

4
98

MODELFLYVE NYT

MODELFLYVE NYT

FJERNSTYRING

FRITFLYVNING

LINESTYRING



4/98 22. ÅRGANG

KR. 34,50

WITZEL HOBBY SØGADE 26 4100 RINGSTED

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

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

MICRO
K.595.00

MINI 9
KR. 799.00

MINI 9 DS
KR. 1018.00

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



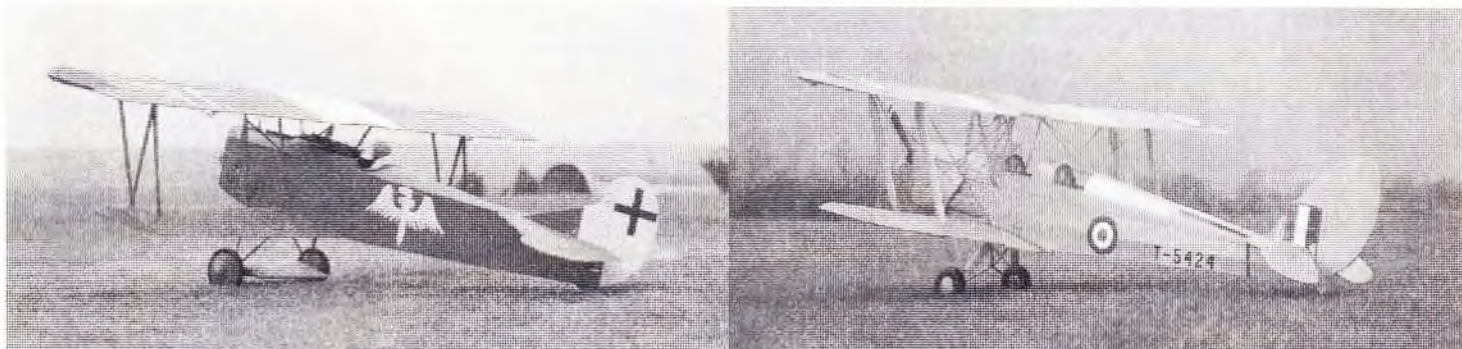
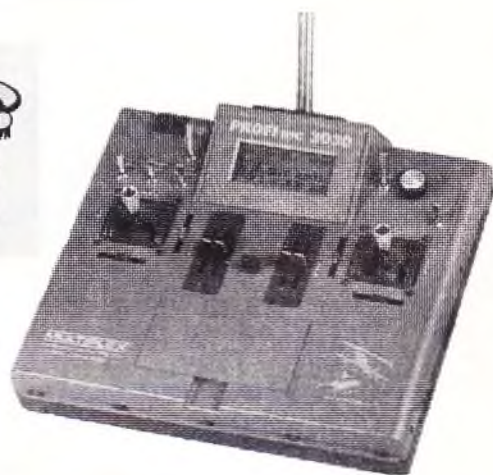
MICRO 7 ER PÅ LAGER DE 2 ANDRE KOMMER CA. 1.6.

MULTIPLEX TIL MODELFOLK SOM IKKE LEVER I STENALDEREN



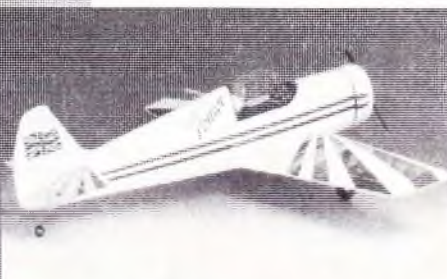
MULTIPLEX 3010 VARIO SÆT
SENDER 4 KANAL MOD-
TAGER MINI 5/7 KR. 3298,00

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



FLAIR MODELLER

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



WITZEL HOBBY

WWW <http://www.witzel-hobby.com> • Mail salg@witzel-hobby.com



GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

GREAT PLANES
REAL WORLD MODEL AIRCRAFT



PIPER CUB J-3, 1555 mm 950,-
 PIPER CUB J-3, 1545 mm 1.215,-
 PIPER CUB J-3, 2286 mm 1.815,-
 ELECTRI CUB 1500 mm 787,-



EXTRA 300S, 1470 mm 1.390,-



F-14 TOMCAT 1460 mm 1.345,-



ULTIMATE 1092 mm 1595,-



EASY SPORT 40 1505 mm 833,-



FUN-ONE 1340 mm 865,-



SPIRIT 2000 mm 478,-



F4 PHANTOM NYHED
 Spv. 1465 mm for 10-15 ccm 1.895,-

BEGYNDERTILBUD

DEN RIGTIGE START

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



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

EN GOD START

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



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

Vi forhandler nu KONTRONIK elmotorer og fartregulatorer.



ACRO WOT, 1480 mm 1.295,-

KYOSHO

Helikoptere

NEXUS 30S m/OS32 SX-H 3.795,-
 NEXUS 30D m/OS32 SX-H 5.995,-
 NEXUS 46 m/OS46 FX-H 5.995,-
 NEXUS LEGATO m/OS FS 52S 6.995,-
 CONCEPT SR EP 2.995,-
 NEXUS 30S 2.445,-
 NEXUS 30D 4.295,-



ROCKY, spv. 1500 mm for 6,5-10 ccm motor
 En trop kopi af den velkendte »Johnny« fas nu i en træfærdig udgave i fineste kvalitet 884,-



SELECTION, elsvæver beregnet til 7-16 celler, GFK/skumvinge, spv. 1680 mm. 1.295,-



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

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

NU er den her!!

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



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

FJERNSTYRINGS-ANLÆG

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

RC-sæt

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



VISION, F3J svæver - Glasfiber krop Abachi/styropor vinger, spv. 3,3 m 2.295,-



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



HERON, skrænts svæver m. skumvinger, spv. 1700 mm 764,-



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

Agenter:

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

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

• • • NYHEDER FRA *TakeOff* • • •

PRECEDENT



FUN-FLYkr. 560,-



Electra-Flykr. 598,-



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

HI-BOY Trainer 157 cm .kr. 565,-

LO-BOY Trainer 142 cm .kr. 565,-

BI-FLY 91 cmkr. 535,-

STAMPE 1/4 209 cm . .kr. 1175,-

T-240 240 cmkr. 1275,-

TURBULENT 218 cm . .kr. 1275,-

3-W MOTORER

Benzinmotorer i Verdensklasse.

Fås NU på det danske marked.

RING efter specifikationer og prislister

MOKI MOTORER



MOKI 120 RC Ringkr. 1895,-

MOKI 180 RC Ringkr. 2095,-

MOKI 61 ABC/Bagdst. . .kr. 1599,-

MOKI 61 ABC/Bagdst. . .kr. 1599,-

MOKI 51 RC Ringkr. 1375,-

MOKI 51 UC Ringkr. 1375,-

MOKI 360 RC Ring-TWIN kr. 4695,-

BISSON-POTTER

MOKI 180 Pittskr. 499,-

MOKI 120 Pittskr. 449,-

MOKI 120 AT-6kr. 552,-

MOKI 120 G-202kr. 449,-

MOKI 61 Pittskr. 499,-

ST30000 Pittskr. 499,-

29/40 Pittskr. 315,-

60/80 Pittskr. 345,-

OS 46 SF Pittskr. 345,-

ASP 61 Pittskr. 345,-

+ Mange flere

MIDWEST



CAP232 212 cmkr. 2400,-



Extra 300S 204 cmkr. 2299,-

Super Stearman 165 cm kr. 2035,-

AT-6 212 cmkr. 2350,-

Super stinker 153 cm . .kr. 2460,-

G-202 184 cmkr. 2225,-

Citabria 206 cmkr. 1699,-

OS-MOTORER



OS Max FS 120 S III . .kr. 3635,-

OS Max FS 52Skr. 2130,-

OS Max FS 70Skr. 2165,-

OS Max FS 91Skr. 2575,-

Alle med dæmper.

OS Max 40 LAkr. 699,-

OS Max 46 LAkr. 775,-

OS Max 32 FXkr. 1147,-

OS Max 46 FXkr. 1278,-

OS Max 61 FXkr. 1749,-

Alle med dæmper.

OS Max 140 RXkr. 3575,-

AEROGLOSSCOWL

Glasfiber Cowls fra Aeroglass

Goldberg Sukhoikr. 410,-

Great Planes X300 . . .kr. 292,-

Midwest Extra 300 . . .kr. 322,-

TopFlite Corsairkr. 248,-

+ Mange flere

APC-PROPELLER

Hele APC's program er nu på lager!!!

TakeOff

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

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

- ABENT FOR BESØG EFTER AFTALE -

E-mail: lars.korup@takeoff.dk

Homepage: www.takeoff.dk

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

robbe Ranger motorglider

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

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

Vingefang 2 meter - vægt 1600 gr.

Vejl. kr. 1339,-
Nr. R3093



Maaetoft

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

Postboks 3008 · DK-8900 Randers

MODEL-HOBBY
FOR ALLE

FLY · BIL · BÅDE · TOG · PLASTBYGGESÆT

VARER SENDES
OVERALT

Stort udbud i fjernstyringsanlæg

Stil krav til kapacitet, finesser og pris, og vælg mellem:

hitec

Graupner

Futaba

MULTIPLEX

For eksempel:

Graupner 314kr. 1195,-
Graupner MC-14kr. 2260,-
Hitec Focus 4kr. 995,-
og andre - spørg om pris!

Tilbud fra Multiplex

Vario-Profi mc 3010 Cl
Sender m. accu og modtager mini 5/7 ..kr. 3155,-



Nye modtagere fra Multiplex med universalstik:

MINI-9 **MINI-DS**
MICRO-7 **PICO 4/5**

Nyhed

SUPER TIGRE G20 / 23
23 ccm. m. dæmper og glødkr. 1630,-



Ramsherred 27 · 4700 Næstved
Fax: 57 83 14 10

Velbyggede træfærdige modeller i kvalitetstræ med alt tilbehør

CAP 21 kunstfl. model
spv. 1500 mmkr. 1275,-
SUPER CAP 21 kunstfl. model
spv. 1830 mmkr. 1795,-
SUKHOI - 29 spv. 1555 mmkr. 2075,-
CESSNA 182 spv. 1910 mmkr. 2385,-



GREAT LAKES bi-plan
spv. 1200+1095 mmkr. 1145,-
ULTIMATE 10-300S biplan
spv. 2x1430 mmkr. 2575,-

Accu-packs?

Få et godt tilbud til dit fly

Forbehold for udefra kommende prisændringer, trykfejl og udsolgte varer.

FLYWOOD

MODEL - HOBBY
TLF. 55 73 66 22

El-fly

Mpx Smiley m. dansk vejledning
inkl. pilot - se MFN 3/98kr. 866,-

Kyosho T-33 SHOOTINGSTAR (Thunderbird)
kunstflyvningsmodel i skum se MFN 3/98 bags.
spv. 1170 mmkr. 1175,-

Spændende at flyve!!!



El-svæver

Topaz Funtastic færdigmodel Gfk krop,
beklædt m. Oracover spv. 1500 mm
(til speed 500 - 600, 7 - 8 celler)kr. 798,-

Mpx Holiday klar til beklædning
Gfk krop spv. 1460 mmkr. 879,-

Pico-line autolader 4 - 7 NC
lille prisbillig aut. lader til sender
og fly-accukr. 298,-



ÅBNINGSTIDER: Hverdage kl. 11.00 - 17.30
Fredag kl. 11.00 - 18.00 Lørdag kl. 10.00 - 13.00

Nyt fra: O.S. ENGINES

Verdens førende fabrik for modelmotorer - sikrer det nyeste design og topkvalitet. Der findes mange efterligninger, men kun O.S. fremstiller motorer af så høj kvalitet. Flere og flere vælger derfor O.S. motorer. Forventet levering for disse 3 nyheder - sept. 98.

OS 91 FX RING



OS' nyeste konstruktion i FX-serien med bagmonteret dysenal. En meget kompakt motor, der har samme monteringsmål som OS 61SF & FX. OS 91 FX er forsynet med stempejning. Cyl.vol 14.95 cm³. HK 2.8. Omdr. 2.000-16.000.

OS 25 LA



OS' nyeste konstruktion i LA-serien med den karakteristiske blå finish og nye design som de større udgaver af LA motorerne er 25 LA også forsynet med bagmonteret dysenal. Cyl.vol 4.07 cm³. HK 0.8 v/15.000 omdr.

OS Super Silencer



OS Super Silencer giver en drastisk støjreduktion uden større reduktion af ydelse. Leveres til 20/25 FP /25-LA, 35-40 FP / 40-46 LA / 32SX, 40-46SF / FX og 61 FX.

EXPLORER 2M



Næsten færdig svævemodel i 2 m klassen. Egnet til begyndere. Kan samles på et par timer. Indeholder alle nødvendige dele bortset fra R/C anlæg.

PANDA 1/10 BRÆNDSTOFBILER



PANDA leverer nu en serie biler i 1/10 skala. De er alle forsynet med 2.5 cm³ (2WD) eller 2.1cm³ (4WD) motor med snorestart. Bilerne måler ca. 40x26 cm. Vægt ca. 1.8 kg. 90% samlet. Bilerne er forsynet med baghjulstræk- og affjedring samt støddæmpere på alle hjul. Det er muligt at køre både off-road og on-road. Nødvendigt ekstraudstyr: 2 kanal R/C anlæg, lak, brændstof og startbatterisæt. **Ring efter GRATIS bilbrochure.**

KATALOGER - hos din forhandler

eller mod frimærker eller check fra importøren.
Se oversigt over kataloger i ModelFlyveNYT nr 5/97.

SILVER STAR MODELS

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

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

SUPER TILBUD



Raven 40 Profil Fun flyer - for skræppe manøvrer - Fun flyvere behøver ikke at være grimme - som du kan se. Spv. 133 cm til 6.5-8 cm³ motorer. PRIS ... Før kr. 749,00 Nu kr. 498,00

Super QB 25 L
da udstandsningerne er af topkvalitet.
spv. 120 cm.
Vægt ca. 1400 gr.
Motor 3,5 - 5 cm³.

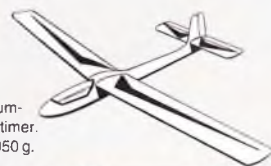


PRIS Før kr. 698,00 Nu kr. 349,00



AKROMASTER-20.
Pilot byggesæt i fremragende kvalitet. Spv. 136 cm. Vægt ca. 1600 gr. Motor 3,5 - 5 cm³.
PRIS Før kr. 1.123,00 Nu kr. 498,00

Spirit of '76
Svævemodel. Helt i skumplast. Kan bygges på få timer.
Spv. 193 cm. Vægt ca. 950 g.



PRIS Før kr. 350,00 Nu kr. 198,00

AXMO MODELLER

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

TILBUD FRA HOBBY WORLD

Nyhed
HOBBY WORLD kan nu
tilbyde flotte billige færdig-
modeller



Færdig m. bekl. Spv. 160 cmkr. 1265,-



Færdig m. bekl. Spv. 158 cmkr. 895,-



Færdig m. bekl. Spv. 144 cmkr. 725,-



Færdig m. bekl. Spv. 126 cmkr. 895,-

Trainer 2000



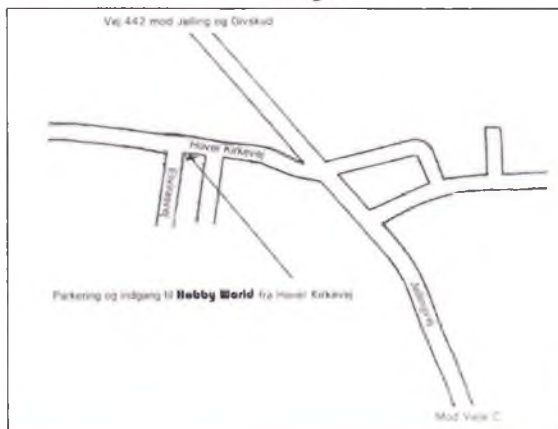
Trainer 2000, færdig begyndermodel for 6,5 - 7,5
ccm totakts motor.
Tilbudkr. 1080,-

FLYSIMULATORER



NHP til fly PG Helikopter version 10.....1150,-
NHP opgradering af tidligere versioner350,-

Hobby World er flyttet
til Vejle



MODELLER

EI-fly



EI-fly, færdigbygget med 600 motor, propeller
servobrædt og stødstænger monteret.
Svp. 180 cmkun kr. 845,-

CAMBRIAN MIG 15



MIG 15, for 6,5 - 7,5 ccm totakts motor. Modellen
kan flyve meget langsomt.
Svp. 125 cmkr. 1044,-

SPITFIRE



SPITFIRE MK IX SCALE. Spv. 138 cm963,-
SPITFIRE FUN SCALE. Spv. 105 cm584,-
AKROSTAR SCALE. Spv. 138 cm689,-
MUSTANG FUN SCALE. Spv. 105 cm584,-
ME 109 FUN SCALE. Spv. 105 cm584,-
HURRICANE FUN SCALE. Spv. 105 cm584,-
CESSNA SKYLINE SCALE. Spv. 150 cm689,-
MUSTANG SCALE. Spv. 138 cm963,-
FLYER TRAINER. Spv. 150 cm747,-
HAWKER HUNTER SCALE. Spv. 103 cm1044,-
MIG 15. Spv. 125 cm1044,-

ROBBE



CHARTER Spv. 150 cm
BEGYNDERTILBUD
Fly Robbe Charter anlæg Fut.
4 kanal med 4 servo.
Motor 6,5 cm3. Samlet pris2.200,-

Tiger Sport 40L



Tiger Sport 40L, færdig model for 6,0 - 7,5 ccm
totakts motor.kr. 1298,-

RADIOANLÆG



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

SERVOER



PRO MICRO 2,5 kgkr. 252,-
SUPERTEC S03 standard 4 kgkr. 98,-
SUPERTEC S03 2BB 4 kgkr. 133,-
SUPERTEC 9102F BB speed 2,2 kgkr. 139,-
SUPERTEC 9102 2BB
3 kg vingesevokr. 139,-
SUPERTEC S05 2BB 2,9 kgkr. 139,-
SUPERTEC S3002 2BB mini 3,2 kgkr. 170,-
SUPERTEC 136L 8 kgkr. 184,-
SUPERTEC S04 10 kgkr. 193,-
SUPERTEC MICRO 0,8 kgkr. 198,-
SUPERTEC MICRO BB 1,4 kgkr. 218,-
SUPERTEC 136G optrækservokr. 247,-
SUPERTEC S605 2BB 13 kgkr. 264,-
FUTABA S 3003 standardkr. 110,-
FUTABA S 148 standardkr. 130,-
FUTABA S 3001 kuglejerkr. 186,-
FUTABA S 9001 kuglejerkr. 458,-
MPX Europa BBkr. 298,-
Tilbud på HiTec servoer RING.

MOTORER:



ST GS40 RC Ring m/dæmperkr. 748,-
ST GS45 RC ABC m/dæmperkr. 848,-
ST G51 Ring RC m/dæmperkr. 855,-
ST S61K Ring RC m/dæmperkr. 978,-
ST S91K Ring RC m/dæmperkr. 1230,-
OS 40 LA R/C. 6,47 ccm m/dæmperkr. 698,-
OS 46 LA R/C. 7,45 ccm m/dæmperkr. 760,-
OS 40 FX R/C. 6,47 ccm m/dæmperkr. 1198,-
OS 46 FX R/C. 7,45 ccm m/dæmperkr. 1271,-
OS FS-52. 8,56 ccm m/dæmperkr. 2128,-
OS 91 FS11 m/pumpe og dæmperkr. 3028,-
WEBRA 40F Sportkr. 841,-
SC 40 Aero RC ABC m/dæmperkr. 598,-
SC 61 Aero RC ABC m/dæmperkr. 748,-
SC 80 FS Flinged m/dæmperkr. 1798,-
SC 52 FS med dæmperkr. 1177,-

STARTUDSTYR

Startkassekun kr. 198,-
12v elstarter op til 15 ccmkr. 250,-
12v akkumulator 9 Ahkr. 198,-
Power panelkr. 185,-
Power panel m/pumpekr. 331,-
Kavan el-pumpe 12vkr. 171,-
El-pumpe 12vkr. 130,-
Propelbalancerfra kr. 48,-
Elektronisk omdrejningstællerkr. 315,-
Modtager accutesterfra kr. 143,-
Robbe lader 5kr. 185,-
Robbe lader MTC 52kr. 819,-

MULTIPLEX

MICRO 7 modtager



Micro 7 kanal modtager
til Futaba. Graupner el-
ler Hi-Tec 30 gram.
Bemærk prisen!
kr.535,-



PICO 5 kanal modta-
ger til Futaba. Graup-
ner eller Hitec 15
gram.
kr.474,-

Hobby World

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

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

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

Vi sender som
postordre
i hele landet

Kataloger:
ROBBE - GRAUPNER -
MULTIPLEX - SIMPROP



Modelflyve Nyt 4/98

ISSN: 0105-6441

REDAKTION:

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

Grenredaktøren:

Radioflyvning:
Anild Larsen, Rugmarken 80,
8520 Lyslyng
Tlf. 86 22 63 19 (RC-unionen)

Poul Møller
Morbærvej 9, Fermark,
4700 Næstved
Tlf. 20 26 10 53
E-mail: pm@post4.tele.dk

Lineflyvning:
Carsten S. Jørgensen
Tomteparken 13
9220 Aalborg Ø
Tlf. 98 15 14 18
Cv@BNW.dk

Friflyvning:
Simon Jørgensen
Rouhvej 214
6818 Årsø
Tlf. 75 19 29 04

Henvendelser til unionerne
bedes rettet direkte til det respektive
sekretariat.
Tlf. numrene oplyses under organisati-
onsstyr (se lidh. fortegnelsen)

Redaktion:

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

Ekspedition:

Tidskriftet Modelflyve Nyt
Nærrævevej 3,
5762 Vester Skerninge
Postboks nr. 7 16 10 77
Tlf. 62 24 12 55
(i alm. kontordid)

Annonskeekspektion:

Tidskriftet Modelflyve Nyt
Nærrævevej 3,
5762 Vester Skerninge
Tlf. 62 24 12 55 (i alm. kontordid)

Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund
Klaus Egeberg, formand
Søndervangsvej 5,
4582 Sjællandssø
Tlf. og fax: 59 33 71 40

Abonnement og løstlagte:

Abonnement for 1998 koster i Danmark
189,- for alle 6 numre. I de øvrige nord-
iske lande er prisen kr. 200,- og i det
øvrige udlænd kr. 189,- + forsendelses-
udgifter.
Løstlagte eksemplarer koster 34,50 og kan
købes i en række kiosker landet over samt
på bladets ekspedition.

Udgivelsessterminer:

Modelflyve Nyt udkommer den 10. i
månederne februar, april, juni, august,
oktober og december.
Annonsesatserne skal være af tryk-
senes 6 uger før udgivelsesdatoen.

Oplag: 4 700 eksemplarer

Sats og tryk:

a/diffet, Højtebro

Materiale til Modelflyve Nyt:

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

Oplysninger og meninger:

Indlæg til Modelflyve Nyts artikler står
for artikelforfatterens egen regning og
dækker ikke nødvendigvis
redaktionens opfattelser.

I korthedside 8

Nekrolog over Jan Tønnesenside 9

Læserbrevside 9

Præsentation af
F3A Kunstflyvningsholdetside 10

Hvorfor kunstflyvning?side 12
Det spørgsmål giver Erik Marquardtzen
et svar på.



Test af
Multiplex Holiday elsvæverside 13
"Perfekt til ferien" er Lars Holtes kon-
klusion.

Min "karriere" som RC-pilotside 16
Af Niels Kofod

Fup og fakta om
modelflyvningside 19

Peter Bech fra KANAL-E har gjort sig
nogle tanker om modelflyvning i almin-
delighed og om el-flyvning i særdelesh-
hed.



Trinitus..... side 22

Erik Dahl Christensen beskriver Trini-
tus svæveren som "et praktisk aerody-
namisk forsøg og måske et af de bedste
all-round fly hidtil".

schulze slim..... side 30

Det er ikke et tysk slankepulver, men en
serie mikroprocessorstyrede elektroni-
ske hastighedsregulatorer, at Poul Møl-
ler har set nærmere på.

Forsidebilledet

Det danske landshold til EM i F3A kunstflyvning.
Se præsentationen side 10. Foto: Peer Hinrichsen.

Vingebrud..... side 32

Det sker en gang imellem. Det kan være
alvorligt, men ingen katastrofe. I bille-
der og tekst giver Poul Møller anvisning
på, hvordan en havarist atter bliver
(næsten) som et nyt fly.

Elementær el-flyvningside 34

Der rejser sig en masse spørgsmål, når
man beslutter sig for at gå i gang med
el-flyvning. Her giver Poul Møller svar
på mange af dem.

Beregning af en elmotors
strømforbrugside 37

Man kan regne sig frem til forbruget,
uden at man behøver at investere i dyre
måleinstrumenter. Poul Møller viser
hvordan.

Fra Cirklen

CL-unionen genoptager denne rubrik
med stort og småt om linestyling.

CL-referater side 39

Kjøven Open - Limfjordsstævnet 1998

RC-referater..... side 43

JM skrænt 1998 - Grenå Cup '98

Orientering fra unionerne

RC-unionen side 43

Stævnekalender 1998side 45

CL-unionen side 47

Konkurrencekalender 1998.....side 48

FF-unionen..... side 48

Konkurrencekalender 1998.....side 49

DMV side 49

Opslagstavlenside 50



Deadlines

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

Nr. 5/98 24. august
Nr. 6/98 23. oktober

I korthed ...

Hvordan gør jeg?

Udebliver Modelflyve Nyt

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

Skifter du adresse,

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

Ved eventuel udmeldelse

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

Stof til Modelflyve Nyt

skal sendes til grenredaktørerne og ikke til den ansvarshavende redaktør.

Drejer det sig om organisationsstof, referater, indbydelser el.lign. skal det dog sendes til de respektive unioners sekretariat.

Referater,

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

Billeder,

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

Disketter

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



Produktinfo

Han var ikke dukket op til sidste nummers test af Smiley. Men nu er han her, piloten til Multiplex's UL el-model.

Med flot jakke og ulastelig frisure sidder han nu med et blink i øjet og smil om munden og nyder de mange flyveture, han får.

PNM

Meget om det samme

For et par numre siden havde vi rigtig meget om svæveflyvning. Denne gang kan vi næsten tale om et specialnummer om el-flyvning.

Ingen af delene er tilstræbt, og det er da slet ikke for at irritere de læsere, der hellere ville læse om noget helt tredje. Det er slet og ret et spil af tilfældigheder, som skyldes, at det lige præcist var de emner, som der var folk, der havde lyst til at skrive om til de pågældende numre. Nu som før er det jo den store kreds af modelflyvere landet over, der selv leverer stoffet.

Fra redaktionens side vil vi gerne hver gang kunne dække alle de mange spændende og forskelligartede områder, som tilsammen udgør modelflyvningens verden. Det forudsætter bare, at der er nogen, der sætter sig ned og fortæller om de områder, som ikke også alle de andre fortæller om.

Det betyder imidlertid ikke på nogen måde, at svæveflyvningen og el-flyvningen nu skal have en pause. Vi vil bare gerne have alt det andet med også.

Du har sikkert også noget, du kan bidrage med.

B. Aalbæk-Nielsen
red.

Pressen og PR

Der er nogle klubber, som forstår at få PR om vores hobby. Her er et lille udpluk af klip fra Aalborg Stiftstidende, Århus Stiftstidende og Dagbladet for Køge.

Vi tager den sidste avis først:

"De store drenges klub har 10 års fødselsdag. Det er Køge Modelflyveklub, som har eksisteret i 10 år. I år har Køge Modelflyveklub haft luft under vingerne i 10 år. Klubben har en plads på godt 3 1/2 tonde land og med meget få restriktioner".

"Model af en drengedrøm" er overskriften fra Århus Stiftstidende. Det er Jydsk Modelflyvermøde arrangeret af Modelflyverne Aarhus, som avisen skriver om, og drengedrømmen er Henning Boisen's B-17.

Den sidste overskrift er fra Aalborg Stiftstidende: "Legebørn ude med antennerne. Radiostyrede modelfly er ikke uddøde, selv om computeren er kommet til".

Det er NRC, som gør lidt opmærksom på sig selv, og her vil jeg godt citere lidt mere fra avisen, idet det nok kan have sin rigtighed, som et ungt medlem, Hans la Cour Harbo, citeres for. Han har fløjet radiostyrede modelfly i 2 år, og han er fuldt bevidst om, at det, han sysler med i fritiden, ikke får kammeraterne til at falde bag over af misundelse. Det er nok ikke så tjekket at flyve modelfly. "Jeg fik lynhurtigt fornemmelsen for at styre flyet, fordi jeg havde prøvet det i simulator. Men for unge mennesker skal det jo gå stærkt, og modelbygning er meget tidskrævende", siger han som et forsøg på at forklare, hvorfor ungdommen ikke flokkes om modelflyene.

Al

Der er intet nyt under solen

Overskriften er et gammelkendt udtryk, skriver John Møller, og han fortsætter:

Det kommer i mine tanker, når jeg læser beskrivelsen af Multiplex modellen "Smiley". I Modelflyve Nyt såvel som i en række udenlandske blade omtales Multiplex "Einstein" som nærmest genial, fantastisk og med lignende flødeskumsgloser. Men allerede i 60'erne lavede tre amerikanske firmaer: Controllaire, E.K. og Kraft sådanne "Einsteins" - de hed bare noget andet. Så som før nævnt: "Intet nyt under solen".

Al

Nekrolog

En af modelflyvepionererne, Jan Tønnesen, er den 4/6-98 afgået ved døden 67 år gammel efter lang tids sygdom.

Som dreng var Jan fascineret af flyvemaskiner, og allerede i 60'erne begyndte han at eksperimentere med radiostyrede fly.

I 1971 var Jan igangsat af Jonstrup Modelflyveklub med flyveplads i Ganløse, men da pladsen i 1975 blev lukket, lykkedes det Jan sammen med en lille flok piloter at få tilladelse til at flyve RC-modeller på flyvestation Værløse. Det blev til Modelflyveklubben "Den Røde Baron", som stadig er driftig og virksom. Pladsen fik godkendelse til stormodeller i 1981, og Jan

var med sin 1/4 skala Auster blandt de første i Danmark med stormodeltilladelse.

Jan var krumtappen i "Den Røde Baron" i mange år. Han var sympatisk og hjælpsom, og sammen med sønnerne Rudi og Heine har han hjulpet mange unge piloter i gang med den vanskelige kunst at flyve RC.

I 1991 flyttede Jan til Bornholm. Han nedprioriterede modelflyvningen, men fortsatte til sin død med at dyrke sin anden lidenskab, veterankøretøjer.

Vi er mange, som vil savne Jan som en god og hjælpsom modelflyvekammerat.

Æret være hans minde.

Ole Veggerby/Sven Abrahamsen

World Air Games 2001

Det andet World Air Games vil blive afholdt i Andalusien i Spanien i juni 2001.

Det blev vedtaget på FAI-mødet i Paris den 29. maj i år.

På samme møde blev det besluttet at flytte FAI's hovedkvarter til Lausanne i Schweiz, som er hovedsædet for verdens sport og hovedkvarter for Den Internationale Olympiske Komite.

Al



Det må vi have lov til

En gang i mellem tillader vi os at citere lidt fra nogle af de mange breve vi får på RC-unionens sekretariat - i hvert fald, når det er så positivt.

Denne gang er det fra et af vores medlemmer, som det meste af året er bosat i Spanien, hvor han og hans kone lever en meget aktiv pensionisttilværelse med bl.a. at reparere og bygge til på huset, som de ejer i Spanien.

Det pågældende medlem takker bl.a. for julekortet, som sidste år var med en Zero. (Vi skriver til de medlemmer, som har indsendt flere større artikler i løbet af året). Han fortsætter med at skrive, at det varmer en gammel flyversjæl, og han må virkelig sige, at Modelflyve Nyt bliver bedre og bedre. "Jeg har stort udbytte af at læse alle de gode og spændende indlæg, f.eks. "Gung Ho" jagerflyet og P-38 Lightning og alt det øvrige belærende stof", skriver han.

Al

Læserbrev

Fra Flemming Jensen i Nakskov har vi modtaget følgende læserbrev:

I Modelflyve Nyt nr. 1/97 bragtes en udmærket artikel om, hvordan man forholder sig, når man skal formidle stof om modelflyvning til pressen. I artiklen bringes der eksempler på, at pressen uden at have dækning herfor har bragt overskrifter af følgende art: "Modelfly skal smadres" samt "De glæder sig til at smadre deres modelfly".

Presseomtalen af ovennævnte karakter kan selvsagt kun skade vores hobby/sport, og der gives i artiklen anvisning på, hvordan kommunikationen med journalisterne bedst forhindrer misforståelser.

Jeg har hidtil betragtet det som en selvfølge, at de nævnte overskrifter er resultat af misforståelser eller dårlig journalistik og naturligvis ikke er udtryk for en beskrivelse af faktiske for-

hold. Imidlertid gav en notits om såkaldt aircombat i Modelflyve Nyt nr. 2/98 mig anledning til at komme i tvivl. Det nævnes i notitsen, at der i sådanne konkurrencer gives points for kollisioner, og der henvises til reglerne på internettet. Dem fandt jeg og kunne til min forbløffelse se, at der faktisk gives points for med overlæg at kollidere med andres modelfly i luften!

Denne disciplin er derfor at sammenligne med stock-car løb indenfor bilsporten. Den bør karakteriseres som underlødige. Den vil kunne skade RC-modelflyvningens image og være til skade for sikkerheden. Jeg vil gerne opfordre til, at der officielt tages afstand fra denne disciplin, og jeg kan ikke kraftigt nok advare mod, at sådanne konkurrencer sættes på programmet i RC-unionens regi.



Præsentation af

F3A Kunstflyvningslandsholdet

Den 5. september starter Europamesterskaberne i F3A kunstflyvning. Konkurrencen bliver afholdt i Italien ved en lille by, der hedder Fano og ligger ca. 50 km syd for turistbyen Rimini, lige ud til Adriaterhavet. Det var lidt om placeringen af konkurrencen, men placeringen er da heller ikke helt uden betydning, da det ikke kan undgås, at det er en del af ens ferie, man bruger til en sådan konkurrence.

F3A landsholdet, der blev udtaget ved de nationale konkurrencer i 1997, består af piloterne Allan Sørensen fra Nuserne, Grindsted, Ole Kristensen fra Haderslev RC og Finn Lerager fra NFK. Holdleder er undertegnede Peer Hinrichsen fra Sønderborg Modelflyveklub, og som supportere tager Gitte Jensen og Karin Lerager med. Allan tager sin bror Bjarne med som hjælper ved konkurrencen.

Piloterne:

Finn Lerager må betegnes som alderspræsident på holdet, og han er da også den, der har deltaget i flest internationale konkurrencer. Finn har hjemmebase i NFK, hvor han til daglig træner

sammen med sine klubkammerater. NFK har en del konkurrencepiloter, både F3A kunstflyvning, F3C helikopter og F3B / F3F svævefly.

I 1997 og også i starten af 1998 flyver Finn med en Genesis, der er konstrueret af en tysk kunstflyvningspilot, Peter Wessel; men Finn er ved at lave en ny model klar, der hedder Montana. Den er konstrueret af en anden tysk kunstflyvningspilot, Peter Erang. Montana'en er større og mere egnet til de nye F3A regler, hvor man lægger stor vægt på stille og rolig flyvning, og en større model ligger mere rolig i luften, især når det blæser, og det gør det jo en del i Danmark. I en større model skal der også en større motor til, så Finn skal da også have en 20 ccm Yamada firtaktsmotor monteret i modellen.

Ole Kristensen kommer fra Haderslev RC, hvor han har fløjet modelflyvning i 20 år. Ole har i de første år, hvor han fløj F3A, fået meget hjælp hos sine klubkammerater, da Haderslev RC har haft mange F3A konkurrencepiloter i årenes løb - næsten helt tilbage fra modelflyvningsens barndom. I de

Holdets piloter og hjælpere:

Bagest fra venstre: Bjarne Sørensen, Gitte Jensen og Per Hinrichsen. Forreste fra venstre: Finn Lerager, Ole Kristensen og Allan Sørensen. Karin Lerager mangler.

sidste 5 år har Ole og jeg indgået et træningsaftale, hvor han kommer til Sønderborg en gang om ugen, og jeg kører til Haderslev en gang om ugen. Selvfølgelig trænes der også individuelt de andre dage, men de to aftener kan der så virkelig gives kritik og rettes på manøvrerne.

Ole fløj i 1997 med to Rubiner, der er konstrueret af Wolfgang Matt fra Liechtenstein. I 1998 har han fået færdiglavet to nye Diamanter også konstrueret af Matt, men de er ligesom Finns Montana større og lidt tungere. Ole har derfor også valgt at montere en 23 ccm Yamada firtaktsmotor i begge modeller. Diamanten ser ud til at flyve fantastisk godt.

Allan Sørensen kommer fra Grindsted og flyver i Modelflyveklubben Nuserne. Allan træner meget sammen med sin bror og har da også fået ham lokket med til Italien for at være hjælper under konkurrencen. Det er faktisk vigtig, at det er en, man har indstuderet manøvrerne sammen med, der så også hjælper en, når det går løs.

Allan flyver med en Topline, der er konstrueret af den forsvarende euro-

Øverst er det Finn Lerager med hans model "Genesis", som til Europamesterskaberne vil være afløst af den noget større "Montana".

I midten ses Ole Kristensen med den ene af hans to "Diamant'er".

Nederst præsenterer Allan Sørensen den ene af hans to veiprøvede "Topline", som nu har fået en kraftigere motor.



pæiske mester Christophe Paysant Le Roux fra Frankrig. Allan har fløjet med Topline nu i 3 år, så han kender modellen godt, og han har her til 1998 bygget en mere, dog med en kraftigere motor, nemlig også en 23 ccm Yamada firtaktsmotor.

Foruden piloterne består holdet som nævnt også af en holdleder, og det er undertegnede, som vil prøve at forberede turen så godt som muligt, så vi kan få nogle dejlige oplevelser under konkurrencen. Bjarne Sørensen tager ganske vist primært med som hjælper for Allan; men vi andre vil nok også trække lidt på ham. Og som supportere tager altså Gitte Jensen fra Sønderborg Modelflyvklub og Karin Lerager med. De har dog givet udtryk for, at den tætte placering ved Adriaterhavet kunne gå ud over deres tilstedeværelse på flyvepladsen - gad nok vide, hvad de mener med det.

Alt i alt må man sige, at holdet har materiellet i orden, og deres træningsindsats tegner godt; men vi ved meget mere til september om, hvordan det gik, og det skal Modelflyve Nyts læsere selvfølgelig ikke snydes for, så der vil selvfølgelig komme en beretning om Europa-mesterskaberne i F3A kunstflyvning i Italien.

Peer Hinrichsen
Sønderborg Modelflyvklub



Hvorfor kunstflyvning?

En begynders personlige beretning.

Af Erik Marquardtsen

Efter at have fløjet lidt rundt på må og få slog jeg op i et gammelt nummer af Modelflyve Nyt og fandt C-programmet frem. Det blev gennemfløjet en del gange, og godt optimistisk drog jeg til SM hos Falken i 1993.

Jeg havde godt nok aldrig været til konkurrence før, så overraskelserne lurede på mig. For det første skulle figurerne ikke se ud, som jeg havde forestillet mig ud fra tegningerne i bladet. Det hele foregik på tid: "Du har 8 minutter til at starte og flyve programmet," lød det. Alle havde en "læser" med sig undtagen mig, da jeg ikke vidste, hvad sådan en skulle bruges til.

Stævnet forløb uden uheld, og jeg blev flot nummer sidst.

Klog af skade øvede jeg mig lidt grundigere op mod SM 1994 hos Dragsholm Modelflyveklub. Det var den samme model som sidste år. Det var en Capriolo, en på det tidspunkt udmærket model til C-klassen.

Efter en godt overstået prøveflyvning inden selve konkurrencen og efter en tre timers ventetid blev det endelig min tur. Starten husker jeg som nogenlunde. Efter en valgfri vending fortsatte jeg i loop; der var kun det problem, at Caprioloen forblev i loopet og drev ud i horisonten, selvom de gentagne loop fik modellen til at nærme sig jorden ganske langsomt. Jeg antager, at et stik var faldet ud. Vraget blev fundet på en mark temmelig langt fra pladsen.

Der var en, der trøstede mig ved at sige: "Den flyver var godt nok i balance, alle andre var sikkert styrtet ned meget før".

Klog af skade anskaffede jeg en ny og bedre flyver. Desværre var motoren ikke helt trimmet ind - det var maskinen heller ikke - og kun ved hjælp af Finn Lerager kom den overhovedet op at flyve i Sønderborg ved JM 1995.

På trods af den store støtte, som jeg har modtaget alle vegne fra både før, under og efter, blev det igen til en sidsteplads.

Ved SM i Dragsholm samme år droppede jeg prøveturen, og i første flyvning - allerede inden loopet - var der kommet en kartoffel i karburatoren, og noget af beklædningen havde løsnes sig.

Jeg kan ikke lige huske, hvor man-



ge deltagere der var i klassen det år; men det blev nok en sidsteplads. Jeg skyndte mig at betale mit startgebyr og tog hjem. Det er nok de penge, jeg har fået mindst for.

Flyveren var dog ikke mere beskædiget, end at den kunne deltage i NFK Cup samme år. Det var ikke alle deltagere i C-klassen, der fuldførte, hvilket betød, at jeg fandt mig selv på andenpladsen af nogenlunde lige så mange deltagere i 4. runde.

1996 var året, hvor jeg virkelig satsede. Maskinen fra sidste år var klar igen, og JM i Grenå var en stor succes. Jeg blev næstsidst.

Ved SM i Vestsjællands RC klub, hvor der var tre deltagere i C-klassen, heraf én fra Jylland, sluttede jeg som nummer to, og på grund af en jyde blev jeg indehaver af titlen: Sjællandsk Mester.

DM i Dragsholm, min drømmeflyveplads, blev afviklet med tre deltagere. Den ene udgik efter første dag. Længe så det da også ud til, at målet for min deltagelse i Dragsholm skulle lykkes, nemlig at gennemføre alle fire runder uden uheld. Men nej. En dårlig start i 3. runde fik maskinen til at krænge over, og halen knækkede. Igen trådte Finn Lerager til med førstehjælp i form af en flaske cyano. Med tyndslidte nerver blev 4. runde gennemført i en stil, der ikke er værd at skrive hjem om.

1997 skulle også have været et år, hvor der igen skulle satses. Dog skulle der dog ikke satses mere end, at der kun skulle være én tur til Jylland, nemlig til DM i Haderslev. Derfor blev Falcon

Cup og JM droppet fra starten ligesom Grenå Cup. SM blev aflyst på grund af, at ingen arrangør kunne findes, og DM i Haderslev modtog kun én tilmelding - gæt hvis. Derfor deltog jeg så i NFK Cup, og på forunderlig vis opnåede jeg min første placering som nummer ét.

Nu spørger man måske sig selv: "Hvorfor bliver den idiot dog ved, når alle kan se, at det kan han da ikke finde ud af?"

Der bliver jeg nok svar skyldig, for der er jo ingen, der tror på det, når man siger, at det er, fordi det er sjovt. Fordi man møder en masse dejlige mennesker, der kan deres kram. Fordi lysten endnu er der til at gøre det bedre end sidst. Fordi man har et mål, når man er på flyvepladsen derhjemme - du må lige prøve at lave en Cobrarulning.

Problemet er, at jeg ikke ønsker at investere de nødvendige penge og den nødvendige tid, som det koster at blive bedre. Udviklingen i de få år, hvor jeg har deltaget, opfatter jeg sådan, at fly, der ville have deltaget i B-klassen i 93, nu deltager i C-klassen, og A-klassens fly fra dengang er nu i B-klassen, mens en ny og avanceret type har indtaget A-klassen. Det er ikke et kapløb, jeg ønsker at deltage i, og derfor må jeg nå så langt, som jeg nu kan, og det er jeg i øvrigt tilfreds med det.

Jeg kan kun anbefale alle andre, der flyver lidt formålsløst rundt i luften, til at prøve at deltage i en af årets konkurrencer. Jeg har set en del, der kun har prøvet at være med en enkelt gang, og så har givet op. Men husk: det kræver, at man er udholdende og prøver mere end én gang. Det er jo anderledes at flyve, når man er alene i luften, end når 20 mand - og blandt dem årets VM-deltagere - kikker på en; men husk, at de har også engang deltaget for første gang og ved, hvor svært det er. Og søger man hjælp ved stævnerne, er der megen hjælp at få. Alle har erfaringer, praktisk hjælp som læsere, starthjælpere eller med at forklare, hvordan figurer og flyvningen skal se ud, og alle giver de gerne ud af deres erfaringer. Der er altid nogle gode pauser i løbet af en weekend, hvor man kan søge hjælp. Som Erik Toft engang sagde til mig, da en skade nær havde sat mig ud af spillet: "Tag det roligt, her er alle Danmarks bedste kunstflyvere og modelbyggere samlet, så den skal vi nok få klaret". Og ganske rigtigt: jeg fløj næste runde.

Derfor kunstflyvning!



Amalie viser "Holiday" frem - den er faktisk ikke større, end at den nok skulle kunne klemmes ind sammen med feriebagagen. (Fotos: Lars Holte)

Test af

Multiplex Holiday elsvæver:

Perfekt til ferien!

Af Lars Holte

Da jeg blev spurgt, om jeg ville teste en ny elektromodel fra Multiplex, var jeg straks interesseret af to årsager:

- 1) Min allerførste model var en Multiplex Bravo 20 træner, og den var jeg meget tilfreds med, og
- 2) Jeg har aldrig prøvet elektromodeller før, men nu er det pludselig blevet meget aktuelt, da min klub - som kalder sig Danmarks største - står uden motorflyveplads pr. 1. juli i år. Dette var derfor en god mulighed for at prøve en elektromodel, som er næsten lydløs, og som man derfor kan flyve med næsten overalt.

Da jeg åbnede pakken, kunne jeg hurtigt konstatere, at alle større dele var pakket pænt ind i bobleplast, og at alle smådele lå for sig selv i små poser. Kroppen er nydelig. Den er støbt i glasfiber med hvid gelcoat og kræver ikke yderligere overfladebehandling. Vingerne er i skum med abachifinér-beklædning, som ender i en pæn og skarp bagkant. Profilet er SD7037 modificeret (ca. 9% tykkelse). Haleplanet er i massiv balsa og er allerede færdigskåret i profil.

Alle dele er pænt forarbejdet og lige til at gå til. Udstyrspakken er meget komplet med nogle nydelige små rorhorn og plastkabler forstærket med 0,8 mm staltråd. Der medfølger også et stort ark med diverse staffering samt en udmærket tysk/fransk/engelsk vejledning.

Kroppen

Der er ikke meget arbejde på selve

kroppen, da den er færdigstøbt. Jeg skulle kun åbne 4 huller til køleluft samt nogle huller bagtil til 2 vingestål til haleplanet (bevægeligt haleplan) og stødstang til sideroret. Min Dremel Moto-Tool miniboremaskine kom til sin ret her.

Snuden er meget smal - kun 30 mm udvendig diameter helt foran - så der er kun lige plads til motoren. Der er imidlertid fin adgang gennem cockpitet. Cockpitåbningen er også tilpas stor til, at det er nemt at få batteriet ind og ud. Cockpitåbningen dækkes af et pænt, blåfarvet canopy, som skyldes ind under to skruer foran og bagtil.

Motorisering

Da jeg er en ren novice, når det gælder elektroflyvning, henvendte jeg mig til Jan Abel, Electric Flight Equipment, for at få vejledning om den elektriske side af sagen. Han kunne hurtigt fortælle mig på kompetent vis, hvad det

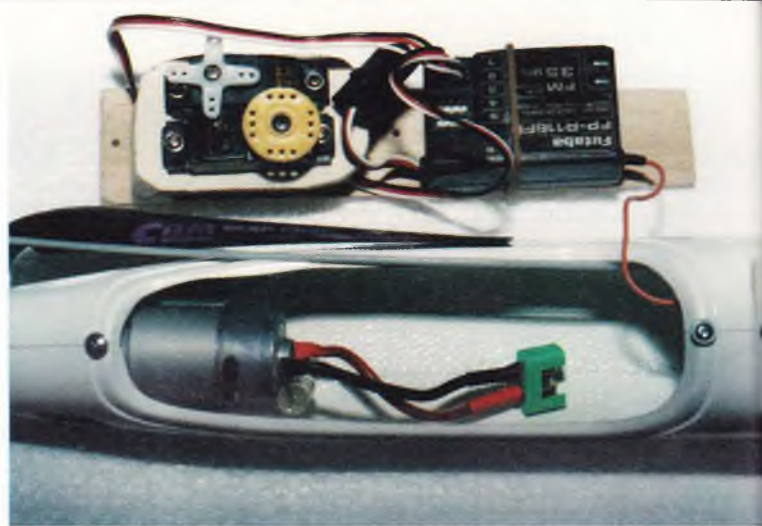
var, jeg havde brug for. Han tilbød også at udføre de nødvendige lodninger for mig mod et beskedent honorar, og det synes jeg er udmærket service.

Vejledningen anbefaler en Permax 400 motor med en 6 x 3 propel og et 7-celles batteri, men Jan Abel overtalte mig til at prøve en Graupner Speed 400 med 4:1 gear til et 7-celles batteri. Det skulle give bedre træk. Det passer godt med en artikel, jeg lige har læst i det engelske modelflyblad RCM&E. En gearet motor vil give forbedret stigeevne og kan måske til og med forlænge motortiden. Da gearet alt andet lige reducerer propellens omdrejningstal til en fjerdedel, skal stigningen øges næsten tilsvarende. Den lille propel har imidlertid større slip, så dens stigning ganges med en faktor på 0,7. Altså: pitch 3 x faktor 0,7 x udveksling 4 giver 8,4, dvs. en stigning på 8 med et 4:1 gear. Propellens diameter afgøres ud fra ampereforbrug og flyvetid og



Kassens indhold - relativt få dele og meget høj forarbejdning.

Kroppen er støbt i glasfiber med hvid gelcoat, og vingerne er i skum med abachifinér-beklædning.



Det udtagelige servobræt med to mikroservoer - det kan lige "squeeze" ind på plads. På den måde kan radiogrejet nemt tages ud igen. Speed 400-motoren passer som hånd i handske.

burde egentlig fastlægges efter flyveforsøg, men Jan Abel mente, at 10 eller 11 tommer burde være det rigtige for en model i denne størrelse.

Som batteri valgte jeg et 7-celles 700 mAh AR-batteri, og dette batteri kan nemt tages ud af modellen for opladning. Større batteri er der ikke plads til, og går man over 7 celler, kræver det straks en dyrere lader.

At jeg valgte en motor med gear, medfører også, at jeg må bruge en rigtig motorkontrol, og valget faldt på en JES 35 fra Jeti. Det er en større (og dyrere) motorkontrol end strengt nødvendigt i denne model, men en motorkontrol er jo forhåbentlig en komponent, som kan komme til nytte på en eventuel ny og større model, hvis jeg bliver smittet af elbacillen.

Vingen

Hovedplanet har en lige midtersektion og to ører med ret kraftig V-form (10

cm under hver tip). Det passer til, at Holiday kun styres på side- og højderør. Sammenlimningen sker ved, at man udhuler et par millimeter af skummet under abachifinéren med et savblad. Revnen fyldes med epoxy iblandt glasfiberstumper. Det giver en stærk forbindelse mellem de enkelte dele af vingen, og der er ingen synlig forstærkning på vingens overflade. Jeg tror dog, at det rent vægtmæssigt ikke er nogen lettere løsning end en tynd glasfiberstrimmel hen over samlingen.

Vingen monteres med to bolte. Hullerne til disse er allerede lavet i vingen, og der medfølger små plasticbøsninger, som skal limes ned i hullerne som forstærkning.

Haleplanet er færdig udskåret og slebet i profil, og der er allerede limet små alurør til vingestålene ind i haleplanet. Det eneste, som mangler, er at runde forkanten og tilpasse roden til halefinnens kontur. Her valgte jeg at

lime 3 mm balsa på og slibe det meste bort igen, til konturen passede, så jeg slap for at slibe ind i alurørene.

Hele haleplanet bevæges for at give hhv. højde- og dykrør. Det styres af en vinkel, som limes ind i halefinnen. Da modellen ikke er specielt stor, er den tilgængelige plads tilsvarende lille. Det lykkedes at få tingene til at sidde omtrent, som de skulle, men jeg tror desværre nok, at der slap nogle mindre eder og forbandelser over mine læber, mens jeg baksede med cyano, epoxy, plastrør og balsastumper m.m. på en meget begrænset plads. Brug af langsomthærdende epoxy er ubetinget en fordel her.

RC-montering

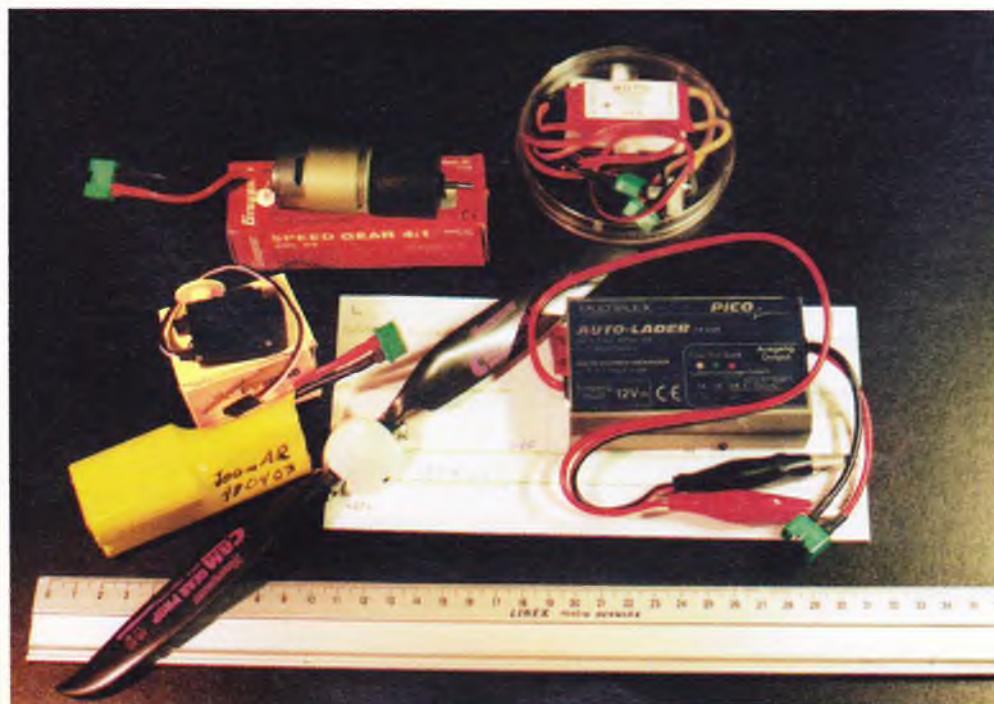
Modellen styres af to mikroservoer på side- og højderøret og af motorkontrollen. Servoerne monteres på et lille servobræt, som kan afmonteres. Jeg overvejede at lime det i permanent, men så ville jeg ikke kunne få modtageren ud igen - det kan jeg nu. Man kan lige få plads til en Futaba 6-kanals modtager bagved servoerne, men så er der heller ikke plads til mere.

Ifølge vejledning skal kablerne holdes fast af en klat cyano eller epoxy i halen, mens der ikke er nævnt noget om den anden ende. Jeg valgte at fiksere dem med en lille balsaklods i halen og en lidt større balsaklods i servoenden.

Flyvning

Den første testflyvning foregik i overskyet vejr med en lille smule vind. Jeg var ikke imponeret over stigeevnen - det gik kun ret langsomt fremad og opad. Jeg kom også ud for, at motoren startede og stoppede nogle gange. Senere fandt jeg så ud af, at jeg ikke havde fået ladet batteriet tilstrækkeligt op. Med rigtigt opladet batteri stiger den udmærket, og den samlede motortid er på omkring 6-7 minutter. Det er nok til, at man kan stige op i god højde flere gange. Faktisk skal man passe

Det udstyr, der kræves for at få "Holiday" i luften. Fra venstre og med uret rundt er det en Graupner 11 x 8 klappropel og en HM 32 mm spinner. Derefter en 7-celles 700 mAh AR-akkupakke og en Diamond BB mikroservo. Så følger motoren, en Graupner Speed 400 med 4: gear, en Jeti Jes 35 motorregulator og en Multiplex Pico lader - alt med Multiplex stik. Her er grej for knapt 2.000 kr. Linealen er medtaget for at vise størrelsesforholdet.



Modeldata

	Vejledningens data:	Testmodellens data:
Spændvidde	1460 mm	1460 mm
Kropslængde	900 mm	900 mm
Planareal	24 dm ²	24 dm ²
Vægt	ca. 900 g	ca. 950 g
Planbelastning	37,5 g/dm ²	ca. 40 g/dm ²
Profil hovedplan	SD7037 mod.	SD7037 mod.
Profil haleplan	~NACA 0009	~NACA 0009
Antal kanaler	3	3
Motor	Permax 400	Speed 400 m/4:1 gear
Propel	6x3	11x8
Batteri	7 SCR celler 600mAh	7 AR celler 700 mAh

på, at modellen ikke kommer for langt væk, for så kan den være svær at se på en skyet himmel.

Modellen svæver meget fint - det er omtrent som at flyve med en 2 m-svæver (Holiday er trods alt kun en side-/højderors model), men den skal have lov til at flyve en hel del hurtigere, da planbelastningen er langt højere. Den reagerer også meget præcist på rorene. De udslag som er opgivet i vejledningen, er store nok til, at modellen kan udføre en rulning (testet af Kim Forsingdal, som fløj modellen, da billederne af den i luften blev taget). Jeg flyver derfor med meget eksponential for at styre den blødt omkring på himmelen.

Jeg startede med ca. 45 g i næsen for at få tyngdepunktet på rigtigt sted - der er ikke plads til at flytte på batteriet. Senere har jeg fjernet alt blyet, men så bliver den mere urolig fx på vej ind til landing, og jeg har derfor lagt ca. 20 g i igen. Nu ser jeg frem til lune og varme feriedage, hvor jeg kan nyde svæveflyvningens glæder uden besvær med højstart eller gummitov.

Konklusion

Bortset fra at arbejdsforholdene i halen er lidt begrænsede, er denne model hurtig og nem at bygge. Det tog mig kun nogle timers byggearbejde hver aften i knapt en uge, og resultatet er en pæn og velflyvende model.

Er en elektromodel så sagen?

Vel - efter mange års metanolforgiftning kunne jeg egentlig ikke forestille mig elektro som substitut. Men efter at have oplevet, hvor let det er at miste en modelflyveplads, og hvor svært det er at etablere en ny, er det sikkert og vist, at elektromodeller har meget for sig. Og der sker hele tiden forbedringer mht. såvel batterier som motorer, så modellerne bliver bedre og bedre.

Det hører dog med til historien, at elektroflyvning indebærer investering i en hel del nyt og til tider kostbart udstyr sasom elmotorer, motorkontroller, batteripakker, ladere til samme og mikroservoer. Det er også et nyt teknisk område, som man skal sætte sig ind i, med sine egne problemer og faldgruber. Jeg savner også muligheden for bare at tanke op og starte igen med det samme. Men med en hurtiglader og eventuelt to batteripakker er man også meget godt stillet.

Multiplex Holiday er en lille motoriseret svæver med styring på 3 kanaler og kan derfor ikke sammenlignes med fx en funfly-model med tyk vinge, kraftig motor og store ror. Men den er langt fra kedelig at flyve med. Den stiger pænt og er en fin lille svæver. Dens allerstørste fortrin er nok, at den fyl-

◀ "All flying tailplane" passer nydeligt til sidefinnen og har minimalt med slup. Sideroret kan hængsles, så det smyger sig tæt ind til halefinnen.

► Sophie og Alexandra står model bag "Holiday".



"Holiday" i sit rette element. Den styres fint rundt på himlen ved hjælp af side- og højderor samt motor-kontrol, og med det anbefalede udslag kan modellen endog gennemføre et rul.

der meget lidt i en bil og ikke kræver andet tilbehør end en sender, en hurtiglader og eventuelt en ekstra batteripakke for at give mange timers underholdende flyvning så godt som hvor som helst - for eksempel på ferien. Jo, jeg er nok overbevist.



Min "karriere" som RC-pilot

**Af OY-7430
Niels Kofod**

Jeg vil starte med at introducere mig selv.

Mit navn er Niels Kofod, men de fleste kalder mig Hightower, hvilket jeg snart er lige så vant til. Bare fordi man er lidt over 2 meter høj. Jeg er opvokset i Ry mellem Silkeborg og Skanderborg. Jeg fik i efteråret '97 mit A-certifikat i Holstebro RC Modelflyveklub.

Jeg vil her fortælle om, hvordan jeg i sin tid fik interessen for modelflyvning.

Min storebror, nogle af mine kammerater og jeg dyrkede linestyret flyvning med meget primitivt og billigt udstyr. Som folkeskoleelev byggede jeg modelskibe, og da jeg fik råd til et gammelt Futaba 27Mhz 2-kanal anlæg, begyndte jeg at fjernstyre dem. Den interesse var nem at dyrke, da mine forældre bor lige ned til Knudsø.

Senere begyndte jeg så at gøre i fjernstyrede biler, først med el, senere med 3,5cm³ brændstofmotor. Stadigvæk med det samme veltjente Futaba anlæg. Men som tiden gik dalede den interesse lidt. Der manglede ligesom noget udfordring.

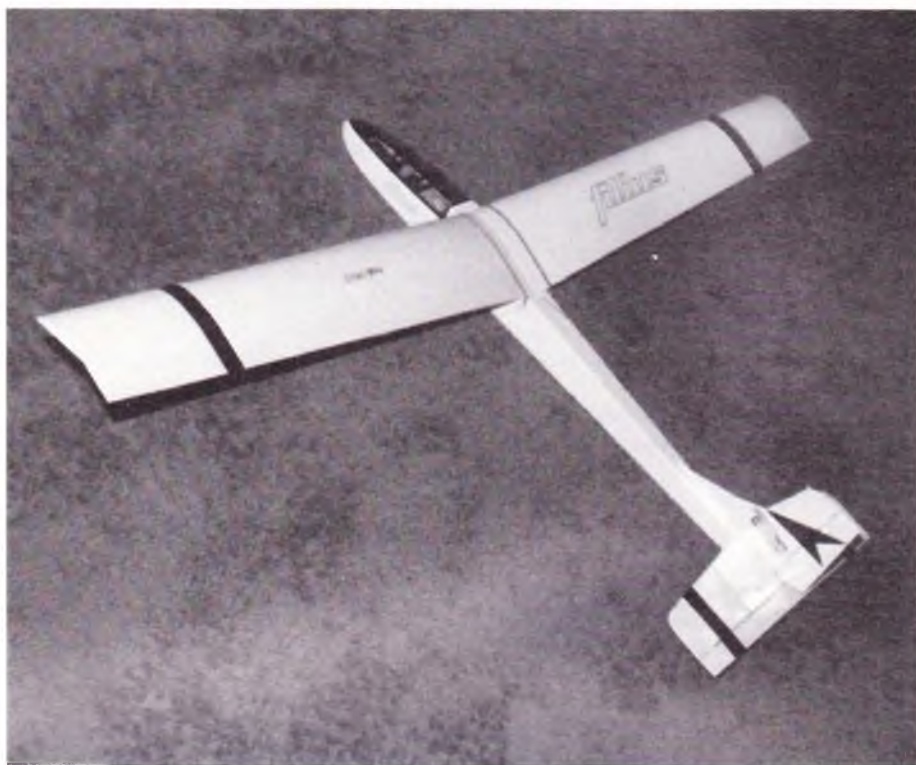
Jeg gjorde det, som jeg gerne vil advare andre om ikke at gøre. Jeg startede uden instruktør.

Nu ville jeg nemlig prøve at flyve. Ikke bare rundt i cirkler med liner forbundet til flyverens højderor, men kontrolleret rundt i himmelrummet over mit hoved.

Modelkatalogerne blev pløjet igennem. Jeg faldt over en model, der hed Topsy. Jeg husker ikke, hvilket mærke det var, men den skulle kunne drives af en af vores 0,8cm³ motorer fra de linestyrede flyvere. Futaba anlægget blev bygget i og modellen forsøgt fløjet, men det lykkedes aldrig helt at få den i luften. Den var for tung for motoren. Den blev håndkastet nogle gange, men det kostede den til sidst livet.

Modtager og servoer samt motor overlevede dog, og nu ville jeg forsøge noget nyt. Jeg var træt af bøvlet med at få startet de små Cox-motorer, så nu ville jeg svæveflyve. Det var mere stille, fredeligt og rønligt.

Modelkatalogerne blev endnu engang pløjet igennem, og denne gang faldt valget på en Multiplex model, der hed(der) Filius. Den blev bygget på en uges tid. Første prøveflyvning foregik i



Min første svæveflyver "Filius" fotograferet før første flyvning.

mine forældres have. Modellen svævede stille og roligt derudad efter et let håndkast. Jeg turde næsten ikke røre styrepindene, men modellen blev trimmet ind til at opnå det bedste glidetal uden at stalle.

Se, nu var det jo som nævnt et tokanals anlæg, så jeg måtte have højderoret i venstre pind og sideroret i højre pind, hvilket svarede til frem og tilbage i venstre pind og højre og venstre i højre pind på mine biler og både. Denne "unode" vender jeg tilbage til senere.

Filius blev kastet ud fra en høj bakke, og nu forsøgte jeg mig med sideroret. Det gik fint. Snart var jeg blevet dus med modellen, og det uden brug af instruktør. Jeg undersøgte, om der var nogle modelflyve-klubber i nærheden, men de lå alle så langt væk, at man skulle transportere sig selv og flyveren dertil i bil. Så jeg undlod som sagt at kontakte nogen for at få hjælp.

Filius viste sig at være en rimeligt robust model. Hvis den fangede jorden med en vingetip først, snurrede den blot rundt om sig selv og landede baglæns. Nu ville jeg dog gerne opnå længere flyvetider. Et gummitov og 100 meter kraftig fiskeline blev anskaffet. Jeg syede en lille faldskærm af spilerdug til højstartstovet. Snart skulle prøven stå. Et nærliggende fodboldstadion blev invaderet. Line og gummitov

blev rullet ud. Nu skulle det være. Briste eller bære.

I første forsøg kom modellen ikke ret højt op, fordi jeg ikke turde spænde elastikken så hårdt. Men efter en tre fire forsøg kom den helt op, så linen først slap da den var lodret over ankerpløkken. Oh, hvilken fryd! Og sikke rystende knæ man kunne have bagefter, når modellen var landet sikkert på grønsværen. Det lykkedes mig aldrig at få den til at fange termiske opvinde over dette stadion. Eller for den sags skyld nogen andre steder.

Der gik ikke lang tid, førend det ikke var nok at lade modellen svæve rundt i sit eget tempo. Nu stod den på små akrobatiske øvelser som loops og rygflyvning. Sidstnævnte var denne model bestemt ikke begejstret for. For det første havde den en rimelig stor v-form på vingen, og for det andet begyndte vingerne at blafre uhæmmet, hvis den fik lidt for meget fart på.

En dag døde også Filius. Ære være med den. Den lærte mig at flyve, og alligevel kom jeg til at slå den ihjel. Umiddelbart efter en højstart dykkede jeg fart på den for at lave et loop, men da jeg trak pinden tilbage for at stige, knækkede venstre vinge simpelthen af. Som en pil ræsede Filius ned i grønsværen og led sit endeligt, inden den

venstre vinge var næt den halve distance.

Nu skulle det være endnu vildere. En Graupner model, der hedder PROGO, blev indkøbt. Jeg tænkte, at jeg kunne bruge min 3,5 cm³ motor fra den fjernstyrede buggy. Det gik sådan set også meget godt, så længe den var på jorden. Motoren var rigeligt kraftig til at trække modellen op, men..... Der var et stort men. Motoren kunne overhovedet ikke køre, når den vendte på nogen anden led end i vandret stilling. Sikkeret noget, der var medfødt med den motor. Ikke at det er noget, jeg har overvældende forstand på, men det var meningen, at den skulle gå i stå, når bilen væltede om på ryggen, så jeg har valgt at tro, at det var derfor.

Se denne lille detalje med en ustabil motor valgte jeg at overse. Af økonomiske hensyn. Jeg havde simpelt hen ikke råd til en ny motor. Modellen blev startet på det samme fodboldstadion, der måtte lægge grønsvær til FILIUS's dødsstyrt. Efter nogle forsøg kom PROGO da også i luften, men det var aldrig nogen succes, da motoren begyndte at gå ujævnt og endda at dø ud efter kort tid i luften. Efter et par styrt med PROGO, valgte jeg at stoppe, mens legen var god. PROGO blev repareret og solgt.

Så kom BETA til. En Graupner 2 meter svævemodel, som var lige så nem at gå til, som Filius var det. Den blev også styret af mit Futaba anlæg til at begynde med. Men snart opdagede jeg, at jeg ikke længere kunne stole helt på det. Nu var det på tide at finde et nyt

anlæg. I Den Blå Avis faldt jeg over et Simprop contest SSM, 8 kanal anlæg med 35 MHz og 40 MHz moduler, to modtagere og 10 servoer.

Det "nye" anlæg blev testet og derefter bygget i BETA. Min unode med hensyn til styrepindene gik af uvidenhed igen. Jeg havde stadig højderoret i venstre pind og sideroret i højre pind, selvom jeg nu havde mulighed for at styre begge ror med højre pind. Jeg må dog enten være blevet bedre til at flyve, eller også beherskede jeg mig bare mere, for BETA lever den dag i dag, og nogle af jer har set mig flyve den på skrænten ved Ejsing.

Efter at have fløjet BETA et stykke tid, købte jeg en Graupner ASW 22. Det var dog en lidt for stor mundfuld med en svæver på 313 cm i spændvidde. Denne store og flotte svæver var jeg bange for at flyve med af den ene grund, at jeg syntes, det ville være synd, hvis jeg kom til at smadre denne flotte svæver. Den blev snart solgt igen.

Derefter købte jeg gennem en tysk ven af familien en Discus 240. Ligeledes en Graupner model. Til den købte jeg som ekstra udstyr luftbremser og motorgondol til at spænde på ryggen af modellen. Ligeledes købte jeg en Super Tigre 0.11 motor. Motor og motorgondolen blev dog aldrig færdigbygget og brugt. Det kom bag på mig, hvor effektive sådan nogle små luftbremser er. Godt at de blev testet i stor højde og ikke halvanden meter over grønsværen. Flyveren ændrer fuldstændig karakteristik, men bare man er forberedt på det, kan man sagtens lave nogle pæne

indflyvninger, der ikke kræver ret meget plads.

Nu ville skæbnen, at jeg fandt en dejlig pige, som læste til folkeskolelærer i Nr. Nissum, og vi fandt det naturligt at finde noget at bo i i Holstebro, da jeg arbejder i Kjellerup. Vi blev tilbudt en lejlighed på Struervej, hvor vi nu bor. Det viste sig, at naboen, Kim Hansen, også var ivrig modelflyver (helikopterpilot). Han tog mig med ud på Lindtorp, og straks var jeg fyr og flamme. Hvor var det bare fedt at have så mange mennesker at dele sin interesse med. Jeg blev hurtigt budt velkommen af medlemmerne og indlemmet i flokken, og da man fandt ud af, at jeg fløj svæveflyver, blev jeg inviteret på skræntflyvning. Svæveflyvning forgår der desværre ikke så meget af på Lindtorp.

Jeg havde aldrig før prøvet skræntflyvning, endsige set nogen flyve det, så jeg var noget nervøs da jeg dukkede op første gang med Discus.

Sikkerhedsmand Henning P. havde fortalt mig, at det nok var bedst, at jeg fløj på kanal 53, da der ikke var stor chance for, at den var benyttet. Det viste sig at være sandt. Jeg pakkede Discus ud og samlede den på skrænten nordøst for Odde Sund broen. Formanden, Jens Malmberg, ville teste min flyver og hjælpe mig i luften, men gjorde straks opmærksom på min "unode". Ingen i klubben ville tage ansvaret for at hjælpe mig i luften, endsige overtage flyveren hvis noget var ved at gå galt. Højderoret blev derfor hurtigt flyttet over til højre pind også. Men hvad var nu det. Radioen flippede fuldstændig. Der var strøm nok på, så der måtte være noget andet galt.

Jeg fik ikke fløjet med Discus den dag. Men jeg fik lov til at låne Hennings model. Jeg var noget nervøs, eftersom Hennings model var den første, jeg skulle flyve med begge ror i samme pind. Men det gik heldigvis godt. Det var en stor oplevelse at mærke det enorme løft, som vinden kan præstere. Helt fantastisk at kunne blive liggende derude i timevis og bare "skride" fra side til side, op og ned og frem og tilbage. Helt fantastisk afslappende form for svæveflyvning.

En stor tak til Henning for tilliden og for lånet af hans model. Så jeg fik da vist klubbens medlemmer, at jeg kunne flyve en svævemodel. Jeg var dog glad for, at jeg ikke selv skulle lande Hennings model. For på den skrænt, vi var på, er der nemlig en forbandet turbulens langt bagud, hvilket gjorde, at flere af klubbens flyvere fik skrammer under landingen.

Da jeg kom hjem den dag efter den første skræntflyvning, blev fjernstyringen adskilt og testet. Det viste sig, at multistikket, som forbinder modtage-

"Progo" blev min første motorflyver, og her er den klar til at blive taget ud på dens første tur.



ren og modtagermodulet, var irret. Dette problem opstod først i forbindelse med, at jeg skulle skifte modul og gå fra kanal 64 til 53. Men nu virker anlægget fint igen efter en grundig rensning, og jeg har senere været med til mange hyggelige skræntflyvninger i al slags vejr.

Se nu foregår en stor del af samværet naturligvis nok i vort klubhus på Lindtorp flyveplads, så derfor følte jeg, at det ligesom ikke længere var nok kun at se medlemmerne ude på skrænterne en gang om måneden. Så skik følge eller land fly. Jeg måtte vist hellere lære at flyve motorflyver.

En af de skrappe piloter, Jens Kristian, ville gerne sælge mig en flyver for hundrede kroner. Det var en Precedent Hi-boy. Jeg fik både tank og propel med til de penge. Skulle denne model få et kort liv, var hundrede kroner jo ikke så meget. Nu manglede jeg blot en motor. En OS 46 LA (den blå) blev bestilt, men efter at have ventet forgæves i en måned ringede jeg og ændrede bestillingen til en OS 40 LA motor. Det har vist sig at være en solid og god motor til pengene. Den er ganske vist ikke så hidsig, men det er sikkert også godt nok for en nybegynder som mig. Brændstof havde jeg købt gennem Henning, vores sikkerhedsmand, som også sørgede for, at jeg fik et startbatteri og et power-panel. Dette loddede jeg selv sammen nede på Sønderlands-skolen på vores vinter-bygge-aftener.

Da jeg kom ud i klubben første gang med Hi-boy, var der straks en instruktør klar. Motoren var blevet tilkørt forinden efter forskrifterne. Modellen blev testet og godkendt, og snart efter var den i luften. Med en instruktør ved styrepindene..... Kort efter start var det mig selv, der skulle overtage styrepindene i sikker højde. Når tiden nærmede sig for landing, eller motoren gik død, eller jeg kom til at lave et eller andet uoverlagt, var instruktøren altid arvagen og parat til at tage over. Dette gjorde, at man ikke fik lov til at føle sig så usikker, som dengang jeg lærte mig at flyve Filius. Det var meget betryggende.

Her kan jeg ikke rose og takke klubbens erfarne piloter nok for den store hjælp og støtte, de har ydet mig. Denne hjælp har betydet, at jeg har sparet en del styrt og dermed også penge, samt at min lyst til at flyve modelflyver af enhver art blot er blevet meget større. Min kæreste påstår ligefrem, at jeg er blevet bidt af en gal flyver. Nå, men det var et sidespring.. Efter ca. 5 lektioner startede og landede jeg selv Hi-boy. Ganske vist noget hoppende og ugraciøst, men alligevel. Jeg var sgu stolt.

De største begivenheder i mit liv som RC-pilot har helt sikkert været at op-

Nok er "Progo" her kommet til vejrs, men i denne runde er det nu kun til under loftet på mit værelse.



leve at flyve skræntflyvning for første gang, at tage A-certifikat, at være med en flok klubkammerater til flyvestævne i Tarp i Tyskland og at blive nr. 2 i klubmesterskabs-konkurrencen i efteråret 97. Sidstnævnte skal jeg huske ikke at tage for mere, end det er, for min placering skyldes næsten udelukkende det faktum, at Hi-boy er bedre til at køre på jorden end til at flyve i luften i forhold til sine konkurrenter. Jeg scorede nemlig ret godt på en konkurrence, hvor det gjaldt om at køre flest omgange rundt om et par pæle på tid. Ja, man kan vel nærmest kalde det pylon race i ekstrem lav højde.

Til sidst lidt om mine sidste nye projekter. Jeg har bygget en lille dogfighter-model af en Aircobra på ca. 88 cm i spændvidde. Den var i Modelflyve Nyt nr. 2 - 95 med beskrivelse og tegning og det hele. Herpå har jeg monteret min Super Tigre 0.11 motor.

Det har vist sig at være en lille vaks og væver ting, som var lidt umulig at styre for en nybegynder, som jeg stadig betragter mig som. Det har kostet en del styrt med den, men det har kunnet lade sig gøre at reparere den hver gang. Den er nemlig ret robust.

Den 4. januar '98 fik jeg en vanvittig idé. Det skal dog siges, at den ikke skyldtes tømmermænd. De var fordampet inden da. Jeg afmonterede propellen på Aircobraen, monterede spinneren igen, puttede modellen i bagagerummet på bilen og kørte ud til skrænten ved Ejsing. Efter at have vurderet vindstyrken til at være tilstrækkelig hård, "smed" jeg modellen ud. Og se, nu kunne jeg styre den lille vævre model, der så ud, som om den ikke var bygget til andet end skræntflyvning i hård vind, trods det at byggebeskrivelsen anbefaler, at man flyver modellen i svag vind, da den med det valgte vingeprofil er ret vindfølsom.

Det er nok ikke sidste gang, jeg tager den med på skrænten. Det ser nemlig ret godt ud, når sådan en lille jager kommer piskende forbi langs skrænten. Med tom tank skulle den blot have en lille smule nedad-trim for at holde sig selv flyvende foran skrænten.

Det kunne være sjovt, om andre i vores klub også kunne få lige så skøre ideer en gang imellem.

Jeg er også ved at bygge en kopi af min BETA, blot med visse radikale ændringer i konstruktionen. Således bliver den udstyret med vridvinger og fuldt bevægeligt haleplan. Ingen sideror. Mit håb er, at den bliver en rigtig skrænt-ræser. Men jeg får se, om teorien holder stik. Ligeledes ligger en tremeter svæver i mølpose og venter på at blive taget frem, når der engang er tre mandage i en uge.

Sidst har jeg indkøbt en PRECEDENT model, nemlig BI-FLY. En sjov lille dobbeltdækker, som jeg forventer mig meget af. Jeg håber blot, at jeg får råd til en ny 4 cm3 motor og en ny fjernstyring, inden den skal i luften. Det fortjener den næsten.

Ting går nogle gange meget stærkt. Nogle gange næsten for stærkt. Jeg har, som I har kunnet læse, kun været medlem af Holstebro RC Modelflyveklub i ganske kort tid. Og hvad sker der så? Formanden Jens Malmberg ringer mig en aften op og spørger, om jeg er interesseret i en bestyrelsespost. Jo, det kunne jeg da godt klare, mente jeg. Da vi så kom til vores generalforsamling d. 9/03-1998, blev jeg også som spæet valgt ind i bestyrelsen. Direkte i forlængelse af generalforsamlingen blev der holdt et konstituerende bestyrelsesmøde, og sandelig om ikke de andre bestyrelsesmedlemmer pegede på mig som klubbens nye formand. Tak spids, mand. Jeg får godt nok noget at leve op til, for Jens Malmberg, som jeg nu afløser, har nærmest været en institution her i Holstebro RC Modelflyveklub. Det bliver en tung arv at løfte, men jeg skal gøre mit bedste. Heldigvis for mig har de andre lovet at hjælpe mig.

PS.

Jeg håber, at I alle får en rigtig god flyversæson i 1998, og jeg glæder mig til at møde andre ligesindede modelflyvere i tiden fremover.

Fup og fakta om modelflyvning

Fra KANALE har vi modtaget dette indlæg, hvor Peter Bech gør sig nogle tanker om fup og fakta om modelflyvning for el-begyndere og om den bedste begyndermodel, og han fortæller om, hvordan skoleflyvning foregår i Elektroflyveklubben EFK-87.

Som nybegynder udi RC-flyvning får du mange velmente råd fra de garvede og fra hobbyhandlerne. Alle råd gives i den bedste mening og for at hjælpe dig. Og det er der ikke noget ondt i. Men mange af de råd, du får i dag, har stadigvæk rod i gamle myter - myter, som tiden forlængst er løbet fra. Da jeg som ung begyndte RC-flyvning midt i 60'erne, fik jeg stort set de samme råd, som vi i dag giver vores begyndere.

Er tiden da stæet helt stille? Og hvordan kan det være, at vores begyndere alligevel bliver ved med at crashe deres flyvere, bade et og to år efter at de er startet? - På trods af alle disse gode råd?

Det er der en forklaring på: Det er, fordi de gamle råd forsøger at lære folk alle aspekterne i radioflyvning på én gang! I én pærevælling. Og måske også lidt mystificeret: Flyvning er jo noget særligt, noget lunefuldt og fyldt med mange teorier om profiler osv.

Det er helt umuligt at lære det hele på en gang; man må lære det i etaper.

Der er en udbredt tendens til, at det der med at lære at radioflyve, det er altså ens egen sag, noget man selv er herre over, og som ikke vedrører andre. Og mange begyndere fører sig jo ofte frem som rene mestre, og så overlader vi dem selvfølgelig til sig selv. Jeg har talt med mange i tidens løb, som simpelthen gav op, når det ikke lykkedes, og det blev for dyrt.

Det er ellers så dødt-let at radioflyve, men kun hvis man lærer det på den rigtige måde. Og det går som en leg, hvis man erkender, at man er elev og skal lære det fra bunden, ét skridt ad gangen.

Der var engang en klubkammerat, som sagde til mig: "Lad dem dog flyve selv, så lærer de af deres fejl. Sådan har jeg lært det!". "Ja tak, men det har jo også taget 2-3 år og kostet mange modeller og motorer, ikke?" var mit svar på det.

Men hvis du vil lære at flyve på den gamle måde, er det ok med mig, og så behøver du sådan set ikke læse videre. Men hvis du ønsker at lære at flyve sikkert, her og nu, så skal der helt andre boller på suppen.

Hvad er det, du skal lære?

Det, du skal lære, er i virkeligheden lige så simpelt som logisk: Få kontrol over mekanikken. Dvs. at du skal lære at STYRE. Og det at radiostyre er helt universelt og har ikke noget med det at



Som man vil forstå, når man har læst artiklen, er det ingen tilfældighed, når Peter Bech her er fotograferet i selskab med en fjernstyret bil.

(Digitalt foto).

flyve at gøre. Når du har lært at radiostyre, kan du styre din kone, din søns trehjulede cykel, mikrobølgeovnen, dit fjernsyn, din telefonregning, og hva' ved jeg, blot de har en modtager indbygget. Har du lært at styre, så ved du,

Det bedste begynderfly - I

(Foto: Peter Bech)



at når du trykker på en knap, så sker der noget helt bestemt, og der sker altid det samme - hver gang. Det bliver en refleks.

Det er også derfor, vi i dag sender vordende bilister på køretekniske anlæg. Det er for at lære dem at styre, at få kontrol over mekanikken. Det er alt for svært at lære det hele på en gang. Når de så har lært det, kan man sende dem ud i trafikken. Nu skal de lære at køre bil. Nu er de indbyggede styrerreflekser på plads, som trafikken og vejforholdene udløser omkring dig.

Så du skal først og fremmest lære at styre. Når du har lært det, så kan du begynde at lære at flyve. Og det er noget helt andet.

Begyndermodellen

Der er mange myter om begyndermodellen, der kan lære dig at styre og flyve på en gang - på egen hånd. I 99% af tilfældene får du det gode råd, at begynderflyet skal have kraftig V-form og kun side- og højderør, ALDRIG KRÆNGEROR! Og hobbyhandleren har mange af slagsen. Alt i alt løber den komplette investering måske op i 1.000 kr. udover radio mv.

Dette er grundlæggende forkert, og jeg bringer derfor en advarsel: Det følgende postulat kan forekomme ærekrænkende for garvede modelflyvere:

Det bedste begynderfly er en fjernstyret bil!

Uanset hvem der siger hvad, så er dette et faktum. Hvorfor? Jo fordi du lærer at STYRE, dreje både til højre og venstre, forfra og bagfra, og du får alle reaktionerne ind på rygraden. Og det er næsten umuligt at få fatale crash, som sætter dig ud af drift. Og sidst, men ikke mindst: Ventetiden på at komme ud og lære videre er meget kortere.

Som begynder kan du kun lære at flyve under gode vejrforhold. En bil er langt mere fleksibel, hvad det angår! Resultatet er, at du har mulighed for meget mere og hyppigere træning, inden du går i luften. Og bilen kan også lære dig om akkuer, motorer og opladning.

Den væsentligste forskel på at styre en bil og et fly er højderøret og "elastikken" i luften. Selvfølgelig er der også forskel på respons, når man kører på asfalt i stedet for på luft, men reflekserne er de samme: Kommer den imod dig, skal du styre modsat!

En lille historie fra det virkelige liv

Jeg har selv set det i virkeligheden: Min nabos søn var med en dag på flyvepladsen. Han har aldrig fløjet radiostyring før, men han har slidt flere mm af asfalten på vores vej med sin radiostyrede bil, så styrereaktionerne er på plads.

Jeg begyndte med at sige til ham, at det vigtigste er, at der hele tiden er fart i flyet. "Din bil kan jo heller ikke dreje, hvis den står stille, vel!" Og han fløj sikkert og præcist denne første gang. Jeg stillede flyet, så han kun skulle bekymre sig om at svinge, ikke om højden. Og ved I hvad? Han kunne dreje både til højre og venstre, han kunne lave 8-taller ligesom til A-certifikat! Og det var første gang, han radiostyrede et fly! Selvfølgelig "tabte" han den også et par gange i svingene, men ikke mere end at han selv var kvik nok til at give lidt højde. Netop fordi hans styrefleks er på plads, har han overskud til at tænke over højderoret! Når man ikke har lært det endnu, skal man jo tænke hver gang. Når man har lært det, kører det på reflekserne.

Efter et par minutter provokerede jeg ham til lidt højderørsøvelser: "Dyk lidt fart på, og træk den op i et loop og ret ud", sagde jeg. Og sandelig, det gik også fint. Til sidst forklarede jeg ham om det der med at "støtte lidt med højderoret i svingene", hvorefter vi løb tør, og jeg landede flyet.

Og ved I hvad: Det fly, vi brugte her, er med en komplet flad vinge (byggebrædder er nu engang flade), og det er styret med krængeror. Så hvordan i alverden kan en komplet nybegynder styre en fladvinget krængerorsmodel til UG den allerførste gang? Simpelt hen fordi den gør det samme som bilen: Når man kaster pinden ud til siden, så drejer den næsten med det samme! Giver man lille udslag, drejer den lidt. Giver man stort udslag, drejer den meget. Kører man hurtigt, bliver den mere følsom. Kører man langsomt, bliver den mindre følsom.

Et siderorsstyre fly opfører totalt anderledes: Når man kaster pinden ud til siden, går der laaaaaaang tid, før der sker noget, alt for lang tid for en begynder. Sideror er kun for eksperter, som forstår, hvordan dette underfundige aerodynamiske mirakel fungerer.

Kan du overhovedet lære at flyve på egen hånd?

Ja, det kan du godt. Men det kræver tid, tålmodighed og penge. Myten om begynderflyet med V-form og sideror bunder i troen på, at man kan lave et fly, der flyver af sig selv. Og så kan det jo ikke gå helt galt, vel? Man slipper bare pindene, og så flyver den videre, roligt og stabilt, helt af sig selv. Men det er noget sludder. Der er ikke noget, der flyver af sig selv, og slet ikke med

en begynder ved rattet!

Så der er ingen vej udenom:

Der er kun én måde at lære at flyve på. Det er med en lærer ved sin side og med et målrettet træningsprogram!

Sådan er det, og det gælder i 99% af tilfældene. Man kan godt lære at flyve på egen hånd, men så går der både ét og to år og mange modeller til, før det lykkes. Man kan også lege med flysimulatorer på sin PC; det hjælper alt sammen. Men vind og vejr spiller en stor rolle ved selve flyvningen. Og med en ordentlig lærer og det rigtige træningsprogram går det hurtigt og nemt, og du risikerer, at din første model lever så længe, at du ikke gider flyve med den mere og putter den i støvpose i stedet for at putte den i sparrefyret.

Flyvning er en eksakt videnskab - ikke overtro

"Så du, hvad den gjorde?" hører man tit folk sige. Som om et fly har sin egen vilje og gør ting på egen hånd, som du ikke er herre over!

Og sådan er det da heller ikke. Flyet gør nøjagtig det, du giver det besked om, og som den omkringliggende luft betinger.

Vi vil jo allesammen helst være så dygtige og ufejlbarlige, så hvis der ikke er andre muligheder for en forklaring på flyverens mærkelige opførsel, så er "radiofejl" eller "konstruktionsfejl" sidste udvej.

Et ordentlig træningsprogram er målrettet

I det følgende fortæller Peter Bech om, hvordan du gerne skulle opleve den grundlæggende flyvetræning.

Flyveprogrammet for begyndere er opbygget, så du meget hurtigt får denne sikre fornemmelse af, at det er dig der bestemmer, ikke flyet. Det er samspillet mellem dine fingerbevægelser på sticken og flyets bevægelser, det handler om. Og så forudseenheden, dvs. at være forud i manøvrerne, netop fordi flyets respons kommer en anelse senere end på fast grund. Luft er jo elastisk, asfalt er hård.

Og der er i virkeligheden kun to rigtig kritiske faser i modelflyvning: At kunne dreje begge veje og at kunne lande sikkert. Træningsprogrammet skal derfor primært indrettes til disse to ting, så kommer resten af sig selv.

Målsætningen er, at du skal kunne tage A-certifikat efter 10 flyvninger, hvis du har leget med biler og flysimulator først. Ellers kan der sagtens gå både 20 og 30 flyvninger, før tingene sidder nogenlunde fast på rygmarven!

Men hvis du ikke har rørt pinden, og flyet hopper, så er det bare, fordi der er buler i luften. Så enkelt er det. Ligesom der kan være buler eller sten på vejen, som du ikke kan se. Hvis du flyver for langsomt og giver rorudslag, sker der måske meget lidt. Det er jo klart, fordi rorene virker bedre og bedre jo hurtigere du flyver. En anden gang har du stor fart i dyret, og så sker der pludseligt noget mere voldsomt. Det er ikke en fejl; det er bare, fordi du ikke har lært at give det rigtige rorudslag i forhold til flyvefarten - endnu. Så i hele indlæringsprocessen er det utrolig vigtigt, at du lærer sammenhængen mellem styrepindene og flyet og lærer at vurdere flyets stilling og fart.

Tilbage til bilen: Hvis den skrider ud, ved du godt, at du har kørt for stærkt, eller også er der lidt grus på asfalten. Det kan du både fornemme og måske se. Her er du ikke i tvivl.

I luften kan du jo ikke se, om der pludselig er et område med synkende luft; så pludselig falder dit fly - helt selvfølgelig! Sådan er det, det kan du ikke lave om på. Men du kan nemt lære at være 100% sikker på, at "hov der var vist et lufthul", i stedet for at sige "så du det mærkelige, den gjorde?"

Så summa-summarum: Hvis dit fly haverer så er det, fordi DU BAD DET OM AT HAVARERE! Det er dig, der er årsagen, intet andet.

Flyveprogrammet for begyndere

Læreren

Flyveprogrammet er simpelt og du skal have en lærer, som holder sig strengt til det, men også en lærer, som giver dig lidt fri flyvning ind i mellem, så motivationen holdes høj! Det skal jo stadigvæk også være lidt sjovt, ikke? Du skal også kunne være sikker på, at læreren er loyal og ikke pludselig smutter sin vej, fordi der er nogen, der frister ham med bedre tilbud (en bager?) end at stå bag dig og lære dig at flyve.

Læreren står hele tiden bag dig og skal kunne nå dine sticks, hvis han skal gribe ind. Nogle anvender lærerelev kabel. Det er en ekstra sikkerhed, men ikke en nødvendighed.

Flyveprogrammet

Flyveprogrammet består faktisk kun af tre øvelser fordelt på ni flyvninger afsluttende med en "soloflyvning": 8-taller, anflyvningsøvelser og landingsøvelser. Når du behersker dette, kan

du slippes fri med fuld kontrol over flyet, og du er i stand til - når du begynder på mere avancerede manøvrer - at redde dine fejltagelser i god tid inden crashet.

Tre flyvninger med 8-taller

I de første tre flyvninger kaster du modellen, og læreren flyver op i god højde. Så får du senderen og skal nu lave flade 8-taller. Du skal blive ved og ved og lære efterhånden at støtte flyet på højderet i svingene.

Du opdager hurtigt, at dine 8-taller flytter sig længere og længere ud til den ene side. Kunsten er, at holde midten af 8-tallet lige fremme foran dig. Du opdager også hurtigt, at du helst vil dreje til den ene side, og til den anden side virker det lidt akavet. Hvilken side, man helst vil dreje til, kommer an på, om man er venstre- eller højrehåndet. Er man højrehåndet, vil man helst dreje til venstre og har umiddelbart bedre kontrol over venstresvingene. Netop derfor, er man mere nervøs i højresvingene, som så bliver længere. Resultat: Modellen driver mod venstre.

I den sidste flyvning skal du prøve at gøre 8-tallerne mindre og mere aggressive. Du skal mærke den skønne fornemmelse, man får ved at have kontrol over tingene!

Tre flyvninger med anflyvning

Anflyvning er i virkeligheden det samme som at flyve imod sig selv. I de næste tre flyvninger laver du et par 8-taller og en anflyvning. Samtidig skal du selv styre flyet op. Så nu er det læreren, der kaster modellen, og dig, der styrer.

Du styrer flyet op i god højde. laver et par 8-taller og påbegynder en anflyvning: Først flyver du et stykke væk, så drejer du direkte ind mod dig selv i modvind og tager lidt gas af, så modellen begynder at synke. Nu skal du simpelthen dreje venstre-højre, højre-venstre og hele tiden holde retning mod dig selv. Du skal blive ved og ved og mærke den begyndende fornemmelse af, at det er din hånd, der begynder at arbejde på egen hånd. Du glemmer til sidst at tænke nærmere over, hvad du egentlig gør. Det er nu, du får de kvikke "modsat ror"-reflekser ind på rygmarven. Når du er nede i 4-5 meters højde, giver du fuld gas og stiger igen til et nyt 8-tal og en anflyvning.

Tre flyvninger med landingsøvelser

Her skal du lære landingsrundeteknikken, sætte flyet og kaste det igen. Meningen med landingsrunden er at få en fornemmelse af, hvor meget energi du skal have skudt af, for at flyet præcist løber tør ved landingspunktet. Samtidig skal du nu lære både at kaste og starte selv.

Når flyet er i god højde, gasser du



Iflg. Peter Bech er det ikke præcis en type som denne, at man skal begynde med.

ned og laver en landingsrunde: Først et langt ben i medvind et godt stykke væk fra banen, derefter et 90° drej til sidevind. Det er i dette ben, du lærer at vurdere glidet, og på et passende tidspunkt drejes igen 90° mod finalen. Nu lader du bare flyet glide ned og husker korrektionsteknikken fra "anflyvning". Et par meter før jorden giver du fuld motor og stiger til ny landingsrunde.

Når du har prøvet det en 5-10 gange og føler, at du rammer nogenlunde indenfor gå-afstand, er det tid at sætte flyet rigtigt! Lav landingsrunde og land. Saml op og kast igen etc.

Soloflyvningen

I alle de foregående træningsflyvninger er læreren hele tiden bag piloten og snakker absolut ikke med andre! Nu er det tid at slappe af. Han går lidt væk. Der skulle kun være én ting tilbage for læreren at være opmærksom på, og det er, hvornår batterierne er ved at løbe tør. Det er ikke sikkert, du på nuværende tidspunkt helt har fornemmelse for den slags. Og husk altid, at hvis du fortsat beder læreren om at være i nærheden, så skal han blive der!

Den fuldbårne pilots privilegier

Nu er du fjernstyringspilot. Og det første privilegium, du kan nyde godt af, er, at "nu kan du også snakke med", for nu ved du, hvad det drejer sig om. Så kan du begynde at lære noget om aerodynamikken, om hvordan luft og fly opfører sig sammen, om termik. Du skal lære meget mere om profiler, motorer og akkuer. Du skal lære om, hvorfor man sommetider bruger gear og sommetider ikke.

Og tiden er kommet, hvor du skal realisere dine egentlige drømme: Kunstflyvning, termikflyvning eller "hvordan får jeg min flyver ud af boblen igen?", pylon racere, skalafly, el-fan modeller etc. Der er masser mere, man kan lære. Der er udfordringer nok til et helt liv.

Så her er de - de gyldne tips for el-begyndere:

- 1) Start med en el-bil. Det er den bedste måde at lære at styre på. Den giver også indsigt i ting som ladning og motortid.
- 2) Det første fly skal være simpelt og funktionelt og med krængorer. F.eks. EFK87's begyndermodel.
- 3) Få en lærer, og gennemfør den anførte "flyveskole".
- 4) Glem din "drømmemodell", indtil du har lært at flyve.

EFK87 giver dig denne grunduddannelse. Det er en del af vores formål.

I EFK87 er vi opmærksomme på begynderproblemet og har derfor både RC-lærere og skolefly. Skoleflyet er en El à Stick (designet af RC-redaktør Poul Møller og vist med byggetegning i MfN 3/96), som er bygget alene til dette formål. Den er komplet med radio og det hele og vedligeholdes af en af klubkammeraterne.

Så hos os behøver du ikke at være bange for dit første fly. Vi er heller ikke bange for, at du skal smadre vores skoleflyver. Skulle det ske, gør det ikke noget. Det tager kun et par dage at lave en ny. Og mens du lærer at flyve, kan du gå i gang med dit drømmeprojekt.

Vores El à Stick skolefly er modificeret i forhold til den originale El à Stick. Den har en ribbe mere i begge sider; så bliver der lidt mere "svæv" i den. Vingen er helt flad, og spændvidden er 110 cm. Den er med stripkrænger lavet af færdige 40 mm balsa-bagkantlister hægtet på med ror-tape og en servo i midten. Der er hjul, sideror, højderor og motorkontrol. Med en vægt på 1100 g er planbelastningen godt 42 g/dm². Den er med 7 celler og en Speed 600 7,2V TURBO (Johnson motoren) med indbygget blæser. Propellen er 8x4.

El à Stick'en har alle begynderfordele:

- 1) Billig motor



Den originale "El å Stick".

En lidt modificeret form er det flyet, der anvendes i EFK-87's flyveskole.



Blandt fordelene ved "El å Stick" er, at motoren er billig, og så er den nem at komme til.

Fotos: Poul Møller

- 2) 7 celledes akku (billigt ladeapparat, begrænset investering, kan også bruges til andet)
- 3) Tykt profil = langsom fly
- 4) Utrolig simpel at bygge (vingen kan uden videre skæres i skum med papir på, og det giver en byggetid på højst 3-4 dage)

- 5) Tyngdepunktet ligger under vingen, og den er derfor stabil selv uden V-form
- 6) Den har hjul, hvilket er en god beskyttelse af flyet ved landinger
- 7) Den er så grim, at den bare skal overstås. Den er et arbejdsredskab, absolut ikke dit image udadtil. Drop

bare maling og den slags pjat. Du gider sikkert ikke flyve mere med den, når du er blevet udlært.

God fornøjelse!

Trinitus

- et praktisk aerodynamisk forsøg og måske et af de bedste all-round fly hidtil?

Af Erik Dahl Christensen

I efteråret '97 var vi syv, der bestemte os for at bygge, hvad vi mente ville blive det bedste allround svævefly hidtil. Vi skulle bruge flyet til almindelig termikflyvning og til konkurrenceflyvning i klasserne F3B og F3J, og vi havde mange ideer og meninger om spændvidde, sideforhold, areal, vingeformer og profiler. Efter nøje overvejelser, skitser og udregninger samt et enkelt greb i det aerodynamiske mørke endte vi med den viste model.

Hvordan kom vi så frem til dette fly, og hvilke egenskaber har vi ment, at et godt all-round svævefly skal have?

Artiklen handler selvfølgelig om, hvordan vi lavede lige netop vores fly; men jeg har forsøgt at tage de generelle ting med, så du kan bruge baggrunden for vores fly til at konstruere dit eget super 2-meter fly eller hvilken svævetype, der nu tænder lige netop dig

Krav til et allround fly

Vi mener, at et godt all-round svævefly skal have følgende egenskaber:

1. Flyet skal have lav synkehastighed, så det kan flyve lang tid fra en højstart, hvis man ikke finder termik. Lav synkehastighed giver også længere tid til at finde termik i.
2. Flyet skal kunne flyve hurtigt, så det også kan flyve, når det blæser. Da det også skal bruges til F3B, skal det kunne flyve meget hurtigt.
3. Flyet skal have et højt glidetale, så man kan søge termik i et stort område.
4. Flyet skal have et højt max-løft, så det får så god højde på i højstarten, at det kan flyve lang tid fra en højstart, hvis man ikke finder termik. God højde giver længere tid at finde termik i.

Ad. 1.

Lav synkehastighed får man ved at bruge et profil med det, der hedder høj CA-max = stor løftekraft. Det vil i praksis sige et profil med stor krum-

ning og et let fly. Hertil skal man have en vinge med et stort sideforhold, så randtabet (= induceret modstand) bliver så lille som muligt. Det vil i praksis sige en smal vinge. Fritflyvernes F1A/A2-modeller er gode eksempler på dette punkts ekstremer.

Ad. 2.

Stor hastighed får man ved at vælge et profil, der har lille modstand, når profilet ikke løfter. Symmetriske profiler har lavest modstand, når de ikke løfter, så det gælder blot om at finde det symmetriske profil, der har den laveste modstand. Det er ofte tynde profiler.

Lav modstand får man også ved at lave en vinge med stor korde, så flyet får en bred vinge med et lille sideforhold, og samtidig skal flyet være tungt for at flyve lodret mod jorden, men skal i F3B flyve mere vandret og samtidig vende 180 grader (3 gange). Derfor skal profilet også være i stand til at løfte modellen rundt i de tre

sving.

Det betyder i praksis, at det ikke dur at have et symmetrisk profil, men at man i stedet skal have et profil med lille krumning. Pylon-modeller ramler også ind i dette dilemma, da det også for dem gælder om både at flyve hurtigt ligeud og at dreje hurtigt. Specielt i pylon-flyvning med el-modeller sætter man i dag mere på at kunne vende hurtigt end tidligere.

Ad. 3.

Højt glidetal får man med et profil, der har mindst modstand ved en CA-værdi over 0 - dvs. et profil, der har laveste modstand, mens det stadig løfter.

Modstand kan også fjernes ved at lave et stort sideforhold, der minimerer randtabet. Dette punkt gør det hele lidt mere grumset, men specielt fly til distanceflyvning henter meget her.

Ad. 4.

For at få god højde på i højstarten skal man have et profil, der har et højt max-løft - det samme som høj CA-max, og det vil sige et profil med stor krumning som ved 1.

Vi skulle altså have et profil med:

- Ad.1. Stor krumning
- Ad.2. Meget lille krumning
- Ad.3. Lille krumning
- Ad.4. Stor krumning



Eksemplar nr. 2 og 4 ud af den lille serie af Trinitus, som blev fremstillet.

Samtidig skulle vi have et:

- A. Let fly
- B. Tungt fly

Vi kunne ikke få alle de 4 første ting på en gang, så profilvalget måtte blive et kompromis. Den eneste måde man kan ►

Profilerne

De fem profiler, jeg har nævnt, er fra oven og nedefter: RG 14, RG 15, HQW 2/8, NM 32 og HD 48.

Det kan godt være svært at se forskel på profileme, så jeg har arrangeret dem, så det mindst krumme profil er øverst, og det mest krumme profil er nederst. Stregen i midten af profilerne er den linie, der ligger midt imellem over- og undersiden; den kaldes centerlinien, og det er centerliniens krumning, jeg nævner i tabellen side 29.





Claus, John og Erik - hver med en af Johns Trinitus'er.

få næsten alle 4 ting på, er ved at bruge flaps og samtidig mixe krængerorene med flapsene, så hele vingens bagkant bruges som flaps. På den måde kan man variere profilets krumning. Jo dårligere man er til at finde termik, desto mere har man brug for pkt. 1. Jo bedre man er til at finde termik, desto højere kan man prioritere pkt. 2 og 3. Pkt. 4 kan til en vis grad opfyldes med alle profiler, hvis man bruger flaps. Flapsene mixet med krængerorene skal i højstarten være sænket 10-40° alt efter temperament. Punkterne A og B kan man få ved at bygge så let som muligt, uden at modellen bliver svag, og så lave plads til meget ballast.

Vingens profil:

Hvilket profil kunne opfylde vores krav?

Her var vi både uenige og i tvivl i lang tid. Nogle ville bruge MH 32, nogle RG 15 og nogle ville hellere have Helmuth Quabecks nyeste profil HQW 2/8.

RG står for Rolf Girsberg fra Schweiz. Profilerne RG 8, RG 12, RG 14 og RG 15 er lavet i 1983, og specielt RG 15 har været det gældende profil i F3B i næsten 10 år. RG 15 er dog ikke designet til, at man skal bruge flaps,

når man flyver; kun i højstarten er det nyttigt.

MH-profilerne er lavet af Martin Hepperle fra Tyskland, og han har lavet profiler til mange forskellige ting - bl.a. flyvende vinger, F3B-fly, elektrofly (F5B), pylon modeller, propeller og vindmøller. MH 32 var i 1997 det nyeste profil i F3J, men også i F3B var det blevet brugt med succes. MH 32 har vist sig at være et godt all-round profil, der også kan flyve hurtigt med en smule negativ flaps og MEGET ballast. Et af de nyeste fly med MH 32 er Stuart Blanchards Calypso Cobra fra England, men også Dieter Perlick fra Tyskland har brugt Martin Hepperles profil med succes i sin Warp 1 fra '97. I modsætning til Stuart Blanchard har Dieter Perlick tilbragt en del tid ved computeren for at modificere profilet. Han har bl.a. ændret profilets tykkelse, så det i roden er 10% og i tippen 8,4%, og krumningen, så den i roden er 1,5% og i tippen 2,4%.

HQ og HQW er Helmuth Quabecks varemærke, og hans første profilserie HQ kom i 1981, og han blev selv nr. 2 ved WM i F3B 1983 i York i England med sit eget profil HQ 1,5/9. Den nyeste profilserie hedder HQW, og den blev offentliggjort i 1994 sammen med

hans bog "Design, leistung und dynamik von Segelflugmodellen".

Vi valgte profilet HQW 2/8, da flyet - udover at være det bedste all-round fly hidtil - godt måtte være til den hurtige side (vi synes selv, at vi er gode til at finde termik). Profilet er designet, så flapsene skal bruges aktivt, når man flyver. Det betyder, at man hele tiden skal arbejde med flapsenes stilling for at styre flyets glidetal og synkehastighed (og vingens løftekraft). Det gøres ved at bruge neutral flaps eller en smule negativ flaps, når flyet skal flyve hurtigt, neutral eller en smule positiv flaps, når flyet cruiser, og lidt mere positiv flaps, når flyet kurver i termik. Hvordan flapsene præcist skal bruges, ved vi dog først, når vi har fløjet med flyet.

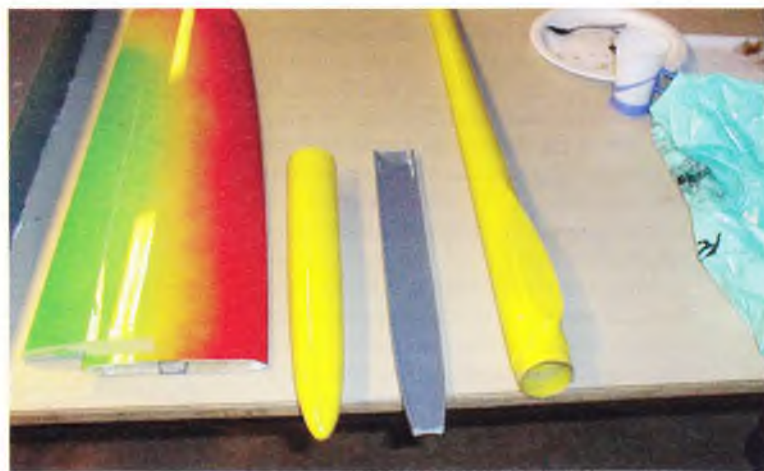
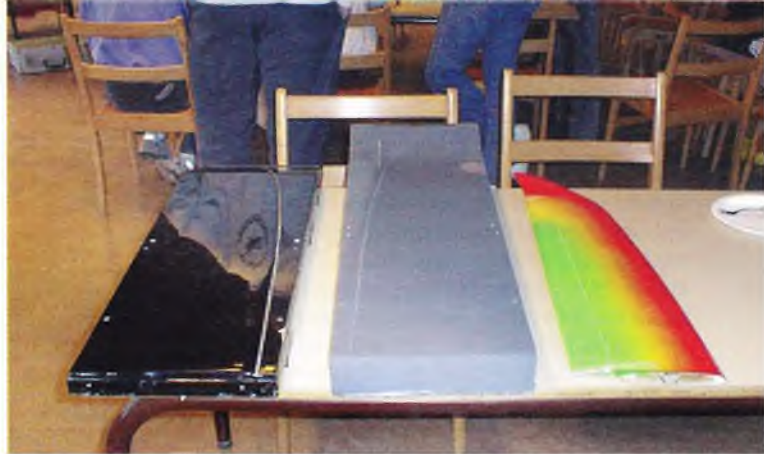
HQW 2/8 havde Helmuth Quabeck brugt på sin model fra 1995, Masterpiece (se treplanstegning), hvormed Espen Torp fra Norge satte verdensrekord i speed ved WM-F3B i Tyrkiet i 1997. Espen brugte 14,26 sekunder på at flyve 4 gange 150 m + den smule, man flyver for langt, fordi man skal dreje 180° tre gange - ialt ca. 650 m. Det giver en gennemsnits-hastighed på 45,6 m/s eller 164 km/t - ja, det er et svævefly, jeg taler om!

RG 15 syntes vi var for kedeligt, da det var den stensikre vej til en rimelig succes. MH 32 har vist sig at være et godt profil, hvis det balastes meget. Vi mener, at det er bedre at bygge et fly med et hurtigt profil og så flyve langsomt med positiv flapsindstilling (positiv = udslag nedad) end at bruge et langsomt profil og så flyve hurtigt med negativ flapsindstilling (negativ = udslag opad), så derfor valgte vi HQW 2/8.

Vingens form og data:

F3B fly havde normalt en spændvidde på 2,7-3,0 m, men trenden gik i 1997 mod større spændvidder (=> 3,1 - 3,2 m). I F3J-klassen havde de bedste fly nogen tid ligget på ca 3,3 - 3,5 m, men af hensyn til all-round egenskaberne var man begyndt at lave dem lidt mindre (=> 3,2 - 3,3 m), så de var nemmere at styre præcist under indflyvning i turbulent luft. Med dette i tankerne satte vi os på 3,2 m, som vi mente ville være et perfekt kompromis (3,2 m = 32 dm = 320 cm = 3200 mm!).

For at få et godt glidetal også ved lave hastigheder skal man have så højt et sideforhold som muligt, uden at tipkorden bliver så lille, at tipprofilet flyver underkритisk*). Laves sideforholdet for stort, får man også et lille areal og en tynd vinge, der er svær at bygge stærk, uden at den også bliver tung. Et meget stort sideforhold giver altså et lille areal og også en stor planbelastning. Trenden i F3B gik også mod større sideforhold, og også her foresøgte vi at komme trenden i forkøbet



Billedserien her viser øverst t.v. det indvendige af en skalbygget vinge. De to skaller består yderst af 2-3 lag og inderst af 1 lag 49 g/m² glasvæv vædet med epoxy. Imellem ligger det, vi kalder "støttestoffet". Det kan være 1-1,5 mm balsa eller specielle skumplader af samme tykkelse. Der, hvor hovedbjælken ligger (det sorte er kulfiberwings vædet med epoxy) er støttestoffet fjernet for at få hovedbjælken så langt ud imod vingens overflade som muligt. Det giver større afstand og dermed større styrke. Imellem kulfiberen er der 20 mm balsa med årerne på højkant (webbing). I forkanten er der en pølse af microballoner, der er med til at lime vingen sammen i forkanten (det samme er der i bagkanten). Microballoner er små glaskugler fyldt med luft, som man blander i epoxy. Det gør epoxyen tyk og nem at slibe i, da det virker som et fyldstof, og det gør også sammenligningsmassen lettere, end hvis man brugte ren epoxy. Ved roret kan man se nogle lister. Det kan være balsalister eller skumstrimler, der er overtrukket med en glasstrømpe vædet med epoxy.

På billedet øverst t.h. ses til venstre et af de 8 positivstykker, vi fik til Trinitus. Vi har pudset det en smule, spartlet, pudset, malet, vandslebet og poleret det, og til sidst fik det slipvoks. I midten ligger den form, der kommer ud af at støbe oven

på positivten til venstre. Endelig til højre ligger en tip fra Johns Europhia, der minder lidt om Trinitus. Bemærk, at positiv og form er til højre tips underside, mens Europhia-tippen er den venstre.

Nederst t.v. ses forrest en del af kroppen til Trinitus. Man kan se, at kroppen er samlet med en vandret samling (højre og venstre) i stedet for en lodret (top og bund). Læg mærke til pylonen, hvor vingen skal ligge. Når vingen ligger der i stedet for at være nedsænket i kroppen, bliver der mere plads til ballast i kroppen, og det sted, hvor man nemmest kan komme til, når modellen er samlet, er kroppen.

Nederst t.h. ses endnu en gang den venstre tip fra Europhia. Dernæst er det Trinitus-kroppens næsekonus og efterfølgende servobrættet, der skal limes ind i kroppen (vandret). Det fungerer både som servobræt, som stop for ballastrøret og som ledningsrør, da det er meningen, at alle ledninger skal føres inden i servobrættet, så man ikke får den sædvanlige salat. Til højre er det bagkroppen, som servobrættet skal limes ind i.

(Digitale fotos)

uden at gå amok med et sideforhold på 16:1 - hvilket giver et areal på 64 dm².

Dette er formlen for at udregne en vinges sideforhold:

$$\text{Sideforhold} = \frac{(\text{Spændvidde (dm)})^2}{\text{Areal (dm}^2\text{)}} \rightarrow \frac{(32\text{dm})^2}{64\text{ dm}^2} = \frac{1024\text{ dm}^2}{64\text{ dm}^2} = 16$$

For at kunne lave profilet så nøjagtigt som muligt og også for at kunne lave flere ens fly, ville vi lave en form til hele flyet.

Positivten til vingen havde vi først tænkt at spartle op, men John havde den erfaring fra Ténéré'en (lavet af Torben Rasmussen, Peter Christensen og John V. Rasmussen (alias ToPeJo) i 1990) og fra Karsten Jeppesens arbejde med Safir i 1987, at det tager meget

lang tid. John var i '97 med til at lave "Europhia" sammen med Martin Weberschock og Hannes Delago i Tyskland. Positivten til dette fly blev CNC-fræst af Franz Weissgerber i Bayern. Det mest nøjagtige og den bedste måde måtte være at få positivten fræst, og da det skulle være det bedste all-round svævefly hidtil, havde vi vel ikke noget valg? Desuden var det også det nemmeste (men ikke det billigste!). Da vi

nu fik fræst positivten, kunne vi lave en vinge, der ikke kun bestod af lige linier, men rundede på både den ene og den anden led (om ikke andet, så synes vi, det ser godt ud!). Med spændvidde, areal og sideforhold på plads satte vi os til at tegne.

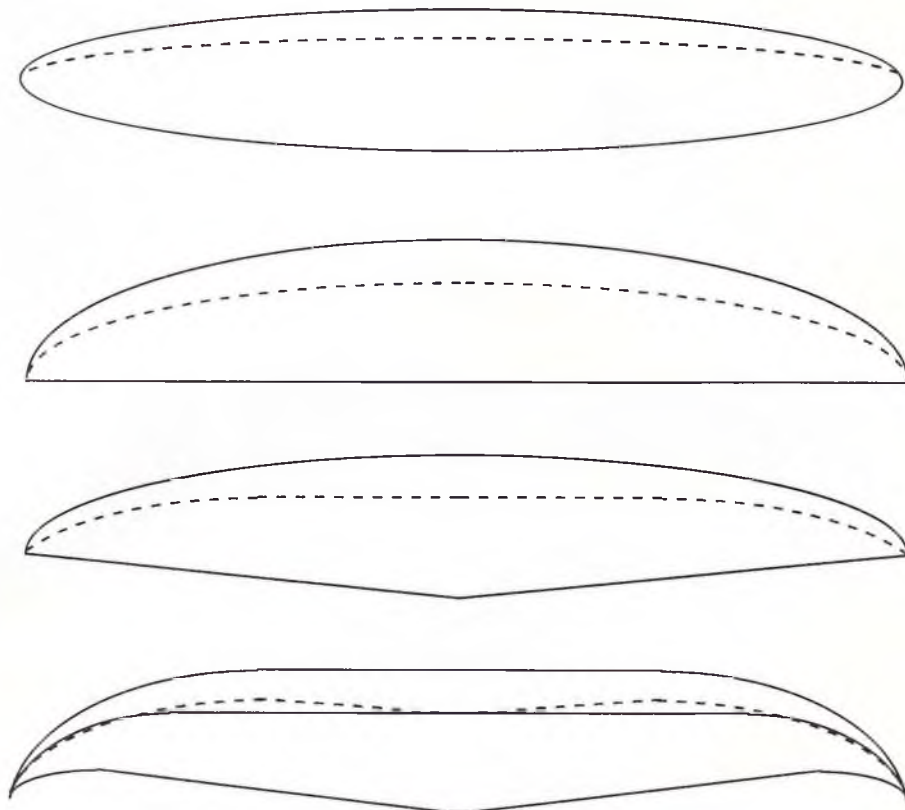
En vinge skal helst have en elliptisk form eller arealfordeling set fra oven. Af forskellige hensyn tvinges denne ellipse i forskellige retninger, mens korderne bibeholdes.

Martin Hepperle (ham med profilerne) sad i '92 og regnede på luftstrømmen omkring tipper og fandt, at ved vingens yderste 10% stilles der ikke de samme krav til renoyldstallet, som man gik og troede. Kort fortalt så har et profil et kritisk renoyldstal, som

man helst ikke skal gå under. Hvis man gør det, kan luften have sværere end sædvanligt ved at følge vingens krumning, og man får uforudsigelige egenskaber. Hvis de uforudsigelige egenskaber befinder sig ved tippen, får man også forudsigelige tipstall! Martin Hepperles tommelfingerregel fortalte os, at ved en hastighed på ca. 8 m/s skulle vingens korde være 142 mm ved 160 mm's afstand fra tippen (160 mm er 10% af 1600 mm, der igen er halvdelen af spændvidden på 3200 mm). Vores vinge har en korde på ca 140 mm ved 150 mm's afstand fra tippen - det passer nogenlunde med Martin Hepperles teori. Hvis vi valgte den rene ellipse, ville vi få en meget lille tipkorde - ca. 110 mm. Ved forskellige fiksfakserier modificerede vi ellipsen, så vi fik den rette korde ved tippen, samtidig med at vi fik vores krav om sideforhold og areal opfyldt. Nu havde vi korderne forskellige steder på vingen fastlagt.

Vingens 1/4-dels linie ville vi gerne have til at være en ellipse, men af hensyn til hovedbjælken måtte vi fravige dette ønske. Hovedbjælken skal ligge på vingens tykkeste sted for at blive stærkest. På HQW 2/8 ligger det tykkeste sted ved 32% af korden. Dvs. at ved en afstand på 0.32 gange korden, målt fra forkanten, er profilet tykkest. Hvis 1/4-dels linien skulle være elliptisk, ville hovedbjælken også skulle bøje meget bagud, og hvis dette skete, var vi bange for, at vingen ville komme til at vride, hvis den bøjede. Derfor skulle hovedbjælken være en ret linie så langt som muligt - vi valgte 80% af spændvidden. Dvs. at hovedbjælken først begynder at bøje bagud 320 mm fra tippen. Herude er belastningen alligevel så lille, at der ikke sker ret meget. Vores nu tilnærmede elliptiske

Skitser af, hvordan vingeformen er lavet:



De stiplede linier er 1/4-dels linierne, som vi måtte modificere i forhold til vores ønsker. Den fuldt optrukne linie på den nederste vinge er hovedbjælken.

1/4-dels linie fik vi ved at bøje det yderste af vingen tilbage. De bagudbøjede tipper er i øjeblikket et udbredt modefænomen, men der er også teoretisk belæg for dem, da de gør randtabet mindre. Ligeledes er det ikke kun af skønhedshensyn, at tipperne bøjer opad, men de har faktisk en stabiliserende virkning, samtidig med at de også skulle gøre randtabet mindre.

V-formen skulle også være så tæt på en elliptisk linie som muligt, men af hensyn til rorene blev vi nødt til at lave v-formen som to rette linier med en opadbøjet tip. For at gøre det nemt at lave det sted, hvor vingen skulle ligge på kroppen, lavede vi de midterste 50 mm helt flade. Slutresultatet kan du se på tre-plans tegningen.

V-halen lavede vi, så den lignede Johns Europhia (se treplanstegningen).

Kroppen skulle være så lille i tværsnit som muligt, men dog ikke så lille, at anlægget skulle monteres med et skohorn. Her skævede vi til kroppen på et af de bedste fly i verden, "V-ultra plus". Den har vingen placeret på en lille pylon, så der - på trods af den tynde krop (diameter = 54 mm) - alligevel er plads til over 1,5 kg blyballast i kroppen. Trinitus' krop er lidt længere, den er ikke indsnævret bag vingen, og vha. et andet ballastsystem end V-ultra plus', får vi plads til 1,7 kg ved at bruge 1 rør med en diameter på 27 mm! Alligevel er der plads til et standardanlæg i kroppen.

Formene

I december lavede vi positiver til næsekonus, servobræt og krop. Formene til ballastsørene er færdige; det er en stang poleret stål med en diameter på 27 mm, som vi trækker en glasstrømpe ud over og væder med epoxy. Vi er fær-

Nærbillede af den første Vhale på den nye måde.

Normalt laves Vhaler på samme måde som vinger; men med inspiration fra Fritz Donker Dyivis prøvede John at lave en Vhale, der kun består af to glasskaller, der bliver holdt adskilt af smalle trælistes.

Grunden til, at undersiden er gennemsigtig, er, at vi så kan se, hvad der er lavet indeni, og hvad der eventuelt skal ændres næste gang.



dige med at lave halvdelen af formene til krop, næsekonus og servobræt. Vingepositiven fik vi i midten af januar, og den er pudset med fint sandpapir, spartlet, pudset, malet med et tyndt lag maling, vandslebet, malet med et meget tyndt lag maling, vandslebet groft med 1200 korn og vandslebet med det fine sandpapir (korn 2000) og poleret og vandslebet og poleret og..... og vokset og vokset og..... Dette tog 3 uger. Den 7. januar lavede vi det første sæt vingeforme, og tre dage efter skilte vi positiv og den første negativform ad. Spændingen var stor! På nær et par enkelte fejl var overfladen perfekt. Vi lavede en ny vingeform søndag den 15/1 - ikke fordi den første ikke var helt perfekt, men fordi vi skal have lavet 4 ialt, - ikke 4 form-stykker, men 4 sæt forme. I løbet af de næste par uger lavede vi de sidste 2 vingeforme.

De fly, jeg har nævnt, var trendsætter, da de kom frem, men kun Calypso Cobra og Warp 1 er et eksempel på de trends, jeg har beskrevet - og selvfølgelig Trinitus. Endnu et nyt fly er ifølge rygterne ved at blive konstrueret af Helmuth Quabeck. Også han skæver til disse trends og vil lave sin nye model lidt større end Master Piece med et større sideforhold, men med det samme profil og med bagudbøjede tipper - syntes du også, det lyder som Trinitus?

*) Bemærkning til begrebet "underkritisk":

"Underkritisk" betyder, at vingen flyver ved en lavere hastighed end den, der giver det kritiske renoyldstal, eller at korden er mindre end den, der giver det kritiske renoyldstal. Vha. renoyldstallet kan man sammenligne vinger med forskellige korder og flyvehastigheder. Renoyldstallet forkortes "Re".

Formel: $Re = V \times k \times 70.000$.

"V" er flyvehastigheden i meter pr. sekund (m/s). "K" er vingens korde på det sted, hvor man vil undersøge renoyldstallet. Korden måles i meter (m). "70.000" er en konstant.

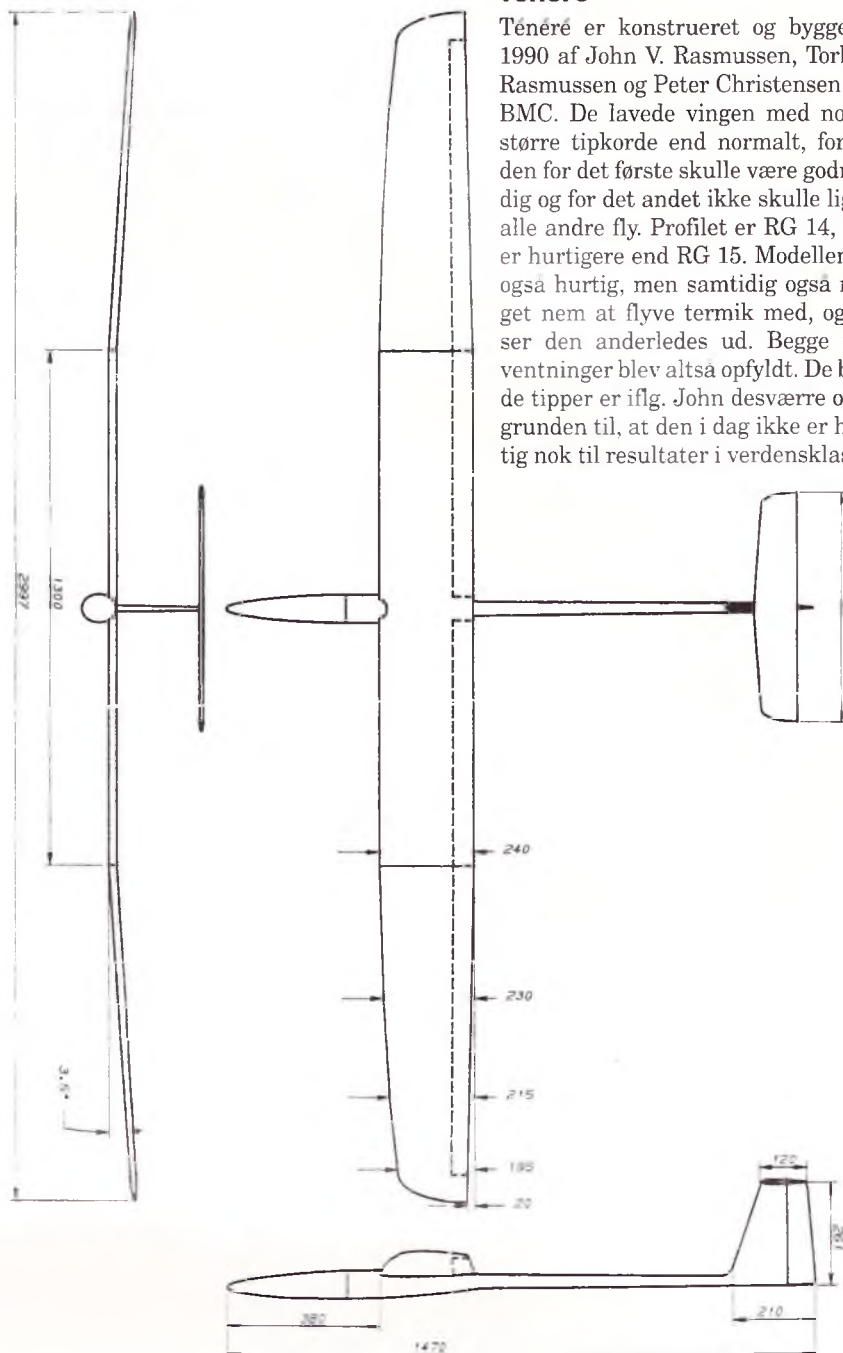
Helmuth Quabecks egen model har en tipkorde på 150 mm, så vi gættede os til, at profilets kritiske renoyldstal måtte ligge omkring 80.000.

Team Trinitus:

Morten Christensen
John Villum Rasmussen
Lars Christensen
Thomas Rune Pedersen
Per Lau Madsen
Claus Engfred Olsen
Erik Dahl Christensen

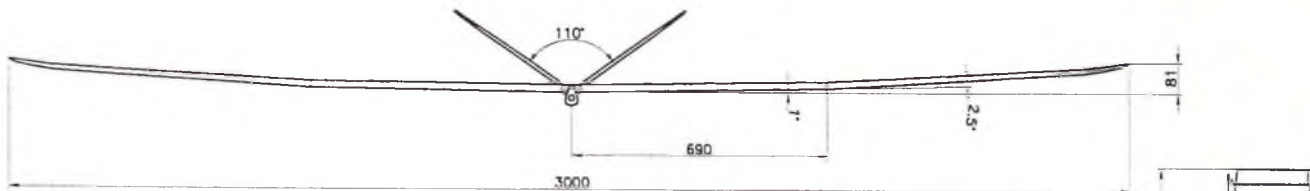
Ténére

Ténére er konstrueret og bygget i 1990 af John V. Rasmussen, Torben Rasmussen og Peter Christensen fra BMC. De lavede vingen med noget større tipkorde end normalt, for at den for det første skulle være godmodig og for det andet ikke skulle ligne alle andre fly. Profilet er RG 14, der er hurtigere end RG 15. Modellen er også hurtig, men samtidig også meget nem at flyve termik med, og så ser den anderledes ud. Begge forventninger blev altså opfyldt. De brede tipper er iflg. John desværre også grunden til, at den i dag ikke er hurtig nok til resultater i verdensklasse.



John er klar til at højstarte den første Trinitus og Erik til at kaste den.

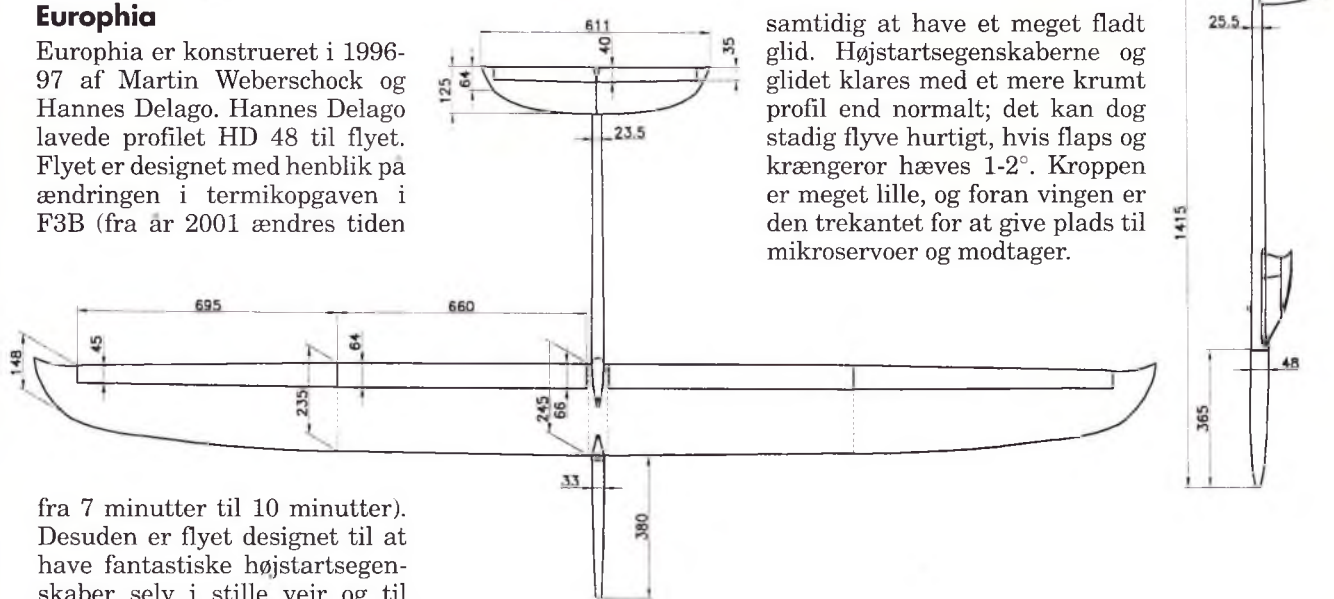




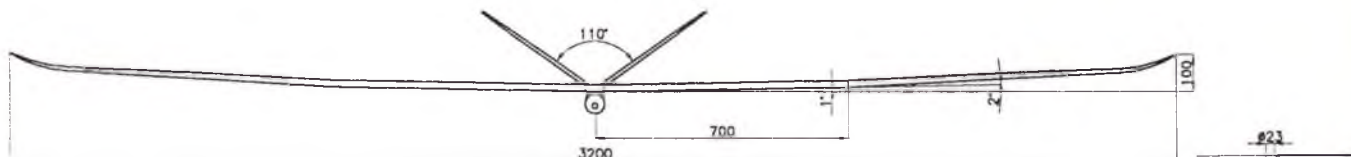
Europhia

Europhia er konstrueret i 1996-97 af Martin Weberschock og Hannes Delago. Hannes Delago lavede profilet HD 48 til flyet. Flyet er designet med henblik på ændringen i termikopgaven i F3B (fra år 2001 ændres tiden

samtidig at have et meget fladt glid. Højstartsegenskaberne og glidet klares med et mere krumt profil end normalt; det kan dog stadig flyve hurtigt, hvis flaps og krængerør hæves 1-2°. Kroppen er meget lille, og foran vingen er den trekantet for at give plads til mikroservere og modtager.

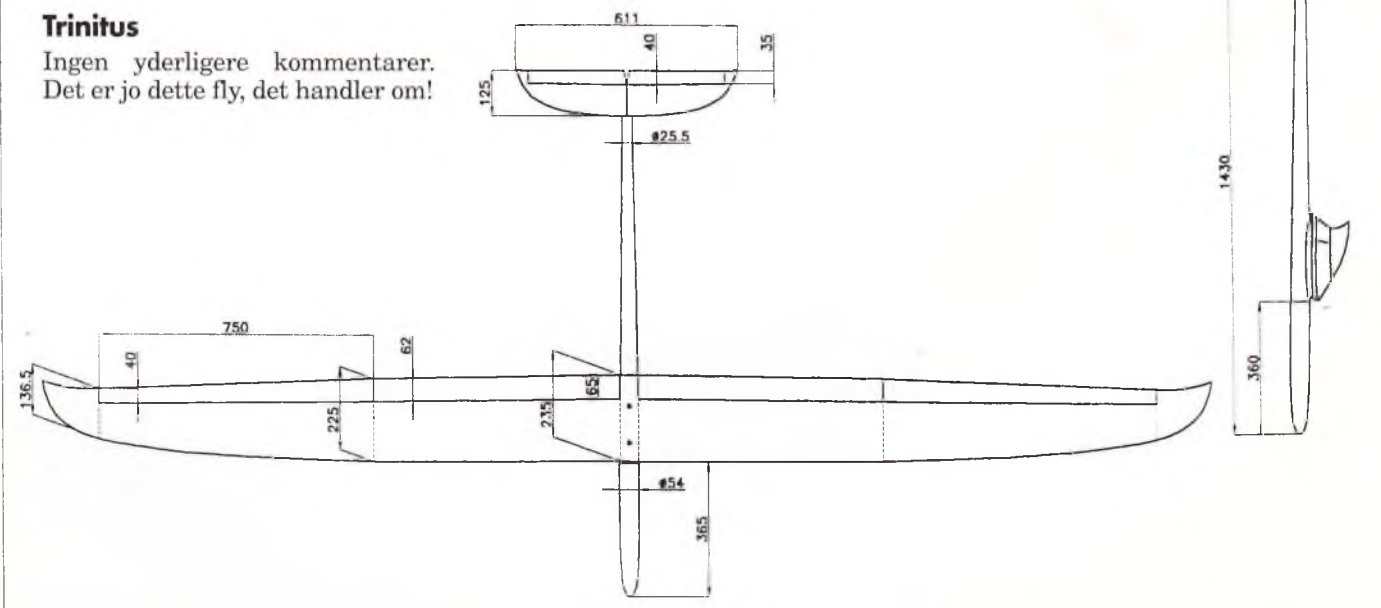


fra 7 minutter til 10 minutter). Desuden er flyet designet til at have fantastiske højstartsegenskaber selv i stille vejr og til



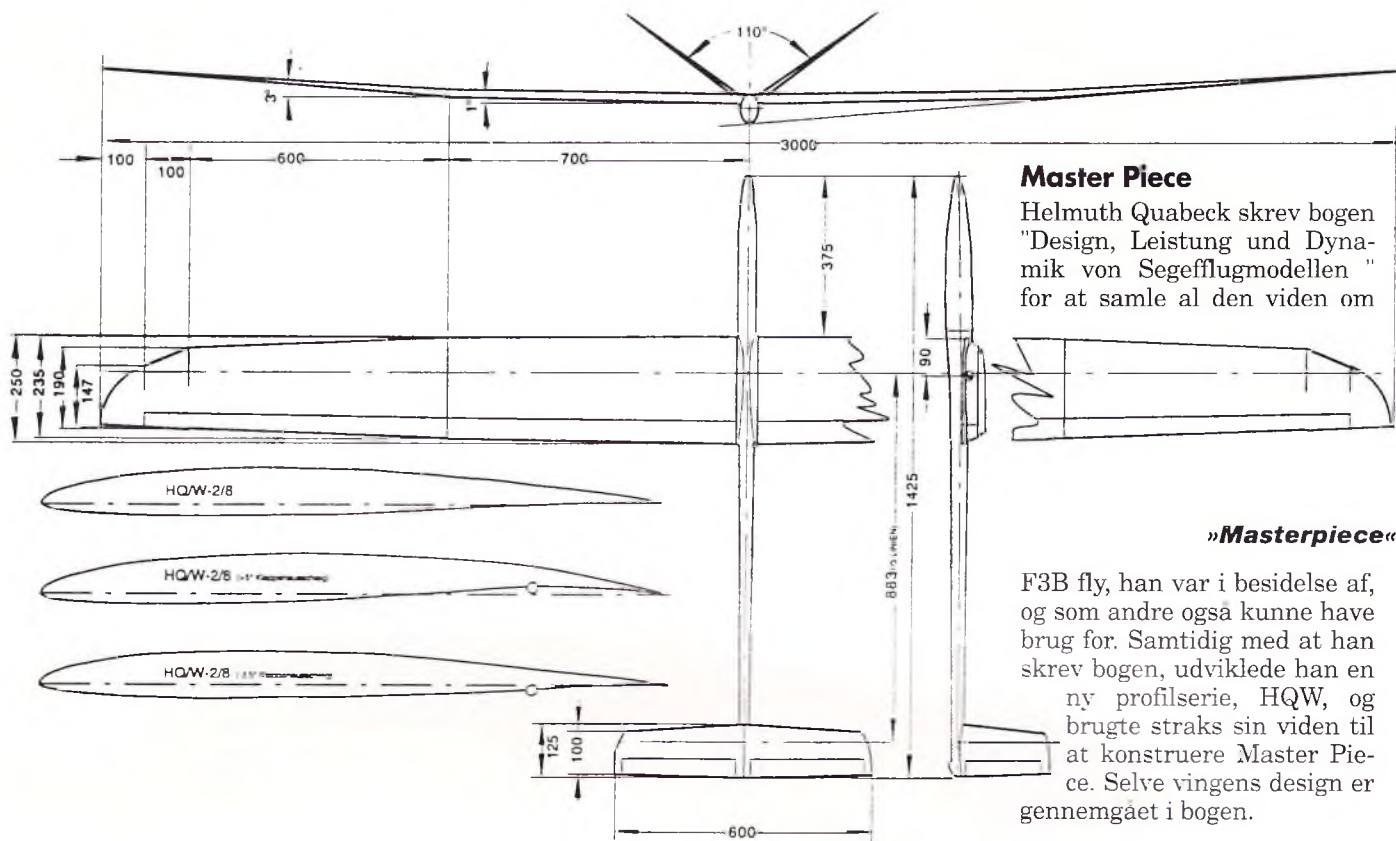
Trinitus

Ingen yderligere kommentarer. Det er jo dette fly, det handler om!





Den første Trinitus på vej ind til den første landing.
Læg mærke til flapsene, der er sænket 80° for at bremse. Krængerorene er hævet ca 10° for at stabilisere flyet.



Master Piece

Helmuth Quabeck skrev bogen "Design, Leistung und Dynamik von Segelflugmodellen" for at samle al den viden om

»Masterpiece«

F3B fly, han var i besiddelse af, og som andre også kunne have brug for. Samtidig med at han skrev bogen, udviklede han en ny profilserie, HQW, og brugte straks sin viden til at konstruere Master Piece. Selve vingens design er gennemgået i bogen.

Denne oversigt viser data for nogle af de nævnte fly:

<u>Model:</u>	<u>Ténére</u>	<u>Master-Piece (Muster Model)</u>	<u>V-ultra Plus</u>	<u>Varp 1</u>	<u>Cobra Calypso</u>	<u>Europia</u>	<u>Trinitus</u>
Lavet af:	John Rasmussen Torben Rasmussen Peter Christensen	Helmuth Quabeck	Heinrich Fischer	Dieter Perlick	Stuart Blanchard	M. Weberschock Hannes Delago	Team Trinitus
År:	1989	1994	1995	1997	1997	1997	1998
Spændvidde (mm):	3000	3000	3010	3250	3100	3000	3200
Areal (dm ²):	66,7	64,85	62,1	62,5	64,0	64,0	64,0
Sideforhold:	13,5 : 1	13,2 : 1	14,6 : 1	16,9 : 1	15,0 : 1	14,1 : 1	16 : 1

Flyenes profiler og profilernes data:

<u>Profil:</u>	<u>RG 14</u>	<u>HQW 2/8</u>	<u>RG 15</u>	<u>MH 32 mod</u>	<u>MH 32</u>	<u>HD 48</u>	<u>HQW 2/8</u>
Tykkelse:	8,57%	7,96%	8,93%	10-8,4%	8,71%	8,00%	7,96%
Krumning:	1,58%	1,95%	1,76%	1,5-2,4%	2,37%	2,50%	1,95%

schulze slim

Nej, nej! Det er ikke et tysk slankepulver, vi skal til at omtale, men en serie mikroprocessorstyrede elektroniske hastighedsregulatorer fra schulze elektronik, som RC-redaktør Poul Møller har set på.

Regulatorerne er stillet til rådighed af Electric Flight Equipment i Fredeikshavn.

schulze foretrækker selv at kalde enhederne for "Drehzahlsteller" (omdrejningsætter) fremfor "Drehzahlregler"/"Fahrtenregler" (omdrejnings-/fartregulator), da de i modsætning til ægte omdrejningsregulatorer fra firmaet ikke automatisk fastholder et omdrejningstal, men i stedet giver en vis mængde strøm fri og lader motoren køre så hurtigt, den nu kan. Men da ordet hastighedsregulator er så fast indarbejdet i det danske modelflyversprog, fortsætter vi med at bruge det.

Der er 7 regulatorer i serien, der begynder med den meget lille slim-7e beregnet til indendørsflyvning med 5-7 celler og slutter med slim-50be, der kan anvendes i større modeller med 6-12 celler, hvor man vil spare vægten af modtagerakkuen. Det er dog ikke kun den "store" slim regulator, der har denne funktion. Hele serien har BEC kredsløb, der forsyner modtageren med strøm til denne og tilsluttede servoer.

Modelflyve Nyt har kigget nærmere på slim-24be og slim-35-be. De er begge - takket være mikroprocessoren - forsynet med en række elektroniske finesser. Disse gør det dog ikke sværere for brugeren at benytte dem, så folk, der ikke kan programmere deres video eller få armbandsuret til at lade være med at bippe hver morgen klokken 04:30, behøver ikke at være bange for elektronikken i schulze's produkter. Funktioner som føromtalt BEC, ips (intelligent programmeringssystem), modtagersignalovervågning, overbelastningssikring (ej slim-7e) og temperaturovervågning virker alle helt automatisk, og der er kun få ting at lære i omgangen med elektronikken.

Programmering af regulatorerne

Det intelligente programmeringssystem aktiveres, hver gang en akku sluttes til en regulator, og sørger for, at regulatoren programmeres til at passe til senderen og den ønskede funktionsmåde (med eller uden bremse, valgbar placering af bremsepunktet eller uden bremse i en helikopter).

Hvis man i fx et el-svævefly ønsker at kunne bremse motoren/propellen, skal "gaspinden" stilles i bremseposition (helt tilbage), og senderen tændes, inden akkuen tilsluttes. Har man valgt at sætte en afbryder på regulatoren, hvilket kan gøres på en lille ledningssløjfe på de største af modellerne, skal der tændes for den. Regulatoren kvitterer nu med et enkelt "bip". Modellen skal nu holdes, så propellen frit kan svinge rundt, og "gaspinden" føres hurtigt frem til fuld gas og holdes der et halvt sekund. slim kvitterer med kortvarigt afbryde for strømmen, hvilket kun bemærkes, hvis man er opmærksom på det. Regulatoren er nu programmeret og passer til senderen. Alt dette gøres jo før hver start, så programmeringen er faktisk bare en del af enhver normal startprocedure.

De to schulze regulatorer, som Poul Møller har set nærmere på, ses herunder t.v. Størrelsen fremgår af stikkene. Standardstikket på schulze slim er Graupner. MPX-stikket har PM selv loddet på.

slim-24be koster kr. 395,- og slim-35be koster kr. 550,-.

Med regulatoren får man en tysksproget vejledning og et sæt klistermærker, som er afbildet t.h.

(Fotos: PNM)

Hvis man ikke ønsker at kunne bremse sin motor, tilsluttes akkuen med "gaspinden" på fuld gas. Motoren starter ikke, men regulatoren afgiver et "dobbelbip". Når gaspinden føres tilbage til tomgangspositionen, høres et enkelt "bip", og slim er nu klar til at regulere strømmen til motoren - hvilket sker i 200 trin. Af ovenstående fremgår, at det altså ikke kan lade sig gøre at tilslutte akkuen og få den ubehagelige oplevelse, at motoren går i gang, fordi "gaspinden" havde fået et puf. Det værste, der kan ske, er, at regulatoren programmeres forkert - men den omprogrammeres let ved at tage akkuen af, sætte "gaspinden" i den ønskede stilling, tilslutte akkuen og føre pinden frem eller tilbage afhængig af funktionsvalg.

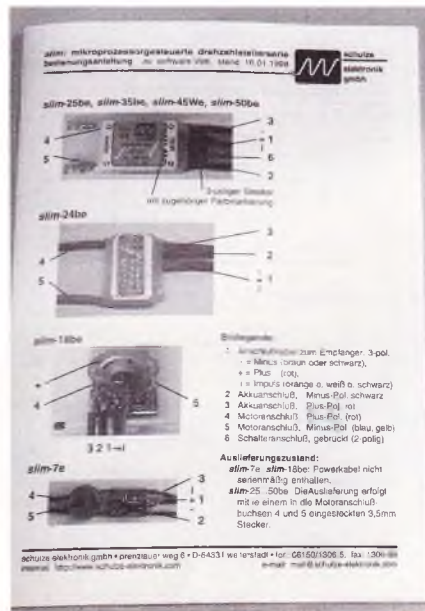
Regulatorerne kan på lignende nemme vis programmeres til at have et selvvalgt bremsepunkt eller max gaspunkt. Det sidste kan være nyttigt i en helikopter.

Øvrige funktioner

Modtager-signalovervågningen sørger for, at regulatoren ved signaludfald afbryder for strømmen til motoren i ca. 300 millisekunder, og den aktiveres så igen med motorgassen i afbrudt stilling.

Spændingsovervågningen sørger for at afbryde for motoren, når regulatoren ikke længere kan levere 5V til modtageren. I slim-25-50 lukkes også lidt af for strømmen til motoren, hvis modtager-strømforsyningen bliver for hårdt belastet af fx for mange servoer. Varer dette ved, afbrydes helt for strømmen til motoren.

Hvor lang tid der kan flyves, efter at



automatikken har afbrudt for motoren, afhænger af modtagerens strømforbrug og kan kun fastlægges efter forsøg (på jorden). Undertegnede har dog med termiksvævere uden problemer fløjet i halve timer og stadig haft meget strøm tilbage i motorakkuen efter landing. Akkuen "kommer sig" nemlig hurtigt, når motoren ikke læn- gere belaster den med et højt strømtræk, og kan så afgive de forholdsvis få milliAmpere, som modtager og servoer har brug for i lang tid.

Temperaturovervågningen afbryder for motoren, hvis regulatoren bliver for varm (mere end 110 gr. C). Ved at holde "gaspinden" i stopposition i ca. 2 sekunder kan motoren aktiveres igen. Det lykkedes ikke under testen af få denne funktion til at træde i kraft, men jeg sørger også altid for, at regulatoren omgives af luft. Belaster jeg en regulator hårdt - trækker Ampere tæt på grænsen af dens ydeevne - sørger jeg for direkte ventilation omkring den.

schulze 24-be

Den førstnævnte er, som det fremgår af fotoet, meget lille, men den kan håndtere 6-10 celler, tåle en varig belastning på 24 A (30 A kortvarigt), og den har BEC strømforsyning til modtager og 3 servoer. Regulatoren er ideel for de mere strømslugende versioner af 400 motorer som fx Speed 480 og AP 29. Med en så lille og let (4 g uden kabler) regulator vil de fleste nok for at spare et par gram vælge at lodde regulatoren direkte på motoren og nøjes med stik til akkuen.

schulze slim-35be

er en regulator, der kan finde anvendelse i mange modeller med en enkelt 600 motor eller med 2 stk. 400 motorer. Regulatoren er beregnet til 6-12 celler, den tåler 35/45 A, og BEC'en leverer strøm til modtager og 3 servoer. Jeg har dog i testperioden uden problemer bl.a. benyttet en model med 4 servoer.

slim-35be vejer uden kabler 12 g.

På regulatorerne 25-50 sker forbindelsen til motoren via schulze's eget pp35 stiksystem. Disse stik, der kan håndtere belastninger op til over 80 A, er nogle meget små og lækre guldbe-

lagte stik. Med ekstra stik er det let at flytte regulatoren fra den ene model til den anden.

Lidt om sikkerhed

Selv om schulze's regulatorer takket være den intelligente programmering er meget sikre at omgås, er der en række ting, man skal være opmærksom på.

- * Forbind aldrig + og - forkert, det ødelægger regulatoren.
- * Forbind ikke + og - med hinanden.
- * Forbind heller ikke motorudgangen med akkuen.

Med enkle symboler gennemgås programmeringen af slim regulatorerne.



TXon

RXon



- * Benyt ikke en regulator med en strømforsyning.
- * Afbryd ikke akkuen fra regulatoren, mens motoren kører.
- * Beskyt regulatoren mod vand.
- * Brug ikke regulatoren sammen med en modtagerakku eller en akku-overvåger/alarm.
- * Beskyt regulatoren mod stød og tryk
- * Afbryd altid akkuen efter endt flyvning og ved opladning.
- * Overbelast ikke BEC strømforsyningen ved at benytte defekte servoer og/eller stramme rørforbindelser.
- * Forsyn motoren med støj-dæmpningskondensatorer
- * Brug så korte forbindelser som muligt mellem akku, regulator og motor.
- * Placer modtager og antenne så langt væk fra regulator, motor og akku som muligt (mindst 3 cm).

Disse ting gælder selvfølgelig også alle andre regulatorer, men listen er taget fra den udmærkede, men desværre tysksprogede, vejledning, hvori der også står, at en udmærket måde at placere sin regulator i modellen på er at montere den med klæbebånd - pak aldrig regulatoren ind i skumgummi. I vejledning er de tidligere beskrevne programmeringsforløb også beskrevet med kort tekst og symboler, så selv ikke tyskkyndige har en chance.

Konklusion

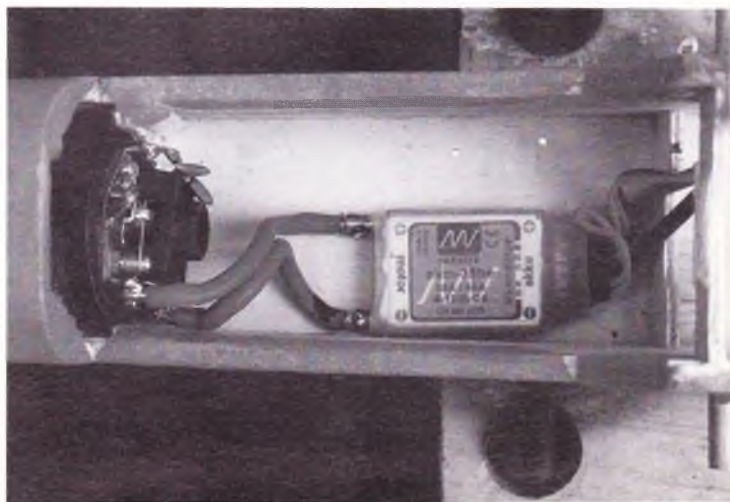
schulze har med sin slim serie en række regulatorer, der gør det nemt at være elpilot. Det kan godt være, at priserne ligger lidt højere end de billigste regulatorer på markedet, men ud over programmeringsmulighederne - og den sikkerhed, der følger med dem - får man en meget kompakt, let og vel-fungerende regulator fra et tysk firma, der været på markedet længe og har ry for fin service.

Det er med beklagelse, at jeg nu skal sende regulatorerne retur til Electric Flight Equipment, men når jeg næste gang skal købe en fartregulator, skal den helt sikkert være en schulze - og bedre anbefaling kan jeg ikke give!

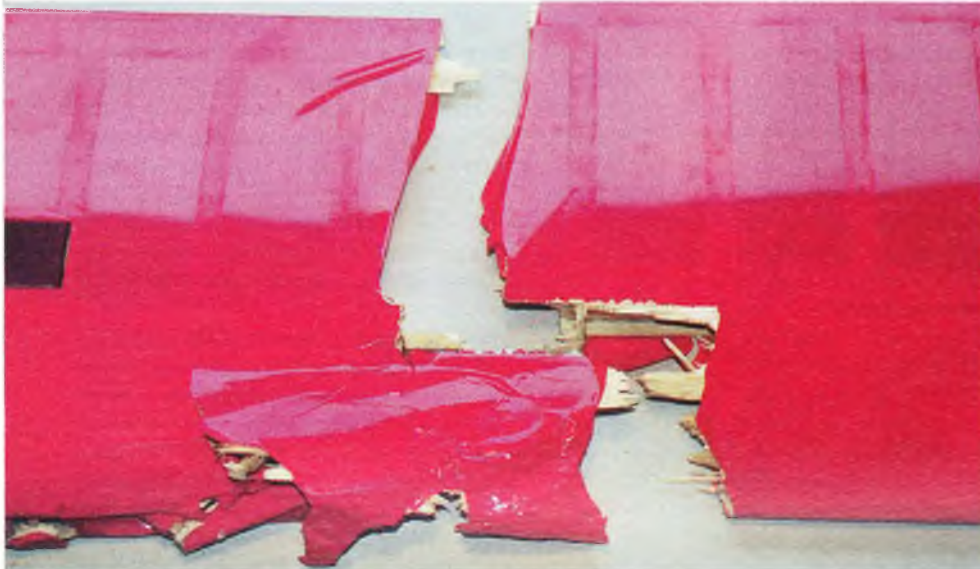
PNM

slim-35be (f.v.) sammen med MPX G700 motoren og et 8-cellet batteri har en formidabel ydelse.

Den lille regulator lever op til sit "slim"-navn. Den fylder ikke meget i en model (f.h.)

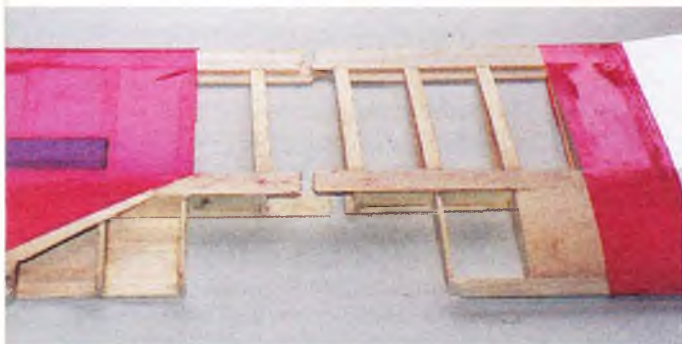


Vingebrud



Det triste syn af en brækket vingeg.

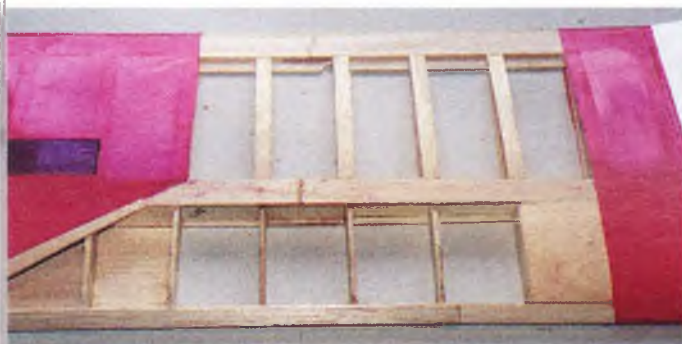
(Fotos: PNM)



Efter fjernelse af de ødelagte dele ser det hele mere overskueligt ud.



Nærbillede af de forholdsvis "rene" brud på hovedlisten.



Efter sammenlimning af hovedlister, for- og bagkant mangler nu kun beklædning.

Det sker jo en gang imellem, at vi får en skade på en af vores modeller, og lige når ulykken er sket, kan det være svært at holde gode miner til slet spil. Ofte er det dog ikke så galt, og generelt er det min erfaring, at skader - og jeg har haft min del - er lettere at udbedre, end det er at bygge helt nyt. Tænker man sig lidt om i genopbygningen, kan en skade også repareres, uden at det påfører modellen ret meget vægt, eller at det går ud over styrken.

Min seneste skade var et brud på den ene vingehalvdel af min Algebra 1000. Skaden kom, da en Precedent Fun Fly'er fløj gennem vingen, mens jeg hjælpeløst hang i et flyslæb. Mens den yderste meter af højre vinge blafrede af sted i vinden, tumlede resterne af Algebraen mod jorden - det samme gjorde motorflyet, da vingebolten var knækket og dets vinge faldet af i sammenstødet. Heldigvis har vi løs jord - der oven i købet var nypløjet - rundt om vores plads, så ud over lidt småskader ved vingeroden skete der ikke noget med resten af Algebra'en.

Da den fritflyvende vingedel var hentet hjem, kunne skaderne besigtiges, og det viste sig at være et forholdsvis rent brud, så mine tanker kredsede hurtigt omkring, hvordan vingen skulle repareres.

Hjemme i hobbyrummet fjernede jeg først filmen omkring brudstedet. Hvis bruddet skulle repareres usynligt, ville det kræve, at al filmen på det knækkede stykke af vingen skulle fjernes; men jeg har det sådan, at når en model som Algebra'en har haft et par år på vingerne, må det godt kunne ses på den, at den er brugt - vi andre ser jo heller ikke nye ud længere!

Normalt ville jeg have lagt stumperne oven på tegningen, men her var bruddet på hovedlisterne og bagkanten så rene, at listerne kunne limes sammen med tynd cyano, og så var vingen allerede lige. Inden sammenlimning rensede jeg dog resterne af webbingen - fyldt mellem hovedlisterne - ud. Det næste, jeg gjorde, var at lime en forstærkning ind på brudstederne. På krydsfiners hovedlistene limede jeg et stykke 2 mm krydsfiner, og mellem bagkantens opbyggede over- og underside limede jeg et lille stykke kileformet krydsfiner ind på brudstedet - begge limninger med tyk cyano. Havde

bagkanten været massiv, ville jeg have skåret en slids i den tykke side og limet et tyndt stykke krydsfiner ind i listen. Disse forstærkningsstykker var det eneste ekstra træ, der blev bygget ind i vingen. Jeg limede herefter webbing - som på den oprindelige vinge - ind mellem de reparerede hovedlister.

Med vingens dele limet rigtigt sammen kunne jeg koncentrere mig om forkanten, der på Algebra'en er opbygget med D-boks. Den var helt ødelagt på et stykke, og der var ikke noget af det smadrede træ, der kunne bruges igen. Da de ubrugelige dele var fjernet, skar jeg kanterne pænt til og sleb dem i smig, så jeg senere ville få nogle store limflader. Med lidt tynd cyano sikrede jeg mig, at træbeklædningen var limet ordentligt til de underliggende hele ribber - i det hele taget skal man gå en model godt efter i alle kroge, når den har fået et alvorligt skrub.

Nu var det stort set bare at gå i gang med genopbygning. Jeg havde en stump forkantliste, der passede til Algebraens profil, så den var hurtigt limet på plads. Herefter erstattede jeg to ødelagte ribber. Profilet kunne jeg tegne af fra en frilagt ubeskadiget ribbe, men det kan normalt også findes på tegningen, så gem altid den. Det tog lidt længere tid at tilpasse D-boksens træbeklædningsdele, men snart sad de også på plads.

Herefter manglede kun lidt spartelmasse, og efter passende tørretid og en afslibning med fint sandpapir var den reparerede vinge klar til beklædning. Hele arbejdet havde taget en formiddag.

Jeg har efterfølgende højstartet Algebraen. De første gange var det med lidt blandede følelser; men jeg kan se, at vingestålene bøjer på samme måde som tidligere, når der trækkes til, så min reparation holder som forventet.

I det her tilfælde var det ret nemt at samle og genopbygge det ødelagte. Det er ikke altid tilfældet; men jeg vil dog stadig påstå, at de fleste skader kan genopbygges nemmere og hurtigere end at bygge nyt. Og overholder man nogle få regler, kan en reparation blive lige så stærk som konstruktionen var, inden skaden skete - og det næsten uden at påføre modellen ekstra vægt.

Min arbejdsgang for reparationer følger nedenstående principper:

- Fjern alle beklædningsrester fra brudstedet - det er ikke til at slibe efter reparationen, hvis der sidder filmrester limet på træet.
- Fordel limstederne så meget som muligt - hvis forkant, træbeklædning og hovedlister limes ud for det samme sted, får man et svagt punkt.
- Sørg for, at limfladerne passer pænt sammen, og husk, at det er kun lim mellem to træflader, der holder sammen på dem. En stor pølse af

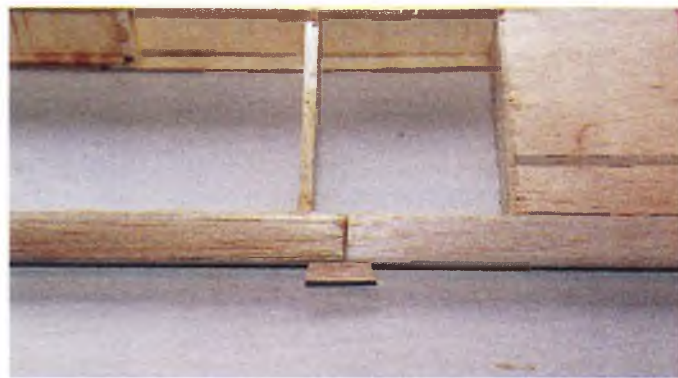
En enkelt ribbe fik en dobler for at få det rigtige profil.



Hvad der ikke kan ses, er, at der er limet et lille stykke krydsfiner ind i bagkanten for at forstærke sammenlimningen.



I forkanten er det en god idé at lime en lille forstærkning af krydsfiner ind i en slids.



Den færdige reparation inden beklædning.



lim oven på samlingen holder meget, meget lidt.

- Vælg lim, der passer til opgaven og til dit temperament. Tynd cyano er fin til steder, der kan sættes tæt sammen, og tyk cyano, hvid lim eller epoxy passer til steder, der kan presses sammen. Alle typer giver med ordentligt forarbejde en limning med stor styrke - det er sjældent, en skade knækker i limningen.
- Lim små forstærkninger på brudsteder. Tyndt krydsfiner (0,4 - 0,6 mm) giver stor styrke og lav vægt. En usynlig forstærkning kan laves

ved at lime krydsfineren ind i en slidse i det stykke, der skal forstærkes. Slib krydsfineren med fint sandpapir inden brug; så får limen "bedre fat" i den. Forstærkninger kan også laves med tynd glasfiber, der til dette brug kan limes fast med alle limtyper.

- Spartl eventuelle ujævnheder efter en reparation med letvægtsfiller, men pas på ikke at slibe for meget træ væk.
- Brug lange slibeklodser med pålimet sandpapir - de er nemmere at styre.

Elementær el-flyvning

Christoffer Hansen med hans Blue Phoenix.
Det er en model, der stiger flot til vejrs trukket af en Speed 600 motor og 7 celler.
(Fotos: PNM)

At el-flyvning er kommet for at blive, er nok den største underdrivelse, man kan komme med. El-flyvning har i de sidste 10 år bidt sig fast som en del af RC-modelflyvning, og en stadig større del af "hardcore" brændstofpiloterne har nu også en eller flere el-modeller med på flyvepladsen. For os "frelste" er denne udvikling ikke så mærkelig, da man i dag kan få alle lyster inden for RC-flyvning opfyldt med el-modeller.

Begyndere inden for el-flyvning - det være sig gamle garvede piloter eller helt nye RC-piloter - har dog mange spørgsmål om motorer, batterier, regulatorer mm., og det er nogle af disse spørgsmål, jeg vil prøve at lade denne artikel svare på.

Det nødvendige udstyr

Ud over selvfølgelig model og radioudstyr kræver el-modellen en motor, en propel, en eller anden måde at tænde/slukke og evt. at regulere motoren på, ledninger til at forbinde tingene og et batteri. Desuden hører en 12 V lader også med til en el-pilots nødvendige udstyr.

Det er ikke lige meget, hvilke ting der sættes sammen i en model, og uden at gå alt for meget i detaljer eller opstille lange formler for optimering af el-fly vil jeg berette om tingenes måde at virke på, og hvordan de påvirker hinanden.

Motor

Udbuddet af el-motorer er helt overvældende. Som begynder - og for den sags skyld også som el-pilot med flere års erfaring - er det svært at få ret meget ud af de ofte meget forskellige tekniske specifikationer, som motorerne forsynes med. De fleste af de motorer, vi kan se på forhandlernes hylder - og som jeg vil koncentrere mig om i denne



Tablet over passende motorer til forskellige modelstørrelser.

Motor	Motorfly	Swævefly
400	op til 1 m spændvidde	op til 1,7 m spændvidde
500	op til 1,3 m spændvidde	op til 2 m spændvidde
600	op til 1,4 m spændvidde	op til 2,3 m spændvidde
700	op til 1,6 m spændvidde	op til 2,5 m spændvidde

artikel - er af Speed, Power, Race, Permax eller bare Mabuchi 400, 500, 600 eller 700 typen. De kan også købes med andre navne og numre, men de er grundlæggende ens. Det drejer sig om prisbillige motorer, der masseproduceres i Fjernøsten i tal op mod 3 millioner om dagen. Motorerne er ikke lavet specielt til modelfly, men de er fantastisk driftsikre og har en utrolig ydelse i forhold til deres pris. Tallene på motorerne fortæller om deres længde i mm - det passer ikke altid helt, men er en

god rettesnor for motorenes fysiske størrelse.

Med priser der begynder ved ca. 50 kr. for de små 400 motorer og slutter på ca. 400 kr. for en 700 motor med kuglelejer og ekstra kraftige magneter, er der ikke noget at sige til, at det er motorer, der tiltaler mange både begyndere og garvede el-rotter. Den tyske "el-forfatter" og konstruktør af mange el-fly Helmut Meyer påstår da også, at det er de motorer, hvor man får mest ydelse for sine penge - og han har konstrueret mange modeller til dem.

For at få motorerne til at holde længst muligt skal de have mulighed for at slippe af med den varme, der dannes på kommutatoren (hvor strømmen overføres til ankeret). Motorer af de nævnte typer er alle forsynet med et par huller ud for kommutatoren. En ideel køling af en motor blæser luft forbi denne som vist på skitsen.

Hvis man har en model, man vil ombygge til el - eller vil konstruere en - kan ovenstående tabel bruges som tommelfingerregel for passende motor/modelstørrelse. Tabellen gælder for modeller, der ikke er bygget for tungt, men der er i el-modeller heller ikke brug for tunge krydsfinerforstærkninger til at klare motorvibrationer.

De forskellige motorstørrelser, der er omtalt i artiklen.



Motorerne kan købes med og uden kuglelejer og beregnet til forskellig spændinger (Volt). Kuglelejeversonerne løber efter opgivelserne lidt flere omdrejninger, men i praksis er der ikke den store forskel hverken i holdbarhed eller ydelse. Med hensyn til hvor mange Volt ens motor skal kunne håndtere, hænger det sammen med valget af batteri, så læs videre...

Batteri og lader

Valget af motor er afhængig af, hvilket batteri man køber. "Hvor mange celler skal jeg bruge?", er et hyppigt hørt spørgsmål. Her spiller både praktiske spørgsmål og økonomi ind.

Det praktiske er, at batteriet skal kunne lades op på flyvepladsen - og laderne uden specielle elektroniske kredsløb kan ikke lade mere end 7 celler op fra et 12 V autobatteri. Det økonomiske er, at disse specielle kredsløb er dyre. En pålidelig automatisk lader til 7 celler koster fra 400 kr., mens prisen løber op i 800 kr eller mere, hvis man vil kunne lade flere celler på en gang.

At en lader er automatisk, betyder, at man sætter batteriet til laderen, evt. indstiller ladestyrken, trykker på en knap og venter, til batteriet er ladet op. Batteriets ladetilstand inden opladning er underordnet, da laderen selv er i stand til at registrere, når batteriet er fuldt opladet. Et "tomt" 1700 mAh batteri tager med en ladestyrke på 5A ca. 20 minutter at lade op.

Tilbage til batteriet: Mange vælger derfor forståeligt nok at begynde med 7 celler. Og derfor bør de også vælge at købe deres motor i 7.2 V versionen. "Men batteriet er da på 8.4 V!", hører jeg allerede nogen sige, og det er også rigtigt. Men når batteriet skal afgive strøm til motoren, falder spændingen til ca. 1 V pr. celle, og så går regnestykket op.

Der findes mange forskellige batterityper på markedet. Til 400 og 600 motorerne kan alle batterier beregnet til hurtigopladning bruges. Til 400 motorerne kan specielt Sanyos AR typer anbefales. Med 700 motorerne bliver strømtrækket (Ampere) så stort, at kun Sanyos SCR typer kan anbefales.

På alle batterier er opgivet, hvor mange mAh (milli-ampere-timer) batteriet er på. Tallet fortæller, hvor meget strøm der er på batteriet. Et batteri på 2000 mAh kan afgive 2000 mA = 2 A i en time. En 600 motor, der bruger fx 20 A, kan derfor køre 1/10 af en time = 6 minutter på et sådant batteri. Kapaciteten - som det også kaldes - er på standardbatterier vokset fra 1200 mAh for 10 år siden til 2000 mAh i dag - og der er ingen grund til at tro, at udviklingen stopper her.

Det er muligt at vælge motorer, der er beregnet til 6 celler, og mange forhandlere har pakker med 6 celler beregnet til fjernstyrede biler, men det



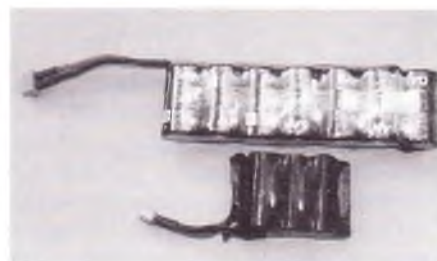
Airdancer fra robbe er et godt eksempel på en velflyvende model med en Power 600 motor og 7 celler.



Nogle motorer leveres med en statorring. Det er en jernring, der monteres rundt om motoren ud for magneterne, og som forbedrer motorens ydelse en smule.



En kondensator forbundet med plus og minus sænker det elektroniske støjniveau.



To 7-cellede batterier. Det øverste er på 1700 mAh, det nederste på 700 mAh. Begge er forsynet med de gode MPX stik.

bør man efter mine erfaringer passe lidt på med, da regulatorens BEC så risikerer at slukke for motorstrømmen meget hurtigt.

Regulator/switch

BE-hvaffor'en-C?

For at kunne tænde/slukke og måske endda regulere motoren trinløst anvender man en eller anden form for regulering mellem motor og batteri. Det er i dag en elektronisk enhed, der ofte kan meget mere end bare tænde/slukke/regulere en motor. BEC er en i regulatoren indbygget strømforsyning til modtageren, så modellen ikke behøver noget modtagerbatteri. Tidligere var der en del skepsis over for denne funktion, men den må efterhånden være manet i jorden. De regulatorer, vi nu kan købe, er meget driftsikre - og rimeligt billige. Der er vist ikke ret mange etablerede el-piloter, der i dag kunne drømme om at flyve elflyvning med servo med mikroswitch til motoren og modtagerbatteri til modtageren med et 7-12 celled batteri.

Overskriften i dette afsnit er "regulator/switch". Forskellen er, at en regulator trinløst kan regulere motoromdrejningerne fra 0 til fulde omdrejninger, mens switchen kan tænde og slukke for motoren - ofte med softstart, hvilket vil sige, at den tilfører strømmen fra 0 til fuld kraft over et par sekunder, så motor og propel skånes for en voldsom startbelastning. Da en regulator til 400-600 motorerne kan købes til ca. 400 kr, vil jeg anbefale en sådan, da man har meget glæde af at kunne regulere motoromdrejningerne. De fleste modeller er i stand til at flyve rundt uden højdetab på reduceret "gas"; det sparer på batteriet og giver lange flyvetider. En 2m-svæver med en 600 motor i næsen og 7 celler gemt i kroppen kan let opnå motortider på 15 minutter eller længere.

Ud over BEC kan regulatoren/switchen være udstyret med bremse, der forhindrer propellen i at snurre rundt, når motoren er slukket. Specielt ved svævefly med foldepropeller er det en god ting at have. Vær dog opmærksom på, at det er ikke alle bremser, der er i stand til at bremse propellen, når der flyves hurtigt. Nogle gange må man tage farten af modellen for at få propellen til at folde. Uden bremse snurrer propellen rundt og virker meget uhenigtsmæssigt som en luftbremse.

Regulatorer kan som regel benyttes fra 6-10/12 celler med BEC, og de angives at kunne tåle et vist Ampereforbrug. Det er en god ting at have lidt overskud i regulatoren, således at forstå at en 600 motor, der bruger op til 20 A, bør forsynes med en regulator, der kan tåle 30 A kontinuerligt forbrug. Hvis der opgives to Amperetal på regulatoren, er det det mindste, der fortæller om det kontinuerlige strømforbrug.

Da regulatoren under drift bliver varm, bør den anbringes på en sådan måde i modellen, at den kan slippe af med varmen. Lad i hvert fald være

med at pakke den ind i skumgummi for at beskytte den.

Kabler/stik

Mellem de tre ovennævnte ting skal være nogle kabler og nogle stik. Med hensyn til kablerne bør de holdes så korte som praktisk muligt og være af passende tykkelse. Til 400 motorer er det 1,5 mm², til 600 og 700 motorerne bør tykkelsen være 2,5 mm².

Vil man forkæle sig selv lidt med nogle gode kabler, køber man bløde kable med silikoneisolering. Disse meget fleksible kabler gør det nemmere at anbringe udstyret i modellen - og batteriskift går også meget nemmere.

Der findes flere brugbare stiktyper på markedet. Selv benytter jeg Multiplex's grønne stik (som nu også fås hos andre fabrikanter). De er rimeligt billige, nemme at bruge, taler op til 40 A og er fuldstændig idiotsikre (hvis de er loddet rigtig sammen - plus og minus er angivet på stikket). Det sidste er meget vigtigt, da regulatoren med 99,99% sandsynlighed brænder af, hvis der byttes om på polerne.

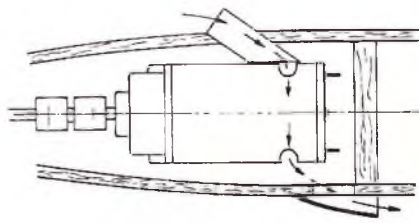
Propeller

Igen må jeg desværre begynde med at skrive, at der er mange propeller at vælge imellem, og at der ikke kan siges noget præcist om, hvilken propel der skal bruges til hvilken motor. Det afhænger nemlig ikke kun af motor og batteri, men også af flytype og flyvestil.

Der fremstilles grundlæggende 2 typer el-propeller: folde- eller klappropeller og almindelige propeller. Foldepropellerne bruges på svævemodeller, hvor de i svævefaserne har åbenlyse aerodynamiske fordele i sammenklappet tilstand og desuden er beskyttet ved landingen. El-propeller af den almindelige type er tynde specialpropeller, der ikke må bruges på forbrændingsmotorer, hvor stødene fra de enkelte stempelslag belaster propellerne hårdt.

De grundlæggende regler for propelvalg gælder selvfølgelig også for el-modeller. Langsomtflyvende modeller som fx. svævefly i stil med 2-metere og ældre sportsfly skal have en propel med stor diameter og lille stigning. En tommelfingerregel siger dobbelt så meget diameter som stigning til svævefly, og propeller i størrelsen 7x3 og 8x4 er meget anvendte propeller til 600 motorer. Hurtigtflyvende modeller skal have propeller med stor stigning. En lille pylonracer med en 400 motor kan fx godt have en 4x4 propel. En passende svævepropel til 400 motoren er 6x3.

I modelfirmaernes hovedkatalog er der som regel tabeller med - eller i hvert fald mange eksempler på - motor, batteri og propelkombinationer, og her er megen god information at hente.



Sådan kan der skabes luftkøling omkring motoren.



Regulatorerne fra Jeti er prisbillige og driftssikre.



En lader i den lidt dyrere ende. JVH laderen er købt for ca. 1000 kr., men kan så lade et batteri med op til 21 celler på en gang.



Til de små 400 motorer er den viste propel nok det bedste køb for pengene. Den kan købes for under 10 kr., og dens vildelse ligger ikke meget under langt dyrere propeller.

Lidt mere om sammenhængene mellem batterier og motorer

Jeg skrev tidligere, at motorerne er angivet til at passe til en vis portion Volt. Noget helt andet er, at motorerne kan tåle mange flere Volt, end de er opgivet til, og mange el-piloter bruger batterier med et par ekstra celler. Det er populært sagt Volt'ene, der får motoren til at løbe rundt. Flere Volt får bare en elmotor til at løbe hurtigere, og det tager den til en vis grænse ingen skade af. De omtalte motorer kan tale at løbe op til 20.000 omdrejninger. Prøver man at tvinge dem til at løbe hurtigere, kan kullene og kommutatoren (der, hvor strømmen inde i motoren føres

over til ankeret) ikke "følge med", og strømmen bliver til gnister, der slider voldsomt på kul og kommutator. Det sker som sagt kun, hvis man sætter et batteri med alt for mange celler til motoren - en ekstra celle skader ikke motoren og er en meget benyttet måde at "tune" en billig el-motor på.

Det, der oftest ødelægger motorerne, er, når der sendes for mange Ampere gennem dem. Og det gør der, hvis der sættes for stor en propel på dem, så de ikke kan omsætte Volt'ene til omdrejninger - og så bliver strømmen til varme, der - hvis temperaturen kommer over 80-90 grader - er ødelæggende for motorens magneter. Som en tommelfingerregel kan 400 motorerne tåle 10 A, mens 500 til 700 motorerne tåler 25 A. Disse værdier kan kortvarigt overskrides, men så kan man ikke regne med, at motorerne holder i længere tid - hvilket ellers kan være flere år.

Hvor mange Ampere en motor forbruger, afhænger helt af belastningen. Uden propel bruger en 600 motor ca. 1,5 A, og jo større propel eller jo større stigning på propellen jo større bliver ampereforbruget. Det stiger også, hvis man sætter flere celler på batteriet og får motoren til at (prøve at) løbe hurtigere. Hvis man allerede har et forbrug tæt på, hvad motorens kan tåle, skal man altså sætte en mindre propel på, hvis man øger celledetallet.

Flere Volt = flere omdrejninger
Større propel = flere Ampere

Af ovenstående fremgår, at et par nyttige redskaber er en omdrejningstæller og et amperemeter.

Men for nu at gøre det hele lidt mere besværligt, sker der det, at når en model bevæger sig frem gennem luften, aflastes propellen, og omdrejningstallet stiger, mens ampereforbruget falder. For en langsomtflyvende svæver kan man regne med et fald i ampereforbruget på ca. 10-15%, mens tallet for en hurtigtflyvende pylonracer godt kan være 25-30%.

Man kan med lidt regneri godt finde det helt præcise ampereforbrug, når man kender batteriets kapacitet og motortiden (ved fulde omdrejninger og normal flyvning), men jeg har jo lovet ikke at opstille formler, så specielt interessererede henvises til den separate artikel om dette.

Holder man sig til de i katalogerne anbefalede kombinationer, er man helt på den sikre side mod overbelastninger af sin motor - og jeg tør med disse kombinationer godt vove den påstand, at en ekstra celle i batteriet ikke volder nogen skade på motoren.

Støjdæmpning

Hvad er nu det? Skulle el-flyvning ikke være støjsvag?

Jo, der er tale om dæmpning af elektrisk støj. Omsætningen af de trods alt ret store strømstyrker inde motoren kan godt give lidt støj, der kan forstyrre modtageren. De fleste af motorerne er dæmpet med et par kondensatorer indvendigt, men vil man være helt sikker, sætter man også en kondensator fra plus- til minuspolerne på motoren. Lægger man så også sin modtager lidt væk fra motor og regulator (jeg placerer den gerne i halebommen), er man godt garderet mod elektronisk støj.

Slutbemærkning

Er der nogen, der sidder tilbage med et summende hoved efter at have læst om disse mange ting, der alle griber ind i hinanden, kan jeg godt forstå det. Det virker uoverskueligt... og så er det i virkeligheden så nemt, for det meste af

Det behøver ikke at være kedeligt, bare fordi det er nemt.

Poul Møllers Diamond med en 700 motor og 12 celler er en rimelig "hot" sag.



det ovenstående er jo ikke noget, du skal kunne udenad. Køb eller byg en let model, find en passende "drivpakke" ved at se i katalogerne eller ved at lytte til en erfaren el-pilot eller -forhandler, og gå så ud og flyv!

"Ja, ja, men el-flyvning er jo rasende dyrt!", hører jeg ofte.

Lad os se på det. Ud over radioanlæg og model skal man have propel (kr. 100 for en folde), motor (kr. 100 for en Speed 600), regulator (kr. 400), batteri (kr. 400 for 7 celler) og en lader (kr. 400) - i alt kr. 1.400 for eludstyr, der konvertere en 2m-svæver til en 2m-elsvæver. Men du sparer modtagerbatteri (kr. 150), kontaktsæt (kr. 50) og højstartstov (kr. 550) - i alt kr. 750. Prisen for at el-svæve er altså kun en ekstraudgift på kr. 650 - og det er vel i grunden ikke så galt for at kunne flyve med en svæver uden at skulle finde en stor mark med plads til et højstartstov.

Er du til motorflyvning, giver samme udstyr dig mulighed for at flyve med en mindre motormodel og få flyvetider på 10 minutter.

Prøv det!

PNM

Beregning af en elmotors strømforbrug

Som det fremgår af artiklen om elementær el-flyvning, er motorens strømforbrug (hvor mange A) nok det mest interessante tal, når vi taler om el-flyvning. For stort et forbrug kan nemlig ødelægge motoren, og flere fabrikanter og leverandører oplyser, hvor mange A motorerne maks må forbruge. Målinger på jorden er imidlertid aldrig helt sigende for motorens forbrug i luften, da propellen "skal arbejde mindre", når modellen bevæger sig fremad. Jo hurtigere en model flyver, jo mere falder ampereforbruget i forhold til en "statisk" måling.

Hvad kan vi gøre ved det? Vi kan lade være at tage os så meget af det og regne med, at ampereforbruget falder 10-25%, når vi flyver. Vi kan købe (dyre) måleinstrumenter, der kan måle og transmittere målingerne til os. Vi kan regne os frem til forbruget.

Det første fungerer i praksis udmærket, og de fleste lever fint (og det gør deres motorer også) med ikke helt præcist at kende strømforbruget.

Det andet kræver mange penge og helt specielle interesser i at kunne udnytte motorerne til det yderste, så det springer vi over.

Det tredje er en meget nem metode, da den kun kræver to målinger. Vi skal kende batteriets kapacitet og den præcise flyvetid. Kapaciteten står på batteriet, og den værdi kan vi godt bruge, selv om der som regel er lidt mere strøm i batteriet, end der står på det. Har man mulighed for at måle kapaciteten, er det selvfølgelig det bedste. Flyvetiden måles ganske enkelt med et stopur ved normal flyvning, fra motoren tændes, til BEC'en afbryder den.

Har man nu et batteri med 1700 mAh og 4,75 minutters (stopurstallet)

flyvetid, ser regnestykket for, hvor mange A motoren gennemsnitlig bruger, således ud:

$(60:4,75) * 1,7 = 21,4$ (en time i forhold til flyvetiden ganget med kapaciteten).

Motorens gennemsnitlige forbrug har altså været 21,4 A.

Hvis du vil vide lidt om matematikken bag regnestykket, så læs videre:

Det ukendte forbrug x forholder sig til flyvetiden som del af en time på samme måde, som kapaciteten forholder sig til en time. Sat lidt matematisk op ser det således ud:

$$\frac{\text{Kapaciteten Ah}}{1 \text{ time (h)}} = \frac{x}{\text{flyvetiden som del af 1 time}}$$

$$\frac{1,7 \text{ Ah}}{1 \text{ h}} = \frac{x \text{ A}}{1/12,6 \text{ h (fordi } 60:4,75=12,6)}$$

det kan reduceres til

$$1,7 \text{ A} * 12,6 = x \text{ A}$$

som kan reduceres til

$$21,4 \text{ A} = x$$



FRA CIRKLEN

Goddag igen

Rubrikken "Fra Cirklen" genoplives nu, og derfor opfordres I til at sende alt, hvad I har liggende af tegninger, fotos, notitser, artikler og løst og fast om, hvad I går og laver (modelflyve-relevant selvfølgelig), ind til linestyrringsredaktøren, så det kan komme ud til andre personer, der måske kan have glæde af det.

HUSK: gammelt stof for dig er måske nyt og spændende for andre.

Linestyrringsredaktøren er:

Carsten S. Jørgensen
Tornhøjparken 13, 9220 Aalborg Ø
Tlf.: 98 15 14 18
E-mail: csj@nv.dk

Sächsischer Schweiz Cub Sebnitz

Lige inden dead-line indløb resultaterne fra denne konkurrence, og Niels Lyhne-Hansen blev nummer to i F2A-speed med 283 km/t. Vinderen Tomasz Rachval fra Polen fløj 285 km/t.

Niels Lyhne og Per Saurberg blev nummer 7 i F2C Team-Race med en bedste heattid på 3:53:70.

Der var 11 deltagere/hold i både Speed og Team-Race .

VM 2000

Ifølge oplysninger fra Göran Olssons hjemmeside vil VM i år 2000 finde sted den 12.-19. august i Frankrig.

Dette er en oplagt mulighed for det danske landshold til at stille med fuldt hold, og dette VM bør også indgå i planerne for unionens medlemmer.

Good-Year modeller

Her følger en liste over tegninger til Good-Year-modeller, som er hentet fra det Svenske Modelflyve Forbunds hjemmeside på Internettet.

Tegningerne kan bestilles hos:

Argus specialist publications, Argus House, Boundary way, Hemel Hempstead, Herts, England

Modelflyve Nyt har også tegning til Good-year modellen Li'l Quickie i nr 2/1983.

Ny motor

De danske combatpiloter er nu begyndt at bruge motorer fra det russiske firma Cyclon. Disse motorer er af en meget god kvalitet og kan erhverves for en meget favorabel pris, hvis man

køber 10 eller flere motorer på samme tid. Da motorerne er yderst konkurrencedygtige og til en pris, der er det halve af, hvad man normalt betaler for en god combat-motor, er det en oplagt chance til at få startet en karriere som combat-pilot.

Cyclon-motoren i adskilt stand.



Motoren leveres med propel og motorbjælker.
(Digitale fotos)



Model	Tegnings.nr	Publiceret i Aeromodeller
Mr. D & Ol' Blue	AM 1492	Aug 1985 & Dec 1989
Ol' Blue	CL 1265	Nov 1975
Ohm Special	Følger med bladet	Jun 1993
Miss San Bernadino	CL 1246	Feb 1975
Li'l Quickie	CL 1343	?
Booray	Følger med bladet	Okt 1983
Gray Ghost & Shoestring	CL 1034	?
Rivetts	CL 1084	?
Argander Special	CL 1194	?
Long Midget	CL 1085	?
Little Gem	CL 1139	?



Åbent hus på Værløse

100.000 så på fly, da Flyvestation Værløse åbnede portene den 14. juni.
Blandt udstillerne var modellflyveklubben "Den Røde Baron".

Linestyrings- referater

Kjoven Open

8.-9. maj 1998

Stunt fredag:

Der var i alt seks tilmeldte, tre fra Jylland: Uffe Olesen, Dan Hune og Aage Wiberg, og tre fra Sjælland: Flemming Pedersen, Flemming Schleimann og Henrik Ludwigsen. Vi, som arrangerede konkurrencen, var meget spændt på, om der kom nogle deltagere, særligt fra Jylland, da der jo som bekendt var storkonflikt. Men Herning-folkene havde gemt den fornodne benzin til turen, tur/retur i en bil.

Om fredagen valgte vi ikke at flyve stunt på grund af blæsten, men der blev fløjet en del prøveture. Uffe valgte at prøve en propel, der var en tomme større i diameter, da han havde problemer med, at motoren speedede op i blæsevejr, og det så ud til at have en god virkning. Dan kæmpede bravt

med sin model-tank; motoren skulle stå meget fed på jorden, men aldrig så snart han var kommet i luften, før motoren gik meget mager. Om aftenen før fællesspisningen blev der foretaget nogle ændringer ved tanken, men dagen efter måtte Dan trække sig, da det stadig ikke ville lykkes - ærgerligt.

Flemming P. var også i luften med sin Music, efter at motoren var blevet afkokset. Det så ud til at virke. Der havde været problemer med at starte, og den var med en del. Der sad en del fastbrændt M olie på siden af stemplet. Det var meningen, at Flemming P. skulle have sine tre flyvninger om fredagen, da han skulle på arbejde om lørdagen, men det nåede vi ikke.

Festbanket

Dorte havde lavet dejlig mad, tilberedt med rigelig rødvin, så denne "klasse" er tydeligvis den mest populære; der var ikke færre end tolv deltagere, og den tolvte var det sidste skud på stammen hos familien Lauritzen, kun lige godt et halvt år.

For en gang skyld var det ikke Anders, der stod for underholdningen, men derimod Christian, der brillerede med et stunt-nummer for bil uden fører, så det var under stort bifald, at han skulle hente sin bil nede i skoven. Gad vide, hvad de finder på til næste år; vi venter spændt.

F2B Stunt

Blæsten havde ikke lagt sig, så det var bare på med vanten. Aage var ikke uventet den, der klarede sig bedst med nogle gode flyvninger. Uffe klarede sig også godt med sit nye propel-trim og fik nogle gode flyvninger. Undertegnede var derimod ikke særlig velflyvende; det skyldes, at jeg ikke har fløjet med min nye stunter i så meget vind før. Men det viste sig, at modellen klarede det fint, så det er bare mig, der skal have nerverne i ro.

F2B-b Begynder Stunt

Flemming S. var eneste tilmeldte, og vi prøvede at overtale Henning Lauritzen, men det lykkedes ikke. Derimod var Ole villig til at stille op i stunt med en combatmodel påmonteret en "langsom" propel. Han forlangte at have en med i centrum til at læse manøvrerne op, da han ikke kendte programmet. Ole vandt over Flemming, fordi Ole fløj alle manøvrerne med undtagelse af start og landing.

F2D Combat

Deltagelsen i combat var stærkt domineret af pingviner, tre stk.: Simon Böttger, Anders Kudsk og Christian Pedersen. Kjøven var repræsenteret af Ole Bjerager, altså i alt fire deltagere. Det lykkedes dem mærkeligt nok at få afviklet alle runder samme dag, endda inden det blev mørkt.

Nu er det sådan, at undertegnede ikke selv flyver combat og som sådan ikke har fulgt med, så jeg vil nøjes med at bringe dette korte referat og resultaterne. Det ville være dejligt, såfremt en fra hver klasse selv ville skrive referat, da man må formode, at andre end deltagerne kunne have interesse i et lidt mere fyldestgørende referat. Referatet fra asfalten slap jeg af med til Flemming S. fra Comet.

F2A Speed

På asfaltbanen var der aktivitet i den grad, at dette års Kjoven Open blev en konkurrence med deltagelse i alle klasser. Samænd, samænd - i speed forsøgte Jens G. sig med sine fladkropsmodeller i tre forsøg. Vinden drillede dog en del, så efter et par knækkede propeller og en modbydelig mælkebøtte, der fangede linerne - modellen udførte et nydeligt vingover, der sluttede i asfalten - måtte han erkende, at yderligere forsøg på at sætte en tid ikke blev denne dag (back to ye old buildingboard).

F2C Team-Race

Hele to hold var mødt op, Jens G. & Luis med deres DM vinder og Jørgen O. & Flemming S. med en nyligt renoveret Amfetamin Annie. Jørgen arbejdede som en besat med cutoff'et på Annien, der drillede, som om den var betalt for det; men det lykkedes ikke at få

det til at køre, som det skulle - resultat: Jens G & Luis måtte flyve de to runder alene De viste med to stabile tider, at erfaring og stabilt grej ikke er til at kimse ad.

Alt ialt et godt besøgt stævne med gang i den i alle cirkler. Vi takker Kjøven for et velafholdt arrangement.

Ref. Henrik Ludwigsen.

GoodYear

Her var der også hele to hold. At det så var de samme folk som ovenfor, blot i lidt andre konstellationer, er en anden snak - men her var der race, så det ville noget. Jens G. som nybagt pilot og Flemming S. som ekstremt nybagt mekaniker mod de gamle rotter Jørgen O. og Luis.

Første runde: Flemming/Jens slår Jørgen/Luis med 52 sek. på de 100 omgange! Forventningerne og ambitionerne steg flere hundrede grader hos det nybagte hold, men i anden runde blev de dog sat på plads ved at blive slået med 28 sek. på de 100 omgange. Finale måtte der til for at afgøre dette års Kjøven Open Goodyear Race - Flemming havde lidt vanskeligt ved at overtale KMDeren til at starte efter opvarmningen og kom to omgange bagud fra start - begge hold havde gode stop hele finalen igennem, motorerne startede på første eller andet slag, så afgørelsen faldt i luften, hvor Jørgen/Luis med en velkørende KMDer og en hurtigere model trak det længste strå med en flot finale tid, 1 min. 29 sek. hurtigere på de 200 omgange.

Flemming/Jens tid havde rakt til en anden plads ved Vår Vest og en tredje plads ved sidste års Limfjordsstævne, så deres ambitioner blev ikke mindre af, at de fik "modelflyversmæk" i finalen.

Resultater:

F2B-b Begynder stunt

Plac		1.flyvning	2.flyvning	3.flyvning	sum
1	Ole Bjerager Kjøven	159	159	---	318
2	Flemming Schleiman Comet	97	129	---	226

F2B-stunt

Plac		1.flyvning	2.flyvning	3.flyvning	sum
1	Aage Wiberg Herning	1914	1925	---	3839
2	Henrik Ludwigsen Kjøven	1741	1790	---	3531
3	Uffe Olesen Herning	1609	1663	---	3272

Good-Year

Plac		1.indl	2.indl	finale
1	Jørgen Olsen/ Luis Petersen Comet	6:18,1	4:58,5	8:59,7
2	Jens Geschwendtner/Flemming Schleimann Comet	5:26,1	5:25,9	

10:28,9

F2C-Teamrace

Plac		1.indl	2.indl
1	Luis Petersen/ Jens Geschwendtner Comet	3:42,2	3:41,3
2	Flemming Schleimann/Jørgen Olsen Comet	-	

Combat F2D

Plac		2 V	3 V	5 V	6 V
1	Christian Pedersen Pingvinen	2 V	3 V	5 V	6 V
2	Simon Bødtker Pingvinen	1 V	4 T	5 T	
3	Anders Kudsk Pingvinen	2 T	4 V	6 T	
4	Ole Bjerager Kjøven	1 T	3 T		

Nr.		2 V	3 V	5 V	6 V
1	Christian P.	2 V	3 V	5 V	6 V
2	Simon B.	1 V	4 V	5 T	
3	Anders K.	2 T	4 V	6 T	
4	Ole B.	1 T	3 T		

Limfjordsstævnet 1998

Der var god tilslutning til grill-festen.

(Foto: JBR)

I år faldt pinsen lørdag d. 30. og søndag d. 31.maj, så det var dagene, hvor Aviator's baner i Aalborg lagde baner til Limfjordsstævnet.

I alt 78 modelflyvere havde fundet vej til Limfjorden. Det var lidt færre end sidste år, men det var ventet, fordi sidste års jubilæum havde trukket ekstra mange "pensionister" frem af busken.

Lørdag var vejret varmt og rart, perfekt flyvevejr. Det var der desværre også horder af blodtørstige myg, der havde fundet ud af; de angreb mod sædvane på hele banen.

Grilleriet foregik som sædvanligt, men på grund af myggeplagen trak de fleste dog hurtigt ind i klubhuset. Herinde gik det livligt til til langt ud på natten.

Søndag var det koldt og blæsende det meste af formiddagen. Det lynede og tordnede rundt om pladsen, men kom aldrig så tæt på, at det forhindre-



de flyvningen. Til gengæld holdt mygene sig i skjul.

Tidsplanen blev holdt meget fint på alle klasser.

F2A-1A Minispeed

Carsten og Niels valgte at spare brændstof og i stedet bruge energien på race. Synd, for klassen er for spændende til bare at lade dø ud.

Klassen er helt åben, også for motorer uden effektpotte, så bare kom i gang derude.

F2A Speed

Jens stillede med friske begynder-speed modeller fra vinterens produktion. Det fungerede sådan set udmærket, men han havde svært ved at give motoren nok at leve af. Han har nok fløjet for meget F2C-øko-race?

Gæsterne gik til vaflerne, i modsætning til de danske vikinger, som var helt ude af form.

Især kampen om 2. og 3. pladserne var spændende og tæt. Der var dog ingen, der kunne true Norbert, der lavede stævnets 3 bedste flyvninger.

F2B kunstflyvning

Kerkko var klar vinder med tre flotte flyvninger. Ove Andersson viste dog, at hans sygdom ikke har hæmmet ham synderligt; han åndede finnen i nakken.

Dan havde motorproblemer, hvilket kostede ham mange point.

Calles motor lød, som om han havde dresseret en flok hvepse til at trække, men den gik i øvrigt rigtigt godt.

Generelt kan det siges at "som man høster, sår man". Placeringerne afspejlede træningstilstanden på godt og ondt.

Finnernes fly havde som vanligt en meget høj standard, men danskernes grej kommer også godt efter det med moderne modeldesign og special-motorer med den helt rigtige gangkultur.

F2B-B Kunstflyvning for begyndere

Niklas var suveræn vinder - igen. Han er rigeligt dygtig til at flyve ekspert-programmet.

Ruben var så uheldig at strejfe jorden midt i anden flyvning; det regnes som landing, så det var der ikke mange point i.

I tredje flyvning viste han dog, at han kunne have truet Ingemars tredjeps.

Den evige begynder, Jesper, lukkede leddet. Der var vist noget race, der trak mere.

F2C teamrace

I denne Linestyringens formel 1 klasse stillede der 6 hold fra 3 lande.

Der blev ikke sat kanon-tider, men konkurrencen var alligevel ganske tæt og hård, for alle havde omtrent samme reelle potentiale, og med 3 holds heat var der ingen billige heat.

Dagens overraskelse var, at det hurtigste hold, Bengt-Olof og Kjeld, ikke kunne slå sig i finalen. Det gav i stedet plads til 50 års fødselaren, Luis, der kvitterede for en fødselsdagssang fra hele publikum med at kæmpe sig i finalen.

Selve finalen blev tæt, hvor den udslagsgivende ting var Jespers og Jans væsentlig bedre pitstop. De præstere de flere gange at tage en omgang både i starten og i slutningen af et pitstop. Selvom de fik et stop ekstra på 85 omgange, da deres liner fangede Loet's hårtop, kørte de i mål 13 sek. foran holdenderne.

Good-Year

Der stillede hele 11 hold, heraf 3 svenske og et litauisk. Der er mange nye hold, og der er helt klart masser af grøde i klassen. Det er længe siden, der er fløjet semifinaler i Good-Year.

Nogle af holdene kunne have behov for at repetere hele regelsættet, men i det store og hele blev der fløjet fornuftigt.

Der var stor jævnbyrdighed, og faktisk alle havde potentiale til at kunne gå under 5 minutter.

Semifinale-cuttet blev på 4.58. og finalecuttet blev på 4.48. så semifinalerne var helt åbne indtil sidste fløjt.

Finalen startede med, at Calle/Jesper smed et propelblad, lige som opvarmningen startede. Heldigvis tog modellen ikke mere skade, end at den kunne skrues sammen igen; men det var med bævende hjerte, at de ventede på nedtællingen.

Jørgen/Luis, der på forhånd var udsat som deres værste konkurrent, fik problemer og udgik ved 92 omgange, så Ole/Leif kunne rulle en sølvmedalje hjem efter Calle/Jesper.

Der er sejlivede rygter om, at den dominerende KMD-motor er gået ud af produktion - lidt tyndt efter "kun" 30 år, men den vil uden tvivl være tilgængelig i mange år endnu. Et alternativ

er den engelske PAW, der er hurtigere og dyrere, men ikke så slidstærk og nem at håndtere.

For tiden er en litauisk færdigbygget model og en KMD den hurtigste vej til "succes" i Good-year..... + en beskedne mængde af "træning, træning og atter træning".

F2D Kampflyvning

Som sædvanligt var der tryk på i combatcirklen dybt inde mellem træerne bag Aviators klubhus. I alt 23 deltagere mødte op. Nogle mere forberedte end andre. D.v.s. nogle havde både modeller og motorer klar, mens andre først lige skulle bygge lidt og have leveret og tilkørt et par motorer.

Pingviner er ellers langsomme dyr på landjorden, men jeg må sige, at de kløede godt på i pinsen. Se blot på resultatlisten ! De "gamle" Danere i branchen er ved at gå helt i hundene. Uhyggeligt. Det må der gøres noget ved i fremtiden. Der blev fløjet en masse flot combat både med og uden tømmermænd (søndag/lørdag). Kun få farlige situationer opstod. Et par frittere og en lodret "landing" 1/2 meter fra mekanikeren. Han (Mats Bejhem) tog det nu ganske roligt, bukkede sig frem, tog streameren og sendte 2'eren afsted.

Weekendens griner var, da to piloter troede, at combat flyves bedst, hvis man er bundet (bondage?). De blev i hvert fald snøret sammen fra top til tå, idet den ene havde været en kende uopmærksom ved et pitstop og havde fået første- +modellens liner med op, da han lettede med reserven. De fløj længe rundt, inden en mekaniker tog sig sammen til at befri dem fra deres band (2*0.385 mm stalline hmmm).

Disciplinen gennem hele konk'en var ganske god. Folk var som regel klar til at gå på banen, når det var deres tur. Finalisterne var da fundet og klar til finalen allerede klokken 14.00 søndag eftermiddag. Det er ikke ofte, at combatfinalen bliver afholdt før TR og GY.

Alt i alt en god konkurrence uden bøvl og brok. Ja, selv vejret var med os!! Vi håber at se lige så mange entusiaster klar til kamp igen næste år, samme tid, samme sted.

JBR/AK

F2A Speed

Plac.				1.flyvning		2.flyvning		3.flyvning		bedste km/t	Worldcup point
				sek	km/t	sek	km/t	sek	km/t		
1	Norbert Schmitz	Tyskland	GER	12,72	283,02	12,77	281,91	12,92	278,64	283,02	6
2	Per Stjernesund	Sverige	SWE	13,84	260,12	13,20	272,73	13,30	270,68	272,73	4
3	Göran Fällgren	Sverige	SWE	13,40	268,66			13,35	269,66	269,66	3
4	Niels Lyhne-Hansen	Trekanten	DEN	14,56	247,25	14,64	245,90	14,56	247,25	247,25	1
5	Carsten S. Jørgensen	Aviator	DEN							0,00	0
6	Jens Geschwenedtner	Comet	DEN							0,00	0

Begynder-stunt

Plac		1.flyvning	2.flyvning	3.flyvning	sum
1	Niklas Nilsson Sverige	857	884	843	1741
2	Magnus Petterson Sverige	694	725	760	1485
3	Ingemar Larsson Sverige	146	726	552	1278
4	Ruben Sonne Herning	78	377	619	996
5	Jesper Rasmussen Aviator	409	325	0	734

F2B-stunt

Plac			1.flyvning	2.flyvning	3.flyvning	sum	Worldcup point
1	Kerkko Kehravuo Finland	FIN	3009	3010	2997	6019	14
2	Ove Andersen Sverige	SWE	2640	2919	2914	5833	11
3	Aage Wiberg Herning	DEN	2584	2821	2876	5697	10
4	Lauri Malila Finland	FIN	2623	2623	2547	5246	7
5	Leif O. Mortensen Aviator	DEN	2606	2568	2436	5174	6
6	Henrik Ludwigsen Kjoen	DEN	2531	2517	2517	5048	5
7	Uffe Olesen Herning	DEN	2570	2315	2313	4885	4
8	Calle Fanøe Aviator	DEN	2302	2330	2363	4693	3
9	Alf Lindholm Finland	FIN	2349	2315	1941	4664	2
10	Dan Hune Kjoen	DEN	1234	2093	2369	4462	1

Good-Year

Plac			1.indl	2.indl	1.semi	2.semi	finale
1	Calle Fanøe/ Jesper Rasmussen	Aviator	4.39,60	4.52,00	4.52,00	4.17,60	8.54,80
2	Ole Bisgaard/ Leif O. Mortensen	Aviator	4.54,80	4.39,30	4.47,50	6.28,00	9.24,00
3	Jørgen Olsen/ Luis Petersen	Comet	4.33,12	5.13,00	4.39,60	46 omg	92 omg
4	Stefan Sjøholm/ Ingemar Larsson	Sverige	4.58,00	5.02,70	5.08,00	4.54,70	
5	Sergej Kven/ Grigorijus Orlovas	Lithuania	6.09,00	4.58,70	5.00,90	4.56,00	
6	Allan Korup/ Carsten S. Jørgensen	Aviator	4.58,00	5.24,50	5.07,70	5.43,80	
7	Magnus Petterson/ Lennart Nord	Sverige	5.23,20	udg.			
8	Jens Geschwendtner/ Flemming Schleimann	Comet	disk	6.14,50			
9	Göran Olsson/ Mats Bejhem	Sverige	udg.	37 omg			
10	Ruben Sonne/ Steen Lysgaard	Herning	udg.	disk			
11	Dan Hune/ Aage Wiberg	Herning/ALK	disk	disk			

F2C-Teamrace

Plac			1.indl	2.indl	3.indl	finale	Worldcup point	
1	Jan Gustafsson/ Jesper Rasmussen	Sv/Aviator	SWE/DEN	4.04,00	3.41,90	96 omg	7.23,50	8
2	Jan van de Weerd/ Loet Wakkerman	Holland	NED	3.59,20	3.42,20	96 omg	7.36,90	7
3	Luis Petersen/ Jens Geschwendtner	Comet	DEN	3.47,40	66 omg.	3.52,20	7.59,40	5
4	Bengt Oluf Samuelsson/Kjeld Axtilius	Sverige	SWE	3.49,30	66 omg.	32 omg.		3
5	Niels Lyhne-Hansen/ Per Sauerberg	Trekanten	DEN	3.50,70	disk	3.54,80		2
6	Ingemar Larsson/ Stefan Sjøholm	Sverige	SWE	5.21.10	3.54.90	3.51.45		1

F2D-Combat

Plac	Navn	Klub		1.r	2.r	3.r	4.r	5.r	6.r	7.r	vundne - tabte	Worldcup point
1	Loet Wakkermann	Holland	NED	W	W	W	W	W	W	W	7	23
2	Niklas Nilsson	Sverige	SWE	W	W	W	L	W	W	L	3	20
3	Rudolf Königshofer	Østrig	AUS	L	W	W	W	W	L	(w)	2	18
4	Christian Pedersen	Pingvinen	DEN	W	W	W	L	W	L	(l)	2	14
5	Gintaras Sablinskas	Lithuania	LIT	W	L	W	W	L			1	12
6	Ole Bjerager	Kjoen	DEN	W	W	L	W	L			1	12
7	Lennart Nord	Sverige	SWE	W	W	W	L	L			1	12
8	Henning Forbech	Alk	DEN	L	W	W	W	L			1	12
9	Linas Peckys	Lithuania	LIT	W	W	L	L				0	8
10	Jari Valo	Finland	FIN	L	W	W	L				0	8
11	Anders Kudsk	Pingvinen	DEN	W	L	W	L				0	8
12	Vincent Bernecker	Tyskland	GER	W	L	L					-1	4
13	Stefan Sjøholm	Sverige	SWE	W	L	L					-1	4
14	Mikael Sjølund	Sverige	SWE	L	W	L					-1	4
15	Mats Bejhem	Sverige	SWE	L	W	L					-1	4
16	Magnus Petterson	Sverige	SWE	L	W	L					-1	4
17	Leo Voss	Holland	NED	W	L	L					-1	4
18	Rimsa Vytautas	Lithuania	LIT	L	L						-2	0
19	Peteris Brökans	Letland	LAT	L	L						-2	0
20	Laura Leino	Finland	FIN	L	L						-2	0
21	Günther Staffel	Østrig	AUT	L	L						-2	0
22	Andreas Hoffmann	Tyskland	GER	L	L						-2	0
23	Allan Korup	Aviator	DEN	L	L						-2	0

Ialt 23 deltagere

RC-Referater

JM skrænt 1998, Hanstholm

Lørdag d. 23. maj mødte 8 forventningsfulde deltagere op til dette års Jydske Mesterskab i skræntflyvning. Efter en kort briefing ved Hanstholm camping kørte vi ud til vestskrænten, som ligger tæt ved Hanstholm havn.

Der blev fløjet 10 runder i det fine vejr. De første mange runder blev der fløjet uden ballast p.gr.a den svage vind (4-5 m/sek), men til sidst gik der sport i at ballaste modellerne i takt med den opfriskende vind (9 m/sek).

GRENÅ CUP 98

Atter skulle de jyske mestre i de forskellige kunstflyvningsklasser findes ved Grenå Cup, der i år blev afholdt 13.-14. juni. 13 piloter var tilmeldt, men desværre måtte begynderklassen Sport udgå, da ingen tilmeldte sig denne.

FAI og Nordic med hver fem deltagere blev afviklet over begge dage, mens X blev fløjet færdig lørdag (Sport havde været på programmet til søndag).

Arrangementet blev afviklet i god ro og orden, uden uheld og med en hyggelig lørdag aften til at stresses af på efter dagens voldsomme g-påvirkninger.

Flyvningen lørdag foregik i meget stærk vind, mens søndagen var en af de guddommelige sommerdage, hvor et af de mest fornuftige steder, man kan befinde sig, er en flyveplads!

Jan Hansen præsterede den hurtigste rundetid. Den blev 51,45 sekunder for de 1000 meter, tæt forfulgt af Knud Hebsgaard med tiden 51,83 sek.

Da konkurrencen var færdig, gav vi skrænten fri til alle de tyskere og nordmænd, som kikkede på.

Tak til alle deltagere for hjælpen med tidtagning mm.
EMF.

Resultat:

Nr.	point
1. Knud Hebsgaard, Esbjerg Modelflyveklub	8982
2. Jan Hansen, Sønderborg Modelf.	8864
3. Jørgen Larsen, Thy RC Klub	8387
4. Jesper Jensen, Sønderborg Modelf.	8366
5. Klaus Untriser, Thy RC Klub	8301
6. Preben Nørholm, MMF	8181
7. Søren Helsted, Fyn	8115
8. Søren Krogh, Sønderborg Modelf.	8069

Resultater:

X

1. Claus Reinke, Sønderborg
2. Erik Nymark, Sønderborg
3. Hans Jørgen Kristensen, Haderslev

FAI

1. Allan Sørensen, Nuserne
2. Finn Lerager, NFK
3. Ole Kristensen, Haderslev
4. Peer Hinrichsen, Sønderborg
5. Thorkild Hattel, NFK

NORDIC

1. Bjarne Madsen, Dragsholm
2. Frode Jensen, GMK
3. Ernst Christensen, GMK
4. Arne Madsen, Spjald
5. Morten Laugesen, NFK

Den første i hver klasse blev den jyske mester, dog var det Frode Jensen, der fik titlen i Nordic, da det kræves, at man er jyd for at kunne smykke sig med titlen.

Orientering fra RC-unionen

Løst og fast fra sekretariatet

Nu, hvor midsommeren nærmer sig, er vi i RC-unionen 2.897 (2.835 3/98) medlemmer + 18 F-bevis medlemmer. Det er medlemmer, som er tilknyttet et familiemedlem i RC-unionen, f.eks. en far/mor, som har en søn eller datter, der også gerne vil lære at flyve. Disse medlemmer med F-bevis må kun flyve og lære RC-flyvning, men de kan ikke tage certifikat under nogen form eller deltage i konkurrencer eller lignende, og de flyver på deres familimedlems OY-nr.

For at vende tilbage til de 2.897 (2.835 3/98) medlemmer er der stadig 184 i restance, og af disse har 109 (126) tilhørsforhold til en klub. Det er mange, og vi er bekendt med, at flere af disse klubmedlemmer flyver trods manglende forsikringsdækning.

Det lader til, at home banking griber om sig. Vi bliver derfor nødt til at gentage, at man skal passe på sin datadisciplin. D.v.s., at du skal være 100% sikker, inden du trykker på Enter-knappen, for bordet fanger. Vi har et meget aktuelt eksempel, hvor et medlem sendte 4.000 kr. til RC-unionen. Karen ringede til vedkommende og spurgte, hvad det var for mange penge, han sendte. Ja! Hvad tror I? Vi skulle kun have haft kr. 40,-. Husk at sætte det rigtige antal nul-ler bagved.





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

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

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

Bestyrelse:

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

Eliteudvalget:

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

Styringsgrupper:

Kunstflyvning:
Tom Jakobsen
Fuglevangsvej 12A, 2.
1962 Frederiksberg C
tlf. 35 36 07 84
E-mail: tomcat@ibm.net

Svævemodeller:

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

Skalamodeller:

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

Helikoptermodeller:

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

Sportsflyveudvalget:

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

Flyveplads-udvalget:

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

Frekvenskonsulent:

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

Salgsafdeling:

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

RC-unionens sekretariat:

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

Nogle tror stadig, at hvis de modtager Modelflyve Nyt, så er de også medlemmer af RC-unionen eller af en af de andre unioner. Men du er ikke automatisk medlem, fordi du får Modelflyve Nyt. For i Modelflyve Nyt har vi små 1.000 abonnenter, som intet har med hverken RC-unionen eller nogen af de andre unioner at gøre. Og ikke at forglemme: Modelflyve Nyt kan købes i alle de større kiosker rundt i landets større byer.

Vi skrev sidste gang, at bestyrelsen var ved at finde alternative steder til næste års repræsentantskabsmøde. Valget faldt på Visenbjerg Storkro, som ligger ca. et kvarters kørsel vest for Odense og ca. 1 km fra motorvejen. Prisen er også en anden end den, vi er vant til, nemlig kr. 127,- incl. 1 øl/vand eller kaffe og te.

Sekretariatet er en slags "kommandocentral" i RC-unionen, og vi hører meget, og får mange henvendelser af alle mulig slags med nogenlunde relation til modelflyvning. Selv løsning af eksamensopgaver har vi været behjælpelige med.

Det må også være ganske klart for enhver, at man kan ikke deltage som RC-pilot i noget som helst RC-flyvestævne uden at være medlem af RC-unionen. Det må sige sig selv.

Det er forholdsvis klart for enhver, at modelflyvning og spiritus hører ikke sammen. Det står ligeledes udtrykkeligt i den formular, som den sikkerhedsansvarlige skal anvende ved stævner af enhver art, at han skal gøre opmærksom på det, og han skriver under på, at han har meddelt det.

Det er nøjagtigt som at køre bil i spirituspåvirket tilstand: nok får du betalt den skade, du evt. forvolder med dit fly, men bagefter er der et modkrav mod dig fra forsikringselskabet. Husk det nu! Ingen spiritus og flyvning samtidig; det er en dårlig cocktail.

Fredagen lige efter grundlovsdag skete der det meget sjældne, at der ingen post var til RC-unionen. I de 16 år, hvor adressen har været Rugmarken 80, hører det til sjældenhederne. Ligeledes ringer telefonen også hver dag. Det sker måske en til to gange om året, at den ikke ringer i åbningstiden.

Hvis du ikke lagde mærke til det, så var der et nyt optryk af RC-unionens love i Modelflyve Nyt nr. 3/98, og på side 45 i samme nr. stod der nederst, at disse love er lige til at tage ud og indsætte i Radiostyringsbestemmelserne. Disse regler skulle alle gerne have modtaget et eksemplar af, da de indmeldte sig. De gamle love skal herefter makuleres.

Vores webmaster meddeler, at der indtil nu fra starten i august 1997 har været ca. 6.000 besøgende på vores hjemmeside. Det svarer til ca. 17 besøg pr. dag. På et senere tidspunkt vil vores webmaster lave en mailingliste - ja, den vil måske allerede være på vores hjemmeside, når dette nummer af MFN udkommer.

KL/ AI

Klubber

3 klubber har ændret adresse:

Vestlollands Mfk.

Kurt Johansson,
Højrebygade 59, 4920 Sollested,
tlf. 53 94 14 27.

Sæby Modelflyveklub

Erland Hansen,
Agnethavevej 36, 9900 Frederikshavn,
tlf. 98 43 39 12.

AVIATOR, Aalborg

Kenneth Christensen,
Tambosundvej 32, 9220 Aalborg Ø,
tlf. 98 15 24 94.

Se iøvrigt Klubfortegnelsen i MFN, nr. 2/98.

A-certifikater

- 1392 Hans T. Lorentzen, Hotwings, Løgstør
- 1393 Robert Danielsen, Mfk. Woodstock
- 1394 Stefen Rasmussen, Mfk. Woodstock
- 1395 Vagn Laursen, Comet
- 1396 Peter Eriksen, Nordsjællands Fjk.
- 1397 Henning Offersen, Mfk. Woodstock
- 1398 Christian Jensen, Kalundborg Mfk.
- 1399 Flemming Winther-Jørgensen, RFK
- 1400 Sven Erik Justesen, MF. Århus
- 1401 Henrik Røssell, Sandmose Mfk.
- 1402 Bent Dybaa, Skive Mfk.
- 1403 Helge Gellert, Kolding RC
- 1404 Henning Boisen, Mfk. Woodstock
- 1405 Flemming Jensen, Vestlollands Mfk.
- 1406 Bill Bartels, Sydkystens Mfk.

Stormodel-Piloter

Kim Høge-Lind, Københavns Fjernstyringsklub
Henrik Røssell, Sandmose Mfk.
Thomas Larsen, Sæby Mfk.

Aflysning

9/8 International Postkonkurrence 1998
Af forskellige årsager er denne konkurrence aflyst i år.

STÆVNEKALENDER 1998

Kunstflyvning

Ingen informationer

Udenlandske konkurrencer F3A

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

Helikopter

Ikke flere konkurrencer

Udenlandske konkurrencer

15-22/8 Europamesterskaber / Wien

Skala

Ingen informationer

Svæveflyvning

Skrænt

12/9 SM-F3F / NFK
Brian Dylmann. Tlf. 45 93 95 73
Udtagelse til NoM-99, Viking-2000
13/9 RESERVEDAG
24/10 DM-F3F / Thy RC
Jørgen Larsen. Tlf. 97 93 62 61
Udtagelse til NoM-99, Viking-2000
25/10 RESERVEDAG

Højstart F3B

Ingen informationer

Højstart F3J

19-20/9 DM-F3J / AMC
Erik Dahl Christensen. Tlf. 86 10 54 83
Udtagelse til NoM-99, EM-99, VM-2000

Elflyvning

30/8 El-træf / Falcon
Arne Lervad. Tlf. 75 36 05 97

Udenlandske konkurrencer F3B, F3F, F3J

9-15/8 F3J VM F3J, Worchester, England
16-17/8 F3J Achilles Trophy, Worchester, England.
EUROTOUR F3B (Efter VM F3J)
4-6/9 F3J NM F3J, Cirrus RC-Klubb Oslo, Norge
12-13/9 F3B Lippeweiden, Lünen, Tyskland.
EUROTOUR F3B
25-27/9 F3B Oktoberfest Pokalfiegen, München, Tyskland.
EUROTOUR F3B
27/9-2/10 F3F Viking F3F Slope Race. South Wales, England

Dette er RC-unionens officielle stævnekalender. Den er udarbejdet efter de stævneanmeldelser, som er modtaget af formanden for RC-unionens eliteudvalg inden deadline til dette nummer af MFN.

Yderligere oplysninger kan fås hos styringsgruppen.
OY 2398/98

Øvrige arrangementer

14-16/8 Hobbyflyvertræf, Dragsholm
Peder G. Pedersen. Tlf. 59 65 24 76
28-30/8 Hyggetræf, Ellehammer RC
Erling Bøg. Tlf. 75 86 58 06
30/8 Hobbyflyvertræf, KFK
Kim Høge-Lind. Tlf. 46 78 89 75/40 89 89 75
5/9 Elektrotræf, EFK-87
Peter Bech. Tlf. 44 48 28 08
6/9 RESERVEDATO
19-20/9 Combat Euro Cup, Brønderslev.
Anders Bak Rasmussen. Tlf. 98 10 16 30
26/9 25 års jubilæums-træf, Woodstock
Benny Busted. Tlf. 86 93 66 72/86 14 84 46
3-4/10 Introduktions-weekend Helikopter, Veerst.
Rasmus Larsen, 75 24 55 40
Svend Plougstrup, 75 82 73 69
Benthe Nielsen, 75 88 54 54.

*Orientering
fra helikopter-
styringsgruppen*

Indbydelser

gust til Bjarne Pedersen på tlf. 98 24 08 07
eller Bjarne Skott Hansen på 98 24 24 15
eller Knud Bjarne Kristensen på 98 24 78
18.

Vel modt
Bjarne Pedersen.

Konkurrence

Styringsgruppen for helikoptere har besluttet at udskrive en konkurrence om at lave et udkast til et logo, som kan anvendes i forbindelse med udsendelse af breve, hjemmeside, dommersedler m.v.

Der vil være frit slag m.h.t. udseendet. Der er dog enkelte ting, som må være opfyldt:

- * Logoet skal tydeligt signalere, at det drejer sig om helikoptere
 - * RC-unionens mærke må ikke være direkte integreret i "vort" mærke.
- Sidste frist for indsendelse af forslag/skitser er den 1/12 1998.

Dommere er styringsgruppen samt RC-unionens formand Klaus Egeberg. Styringsgruppen forbeholder sig retten til at anvende eller forkaste alle forslag.

Styringsgruppens medlemmer kan ikke deltage.

Bedste forslag præmieres med et helikopterbyggesæt, værdi kr. 2.195,00.

DM i Skala

22.-23. august

Sandmosen Modelflyveklub indbyder hermed til DM i Skala inden for klasserne F4C, Stormodel og Populær-skala på vores plads i Sandmosen ved Pandrup. DM gælder desuden som udtagelse til EM til næste år.

Der er mulighed for camping på vores plads, hvor vi har klubhus, toilethus og strøm til rådighed. Drikkevand kun i begrænset omfang. Der er mulighed for køb af pølser, øl og vand.

Der vil blive arrangeret fællesspisning lørdag aften.

Alle klasser vil blive gennemført uanset deltagerantal, og der vil være briefing lørdag kl. 10.00 med start af første runde umiddelbart efter.

Startbegy: kr. 125,- pr. model, som betales senest ved briefing.

Tilmelding skal ske senest den 16. au-

DM i F3A

22.-23. august

Modelflyveklubben "NUSERNE" indbyder alle piloter til Danmarksmesterskab i F3A i klasserne FAI - Nordic - Sport og X. Konkurrencen tæller med til udtagelse for FAI-kl. til VM 1999 og NM 1999 og for Nordic-kl. til NM 1999.

Stævnet afholdes i weekenden den 22. og 23. august på NUSERNEs flyveplads ved Grindsted. Der er briefing lørdag formiddag kl. 09.00.

I et forsøg på at få flere piloter til at deltage i kunstflyvningskonkurrencer vil vi prøve at afholde X-kl. om lørdagen og Sport-kl. om søndagen med 3 runder i begge klasser. Man er derfor ikke nødsaget til at skulle afsætte en hel weekend til stævnet, hvis tiden/lysten ikke rækker til dette.

Startgebyr for FAI - Nordic og X : 140 kr.
Sport: 70 kr.

Pladsen vil være åben for camping/-flyvning fra fredag eftermiddag. Mht. camping forefindes der toilet samt el/vand i begrænset omfang. Der kan købes øl, vand og lettere forplejning begge dage.

Lørdag aften vil der blive arrangeret fællesspisning. Materiale vedr. stævnet (såsom kørselsbeskrivelse mv.) vil blive sendt til deltagerne ca. en uge inden stævnet.

Tilmelding senest fredag den 14. august til Kristian Kristiansen på tlf. 75 31 07 57.

Vel mødt i Grindsted til DM!

El-træf/populær

30. august

RC klubben Falcon indbyder hermed til sammenkomst for alle el-interesserede søndag d. 30.8.1998.

Vi prøver også i år at samle folk med interesse i el-flyvning til en hyggelig og uforpligtende weekend med så meget flyvning som muligt. Så mød op med, hvad du har - stort eller småt bare det er med el.

Søndag starter vi kl. 10.00, hvor vi afvikler populærkonkurrencen, ellers fri flyvning.

Det vil være mulighed for at campere og flyve på pladsen allerede fra fredag d. 28.8.

Tilmelding og yderligere oplysninger kan fås hos Arne Lervad på tlf. 75 36 05 97

Vel mødt til el-træf i Veerst
RC klubben Falcon

International Aircombat-Cup

19. september



Brønderslev Modelflyve Klub afholder international Aircombat-Cup

Lørdag d. 19 september afholder BMK årets sidste afdeling af Den Europæiske Aircombat-Cup: ACE98, hvor piloter fra hele Nordeuropa vil dyste om årets sidste point tællende til Europacuppen.

Efter at have ligget stille i et par år, rent stævne-mæssigt, har vi i Brønderslev Modelflyve Klub atter taget tråden op og afholder flyvestævne på pladsen i Brønderslev.

Det sker bl.a., fordi vi nu er færdige med vores nye asfalt-rullebane, således vi i dag råder over en 7 x 100 m asfalt start- og landingsbane med tilhørende rullebane ned forbi vores standpladser, hvilket giver helt perfekte forhold for bl.a. scala- og jet-flyvning, og vi har ingen restriktioner overhovedet på, hvornår vi må flyve.

Stævnet afholdes som en combat-konkurrence med indbygget opvisning af diverse typer modelfly og - såfremt vejret tillader det - landing og start af et microlet fly. Vi har også fået tilsagn fra Leif Poulsen og Co., som vil komme og flyve med deres ducted fans og turbinejet modeller, og vi arbejder med at få andre spektakulære modelfly frem til denne dag.

Selve stævnet afholdes lørdag med søndag som back up-dag, og såfremt vi ikke bruger søndagen til konkurrencer, er der åbent for hyggeflyvning hele søndagen (samt fredag eftermiddag og aften), så selv om det er en lang køretur for nogle, er der masser af muligheder for både at se flot flyveopvisning og at få luftet modellen. Der er mulighed for at campere på pladsen, og klubhuset vil være bemannet hele weekenden; men af hensyn til vores planlægning bedes du tilmelde dig til nedenstående senest mandag d. 7 september.

Af økonomiske hensyn tager vi kr. 10,00 i entré fra alle, som ikke er inviteret til at flyve opvisning eller konkurrence.

Program:

Fredag
17.00 - ? Fri flyvning

Lørdag
10.00-12.00 Indledende luftkampe
12.00-12.30 Flyvefri frokost
12.30-14.00 Indledende luftkampe
14.00-16.00 Flyveopvisning m/ combat finale
16.00-16.15 Præmieoverrækkelse
16.15-? Fri flyvning

Søndag
Reservedag eller fri flyvning

Hvis ikke du kender Air-Combat, kan du kigge i tidligere nr. af MFN, bl.a. 2/98, hvor denne nye gren af RC flyvning er beskrevet, og er du yderligere interesseret, findes følgende Internet adresse med både regler, stævne-datoer, byggetegninger / beskrivelser, links samt kontaktpersoner:
<http://www.scalecombat.com>

Brønderslev Modelflyve Klub
Anders Bak Rasmussen
Tlf./fax: 98 10 16 30
Mobil: 40 59 16 30
E-mail: abak@vip.cybercity.dk

DM F3B

29.-30. august

Esbjerg Model Flyveklub indbyder hermed til DM i F3B den 29. og 30. august.

Begge dage startes med morgenkaffe og rundstykker kl. 9.00, hvorefter den første start går kl. 10.00. Lørdag aften vil der være fællesspisning med alt, hvad dertil hører af mad og drikke. Der vil ligeledes blive serveret frokost både lørdag og søndag.

Hvis alt går vel, vil der om søndagen ikke blive startet runder op efter kl. 15.00.

Der vil være mulighed for at campere på pladsen, hvor der både er el og vand.

Dette års DM vil blive afholdt efter FAI's reglement.

Tilmelding kan ske senest en uge før til Morten Christensen
Storegade 93, 1.th., 6700 Esbjerg
Tlf. 75 13 14 06
eller på EMF's hjemmeside.

PS

Som vi siger i Esbjerg: Der er aldrig for meget vind, kun for tynde liner.

DM i termik

19.-20. september

Aarhus Modelflyve Club afholder danmarksmesterskab i termikflyvning lørdag-søndag den 19.-20. september på AMC's plads ved Lystrup ved Aarhus.

Vi starter lørdag kl. 10.00.

Der er mulighed for at campere på pladsen, og der kan købes forskelligt hele weekenden. Stratgebyret er kr. 50,-

Vi flyver efter F3J-reglerne (flyv så lang tid som muligt inden for 10 minutter/-løbestart med 150 m line). A. h. t. dem, der skal lave flyvegrupperne, vil jeg gerne have din tilmelding senest onsdag den 9. september med oplysninger om din(e) frekvens(er) og dit oy-nummer. For at stævnes skal kunne gennemføres, skal der være mindst 9 deltagere.

Ring til Erik Dahl Christensen på tlf. 86 10 54 83.

Helikopterpilot

3.-4. oktober

Har du kun hoveret eller fløjet på din egen flyveplads, og kunne du tænke dig at deltage i et af de mange stævner, har du nu chancen for at komme i gang.

Tilmeld dig til introduktions-weekend for helikopterpiloter den 3.-4. oktober i Veerst. Her får du mulighed for at

- * få gennemgået reglerne for klasserne Populær og Sport.
- * møde nuværende og kommende stævne-deltagere.
- * få svar på dine spørgsmål vedr. helikopterflyvning,
- * prøve at få bedømt din flyvning,
- * få en hyggelig weekend.

Inden du pakker din helikopter, skal du senest den 20. september tilmelde dig til styringsgruppen på et af følgende telefonnumre:

Rasmus Larsen: 75 24 55 40

Svend Plougstrup: 75 82 73 69

Benthe Nielsen: 75 88 54 54.

Vi kan naturligvis også informere yderligere om arrangementet.

På pladsen er der mulighed for at campere, ligesom der vil blive arrangeret fællesspisning/hygge lørdag aften.

Arrangementet starter lørdag kl. 10.00 og forventes sluttet søndag kl. 16.00.

Deltagergebyr: kr. 50,-



Linestyings-Unionen (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modelfly.

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

Årskontingenten er for 1998. 300,- kr. for direkte medlemmer.

Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

Nærmere oplysninger herom fås fra

Linestyings Unionens sekretariat:

Tove Beyer
Elmegade 10
8200 Århus N
tlf. 86 10 34 53
E-mail: Tove.beyer@teliamail.dk

Unionsformand:

Niels Lyhne Hansen
Gormsvej 14
7080 Børkop
tlf. 75 86 62 19
E-mail: lyhne@get2net.dk

Bestyrelsesmedlemmer

Henrik Ludvigsen
Studekrogen 3
3500 Værløse
tlf. 44 65 54 51
E-mail: ludwig@post7.tele.dk

Ruben Sonne
Skolegade 64
7400 Herning
tlf. 97 21 41 06

Aage Wiberg
Søndergårdsvej 30
7400 Herning
tlf. 97 20 97 57

Linestyingsredaktør:

Carsten S. Jørgensen
Tornhøjparken 13
9220 Aalborg Ø
tlf. 98 15 14 18
E-mail: csj@nv.dk

Regeludvalg:

Jesper Buth Rasmussen
Almavej 8
9280 Storvorde
tlf. 98 31 91 98

Sommerlejrudvalg:

Ruben Sonne
Skolegade 64
7400 Herning
tlf. 97 21 41 06

DM-udvalg:

Aviator
Carl Johan Fanøe
Vingårdsvej 7
9280 Storvorde
tlf. 98 31 70 95

Linestyings- Unionens kontaktnet

Vejledere for nybegyndere

Per Sauerberg,
Sønderkær 266,
7190 Billund
Tlf. 75 35 36 04

Carl Johan Fanøe,
Vingårdsvej 7,
9280 Storvorde
Tlf. 98 31 70 95

Henrik Ludvigsen,
Studekrogen 3,
3500 Værløse,
Tlf. 44 65 54 51

Vejleder i forbindelse med skole og undervisning:

Har du brug for et godt råd om, hvordan linestyret modelflyvning kan indgå på valgfag og i projektorienteret og tværfaglig undervisning, kan du kontakte:
Hans Rabenhøj,
Skolesvinget 1, Kragelund,
8723 Løsning
Tlf. 75 89 34 04

Spørgsmål om

linestyret modelflyvning i ungdomsklubber

kan rettes til:
Fritz Steffensen,
Elmevej 25
4140 Borup
Tlf. 57 52 68 37

Vejledere i konkurrenceklasserne

F2A speed og minispeed:
Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14,
7080 Børkop
Tlf. 75 86 62 19

F2B stunt
Henrik Ludvigsen,
Studekrogen 3,
3500 Værløse,
Tlf. 44 65 54 51

F2C team-race
Luis Petersen,
Østergaards Allé 28,
2500 Valby
Tlf. 36 30 05 51

Good-year
Jesper B. Rasmussen
Almavej 8,
9280 Storvorde.
Tlf. 98 31 91 98.

F2D combat
Henning Forbech,
Bulowsgade 36 1
8000 Århus C
Tlf. 86 12 62 36

WEEKENDSTÆVNE I HERNING

15.-16. august

Du indbydes hermed til Asfalttræs '98 samt Hedeslaget '98 i weekenden 15.-16. august 1998 i Herning.

Asfalttræs

er en af årets store begivenheder indenfor linestyret modelflyvning. Dette stævne skulle også gerne ende med at blive en fast årlig tradition. Til dette stævne vil der blive fløjet "alt", hvad der kan flyves på asfalt, dog ikke mouserace....

Sted: Herning Modelflyve Klub
Tid: Lørdag den 15/8 klokken 13.30
Pris: 50,- kr.
Regler: Tjaaaa, som reglerne nu er indenfor den enkelte klasse..

Der vil blive uddelt præmier til enkelte udvalgte klasser.

Hedeslaget '98

Tid: Søndag den 16. august klokken 9.30
Sted: Herning Modelflyve Klub
Pris: 75,- kr.

Der flyves igen i år om hedeslagspokalen, og vi håber som tidligere år at få en masse tilmeldinger, så vi igen i år kan få en dejlig dag ud af det. Efter stævnet vil der blive serveret kaffe med brød.

Hvis du deltager i BEGGE stævner, er prisen kun 75,- kr. for BEGGE stævner!

Den opmærksomme læser vil se, at der er to stævner på en og samme weekend og på samme sted.

Derfor opfordrer vi dig og din familie til at sætte begge dage af til begivenhederne.

Vi kan tilbyde:

Fælles frokost lørdag klokken 12.00
Deltagelse eller tilskuere/supportere til Asfalttræs samt fri træning til Dieselcombat. Derefter tilbydes fællesspisning med en halv flaske vin inkluderet i billetten (lørdag aften). Vi håber, at I bliver natten over under de sædvanlige enkle vilkår: Koldt vand på dunke og camping-toilet

Alt dette får du/I til den rørende pris af 200,- kr.

Kan du kun deltage i dele af disse arrangementer, er priserne:

Frokost: 20,- kr. pr. næse
Aften : 75,- kr. pr. næse
Morgenmad: 20,- kr. pr. næse

Der kan købes øl, vin og vand til de sædvanlige lave priser under hele arrangementet. Så pak kun flyvegret og campingudstyret, så sørger vi for resten.

Vi ses!

Tilmelding senest en uge før til:

Uffe Olesen 97132254
Steen Lysgaard 97123450
Aage Wiberg 97209737

Dansk mesterskab 1998

28.-29. august

Aviators Modelflyvere indbyder hermed modelflyvere i Danmark til det danske mesterskab i linestyret modelflyvning.

Konkurrencereglerne følger FAI-sporting code, samt Linestyings-unionens regler for de nationale klasser (den røde regelmappe) med de seneste ændringer og tilføjelser.

Det er gratis at campere ved banerne. Forholdene er primitive, men klubhuset rummer de basale faciliteter, WC og varmt vand.

Der kæmpes om guld-, sølv- og bronce-medaljer, samt om vandrepokaler til vinderne (sidste års vindere bedes medbringe pokalerne i NY-pudst stand).

Klasser:

F2A	Speed (2,5 ccm)
F2A-1A	minispeed (1,00 ccm)
F2B	Kunsthøjvning
F2B-B	Begynderkunsthøjvning
F2C	Teamrace / holdkapflyvning
Good-Year	Semiskala holdkapflyvning
F2D	Kampflyvning

Tidsplan:

Freitag d. 28. august

Ankomst og fri træning

Lørdag d. 29. august

13.00 Checkin

13.30 Konkurrencestart

19.00 Spisning

Søndag d. 30. august

9.00 Konkurrencer - fortsat

15.00 Finaler (ca.)

Startgebyr:

125 kr. pr. mand m/k, uanset antal klasser (Combat, prisen er uden brændstof)

Aftensmad:

100 kr. pr. mand m/k
50 kr. pr. barn (under 15 år).

Betaling:

Postgiro 5 62 01 71,
Aviators modelflyvere,
senest lørdag d. 15. august

Tilmelding:

senest lørdag d. 15. august til:
Ole Bisgaard
Roald Ammundsensvej 5, 9210 Aalborg SØ
Tlf.: 98 14 36 55

Information:

Jesper Buth Rasmussen, tlf.: 98 31 91 98
eller i klubben onsdag/lørdag, tlf.: 98 15 81 18.



Fritflyvnings-Unionen

Danmarks eneste FAI anerkendte fritflyvningsorganisation.
Medlem af KDA.

Kontingenter for 1998:

Senior	450 kr.	} incl. forsikr.
Junior	250 kr.	
Intro-medlem	150 kr.	
Abo. FF-NYT/	250 kr.	
MF-NYT	210 kr.	
FAI Licens	200 kr.	

Fritflyvnings-Nyt/Modelflyve-Nyt er unionens officielle medlemsblade.

Meddelelser, forslag til Landsmødet etc. betragtes som værende udsendt til medlemmerne, når de har været offentliggjort i medlemsbladene.

Modelflyve-Nyt udkommer i månederne februar, april, juni, august, oktober og december. *Fritflyvnings-Nyt* udkommer efter behov 4-6 gange årligt.

Unionens adresser

Formand Jens Borchsenius
Kristensen
Skalborgvej 4, Rørth
8300 Odder
tlf. 86 56 07 54
e-mail: 100776.1403@compuserve.com

Kasserer Allan Ternholm Jensen
Vestbirk 8
6900 Skjern
tlf. 97 35 40 04

Næstformand Hugo Ernst
Ægirsvej 38
7000 Fredericia
tlf. 75 92 92 93

Økonomi-medlem Karsten Kongstad
Degnebakken 22
Vigersted
4100 Ringsted
tlf. 53 62 57 03
e-mail: karsten.kongstad@post3.tele.dk

Redaktør Simon Jonassen
Roustvej 214
6818 Årre
tlf. 75 19 29 04
e-mail: sjo@suc.suc.dk

Distriktsleder VEST Frank Dahlin
Gjerager 7
6880 Tarm
tlf. 97 37 24 42

Distriktsleder ØST Henning Nyhegn
Industrivænget 28
3400 Hillerød
tlf. 42 26 35 25

Udtagelseskomite Peter Buchwald (formand)
Jens B. Kristensen
Tom Oxager
Karsten Kongstad
Erik Knudsen
Ulrik S. Hansen

Materialer Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5, Ellund
D-24983 Handewitt
Tyskland
tlf. 0049 4608 6899

International konkurrencekalender 1998

WORLD AEROMODELLING CHAMPIONSHIP FOR C/L

23-30/08 Kiev (Ukraine) F2A, F2B, F2C, F2D

Open International Contest
01-02/08 Svitavy (Tjekkiet)

WORLD CUP
F2A, F2B

International Control Line
01-02/08 Pepinster (Belgien)

WORLD CUP
F2A, F2B, F2C

6th Country Control Line
07-09/08 Wierzawice (Polen)

WORLD CUP
F2A, F2B, F2D

MBZB-Cup '98
22-23/08 Untersiggenthal (Schweiz)

WORLD CUP
F2B, F4B

1er Grand Prix du Luxembourg
19-20/09 Landres (Frankrig)

WORLD CUP
F2A, F2B, F2C

Open International de Cascais
25-27/09 Cascais (Portugal)

WORLD CUP
F2A, F2B, F2C, F2D

VAR CUP
25-27/09 Gyula (Ungarn)

WORLD CUP
F2A, F2C

V Open Internacional Abierto
03-04/10 Valladolid (Spanien)

WORLD CUP
F2A, F2B, F2C, F2D

Autumn of Bukovina
09-11/10 Chernivtci (Ukraine)

WORLD CUP
F2D

Konkurrence-kalender 1998

Dato	Konkurrence	Sted	Klasser
15. august	Asfalt Cup	Herning	Alle asfalt klasser
16. august	Hedeslag	Herning	DC F2D
29.-30. august	DM	Aalborg	Alle klasser minus DC
20. september	KM	Amager Fælled	Alle klasser
11. oktober	Høst Øst	Borup ?	Græs
??	Høst Vest	Aalborg	Alle klasser

FF-Unionens Konkurrencekalender for 1998.

- 15-16/8 Jyllandsslag, Hjelm hede.
Kontakt Jørgen Korsgaard
- 28-30/8 Bodenland Cup
Egein-Hakeborn, Tyskland.
- 4-6/9 Eifel Pokal
Zulpich, Tyskland.
- 12-13/9 Bilzen International
Hees, Maastricht, Belgien.
- 19-20/9 DM. distrikt øst, nærmere senere.
- 26-27/9 Stonehenge Cup
Barkston Heath, England
- 27/9 Host 1. Skjern enge kl. 10:00
Kontakt Frank Dahlin/Erik
Knudsen
- 2-4/10 Autumn Max
Jaspas, Sverige
- 11/10 Host 2. Skjern enge kl. 10:00
Kontakt Frank Dahlin/Erik
Knudsen
- 1/11 Landsmøde, Ringsted.

Referat af årets CIAM- Møde

v/ FF-Unionens repræsentant, Thomas Køster.

Jeg deltog atter i årets CIAM-møde i Paris, hvor der ikke var de store ting på dagsordenen. Franskmandene havde nærlæst reglerne og havde i den anledning fremsendt en byge af ændringsforslag – mest om anvendelse af stopure. Det var ganske irrelevant det meste – eneste reelle ændring er, at tidtagningen nu skal ske med elektroniske ure med 1/100 sec. opløsning!

Amerikanerne havde fremsendt et forslag til FAI om at genindføre 7 sec. reglen. Det var primært dette, der gjorde, at jeg tog turen. Ved fremlæggelse af forslaget på teknisk møde viste det sig, at de to repræsentanter fra USA var noget splittede – den ene var for forslaget, den anden imod. Man havde fremturet med at fremsætte forslaget i vrede over den måde. Danmark havde fået trumfet sagerne igennem på i 1997!? Generelt havde gas-flyverne i USA ændret opfattelse, således at de to repræsentanter nu mente, at der var et betydeligt flertal for 5 sec. – men man havde mandat til at fastholde forslaget og at stemme for det. Afstemningen viste, at kun USA og New Zealand stemte for det – resten ville hellere have 5 sec.

Så alt i alt skete der ikke nogen ændringer i forhold til tidligere tider.

Under generelt rejste undertegnede et problem, som jeg mener, vi skal have klarret. Det drejer sig om at lovgive for fremtiden omkring elektroniske styresystemer for fritflyvningsmodeller. Ifølge reglerne er det tilladt at samle data fra penduler, gyro-

skoper, fartmalere og termistorer – lade data behandle i en CPU ombord og anvende resultatet til aktivt at styre side- og højderor. Det er teknisk muligt at gøre disse ting nu – det vil være en større opgave at lave det og formentlig kostbart at udvikle.

Jeg stillede simpelthen spørgsmålet, om det er ønskeligt, at udviklingen skal gå den vej. Emnet blev drøftet godt igennem og blev ganske naturligt koblet sammen med anvendelsen af radiostyring. Der var bred forståelse for, at radiostyringen også ville brede sig til de øvrige klasser. Det er blot et spørgsmål om at fremsætte et forslag. Der var enighed om, at radiostyring skal kunne anvendes til at AFBRYDE flyvningen og i F1C for at kunne stoppe motoren.

Man var enige om, at udviklingen skal stoppe ved radiostyringsfunktionerne. Den enstemmige beslutning herom blev indføjet som et notat fra teknisk møde, og hele problematikken blev vedresendt til Free Flight Sub Comitee for yderligere drøftelse.

FFSC vil hurtigt behandle spørgsmålet og offentliggøre holdningen om, at man ikke vil acceptere disse nye styringsmetoder for fritflyvningsmodeller. Det skal følges op med et egentligt forslag til næste års møde.

Med venlig hilsen
Thomas Køster.

JYLLANDSSLAGET 1998

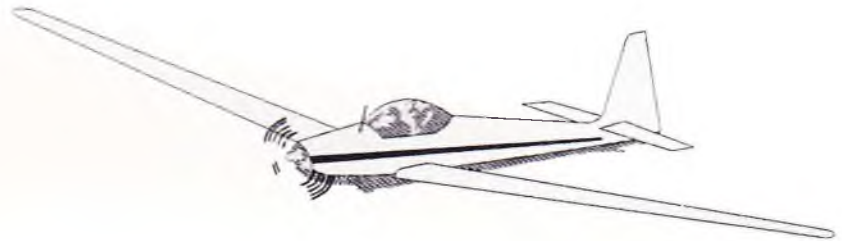
15.-16. august

Der bliver traditionen tro afholdt Jyllandsslag på Hjelm hede ved Skive.

Datoen for konkurrencen er 15.- 16. august.

Briefing d. 15. kl. 15.30

Tilmelding til Jørgen Korsgaard senest d. 10. august (er nødvendig).



Dansk Modelflyve Veteranklub
Tilsluttet Dansk Modelflyveforbund

v/ Erik Knudsen
Amagervej 66 · 6900 Skjern
Tlf. 97 35 17 67

Storkøbenhavns Modelflyveklub

En klub, to flyvepladser.



Plads til nye medlemmer.

3252 5170

BREV

Frankeres
som
brev

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
DK-5762 V. Skerninge

Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i resten af 1998

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned fra nu af. – Tegn abonnement!

Abonnementsprisen for resten af 1998 (ialt 2 blade) er 63,00 kr.

Bestil ved at udfylde og indsende nedenstående kupon.

Som abonnent får du tilsendt bladet med posten umiddelbart efter udgivelsen – du slipper for at gå forgæves i bladkiosken, når bladet er udsolgt.

Pas på dine blade

Vi har fået fremstillet nogle solide samlebind, der hver kan rumme 12 numre af Modelflyve Nyt – altså to årgange.

Bladet holdes fast i samlebindet med metalklemmer – der skal ikke limes, »hulles« eller klippes for at få bladene til at sidde fast, og de kan let tages ud igen, hvis man skulle få lyst til det.

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrukket karton.

På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«.

De leveres i fem flotte farver – husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farve(r) du ønsker. Prisen er kr. 75,- pr. stk.

Ekspeditionsgebyr

Vi har desværre måttet indføre et ekspeditionsgebyr på alle ordrer under kr. 100,-. Ekspeditionsgebyret er kr. 10,- og går til dækning af portoudgifterne ved udsendelse af bestilte blade og mapper.

Ved ordrer over kr. 100,- opkræver vi intet ekspeditionsgebyr.

Hvis du ikke vil klippe i bladet, så skriv din bestilling i et brev eller på et postkort!

Hermed bestiller jeg:

Abonnement fra 5/98 (i alt 2 blade),
pris kr. 63,00

_____ stk. samlebind à kr. 75,-
i farverne:
 blå gul grøn rød sølv

- Årgang 97, kr. 150,-
 Årgang 96, kr. 150,-
 Årgang 95, kr. 125,-
 Årgang 94, kr. 125,-
 Årgang 93, kr. 125,-
 Årgang 92, kr. 100,-

Beløbet vedlagt i check

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 34,50:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1986:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1987:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1988:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1989:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1990:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1991:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1992:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1993:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1994:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1995:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1996:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1997:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1998:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 10,- til dækning af portoudgifter. Uden for Danmark tillægges altid et beløb til dækning af forsendelsen.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige købs- og salgs-annoncer for modelfly og tilbehør til modelflyvning. **annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven.** Samme omfangsrige depot bliver også endestationen for ulæselige annoncer, annoncer uden navn og afsenderadresse på selve annoncemanuskriftet og lignende.

Redaktøren får afløb for sine frustrationer ved at slette alle former for rosende omtale af de udbudte effekter, ligesom han forkorter med hård hånd, hvis lejlighed byder sig.

Til gengæld er annoncerne gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal sendes til:

Modelflyve Nyt
Kastanievej 4, 5884 Gudme

Annoncer til Opslagstavlen i næste nummer skal være redaktionen i hænde senest den 20. august.

Sælges: Honda generatoranlæg EX 350, 220 V - 350 VA - 50 Hz vekselstrøm, 12 V - 6,0 A jævnstrøm med to-takts benzinmotor. Kan også oplade 12 V batterier. Kun kørt 1 time. Nypris: kr. 6.000. Pris nu: kr. 4.000.

Frier - 44 99 04 41

Sælges: robbe/Futaba FC18-V3 fjernstyringsanlæg kompl. m. Compac-modul, 1700 mAh akku, ch. 64 krystalsæt, FP-R118F modt., 4 servoer, oplader mm. Som nyt i orig. emb., kr. 1.800.

Brian Dylmann - 45 93 95 73

Sælges: Fun flyer spv. 118 cm, 5 servoer, OS FP 40 motor m. Minivox dæmker, kr. 1.150. Næsten ny OS PF 15 motor m. org. dæmper, kr. 450. Titan Zg 22 benzinmotor, kr. 1.150. Keller 40/10 elmotor, kr. 600. HLG Sunny, spv. 135 cm, kr. 250.

Kenneth Petersen

- 86 12 26 88 (arb), 86 93 77 50 (priv)

Sælges: Næsten flyveklar F3B "Meteor" svæver, spv. 3,00 m, glasfiberkrop, inkl. 1 servo, kr. 300.

Jakob Skrydstrup - 74 45 87 13

Sælges: robbe Futura heli-træner m. 5 stk. 9201 servoer, g153bb gyro, gear til benzin, 4-takt, 2-takt + 22 ccm benzinmotor + mange dele, kr. 7.000.

40 15 94 22

Sælges: Ubrugt SC 108 (17,5 ccm) kompl. m. org. lydpotte samt krummer til resorør, kr. 1.000. Som ny Simprop "Star 8" sender m. vendekontakter for servoretning, m. ladekabel, kr. 500.

H.J. Kristensen - 74 52 62 85 (eft. 18)

Sælges: Flairs Puppeter m. OS 80 FS, spv. 2 x 147 cm, kr. 2.000. Super Tiger fra Wik, spv. 150 + 125 cm, kr. 1.500. 60/Curare m. opr. understel, spv. 162 cm, kr. 1.000. Tone Clarcks Pitts S.1-S stormodel, kr. 3.000. Komplet elektronisk tænding til Titan ZG.62, kr. 1.000.

Kaj Hansen - 74 52 46 76

Sælges: Ny Laser motor 150 SN m. dæmper, 25 ccm, kr. 2.700. Ny Sullivan DeLux starter, kr. 300.

Steen Kragelund - 74 56 19 48

Sælges: Graupner/Heim mekanik, lidt defekt m. metal swaschplade + metal kobling, OS SFN motor, res.potte m.v., kr. 2.500. Hughes 500 krop til kropsmekanik, kr. 400. Tecate Biplan, kr. 400. Vario Bell 222 m. Vario mekanik, Rossi motor, opr. understel, kr. 5.500.

Erling Jensen-97 74 14 95/20 84 14 95

Sælges: Ny, næsten færdigsamlet Future Trainer (S-2901) inkl. OS120-SE m. Resonansrør, 5 stk. Fatuba 9201 servoer, gyro JR 2000, nypris kr. 16.000, pris nu kr. 11.500.

Niels-Henrik Hansen
- 74 44 18 99/40 18 98 99

NYT TIL ALLE ELEKTROPILOTER SOMMERTILBUD

Graupner

LOOP mini-kunsthøver (spv. 800 mm) med motor m. gear, støjcondensator, spinner og propel 875,-
SPARK speed 400 Pylon-racer (spv. 900 mm) med motor, statorring, støjcondensator, spinner og propel 1.050,-
SECCO mini hot-liner (spv. 1475 mm) med motor, støjcondensator, spinner og klappropel 1.195,-

NYHEDER

Alpha JET impeller model (spv. 1200 mm) CNC byggesæt m. skum/balsa vinge samt fan-enhed 1.295,-
CAP 232 kunsthøver (spv.1400 mm) GFK krop og færdig balsavinge/haleplan til el/brændstof 1.420,-

Servo/modtagere

Pico 4/5 modtager + 2 stk. Pico BB servoer (i alt 32g) 825,-
Graupner C17 + 2 stk Micro 200BB servoer (i alt 61g) 995,-

ELEKTROSVÆVERE

Little-Star el-svæver til Speed 400 med gear.
GFK krop med V-hale, balsa vinger Spv. 1650 mm 1.350,-
Thermik-Star el-svæver til Speed 500 med gear,
GFK krop med T-hale, balsa vinger Spv. 2180 mm 1.750,-
To meget flotte og lette modeller, der begge er beklædt med oracover. Alt tilbehør til rørforbindelser følger med.

Topaz CRAZY / FUNTASTIC færdigbeklædt mini hot-liner med krængor og GFK krop incl. sp. 500 motor m/gear og klappropel Spv. 1500 mm TILBUD 1.325,-

Sanyo Limit El-svæver med GFK krop og færdig-beklædt vinge/haleplan (god all-round el-svæver) Spv. 1700 mm 1.275,-

Godt og afprøvet elektrotilbehør købes hos:

Electric Flight Equipment

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

Træffes bedst Mandag/Torsdag fra 17.00-21.00

RING EFTER GRATIS PRISLISTE

SOMMER-FLYVETID



BRÆNDSTOF-OLIE

METANOL.	5 liter	excl.emb.	Kr. 42,00
METANOL.	5 liter	incl.emb.	Kr. 72,00
NITRO.	1 liter		Kr. 170,00
M-OLIE	1 liter		Kr. 72,00
AERO SYNTH 2	1 liter		Kr. 90,00
MOLSYN	1 liter		Kr. 85,00

TILBEHØR

KAVAN starter		Kr. 240,00
SULLIVAN starter	std.	Kr. 346,00
SULLIVAN starter	DE LUXE	Kr. 387,50
SULLIVAN starter	DYNATRON	Kr. 536,00
STARTACCU	12V/9A	Kr. 195,00
GLØDEACCU	2V/4A	Kr. 54,00
GLØDEACCU	2V/10A	Kr. 100,00
AUTOMATIKLADER	2V/4-10A blyaccu	Kr. 158,00
AUTOMATIKLADER	6V/2,6-10A blyaccu	Kr. 158,00
AUTOMATIKLADER	12V/1,8-15A blyaccu	Kr. 158,00

Du kan finde flere gode tilbud i vor prisliste.



A.P.J. SKALA MODELFLY

NORDVÆNGET 12 · 3520 FARUM TLF./FAX 44 99 00 30
Åbent Mandag-tirsdag-torsdag-fredag 12.30-18.00
Onsdag og lørdag efter aftale.

MODTAGERE 35MZH.

F0921	FUTABA MODTAGER 129 DP PCM	1150,00 KR.
F0950	FUTABA MODTAGER 138 DF FM	675,00 KR.
F0935	FUTABA MODTAGER 148 DP PCM MICRO	1195,00 KR.
F0943	FUTABA MODTAGER 148 DF FM MICRO	695,00 KR.
F105??	FUTABA KRYSTAL TIL DOBBELT SUPER MODTAGERE	100,00 KR.
F103??	FUTABA KRYSTAL TIL SENDER	85,00 KR.

SENDERE FC-16/FC-18/FC-28

F4040	FC-16 4/8/1	1928,00 KR.
F7040E	FC-18 V3 PLUS ENGELSK 4/8/3	3595,00 KR.
F7045E	FC-18 V3 PLUS ENGELSK 6/8/2 PCM	4596,00 KR.
F7050E	FC-18 V3 PLUS ENGELSK 4/8/1	3196,00 KR.
F7055E	FC-18 V3 PLUS HELI KOMPLET SÆT. ENGELSK	6196,00 KR.
F8010	FC-28 V3 10/9/2 PCM	8750,00 KR.
F8013	FC-28 V3 SENDER	6296,00 KR.
F8014	FC-28 V3 10/8/0 PCM	7150,00 KR.

SERVO'ER:

F1257	FUTABA 9202	475,00 KR.
F1254	FUTABA 9203 HURTIG SERVO TIL PIEZO GYRO	682,00 KR.
F1267	FUTABA 9204 NY HELI SERVO TRÆKKER 9.5 kg	682,00 KR.
F1253	FUTABA 9402 HURTIG SERVO TIL PIEZO GYRO 8 kg	682,00 KR.
F1112	FUTABA 9601 MOTOR SERVO / SVÆVE SERVO	495,00 KR.
F1117	FUTABA 3001	160,00 KR.
CN1000	SUPER HIGH SPEED SERVO TIL PIEZO GYRO	225,00 KR.
JR5130	JR 2700 SUPER SERVO TIL PIEZO 3000 GYRO	1195,00 KR.
CN101	ALU SERVO ARM TIL FUTABA SERVO. FRA	56,25 KR.
CN102	ALU SERVO ARME, SÆT TIL NÆSTEN ALLE HELI'ER	277,25 KR.

GYRO'ER

F1204	FUTABA PIEZO GYRO G-501	2475,00 KR.
F1222	FUTABA PIEZO GYRO G-301	1575,00 KR.
F1202	FUTABA G 153 BB	1175,00 KR.
CNPG01G	GOLD EDITION DUAL RATE PIEZO GYRO	950,00 KR.
NHP360	ICG360 CSM PIEZO GYRO MED "HEADING LOCK"	1375,00 KR.
JR5140	JR 3000 PIEZO GYRO	3295,00 KR.
CNPG01	PG-01T PIEZO GYRO STABIL FRA -5 TIL +60 GR	750,00 KR.
	Z-PIEZO GYRO "HEADING LOCK"	1295,00 KR.
	Z-PIEZO GYRO	895,00 KR.



ROTORDISC'EN
AMLUNDVEJ 4, LINDEBALLE SKOV
DK-7321 GADBJERG TLF.7588 5454
BIL 2084 5454 FAX.7588 5495
WWW.rotordisc-rc-helicopter.dk
E-MAIL:rotordisc@teknik.dk

Der tages
forbehold
for trykfejl
og
prisændringer



Futaba FC-16

Futaba FC-16:

Den fremragende sender fra Futaba, læs artiklen i nr. 3/98 om denne sender, som nu leveres incl. 50 sider dansk vejledning.

F4040 - Futaba FC-16, med 8 kanal FM modtager, 1 servo og afbryder

Kr. 1920,70

GRAUPNER TRAINER 400



TRAINER 300, 400 og 60:

Det gode begynderfly fra Graupner, færdig beklædt og næsten færdigsamlet, og der medfølger hjul, tank og spinner. Sættene kan nu også leveres med motor eller autopilot, den sidste gør at flyet selv kan lande ved kun at styre omdrejningerne på motoren, resten af styringen klarer autopiloten perfekt.

4631	TRAINER 300 med vingefang 137 cm for 25 (4 ccm) motor	kr. 908,20
4631.AP	TRAINER 300 som ovenfor incl. autopilot	kr. 1333,40
4631.M	TRAINER 300 incl. OS 25 LA motor med lyddæmper og propel.....	kr. 1408,30
6217	TRAINER 400 med vingefang 162 cm for 40 eller 46 motor.....	kr. 1036,50
6217.AP	TRAINER 400 som ovenfor incl. autopilot	kr. 1461,70
6217.M	TRAINER 400 incl. OS 46 LA motor med lyddæmper og propel.....	kr. 1665,00
6208	TRAINER 60 med vingefang 180 cm for 60 (10 ccm) motor	kr. 1368,90
6208.AP	TRAINER 60 som ovenfor incl. autopilot	kr. 1796,60
6208.M	TRAINER 60 incl. OS 60 FP motor med lyddæmper og propel.....	kr. 1900,60
5135	Autopilot, kan inbygges i flertallet af fly	kr. 425,20

HELIKOPTER

Det bedste og billigste 10 ccm begynderhelikopter, hvor mekanikken senere kan indsættes i flere forskellige kroppe, efter eget ønske
- den startes også oppefra.

4451.K UNI-STAR 60 med monteret mekanik og monteret motor OS MAX 60, det hele nemt at gå til og næmt at flyve..... kr. 4738,50

HJEMMESIDER

Besøg vores hjemmeside www.josti.dk for at få yderligere oplysninger om fly og helikoptere samt de komplette prislisten, der er virkelig noget at se på.



JOSTI-DATA

JOSTI - HOBBY

Postbox 42 - Blommevang 2 - 3550 Slangerup
Tlf. 47 38 15 69 - Fax 47 33 59 51
Åben: mandag - fredag: kl. 10-17 eller efter aftale, lørdag lukket.
E-mail: hobby@josti.dk Internet: www.josti.dk

Ret til ændringer forbeholdes.
Spørg efter det du ikke kan se!

12V

Det bedste køb af automatik/lyn ladestation

- ★ Computerstyret
- ★ Moderne SMD teknologi
- ★ Betjeningsvenlig
- ★ Kapacitet måleprogram
- ★ Akkumulator plejeprogram

NY PRIS

MC-ULTRA DUO PLUS II

Oplader samtidig 2 NC-akkumulatører fra 4 til 30 celler på 0,1 til 4 Ah. Manuelle eller fuldautomatiske lade- og aflade parametre. Best.nr. 6404

Udførlig beskrivelse findes i Graupner's hovedkatalog samt nyhedskatalog 97.



Akku 1	Zeit	Spannung	Strom				
	02:32	16.4V	5.5A				
Akku 2	berelit	5,3V	5,4V	5,5V	5,6V	5,7V	voll

NY Større max. ladestrom nu op til **5,5 A**
 Kan også oplade/lade ply-akkumulatører samt Metal-Hybrid-akkumulatører.

GRAUPNER GmbH & Co. KG
 Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck

Graupner

Det nye tyske hovedkatalog er **47 FS** er udkommet!

- 130 sider flymodeller
- 64 sider helikopter modeller
- 146 sider bådmodeller
- 78 sider bilmodeller
- 120 sider RC-teknik
- 38 sider ladeteknik
- 62 sider el-motorer
- 80 sider brændstofmotorer
- 94 sider tilbehør
- ... og alle nyheder 1998



Over **950** sider med aktuel modelbygning

GRAUPNER GmbH & Co. KG
 Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck
 Internet: <http://www.graupner.de>
<http://www.graupner.com>

AZ 98/DK

Leif O. Mortensen Hobby



Vi forhandler følgende mærker i RC-anlæg:

robbe Futaba Graupner Acorns **MULTIPLEX** hitec



Modeller til undervisningsbrug



CIKADA
Spv. 1200 mm kr. 140,-



TERMIK
Spv. 1200 mm kr. 133,-



HÖKEN
Spv. 610 mm kr. 80,-



LÄRKEN
Spv. 1000 mm kr. 98,-



ROBIN
Spv. 750 mm kr. 147,-



BLUE PHOENIX
2 m RC-SVÆVER kr. 345,-



LINDY 25
med krængor
RC-MOTORMODEL TIL
4 ccm MOTOR, spv. 1370 mm kr. 560,-



CATALINA PBY
Spv. 1740 mm. MOTOR 2,5 ccm ... kr. 2795,-



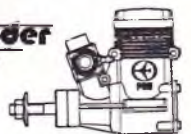
DOUGLAS DC-3
Spv. 2100 mm. MOTOR 4-6 ccm ... kr. 3595,-



T-33A SHOOTING STAR
Spv. 1170 mm. LEVERES MED
DUCTED FAN OG MOTOR kr. 1175,-



MOTORDEPOT



F-54 S 4-takt m/dæmper 1695,-
F-91 S 4-takt m/dæmper 2295,-

COMPUTERLADER



TWIN SHARK 12V LADER
MED 2 udgange - lader - 4-30 celler
max. 6.0A ladestrom kr. 1995,-

Alle priser er incl. 25% moms. Der tages forbehold for trykfejl, udsolgte varer, valutakurser, afgifter og andre forhold der kan indvirke på prisdannelsen.

ÅBNINGSTIDER: MANDAG - FREDAG KL. 13.00 - 18.00 · LØRDAG EFTER AFTALE

Her kan du købe dit modelflyveudstyr:

Nedenfor bringes en liste over hobbyforhandlere, der har et særligt udvalg af modelflyveudstyr. Såfremt du ikke finder din forhandler på listen, eller hvis du i øvrigt finder fejl i denne; så skriv til Modelflyve Nyt, Nørrevænget 3, 5762 V. Skerninge, eller ring på tlf. 62 24 12 55 i dagtimerne.

1948  1998

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

MODEL & HOBBY

Frederiksborggade 23 - 1360 København K
telf. 33 14 30 10 - kl. 11-17. lo. 10-13. onsdag LUKKET

Storkøbenhavn:

I. C. Communications	36 17 03 33
Folehaven 12, 2500 Valby	
Mini Hobby	36 41 50 46
Tårnvej 303, 2610 Rødovre	
Rødovre Hobby	36 70 19 04
Roskildevej 258, 2610 Rødovre	
Modelshoppen	31 28 34 49
Brønshøjvej 9, 2700 Brønshøj	
Take-Off	32 53 88 05
Ulsøvej 1, 2791 Dragør	
Lyngby Hobby Nyt	45 87 02 10
Torvet 9, 2800 Lyngby	
Dansk Hobby, JS Teknik	45 88 89 87
Jernbanevej 3A, 2800 Lyngby	
Halte Modelhobby	42 42 01 13
Øverødvej 11, 2840 Holte	
A.P.J. Skala Modelfly	44 99 00 30
Nordvænget 12, 3520 Farum	

SPECIALE: BALSALOG, TEGNINGER

JOSTI-HOBBY 47 38 15 69
Den største specialforretning for modelfly og modelhelikopter i Danmark.
Blommehøjvej 2, 3550 Slangerup.
Fax: 47 33 59 51
E-mail: hobby@josti.dk
Internet: www.josti.dk

Øvrige Sjælland:

Hobby og Fritid	49 21 45 42
Rosenkildevej 2, 3000 Helsingør	
ECA	42 48 37 38
Nørrevænget 106, 3500 Værløse	
R/C Modelcenter ApS	42 28 66 00
Thorsholms Alle 6, Tulstrup, 3400 Hillerød	
Roskilde Modelhobby	42 37 06 22
Clermontsgade 10, 4000 Roskilde	
Witzel Hobby	57 67 30 92
Søgade 26, 4100 Ringsted	
Kalundborg Modelhobby	53 50 30 07
Højskolevej 3, 4400 Kalundborg	
Flywood Model-hobby	55 73 66 22
Ramsherred 27, 4700 Næstved	
Hobby World	58 35 12 30
Langlandsvej 9, 4220 Korsør	
Jupiter Hobby	53 41 21 22
Jupitervej 9, 4500 Nykøbing Sjælland	
J/L Hobby	53 46 37 20
Byvej 27, 4532 Gslinge	

Lolland-Falster

Teknikken	53 94 15 40
Hovedgaden 8, 4920 Søllested	

Fyn:

Odense Hobby	66 12 21 04
Søndergade 26, 5000 Odense	
Farve- og Hobby Hjørnet	62 21 31 31
Klosterplads 4, 5700 Svendborg	
Nyborg Modelhobby	65 31 60 56
Christianslundsvej 47, 5800 Nyborg	

Jylland:

Auto- og Surf	75 28 04 55
Bork Havn, 6893 Hemmet	
Jysk Hobbycenter	75 91 45 40
Fælledvej 26, 7000 Fredericia	
Hobby Shoppen	75 83 04 94
Sønderbrogade 10, 7100 Vejle	
MID HOBBY	86 12 36 15
Tietgens Plads 1, 8000 Århus C	

Avionic	86 94 60 88
Frichsvej 25, 8464 Galten	

Helikopter spec. Rotordiscen 75 88 54 54
Amlundvej 4, Linde Skov, 7321 Gadbjerg
Fax 75 88 54 95; e-mail: rotordisc@teknik.dk
www.rotordisc.dk

Djurs Hobby	86 32 66 03
Rådmandsvej 40, 8500 Grenå	
Legeland	75 61 60 11
Hospitalsgade 15, 8700 Horsens	

Overfly Models 75 65 17 71
Neptunvej 38, 8732 Løsning
e-mail: overfly.model@get2net.dk
http://hjem.get2net.dk/overfly/

Pitch Skala Hobby	86 67 64 64
Rævehøj 5, 8800 Viborg	
MID HOBBY	86 43 39 23
Vestergade 38, 8900 Randers	
Aalborg Hobby Service	98 12 13 15
Nørregade 18, 9000 Aalborg	
Aalborg hobby Shop	98 13 62 63
Vesterbro 115, 9000 Aalborg	
Leif O. Mortensens Hobby	98 31 94 22
Nørremarksvej 61, 9270 Klarup	
Silver Star Models	98 52 02 55
Ølsvej 35, 9500 Hobro	
Winkelmann Legetøj I/S	98 52 05 65
Strømgade 3, 9800 Hjørring	

Electric Flight Equipment 98 43 48 72
Sdr. Jyllands Allé 12, 9900 Frederikshavn
Alt i elektromodeller og tilbehør.

Bornholm:

Dorthees Hobbytue	56 95 94 49
Midgårdsvvej 2, 3700 Rønne	

Til forhandlere af modelflyveudstyr:

På denne side kan du få en »fagtelefonbogsannonce«:

Ring på telefon 62 24 12 55
for yderligere oplysninger



05793 ARC 7381 001
 PEER NANNESTAD MØLLER
 MARGRETHEVEJ 2
 7700 THISTED 7700 o 5/24

På vandet

Tekniske data

Spændvidde: 1.740 mm
 Totallængde: 1.130 mm
 Vægt: 2.500 gram
 Planareal: 37 dm²
 Motorer: 2 x 2,5 cm³ (2-takt) *
 Profil: NACA 2416
 *ikke indeholdt i byggesættet

12 måneders garanti



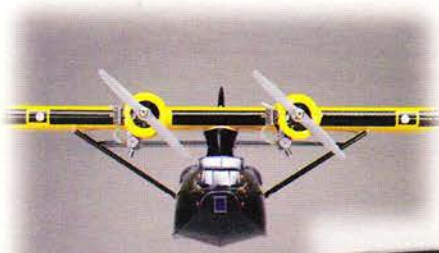
Spændvidde: 1.740 mm

Det anbefales at anvende 2,5 cm³ to takts forbrændingsmotorer

Catalina
 Bestil-nr. II73I

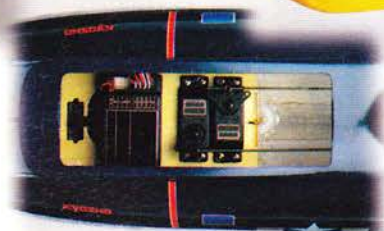


Byggesættets indhold (de her viste dele er allerede lakeret, eller beklædt med folie.)



Øverste billede: Modellen set forfra. Vingerne til Catalinaen er dobbelt afstivet. Begge motorgondolerne er aftagelig så du kan komme til motorerne.

Øverste billede: Begge støttegondolerne er også med i byggesættet.



Komponenterne til RC-anlægget er nemme at komme til på grund af den store udskæring i kroppen.

- ★ Skalarigtig model til start og landinger på vandet
- ★ Flyver meget realistisk
- ★ Fremragende forarbejdningskvalitet og høj færdighedsgrad
- ★ Virkelighedsnær motorlyd på grund af forbrændingsmotorerne
- ★ Forberedt til indbygning af 2 stk. 2,5 cm³ 2 takt's forbrændingsmotorer
- ★ Komplet levering med alle nødvendige smådele til montering af modellen
- ★ Glasfiberkrop med hvid blank overflade, vinger i styropor - beklædt med balsa

KYOSHO Deutschland • Nikolaus-Otto-Straße 4 • D-24568 Kaltenkirchen
 Info-Hotline: 0049-4191-85713 (Mandag-torsdag: 14 - 17,30) • Internet: <http://www.kyosho.de>
 e-mail: hotline@kyosho.de

Levering kun igennem hobbyforeningerne