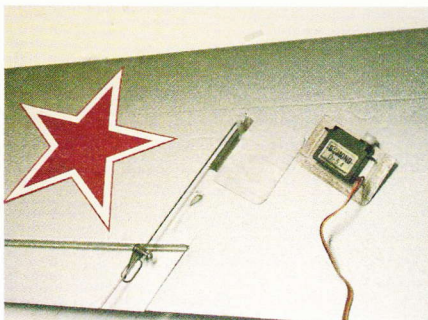


Samling af krop



Bedding





Ændret krængerorsservo og før limning af haleplan



Tegning

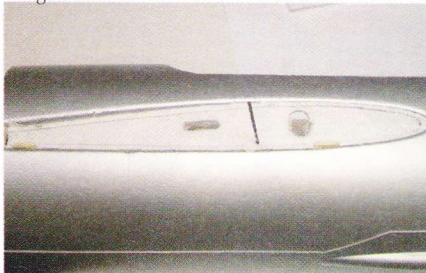


MiG-15 0102

Invendig forstærkning



Vingesaddel



Luftindtag



Til sammenlimningen brugte jeg 30 minutters epoxy, og som forarbejde fjernede jeg først al maling i vingesadlerne og perforerede såvel kropssider som enden af vingerne med et 1,5 mm bor, så epoxyen kunne trænge helt ind i godset.

Vingernes ensartede placering blev sikret ved fastlimning af små stumper tændstik, og modellen lå under processen solidt tøjret i en simpel bedding.

Efter hærkning blev overgangen mellem vinge og krop monteret med lim på både krop og vinge, så fairingen er med til at fordele belastningerne ud over en større flade.

Fastlimning af haleplanet

Haleplanets 2 halvdele limes på finnen støttet indvendigt af en stump rundstok, som jeg monterede med epoxy.

Ensartet indstillingsvinkler blev sikret med balsastumper limet på Tamiya Masking Tape, og selve fastlimningen blev foretaget med skumlim på tværpinden og UHU Por mellem vingestykker og finne uden afslibning af maling, da diverse belastninger næppe er store nok til at rykke alumalningen i stykker.

Slutmontering

Selv med Alfa 8 modtageren anbragt helt ude i næsen, var modellen haletung, og først da motorledningerne var forlænget 4 cm, så regulatoren kunne komme op på siden af akkuen, kom der balance i tingene.

Denne opsætning betød samtidigt, at modtagerantennen kom til at løbe forbi alle stærkstrømsdele, men da byggevejledningen allerede anbefaler, at antennen ikke trækkes bagud inde i kroppen på grund af alumalningens skjærmende virkning, blev hele antennen bortset fra et par centimeter trukket ud på ydersiden af kroppen og tapet fast som foreskrevet, i håbet om at malingen nu ville virke som en skjærm, der holdt alle forstyrrelser fast indenbords.

Den afsluttende kontrol på vægten viste, at diverse ændringer havde tilført modellen en mervægt på 22 gram, og det må vi så leve med eller finde en snor, så modellen kan hænge som dekorativ uro under loftet.

Og så var det bare at få ladet og justeret rorudslag, der ifølge tegningen er identiske med Huckebeins. Det tror jeg på, og MiG'en fik samme udslag bare med den bemærkning, at jeg undervejs har ændret "Huckles" udslag, så de svarer til min opfattelse af skalarigtig jettflyvning nemlig 10 mm op og 5 ned på krængerorene og +/- 10 mm på højderoret.

I luften

Første flyvning var planlagt til en tidlig oktobermorgen med let frost, så vi både slap for vind og smat på banen.

Ganske vist ville der ikke være nogen til at hjælpe med det første kast, men hvad – modellen var jo med børsteløs og kunne mavestarte som en mis.

Eneste betingelse var bare, at jeg forinden fik afprøvet om alt fungerede med kørende motor med normal rækkevidde sammen med en hjælper, og den del af festen blev klaret på september måneds klub-aften.

Alt forløb tilfredsstillende, og selvfølgelig kunne jeg ikke dy mig for at prøve en tur hen ad græsset, men det blev ikke til meget tur. Faktisk flyttede den sig ikke ud af stedet.

Så gik jagten ind efter kortere græs og et par steder lykkedes det så at få modellen til at glide op mod en meter.

"Mavestart" blev taget af programmet for denne omgang, og så lånte vi Huckebeins startvogn og lavede rulletest hjemme, som virkede lovende, og det gjorde vejrudsigten også for næste morgen med næsten vindstille og udsigt til frost i græshøjde.

Udsigten holdt stik. Græsset var hvidt af frosne vanddråber så bare af sted med fyren.

Ikke alt for overbevisende kom ekvipagen i gang, men det gik også op i luften, hvor behovet for dyktrim viste, at jeg ikke havde gættet helt rigtigt hvad angik vingernes indstillingsvinkel, så efter et par runder gled vi ned til landing bare med tilføjelse, at vi måtte rundt 2 gange for at få smidt højden.

Altså lavere luftmodstand og længere glid end Huckebein.

Så stod "Tordenrøv" (navngivet af min bedre halvdel første gang han gled hen ad køkkengulvet) på banen med vingerne dækket af iskrystaller og med løs is raslende rundt i indsugningsrøret.

Højderorstrækket blev justeret til 1 mm ned, og så op igen.

Fortsat i den sløve ende, men efterhånden som flyvningen skred frem med mere og mere fart og på intet tidspunkt optræk til nykker.

Tredje tur var en behagelig gentagelse, men efter landing. Føj! – isen på banen var smeltet og modellen var smurt ind i gammelt græs, jord og vand ligesom den havde skovlet en hel sø af vanddråber ind i indsugningsrøret.

Ikke mere flyvning den morgen, men hjem til hovedrengøring med klude, radia-



Sammenlignet pilform mellem Huckebein og MiG

Data:

Spændevidde	75,0 cm
Længde	74,0 cm
Planareal	12,8 dm
vægt	380 – 425 gram afhængig af motor/akku og maks. 450 gram
Styring	krænge- og højderor samt motordrossel
Motor	en MPJ mk. 2
Regulator	TMM 1230-3
Akku	3S LiPo 2000

torpensel og en flaskerenser fra den gang mælk kom til døren i flasker.

Eftertanke

Under rengøringen spekulerede jeg fortsat på, hvorfor "Tordenrøv" først var tordnende efter fire-fem minutter og kom til den konklusion, at LiPoakkuen havde været for kold, hvilket en mail til Electric Flight bekræftede.

Næste flyvning foregik fra tør bane og med akkuen liggende i brystlommen fra den kom af laderen hjemme og til modellen stod startklar midt på banen, og herefter var der fuld fart fra første øjeblik.

Næste skridt bliver så at lære modellen at kende helt ud til grænserne og så se at på fundet/opfundet en varmekasse, der her i den kolde tid kan lune akkuerne, mens de lader.

Hvordan det går, kan du fremover læse under "modeller på vej" på www.viborgmodellflyveklub.dk, hvor testen holdes ajour med nye erfaringer, tips og billeder, ligesom du kan få tilføjet dine erfaringer og billeder om samme model.

Lars Pilegaard

Link:

Alfa Models: www.alfamodel.cz

Viborg modellflyveklub: www.viborgmodellflyveklub.dk

Electric Flight: www.elflight.dk



Super Decathlon



Det kræver dyb koncentration at bygge et modelfly

Fra El Flight i Frederikshavn fik redaktionen stillet en Super Decathlon til rådighed til test inkl. motor. Modellen som er en ARF valgte jeg at give videre til en ven, som længe har villet i gang med modelfly. Jesper fik pakken og blev så overladt til sig selv, med følgende kommentar – ”Byg den, skriv om den og ring kun hvis der er ting som du virkelig er i tvivl om”. Det blev så en smule anderledes, da jeg jævnligt var forbi Jesper og fulgte bygningen – men jeg blandede mig ikke udover når Jesper var i krise. Ideen med at give en helt uerfaren en ARF-model – var for at se, om det er så nemt som der står på pakken. Vi andre ”erfarne” kan jo normalt let bygge sådan en – men hvordan opleves så sådan en model, som for mange måske vil være en model nr. to, efter for eks. en Twinstar eller lign?

Her overtager Jesper Torbensen:

Hermed et lille skriv om, hvordan min oplevelse har været med at bygge en Super Decathlon fra Phoenix Models.

Min erfaring omkring at bygge et modelfly, kan ligge på en meget lille plet, set i lyset af, at det ikke er noget jeg har prøvet før ...

Phoenix Models Super Decathlon er et såkaldt ARF fly (Allmost Ready to Fly) hvilket betyder, at det er 90% præfabrikeret. Øvelsen gik derfor ud på, at vingesiderne skulle sættes sammen og udstyres med servoer samt styrestænger til krængeror. Sideror, haleplan samt motor skulle monteres med tilhørende servoer i selve flyet. Landingsstel og halehjul skulle også monteres. Hele maskinen er beklædt med Oracover. Jeg havde en idé om, at det ikke skulle være noget problem at få sat sådan en model sammen, selvom jeg ikke havde prøvet det før. Jeg har en meget stor interesse i fly, og mente derfor at jeg vidste alt om, hvordan dette skulle klares.

Jeg begyndte naturligvis med at gennemlæse den medfølgende vejledning, der i øvrigt er skrevet på engelsk. Efterfølgende lignede jeg samtlige ting op på mit store spisebord, og tjekkede at alle ting var med i kassen jf. vejledningen. Alle stumperne var med, så det var jo bare med at komme i gang ...

Første øvelse var at sammensætte de to vingehalvdele. En god omgang kraftig to-komponent klister, (epoxy) og så var den klaret. Så skulle der blot skæres ud i be-

klædningen på vingen, til servoer samt ledningsudtræk. Her er en meget skarp hobbykniv helt klart en stor fordel. Når servoerne var monteret, skulle trækstængerne til krængerorene tilpasses, hvilket ej heller var problematisk.

Dernæst skulle haleplanet monteres. Det krævede at man fjernede beklædningen fra selve kroppen, hvor haleplanet skulle monteres, og tilsvarende fjernede beklædningen fra haleplanet, helt præcis der hvor det skulle monteres i kroppen. Oracoveren skal fjernes for at limen kan binde ordentligt - træ mod træ. Haleplanet skal monteres helt præcis i korrekt position. Hvilket jeg gjorde ved at måle afstanden fra begge sider af haleplanet til centrum på kroppen over cockpittet. Denne øvelse gik ligeledes meget smertefrit og uden yderligere problemer, lige jf. vejledningen.

Så stod haleroret for skud. Her var det samme fremgangsmåde der skulle benyttes... filmen skulle fjernes fra kroppen og fra den del af haleroret der skulle monteres i kroppen. Da det var gjort bemærkede jeg et lille hængsel på haleroret, hvilket der ikke var skrevet noget om i vejledningen ... Hvor skulle det lige sidde, der var ingen pladser til det i selve kroppen, og det skulle jo ej heller sidde der og ”flapre” under flyvningen. ØV, jeg gik lige lidt i stå!

Det viste sig, at det lille hængsel på haleroret, som der ikke var skrevet noget om i vejledningen, skulle monteres i kroppen... selvom der ikke var gjort plads til

det. Så bliver man igen glad, hvis man har en meget skarp hobbykniv, for det skulle jo monteres - og det blev det ved at jeg selv skar en rille i kroppen, så hængslet kunne fæstnes og haleroret blive monteret. Så kunne jeg komme til at måle op, så jeg var sikker på, at haleroret kom til at sidde helt præcis i kroppen. Derefter en gang lim og nogle stykker tape til at holde det i en fast position, så det ikke blev skævt. For at højde- og sideror skulle kunne fungere, skulle der fjernes yderligere lidt af filmen på bagenden af kroppen, hvor "trækket" til servoerne skulle gå igennem. Det var let klaret, og jeg kunne montere de medfølgende trækstænger der senere skulle monteres på servoerne. Denne øvelse var super let, og helt problemfri ...

Nu syntes jeg at det begyndte at tage form af en flyver ... i alt fald hvis man lige lagde vingen løst ovenpå!

Jeg skulle nu til at samle landingsstellet samt halehjulet, hvilket så rimeligt let og enkelt ud. Det medfølgende halehjul var særdeles let at samle og montere, (bestående af et gummihjul, monteringsbeslag, holder samt et par skuer) og skulle fæstnes i kroppens bagerste ende samt i sideroret. Det bevirker, at halehjulet er stabilt da det er skruet fast i kroppen, og "kun" styres af sideroret. Det foregik lige efter vejledningen, hvilket jeg også forventede ville være tilfældet med landingsstellet - men nej! Landingsstellet består af to kraftige arme, der skal monteres direkte på undersiden af kroppen, to "hjulasser" (som hjulene er pænt dækket under) samt to skumgummihjul med tilhørende aksler, skruer, skiver og møtrikker. Det første jeg bemærkede var, at det ene hjul var totalt skævt, hvilket ville resultere i en vildt hoppende "kørsel". Nå, men jeg ville samle det, og ville så efterfølgende skifte dem begge ud med nogle gummihjul. Jeg studerede tegningen meget nøje og bemærkede, at den konstruktion der var lavet til hjulkasserne ikke ville holde til mere end max én landing, i alt fald hvis det er på græs. Her måtte jeg have hjælp af Steen Larsen for at høre om det kunne passe at det skulle gøres sådan? Steen Larsen fortalte mig hvorledes han plejede at montere hjulkasser på sine modeller, og gav mig helt ret i, at den konstruktion som var lavet i dette tilfælde, ikke ville holde. Vejledningen viser, at hjulkassen skulle monteres ved at bore et hul i hver side, hvor akslen skulle gå igennem. (Med hjulet i midten naturligvis) Selve hjulkassen skulle så spændes fast med blot en lille møtrik på den side hvor selve "stellet" monteres. Det ville resultere i, at

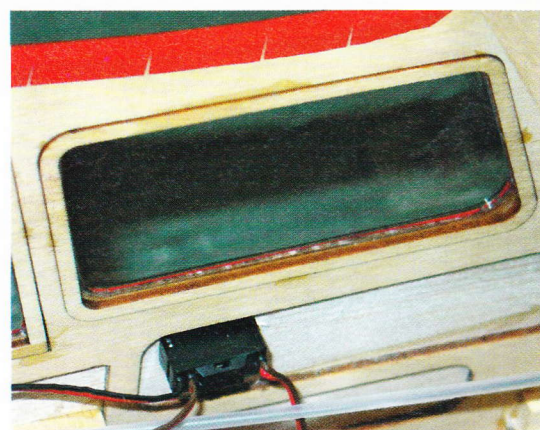
hulkassen ville dreje med rundt om akslen, ligesom hjulet, hvis det kom i kontakt med en græsplæne. Løsningen var, at lime en messingplade på indersiden af hjulkassen, bore et lille hul i hjulkassen - gennem messingpladen samt et hul i stellet, lidt ved siden af det hul hvor akslen skal igennem, hvorved at man monterer en 2mm skrue med møtrik der virker som "styr". For så samtidig at gøre det hele lidt pænere at se på, så undlod jeg at lade akslen gå igennem hjulkassen på ydersiden, hvorved det faktisk blev en helt pæn og funktionel løsning. Da jeg kunne se at det var en god løsning, måtte jeg straks ned og købe et par "rigtige" gummihjul, så løsningen var komplet. Landingsstellet blev så monteret på kroppen med 4 maskinbolte.

Inde i kroppen, lige bagved de 4 maskinbolte der holder landingsstellet, skulle monteres et par metalplader der skal holde vingestiverne. Der var i vejledningen kun en tegning af, hvor i flyets midte de skulle sidde, men de skulle stikke ud igennem siden af kroppen, for at vingestiverne kunne fastgøres til dem, og der var ikke beskrevet hvor langt de skulle stikke ud. Så det var på med vingerne igen, og så i gang med at måle op, så ikke der blev lavet nogle unødige huller! Det gik fint, og det hele kom til at passe perfekt. Nu stod maskinen så med haleplan og sideror på sit understel. Vingerne blev igen lagt løst på ... Man bliver vel aldrig for gammel til at drømme lidt!

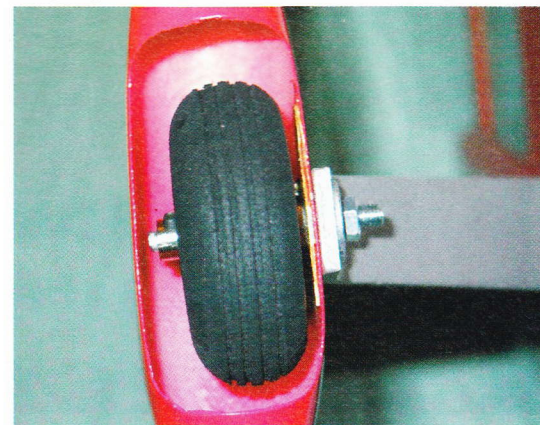
Maskinen skulle i luften, men det krævede nok at jeg fik monteret en motor. Motoren er en Thunder Tiger GP-42. Installationen foregik rimeligt enkelt, og lige efter bogen - selvom det godt kunne være beskrevet lidt bedre. Motoren skulle iflg. vejledningen monteres med en afstand på 10,5cm fra firewall til propel, og i en vinkel på 2 grader ned og 2 grader mod højre. Jeg satte motoren op i det fra fabrikken monterede motorophæng, og konstaterede at det ikke var muligt at holde en afstand på 10,5cm til firewall, men kun 10cm, og der ikke var nogle muligheder for at justere motoren i nogle vinkler - ikke engang de 2 grader der var foreskrevet. Jeg brugte en del tid herpå, og kunne ikke helt forstå at der ikke var nogen justeringsmuligheder, nu hvor det i vejledningen var beskrevet meget tydeligt, at den skulle monteres sådan. Da jeg ikke havde andre muligheder, måtte jeg fastspænde motoren hvor jeg kunne, og måle op, hvor gennemføringen af gastrækket skulle gå gennem firewallen. Af med motoren igen, og fat i boremaskinen, så var gennemføringen på plads,



Her ses de to måder man kan gøre det på ved at bruge de vedlagte fittings...

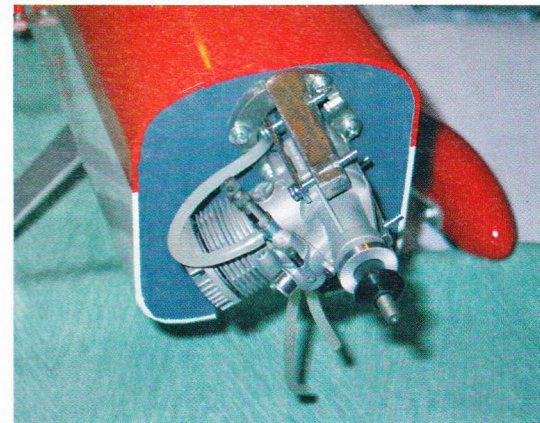


En lækker detalje, som ser godt ud og holder. Vinduerne er klemt inde mellem kropsside og en laserskåret ramme som er limet i indefra - alt er naturligvis gjort fra fabrikkens side!



... og her den metode som er langt mere holdbar

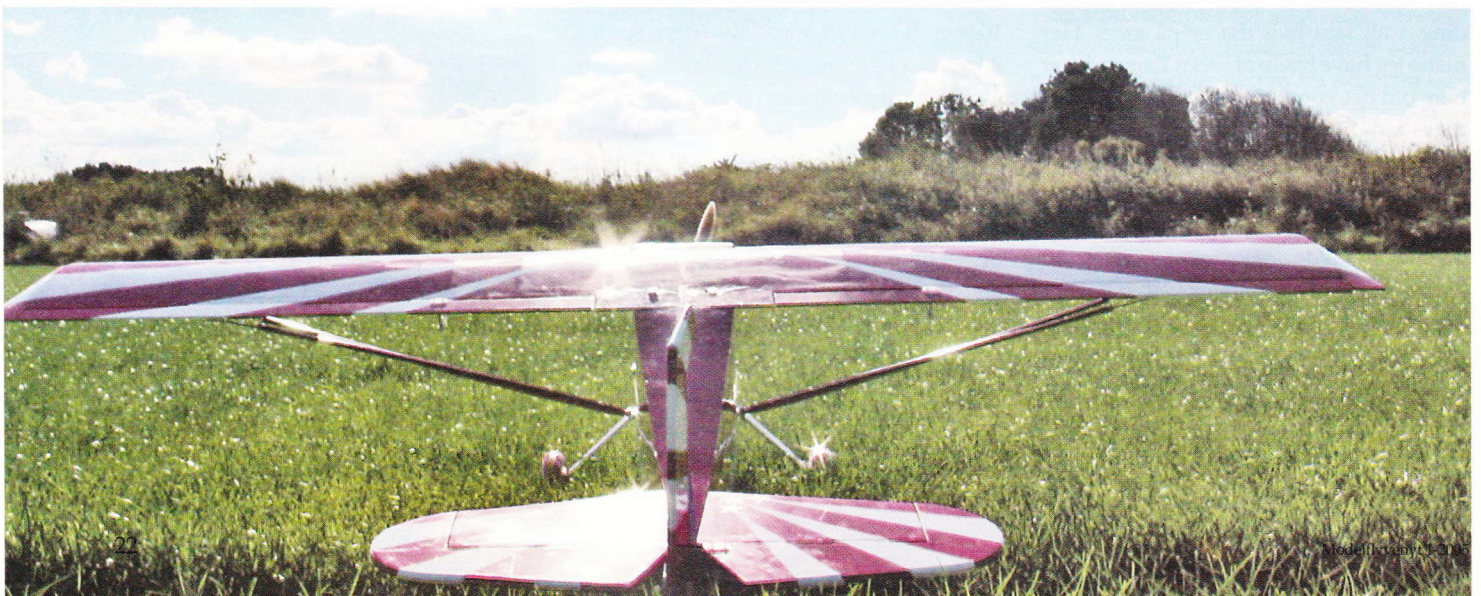
Her ses TT GP 42 motoren monteret



så motor med gastræk kunne monteres og fastspændes. Efter jeg havde fastspændt motoren kunne jeg så glædeligt konstatere, at den sad i de korrekte vinkler som foreskrevet i vejledningen - men hvorfor gøre så stort et nummer ud af at beskrive det, hvis det ikke er nogen muligheder for justering? Brændstoftanken blev samlet med slanger til brændstoftilførsel og påfyldning og sat på plads, helt ude bag motoren ved firewallen, pakket godt ind i "skum" så ikke den rasler rundt. Så kom turen til at montere cowlet. Her benyttede jeg mig af et af de tips jeg havde fået af Steen Larsen. Nemlig at klippe nogle strimler papir og klistre dem på kroppen med tape, fra cockpittet og ud mod motoren. Papirstrimlerne skulle skæres over præcis der, hvor firewallen er (den forreste plade på kroppen som motoren er monteret i) hvorved jeg kunne sætte cowlet på, og lade papirstrimlerne gå uden på motorcoveret, så man ved præcis hvor det er, at skruerne skal sættes i, for at spænde cowlet fast på kroppen. Skrueerne skal ind i kanten ved firewallen, da det er her skroget er stærkest. Det lille fif gjorde, at jeg slap for gentagne målinger, og risiko for at ramme forkert - dejligt! Vejledningen beskrev, at jeg skulle lave et rimeligt stort hul i cowlet, så jeg kunne komme til gløderøret med startstrøm. Det ville ikke være særligt kønt med et stort hul i siden, så jeg var glad for endnu et fif fra Steen Larsen. Jeg monterede en silikoneledning fra gløderøret til et phonostik (hunstik) som var monteret på den nederste del af firewallen. Phonostikket er af typen "til indbygning" og blev monteret med et lille vinkelbeslag. Fra phonostikket blev trukket en silikoneledning til motorbeslaget for "stel". Jeg kunne derved undgå det store hul i siden på cowlet, og nøjes med et lille hul i bunden af cowlet (som ikke kan ses med mindre man vender flyet på hovedet) hvor et phono-

hanstik lige kan komme igennem. Hanstikket forbindes så med batteriet - og vupti, så er der "usynlig" startstrøm. Propellen blev skruet på, og så kom turen til monteringen af RC-modtager og servoer, samt afbalancering. De 2 servoer der styrer krængerorene var jo monteret i vingerne, så der skulle kun monteres 3 servoer i kroppen - til styring af gas, højderor og sideror. De 3 servoer blev skruet ned midt i kroppen med små gummistykker for at modvirke rystelser, og de respektive styrestænger blev klippet til og linet op, og monteret efter centrering af servoerne.

Det var let og det var tydeligt beskrevet i vejledningen, hvor og hvordan de skulle monteres. Modtageren blev monteret i bunden af flyet, ligeså batteriet. Så kom den store øvelse i, om flyet var korrekt i balance, eller om jeg skulle til at flytte rundt med batteri og modtager, og måske endda montere lidt bly hist og pist. Flyet var i balance, og der var ikke behov for at flytte på noget som helst. Tyngdepunktet skulle ligge 10cm bag vingens forkant, og det gjorde det uden at skulle flytte grej eller tilføje bly. Jeg fik så tilpasset en lille metalplade, så den kunne fastholde både batteri og modtager med et par skruer. Metalpladen var dog ikke med i byggesættet, men en jeg havde liggende fra en gammel computer. Tænd/sluk kontakten blev skruet i inde i kroppen, men med selve "knappen" stikkende ud af siden lige under sideruden, så ikke vingerne skulle afmonteres hver gang der skulle tændes/slukkes. Den sidste øvelse gik ud på, at få monteret vingerne - hvilket var utroligt let. De kan simpelthen ikke monteres forkert, og bliver sat fast med to plastiskruer i toppen. På undersiden af vingerne skal monteres to vingestivere, der bliver skruet fast i kroppen, på de metalplader lige under sideruden, og derfra til henholdsvis for og bagside af hver vinge.



Wau ... Nu stod der jo en færdigbygget Super Decathlon på mit spisebord, og min plan var, at den straks skulle vises frem for lilemor inde i stuen, men med et vingespænd på 170cm var den nu ikke helt let at bakse rundt med!

Et par dage efter så det endelig ud til at vejret var tilladeligt til en flyvetur ... Jomfruturen! Ved ankomst til Køge Modelflyveklub, stod Steen Larsen og ventede på mig... og til alt held for det, for motoren var jo helt ny og skulle derfor "køres ind" og jeg kunne bare ikke få gang i den - men det kunne en erfaren "rotte" som Steen Larsen, for han havde en el-starter. Da den havde kørt den første tankfuld med en meget fed blanding, så blev den igen tanket op, og denne gang var den betydelig lettere at starte, selv jeg kunne gøre det med en finger, og så fik den en tur mere hvor den blev magret ud stille og roligt, men med små "fede" pauser. Steen Larsen tjekkede at alt var fastgjort som det skulle være, og at der ikke var noget til hinder for en flyvetur - så skulle det da lige være vinden, for det var nu blæst lidt op, og vindstyrken var på ca. 10 meter pr. sekund.

I luften skulle den ... og det gik, selv trods hård modvind og meget høj græs på startbanen. Maskinen fløj fint, dog skulle højde og sideror justeres, så der ikke var så store udslag. Da jeg er nybegynder, så var det Steen Larsen som fløj de første ture, og fik foretaget de justeringer (trim osv.) der skulle til. Thunder Tiger GP 42 er bestemt ikke for stor en motor - det var faktisk lidt af en kamp for den, at skulle kæmpe sig mod vinden, hvilket det kun lige med nød og næppe kunne lade sig gøre, med fuld gas på motoren.

Konklusion:

Super Decathlon fra Phoenix Models er en rimelig let bygget model, og kan bygges på 3-5 aftener - alt afhængigt af, hvor erfareren en bygger man er. Vejledningen er rimelig præcis, men kræver dog, at man har prøvet at bygge et fly før, eller kan få lidt hjælp fra andre med erfaring, hvis man ønsker et perfekt resultat. Det anbefales, at man vælger en større og/eller kraftigere motor end model Thunder Tiger GP-42

Jesper Torbensen
Nybegynder - 38 år - Køge

Lidt kommentarer af Steen Larsen

Modellen er meget godmodig, og velflyvende. Med den "lille" motor kan den lave loop, rul og andet, men det er ikke overbevisende. Med en kraftigere motor vil den hel sikkert være rigtig god, med fin power til decideret kunstflyvning. Lidt trimning skulle der til, men ikke mere end hvad man normalt er ude for. Indtil nu har modellen kun fløjet i en del vind, så her har det været udpræget nødvendigt at bruge sideroret under flyvningen. Dette kan måske være en stor fordel da piloten så at sige tvinges til at bruge den rorfunktion også. Som en klubkammerat sagde da han skulle flyve den - "sideroret - det bruger jeg da aldrig, jeg drejer jo med krængorer og højderor" - men han fandt ud af at sideroret hjalp meget rundt i svingene. Den ser rigtig godt ud i luften, har god lighed med originalen - hvilket jo tiltaler sådan en skalafreak som mig meget. Vægten er sat til 2,9 kg fra producenten - og enten har de lånt Jespers vægt, eller også har vi været heldige - for den endte på nøjagtigt 2,9 kg.

Der vil så blive en mindre vægtforøgelse med en lidt større motor.

Set med "erfarne øjne" er det en uheldig løsning de har til understellet, med den viste løsning vil det holde væsentligt længere, om end man nok må påregne at hjulkåberne med tiden vil blive ødelagt på græs. Set med de samme erfarne øjne er der en masse positive ting. Alle ror er hængslet (med "rigtige" hængsler), de er alle stiftet med to stifter i hvert hængselsblad. Der er ikke de store muligheder for at risikere en skæv model - kun haleplan/finne monteringen kan volde en begynder vanskeligheder - men det er fint beskrevet i vejledningen hvordan man bør måle og kontrollere at alt sidder rigtigt. Ellers er alt fint udført på flyet, og der var ingen limninger der behøvede at limes efter, ej heller noget af folien der skulle strammes op. Det er faktisk første gang jeg ser det på en ARF! Så det generelle indtryk af modellen er at det virkelig er et godt og komplet sæt.

Flyet er dog ikke markedsført som et begynderfly, og som Jesper skriver, så er lidt erfaring en god ting. Dette var også et eksperiment med at lade en novice ud i samling af en ARF model samle flyet og om det kunne gøres helt på egen hånd.

Som nævnt er modellen fra El Flight - det kan måske overraske nogle (mig gjorde det) at El Flight også har brændstofmodeller. Dvs. jeg vidste godt at de har motorer til de større 3D fly, og lidt begynderfly til brændstof. Men Decathlon'en er lidt mere end en begynderflyver og dermed måske ikke den man først ville ringe til El Flight efter. Den er i øvrigt yderst rimelig i pris - 995,- for flyet alene inklusive motor er der en samlet pris på 1395,- (GP 42) og knapt 1700,- for pakken med en TT 46 Pro. Begge sæt er inkl. dæmper.

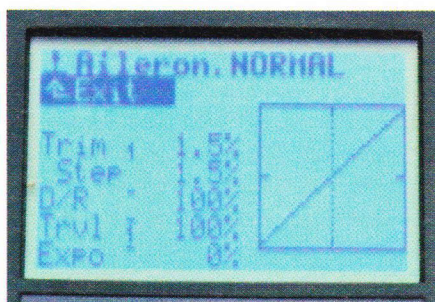


ROYAL evo 7



RC-redaktør Poul Møller har haft Multiplex nyeste sender ROYAL evo 7 i hænderne gennem sommeren. Her er hans beskrivelse af og kommentarer til senderen.

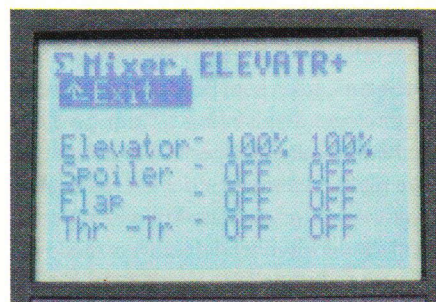
Senderen følger designmæssigt flot op på Multiplex populære Cockpit



Nærbillede af indstillingsmulighederne på funktionerne omkring krængerørspinden



Nærbillede af skærmen mens der flyves i flyvefasen "Termik" med en svæver



Nærbillede af de miksermuligheder man har på højderøret når der er valgt en svæver med flaps og bremses

Kort sagt er ROYAL evo 7 en fuldt udbygget 7 kanals computersender med 15 modelhukommelser pakket ind i et kabinet der kan bruges både som håndsender og i et pult.

Der er tydeligvis lagt en del arbejde i at gøre senderen så hånddriftig som mulig. Afrundede kanter og håndgreb gør at senderen ligger godt i hånden. Styrepindene kan drejes så de følger tommelfingrens bevægelser mere korrekt end traditionelle styrepinde, og kontakter, trimknapper og skydere kan nemt nås. Der følger ergonomisk udformede håndtag med til styrepindene hvis man foretrækker at benytte den pult som Multiplex også leverer. Hele senderen fremstår også meget "ren" uden kanter og kroge, hvilket gør den let at hol-

de ren. Den eneste anke jeg kan have, er at de to kontakter der stikker ud på hver side efter min mening sidder noget udsat for skader under transport og måske lidt fuml i et senderdepot.

Betjening af senderen

Der er i alt 34 knapper og betjeningsgreb på senderen, og det kan virke voldsomt. De 8 er dog digitale trimknapper, de 11 er knapper til programmering og de 2 er digitale dreje-/trykknapper der dublerer hinanden. Så ud over de to primære styrepinde er der 6 vippekontakter, 2 skydere og 2 trykknapper at holde styr på. Og da disse har faste funktioner er det til at overskue.

Når der er 11 knapper til programme-

ring af de mange funktioner, skyldes det at Multiplex er gået væk fra ideen om at hver knap skal bruges til mange ting.

På ROYAL evo 7 er der 6 knapper der fører direkte til menuer. Når en knap trykkes ned fremkommer en undermenu og det vises i tekst og grafik hvilke muligheder man har for at justere/programmere i klar tekst i det store display. To knapper "bladrer" rundt i menuerne og indstillingerne, og en "enter" knap vælger og bekræfter indstillinger. De to dreje/trykknapper dublerer de tre sidstnævnte knapper og er meget hurtige og nemme at arbejde med.

Det vil gå for vidt at gå i detaljer med alle senderens muligheder, så følgende gennemgang af menuerne dækker ikke i detaljer alle de mange muligheder ROYAL

evo senderen byder på.

Setupmenuen

Her indstilles de mere generelle ting som lyde, alarmer, batteriovervågning, gaspindtjek (der kræver at gaspinden føres til tomgang inden senderen aktiveres), kanal-tjek (den benyttede kanal skal bekræftes), frimiks, modevalg (de fleste herhjemme benytter mode 2), lærer/elev indstillinger, sprog og brugernavn. Senderen leveres med engelske og tysk som sprog i menuerne – det er også de sprog vejledningen leveres med. Multiplex skriver dog at andre sprog kan downloades fra deres hjemmeside. Denne service er under udbygning, og skulle dansk blive en mulighed skal der herfra lyde stor ros til Multiplex. Indtil da må brugere være i stand til at benytte sig af et af hovedsprogene for at få fuldt udbytte af den ellers udmærkede 75 sider store vejledning.

Kontrolmenuen

I kontrolmenuen kan de funktioner den aktuelle model byder på indstilles. På en fastvinget model kan der på krængeroerne fx ændres på trimvisning, trimstep, dual rate, udslag og exponentialfunktion (af nogle lidt nedladende kaldes gammelmandstrim da det kan reducere servoernes udslag omkring styrepindens midterstilling). Det er også i denne menu at helikopterpiloter fx kan indstille 6 punkts collective pitch - og 5 punkts throttlekurver for hver flyvefase.

Miksersmenuen

Det er her jeg normalt får sved på panden og siger til konen at hun bare skal overhøre diverse suk og støn når jeg går i gang på min gamle 3030. Med ROYAL evoen er det dog blevet meget mere overskueligt at sætte selv en ret kompliceret model op. Som i de andre menuer bliver man kun præsenteret for de muligheder der er til rådighed for den modeltype man har valgt, og miksene styres kun fra denne menu. Hvis man vælger at benytte et miks, slås det til, og værdierne kan indtastes eller vælges med digitasterne. Skulle de forudbestemte miksmuligheder ikke række, er der de to frimiks der kan sættes op i setup menuen.

Servomenuen

I servomenuen kan de enkelte servoers retning, centerposition og endepunkter indstilles. Men det er ikke kun center- og endepunkter der kan indstilles. Ved at benytte op til 5 punkter, kan servoens bevægelse styres – det kan fx benyttes til at

kompensere for et skævt rorhorn eller til at få to servoer til at følges præcist ad. Som i mange af de andre menuer kan disse ting ses grafisk i displayet.

Det er også her man kan se hvad de enkelte servoer bruges til, og signaltypen til servoerne kan vælges mellem UNI eller MPX format (har betydning for midterstilling og endepunkter).

Timermenuen

Senderen har et indbygget stopur med alarm, der kan tælle op eller ned. Tiden kan aflæses i displayet, men der er også koblet en akustisk funktion til uret, så tiden kan følges minutvis, de sidste 5 sekunder og selvfølgelig alarmtidspunktet

Hukommelsesmenuen

Når man i hukommelsesmenuen har valgt en af de 8 "typemodeller" der ligger i hukommelsen, vil man i de andre menuer kun se de muligheder der er for denne modeltype. Det gør det meget nemt at sætte en enkel model op på senderen, da der til hver type er skemaer der viser hvilke stik servoerne skal sættes i, hvilke kontrolfunktioner der er til rådighed og hvilke miksmuligheder der tilbydes.

De 6 af typerne er fastvingede fly fra en 4 kanals basic model til svævere med v-hale og vinger med flaps og krængorer. 2 typer dækker helikoptere med mech (mekanisk rotor hoved miks) og ccpm (elektronisk rotor hoved miks – cyclic-collective pitch mixing) styring - vinklen mellem de styrende servoer kan sættes frit mellem 90 og 150 grader, og det er smart.

De fastvingede modeller tilbydes op til 3 flyvefaser med mulighed for forskellige indstillinger via en trepunktskontakt. Skift

fra den ene flyvefase til den anden kan ske langsomt. Helikopterne tilbydes derudover autorotation via en anden kontakt.

Huskeseddel

For at gøre livet lidt nemmere for os stakels modelpiloter har Multiplex i vejledningen lavet en kort punkt for punkt huskeseddel der kan benyttes når en ny model – fastvinget eller med rotor – skal sættes op. Følges den, går det ret smertefrit at få alle rorfladerne på selv ret komplicerede modeller til at bevæge sig som man vil. Viser det sig så senere at der skal justeres på udslagene, sker det nemt via en af de to digi-kontakter. Man skal altid passe på med at programmere mens der flyves, men det er nu dejlig nemt i luften at justere fx højderorskompensation i bremsemikset på en svæver. Og er man sikker på at det er den rigtige funktion der justeres, og gøres det i sikker højde, er der efter min mening ikke den store risiko ved det.

Moderne tider

Som meget andet moderne udstyr kan ROYAL evoen via et multistik forbindes med en pc. Her kan man så gemme modelsætninger eller downloade softwaropdateringer og menusprog på Multiplex hjemmeside. Stikket bruges også hvis der skal flyves på simulator, når batteriet skal lades, senderen skal bruges i et lærer/elev system eller en model skal justeres via kabel uden at der sendes signaler gennem luften.

Tilbehør

Med i kassen med evoen følger en stiklader. Denne type lader har undertegnede ikke brugt i mange år, da man jo ikke kan

ROYAL senderen som håndsender. Foto: Karin Møller



se data om opladningen. Men det kan man nu. I evoens display gives oplysninger om hvor mange mAh batteriet har taget imod. Og når senderen er tændt, kan man se hvor lang driftstid der er tilbage. Selvfølgelig kan man programmere akustiske alarmer for lav batterispænding. Det medfølgende batteri er på 1500 mAh.

I det testede International-Set følger også en IPD modtager, 4 stk. Mini HD servoer, et 1700 mAh stort modtagerbatteri, krystaller, afbryderkontakt med ladebrik og vejledninger på engelsk og tysk.

Syntese og skanner

Royal evo senderen kan leveres med et syntesendermodul. Med dette kan man selv vælge hvilken kanal man ønsker at benytte uden brug af krystaller. For ikke utilsigtet at komme til at sende på en "ny" kanal, skal man efter at have valgt kanal slukke for senderen, tænde den igen og bekræfte at man vil benytte den i displayet viste kanal.

I testperioden benyttede jeg dette modul sammen med den i sidste nummer testede syntesemodtager og oplevede ingen problemer med det krystalløse setup. Til daglig flyver jeg selvfølgelig på den kanal jeg er tildelt i min klub, men jeg ser frem til forhåbentlig altid at kunne finde en ledig kanal, når jeg har bevæget mig gennem det meste af kongeriget for at flyve foran skrænterne ved Hanstholm. Og selv ved ret store træer er der næsten altid ubenyttede kanaler som jeg nu kan vælge imellem. Enkelte modelpiloter har rynket på næsen – nogle har endog været lidt småarrige når de har hørt om syntesemulighederne - men da man altid skal bekræfte kanalvalget, når senderen tændes, og man ikke "bare kommer til" at skifte kanal, skulle det væ-

re overkommeligt at undgå brølere.

Det er også muligt at købe et skannermodul, så man fx på en skrænt kan se hvilken "trafik" der er på kanalerne og ud fra dette vælge en ledig kanal. Dette modul kunne Multiplex desværre ikke levere i testperioden, så jeg kan ikke udtale mig om funktionen af det.

Konklusion

ROYAL evo 7 er et godt eksempel på de mange muligheder vi som modelflyvere i dag har for at justere og mikse funktioner i vores modeller. Der er ikke uindskrænkede muligheder med senderen - der trods alt er lillebror i en serie af 3 evo sendere - men langt de fleste piloter vil ikke støde på senderens begrænsninger.

Jeg har altid ment at komplekse computersendere ikke er for begyndere, der ikke har en chance for at vide hvad alle de mange nye ord (og så oven i købet på engelsk eller tysk) dækker. Når det er skrevet, må jeg dog erkende at ROYAL evo 7 kan benyttes af begyndere, da den virker som en almindelig sender uden at skulle indstilles, når bare servoerne er tilsluttet de rigtige udgange på modtageren.

I hele testperioden har senderen fungeret upåklageligt og vist sig at være nem og overskuelig at have med at gøre.

pnm

Link
Multiplex www.multiplex-rc.de/

ROYAL senderen som pulsender



ROYAL senderen som håndsender. Foto: Karin Møller



Space

Det seneste skud på stammen af Elapor-modeller fra Multiplex hedder Space-Scooter. Poul Møller har prøvet den. Læs her hvad han mener om modellen.

Byggesættet

Har man før set ned i en kasse med et moderne skumfly, ser man intet der kan overraske i kassen med Space-Scooteren. Nogle store elapor-skumdele, en pose med tilbehør, en vejledning og et stort dekorationsark er hvad man får for de ca. 500 kr. modellen nok kommer til at koste (den var ikke prissat nogle steder da disse linier blev skrevet). Når man kigger nærmere på sagerne, finder man en gearret Permax 400 6V motor i næsen af modellen. Motoren trækker en ret stor foldepropel. Vejledningen er flersproget (ikke dansk) og med en udmærket tegneserie af alle samlingens faser.

Samling af Space-Scooteren

Det tager ikke lang tid at samle modellen. Servoerne puttes i huller i skummet, rorhorn limes på plads, trækstænger monteres, en regulator loddes på motoren og det hele forbindes med en modtager. Til sidst samles det hele med tre elastikker.

Når en akku er forbundet med regulatoren justeres rorforbindelserne let på "dimserne", og Space-Scooteren er klar til sin første tur. Regn med at bruge en times tid på arbejdet. Skal modellen dekoreres, tager det lidt længere tid.

Flyvning

Den færdige model vejede med en 8 celled 650 mAh akku og to 18g Hitech 81 servoer 580g. Det er ca. 30g mere end vejledningen angiver. Men den også anbefaler en 7 celled AA akku og mindre servoer.

Da vejret var perfekt til prøveflyvning, havde jeg ladet akkuen op mens jeg samlede modellen, og turen gik ud på min flyvemark bag haven og det første håndkast. Et par dage før var jeg blevet opereret i kastarmens skulder, så modellen blev sendt af sted med et slyngkast med venstre arm! Det klarede den i fin stil, og efter lidt trimning af krænge- og højderor fløj Space-Scooteren rundt som havde den aldrig bestilt andet.

- Scooter

Modellen er lidt hidsig på krængeroret med de indstillinger der vises i vejledningen, så hvis det er den første krængerorsmodel vil jeg anbefale at skrue lidt ned for udslagene. Enten ved at flytte rundt på rorforbindelserne eller trimme ned på radioen. Det bedste er at justere rorforbindelserne. Skal udslagene på rorene ned, flyttes forbindelserne længere ud på hornet på rorfladen og evt. nærmere centrum på servoens arm. På denne måde får man mindre udslag og også mindst slør i forbindelserne. Har man en computerradio, kan man også sætte lidt eksponentialfunktion på krængerorene. Det får udslagene til at blive mindre omkring styrpindens centerpunkt.

Med mindre rorudslag flyver Space-Scooteren meget harmonisk. Den ligger stabilt ved ligeudflyvning og udfører alle normale manøvrer med krænge- og højderor, hvis de indledes med lidt fartoverskud. Rygflyvning klarer modellen også i fin stil. Flyves farten af modellen, kvitterer den med et mildt stall. Den vender næsen mod jorden, men er let at fange da den hurtig får så meget fart på at den kan styres. Modellen har ingen tendenser til at tipstalle – falde til den ene side – med mindre den provokeres med en del krængerorsudslag. Glidet med slukket motor er imponerende langt, hvilket snød mig lidt ved de første par landinger.

Motortiden med den omtalte 650 mAh akku er små 6 min. ved blandet flyvning. I dag kan AA-celler købes med mere end 2000 mAh, og så bliver motortiden op mod 20 min. med en 7 celled akku.

Konklusion

Hvis man ikke har noget mod skummodeller og gerne vil flyve med el, er Space-Scooteren en udmærket førstegangskrængerorsmodel. Har man tidligere fløjet med fx Easy Star kan man bruge udstyret fra denne - og så er det oven i købet en billig måde at komme videre med sin flyvetræning på. Modellen er som tidligere nævnt af Elapor, der er et stærkt materiale der tåler en del knubs.

Skal en rutineret pilot have fornøjelse af Scooteren, vil jeg nok anbefale at sætte en kraftigere motor i den – en børsteløs med LiPo celler vil være oplagt – og montere det sideror, modellen allerede er forberedt for. Så er der garanteret lagt op til sjov.



Godt gået:

Komplet byggesæt
Fin tegneseriebyggevejledning
Delene passer fint sammen
Gode flyveegenskaber
Robust model

Kom igen:

Mere motorkraft
Dansk byggevejledning

Data:

Spændvidde: 823 mm
Længde: 792 mm
Vægt: 580 g
Motor: Permax 400 med 3:1 gear
Propel: klappropel
Akku: 8 celled KAN 650 mAh
Styring: krængeror, højderor, motor
Servoer: 2 stk. Hitech 81

PNM



Herover: byggesættets dele.

Herunder: med denne forbindelse på dimsen er der for store udslag på krængerorene



Herover: fotomontage af forflyvning lavet af Martin Møller.

Herunder: med denne forbindelse er der passende udslag på krængerorerne



TEKST INFORMATION PRODUKT af Poul Møller

HobbyWorld har vist os et 4:1 BB gear (ill. 1) til 400 motorer fra Super Flying Model. Gearet er af inlinetypen der monteres i forlængelse af motoren. Det vejer kun 20g og øger effektiviteten af den stadig populære 400 betragteligt. Prisen er kr. 143.

Hitec har sendt en stribe servoer af standardstørrelse med fine specifikationer og tandhjul af eksotiske materialer på markedet.

HS-5975HB (ill. 2) er med karbonit gear, der angiveligt skulle være 4 gange stærkere end normale gear og være meget modstandsdygtige mod brud. Servoen er med 2 kuglelejer, digital med coreless motor og ekstra kraftig servoarme. Hitec angiver at servoen der trækker 6.6 kg ved 4,8 V skulle være velegnet til fly og helikoptere op til .60 størrelse.

HSR-5995TG (ill. 3) med titanium gear kalder Hitec for Robotservoen med Ultra Torque. Med en trækraft på hele 24 kg ved 6,0 V er den da også en rigtig kraftkarl, der ud over at kunne bruges i robotter også kan finde anvendelse i modelfly, hvor der er brug for mange kræfter og stor præcision. Servoen kan med sin digitale og programmerbare elektronik operere op til 180 grader og er desuden vand- og støvtæt.

HSC-5996TG (ill. 4) har næsten samme fine specifikationer som ovenstående, men trækker dog kun 7,6 kg ved 4,8 V. Pga. sin robusthed og styrke angiver Hitec at servoen er velegnet i biler, men i fly hvor stor mekanisk styrke er ønsket, vil den også være velegnet.

HSC-5998TG (ill. 5) er næsten identisk med den ovenstående, men trækker 14,4 kg ved 4,8 V, så kræves stor styrke og robust mekanik er den en oplagt mulighed.

HS-6635HB (ill. 6) er stadig af den programmerbare digitale type, men titangearet er afløst af et af karbonit. Servoen trækker 5 kg. ved 4,8 V og anbefales til sportsmodeller op til 2 m og helikoptere op til .50 motorer.

Alle de ovennævnte Hitec servoer kræver en speciel Field Programmer for at blive programmeret til specielle indstillinger, men de virker uden programmering som almindelige servoer. Servoerne har JR stik. Vi har ikke set danske priser, men tyske priser indikerer at de bliver mellem kr. 800-1100.

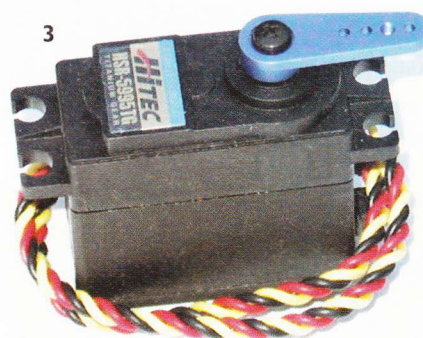
Multiplex har med Rhino Digi 4 (ill. 7) kørt det helt store skyts frem. Servoen vejer 175 g og trækker 20 kg ved 4,8 V. Det kan være lidt svært at se hvad servoer i den størrelse kan bruges til i flymodeller, men nu ved evt. byggere af king-size modeller da, at der er servoer til deres pro-



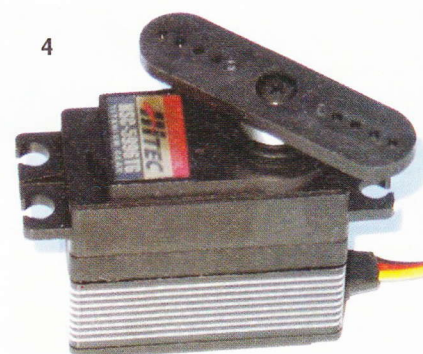
2



3



4

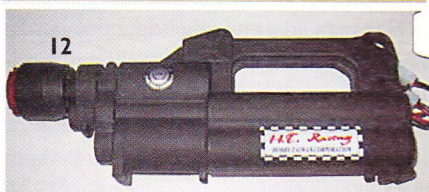
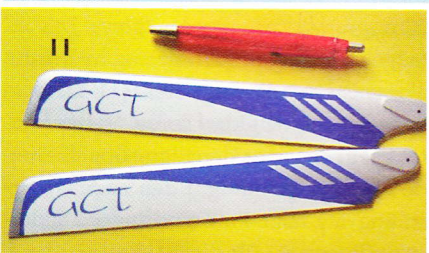
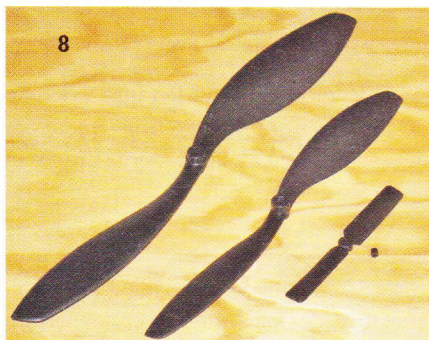
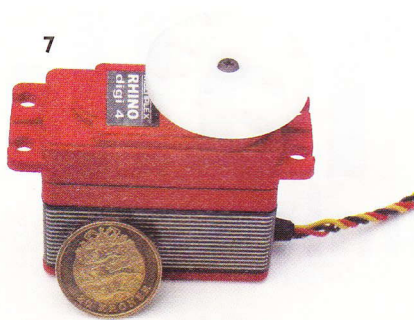


5



6



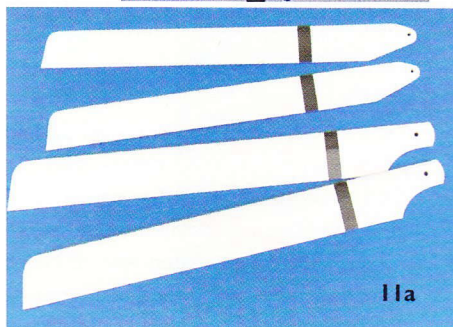
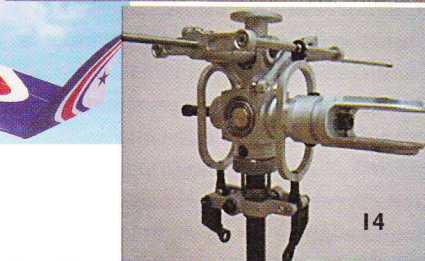


duktioner. Skulle en enkelt modelpilot bygge sig en 1:5 bil er Rhino Digi 4 ifølge MPX lige sagen til den. Forvent en pris på den forkerte side af kr. 1000.

Jamara har sendt nogle propeller (ill. 8) til elektriske modeller på markedet. De ligner meget de kendte orange propeller som mange flyver indendørs med, men de der dog mere fleksible og virker meget robuste. Forhør dig hos din forhandler om størrelser og priser.

Avionic fortæller at Real Flights simulator G3 (ill. 9) er til at købe med "sender" med USB stik for kr. 1895. G3 er ikke kun en simulator hvor man kan flyve med de 41 modeller der umiddelbart følger med. En stor mængde parametre på modeller og 10 flyvepladser kan ændres, og med 5000 kvadratmiles landskab at overflyve, er der hele tiden nye steder at flyve. Som det ses på billedet kan man også svæveflyve med simuleret opdrift. Hvis man vil have fuld glæde af grafikken i en simulator som G3 skal hardwaren – og specielt grafikkortet – være af den bedre slags. Læs meget mere om G3 på nettet.

Hvis man vil have en vinge der skiller sig lidt ud fra mængden, er Slinger (ill. 10) fra Great Planes måske sagen. Slinger er en ARF model i filmbeklædt skum med en robust EPP forkant. Plasticdele der dækker radiogrej, batteri og motor giver Slingeren et B2 look. Modellen kan købes hos Avionic for kr. 485.



Rotordisc'en har fået flere ting hjem. Man kan nu købe forskellige glas- og kulfiber rotorblade til Hornet – Hummingbird – ZOOM 400 – ZAP 400 og Micro Star 400. Fra kr. 195.00 (ill. 11 og 11a).

Nyt på hylderne er også Gun starteren med gear til fly, biler og helikopter (ill. 12). Starteren er beregnet til at sætte batterier i - stik er monteret. Den er let at have med, og der er ingen generende ledninger. Pris kr. 250.00

Rebell XL (ill. 13) er en ny elhelikopter i tysk kvalitet, når det er bedst. Den er af nyeste generation i 14 - 18 celle klassen. Komplet aluminiums mekanik, blåeloxeret, aluminiumsrotorhoved med tryklejer, gult færdigmalet glasfiber canopy. Rebellen flyves med motorer fra 600 – 1000 W. Den er velegnet til hård 3D flyvning. Rotor diameter er ca. 130 cm. Vægten er ca. 2400 g. Det er helikopteren for den kræse! Rebellen leveres i tre forskellige versioner LE – ME og XL. Pris på byggesæt fra kr. 2315.00

Endelig fortæller Rotordisc'en at man nu kan få et aluminiums rotorhoved til Raptor 30 & 50 (ill. 14) for kr. 1175.00

PNM

Links

- www.greatplanes.com
- www.realflight.com
- www.avionic.dk
- www.hobby-world.dk
- www.multiplex-rc.de
- www.hitecrc.de
- www.jamara.de
- www.rotordisc-rc-helicopter.dk

Til forhandlere og importører

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

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

Vær opmærksom på at den redaktionelle deadline er før annoncerdeadline.

Stort foto her af en glad redaktør efter endnu en flyvetur med toner fra himlen: Paul Damgaard Christiansen. Alle andre billeder af Poul Møller

Picolario Talk

- en stemme fra himlen

Vores modelfly er i dag fyldt med elektronik. Selv den simpleste model kontrolleres af en avanceret modtager - nogle gange på størrelse med $\frac{1}{2}$ tændstikæske - og rorfladerne styres af elektronisk kontrollerede elmotorer. Men der kan være meget mere elektronik om bord. Modellerne kan være spækket med alt fra dobbelt strømforsyning, der forsyner modtager(e), servoer og anden elektronik med nøje overvåget og passende strøm. Gyroer, der styrer ønskede rorfunktioner, optiske autopiloter, programmerbare hastighedregulatorer til traditionelle og børsteløse motorer, højdeloggere og gps-enheder, der husker hvor højt og hvor en model har fløjet og via en pc kan tegne en kurve over flyvningen. ECU'er, der starter, måler på og styrer turbinemotorer til telemetri der under flyvningen sender vitale oplysninger ned til piloten (tilgiv mig hvis jeg glemte noget på listen - og skriv meget gerne til Model-flyvenyt om nogle af de spændende ting, hvis du benytter dig af dem).

I denne opgang kigger RC-redaktør Poul Møller på en af de sidste. Nemlig et Picolario Talk variometer fra Thommys Modellbau. Som modelsvæveflyver gennem mange år har et variometer der med et akustisk signal kunne fortælle mig om min model steg eller sank længe været på ønskelisten. En snak med flere danske forhandlere viste at variometre ikke er noget der er særlig udbredt herhjemme, og ingen af dem solgte den slags udstyr.

Forskellige snakke med piloter der benyttede variometre overbeviste mig om at det ikke kunne betale sig at købe et af de billigste, så under et besøg i Tyskland købte jeg Picolarioen for ca. 2500 kr.

Picolario Talk

Senderenheden fylder ikke meget og kan finde plads i de fleste svævere.

Der er en stribe stik i den ene ende af den, en trykknop på midten og en række DIL kontakter i den anden ende. Stikkene benyttes til forbindelse med senderen og evt. montering af en ekstern kontakt, hvis

der ikke er adgang til den lille trykknop der bruges til forskellige ting - mere om det senere - og DIL kontakterne bruges til at vælge mellem 16 sendekanaler i 433 MHz båndet, så flere brugere af variometre ikke generer hinanden.

Modtagerenheden er en lille XP400 walkie-talkie, der kan sættes på en senderpult eller clipses fast i en brystlomme. Vil man ikke generer andre med lydsignalerne fra svæveren, følger der en øretelefon med.

Et af de spørgsmål jeg ofte får, når andre modelpiloter ser og hører variometret, er om ikke det er ulovligt at sende radiosignaler fra modelfly. En opringning til Telestyrelsen gav det svar at hvis variometret var godkendt til brug i Tyskland på 433 MHz båndet og CE mærket, måtte jeg godt bruge det i Danmark.

Montering og funktioner

Variometret forbindes til en ledig servoudgang styret af en 3 punkts kontakt. Det får strøm fra modtagerakkuen. Forbruget er beskedne 45 mA og spændingen skal være mellem 4,6 og 10 V. Variometeret nulstiller sig når der tændes fra strømmen og er klar til brug. Variometer og modtager sættes til samme kanal.

I midterstilling på senderkontakten sendes et akustisk signal når modellen stiger eller synker. Ved stig høres en række høje biptoner, ved synk høres en dyb brummetone og ved ligeudflyvning (rent højdemæssigt) er der tavshed. Hver gang en 50m grænse overskrides gives besked (engelsk eller tysk stemme), og hver gang akkuens spænding varierer 0,1V får man også det at vide i klart sprog. Sættes kontakten til den ene yderstilling opgives højde og akkuspænding. I den anden yderstilling får man kun ændringer i akkuspændingen at vide.

Har man ikke en ledig udgang kan man nøjes med at forbinde variometret til modtagerakkuen. Man får så ikke mulighed for "kontaktfunktionerne".

Systemet virker fint og kan bruges som det pakkes ud af æsken og monteres.

Det samlede anlæg



Hvis man vil fintune systemet, kan variometeret programmeres på følgende parametre:

- Hvor længe variometeret skal vente før det fortæller om stig/synk
- Hvor meget modellen skal synke for variometeret fortæller det
- Hvor hurtigt variometeret med ændringer i tonerne skal angive kraftigt stig/synk
- Tidsintervallet mellem målinger
- Hvor følsomt variometeret skal være over for radiosignalforstyrrelser

Programmeringen foregår ved en kombination af at tænde og slukke, aktivere senderkontakten og trykknappen på variometeret.

Den tyske vejledning redegør for de forskellige værdier og kommer med anbefaling for forskellige indstillinger. I det år tid jeg har brugt variometeret, har jeg brugt fabriksindstillingerne og kun ændret på følsomheden, så variometeret ikke brummer, når jeg flyver i død luft og ikke synker mere end modellens glidetæl bestemmer.

Praktisk brug

Jeg har mest brugt variometeret i en Elektromaster, og selv de ret store strømstyrker, der løber gennem ledningerne inde i den, har ikke generet variometeret ^ lige som variometeret heller ikke har generet modellens MPX dobbelt super modtager. Elektromasteren er flere steder forstærket med kulfiber ^ også omkring variometerets sendeantenne ^ men for det meste får jeg et ugeneret signal ned til walkie-talkien, også selv om Elektromasteren er lang væk. Under besøg i udlandet, hvor man ikke er generet af begrænsninger i flyvehøjden, har modellen flere gange været 500 m oppe, og variometeret har stadig sendt et fint signal ned til mig.

Ud over selvfølgelig at have gjort det lettere at finde områder med løft, har jeg brugt variometeret til at træne kunsten at circle i termik, finde en termikbobles centrum og ikke mindst følge med boblen. Specielt de sidst tre ting har jeg aldrig fundet helt let med en hurtigtflyvende svæver som Elektromasteren. I dage med svag termik er det også sjovt og lærerigt at flyve rundt med den 3,8 m store svæver i lav højde og finde og udnytte de område med svagt løft der faktisk er ret mange af – også på dage hvor modellen ikke stiger synligt til vejrs som en mistet ballon i Tivoli. Selv om jeg endnu ikke kæmper for at finde termik i 5-10 højde som de skrappeste F3J piloter gør, har jeg dog fået mod på

– og i ringe grad også bedre evner til – med mine F3J svævere uden variometer at lede efter termik i højder hvor jeg tidligere for længst havde indledt en landingsrunde.

Funktionen med overvågning af modtagerakkuen er en god tillægsgevinst til variometerfunktionen. Som nævnt får man besked hver gang spændingen falder 0,1 V, og det kan være en rigtig god ting. For flere år siden styrtede en af mine første store svævere uforklarligt ned.

“Haverikommisionen” fandt ingen fejl – modtageren og servoerne virkede tilsyneladende og der var strøm (4,8 V) på akkuen. Efterfølgende målinger viste dog at spændingen efter et stykke faldt drastisk, og målinger på de enkelte celler viste da også at den ene celle ikke leverede strøm, når der blev sat belastning til. Havde jeg haft variometer med akkuovervågning i modellen, havde jeg inden spændingsfaldet blev kritisk fået en advarsel, og højst sandsynlig var min model ikke styrtet ned og blevet knust.

Konklusion

Picolario Talk er et pålideligt og anvendeligt hjælpemiddel for svævepiloter. Prisen for systemet kan synes høj, men jeg mener man får værdi for pengene. Man får også indbygget fremtidsgaranti da variometeret kan softwareopgraderes til nye muligheder.

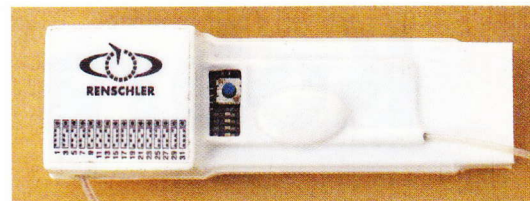
Lidt flere muligheder

Systemet kan i dag udbygges med en dyse, der angiveligt skulle kompensere for fartvariationer, så et dyk ikke bliver angivet som synk eller et stig som termik. Et besøg på Thommys Modellbaus hjemmeside afslører at man nu også kan få et GPS modul til variometeret så hele flyvninger efterfølgende kan studeres i 3D grafik på en computerskærm.

Firmaet arbejder også på at integrere en rækkeviddetester i variometeret.

Og selv om man ikke har den nyeste version, skal man ikke være ked af det. Som med så mange andre af alle de nye elektroniske

vidundere kan Picolarioens software som nævnt opdateres, så man ikke skal købe nyt, hver gang der kommer



På den ene side kan sendefrekvens indstilles og her befinder trykknappen der bruges til programmering også.

På den anden side kan man se hvordan Picolarioen forbindes til radio og evt. ekstern kontakt.



en ny funktion. Og de er på vej – firmaet arbejder også på at integrere moduler for hastighedsmåling og data i elfly som strømforbrug, spænding, omdrejningstal og temperatur.

Tekniske data

- * Følsomhed: ca. 5 cm/s
- * Oplosning på højdemålinger: 1 m
- * Arbejdsområde: -500 TIL 9000 NN
- * Volt: 4,6 til 10 V
- * Forbrug: ca. 40 mA
- * Størrelse: 82x23x12 mm
- * Frekvens: 433 MHz 16 valgfri kanaler
- * Parametre der kan ændres: forsinkelsestid, synketone, følsomhed, hvornår der måles og hvordan spænding skal angives
- * Funktioner: vario signal, højdemåler, angivelse af voltændringer, hukommelse for opnået højde
- * Pris som omtalt: 399 • (Thommys leverer variometre fra 199 •)

PNM

Link:

Thommys Modellbau
www.thommys.com

Herunder: Senderenheden kan lige være ved siden af batteribakken i en Elektromaster



Kobra Komet og Kobra

Med næsten samme ordvalg præsenterede jeg en fiktiv byggeartikel i "Hvad skal vi med hjemmesiden" i nr. 1/2004, men ordvalget havde bund i virkeligheden, idet Kometen allerede var flyvende og Meteoren under udvikling.

Projektet startede i september 2003. Her oplevede jeg endnu en gang en vaklende fanmodel med børstemotor forvandle sig til overbevisende jetjager med børsteløs motor, og et eller andet sted under de sparsomme lokker opstod spørgsmålene:

- Hvordan får vi jetjager til at flyve med samme overbevisning med gammeldags børstemotor, og
- Hvordan bruger vi med fornuft det stigende antal arbejdsløse børsteregulatorer?

Med et blik tilbage til jetalderens barndom lå svaret på det første spørgsmål i 2 motorer, og for at efterprøve teorien skulle der laves en hurtig testmodel med børstemotorer før et eventuelt skala-projekt. Så blev der også noget at bruge de gamle regulatorer til.

Fra tanker til tegnebord

Hurtigtbyggede testmodeller er her i huset som oftest forbundet med en Kobralignende konstruktion, og således også nu. Men for at sikre at eventuel dårlig flyvning ikke var forårsaget af en dårlig dimensioneret model, skulle der først laves en udgave med propel. På tegnebordet fik den projektnavnet Komet med 2 Speed 400, inden den endelige model kaldet Meteor med 2 WeMoTec Micro fanenheder blev en realitet.

Kometen kom i luften medio oktober og Meteoren hen på foråret, men hvor Kometen var ment som en parentes i Meteorens udviklingshistorie, blev den en højt skattet model i samlingen og faktisk årets mest flyvende model.

Da jeg sammenlignede de færdige resultater og ydelser, kom jeg til følgende konklusion:

Komet kontra Meteor

Begge modeller flyver særdeles overbevisende og så ens, at de flyves fra samme programplads i senderen med samme udslag, miks og neutrale trimknapper, så her er "kampen" uafgjort.

Sammenligner man derimod byggetid, udgifter til motorinstallationer og motorenes forventede levetid, er Kometen til gengæld en klar vinder, og vinder af samme årsag også i sammenligning med en Kobra 20 ELP med børsteløs motor.

Begge modeller er klart hurtigere end en ELP med Speed 600 og efter skift fra 8 almindelige celler til 3 x 2000 LiPo får de store Kobraer og diverse små fan modeller med børsteløs også mere end kamp til stregen.



Meteor for fattigrøve



Byggevejledning og tegning

Hele historien med udførlig byggevejledning samt tegning kan ses/downloades på Viborg Modellflyklubs hjemmeside.

Tegningen, der omfatter begge modeller, er i PDF format, og kan du ikke selv udskrive den i fuld størrelse, kan næsten alle bogtrykkere klare både download og print for dig.

Udstyr og materialer

Udstyret fremgår af tegningen, og materialerne til 1 model begrænser sig ved tomt lager til:

- 3 plader 1,5 mm balsa
- 3 plader 3,0 mm balsa
- 1 plade 10,0 mm balsa
- 1 plade 0,4 mm krydsfiner
- 2 stk. 5 mm rawlplug
- 1 meter 1,5 mm piano
- 10 stk. hængsler eller tape/Orastick
- 1 stk. 4 x 4 mm fyrreliste eller blomsterpind
- 1,5 meter beklædning

Til Meteoren skal yderligere bruges:

- 1 plade 2,0 mm krydsfiner
- 1 blok XPS (blå skum)
- 1 meter tyndt brunt papir

Opstår der spørgsmål undervejs, er både telefonnummer og mailadresse anført på tegningen.

Lars Pilegaard

Link

Viborg Modellflyklub www.viborgmodellflyklub.dk
Wemotec www.wemotec.com/



Anmeldelse af

ZOOM-ZOOM 4D

Tekst og foto: Ole Kastrup

fra Hacker i Tjekkiet:

Jeg besøgte en dag i starten af september RC-Hobby v/Jens Munk, der spurgte om jeg ikke kunne tænke mig at prøvebygge denne model. Da hobbyrummet var nogenlunde ryddet, accepterede jeg straks. Da jeg åbnede æsken fandt jeg et nydeligt forarbejdet sæt vinger i en let hvid kvalitet af EPP, samt en krop også i EPP, haleplan & sideror i 6 mm depron samt diverse tilbehør til link, trækstænger, understel, hjul mm.

Til sættet havde jeg yderligere fået leveret det anbefalede motor & reguleringssæt fra Hacker; en fin lille 12 polet MEGA RC400/7/16 Aussenlaufer motor og en "forklædt" 12 A TMM regulator, mærket Hacker F12-3PH. Motor & regulator var allerede loddet sammen, og min tanke var straks om den nu ville køre den rigtige vej? Mere om det senere.

Jens havde også leveret 2 stk FlightPower Extreme Li-Po celler, en på 1050mA og en på 1600mA til test på modellen. Pakkerne var færdig samlet og med ledninger på, jeg manglede kun at montere mine 2mm guldstik på batterier & regulator. 1050mA udgaven kan aflades med 11 A kontinuerligt & 14,7 kortvarigt 1600mA udgaven med hele 17A kontinuerligt & 22,4 kortvarigt. Det er over 10 C!

Bygning:

Selve bygningen af modellen gik smertefrit; Jeg startede med at lime vingen sammen, her brugte jeg en medium Cyan på den ene halvdel & et pust aktivator på den anden, så jeg hurtigt kunne komme videre. Vejledningen anbefalede godt nok at bruge en tynd, men da jeg havde medium på hylden også, brugte jeg altså den. Derefter skar jeg de anbefalede 3mm dybe snit i kropssider og på over- og underside af vingen til monteringen af aluminiumstringerne. (Dette for at gøre vinge & krop stive) Men her valgte jeg altså at montere 1,2 mm kulstænger i stedet, ikke fordi jeg tror det er lettere, ej heller fordi jeg tror det vil blive stærkere, men fordi jeg har et eller andet med kulfiber der trækker. Jeg elsker at opgradere tingene. Stængerne blev presset ned i vinge/krop og derefter limet med tynd cyanolim. EPP kan godt tåle den almindelige Cyan, hvorimod Depron SKAL have skum-cyan eller den der hedder odourless.

Herefter blev vingen monteret i kroppen, naturligvis i krydsmål, så vinge og krop er vinkelret på hinanden, den blev også limet med medium Cyan, da de passede meget fint sammen. Jeg har set på internettet, (E-Zone) at de også bruger varmelim her, men jeg synes det passede så godt sammen at jeg holdt fast i Cyanen. Så var det tid til monteringen af krængerorene, det blev gjort med det medfølgende hængselstape. Denne tape er en tynd stofagtig tape med forstærkning af glasbånd i. Det virker ret lækkert at arbejde med. Dog anbefaler vejledningen at man efterlimer langs tapen med tynd cyan for at sikre vedhæftningen på EPP'en.

Højderoret monteres også på haleplanet med den udmærkede hængselstape, dog skriver de intet om at sikre roret på bagsiden med yderligere et par stykker tape, men det valgte jeg at bruge et par stykker almindelig hvid pakketape til. Tværpinden imellem de delte haleror valgte jeg at lime med varmelim i stedet for den anbefalede 5 min. Epoxy. Pas på her, depron tåler ikke megen varme! Det samlede haleplan blev limet i med odourless cyanolim, husk her at Depron ætzes af almindelig cyan.

Hængslerne til sideroret er lavet af CNC fræset glasfiberplade hvorigennem er stukket en 1,5 mm aluminiumspind. Hængslerne blev limet i med Odourless cyan samt aktivator. Odourless cyan er forholdsvis længe om at sætte sig, så det var ikke noget problem at line det op i vinkel inden den hærdede.

Montering af elektronikken:

Nu mangler kun monteringen af trækstænger, servoer & modtager.

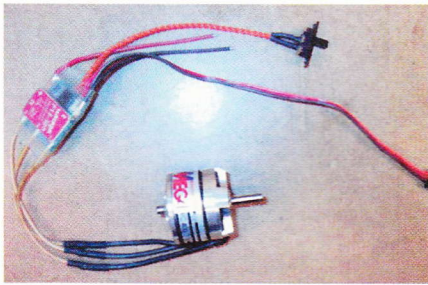
Servoer til krængerorene blev skåret op i bunden af kroppen, stående på hovedet, sideror & haleror blev monteret igennem bagkroppen umiddelbart foran haleplanet. De blev alle limet med varmelim, det

Byggesættets dele

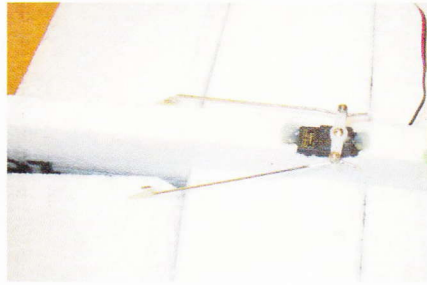


Kulfiberstang indsættes til forstærkning af vingen





Det medfølgende motorsetup



Krængerorsservoens montering



Zoom er en ægte parkflyver

er nemt at fjerne hvis man på et senere tidspunkt vil bruge dem til noget andet. I mit tilfælde har jeg brugt 3 stk Hitec HS60, men hvad som helst kan anvendes med respekt for vægten.

Modtageren er lagt under vingen, skåret lidt ind i kroppen. Der har jeg anvendt en Futaba 5 kanals modtager.

Batteriet monterede jeg i en udsækning over og lige foran vingen. Jeg lavede udsækningen så den kun lige kan rumme batteriet, så kan jeg nøjes med at presse det i. (Jeg har ikke tabt det endnu!)

Propellen (slowfly 10x4,7) er bare presset på den 3,2 mm aksel. Den kan evt. få en dråbe cyan, hvis den har været monteret flere gange.

Flyvning:

Så til det spændende: kørte motoren den rigtige vej? YES!

Jeg har placeret tyngdepunktet så modellen flyver med neutrale ror, og lige godt normalt og på ryggen. Jeg har 100% udslag på alle ror, men med hele 70% eksponential, for at få "ro på" modellen ved små korrektioner.

Den flyver 3D med den lille batteripakke, men med fuld gas på en 10x4,7 propel. Den er også prøvet med en 11x4,7, men her falder omdrejningstallet, og motoren bliver ret varm. Performance er også bedst med 10x4,7 propellen. Med den store pakke flyver den fint, men ikke rigtig 3D, da den er blevet for tung til at motoren kan løfte modellen. (I hvert fald med den propel!)

Den flyver fabelagtigt godt. Den laver meget krappe drej rul og loop. I stille vejr kan man flyve helt nede ved jorden med fuld kontrol. Sideroret har en fantastisk virkning, man kan lave et 360 grader drej med sideroret i en diameter på ca 2 meter, og det næsten uden at skulle korrigerer med krængerorene. Man kan også lægge den i fladspin på ryggen fuldt kontrolleret.

Stall-turn & et decideret loop på højkant kan den også!

Jeg har fløjet med den i 5-6 sekundeters vind – intet problem, men den er sjovest i noget nær vindstille. Jeg har også haft den "parkeret" ret højt oppe i et træ, hvor en fodbold måtte agere flyhenter. Det gav lidt skrammer på haleplanet, som siden er blevet ordnet med cyanen.

Ved fuld gas næsten hele tiden flyver modellen på det lille batteri (1050mA) 12 minutter og på det store (1600mA) hele 18 minutter. Jeg foretrækker det lille, da den reducerede vægt giver modellen den bedste performance. (Og jeg gider i øvrigt ikke at flyve 18 minutter uafbrudt!)

Data om modellen:

Længde 92 cm

Vingefang 90 cm

4 kanaler, Motor, krængeror, sidereo & højderor.

Rorudslag: Krænge: +/- 30mm
Højde: +/- 35mm
Sideror: +/- 70mm

Tyngdepunkt: Hacker anbefaler i vejledningen 105-130mm bag forkant. Jeg flyver med TP 140-145mm bag ved forkanten.

Vægt angivet af Hacker: 320g. Jeg opnåede en vægt på 286g + 80g batterier = i alt 366g.

Motor: MEGA RC400/7/16 Aussenlaufer
Strømforbrug ved 10x4,7 slowfly propel: 6,7 A

Tidsforbrug:

Åbne æsken og læse manualen: (kan skipes, men jeg danner mig nu altid et overblik) 15 minutter

Samle vinge, sætte stringere i vinge & krop samt montere vingen i kroppen: 45 minutter.

Samle haleplan, hængsle haleror & krængeror 30 minutter.

Hængsle og montere sideror 20 minutter

Samle motorfundament og montere motor 20 minutter.

Montere servoer, trækstænger & radio ca. 1 time.

I alt lidt over 3 timer!

Konklusion:

Jeg er faldet for modellen og jeg har allerede meddelt Jens, at han ikke ser den igen.

Den flyver fabelagtigt i stille vejr, og jeg forventer at få rigtig meget ud af den også indendøre til vinter!

- Så må jeg jo til lommerne!

Vil man have mere POWER, anbefaler de på E-Zone at bruge en AXI 2212/26 med 10x4,7 så skulle den gå ballistisk!

I øvrigt har jeg ikke gennemskuet hvorfor den hedder Zoom Zoom 4D, hvori består den 4. dimension?

Der er træer i en park – øv!



Viking Race F3F

9-16. oktober 2004

Viking Race blev afholdt i Tyskland på ferieøen Rügen med base ved udflugtsstedet Cape Arkona i den nordlige del af øen.

Turistchefen fortalte, at de havde mere end 7 mio. overnatninger pr. år på øen. Vi boede på nye pensioner og hoteller til rimelige priser, hotellerne var opført for 4-5 år siden.

Modelflyveklubben fra Dresden havde fået tilladelse til at afholde Viking Race mod at vi tog hensyn til de turister, der kommer i området, samt at vi skulle tage hensyn til naturen, da vi også selv nyder naturen, er det selvfølgelig ikke noget problem.

Stævnet startede lørdag med modelkontrol og nummerering af A og B model. Vi fik også udleveret en jakke med navn og startnr. og i gul farve (så alle kunne se os under stævnet.) Spøg til side, det var en god idé. Om eftermiddagen var der mulighed for prøveflyvning. Lørdag aften kl. 19 begyndte det officielle stævne med, at turistchefen bød velkommen til Rügen, og stævneleder Franz Demmler startede stævnet med en Vikinghymne, som han selv havde skrevet, og herefter

præsenterede Franz de 13 landshold med afspilning af deres nationalmelodi, så stævnet startede med stil på.

Alle ugens dage begyndte med morgenbriefing kl. 8 her fik vi orientering om vejret og flyvested for dagen. De skrænter vi fløj på under hele stævnet lå kun 1 til 3 km. fra samlingsstedet på Rügenhoff. Vi fløj på skrænter som lå fra nordøst til syd, skrænterne var fra 20 til 30 meter høje lige ud til havet.

På førstedagen fløj vi på en nordøst skrænt. Det startede med lidt vind som steg til ca. 12 m/sek. Flyvningen på skrænten var ok., men det var noget af en oplevelse at skulle gå ca. 300 m til landingen på en sti med nogle høje buske og træer langs stien. Det gik godt for alle danskere, selv om det sidst på dagen var meget turbulent at lande. Der var et par stykker, der faldt ned i træerne på vej ind til landing.

Den næste dag fløj vi på en østskrænt, men på grund af træer i den ene side, blev banen kortet af til 85m. Vinden var fin fra 6m/sek til 10m/sek., også her skulle vi gå 200-300 m før vi kunne lande på nogle fine grønne græsbaner.

De næste dage fløj vi på en lige sydøst skrænt, med vind fra 6-10m/sek.

Den sidste dag sluttede vi af med flyvning på en sydskrænt, men runden måtte afbrydes på grund af regn. Bente havde lavet æblekage, så den måtte nydes med velbehag under bagklappen på Kaj H. og Bentes bil

Den danske indsats var ikke i top i år.

Knud nåede en flot 5. plads og herefter kom jeg på en 26. plads, Kaj H. på 29. plads og Preben på en 64. plads.

Det var et af de bedste stævner, vi har deltaget i, der var 78 deltagerere, og vi fløj næsten 20 runder på 7 dage, selvfølgelig godt hjulpet af fint vejr med vind og solskin, samt et godt organiseret stævne af flyveklubben i Dresden, meget flot!

For mere information om stævneresultatet se hjemmeside www.f3f.de





Alle deltagerere opstillet til stævnefoto på skrænten



Knud på vej til landing, bemærk de høje buske på begge side af stien.

Resultat

1. Martin Herrig	Tyskland	16831,33
2. Klaus Kowalski	Tyskland	16806,99
3. Andreas Herrig	Tyskland	16578,42
4. Espen Torp	Norge	16578,42
5. Knud Hebsgaard	Danmark	16555,40
6. Peter Kowalski	Tyskland	16451,61
7. Mark Southall	Tyskland	16355,69
8. Dieter Perlick	Tyskland	16337,48
9. Carlos Rivero	Vzl	16099,82
10. Helge Borchert	Tyskland	16096,08
26. Jørgen Larsen	Danmark	15383,45
29. Haj H. Nielsen	Danmark	15267,27
64. Preben Nørholm	Danmark	14026,48



Knud klar til at kaste Jørgens model

Team

1. Tyskland 1	49596,09
2. Tyskland 2	49407,77
3. Norge	48083,08
10. Danmark	45965,33



Senderdeponering, vi skulle kun aflevere antennen.



Tiger Moth 350 3D

I skrivende stund er indendørs sæsonen i fuld gang. Normalt flyver RC-redaktør Poul Møller selvkonstruerede "Tøffere" og flyvende vinger, men Erik Toft fra Hobby World syntes at han skulle prøve lidt 3D, så han sendte en Tiger Moth 350 3D fra GWS til en test. Modellen er ifølge teksten på den farvestrålende kasse "for expert". En sådan påberåber redaktøren sig ikke at være – og da slet ikke i 3D – men med mange års flyveerfaring bag sig, vovede han at gå i gang med testen.

Byggesættet

På kassen var også et flot billede af modellen hængende i hover i noget der ligner en gymnastiksal med lavt til loftet. Alle nødvendige dele på nær radiogrej og akku er med i kassen. Selv en tube lim, der klarer de fleste af limopgaverne er med. Enkelte steder skal der bruges epoxy.

Modellen har mange ligheder med den kendte gule Tiger Moth fra det kinesiske firma. Kroppen er den samme i støbt skum, men haleplan, finne og vingerne (alt i depron) er tilpasset 3D flyvning med store ror og mulighed for store udslag. Det medfølgende GW/EPS-350/DS motor/gear sæt er også større og kraftigere end sættet til den originale model.

Med byggesættet følger en byggevejledning af klassisk GWS standard. Og det gøres ikke meget bedre med mange farvebilleder med tilhørende kort tekst på kinesisk og engelsk – desværre ikke på dansk. Alene til at vise hvordan de nederste krængorer forbindes med de øverste bruges 8 billeder og kun små 4 linier tekst.

Byggeriet

Det tager ikke mere end et par timer at gøre modellen klar til flyvning. Testmodellen blev bygget helt efter vejledningen og udstyret med 4 stk. Dymond D54 servoer og en 5 kanals Jeti modtager. Vejledningen angiver 8 celler 750 mAh NiMH eller større. Til størstedelen af testen blev anvendt KAN 600 celler, der ikke har problemer med at levere strøm nok til 350 motoren.

Vejledningen angiver udslag på rorene med en min. og en maks. værdi. Radioen blev programmeret til det fulde udslag, men med mulighed for at slå dual rate til, så udslagene passede til de mindste. Krænge- og højderorene fik også 40% eksponential, så der blev lidt ro omkring midterstillingerne på pindene.

Flyvning

De første par flyveture fik Tiger Moth'en indendørs med 2 Lithium celler – og lad det være sagt med det samme. Det blev ingen succes. De to celler kunne ikke få motoren til at rotere så hurtigt at der var overskud til manøvrerne. Modellen fløj fint rundt og var meget levende på rorene, men noget der bare mindede om 3D, kunne der ikke snakkes om. Heller ikke med mere rutinerede 3D piloter end undertegnede ved pindene.

Mellem jul og nytår var der et par stille dage hvor der kunne flyves udendørs, og så blev tigreren monteret med de før omtalte 8 KAN celler. Strømforbruget var små 10 A så den oprindelige lille 5 A regulator blev udskiftet med en 30 A (jeg havde ikke en mere passende). Vægten steg til alar-

merende 410g, så det var med lidt usikkerhed om den trods alt meget spinkle model kunne klare de belastninger den ville blive udsat for i luften.

Det kunne den – og da tyngdepunktet blev rykket tilbage til den bageste angivne position, kunne modellen også hænge i propellen. Efter en del øvelse lykkedes det endda at lave 1/2 torque rul. Når modellen ikke kæmpede for at hænge i propellen, blev den kastet rundt i snævre manøvrer, hvoraf flere ikke har noget kendt navn. Kønt var det ikke, men modellen holdt til mis-handlingen, og da der er noget højere til loftet udendørs end der er i en sports-hal, undgik Tigren de hårde ture i gulvet indendørs-flyvning kan byde på.

Med udslagene sat ned og med combi switchen slået til så sideroret følger krængorerne er Tiger Moth 350 også i stand til at flyve pænt stille og roligt rundt. Det kommer dog aldrig til at ligne skalaflyvning med de flade vinger og de store ror.

Præsentation af modellen





Solen skinnede også, og så var det ud at flyve. Fotograf: Karin Møller



Sådan ser det ud når Tiger Moth 350 3D hænger i propellen. Fotograf: Karin Møller

Jeg prøvede også at flyve med en 3S Li-Po akku, og med 2-3 V mere til rådighed steg modellens ydelse selvfølgelig. Men med BEC strømforsyning (strøm til modtager og servoer fra motorakkuen) på 11 V og 4 servoer er vi derhenne hvor de fleste regulatorleverandører advarer mod for højt BEC strømforbrug - med risiko for afbrydelse af strømmen til modtager og akku til følge.

Så da den benyttede regulator var af ældre dato blev det kun en kort tur med den store akku.

Konklusion

Tiger Moth 3D kan godt flyve 3D. Jeg har dog svært ved at forestille mig det gjort indendørs - den er simpelt hen for tung og har ikke motorkraft nok, hvis man sammenligner den med de modeller 3D piloterne ellers stiller op med. I det hele taget er mere end 400g tungt indendørs, så min Tiger Moth 350 vil fremover kun flyve udendørs.

Og ude ser det noget anderledes ud. Her kan Tiger Moth'en godt bruges som en billig måde at komme i gang med 3D flyvning på. Men den er stadig tung, og har fx kun kræfter til at trække sig lodret opad efter hover lige når batteriet er friskopladet.

Jeg har på nettet læst om piloter der har sat en børsteløs motor og Lipo celler på modellen og fået et noget bedre vægt/kraft forhold. Vil man det, kan man spare 150 kr. - og nok lige så mange gram - ved at købe Tiger Moth 350 uden motor til kr. 285

Data:

Vingefang	800 mm
Længde	676 mm
Vingereale	26,4 dm ²
Vægt	410 g
Motor/gear	EPS-350/DS
Propel	EP1147
Akku	8 celler KAN 600
Styring	krængeror (2 servoer), højderor, sideror og motor-kontrol
Regulator	Jeti 30 A (12 A vil være rigeligt)
Pris	kr. 435

Link:

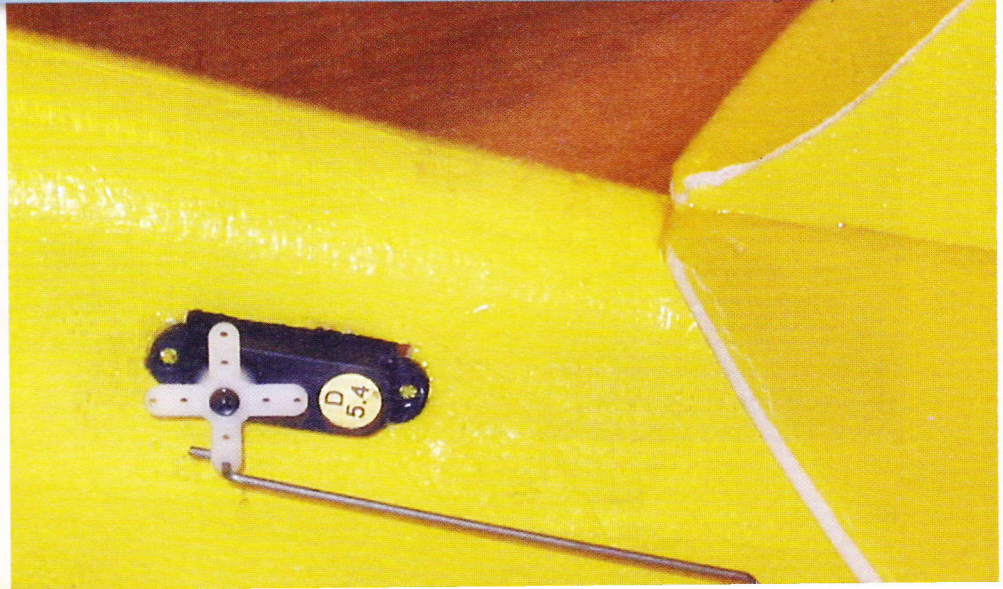
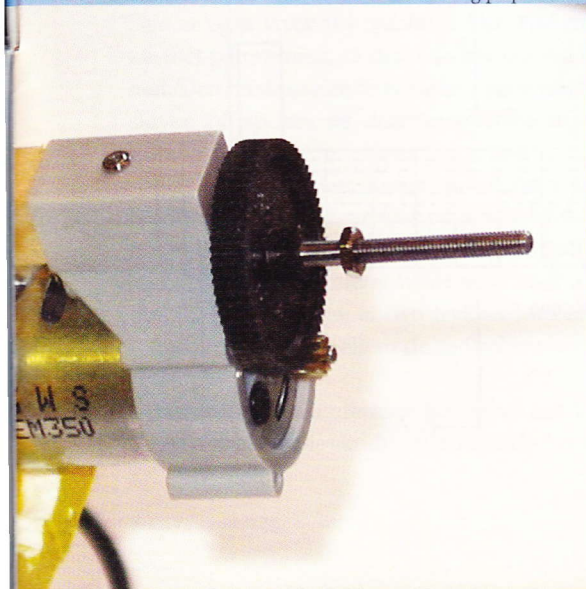
www.gws.com.tw
www.hobby-world.dk

De tre billeder herunder har jeg selv taget. De andre er taget af Karin Møller (som sagde at når jeg nu havde slæbt hende med ud i sneen for at være fotograf, så ville hun også krediteres!) PNM Og hun burde måske med ud lidt oftere, når hun hun kan lave sådan nogle gode billeder.
 - Redaktøren.

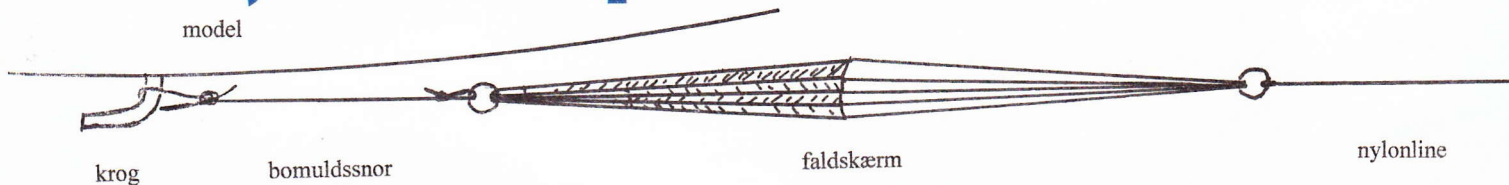
PNM

GWS motoren med standard GWS montering på pind

Servomontering til højderoret



Højstartspil



Flemming Christiansen fra Tinglev har bygget et højstartspil til 2m svævere. Her fortæller han detaljeret hvordan det er gjort.

Efter at Kaj og jeg havde slidt flere gummitove i stykker, både billige og dyre, byggede jeg selv et espil til højstart af vores 2m svævemodeller.

Spillet arbejder på følgende måde:

Ved hjælp af en fodkontakt, starter/stopper man spillet. På spillet er der 400 m nylonline 1 mm tyk. Linen går fra spillet ud til en omløber, som er placeret 200 m fra spillet op mod vinden og så tilbage igen. Nu kobler man så linen på krogeren under modellen og holder modellen op mod vinden. Når man træder på fodkontakten trækker spillet linen ind, og når man kan mærke trækket i modellen, slipper man.

Hvis man styrer rigtigt med senderen, vil modellen stige stille og roligt. Selvom der kun er en hastighed på spillet, er der mulighed for at afpasse hastigheden på modellen, ved at lade spillet køre i korte eller længere intervaller. Den store elasticitet, der er i linen vil, sammen med brugen af tilbageløbsbremsen bevirke, at trækket i modellen er ret jævnt. Når modellen er ved at nå op og hen over omløberen, stopper man spillet, og faldskærmen vil så skubbe linen af krogeren og modellen svæver videre.

Man kan også lave en katapultstart. Lige inden modellen er helt oppe, dykker man modellen lidt, og samtidig sætter man fuld træk på spillet. Når modellen nu har opnået en høj fart, stopper man spillet og giver højderor, og man vil opleve, at modellen nærmest bliver skudt opad i høj fart.

Bygning af spillet

En god ven som har været mekaniker hjalp med at skaffe en motorstarter fra en autoophugger. Det er en type, hvor akslen stikker ud i den ene ende, og hvor der er to flanger med huller til montering.

Med denne bestemte slags starter og et almindeligt bilbatteri lavede jeg en tegning af det hele med batteriet i den ene ende og starteren med spolen ovenover i den anden - (se ill. 1) Det hele skulle fylde så lidt som muligt. Selve kassen/rammen er opbygget i 15 mm brun krydsfinerplade der er glat på den ene side og ru på den anden. Nogle steder kaldes det støbe- eller karosseriplade. Jeg fik et stykke gennem en lokal håndværker.

Spolen blev bygget på følgende måde:

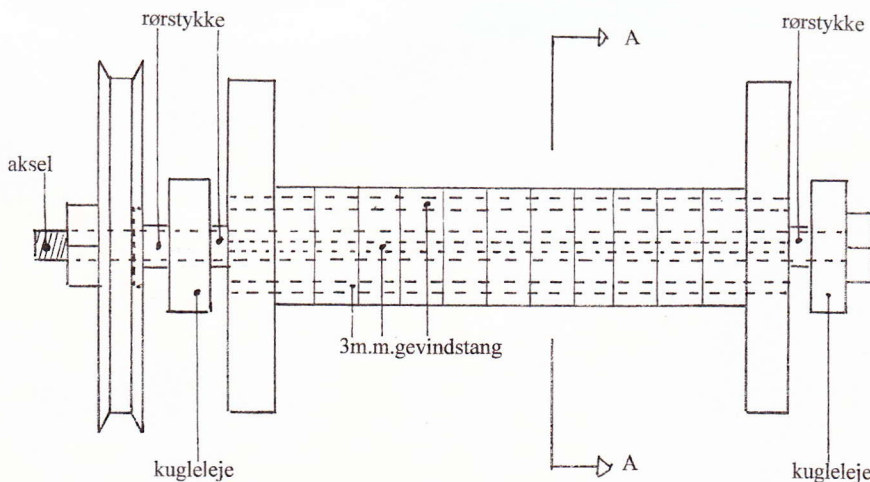
En aksel fra en motocrossmaskine, som havde den rigtige længde og var forsynet med gevind i den ene ende og et 6 kantet

hoved i den anden og to kuglelejer (se tegning herunder) blev brugt til spolen.

Først blev det ene kugleleje monteret helt ud mod det 6 kantede hoved. Derefter et rørstyrkke for at give afstand til den første skive, som er 90mm i diameter. Derefter en række skiver med en diameter på 40mm. Så igen en skive på 90mm, igen et rørstyrkke. Til sidst det andet kugleleje og endnu et rørstyrkke for at give afstand til remskiven. Alle skiver på spolen er lavet i 15mm krydsfiner.

Afstanden mellem kuglelejerne skal være den samme som mellem siderne på rammen. Gevindstykket skal nå ud på den udvendige side af rammen, hvor remskiven senere skal monteres. Udover hullet til akslen, er der i hver skive (efter skabelon) boret tre huller til 3 mm gevindstænger.

På den udvendige side af de to 90mm skiver blev hullerne til de 3 gevindstænger boret op, så skive og møtrik kunne for-sænkes. Da alt var prøvesamlet og afstan-





den mellem kuglelejerne passede, blev skiverne samlet på akslen med langsomtørrende epoxy, og det hele blev spændt sammen ved hjælp af de 3 gennemgående gevindstænger med skiver og møtrikker.

Den første spole jeg lavede havde ikke de 3 gennemgående gevindstænger, med det resultat, at når spillet trak, pressede linen de to endeskiver fra hinanden så de slæbte imod indersiden af rammen.

Efter at epoxyen var tør, blev spolen drejet af i en drejebænk. Gevindenden blev spændt op i spændepatronen med bakker, og til den anden ende blev der lavet en holder, der passede til kuglelejet.

Remskiven på spolen er også lavet af 15mm krydsfiner. Kilesporet til kileremmen er drejet på drejebænk. For at fastholde remskiven, er der i akslen boret et 3mm hul til et stykke pianotråd og fræsset en tværgående rille på bagsiden af remskiven. Pianotråden griber så ind i rillen når remskiven skubbes ind ved hjælp af møtrikken.

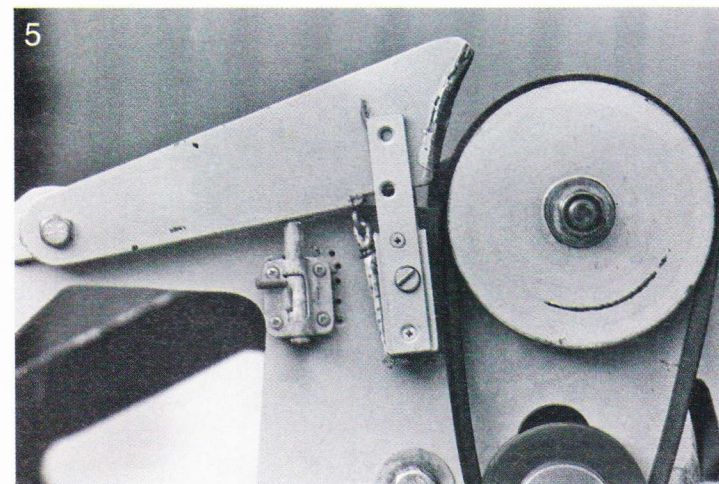
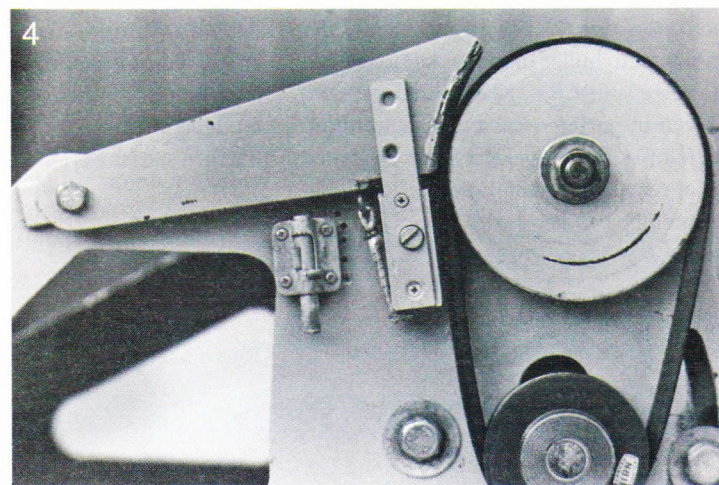
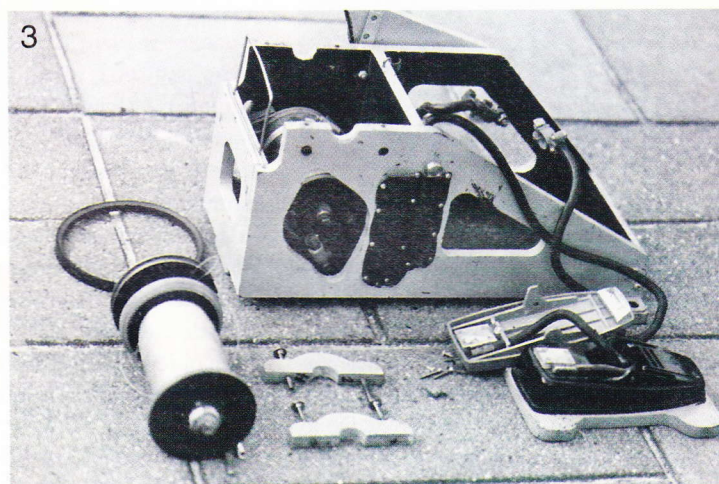
De to vanger der er med til at holde kuglelejerne fast på kassen blev først savet fri efter at der var boret huller til de 2 kuglelejer og de 4 møbelbolte (se ill. 2).

Tilbageløbsbremsen

Den er også lavet af krydsfiner. Den ene ende er fæstnet på rammen, så den kan bevæge sig op og ned. Den modsatte ende er savet i facon efter remskiven på spolen, og derefter pålimet et stykke gummi.

Når spillet trækker, drejer spolen højre om og bremsen slæber så bare løst på remskiven. For at holde bremsearmen på plads, er den styret af to stykker fladjern og bliver holdt nede af en kraftig elastik. For at undgå, at den trykker for hårdt på remskiven, er der mellem de to fladjern monteret en stopklods.

For at kunne slå bremsen fra, løftes den lidt op ved hjælp af en lille skudrigle. På billede 3 er brem-



6



sen slået til, og på billede 4 er den slået fra.

Starteren er monteret med to bolte, en i hver flange. Da den ene bolt kan glide op og ned i et aflangt hul, kan remmen strammes/slækkes (se ill 1) Efter at det hele var prøvesamlet, blev de enkelte dele til rammen samlet med skruer og epoxy. De to vanger, der holder spolen på plads, er ikke limet, men er holdt på plads af de fire møbelbolte, (se ill. 2). Bag på rammen er der monteret to huller til to pløkker for at holde selve spillet fast. Kileremmen og remskiven til starteren købte jeg i en maskinforretning. Den udveksling vi er endt med er, at remskiven på starteren er 7cm i diameter og på spolen er den 11 cm.

Fodkontakten

En fodkontakt fra en symaskine blev forsynet med to stykker kobberplade der er justeret ind så de rammer hinanden helt plant, og hvorpå kablerne også er monteret. Kontakten er sat ind på det kabel der går fra pluspolen på batteriet til en kontaktskrue på enden af starteren. Fra minuspolen på batteriet går der så et kabel ned midt på starteren, hvor det bliver holdt fast med et stort spændebånd.

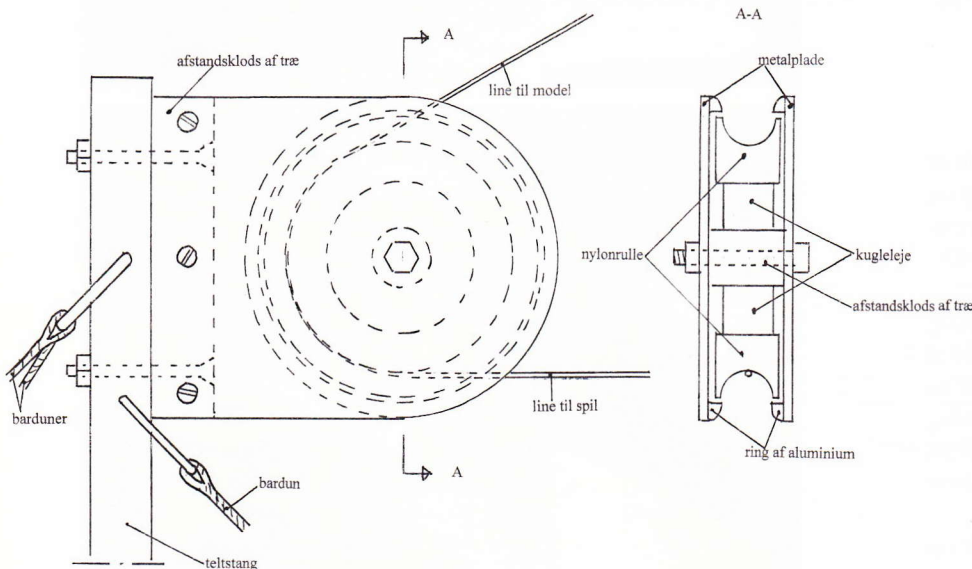
Omløberen

Den er lavet af en nylonrulle, den slags der bruges til rulleporte. Den blev boret ud og forsynet med et kugleleje. Rullen blev så monteret mellem to metalplader, der er større end selve rullen. For at linen ikke skulle kunne kile sig fast mellem rullen og pladerne, blev der på de indvendige sider af de to metalplader pålimet en ring af aluminium, med lidt større diameter end rullen. Til sidst blev alle kanter, hvor linen kan komme til at skrabe på, slebet runde og glatte. Selve omløberen er monteret på en tredelt teltstang ca. 170 cm høj og bliver holdt oprejst af tre barduner (se ill. 5). Derved er det nemmere at løfte linen fri af højt græs og ukrudt.

I en af de første højdestarter med spillet, blev vingerne flået af modellen, så nu er der indført brug af sikring, som består af et stykke bomuldssnor med brudstyrke på ca. 7 kg mellem faldskærm og krogen på modellen.

(På ill. 6 starter Kaj sin Spirit).

OMLØBEREN



X-Peak

LiPo CHARGE
C = 700mAh 7.4V

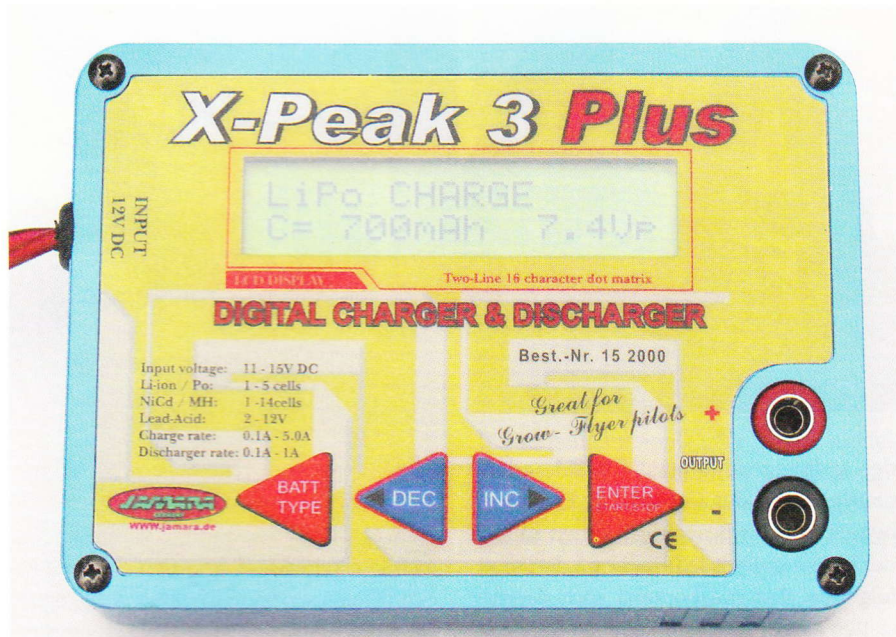
3 Plus

Bag den lidt kryptiske overskrift gemmer sig en lille lækkerbissen af en lader fra Jamar, som firmaet har stillet til rådighed for en test. Med den stadige omsiggribende elektrificering af vores hobby, er der et stigende behov for ladere der kan forsyne de forskellige batterityper med energi. Igennem de seneste år er der kommet massevis af små elmodeller til inden- og udendørs brug, og disse modeller – og de dertil hørende akkuer – har ikke behov for store ladere med store ydelser. Og det er netop til dette marked X-Peak 3 Plus er fremstillet – som der står på forsiden "Great for Slow-Flyer Pilots". Laderen fylder ikke mere end den kan ligge i en lomme, og i en snæver vending kan den strømforsynes af en 10 celled akkupaakke til lidt frokostpauseflyvning (selvsagt på et sted der opfylder lovens krav til modelflyvning).

Ydelse

X-Peak 3 Plus præsenterer sig fikst med en farvet aluminiumforplade med påtrykt tekst, 2 liniet oplyst display, 4 trykknapper og tilslutningsterminaler. Laderen kan lade og aflade 1-14 NiCd/MH, 1-5 LiIon/Poly og blyakkuer fra 2 – 12 V. Ladestyrken er indstillelig i trin fra 0,1 til 5,0A. Afladestyrken kan stilles fra 0,1 til 1,0A.

Der skrives meget om Lithium celler både på nettet og i Modelflyvenyt, og de mange rygter om deres "farlighed" er vel efterhånden demeteret gennem flittig brug af dem i klubberne. Så der skal her kun lige understreges vigtigheden af at la-



totalbillede af xpeak3 plus

deren indstilles korrekt, når disse akkuer skal lades op. Kemien i dem kræver en hel anden type opladning end NiCd/MH cellerne, så vær opmærksom når de skal lades og tjek hellere displayet en ekstra gang.

Programmering

Jamaras lader er meget nem at programmere. Til hver batteritype er der i den - desværre kun - tysksprogede vejledning overskuelige piktogrammer der viser mulighederne og de knapper der skal trykkes på for at nå frem til de ønskede indstillinger. Har man prøvet det et par gange, behøver man ikke vejledningen. Teksten i displayet er engelsk.

Praktisk afprøvning

X-Peak 3 Plus laderen blev testet over en periode på en måneds tid. I løbet af testen blev den brugt til et par indendørs seancer, til lidt baghaveflyvning (det er herligt at bo på landet) og til hjemmeladestation. I ingen tilfælde oplevede jeg problemer med den.

Laderen har været tilsluttet både blyaku og strømforsyning, og trods nogle meget spinkle tilslutningsklemmer har der altid været problemfri kontakt med strømkilden.

Jeg råder ikke over avancerede måleinstrumenter, men de værdier (med 3 decimaler) X-Peak 3 Plus opgav under op- og afladning af forskellige akkuer passede fint med de tal som et digitalt voltmeter og Astros Whattmeter måleapparat viste.

Konklusion

Som allerede de første linier af teksten fortalte, har vi her at gøre med en lækker lille lader. Den har selvfølgelig sine begrænsninger, og personligt vil jeg ikke vælge at bruge den til akkuer på meget mere end 2400 mAh (de kan lades op på under en halv time), men så er vi vist også ude over slow-flyer modellernes behov. Alle mindre akkuer af alle gængse typer lader den til gengæld hurtigt, pålideligt og sikkert op. Og skifter man mellem de forskellige typer, er den nem at programmere - og det er godt, for der er ikke faste programmer i laderen. Den husker dog det sidste program efter at have været slukket.

Efterhånden flyver rigtig mange af os med Lithium akkuer der ikke skal aflades. Men benytter man især NiCd akkuer kan et par omgange med afladning/opladning sparke liv i en halvdød akku efter en længere hvilepause. Det tager lidt tid, men har akkuerne ligget et par måneder eller mere, har man som også tiden.

Alt i alt kan jeg kun give Jamaras X-Peak 3 Plus en anbefaling. Til en pris på kr. 625 får man rigtig meget for pengene.

Tekniske data:

Indgangsspænding	11-15 V
Antal udgange	1
Ladespænding	0,1 - 3 A
Afladespænding	0,1 -1,0 A
Akkutyper	NiCd, NiMH, Lithium Ion, Lithium Polymer, bly
Ladeprogrammer	lade, aflade, lade/aflade
Mål	117 x 85 x 25 mm
Vægt	230 g
Pris	kr. 625

Godt gået:

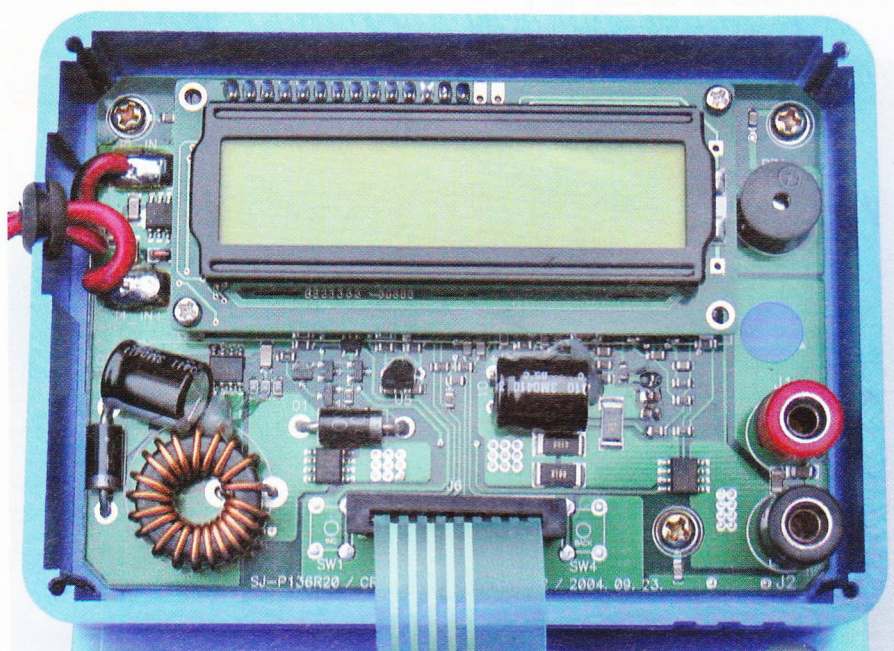
Design
Oplyst display
Nem at betjene
Pålidelig
Billig

Kom igen:

Brugsvejledningen
Tilslutningsklemmerne

PNM

Skrues toppen af Xpeak3 Plus "afsløres" en nydelig indmad



SCAN 7

en synthesizer modtager

Hvad kan man sige? – "Den virker"

Ja, så kort kan det gøres, så har du ikke tålmodighed til at læse en beskrivelse af en modtager, der virker uden brug af krystaller, så stol på mit ord, og gå bare videre til næste artikel.

Egentlig havde jeg slet ikke brug for en ny modtager. Men siden jeg læste om disse synthesizermodtagere, har jeg ledt efter en undskyldning til at købe en - for det er da smart! En modtager der opererer uden brug af krystaller.

Jeg fik en god grund til at købe en, da det begyndte at være lidt upraktisk, at en af mine modelflyvekammerater skulle efterlade sin sender i Falcon-klubben, for at vi andre kunne bruge "Trækkerdrengen" til flyslæb. Med en SCAN 7 kunne vi jo bruge en hvilken som helst sender, bare senderen var i stand til at dække alle funktioner på flyet.

SCAN 7 er en 6/7 kanals synthesizer minimodtager fra Simprop, altså en modtager der fungerer uden brug af krystaller.

Hvordan virker den så? Altså - programmeringen er ganske ligetil. Tænd for senderen, tænd for modtageren, påvirk

den indbyggede kontakt i få sekunder - værs'go så er der forbindelse. Er en indbygget kontakt besværlig? Jamen så skal der bare monteres ledninger på den medfølgende eksterne kontakt, som derefter sættes i et af kanalstikkene, så kan programmeringen udføres udefra. Modtageren er udstyret med en LED, der viser om den er programmeret til at modtage 6 eller 7 kanaler, samt batterispænding.

Som test prøvede jeg at programmere modtageren, mens der var andre sendere tændt. Jeg havde min sender stående på jorden, lige ved siden af modtagerantennen. Når min sender stod så tæt på, var der ingen problemer med at få min frekvens indlæst. Så man behøver altså ikke, at få alle andre til at slukke for deres sendere, når der skal programmeres. Men husk alligevel på funktionskontrol, og rækkeviddetest, sådan som det altid bør gøres. Modtageren gemmer selvfølgelig den programmerede kanal, også når strømmen afbrydes helt.

Rækkevidden angives fra Simprop til at være 1000 meter i 1 meters højde! Det har jeg altså ikke afprøvet. Men jeg har prøvet,

at gå et par hundrede meter væk fra modellen, der stod med gående motor på jorden, og da var der stadig god forbindelse. Såfremt det ønskes, kan den syvende kanal bruges som dataudgang, der udlæser kanalnummer, signalfeltstyrke, spænding, antal af eventuelle forstyrrelser af signalet, fejl og softwareversion. Disse informationer kan udlæses efter flyvning, eller man kan købe Simprops telemetrisystem, og få hele molevitten sendt ned under flyvningen.

Modtageren kan modtage alle de godkendte 35 Mhz. frekvenser, både A og B båndet, og fås også i en 40 Mhz. udgave.

Vi har i løbet af sommeren fløjet mange gode slæb med "Trækkerdrengen" og SCAN 7, hvor vi har anvendt forskellige sendere, og der har ikke været nogen forstyrrelser. Så som jeg skrev til at starte med: Hvad kan man sige? - "Den virker!".

SCAN 7 modtageren er købt hos Hobby-World i Vejle. Vejledende pris 661,00kr., det er ikke meget mere end en almindelig modtager.

OY-7535, Frederik Hansen Beck
RC-klubben Falcon



Dansk Modelflyve Veteranklub



Tilknyttet Society of Antique Modellers
som SAM-35 Denmark

Klubbens adresser:

Hjemmeside: www.dmvk.dk

Formand:

Erik Knudsen, Amagervej 66, 6900 Skjern,
Tlf.: 97 35 17 67, erik.kn.@skjern-net.dk

Kasserer:

Fritz Neumann, Kjærsvej 73, 4220 Korsør,
Tlf.: 58 37 23 76, FNE@korsoer.kom.dk

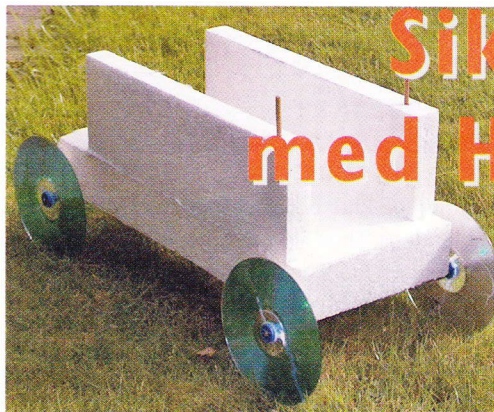
Sekretær og webmaster:

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

Modelflyvenyt:

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

Kontingent for 2004: 150,- kr.



en idé fra Lars Pilegaard

Der er gennem årene gået mange modeller hen over byggebordet for så at forsvinde i glemslen, mens nogle få har så meget "personlighed", at de af hele huset opfattes som et familiemedlem.

Huckebein er en af de få, og det har derfor pint mig, at enhver start vart et "knald eller fald"-foretagende, som jeg burde finde en løsning på.

Tankerne har gennem længere tid kredset omkring brugen af et svagt gummitov som det Multiplex sælger til deres Microjet, men med hvilket kraft skulle modellen fyres af ved en given vindhastighed?

For lidt ville formentligt ikke betyde noget, men for meget ville vel blot resultere i en stejl stigning efterfulgt af et stall og ukontrolleret

flyvning lidt højere på himlen end ved håndkast.

Nej løsningen måtte være en ultralet startvogn med stor retningsstabilitet, lav rullemodstand og upåvirkelig af banens ujævnheder.

Umuligt – nej den var opfundet af fortidens karet-

magere for flere hundrede år siden – så det var bare at omsætte deres erfaringer til skum, CD skiver fastlimet på roterende aksler, der gør vognen endnu bedre til at holde retningen (gammelt trick fra siderorsmodeller som fx Fløjte Marie) og et par stumper blomsterpind "lånt" i stuen i et ubevogtet øjeblik.

Fra jord til luft

Ideerne blev omsat til handling på få øjeblikke, og sidst på dagen på den sidste dag i september, hvor vinden var svag og stabil, men græsset til gengæld så højt, at det i timerne forud havde generet både hjulbenede el- og brændstofmodeller var det sandhedens øjeblik.

Op på vognen med Huckebein. Forsigtigt gas - og da vognen begyndte at rulle – fuld pedal, der åbenbart tændte for både efterbrænder og jatoraketter.

Som skidt ud af en kanin fór "Hucke" snorlige hen ad banen for så efter 10-12 meter at løfte af uden hjælp fra min side og stige støt og hurtigt ud mod horisonten, hvor højre tommelfinger trådte i karakter og bragte knægten hujende og hylende tilbage over banen med et stort grin om sin runde mund, der for mig var et:

"Tak far – nu klarer vi den hver gang uden lim og mavesår".

lpi

MODELFLYVE- UDSTILLING m.m. 2005

Søndag d. 27. 2. 05
kl. 10.00-15.00
i Aulaen Strandskolen,
Nelliikevej, 8240 Riskov



GRATIS
ADGANG



Mindeord

Thorkild Frederiksen

På årets sidste dag modtog vi i Ellehammer RC klub den sørgelige meddelelse, at Thorkild Frederiksen ikke længere var blandt os. Thorkild måtte først lide den tort, i sygdomsforløbet at få fjernet den ene arm, og en måneds tid forinden sin død, måtte han endelig opgive kampen mod kræften og blot afvente det uundgæelige i en alt for tidlig alder.

Thorkild var i fyrrene før han realiserede drengedrømmen om radiostyret modelflyvning som hobby, og det var næsten som om han havde noget at indhente, for han blev i løbet af kort tid klubbens mest aktive medlem. Flyvedag, byggeaften, stævne eller udflugt – Thorkild var altid tilstede og med sit smittende engagement, ydede han et kæmpe bidrag til at holde klubben i aktiv form.

Thorkild var især interesseret i nuancerede model- og motortyper. Han var et kammeratligt og varmt menneske som altid var parat til give en hjælpende hånd. I kraft af hans evner ved en drejebænk løste han ofte tekniske problemer og mangeartede specialopgaver.

Det har været inspirerende at se, at Thorkild trods tabet af den ene arm, ufortrødent gik i gang med at lære at flyve med én hånd, og vi er glade for, at han fik en særlig stor oplevelse ud af besøget på Duxford Imperial War Museum i sommer.

Vi vil alle savne Thorkild. En bedre ven og hobbypartner kan man ikke ønske sig, og vi vil dele savnet med hans nærmeste familie.

Æret være Thorkilds minde.

På vegne af Ellehammer RC Klub.
Georg Lautrup Kristensen

Mindeord

Frede Sachmann

I Aarhus Modelflyve Club har vi mistet vores gode flyverkollega Frede Sachmann. Frede døde den 3/1-2005 efter længere tids sygdom. Han blev 69 år.

Frede blev medlem af AMC i august 1974, og nåede således at være medlem i over 30 år. Han var en meget aktiv pilot, og var et stort aktiv for klubben som medlem såvel som i sin tid i bestyrelsen.

Frede var ofte på flyvepladsen, og var i høj grad medvirkende til at skabe et godt og hyggelig miljø for unge såvel som ældre piloter. Der var altid hjælp at hente, hvis man havde problemer med grejet eller med styrepindene. Havde man brug for et A-certifikat, kunne Frede også hjælpe med dét.

Frede var rigtig modelflyver – af den gamle skole. Computerradioer og ARF-modeller betragtede han som overflødig pjank, som han ikke skulle nyde noget af. Nej, en kasse balsapinde og en stor tegning, dét vidste Frede hvad var. Han byggede utallige modeller gennem tiden, og mange modelflyvere i og uden for AMC har nydt godt af hans modeller, når der skulle ryddes ud i hobbyværkstedet.

For år tilbage var Frede et kendt ansigt ved flyvestævner rundt om i landet. I de senere år var AMCs flyveplads den foretrukne,

Frede har vel fløjet næsten alt, der har vinger, men i de senere år nød Frede specielt at flyve el-svæver sammen med Pingvinerne (pensionistklubben). Det hævdes, at Frede ofte stjal termikken fra de andre piloter. På dage, hvor ingen andre kunne finde termik, var der altid lidt termik til Frede.

Frede vil være dybt savnet i klubben.

Æret være hans minde

En kommentar

Søren Dalsgaard fra Århus har sendt følgende efter at have læst om Danafly Falcon F-360 ("Bilkaflyet") i decembernummeret af Modelflyvenyt.

Der var en hel del snak i artiklen om problemer vedrørende radio-spektret i Falcon F-360s rc-udstyr, og også vedrørende forsikringsspørgsmålet. Imidlertid blev det ikke nævnt hvor stor en BONUS dette fly kan blive for modelflyvning i Danmark!

Jeg har længe gået og haft lyst til et rc-modelfly, men på grund af tidsnød og økonomi, er det aldrig blevet til noget. Indtil jeg i sidste uge kom forbi Falcon F-360 i Føtex: Et rc-modelfly til kun 299,-kr! Jeg studerede æsken grundigt, for jeg kunne da ikke forestille mig, at det skulle være muligt at købe et kontrollérbart rc-fly til den pris. Jeg troede faktisk stadigvæk ikke på det, da jeg bar flyet hen til kassen, men tænkte at "hvis skidtet ikke virker, så er der kun gået 300 kr. tabt!"

Stor var min overraskelse derfor, da jeg smed F-360 i luften på en åben mark, og ubesværet kunne styre det med kun to kanaler! Differentieret højre/venstre motor-kraft på de to let udadvendte motorer samt en selvstabiliserende vinge gjorde det let at dreje flyet, der selv rettede op. Styling af den samlede motor-kraft tillod kontrol op/ned. Drejene gik det hurtigt med at lære, det var faktisk instinktivt. Højdestyringen tog det lidt længere med, indtil jeg ramte den rette motor-kraft, der gav god, vandret flyvning. Indtil da fløj jeg rundt i gentagne "stigning-stall-dyk", som imidlertid ikke var problematiske, da F-360 lynhurtigt selv retter op efter et stall. Ved vindstille og på en flad græsmark, tror jeg det må være svært - selv for uøvede - at gøre skade på F-360.

Resultatet var en HYLE-skæg flyveoplevelse for billige penge. Eneste ærgrelse er, at man kun kan flyve 15-20 minutter, før der skal tankes op i 4 timer hjemme ved stikkontakten.

Falcon F-360 har virkelig givet mig lyst til modelflyvning. Flyet er efter min mening uvurderligt til at vække interessen for rc-flyvning hos mange, der som mig aldrig har taget sig sammen til at købe et rc-fly. Nu vil jeg lege noget mere med det,

... til bilkaflyveren

indtil jeg en dag får sparet sammen til et fly med fem kanaler og lidt længere flyvetid! I mellemtiden vil jeg opfordre alle modelflyvere til at glæde sig over, at der er kommet et fly, som helt sikkert vil få flere i gang med denne hobby.

Søren Dalsgaard

Grenredaktørens kommentar:

Det er da herligt at læse at den billige model kan starte en forhåbentlig lang og indholdsrig modelflyverkarriere. Vi må så bare håbe at ikke nogen kommer i uføre pga. ulovlige frekvenser og måske dårlig valgte flyvesteder. Frekvenserne kan im-

portøren nok få bragt i orden til næste sending, og så kan piloter med de billige fly blive hjulpet i gang i klubberne.

PNM



Mikromodelle

En bog som egentlig ikke hører til i vores "luftrum"

– og så alligevel. I bogen er beskrevet hvordan man laver en billig Heliumballon til en fjernstyret model. Der er små regulatorer til selvbyg og eksempler på anden elektronik. Alt dette er dog lavet til små funktionsmodeller hovedsagligt til modeljernbanen.

Ydermere er der en byggebeskrivelse af en let flyver på 35 g – og 80 cm spændvidde. Så lidt er der for os der er mere til fly.

Men en sjov bog til dem der er til at rode med elektronik og mekanik – og små og mange ting på meget lidt plads. Bogen har et kapitel med et lille "grundkursus" i SMD komponenter og lodning af dem. Bogen er på 126 sider – alt på Tysk. Pga. den megen teknik bør tyskkundskaberne være lidt mere end rimelige. Fra Forlaget VTH, til en pris på 16€ (ca. 120,- kr.)

SL.

Nye bøger

Flugspass mit Slow- & Parkflyern

Fra FMTs forlag har redaktionen på Modelflyvenyt modtaget denne bog til anmeldelse.

Bogen er skrevet af Hinrik Schulte og er på 104 sider.

Bogen er desværre på tysk, for nogle vil det ikke være det store problem, da sproget i bogen ikke er teknisk tysk, men holdt i et dagligdags og letlæst tysk.

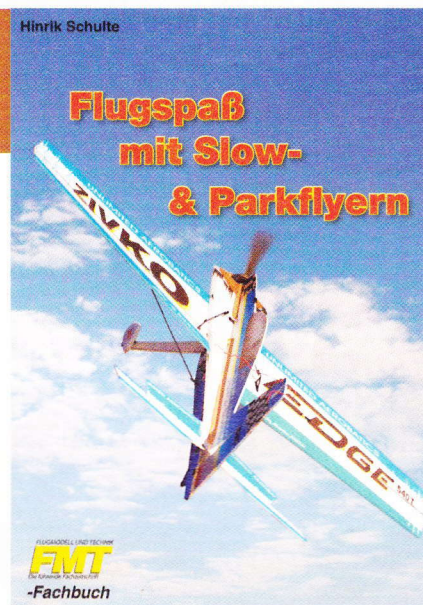
Bogen tager et meget aktuelt emne op, men som forfatteren skriver, er det svært at bruge ét år på at skrive en bog, når udviklingen omkring bogens emne, foregår med stormskridt.

Bogen er inddelt i 8 afsnit, der så igen er inddelt i under afsnit.

I første afsnit gør forfatteren meget ud af at definere forskellen på en Slow- og en Parkflyer. Det er svært da grænserne er noget flydende og der kommer da heller ikke en endegyldig konklusion.

Det bedste afsnit i bogen er klart det, der beskriver valget af driv-enhed (valg af motor, gearing, propel og accu.) Her bliver der ikke gået i dybden, teoretisk, men der bliver givet nogle tommelfingerregler, der er lette at huske. Bruger man disse regler ved valg af driv-enhed, er det ikke motoren eller propellens skyld hvis din model ikke flyver som ønsket.

Næstfølgende må komme afsnittet om



ladeteknik. Her bliver de grundlæggende regler for accupleje gennemgået. Ikke på noget højt elektroteknisk niveau, men på et plan hvor alle kan være med.

Efter at have læst hele bogen, står det tydeligt at bogen ikke er skrevet til eksperterne. Målgruppen er de piloter, der endnu ikke har taget springet og prøvet noget elektrisk. Dermed ikke være sagt at andre ikke vil kunne få noget ud af bogen, men jeg havde forventet mig noget mere af den.

Deler man bogen midt på, er det kun første halvdel, der har noget at byde på. Her er alt den grundlæggende information om Slow- og Parkflyer at finde. Den sidste halvdel er ikke andet end billeder og tabeller over en del modeller. Denne del indeholder ikke nogen "fornuftig" information.

Om bogen er hver at købe, vil jeg ikke afgøre, men har du adgang til forum, er du noget bedre hjulpet af de "eksperter" du finder her. Og sidst men ikke mindst. Du slipper for at læse tysk!

Ruben Sonne

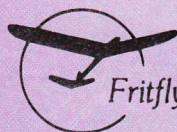
Dansk Modelflyve Forbund

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 Holstøe, KFK
Troels Lund, Den Røde Baron, næstformand
Regnar Petersen, Brande Mfk.
Torben Møller, OMF
Hans Jørgen Kristensen, Haderslev RC
Steen Larsen, Køge
Svend Fauerholm Christensen, suppleant

Eliteudvalget:

Hans Jørgen Kristensen,
Bramdrup Bygade 71,
6100 Haderslev. Tlf. 74 52 62 85
E-mail: 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, Søndergårdsvvej 43,
3500 Værløse, Tlf. 44 48 28 08
E-mail: peterb@home.informi.com

Helikoptermodeller:

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

Jet-gruppen

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

Sportsflyveudvalget:

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

Flyveplads-udvalget:

Troels Lund, Havrevænget 55, Kirke
Sonnerup, 4060 Kirke Såby, tlf.25 11 10 07
E-mail: flyvepladsudvalg@rc-unionen.dk

Frekvenskonsulent:

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

Metanol:

RC-unionens sekretariat
Karen Larsen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Tlf. og mail: se nedenfor

RC-unionens sekretariat:

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

Orientering fra RC-Unionen

Repræsentantskabsmøde 2005

RC-unionens årlige repræsentantskabsmøde finder sted søndag den 20. marts. Indbydelse vil blive udsendt i form af en Kluborientering, så du skal spørge i din klub for nærmere information, eller du kan se kluborienteringen på vores hjemmeside.

Vil vil igen minde klubberne om, at det er det aktuelle medlemstal i klubberne, som på indkaldelsestidspunktet er afgørende for, hvor mange stemmer klubben er berettiget til.

Fristen for indsendelse af forslag er den 15. februar 2005. Forslaget skal være tilstillet repræsentantskabet og skal være underskrevet af klubbens formand.

Kontingent for år 2005

Du sidder nu med det første nr. af Modelflyvenyt for år 2005, og det skulle ikke gerne være det sidste. Det vil være tilfældet, hvis du ikke har betalt dit kontingent til RC-unionen.

Du sidder muligvis allerede med en rykker på dit medlemskab, idet vi i øjeblikket

har en restanceliste på 590 medlemmer, det er mere end hver femte medlem.

De medlemmer som sidder med et sådant girokort, bør betale eller udmelde sig af RC-unionen. Rykkergebyret er ændret fra kr. 40,- til kr. 75,- blandt andet på grund af portostigning mv. ved eftersendelse af Modelflyvenyt til disse medlemmer. Det er også et større administrativt arbejde at behandle disse medlemmer.

Klubber

Vi har desværre måtte sige farvel til en modelflyveklub: Nordsjællands Helikopterklub er ved en ekstraordinær generalforsamling den 12/11-2004 blevet opløst. Nordsjællands Helikopterklub blev etableret i 1978.

Ny Klub

Vi kan så sige velkommen til en ny klub, nemlig:

Odder indoor MFK.

Frank Jensen, Åparken 14, 1.th.

8300 Odder, tlf. 86 55 24 20,

E-mail: grth.frank@post.tele.dk

Nye kontaktadresser

Aars Modelflyveklub:

Thorkild Rasmussen, Kimbervej 25,

9600 Aars, tlf. 98 65 60 98

Bastupflyverne: Ivar Nobel, Thyhyttevej 8,
3500 Værløse, tlf. 44 48 51 00

Gudenå Modelflyveklub:

Michael Nielsen, Bysmedien 22, Tebbe-

strup, 8900 Randers, tlf. 86 42 95 94 og

mailadresse: sekretar@mfkg.dk

Gudenå MFK har fået ny hjemmeside:

www.mfkg.dk <<http://www.mfkg.dk>>

A-certifikater

1786 Anders Valentin Schmith, Bastrup-

flyverne

1787 Bo Simonsen, Køge Modelflyveklub

1788 Henrik Poulsen, Sæby Mfk.

Nyt fra Sekretariatet

Vi er i skrivende stund 3258 medlemmer efter vi pr. 31/12 har slettet 125 medlemmer, som ikke mere ønskede at være medlem af RC-unionen. Desværre er der 590 restanter i blandt de 3258 medlemmer.

Det vil lette sekretariatet, at man skriver sit medlemsnr. og ikke RC-unionens eget giro nr., som flere har gjort. Heldigvis er der rigtig mange, der har husket at anføre deres medlemsnr. Dobbeltbetaling af kontingent er heldigvis blevet væsentligt re-

duceret i forhold til sidste år, hvor vi var oppe over 20 medlemmer, som havde betalt to gange. I år er vi endnu ikke kommet over 10.

Det vil altid være en fordel, at man indlægger sin betaling i systemet en dag før kontingentet skal være betalt, så har du muligheden for at foretage en visuel kontrol, og se om du har indkodet det korrekte beløb, og ikke 5.000,- kr. eller 3.000,-kr. som en enkelt havde gjort i år.

Adresseændringer og nyt tlf. nr. bør meddeles direkte til sekretariatet enten pr. telefon, via brev eller mail. I kan ikke være sikre på, at vi opdager, at I har foretaget adresseændring på jeres betaling, da det ikke fremgår af det billede vi får på skærmen, når vi registrerer jeres indbetalinger.

KI/Al

Nyt fra sportsudvalget

Stævnestøtte 2005

Nogen gange udvikler noget skidt sig til noget godt. I 2004 blev sportsudvalgets møde om fordeling af stævnestøtte udsat fra maj måned til november. Det gav os den fordel at nogen af de klubber som havde søgt allerede havde indsendt stævne-regnskab så vi havde de faktiske udgifter at forholde os til frem for de forventede. Dette har ført til, at vi ændrer praksis for ansøgning om støtte til stævner så det fremover vil være således:

Ansøgningen skal bestå af originale udgiftsbilag som indsendes til sekretariatet senest den 31. oktober. Sportsudvalget holder møde i november måned hvor støtten vil blive fordelt ud fra de omkostninger som klubberne faktisk har haft. Klubberne modtager herefter det bevilgede beløb fra sekretariatet. Sekretariatet foretrækker at overføre pengene til klubbernes

bankkonti, frem for at sende en check, da det er både lettere og billigere.

Denne procedure har et par fordele. For det første kan man søge støtte helt frem til den 31. oktober, altså kan man få støtte til et stævne som måske er planlagt spontant i løbet af sæsonen, og for det andet giver det os mulighed for at uddele flere af vore støttekrone til klubber som gør noget for at synliggøre os i offentligheden.

Det som vi kan vælge at støtte er stævner m.m. hvis det er godtgjort at der ikke er tale om et publikumsstævne, hvor der opkræves entré eller på anden måde er tale om et kommercielt stævne. Ligeledes støttes stævner som bør falde ind under eliteudvalget heller ikke, det vil sige stævner med konkurrence som et gennemgående tema.

Sportsudvalget råder over 3 sikkerhedsnet, to frekvensskannere samt en udstillingsstand. Disse ting kan lånes ganske gratis, dog skal man som låner selv sørge for (og betale for) videreforsendelse til næste klub der skal låne udstyret. Adresseliste forefindes ved effekterne. Disse effekter bestilles ved henvendelse til sekretariatet.

Sportsudvalget
Regnar Petersen

PILOT TRÆF '05

6. marts 2005

SKELGARDSSKOLEN I TARNBY
KL. 10⁰⁰ - 15⁰⁰

UDBILLING - LOPPEMARKED - HOBBYFORHANDLERE
SEMINARER - CAFE

ARRANGØR: MODELFLYVEKLUBBEN COMET

Foreløbig stævnekalender 2005

DATO	NAVNET PÅ STÆVNET OG STED	KONTAKTPERSON	TELEFON NR.	MAILADRESSE/ANDRE OPLYSNINGER
SVÆVEFLYVEGRUPPEN				
26-27/2	F3J vinterflyvning -Arnborg med spil	Peter Mikkelsen	40 52 91 85	ikke udtagelseskonkurrence
26-27/4	Påskeskrænt F3F Hanstholm-	Jørgen Larsen	97 93 62 61	j.k@larsen.tdcadsl.dk udtagelse til Viking Race 2006
2-3/4	Als F3J	Jesper Jensen	51 22 69 44	udtagelse til VM 2006
11-12/6	DM F3J Esbjerg	Arne Bruhn	75 16 75 77	udtagelse til VM 2006
18-19/6	DM F3B Sønderborg	Jesper Jensen	51 22 69 44	udtagelse til EM og NM 2006
25/6 (26/6)	JM skrænt i F3F - Hanstholm	Knud Hebsgaard	75 24 64 90	udtagelse til Viking Race 2006
17-23/7	EM i F3J i Kroatien			
31/7-6/8	VM i F3B i Finland			
3-4/9	NM i F3J i Norge			
10-11/9	JM i F3B, Ålborg	Michael Munk	29 72 48 66	udtagelse til EM og NM i 2006
17-18/9	Termik-mik JM i F3J 2 meter og HLG	Ole Blomseth og Erik Dahl Christensen	98 91 05 37	97 88 13 32
				JM F3J udt. til VM 2006 (dato usikker)
1/10 (2/10)	DM skrænt i F3F - Hanstholm	Jørgen Larsen	97 93 62 61	j.k@larsen.tdcadsl.dk udtagelse til Viking Race 2006
HELIKOPTERGRUPPEN				
5/3	Pilotmøde i Ødsted, 7100 Vejle	Kaj H. Nielsen	75 88 54 54	rotordisc@teknik.dk
30/4	Helibatic, Filskov reservedag 1 maj	Kaj H. Nielsen	75 88 54 54	rotordisc@teknik.dk
5-6-7/5	Trophée de France F3C, Frankrig			
6-7-8/5	Grænse Cup - Göteborg			
4/6	Helibatic - reservedag 5. Juni	Arrangør søges		
22-23-24/7	3 D Masters i England			
4-14/8	WM i Spanien			
3/9	Helibatic - reservedag 4. Sept.	Arrangør søges		
KUNSTFLYVNINGSGRUPPEN				
16/4	Kunstflyvningsseminar i Falcon	Peer Hinrichsen	74 43 12 60	peer_gitte@stofanet.dk
30/4-1/5	Flacon Cup i Falcon	Mikkels Frank	75 55 78 70	mikkel.frank@mail.dk
21/5-22/5	SM (sted ikke fastlagt)	Peer Hinrichsen	74 43 12 60	peer_gitte@stofanet.dk
11/6-12/6	Grenå Cup i Grenå	Frode Jensen	86 33 42 99	
25/6-26/6	JM. Arrangør ikke fastlagt	Peer Hinrichsen	74 43 12 60	peer_gitte@stofanet.dk
30/6-3/7	Nordisk Mesterskab i Norge	Lukket konkurrence		
18/8-28/8	Verdensmesterskab i Frankrig	Lukket konkurrence		
10/9-11/9	NFK Cup i NFK	Torkil Hattel	48 48 30 03	hattel@mail.dk
EL-STYRINGSGRUPPEN				
7/5	F5B/F5F			
	Udtagelseskonkurrence i Dronninglund	Peter Bech	40 87 76 01	peterb@home.informi.com
28/5	F5B/F5F Udtagelseskonkurrence og Eurotour i Grindsted	Peter Bech	40 87 76 01	peterb@home.informi.com
11/6	Hotlinertræf i Hjørring	Daniel Nedergaard	98 97 76 02	d_nedergaard@hotmail.com
13/8	F5B/F5F Udtagelseskonkurrence i Silkeborg	Peter Bech		peterb@home.informi.com
27-28/8	F5B/F5F Udtagelseskonkurrence og Eurotour i Langstrup	Peter Bech	40 87 76 01	peterb@home.informi.com
19/11	F5B/F5F Pilotmøde i Greve	Peter Bech	40 87 76 01	peterb@home.informi.com

Indbydelse

26-27. februar-2005 Vinterflyvning

Svæveflyvecenter Arnborg

Kom til Midtjylland og tag forskud på svæveflyvesæsonen i selskab med en masse andre svæveinteresserede. Weekenden er delt i to, så man godt kan deltage kun den ene dag. Sidste år var vi 26 piloter, der mødtes en weekend i februar og hyggede

os med svæveflyvning, termik og snak.

Lørdag aften bliver der serveret noget lækkert mad og sommertermikken kan "snakkes" i gang. Vi starter begge dage med opstilling og morgenmad, og vi begynder at flyve kl. ca. 9.30. Lørdag fortsætter vi til kl. 16.00 og søndag til kl. 14.00 afbrudt af forskellige kaffe og madpauser. I har mulighed for at komme ind på Svæveflyvecenter Arnborg allerede fredag fra

middagstid, og der er mulighed for at overnatte.

Kom og nyd vintertermikken med os andre. Flere oplysninger kan findes på www.f3j.dk.

På gensyn

Peter Mikkelsen, pm@f3j.dk, 40 52 91 85
Erik Dahl Christensen, moose@dlgnet.dk,
97 88 13 32

Indbydelser

5. MARTS 2005 KL. 10-16

F3C & F3N PILOTMØDE

I 2006 er England vært for EM i F3C & F3N. Det er første gang F3N er med.

Vil vi være med fra begyndelsen sker første udtagelse i år, og vi begynder sæsonen med et pilotmøde.

På mødet gennemgår vi de manøvrer, som vil blive anvendt ved Helibatic konkurrencer i år.

Dvs. hver mødedeltager medbringer det program som han/hun vil flyve i år, (max.10 manøvrer) og forbereder sig på at gennemgå manøvrerne på mødet.

Herved reducerer vi de manøvrer, som vi skal forberede os på; det koster lidt af fleksibiliteten, men fremmer kvaliteten.

Manøvrerne, vi kan vælge imellem, findes i Filskov Helibatic kataloget www.oy-filskov.dk

Vil du flyve helikopterkonkurrence, meld dig til mødet senest d. 1. marts.

Pilotmødet afholdes igen i år i Silo Trans kantine Ammitsbølvej 37, Ødsted 7100 Vejle. Der er kaffe, men medbring selv madpakke!

Helikopterstyringsgruppen
V/kaj H. Nielsen, Tlf. 75885454
e-mail rotordisc@teknik.dk

19. MARTS 2005 SKALA SEMINAR

Skalagruppen inviterer til skalaseminar lørdag den 19. marts 2005 kl. 10.00 på adressen: Kochsgade 31, 5000 Odense C.

Den midlertidige skalagrupper vil på mødet redegøre for det arbejde, der er sat i gang, og hvordan en fremtidig skalastyringsgruppe evt. kan komme til at se ud. Alle skalainteresserede er meget velkomne og at medvirke til at tegne den nye styringsgruppe.

Dagsorden:

- Information fra sidste møde på Fyn (3.10.2004).
- Hvordan får vi øget interessen for konkurrenceflyvningen og skala som helhed.
- Gennemgang af nuværende nationale/internationale flyveklasser, herunder planlagt dommerseminar/skalatræf den 30. april 2005.
- Økonomi
- Valg af styringsgruppe
- Hvervning af dommere.

Skalagruppen vil være vært ved en lettere anretning, det er derfor nødvendigt med en tilmelding, som bedes foretaget til:

Ulrik Lützen tlf. 65974480/
ul@e-mail.dk eller til Bjarne Pedersen tlf.
98240807 bjap@post.tele.dk

Seneste tilmelding d.14.3.05

Med venlig hilsen
Bjarne Pedersen.

26.-27. marts 2005

PÅSKESKRÆNT F3F

THY RC KLUB indbyder til skræntkonkurrence i Hanstholm. Briefingen finder sted på Vigsø feriecenters samlingsstue mod nord kl. 9.00, herefter kører vi ud til den aktuelle skrænt. Der er præmier til de 10 første pladser. Startgebyr er kr. 100,-.

Der er store muligheder for, at der i visse vindretninger kan flyves på flere skrænter, samtidig kan der trænes i skræntkonkurrence på opsat bane, og der kan hyggelig flyves på en anden skrænt.

Tilmelding til konkurrencen skal ske til Jørgen Larsen. På tlf. 97 93 62 61 eller mail: j.k@larsen.tdcadsl.dk
Af hensyn til planlægningen bedes man venligst tilmelde sig senest søndag den 20. marts

Adr. Jørgen Larsen
Borgergade 19. Koldby
7752 Snedsted

16. APRIL 2005

KUNSTFLYVNINGSEMINAR I FALCON

Hvert år afholdes der 5 nationale kunstflyvningskonkurrencer i Danmark. Det er styringsgruppen med hjælp fra den arrangerende modellflyveklub, der afholder konkurrencerne.

Der bliver konkurreret i alle 4 klasser, F3A-Sport, F3A-Nordic, F3A-FAI og X-klassen som er for stormodeller.

Kunstflyvning er en bedømmelseskonkurrence. Det er ikke tider eller afstande, der er afgørende for de point der opnås, men det er bedømmelsen fra de 3 dommere der bedømmer flyvningen som giver de point man får for sin flyvning. Derfor vil kunstflyvningsseminaret først og fremmest gennemgå de programmer, der bliver konkurreret i og forklare hvad der bliver bedømt af dommerne, og hvad der gi-

ver fradrag. Der vil efterfølgende blive demonstret nogle af flyveprogrammerne, hvor man også kan komme til at prøve at bedømme flyvningen.

Kunstflyvningsseminaret vil gennemgå manøvrerne så grundigt, at man vil være i stand til at bedømme andres flyvninger ved de kommende konkurrencer, således at man kan indgå i et dommerteam, hvis man har lyst til det.

Kunstflyvningsseminariet er en afløser for det tidligere dommerkursus. Derfor er hovedvægten også lagt på manøvrerne og hvordan de bliver bedømt. Det er ligeså vigtigt for piloten som for dommeren at vide hvad der giver point, og hvad der giver fradrag, men denne gang vil det også være muligt at stille spørgsmål til kunstflyvning og modellerne. Trimning, træning etc. Styringsgruppen vil så prøve at besvare de spørgsmål der kunne være.

Styringsgruppen håber på et stort fremmøde. Tilmelding til styringsgruppen inden d. 10. april på mail:

peer_gitte@stofanet.dk eller 74431260

På styringsgruppens vegne
Peer Hinrichsen

7. MAJ 2005 SKALASEMINAR/TRÆF

Alle skalainteresserede indbydes til et kombineret dommer- og skalatræf på Filskov Modellflyveklubs bane den 7. maj 2005 kl. 10.00.

Dagens program:

Orientering til skaladommere omkring regelsæt, prøvebedømmelse af en skalamodel (statisk) flyvebedømmelse.

Alle der ønsker det, er velkommen til at få deres model bedømt eller få en flyvebedømmelse, ellers vil det være et træf, hvor der er lagt op til fri flyvning og hyggeligt samvær med ligesindede skalainteresserede. Det er muligt at campere på pladsen fra fredag aften, alternativ overnatningsmulighed er campingpladsen nær Billund, hvor den øvrige familie måske kunne drage nytte af Legoland eller Givskud Zoo. En anden mulighed for overnatning er Filskov kro. Leo Eriksen vil være behjælpelig med information angående priser mv. Vand forefindes i begrænset mængde på pladsen, og der skal gøres opmærksom på, at der ikke er nogen form for strøm til rådighed. Henvendelse til Leo Eriksen på tlf. 75805816.

På skalagruppen vegne
Bjarne Pedersen



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

Årskontingentet for år 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 henvendelse til foreningens kasserer, eller ved indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

Unionens web-adresse:

www.modellflyvning.dk

POST BEDES SENDT TIL

Unionsformand:

Ole Bjerager

Hollænderdybet 1, 3.tv

2300 København S

Tlf: 32574001

E-mail: bjerager@get2net.dk

Kasserer:

Ulla Bødker Hune

Stillingvej 220

8471 Sabro

Tlf: 86 94 92 39

E-mail: ulla@modellflyvning.dk

Bestyrelsesmedlemmer:

Ruben Sonne / Modellflyvenyt

Falkevej 25

7400 Herning

Tlf: 97214106

E-mail: ruben@modellflyvning.dk

Henning Forbech (web-master)

Bülowsgade 36 1.

8000 Århus C

Tlf: 86 12 62 36

E-mail: 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

Unionens gironummer: 5 20 87 69

Mosefund på fælleden

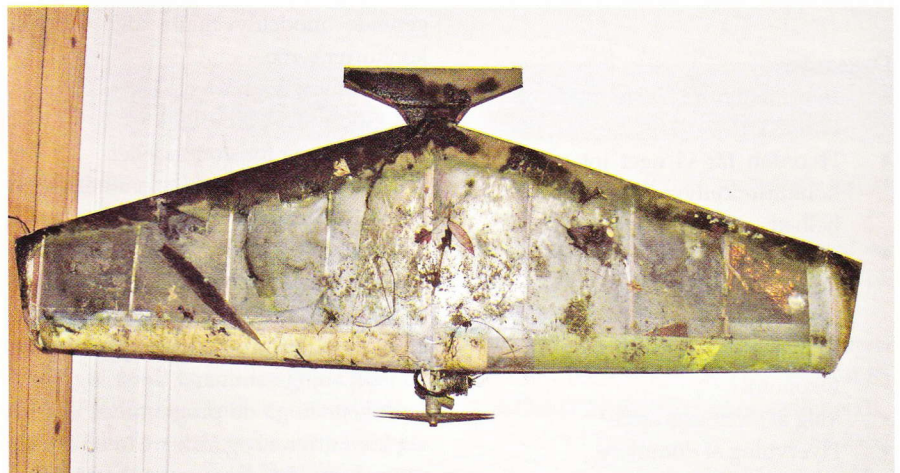
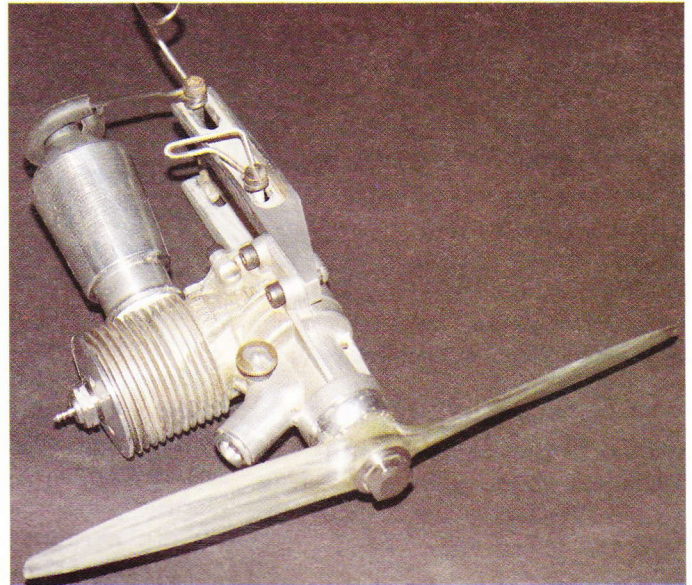
I juli 2004 frite-
de jeg en Fai-
sov med Koz-
jol-motor fra
flyvepladsen
på Amager
Fællede.

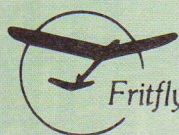
Modellen lup-
pede afsted og
forsvandt bag
nogle træer 300
-400 m væk. Jeg
har fløjet med
Kozjol i mange
år, og den kun-
ne stadig følge
med og der
skal nu være 3
motorer til et
combatsæt så

det var lidt ærgerligt, at jeg ikke kunne finde den. Jeg har siden kikket efter den mange gange, i håbet om at chancerne ville være bedre når blade og siv var visnet.

I oktober fandt Bjarne Bertehlsen den med sin GPS, sejrende i en kanal. Modellen var intakt når man ser bort fra vandskaderne. Den var lidt tung at slæbe hjem, så der kom nogle grenhuller i beklædningen for at tømme den for vand. Alligevel vejede den 1350 g mod normalt 490 g.

Da jeg fik åbnet motoren blev jeg glædeligt overrasket. Olieresterne var blevet voksagtige, ABC cylindersættet var intakt, lidt overfladerust i krumtappens inderside og på baglejet, - og så lige lugten der mindede om en fiskegrejkasse. Efter nogle timer med at rense røde orme ud fra køleribberne, tømme sutten for mosevand, skifte bagleje, skrabe algelag og let korroderet krumtaphus' yderside er motoren klar igen. Nå ja, gløderøret var gået og den forbliver nok lidt algegrøn i husets yderside.





Fritflyvnings-Unionen

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

Formand:

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

Næstformand:

Hugo Ernst, Ægirsvej 38
7000 Fredericia
Tlf.: 75 92 92 93
e-mail: 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

Distriktsleder Vest:

Ole Vestergaard, Jacobsmindevej 21
7100 Vejle, Tlf. 75 72 29 30 / 26 14 74 25
e-mail: 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

Økonomimedlem:

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

Materialer:

Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5, Ellund
D-24983 Handewitt, Tyskland
Tlf. 0049 4608 6899
e-mail: 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
Unionens gironummer: 713-9535

Ny fritflyvningsklub i Vejle

Torsdag den 13. januar 2005 blev der afholdt stiftende generalforsamling for Vejle Fritflyvningsklub. Fra sin start tæller klubben tæller ialt otte medlemmer, bl.a. et ældre medlem, der var Danmarksmester med fritflyvende svævemodeller i 1948.

Vejle kommune har givet klubben et lokale i Fritidsklubben Solsikken, Bygden 1, 7100 Vejle. Også på andre måder har kommunen støttet initiativet.

Interesserede er velkomne til at kontakte klubbens formand Ole Vestergaard eller kikke forbi på en byggeaften. Der er byggeaften foreløbig hver tirsdag fra kl. 19.00. Kontakt Ole Vestergaard på telefon 26 14 74 25 - eller på mail hanne.ole.vestergaard@mail.dk.

Fritflyvningskalender 2005

Konkurrencer mv. i 2005:

20/2	Vinter Cup I øst flyves på Skjern Enge I vest flyves ved Risby	- kontakt Ole Vestergaard - kontakt Lars Buch Jensen
6/3	20 starts chuckgliderkonkurrence - Albertslund	- kontakt Lars Buch Jensen
13/3	Vinter Cup I øst flyves på Skjern Enge I vest flyves ved Risby	- kontakt Ole Vestergaard - kontakt Lars Buch Jensen
10/4	Vårkonkurrence 1 i distrikt Vest	- Skjern - kontakt Keld Kristiansen
16-17/4	10-startskonkurrence - Hillerød/Eskildstrup	- kontakt Steen Agner
1/5	Vårkonkurrence 2 i distrikt Vest	- Kongenshus Hede - kontakt Jens B. Kristensen
21-22/5	Jyllandsslaget - Kongenshus Hede	- kontakt Jens B. Kristensen
28-29/5	Begynder-weekend - Hjelm Hede, Skive	- kontakt Hugo Ernst
1-3/7	Scania Cup - Rinkeby, Sverige	- kontakt Bo Nyhegn
4/7	Nordic Cup - Rinkeby, Sverige	- kontakt Bo Nyhegn
11-16/7	Sommerlejr - Hjelm Hede, Skive	- kontakt Hugo Ernst
28/8	Høstkonkurrence 1 i distrikt Vest	- Kongenshus Hede
17-18/9	DM - Skjern Enge	- kontakt Ole Vestergaard
2/10	20-starts chuckkonkurrence i distrikt Vest	- Randbøldal Hede - kontakt Hans Jørgen Larsen
9/10	Høstkonkurrence 2 i distrikt Vest	- Skjern Enge
6/11	Vinter Cup I øst flyves på Skjern Enge I vest flyves ved Risby	- kontakt Ole Vestergaard - kontakt Lars Buch Jensen
13/11	Landsmøde - Fredericia	- kontakt Hugo Ernst
4/12	Vinter Cup I øst flyves på Skjern Enge I vest flyves ved Risby	- kontakt Ole Vestergaard - kontakt Lars Buch Jensen

De første konkurrencer i 2006:

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

Vinter Cup

- et nyt initiativ

Som man kan se i konkurrencekalenderen, er der på initiativ af distriktsleder Ole Vestergaard og med hjælp fra Lars Buch Jensen dukket en ny konkurrenceserie op - Vinter Cup.

Der flyves samme dag i både distrikt Øst og Vest - resultaterne samles, og når alle flyvedage er overstået, vil man vide, hvem der har vundet de forskellige klasser.

Ole og Lars står for rapporteringen - og på et tidspunkt vil man kunne læse resultatet her i Modelflyvenyt.

Der flyves de små klasser - chuck, katapult, P30 og A1 (F1H) - idet flyvepladsen i distrikt Øst næppe tillader 3-minutters maxer. Skulle man ikke have små modeller, er man selvfølgelig velkommen med større modeller - der flyves bare ikke konkurrence i de store klasser.

I distrikt Øst flyver man ved Risby i Albertslund fra et startsted tæt på Østbakkevej - se Kraks kort over København, kort 145 E2. I distrikt Vest flyver man på Skjern Enge - mødested ved krydset Lønborgvej og Hedebyvej.

I begge distrikter mødes man kl. 9.30 og tilrettelægger dagens flyvninger.

Kontakt i distrikt Øst:

Lars Buch Jensen - 43 62 19 92 / 41 18 59 05

Kontakt i distrikt Vest:

Ole Vestergaard - 75 72 29 30 / 26 14 74 25

VM for fritflyvende indendørsmodeller

Der er kommet indbydelse til verdensmesterskaber for indendørsmodeller klasse F1D.

Konkurrencen bliver afholdt i sportscentret "Bordeaux Lac", som ligger i byen Aquitaine ca. 580 km sydvest for Paris. Konkurrencen bliver afholdt fra den 3. til den 10. oktober 2005.

Evt. interesserede kan kontakte unionens formand Per Grunnet for yderligere oplysninger. Det er mange år siden der har været dansk deltagelse ved et VM i klasse F1D. Og vi har ikke nogen voldsomt udviklet tradition for at flyve med disse såkaldte mikrofilmmodeller. Men bliver man bidt af det, er det dybt fascinerende at flyve med disse gummimotordrevne modeller, som har en spændvidde på op til 65 cm, og som vejer et par gram i flyveklar stand.

Man kan opnå flyvetider på over 30 minutter, hvis en flyvning lykkes optimalt, og modellen ikke f.eks. fanges i loftkonstruktionen eller på anden vis får reduceret potentialet.

Flyvende legender



Et Westland Lysander observationsfly (og hjemhenterfly for piloter og spioner), som kun skulle bruge korte græsbaner for at kunne starte og lande.

FF-redaktøren har ikke fløjet så meget konkurrence i 2004, dels på grund af generelt dårligt vejr, og dels fordi jeg har beskæftiget mig lidt med "rigtig" flyvning. Jeg har dyrket modelflyvning i henved 50 (!) år og haft et rigtigt godt liv og fantastiske oplevelser med det, men i år syntes jeg, at jeg lige ville kigge og smage lidt på rigtig flyvning!

Derfor inviterede jeg konen med på en tur til flyvestation Duxford i England for at se rigtige flyvende legender (Flying Legends hed det i Duxfords program). Hun accepterede invitationen, hvis jeg til gengæld ville ledsage hende på en god dags tur til Cambridge, som ligger nogle få kilometer derfra. Noget for noget!

Vi tog med RyanAir fra Esbjerg til Stanstead, der er placeret en 30 km syd for Cambridge, hvorved det er ret enkelt at tage toget til både Duxford og universitetsbyen. Det skal lige indskydes, at overnatningspriser generelt i England er på højde med danske, men i vores tilfælde kørte vores Bed & Breakfastværtinde os direkte til Duxford uden beregning, da hun alligevel skulle en tur til Cambridge! Og mens vi er ved priser så kostede det 30 pund/person (ca. 360,- kr) at komme ind på Duxford pga. airshowet!

Duxford er en del af det store engelske Imperial War Museum og er en

flyvestation fra anden verdenskrig, hvor bl.a. filmen "Slaget om England" blev optaget (der er flere henvisninger i hangarerne til pyrotekniske skader opstået i forbindelse med optagelserne til filmen). Der er fire store hangarer, hvoraf den ene er helliget amerikanske fly, bl.a. en B-52 og SR-71. Hangarerne fungerer som museumsbygninger med masser af fly, fly under restaurering osv., og når der er stævner og airshows, er der desuden en hel gade med med telte og boder, hvor man kan købe alt fra malerier, T-shirts, modeller, souvenirs i alle afskygninger, underskrifter af nulevende (ret gamle!) jagerpiloter fra anden verdenskrig, som sad og signerede alt muligt og svarede på spørgsmål, osv., osv.

Men fremfor alt var der rigtige flyvende fly og rigtigt mange. De stod linet op på en ca. 1 km lang flightline, side ved side stod der Spitfires, Hurricanes, Mustangs, B-17 (2 stk!), en Super Constellation, Lysander, Hellcat, Bearcat, Skyraider, P-47, Polykarkov, Bucker Jungmeister, Junkers 52, Me 108, C-47, Lockheed Electra og endnu et par stykker. Der blev desuden fløjet rundflyvning med seks meget flotte De Havilland Dragon Rapides (bygget i midten af trediverne). Det var fantastisk at gå turen ned langs denne række af flotte, velbevarede fly,

på flyvestation Duxford



En af de mange (6 stk) De Havilland Dragon Rapide, som fløj rundflyvning på Duxford. Der er kun plads til én pilot foran i cockpittet.



Her står en Boeing B-17, som sammen med en anden B-17 fløj smuk formationsflyvning. Denne har var med i filmen om Memphis Belle.

som alle kom i luften, bortset fra en Spitfire, hvis motor ikke ville makke ret. Man kan vise meget på billeder, men man kan ikke gengive lydene af disse flys motorer. Det var simpelthen musik i ørerne på en flyelsker, da 10 Spitfires drønedede ud ad græsstartbanen for at lette, eller når 5 Hurricanes suste forbi i 50 meters højde med 500 km/h. Eller da de to B-17 startede på asfaltbanen. Sådan kunne jeg blive ved. I 2003 styrtede en P-38 Lightning ned 3 km fra pladsen med fatale følger for fly og pilot på grund af overdreven aerobatik i lav højde. I år fløj ingen hasarderet i lav højde. Piloterne på alle disse fly var i mange tilfælde nuværende eller tidligere RAF piloter, eller ejerne af de pågældende fly eller andre piloter med mange flyvetimer bag sig. Der sker jo noget, når piloten lukker op for fuld gas i en Spitfire med en Rolls Royce Griffon motor på næsten 2000 hestkræfter!

Hvorfor bringer FF-redaktøren denne lille artikel? Jo, hvis man har bare den mindste interesse i rigtige fly og deres historie, så skulle man unde sig selv (og konen?) en tur til Duxford. Er man interesseret i skalamodeller, SKAL man bare derover for at få detaljer af diverse fly. Tag en kassetterekorder eller videooptager med for at få optaget motorlydene!!



En Douglas Skyraider med vingerne i klap-op-stilling, så den nemmere kan være på et hangarskib eller i garagen. Flyet er meget større end man umiddelbart skulle tro.

Her er et par billeder fra min tur:
Jørgen Korsgaard

Et lille blik nedover flightline med Spitfires på række. De kan alle sammen flyve, den forreste med fem-bladet propel har en meget stærk Rolls Royce Griffon motor.



Alle tiders værktøj!

Tekst og billeder af Georg Laurrup Kristensen

Når man benytter nitro i brændstoffet, og samtidig ikke hører til de mest omhyggelige, som enten flyver sidste tur med nitrofrit brændstof, eller giver motoren et skud afterrun i krumtaphuset og efterfølgende tørner den med en elektrisk starter, - ja, så kan det jo ske, at det bagerste leje må udskiftes.

Hvis man forsøger at fjerne det gamle leje med værktøj via adgangsvejen gennem det forreste leje, er der stor chance for excentrisk påvirkning og varig skade på motoren. Lejet bør derfor trækkes bagud, og det nye leje skal sættes på plads med en dorn, som sikrer fuldstændig linearitet med boringen i krumtaphuset.

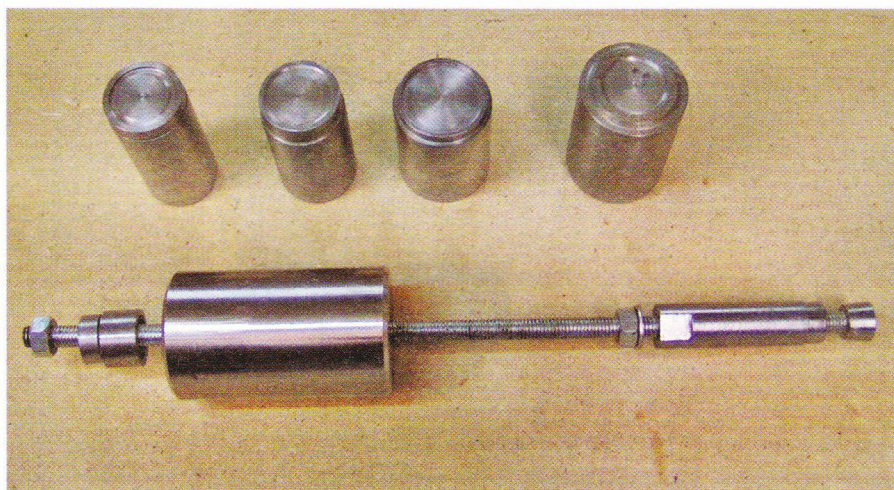
For at lette dette arbejde og samtidig sikre arbejdets kvalitet, har vi i Ellehammer R/C klub et stykke "klub-værktøj" som er professionelt drejet af vores meget aktive medlem Thorkild Frederiksen, som desværre døde den 31. dec. 2004.

Som det ses af billede nr. 1, består værktøjet af en gevindstang med en konus, nogle split-ringe som passer med diverse lejedimensioner. En cylinder der fungerer som slagvægt, og endelig en dorn til hver motor-/lejetype. En dorn som lige netop kan "løbe" i krumtaphuset er afgørende for, at det nye leje ikke kærtrer den mindste smule, når det monteres i lejeskålen.

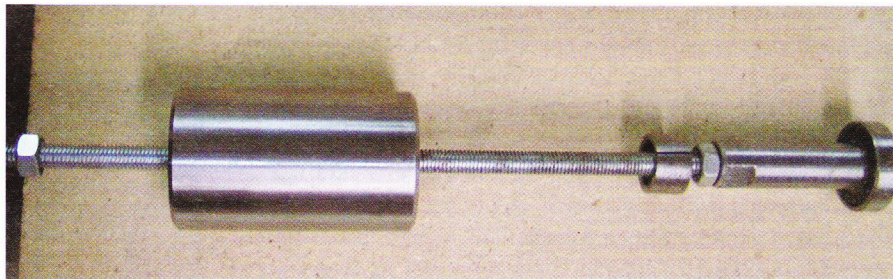
Det er selvfølgelig ikke en dagligdags begivenhed - ja, måske ikke engang en årlig begivenhed at et klubmedlem skal have skiftet leje, men lejeskader har det med at opstå lige så ubelejligt som en strømafbrydelse juleaften, og så er det rart, at tidsforbruget til lejeskift ikke trækker tænder ud.

Klubben er derfor Thorkild dybt taknemmelig for alle tiders værktøj.

Georg Laurrup Kristensen,
Ellehammer R/C - klub



Når motoren er skilt ad, vælges den rette splitring, og konussen føres gennem lejet. Ved tilspænding udvides splitringen i lejet, som derefter let kan trækkes eller slås bagud med slagvægten. Lejet kan selvfølgelig ikke tåle denne behandling, men et defekt leje skal jo heller ikke genanvendes.



Det gamle leje er taget ud, og sidder fast på værktøjets splitring og konus.



Ved adskillelse af motoren skal alle dele mærkes, så de kommer rigtigt på plads igen. Dette gælder især foringen på firetaktsmotorer, hvor der hverken er sikring eller skylleporte til hjælp.

Rc-Helikopterskole

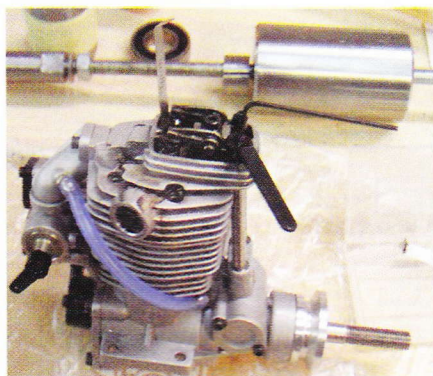


www.rc-heliskole.dk
tlf: 40953035 eller 25784170



Billederne her er fra lejeudskiftning i en OS FS 91 II med pumpe. I dette tilfælde gik både foring og leje ret stramt, så disse dele måtte en tur i fryseren og krumtaphuset blev lunet til en 50-60 grader i ovnen. Med denne fremgangsmåde kan motoren samles uden brug af vold og dermed risiko for beskadigelser. Det må anbefales at vaske det nye leje ud i brændstof før montering.

Herunder: Når motoren er samlet kontrolleres ventilspringerummet, og den er atter klar til at flyve.



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

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyvenyt med posten hver anden måned fra nu af – Tegn abonnement!

Abonnementsprisen for resten af 2005 (ialt 5 blade) er 250,00 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 plastbetrukket 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 (ialt 5 blade), pris kr. 250,00

_____ stk. samlebind à kr. 75,- i farverne:

blå gul grøn rød sølv

Årgang 2004, kr. 210,-

Årgang 2003, kr. 190,-

Årgang 2002, kr. 150,-

Årgang 2001, kr. 150,-

Årgang 2000, kr. 150,-

Årgang 1999, kr. 150,-

Årgang 1998, kr. 125,-

Årgang 1997, kr. 125,-

Årgang 1996, kr. 125,-

Årgang 1995, kr. 100,-

Beløbet vedlagt i check

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2001:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2002:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 15,- til dækning af portoudgifter. Uden for Danmark tillægges altid et beløb til dækning af forsendelsen.

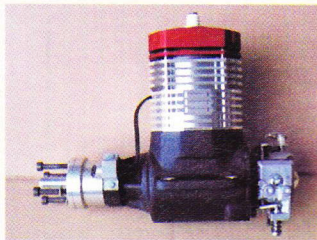
FLYRC.DK

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

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

DINO HOBBY

Skandinaviens bedste priser

Graupner
1930-2005

**75 ÅRS
JUBILÆUMSTILBUD**



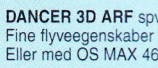
GILES G-202 ARF spv. 1350 mm
Kunsthavningsmodel 895,-
Med OS MAX 46 FXi 1795,-

BO 209 MONSUN ARF

Super flot model, spv. 1580 mm
Pris kr. 1295,-
Med OS MAX FS-52 2995,-



SUPER AIR ARF spv. 1550 mm
God overgangsmodel,
helt færdig i træ.
Pris incl. OS MAX 46 LA . 1295,-



DANCER 3D ARF spv. 1450 mm
Fine flyveegenskaber til kun 895,-
Eller med OS MAX 46 FXi 1795,-



CA MODELS



EPSILON spv. 1600 mm
Til EL og glød (10-15 ccm)
Super flyveegenskaber
til 3D og figur
Kit: 1795,- ARC: 2995,-



ZAFIRO 3D spv. 1600 mm
Til El og glød (10-15 ccm)
Superlet. Glasfiberkrop
Kit: 2895,- ARC: 3995,- ARF: 6595,-



EXTRA 27% spv. 2010 mm
Motor op til 50 ccm benzin
Superlet, kan holdes under 7 kg.
Kit: 2695,- ARC: 4995,-

Nyt: se CA Model flyve inden du kober www.camodel.com.ar

Gode priser på udvalgte OS MAX motorer:
OS MAX 46 AX, m. dæmper 1095,-
OS MAX 61 FX, m. dæmper 1395,-
OS MAX 91 FX, m. dæmper 1795,-
OS MAX FS 52 Surpass, m. dæmper 1795,-
OS MAX FL-70 m. dæmper, 4-takt, NYHED 1595,-

Graupner - CA Model - Futaba - Multiplex -
Hitec - OS Engines - YS

Besøg os på: www.dinohobby.dk
Email: post@dinohobby.dk - Tel. 27494095

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

BREV

Frankeres

som

brev

Tidsskriftet Modelflyvenyt
Strandhuse 4
DK-5762 V. Skerninge

ALT I SKALAFLY

Lageroprydning. Store rabatter på lagervarer.
Begrænset antal. Se mere under www.pitch.dk

ROYAL SKALABYGGESÆT (- 40%)

P-51D Mustang, spv. 89 cm 392,- kr.
P-51D Mustang, spv. 117 cm 624,- kr.
P-51D Mustang, spv. 141 cm 861,- kr.
P-51D Mustang, spv. 164 cm 1187,- kr.
Kawasaki Hien, spv. 173 cm 1187,- kr.
Zero, spv. 117 cm 624,- kr.
Zero, spv. 131 cm 861,- kr.
Zero, spv. 159 cm 1099,- kr.
Corsair, spv. 114 cm 653,- kr.
Corsair, spv. 138 cm 849,- kr.
Corsair, spv. 157 cm 1133,- kr.
Bearcat, spv. 158 cm 1261,- kr.
Pitts S-2, spv. 88 cm 564,- kr.
Staggerwing, spv. 142 cm 1099,- kr.
DC-3, spv. 211 cm 1479,- kr.

WING SHORT KIT (- 25%)

P-51D Mustang, spv. 140 cm 249,- kr.
FW-190, spv. 138 cm 249,- kr.
Zero, spv. 138 cm 249,- kr.
P-39 Airacobra, spv. 140 cm 249,- kr.
F4U Corsair, spv. 143 cm 293,- kr.
P-38 Lightning, spv. 178 cm 529,- kr.

PICA SKALABYGGESÆT (- 20%)

T-28, spv. 201 cm 2132,- kr.
T-28, spv. 165 cm 1440,- kr.
Jungmeister, spv. 153 cm 1316,- kr.
Aeronca Sedan, spv. 215 cm 1920,- kr.
Waco YMF-3, spv. 183 cm 2136,- kr.
Waco YMF-3, spv. 153 cm 1440,- kr.

PROCTOR SKALABYGGESÆT (- 20%)

Sopwith Camel, spv. 143 cm 1272,- kr.
Fokker Dr.1, spv. 120 cm 1272,- kr.
Nieuport 17, spv. 137 cm 1272,- kr.

D.B. MODELS SKALABYGGESÆT (- 20%)

Jodel Robin, spv. 158 cm 712,- kr.
DH Moth 40, spv. 147 cm 660,- kr.

GALAXY SKALABYGGESÆT (- 20%)

Chipmunk DHC1, spv. 183 cm 1199,- kr.
Typhoon, spv. 115 cm 556,- kr.

AEROTECH SKALABYGGESÆT (-20%)

ALLE I SKALA 1/8 (undtagen Lancaster.)

Spitfire Mk IX, spv. 143 cm 799,- kr.
Corsair F4U-1, spv. 132 cm 799,- kr.
P-51D Mustang, spv. 132 cm 799,- kr.
Hellcat, spv. 130 cm 799,- kr.
Bearcat, spv. 127 cm 799,- kr.
Seafury, spv. 132 cm 799,- kr.
Valiant BT-13, spv. 153 cm 799,- kr.
Ju87 Stuka, spv. 153 cm 799,- kr.
Mosquito, spv. 181 cm 1199,- kr.
P-38 Lightning, spv. 188 cm 1199,- kr.
Me 110, spv. 181 cm 1199,- kr.
Avro Lancaster, spv. 260 cm 2159,- kr.

AIRSAIL SKALABYGGESÆT (-20%)

De Havilland Beaver, spv. 155 cm 918,- kr.

GOLDBERG SKALABYGGESÆT (- 15%)

Ultimate 10-300, spv. 137 cm 1744,- kr.

FLAIR (- 15%)

SE5a, spv. 129 cm 922,- kr.
Puppeteer, spv. 152 cm 990,- kr.
Legionaire, spv. 132 cm 858,- kr.
Fokker DVII, spv. 155 cm 1099,- kr.
Magnatilla, spv. 152 cm 751,- kr.
Baronette, spv. 124 cm 888,- kr.

MICK REEVES SKALABYGGESÆT (- 15%)

Hawker Hurricane, spv. 203 cm 1954,- kr.

Rabatten i parentes er indregnet i tilbudsprisen.
Også skalatægninger fra Bryan Taylor og Mick
Reeves, skalatilbehør; optrækkelige understel,
balsatræ og meget mere til skalapiloten. Kig ind
på hjemmesiden.



v/ Henrik R. Sommer
Rævehøjen 5, DK-8800 Viborg
Telefon og telefax: 86 67 64 64 bedst efter kl. 17.30
Abent for besøg efter aftale
www.pitch.dk - pitch@mail.dk
Giro 8 54 19 81

LC Models

Spændevide: 1690 mm
 Vingeeareal: 56,9 dm²
 Længde: 1450 mm
 Vægt: 2500 g
 Motor: 2T 0.40 - 0.46
 Radioanlæg: 4 kanaler, 5 servoer

Begynder tilbud
Fra Kr. 2995,-



220V til 13,8V / 10A Strømforsyning

Forsyningspænding: 220-240V
 Udgangsspænding: 13,8V DC Stabiliseret
 Udgangsstrøm: 10A / 12A peak
 Tilslutning: Banan-stik & Cigarstik
 Størrelse: 220 X 155 X 115 mm

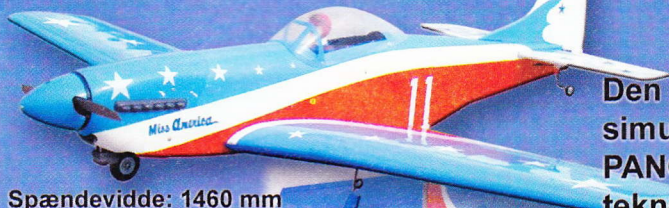
Tilbud Kr. 395,-



**Utrolig velflyvende model,
 kan flyve helt ekstremt
 langsomt uden nogen former for
 unoder og alligevel kan den give meget fornøjelse senere.**

Super Stunts - 40

P-51 Mustang - 46



Spændevide: 1460 mm
 Vingeeareal: 37,4 dm²
 Flyvevægt: 2700 g
 Længde: 1260 mm
 Anbefalet motor: 2T 0.46 eller 4T 0.52
 Anbefalet radioanlæg: 5 kanaler, 6 servo'er



Den ultimative simulator med PANOlusion teknologi. **Kun Kr. 1599,-**

Så tæt på flyvepladsen og alligevel hjemme i stuen.

Vingeeareal: 50,9 dm²
 Flyvevægt: 3600 g

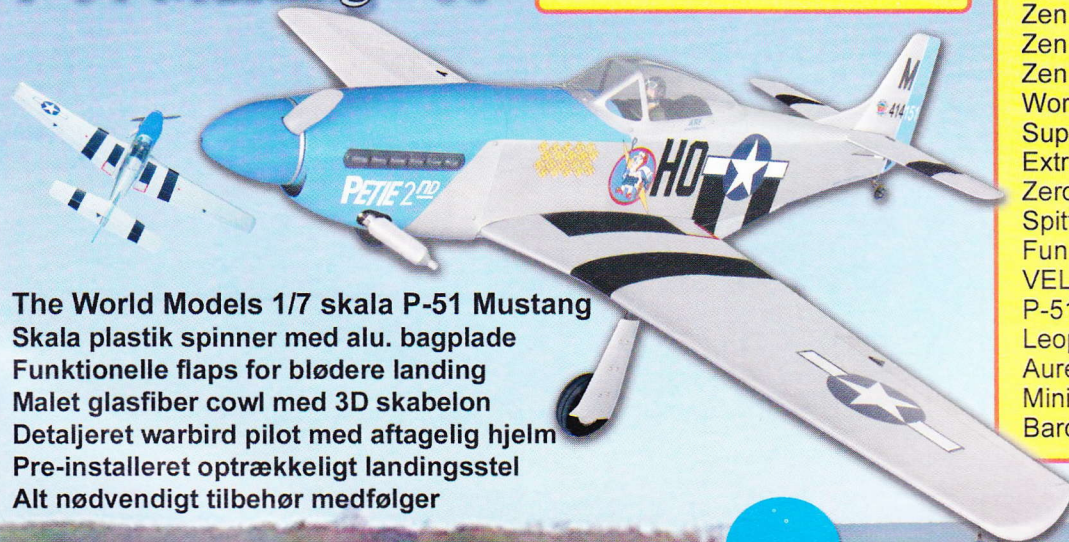


Spænd: 1700 mm
 Længde: 1700 mm

Balsa opbygget rib-vinge i et stykke
 Top kvalitet balsa / krydsfiner konstruktion

Beklædt med ORA-COVER beklædningsfilm
 Fabriksmonteret optrækkeligt landingsstel
 Glasfiber cowl med 3D skabelon
 Håndmalet pilot figur
 Leveres komplet med alle nødvendige dele

P-51 Mustang - 60



The World Models 1/7 skala P-51 Mustang

Skala plastik spinner med alu. bagplade
 Funktionelle flaps for blødere landing
 Malet glasfiber cowl med 3D skabelon
 Detaljeret warbird pilot med aftagelig hjelm
 Pre-installeret optrækkeligt landingsstel
 Alt nødvendigt tilbehør medfølger

Vi har åbent:

Mandag: 15-19
 Tirsdag: 15-19
 Onsdag: Lukket
 Torsdag: 15-19
 Fredag: 15-19
 Lørdag: Efter aftale

Spændevide: 1640 mm
 Vingeeareal: 48,7 dm²
 Flyvevægt: 3700 g
 Længde: 1430 mm
 Anbefalet motor: 2T 0.61 eller 4T 0.91
 Radioanlæg: 6 kanaler, 7 servo'er



Nye lave priser på The World Models

Clipped Wing Cub - 48	kr 1182,75
Piper J-3 Cub - 48	kr 1182,75
Piper J-3 Cub - 26	kr 883,00
Rambler - 30	kr 1183,50
Super Chipmunk - 90S	kr 2250,25
Ultimate - 30	kr 1329,25
Extra Sports - 30	kr 1273,75
Ultimate - 120S	kr 2830,75
Super Frontier - 40	kr 935,50
Super Sports - 40	kr 934,00
Piper J-3 Cub (1/4 Scale)	kr 3490,50
P-51 Mustang - 46	kr 1717,50
Clipped Wing Cub (1/4 Scale)	kr 3490,50
Zero Fighter - 60	kr 2284,00
P-82 Twin Mustang - 40	kr 2908,75
CAP 232 - 40	kr 1471,00
Midget Mustang - 60	kr 2268,00
F4U Corsair - 46	kr 2346,25
CAP 232 - 120	kr 3014,00
P-40 Warhawk - 46	kr 2214,75
Tai Ji - 60	kr 3607,50
Super Frontier Senior - 46	kr 1819,50
P-39 Airacobra - 60	kr 2226,25
Dago Red Mustang - 46	kr 1916,75
Super Stunts - 40	kr 834,75
Super Stunts - 60	kr 1965,00
Rambler 45	kr 1460,50
P-51D Mustang - GS	kr 4022,00
Zen - 90	kr 3942,75
Zen - 50	kr 1991,50
Zen - 30	kr 1460,50
Zen - 120	kr 5328,75
World Star 40	kr 935,50
Super Sports Senior - 80"	kr 2740,25
Extra 300S - 80"	kr 3996,00
Zero G.S. - 160	kr 4429,00
Spitfire - 60	kr 2238,75
Fun World 3D - 90	kr 2225,00
VELOX REV II - 60	kr 2587,00
P-51 Mustang - 60	kr 2054,50
Leopard	kr 2363,50
Aure	kr 1076,25
Minimoa	kr 3515,25
Bard	kr 1056,25

Vinderne af vores lotteri blev:

1. 402720 - Rene Rister
2. 820358 - Flemming Winther
3. 874550 - Gullik Jensen

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.

SANWA RC ANLÆG

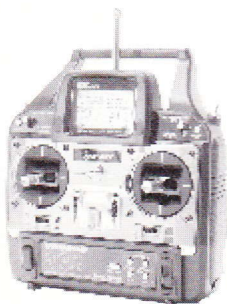
Sanwa RD-8000

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 Max 37SZ-H

Ring til supplement for den populære 32 SX-H. Monteringsmål er de samme som 32. Den kan derfor installeres i de fleste "30" helikoptere. Ydelsen er forøget til 1.4 HK v. 18.000 o.m. Større bagleje og krumtap til at optage den forøgede ydelse og mindske vibration. 20M karburatoren har tomgang- og hovednål på samme side



OS Max 50 SX-H

Ring HYPER. En topkvalitetsmotor på 8,17 cm³. Yder 1.9HK v. 17000 o/m. Blåt fræsset topstykke giver bedre køling. Carburatoren har 10 mm åbning mod normalt 5 mm. Dette giver i forbindelse med forbedret brændkammer mere stabil kørsel i hover som fuld speed.



OS FL-70

på 11,5 cm³ har samme monteringsmål som FS70-II-S. Cylindersæt uden ring for lettere vedligeholdelse. Nyt udluftnings-system reducerer problemer med tankniveau. Lukket forleje forhindrer olietab. Leveres med let og kompakt dæmper. Prisen er reduceret i forhold til den normale FS-70.



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 2,5cm³ gløderørs motor med snorestart. 2WD leveres med flg. karosserier: Porsche 911 GT, Mercedes C, Ford Escort, Opel Calibra & Toyota Celica. 4WD leveres med flg. karosserier: Ferrari F50, Ford Escort Cosworth & Porsche 911 GT.

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

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

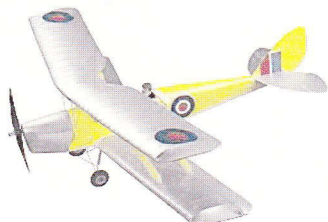
www.silverstarmodels.dk

Der vil være interessante links.

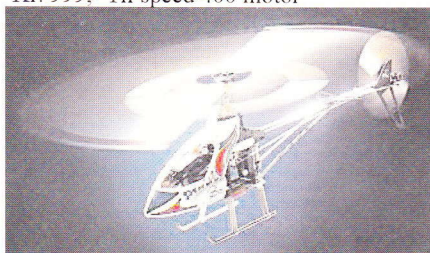
SILVER STAR MODELS

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

E@mail - axmo@post3.tele.dk



Tiger Moth. Næsten færdigbygget. Vingefang 90 cm. Vægt 690 gram
Kr. 999,- Til speed 400 motor

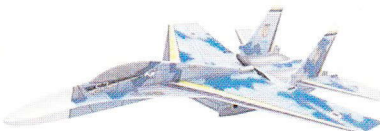


Zoom 400, rotor 63 cm, 400 gram. Ny ultimativ indoor Heli. Se video på vor hjemmeside. Pris for Heli m/motor kr. 1.895,- m/elektronikpakke kr. 3.675,-
Vi har dele/optionsparts på lager!
Sæt med elox. Aludele sort/Rød/blå kr 168,-. Rotor alu block head kr. 250,-
Batteriplade 90,- Carbon rotorsæt kr. 399,-
Carbon halebom kr. 220,- + meget mere!



FF9 senderkuffert. Kraftig alu-kuffert med skumindretning.
Kr. 299,-

IKARUS Shockflyers



SU 21, med motor. Kr. 336,-

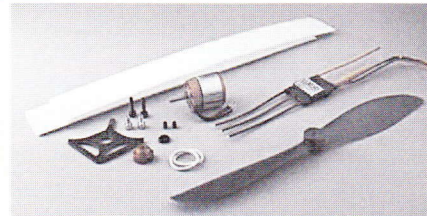


F3A
Kr. 359,-

Nemesis
Kr. 359,-



Edge
Kr. 359,-



Ikarus brushless sæt til indoor op til 330 gram. Indoor + parkfly

- Motor
- Regulator
- Alu/gummi spinner
- Propel
- Carbon motorfundament

Samlet kr. 1.175,-

Hvis du vil blive på jorden og race lidt indendørs!



MiniZ MR02
McLaren racer
Kr. 1295,-

MiniZ leveres med sender. Der skal bare batterier til—så er den køreklar!

Holte Modelhobby Øverødvej 11, 2840 Holte

Telefon 45 42 01 13 mail: info@holte-modelhobby.dk

www.holte-modelhobby.dk

Man - Tors. 09.30 - 17.30

Fredag 09.30 - 19.00

Lørdag 10.00 - 14.00

GRAUPNER

MC-19

- **Verdensnyhed, 4-sproget dialog-menu (tysk, engelsk, fransk, italiensk)**
- **Fremtidssikkert opdaterbar software**
- **Multi-Data-Grafik-LCD-monitor**
- **Komfort-Mode-Selector**
- **Help-tast med forklaringer**
- **20 modelmemory**
- **4 Multi-funktions-mener: RC-fly-, heli-, skibs- og car/truck-modeller**

Billedet viser den udbyggede sender MC-19. Disse udbygninger er ikke inkluderet i de viste bestillingsnumre.



MC-19

Sæt, 4-sproget menu

- Best.-Nr. 4821 Til 35 Mhz bånd
- Best.-Nr. 4821.B Til 35 Mhz B-bånd
- Best.-Nr. 4827 Til 40 Mhz bånd
- Best.-Nr. 4827.41 Til 41 Mhz bånd

Enkelt-sender, 4-sproget menu

- Best.-Nr. 4821.77 Til 35 Mhz bånd
- Best.-Nr. 4821.77.B Til 35 Mhz B-bånd
- Best.-Nr. 4827.77 Til 40 Mhz bånd
- Best.-Nr. 4827.41.77 Til 41 Mhz bånd

Udførlig beskrivelse se GRAUPNER hovedkatalog FS med nyhedsprospekt.

4 modulationsarter er valgbare : PPM 18, SPCM 20, PPM 20, PPM 24

GRAUPNER

RC-HOBBY

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

HANGAR 9

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

To bestsellere
Funtana 40 - kr 1.750,-
Funtana 90 - kr. 2.290,-

OBS: Vi er ved at sammensætte en kæmpe Hangar 9 ordre.
Vil du have din Hangar 9 model med i Containeren, vil forudbestille og vente op til 6 uger på levering, så kan du spare op til 15%. Ring og hør nærmere.

Livs-lang erfaring med:

RC-Fly
RC-Helikoptere
RC-Biler
RC-Monstertrucks
RC-Både
Kort sagt: **RC-HOBBY**

43 77 77 75

www.rc-hobby.dk
info@rc-hobby.dk
Køgevej 200 - 2635 Ishøj

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

FlightPower Lithium Polymer

Nyhed
20% billigere!
CHECK PRISER!

350mAh	7,4v	23g max	7 A	kr. 189,-
350mAh	11.1v	35g max	7 A	kr. 312,-
830mAh	7,4v	47g max	11,6 A	kr. 220,-
830mAh	11.1v	65g max	11,6 A	kr. 345,-
1050mAh	7,4v	56g max	14,7 A	kr. 296,-
1050mAh	11,1v	80g max	14,7 A	kr. 445,-
1600mAh	7,4v	72g max	22 A	kr. 340,-
1600mAh	11,1v	105g max	22 A	kr. 520,-

Mange andre pakketyper på lager
(op til 10s/37v - op til 7500 mAh / 105 A afladning)
Carbon Extreme pakker med udtag til balancering.
Nu også balancering til 2s og 3s pakker

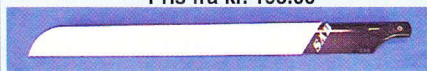
Rotordisc'en har rotorblade til stort set alle helikoptere, f.eks.

HUMMINGBIRD - HORNET - ZOOM 400 T-REX
.30 - .40 - .50 - .60 - .70 - .90 og op til store benzinhelikoptere!

FRA SAB ER FØLGENDE CARBON OG GLASFIBER BLADE:

Rotorblade findes i følgende størrelser:
255 mm - 280 mm - 385 mm - 530 mm -
600 mm - 670 mm - 680 mm - 710 mm og 800 mm

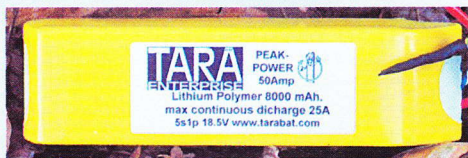
Pris fra kr. 195.00



FRA BLADSMEDEN ER FØLGENDE CARBON BLADE:

Rotorblade findes i følgende størrelser:
255 mm - 280 mm - 550 mm -
600 mm - 700 mm - og 720 mm

Pris fra kr. 350.00

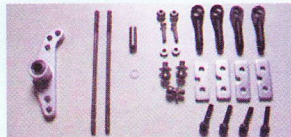


Tara Lithium Polymer 8000 mAh 18.5 V. Pris kr. 1.500,-

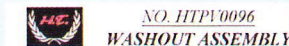


NY EL-HELIKOPTER:
T-REX 450

TUNINGSDELE TIL RAPTOR 30 & 50 V1 & V2:



HT-PV0349 Kr. 168.75



NO. HTPV0096 WASHOUT ASSEMBLY



RAPTOR 30/50 OPTIONAL PARTS SERIES !!!

HOBBY TAIWAN CORPORATION

HT-PV0096 Kr. 300.00



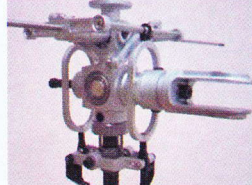
HT-PV0105Q Kr. 281.25



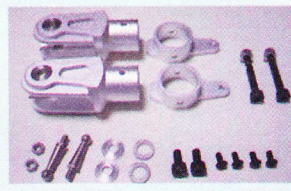
HT-PV0100
Kr. 318.00



HT-PV0321 Kr. 131.25



HT-PV1010 Kr. 1295.00



HT-PV0339 Kr. 468.75



HT-PV0358R Kr. 84.38



HT-PV0338 Kr. 450.00



HT-PV0068-ALU Kr. 337.50



Ny Futaba
FF9
SUPER

ROTORDISC'EN

Amlundvej 4, Lindeballe Skov · 7321 Gadbjerg
Tlf: 7588 5454 / Fax: 7588 5495
www.rotordisc-rc-helikopter.dk
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
Vinterferie i uge 8



Leif O. Mortensen Hobby

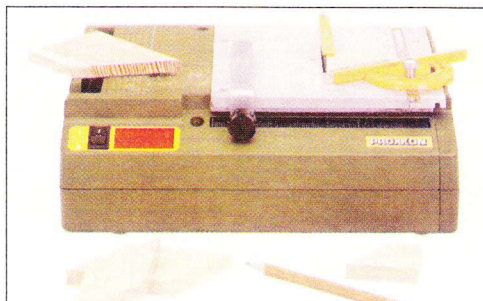


PROXXON INDUSTRIAL



DSH 220-240 V
Den rigtige maskine til formbyggere, finmekanikere og modelbyggere.
Normalpris kr. 1850,-
Kampagnepris kr. 1498,-

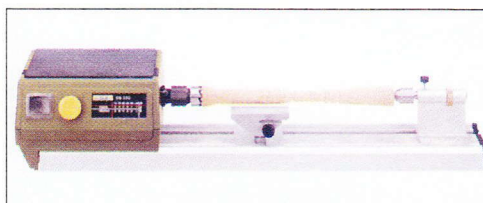
Bordrundsav KS 230
Til snorlige snit i træ, blødmetaller og kunststof.
Normalpris kr. 999,-
Kampagnepris kr. 798,-



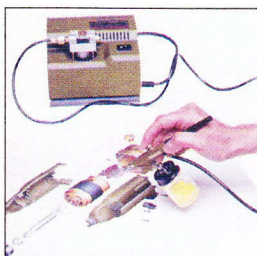
Finboremaskine FBS 230/E
Leveres i kunststofkuffert med 40 tilbehørsdele
Normalpris kr. 549,-
Kampagnepris kr. 448,-



Micro drejbænk MDG
Til dukkehuse, møbler, kuglepenne mm. og naturligvis 1000 andre ting indenfor modelbygning.
Normalpris kr. 1499,-
Kampagnepris kr. 1198,-



Lille kompressor MK 230 komplet med Airbrush AB 100
Egner sig kun til airbrush arbejde
Normalpris kr. 1495,-
Kampagnepris kr. 1198,-



KAMPAGNEPRISERNE GÆLDER TIL DEN 1. MARTS



Raptor 30V2 formonteret med PRO-39H motor
.....Kr. 3295,-



Raptor 50V2 byggesæt med PRO-50H motor .Kr. 3795,-



LMH 120 CORONA byggesæt indholdende servoer, gyro, fartregulator og batteri.
Du mangler kun sender, modtager og lader.
Corona er meget robust og har fleksible rotorbladeKr. 3995,-



LMH 120 CORONA komplet med fjernstyrringsanlæg og lader
Kr. 5295,-

MULTIPLEX TILBUD



PICO-CUB komplet sætKr. 2395,-



MOVIE STAR med 2 motorsæt - 2 servo - fartregulator og fly akkuKr. 3795,-

ECO Piccolo



Komplet sætKr. 2795,-
ByggesætKr. 630,-
Uden sender og krystalsætKr. 2395,-

Fun Piccolo INDENDØRS HELIKOPTER



Fun Piccolo + Piccboard Plus + 2 Micro-server + Lade + Flyakku + Sender + Krystalsæt + Easysim.
Kr. 2350,-
Leveres også uden sender og Krystal sæt
Tillæg for færdigbygget model Kr. 1995,-
Kr. 175,-

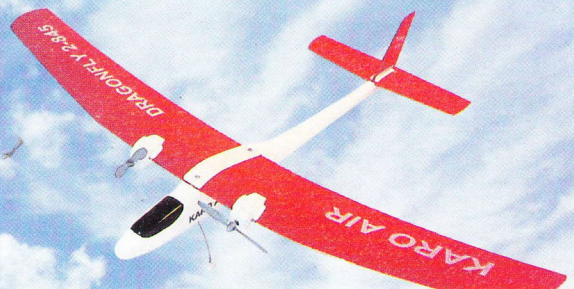
Besøg vores internetside på:
www.leif-o-hobby.dk
Sprængfyldt med informationer til hobbyfolket

Alle priser er incl. 25% moms. Der tages forbehold for trykfejl, udsolgte varer, valutakurser, afgifter og andre forhold der kan indvirke på prisdannelsen.
ÅBNINGSTIDER: MANDAG - FREDAG KL. 13.00 - 18.00 · LØRDAG KL. 10.00-12.00



Karo Air 3-1095

3 kanals **kr. 1.498,-**
komplet sæt med fjernstyringsanlæg



Karo Air 2-845 Dragonfly

2 kanals **kr. 998,-**
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. 48,-

Hobby Træ

Blue Phoenix, 2 m.svæver, godt begynder træbyggesæt,
2 kanals
Lindy 25, Godt begynder træbyggesæt, 3-4 kanals

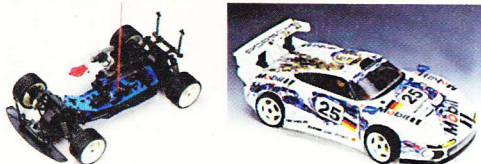
kr. 398,-
kr. 598,-

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,-**



Sinyih

1/10 nitrobil

4 WD, fås med forskellige karosserier - Ferrari, Porsche, Celica, Ford Escort, Mercedes CLK, BMW, Calibra, Audi - pris: bil med motor:

kr. 1.885,-

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