

1/97

MODELFLYVE NYT

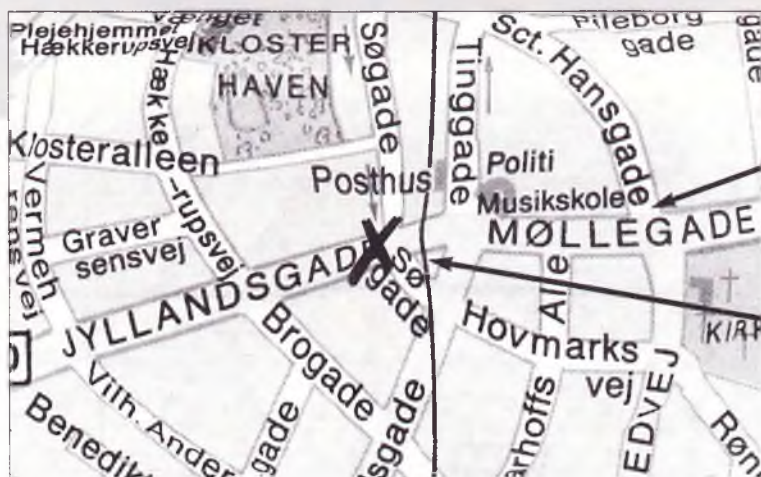


LINESTYRING ■ FRITFLYVNING ■ FJERNSTYRING ■ MODELFLYVE NYT

1/97 21. ÅRGANG

KR. 34,50

Nu er vi flyttet til Søgade 26, 4100 Ringsted!!!



Internetadresse: www.witzel-hobby.com

Gammel
adresse

Ny adresse

Flair Cub Trainer / sportsmodel



Vingefang 185 cm med skumvinge til 4 kanaler,
med tank, hjul, hængsler m.m.
Nu med dansk byggevejledning.

kr. 969,-



EUROPA MC 1020 35 Mhz.

incl. 1 stk. MS 11 servo, accu til sender/modtager

2325,-

PROFI MC 3010

incl.
1 stk. Europa BB servo.
accu til sender/modtager



Så længe lager haves medfølger kanal 5 og 6 til samme pris,

besparelse ca. **430,-**



COMMANDER MC 2010 PLUS

incl. 1 stk. MS 11 servo, accu til sender/modtager

2726,-

. . . MIDTWEST FLY . . .



Varenr.	Varebetegnelse	pris incl. moms
MID1996	Midwest Katalog	10,-
MID187	Midwest Cap 232	2.956,-
MID181	Midwest Star Duster 40	944,-
MID182	Midwest Super Stinker	2.760,-
MID177	Midwest AT-6 Texan	2.650,-
MID184	Midwest Super Stearman	2.281,-
MID183	Midwest Citabria	1.914,-
MID180	Midwest Extra 300 S	2.576,-
MID185	Midwest Essence svæver 2m	470,-

Der tages forbehold for prisændringer og trykfejl!



**WITZEL
HOBBY**

SØGADE 26 - 4100 RINGSTED
TELEFON 57 67 30 92 - INTERNETADRESSE: WWW.WITZEL-HOBBY.COM
ÅBNINGSTIDER: HVERDAGE 11-17.30 - TORSDAG & FREDAG TIL 18.00 - LØRDAG 9-13



GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

TF TOP FLITE

F4U CORSAIR 60, 1575 mm 1.695,-



P51 MUSTANG 60, 1651 mm 1.695,-
P-40E WARHAWK, 1625 mm 1.695,-



AT-6 TEXAN, 1763 mm 1.695,-
P-47D THUNDERBOLT, 1600 mm 1.695,-
SIERRA TRAINER 40, 1524 mm 731,-



CESSNA 182, 2055 mm 2.185,-
SIERRA TRAINER 40 ARF, 1524 mm 1.330,-

KYOSHO

Helikoptere

CONCEPT 30SR-T 1.985,-
CONCEPT 30SR-T m OS32F-H 3.095,-
CONCEPT 30SR-T
m/WEB32F-comp. 3.095,-
CONCEPT 30SR-X 3.245,-
CONCEPT 30SR-X
m/OS32SX-H 4.195,-
CONCEPT 30SR-X
m/WEB32F-comp. 4.195,-
NEXUS 30S 2.495,-
CONCEPT 60SR 5.995,-
CONCEPT 60SR m/OS61SX-H 7.895,-
CONCEPT SR EP 2.995,-

FLYSIMULATOR

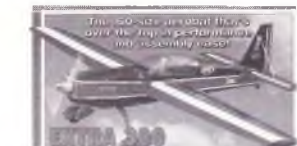
Spar dyre
lærepenge ved at
træne på simulator.
Sættet indeholder
senderpult samt
software.
Dansk
brugsvejledning
medfølger 1.430,-



SPECTRA, 2000 mm 792,-

GREAT PLANES

PT 20 TRAINER Mk. II, 1340 mm 654,-
PERFECT TRAINER 40, 1524 mm 686,-
PT 40 TRAINER Mk. II, 1520 mm 781,-
PERFECT TRAINER 60, 1803 mm 949,-
TRAINER 40, 1500 mm 859,-
TRAINER 60, 1651 mm 1.010,-
BIG STIK 20, 1352 mm 726,-
BIG STIK 40, 1500 mm 827,-
BIG STIK 60, 1715 mm 988,-



EXTRA 300S, 1470 mm 1.295,-
EASY SPORT 40, 1505 mm 776,-



PIPER CUB J-3, 1945 mm 1.145,-
PIPER CUB J-3, 2286 mm 1.715,-
SUPER SKYBOLT 60, 1450 mm 1.760,-



P-51 MUSTANG 40, 1430 mm 1.145,-



SPORT CORSAIR 40, 1420 mm 1.310,-
CHEROKEE 40, 1524 mm 1.015,-



SUPER DECATHLON 40, 1625 mm 1.145,-
SPORSTER 20, 1220 mm 728,-
SUPER SPORTSTER 40 Mk. II 980,-
SUPER SPORTSTER 60, 1550 mm 1.130,-
SPORTSTER 90/120, 1829 mm 1.470,-
ULTRA SPORT 40, 1400 mm 1.105,-
ULTRA SPORT 60, 1562 mm 1.225,-
ULTRA SPORT 1000, 2030 mm 1.450,-
PATRIOT 40, 1200 mm 1.110,-
F-14 TOMCAT 60, 1460 mm 1.335,-
F-15 EAGLE 40, 1194 mm 1.105,-
LEARJET 40, 1410 mm 1.475,-
FUN ONE, 1346 mm 819,-
SUPER AEROMASTER, 1220-1320 mm 1.170,-
SPORSTER BIPE 40, 1150 mm 1.035,-
ULTRA SPORT 40, ARF, blå 2.250,-
SUPER SPORTSTER 40 ARF, 1473 mm 1.565,-
SPITFIRE, ARF, 1372 mm 2.420,-
P-51D MUSTANG, ARF, 1450 mm 2.420,-
FLOCKE WULF FW-190 ARF, 1490 mm 2.580,-
SPIRIT, 2000 mm 448,-
SPIRIT 100, 2520 mm 866,-
PERFECT TRAINER E, 1422 mm 735,-
ELECTRICUB - DLX, 1500 mm 743,-
ELECTROSTREAK, 1120 mm 674,-

CARL GOLDBERG MODELS INC.

SOPHISTICATED LADY, 2000 mm 435,-
GENTLE LADY, 1990 mm 368,-
FALCON Mk. III, 1422 mm 736,-



BÜCHER JUNGMAN, 1645 mm 1.995,-



SUPER CHIPMUNK, 1620 mm 1.335,-
THE ULTIMATE 10-300, 1370 mm 1.670,-
THE EXTRA 300, 1720 mm 1.540,-
EAGLE 2, 1600 mm 736,-



FREEDOM 20, 1400 mm 669,-
EAGLET 50, 1270 mm 535,-
PIPER CUB, 1940 mm 936,-
TIGER 2, 1550 mm 870,-
SUKHOI SU-26 Mk. 1812 mm 1.795,-
ELECTRA DELUXE, 1990 mm 635,-
MIRAGE 580, 1370 mm 736,-

Pica



SPITFIRE MK IX, 1651 mm 1.330,-
NORTH AMERICAN T-28B, 1651 mm 1.565,-
FLOCKE WULF 190-D9, 1600 mm 1.565,-



WACO YMF-3, 1524 mm 1.565,-
DUELLIST 2/40, 1700 mm 1.485,-
CESSNA 182, 1829 mm 1.640,-
JUNGMEISTER BU-133, 1524 mm 1.330,-
RAPIER 40/60, 1461 mm 782,-
RAPIER II 25/40, 1372 mm 547,-
SHOOFI-BI, 1270 mm 782,-
TOUCHE 40, 1372 mm 625,-
WACO YMF-3/5, 1829 mm 2.270,-
AERONCA SEDAN, 2159 mm 2.075,-
CESSNA 182, 2185 mm 2.270,-
NORTH AMERICAN T-28B, 2057 mm 2.270,-
SPITFIRE Mk IX, 2235 mm 2.495,-
NORTH AMERICAN P-51D, 2260 mm 2.505,-
NORTH AMERICAN P-51D, 1880 mm 2.190,-

Chris Foss

acro·wot

aerobatics with style



ACRO WOT, 1480 mm 1.080,-



WOTS WOT, 1220 mm 1.235,-



WOTS 4, 1380 mm 795,-



PHASE 6, 1680 mm 708,-

Thunder Tiger motorer



TT 10GP m/dæmper 1,76ccm 400,-
TT 120 SE m/dæmper 20ccm 2.215,-
TT 120 SE m/bagudst. 20ccm 2.015,-
TT 15GP m/dæmper 2,49ccm 476,-
TT 25GP m/dæmper 4,07ccm 524,-
TT 25 SE m/dæmper 4,07ccm 738,-
TT 36 SE m/dæmper 6,06ccm 786,-
TT 36-H, HELI 928,-
TT 40GP m/dæmper 6,49ccm 572,-
TT 40 SE m/dæmper 6,49ccm 862,-
TT 46 SE m/dæmper 7,45ccm 897,-
TT 46 SE-H, HELI 1.080,-
TT 54S FIRTAKTER m/dæmper 1.565,-
TT 61 SE m/dæmper 10ccm 1.270,-
TT 61 SE-H, HELI 1.605,-
TT 91S FIRTAKTER m/dæmper 2.110,-

Rossi motorer

- spar op til 30%

Vi sælger ud af Rossi motorer
- benyt lejligheden til at få en billig motor.

Agenturer:

R&G Glas og Epoxy · ORACOVER · EXTRON · KAVAN · SIG · Chris Foss · MFA England · FLAIR · Airfly Modelle · Rodel Modell · J. Perkins · Gleichauf · Hobbyträ · 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.

• • • TAKE-OFF • • •

RADIOER

FLASH-5 2235,-
5-kanals computeranlæg, 4 servoer, accuer



PRISM-7 X PCM 2165,-
PRISM-7 X PPM 1865,-
7-kanals computeranlæg - sender og modtager

SERVO - TILBUD (HITEC)

HS-80 Micro-servo 265,-
4 stk. 999,-
HS-101 Mini-servo 215,-
4 stk. 799,-
HS-300 Standard servo 110,-
4 stk. 390,-
HS-301 BB Standard servo 145,-
4 stk. 520,-
HS-605 BB Dobbelt kuglelejer 325,-
4 stk. 1199,-
Fås med FUT, GRAU + MPX - stik

FAGBLADE OG BØGER

Stort udvalg i blade: RCM+E, Radio Modeller, Scale Aircraft, FMT, Scale, Schiffspropeller. Mange fagbøger på lager.

OS-MOTORER



OS MAX FS-52 S m/potte 2130,-
OS MAX FS 70 S m/potte 2165,-
OS MAX FS 91 S m/potte 2495,-
OS MAX 40 LA m/potte 700,-
OS MAX 46 FX m/potte 1278,-
OS MAX 140 RX 3575,-

PRECEDENT



T-180 med skumvinger og alt tilbehør 680,-

TAKE-OFF

Vi Lars Korup - Udsalgsager 1 - 2791 Dragør
Telefon 32 53 88 05 - Telefax 32 53 88 28
Hverdage mellem 18.30-20.00, samt weekenden 12.00-17.00

- ABENT FOR BESOG EFTER AFTALE -



T-240 - 240 cm ribbevinge - med alt tilbehør 1275,-
HI-BOY 4 ch - 157 cm - 32-40 motor 495,-
FUN-FLY 4 ch - 137 cm - 40 motor 495,-
LO-BOY 4 ch - 142 cm - 40 motor 525,-
BI-FLY 4 ch - 91 cm - 25 motor 440,-

ASH 26



320 cm
glaskrop
færdigvinger

2199,-

SVÆVEFLY - GRAUPNER

PILATUS B 4 2000 cm glaskrop/skumvinger 1285,-
FOKA 4 220 cm glaskrop/skumvinger 1435,-
EXPERIENCE F3J 337 cm glaskrop/skumvinger 3250,-
ASW 22 B 300 cm glaskrop/færdig balsavinge 2175,-
SP 2300 Elektro 230 cm færdigfly 1225,-
TRAMPER 250 cm færdigfly 2-kanal 1638,-

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

Robbe - SOM ALTID - DET BEDSTE VALG



FUTABA SKYSPORT 4

4-kanals FM anlæg fra Futaba.
Ergonomisk designet sender,
økonomisk anskaffelsespris

Vejl. kr. 1395,-

Metalstyrepinde, der kan indstilles.
Servoreverse til alle kanaler. Lærer/elev-system,
der passer med næsten alle robbe/Futaba-anlæg.
Fremstillet af verdens ubetinget største fremstiller
af RC-anlæg. Godkendt af Telestyrelsen.

SAR BS COAST GUARD

Et robbe byggesæt til indbygning af de kendte Turbo 28
Systemer. Sædeles velsejlende og med sædeles stor ma-
nøvreedygtighed.

Vejl. kr. 2995,-
+ diverse tilbehør



Husk - Indenfor modelflyvning er *robbe*
nu eneste store og kendte fabrikat,
der lagerføres og distribueres komplet
i Danmark.

Vigtigt, når du skal have reservedele,
moduler o.s.v. i en fart!



Rojet 410



FO 141 GNAT

Ja, du kan blive Red Arrows pilot allerede imor-
gen. Bygges meget hurtigt p.g.a. indfarvet skum
og effektivt impellersystem.

Vejl. kr. 568,-
+ diverse tilbehør

Maaetoft DMI

En gros salg og import - komplet dansk lager med kviklevering ...

Postboks 3008 · DK-8900 Randers · Telefon 86 43 61 00 · Fax 86 43 77 44

SILVER STAR modeller siden 1960

Nyt fra: **O.S. ENGINES**

Verdens forende 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.

OS 40LA



Sportsmotor på 6.5 cm³ med nydesignet cylindersæt for større ydelse og pålidelighed. Leveres i blå eloxering. Yder ca. 1Hk. ved 15.000 omdr./m. Leveres med OS A3 gløderør - til meget fordelagtig pris.

Simprop / Sanwa Cygnus universal radioanlæg.



Cygnus leveres med Der Kleine modtager (JR, Futaba, Multiplex eller Simprop stik). Senderen kan leveres som standard 4 kanal, der kan udbygges til 6 kanaler. Ved montering af kassette med LCD panel ændres senderen til et computeranlæg med mulighed for 3 modeller i hukommelsen.



HIROBO SHUTTLE

Danmarks mest populære helikopter. Shuttle er let at klargøre, flyve og vedligeholde. Leveres i byggesæt og færdigsamlet, med og uden motor. Motoren kan leveres med trækstart. Shuttle Z er standardudgaven. ZX er med ekstra kuglelejer, halestøtte og metalkobling. ZXX er Deluxe udgaven med mange finesser. Reservedele kan leveres fra lager til rimelige priser. **Ring efter gratis prospekt.**

PANDA 1/10 BRÆNDSTOFBILER



PANDA leverer nu en serie biler i 1/10 skala. De er alle forsynet med 2.5 cm³ (2WD) - Pickup Truck dog med 1.6cm³ motor eller 2.1cm³ (4WD) motor med snorestart. Bilerne måler ca. 40x26 cm. Vægt ca. 1,8 kg. 90% færdigsamlet, så byggetiden er kort. 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 brochurer over PANDA biler.

WATT 200



Watt 200. Velflyvende næsten færdig model. Krop i kunststof, finerbeklædte vinger. Fin begyndermodel. Kan flyves som svæve-, el- eller motormodel. Spændvidde 205 cm. **kr. 1198,00**
Se denne og de andre flotte modeller i AviModelli kataloget.

SOLUTION



Højtydende skrænt- termik og elektromodel. High-tech færdig-vinge med ører. Hvid glasfibre-krop. Spv. 269 cm. Højde- og sideror, balance- og bremseklapper.

Se de flotte svævemodeller i Simprop kataloget...

KATALOGER - hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren.

Simprop hovedkatalog	kr. 50,00
Simprop nyheder	kr. 6,00
OS motorkatalog	kr. 15,00
Thunder tiger katalog 1996	kr. 60,00
Aviomodelli katalog	kr. 25,00
Hirobo helikopter brochure	kr. 15,00

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.



Ridge Runt. Smart lille trainer eller sportsmodel. Styling på balanceklapper og højderor. Kan flyve på skrænt eller højstart. Spv. 125cm. **kr 220,00**



Raven 40 Profil. Fun Flyver - for skrappe manøvrer - Fun flyvere behøver ikke være grimme - som du kan se. Spv. 133cm til 6.5-8 cm³ motorer. **kr 749,00**



GINCA. Begyndermodel med næsten færdig vinge og trækrop. Spv. 131cm. For 4 - 5 cm³ motor. Meget tilbehør er i sættet **kr 595,00**



KWIK FLY. Den berømte Kwik Fly kan nu leveres som Global - næsten færdig model, Spv. 140cm til 6 - 7 cm³ motor. Perfekt som kunstflyvningsmodel. Kan samles på få timer **kr 1025,00**



FIELDBUDDY. Smart byggesæt til flightbox. Der er plads til brændstof, sender, starter, 12v akku, power panel og meget andet. Field Buddy er let at samle da alle dele er udskåret. **kr. 216,00**
PowerPanel. **kr. 198,00**
Starter. **kr. 249,00**

Du kan netop nu gøre en god handel!

Vi mangler plads til nye varer og sælger mange produkter til stærkt nedsatte priser!

Ring efter tilbudsliste!

Ring efter brochurer over GLOBAL færdigmodeller

AXMO MODELLER

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

TILBUD FRA HOBBY WORLD

BEGYNDER- OG SPORTSMODELLER



HI-BOY m. færdig vinge.
Spv. 158 cm 495,-



FIESTA 45
Træfærdig, spv. 156 cm 720,-



TELEMASTER 2000
Træfærdig, spv. 196 cm 1160,-



TAURUS PLUS II
Træfærdig, spv. 218 cm 1499,-

Få vores prisliste næste gang du ringer!

RADIOANLÆG · VI FØRER:

hitec
Futaba
Graupner
MULTIPLEX

LADERE

Delta peak ladere til hurtig opladning af accu. med 4 til 8 celler, kapacitet fra 270 mAh til 5 Ah. Tilsluttes 12 V.



Speed One Mostet 215,-
Speed EX Expert, med aflader 498,-



ROBBE MTC 52 laderen har 6 udtag. Lader kontinuerligt i 14 timer, hvorefter accuerne holdes fuldt opladet indtil du skal flyve. Det ene udtag kan benyttes til blyaccuer 815,-

DIVERSE UDSYR



Elektronisk omdrejningstæller til 2 og 3 bladede propeller 298,-
Kavan el-brændstofpumpe 171,-
Smart Cut-folieskærer 70,-
Listesav m. 2 blade 55,-
Hængselskæresæt 55,-
Listeskærer 62,-



Robert Heli-pitchmeter tilbud så længe lager haves 298,-

KUNSTFLYVNINGSMODELLER

EXCELSIOR



Excelsior serien er nydesignede træbyggesæt med færdigbygget krop og meget lette skumvinger. Kroppen er længere end spændvidden, hvilket giver forøget retningsstabilitet.

Excelsior 150 for 7 ccm motorer ... fra 998,-
Excelsior 163 for 10 ccm motorer ... fra 1119,-
Excelsior 177 for 15 ccm motorer ... fra 1414,-
Excelsior 188 for 20 ccm motorer ... fra 1730,-

SAPHIR



Saphir er kendt verden over som en stabil og velflyvende kunstflyvningsmodel.

Grundet lille vægt og stort planareal er modellerne også velegnet som sportsmodeller.

Saphir 25 for 4-5 ccm motorer ... fra 625,-
Saphir 40 for 6-7 ccm motorer ... fra 760,-
Saphir 60 for 10 ccm motorer ... fra 898,-
Saphir II for 15-20 ccm motorer ... fra 1364,-

FLYSIMULATOR

Dave Brown simulator med senderpult til f.eks. DOS 386 PC med dobbelt gameport 1398,-
NHP simulator tilsluttes din egen sender via lærer/elestikket så dine egne indstillinger benyttes. Meget realistisk simulator ... 995,-

Begge simulatorer indeholder motorstæve og forskellige motormodeller, samt forskellige helikoptere.



HOBBY WORLD

Vi sender som postordre i hele landet



v/ Birgit og Erik Toft · Langelandsvej 9 · 4220 Korsør · Tlf. 58 35 12 30: Mandag - fredag: kl. 10 - 18. Lørdag: kl. 10 - 12



Modelflyve Nyt 1/97

ISSN: 0105-6441

REDAKTION:

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

Grenredaktører:

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

Poul Møller
Morbærsvængen 9, Fensmark,
4700 Næstved
Tlf. 20 26 10 53

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

Frilflyvning:
Simon Janassen
Daddelkrattet 5, 1. th.
6705 Esbjerg Ø
Tlf. 75 47 07 01

Henvendelser til unionerne
bedes rettet direkte til det respektive
sekretariat.
Tlf. numrene oplyses under organis-
ationsnyt (se indh. fortegnelse)

Redaktion:

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

Ekspedition:

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

Annonceekspedition:

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

Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund
Klaus Egeberg, formand
Søndervangsvej 5,
4583 Sjællands Odde
Tlf. og fax 59 32 71 40

Abonnement og løssalg:

Abonnement for 1996 koster i Danmark
189,- for alle 6 numre. I de øvrige nord-
iske lande er prisen kr. 200,- og i det
øvrige udland kr. 189,- + forsendelses-
udgifter.
Løssalgseksemplarer koster 34,50 og kan
købes i en række kiosker landet over samt
på bladets ekspedition.

Udgivelsesplaner:

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

Oplag: 4 700 eksemplarer

Produktion:

a-offset, Holstebro

Materiale til Modelflyve Nyt:

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

Oplysninger og meninger:

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

I korthed side 8

Nu er det vinter side 10
- og en olympisk mester går i luften. Hanno Prettnier
har »åbnet nye løjper« for modelflyvningen.

Min model side 13
Lena og Jan Knust præsenterer hhv.
deres »Lady Bird« og en lidt speciel F-16.

Min flotte model side 14
Lars Kilholt har specielt arbejdet med
farverne på sin Saphir kunstflyvningsmodel.

Test af:

robbe Gnat v/ Steen Larsen side 16
Den nye GPH346 fra Hirobo v/Erling Jensen.

Nye byggesæt til linestyring side 17
Niels Lyhne Hansen omtaler et nyt katalog fra
Axel Junghertz.

Teorier om optimering af elfly side 18
Af Jørgen Bjørn

Anmeldelser side 24
Rippenflügel aus Faserverbundwerkstoffen
- Radio Control Helicopters - Modellstrahltriebwerke.



Et værkstedsbesøg side 25
Arild Larsen har kigget indenfor i Ejgild Hjarbæks
hobbyrum.

Test af:

Elektroniske regulatorer fra JETI side 26
v/ Poul Møller

Flyløft med helikopter side 27
Sådan kan du også bringe dit svævefly til vejrs.

Indtryk fra

Electric Flight Festival side 28
v/Keld Ørum Jensen

Noget om at være begynder med
modelhelikopter side 30
Af Frederik H. Beck

Tag en afstresser på vejen hjem

fra arbejdet side 32
Denne opfordring kommer fra Allan Mouritsen, og
han giver anvisninger på, hvordan det kan gøres.

Rorkræfter i relation til rormaskinens
drejningsmoment side 34
Det er H.L.D. Christensen, der har set nærmere på
dette forhold.

Hobbyland Berlin '96 side 35
Et lille indblik v/ Poul Møller



Flyslæb?? side 36
I luften over Nordsjælland kan man være heldig at se
synet af et noget usædvanligt flyvemaskinepar,
fortæller Leif Petersen.

Flymuseer i London side 37
Af Ole Christensen

Produktinformation side 38
Pæne stelringe - Modtagersæt fra Multiplex
- Motorkatalog - CNC byggesæt - Nyt fra Jamara
- Avionic-import fra Robart.

Træfærdige byggesæt side 40
Poul Møller har set nærmere på et Mustang-
byggesæt fra Modeltech.

Kom - lad os ha' det sjovt side 41
Denne opfordring kommer fra Ruben Sonne, som
i tekst og tegninger giver et godt bud på, hvordan det
kan lade sig gøre.

»Modelfly skal smadres« side 44
Det er blevet opfattelsen hos nogle - bl.a. fordi vi ikke
er gode nok til at informere pressen.

Nyt fra LSF side 44

CL-VM 1996 side 46

Hvad er min ret? Og hvad er min pligt? .. side 48
Arild Larsen gøre rede for nogle elementære
regler og retningslinier for arbejdet i bestyrelser
og ved generalforsamlinger.

RC-referater side 49
SM F3B-højstart - JM Skrænt - Als-Cup 1996 F3B
- Expert Cup - SMSKs Internationale Post
Konkurrence 1996.

Orientering fra unionerne

RC-unionen side 51
CL-unionen side 54
FF-unionen side 55
Dansk Modelflyve Veteranklub side 56

Opslagstavlen side 56

Deadlines

De anførte datoer er dem, hvor stof
til de enkelte numre senest skal være
grenredaktørerne
(artikler og referater) eller
unionernes sekretariat
(organisationsstof) i hænde:

Men man må meget gerne
sende det før!



Nr. 2/97 21. februar
Nr. 3/97 21. april
Nr. 4/97 17. juni
Nr. 5/97 20. august
Nr. 6/97 21. oktober

Forsidebilledet: En lidt speciel form for RC-flyvning

Foto: Hanno Prettnier · Produktion: Per Hassing Christensen

Næste nummer af Modelflyve Nyt udkommer den 10. april 1997

I korthed ...

Hvis seks er godt, må tolv være dobbelt så godt

Ved elektro-VM i Bensov 1996 havde vi lejlighed til at se denne 12-motorede Dornier DO-X (X-RAY) flyve. Det skete efter præmieoverrækkelsen, hvor der i øvrigt var lejlighed til at se flere andre utraditionelle el-modeller.

Modellen er lavet i skum og beklædt med papir, der efterfølgende er malet. Den har følgende mål: spændvidde: 3 meter - længde: 2,5 meter - planareal: 2,2 m², og så vejer den 12 kg. Motorerne er SPEED 500 8,4 V udstyret med Graupner 7x4 propeller. Strømmen leveres fra 42 Sanyo 1700 SCRC akkuer, hvilket rækker til en flyvetid på mellem 7 og 8 minutter, alt afhængigt af, hvor flittigt de 2 JES 60 regulatorer benyttes.

Den tjekkiske pilot J. Tinka viste på to flyvninger, at selvom man har en stor og tung model, kan der godt flyves frækt tæt ved jorden - også selvom modellen er udstyret med elmotorer.

Jan Abel

E-mail til Modelflyve Nyt

Modelflyve Nyts RC-redaktion kan nu kontaktes på e-mail adressen: pnm@post4.tele.dk.

Modelflyvning på Internettet

Internettet er fyldt med spændende modelflyvestof, og for netsurfere blandt læserne er her et par gode adresser:

Tower Hobbies

(<http://www.towerhobbies.com>) er en klassisk adresse med masser af links. Denne adresse er allerede omtalt i MFN 2/96. Vil du have flere muligheder, så prøv:

Complete RC Wepsites Index

(<http://www.ouguelph.ca/~antoon/wep-sites/rc.htm>). På denne side findes links til stort set alle kendte RC-wepsteder.

Er du interesseret i aerodynamik og spændende profiler og ønsker at gå lige til sagen, så prøv:

Michael Selig's hjemmeside

(<http://www.uiuc.edu/ph/www/m-selig>) eller

Martin Hepperle's hjemmeside

(<http://beadec1.ea.bs.dir.de/Airfoils/index.htm>).

Starter du på disse sider, er du beskæftiget, indtil næste nummer af Modelflyve Nyt udkommer - og til den tid finder du måske et par nye og spændende adresser på dette sted.

KE

Spændende Internet-adresse

En række modelflyveinteresserede organisationer i Tyskland har den 15.1.97 åbnet et nyt forum for model-

byggere på Internet-adressen: <http://www.rcforum.de>

Det er gruppens intention at samle alle former for informationer, der kan interessere modelflyvepiloter. Nogle af hotspots'ene på åbningssiden, der for øvrigt er på både engelsk og tysk, er: Skræntflyvelokaliteter, køb og salg, tips og tricks og arrangementer.

I skrivende stund har jeg ikke haft mulighed for at kigge på siden; men den lyder afgjort, som om den er et kig værd.

PNM

Foredrag om jetmotorer til modelfly

Mandag den 17. februar kl. 20,00 i Ingeniørhuset, Vester Farimagsgade 29, 1782 København V, vil Lars Nøhr holde foredrag om »Konstruktion og fremstilling af jetmotorer til modelfly«.

Tilmelding nødvendig senest den 12. februar på tlf. 33 15 65 65 lokal 2055 eller fax: 33 15 37 07.

Inspireret af tyskeren Kurt Schreckling byggede Lars Nøhr i 1992 sin første jetmotor. På basis af erfaringerne med den gik Lars i gang med at forbedre konstruktionen. Efter tre års udviklingsarbejde fløj den første prototype, og i dag er han fuldtidsbeskæftiget med at fremstille jetmotorer til modelfly.

Lars Nøhr fortæller om udviklingen af sine motorer fra prototyper til seriefremstillede motorer.

Den seneste model »Simjet 40« har en trykkraft på 40 N og en vægt på ca. 1 kg. Sidst - men ikke mindst - har motoren den rigtig lyd og lugt, der gør den uundværlig i skala jetfly.

Claus Kirk



Leder

Velkommen til den 21. årgang af Modelflyve Nyt.

Som de fleste sikkert har bemærket, er der sket store forandringer med Modelflyve Nyt gennem det sidste år. Bladet har fået ny layout, der er kommet flere farvesider, og sideantallet er vokset. Denne udvikling har kunnet gennemføres, fordi unionerne prioriterer bladet højt - og selvfølgelig fordi vi er blevet flere, og fordi vi har mange læsere uden for medlemskredsen. Når så mange ikke-medlemmer læser Modelflyve Nyt, er det, fordi det er et godt blad. Og mange ville sikkert blive overraskede, hvis de vidste, at bladet bliver skrevet og redigeret af medlemmer, hvis eneste belønning er glæden ved at producere et læseværdigt tidsskrift. Modelflyve Nyt kan imidlertid blive endnu bedre; men det kræver dels, at grenredaktørerne får mere stof at arbejde med og dels, at vi kan sælge endnu flere blade. Stoffet er det op til medlemmerne at levere. Modelflyvere er kreative og fulde af gode ideer, og mange er også gode til at skrive om deres projekter og oplevelser. Der er imidlertid også modelflyvere, hvis talenter mere går i retning af at realisere spændende projekter end at skrive om dem. Det er dog ikke nogen undskyldning for, at læserne ikke skal høre om dem. Giv grenredaktørerne et tip, eller send nogle gode fotos, så skal de nok få lavet en læseværdig tekst, som kan danne grundlag for en artikel i bladet.

Når bladet bliver bedre, kommer vi i kontakt med flere læsere, og dermed får vi måske mulighed for at producere hele bladet i farver og øge sideantallet. Desværre har vi mange potentielle læsere, som endnu ikke kender Modelflyve Nyt. Der er nemlig stadigvæk biblioteker, som ikke har Modelflyve Nyt på læsesalen, og der er stadigvæk mange store kiosker, som ikke har bladet på tidsskrifthylden. Her kan alle dog hjælpe til: Finder du ikke Modelflyve Nyt på dit bibliotek, så efterlys det, og har din kiosk ikke bladet, så gør indehaveren opmærksom på det.

Selv om løssalgskunderne og ikke-medlemmerne er vigtige, så er det dog stadigvæk unionsmedlemmerne, som er det faste fundament for vores blad. Vi skal derfor have flere medlemmer. Rundt om i klubberne gøres der et stort arbejde for at udbrede kendskabet til vores spændende hobby. Dette arbejde giver resultater, og især RC-unionen har gennem de senere år kunnet notere en pæn fremgang i medlemstallet. Der er imidlertid stadigvæk mange modelflyveinteresserede, som endnu ikke har taget skridtet over i de aktives rækker, og som derfor ikke er medlemmer. Som et forsøg på at nå denne gruppe, har RC-unionen udgivet et lille introduktionshefte. Hefte fulgte med i Modelflyve Nyt nr. 6/96, og et antal eksemplarer er tilsendt klubberne og Modelflyve Nyts annoncører. Vi håber, at heftet bliver godt modtaget, og vi håber især, at alle vil medvirke til, at det kommer ud til så mange som muligt.

Godt nytår og god flyvesæson i 1997.

Klaus Egeberg
Formand for RC-unionen

Hjælp redaktionen/ sekretariatet: Send til den rette

Alle artikler og øvrigt redaktionelt stof, uanset hvilken union de har relation til, bedes sendt til de respektive grenredaktører og *ikke* til bladets ansvarshavende redaktør Bent Aalbæk-Nielsen.

Organisationsstof, indbydelser og referater vedr. RC-unionen skal sendes til RC-unionens sekretariat, att. Karen Larsen, Rugmarken 80, 8520 Lystrup.

Stof vedr. linestyring eller fritflyvning sendes til de respektive unioners grenredaktører. Navne og adresser vil altid kunne findes under »Redaktion« i bladets kolofon på samme side som indholdsfortegnelsen.

Send os en diskette!

I dag bliver meget skrevet på PC, og det vil være en stor hjælp for redaktionen, hvis stoffet køres ud og sendes på en diskette - helst 3½". Men husk altid at sende en udprintning med på papir, og skriv lige på den, hvilket tekstbehandlingsprogram der er anvendt - el-

ler skriv det sammen med jeres navn (så vi kan returnere den) på diskettens etiket. Vi kan konvertere meget, men ikke alt - derfor er det så vigtigt, at der er et print med. Har man flere program-muligheder, og er Word Perfect en af dem, så brug venligst den.

PC ingen forudsætning!

Men det er bestemt ikke nogen forudsætning for at få noget med i Modelflyve Nyt, at man kan levere det på diskette.

Et maskinskrevet manuskript er udmærket, og et tydeligt håndskrevet kan også bruges (men det er utroligt, så svært det *kan* være at læse *andres* håndskrift).

Fotos

Et godt billede siger ofte mere end en masse tekst. Derfor modtager vi gerne gode fotos, men der skal altid en tekst med, som fortæller, hvad billedet forestiller, og også gerne, hvem der har taget det.

Fotografierne må gerne være i farver, men vi kan ikke garantere, at de bliver gengivet i farver. Det kan være papirbilleder, og det bedste resultat opnås, hvis de er fremstillet i »super blank«. Også dias kan bruges med meget fine resultater.

Med mindre andet aftales, vil alle billeder blive returneret. Det forudsætter imidlertid, at vi får at vide, hvem de skal returneres til. Pas meget på, hvis man skriver navn (og/eller anden tekst) på bagsiden. Vi får desværre slet ikke så få billeder, som er ødelagt, fordi der oven på dem har været lagt et andet, hvor der er skrevet med kuglepen eller lignende på bagsiden - og det smitter rigtig meget af fra fotopapir! Maskinskrift på en selvklæbende etiket på bagsiden er en god løsning.





Glemmer vi pigerne?

Der er måske nogle klubber, hvor man bør tænke over nedenstående uddrag fra NFK-NYT, hvor et klubmedlems hustru kommer med et opråb:

»Hej, til alle i den mandsdominerede flyveklub.

Det vil sikkert ikke komme bag på nogle af jer. Jeg har bemærket, at jeres hobby tager en masse fritid. Det er sundt med en god interesse, og bortset fra hjemlig rod og støv (som jeg naturligvis gerne fjerner) synes jeg også, det er hyggeligt, og glæder mig over en vellykket flyvetur. Så langt så godt.

Men, men .. i gamle dage havde bestyrelsen også tid at tænke i andre baner end bare lige flyveklubbens ve og vel. Det var tider for os koner, da man arrangerede en årlig afslutningsfest. Det var meget hyggeligt, og vi lærte hinanden at kende.

Det skete heller ikke så sjældent, at den bedre halvdel mødte op på sommersøndage som tilskuere og hyggeligt samvær.

Er der ingen af jer, der opfordrer familien til at tage med en lørdag eller søndag eller hverdagsaften?

Er det utidig indblanding eller bare noget, I ikke har tænkt på, for jeg nægter at tro på, at I alle smutter hjemmefra for at få fred. Tænk lidt over det.

Al



Dette er titlen på RC-unionens nye hæfte om RC-flyvning. Alle Modelflyve Nyts læsere skulle på nuværende tidspunkt gerne have bemærket det i MFN nr. 6/96.

Hæftet er, som formanden Klaus Egeberg skriver i sin leder, et oplæg til at få fat på evt. potentielle nye medlemmer.

Hæftet om RC-modelflyvning er en afløser for det lille hæfte, som hed »Velkommen som RC-pilot«, der udkom i 1976. Der var en del ting, som efterhånden var blevet noget forældede på de 20 år.

RC-hæftet har været længe undervejs. Vi begyndte seriøst på det for ca. 1½ år siden og har så arbejdet os støt og roligt igennem hele processen.

Jeg vil gerne her sige tak til de mange, der har været mere eller mindre involveret i dette projekt.

Arild Larsen



Hanno Prettner klar til et »flyvende hop« med »Flying Klammer«.

I deres farefulde færd ned ad bulede og isglatte løjper med hop på indtil 80 meters længde er styrtløberne flyvende en stor del af tiden, og de er derfor i højeste grad underlagt aerodynamikkens love. Det burde derfor være muligt at beregne eller i det mindste gætte deres tyngdepunkt, som er af afgørende betydning for kontrolleret flyvning. Det burde også være muligt at konstruere en profilmodel af en styrtløber i den typiske sammenkrøbne, aerodynamiske stilling, forsyne den med det gule skidress, som Klammer benyttede i Olympiaden, og få denne model til at flyve. Det er med dette projekt, at Hanno Prettner vil give sit bidrag til jubilæumsfejringen.

Konstruktionen

For at den skulle se mest muligt realistisk ud, blev modellen konstrueret kun 10% mindre end normal menneskestørrelse (måske en idé til en semiskala-konkurrence?!). Dermed er skiene næsten 2 m lange, og skiløberen ville være ca. 170 cm høj i oprejst stilling. Men vægten af styrtløberen - normalt omkring de 90 kg - måtte reduceres drastisk. Ved at være ekstra påpasselig med vægten var det muligt at komme ned på 3,8 kg, hvilket er lige i overkanten for de ret begrænsede bæreflader. At konstruere dem i en størrelse, som gjorde det muligt at få modellen i luften, var ikke nemt, men det lykkedes ved at forøge bredden på skiene til 120 mm, dvs. samme bredde som dem, skihopperne benytter.

Nu er det vinter

- og en olympisk mester går i luften.

Af Hanno Prettner
Oversat af Lars Holte

Kärnten hedder et solbeskinnet område i det sydlige Østrig. Det er ikke bare et populært feriedistrikt for skræntflyvere og bjergvandrere om sommeren, men et rigtigt skiparadis i vinterhalvåret. Derfor er det vel ikke så underligt, at en af de mest succesrige alpinister i de senere år kommer fra netop dette område og lagde grunden for sine sportslige succeser her.

Franz Klammer: hans navn er velkendt for alle, som interesserer sig for de alpine sportsgrene. Han blev verdensberømt i 80'erne med en rekordlang stribe af førstepladser i styrtløb. I 1996 kunne han fejre 20-årsjubilæet for sin spektakulære sejr i De Olympiske Lege i Innsbruck i 1976.

Hanno Prettner mødte Franz Klammer, da de begge blev fejret som verdensmestre i deres respektive discipliner. Senere blev han instruktør for Franz og broderen Klaus, der er lam fra livet og ned efter et grimt styrt i et styrtløb, da de to gjorde deres første erfaringer med modelflyvning. Som en gammel ven og fan af den olympiske mester ønsker Hanno Prettner hermed at deltage i fejringen af 20-årsjubilæet.



Flyvningen

Den resulterende planbelastning er rigtignok ikke tilstrækkelig til termikflyvning, men så længe motoren kører, er der tilstrækkelig fremdrift og løft. Når propellen derimod er standset, er glidetallet hurtigt nede på 1:1. Men det kan også være en fordel, når »Flying Klammer« skal landes på en lille landingsstube, da flyvehastigheden ikke stiger mærkbart, selvom der vælges en ret brat indflyvning. Med motoren stoppet har du kun ca. 20 meters flyvning til at udføre en blød landing. Derefter vil modellen hurtigt mi-

ste flyvefart, tabe løftet og falde lige igennem. Med disse egenskaber burde det være muligt at efterligne helikopterlandinger, men det har jeg ikke haft tid til at checke, da der ikke var tid til at udføre større reparationer, hvis disse flyvske teorier alligevel ikke holdt stik. Flyvning med »Flying Klammer« er faktisk spændende og nervepirrende nok, som det er.

For at gøre flyvningen endnu mere spektakulær kan man lade »Flying Klammer« udføre loop, rul, stallturn og torque-roll (hvor modellen drejer om sin egen akse, mens den hænger i

propellen). Det er kommet os for øre, at arrangørerne af world cup-løbet i bakken K-70 i Bad Kleinkirchheim overvejer at give løberne en 10 sekunders bonus, hvis de udfører en hel 360 graders rulning i bakkens stejleste område. I så fald skulle det være muligt at vinde ved at lave 20 rulninger indenfor de 2 minutter, som løberne traditionelt bruger på at gennemføre løjpen. Det kan vi da sagtens klare med vore modelfly, ikke?

Selve byggearbejdet

Alt startede med et flot billede i en sportsreportage. Billedet blev blæst op til ønsket størrelse.

Næste skridt var at placere radioudstyret og en Super Tigre 90-motor med tank, så de blev skjult så godt som muligt. Motoren og radioudstyret er derfor anbragt i en lille central vinge for at opnå et lavt tyngdepunkt af hensyn til stabiliteten. Denne minivinge giver lige nøjagtig tilstrækkelig plads til den roterende propel mellem skiene. Bagkanten af minivingen fungerer som »ailevators«, dvs. kombinerede højde- og krængeror, der mikses som på et deltaplan.

Selve »kroppen« er monteret midt på minivingen. Den er lavet af flamingo og balsa. Da den kun er 2 cm tyk, er den forstærket med 20x20 mm balsalister. For at eliminere vibrationer ved høje hastigheder er kroppen yderligere afstivet med 4 stålbanduner.

Da skiene er monteret på minivingen med 4 stk. 4 mm stifter af karbon-



fiber, kan de nemt tages af og transportereres i bilen, selvom de er næsten 200 cm lange. Ved at samle alle komponenterne og gøre dem fast med nogle elastikker opnås den nødvendige stabilitet og elasticitet.

Skienes bør være så stive som muligt. Derfor er de lavet i en sandwich-konstruktion med flamingo beklædt med balsa. Det første par ski viste sig at være for bløde. De vippede op og ned og gjorde modellen ustabil, når den skulle dreje. En solid og glat underside på skiene af hård balsa eller abachifiner beklædt med Oracover gør det overflødigt at smøre skiene med voks (korrekt præparering af skiene giver de forskellige skiteam rigeligt med hovedbrud i forvejen) og beskytter dem mod småsten, hvis der landes på græs. Vi var lige så nervøse før første flyvning som før en VM-finale. Tyngdepunktet var kun groft beregnet, men viste sig at være korrekt. Men selvom det var muligt at kontrollere modellen og regulere flyvehøjden med højderoret, var det ikke muligt at ændre kursen selv med fulde udslag. Så på denne vindstille vinterdag gjorde »Flying Klammer« en stor cirkel på omkring 400 m i diameter. Selvom det lykkedes mig at lande konstruktionen på omtrent samme sted, som den startede fra, var den ekstremt svær at styre.

Da jeg vidste, at skihoppere styrer med håndfladerne i luften, monterede jeg et ekstra sæt »ailevators« på bagenden af skiene, men den store, flade krop resulterede fortsat i alt for stor retningsstabilitet. En »spot«-landing inden for et område på 50x50 m var kun mulig, hvis der ikke var nogen vind.

Jeg løste dette problem, da jeg kom i tanker om, at styrtløbere i en vis grad bruger bagdelen til at styre med, og derfor tog jeg »Flying Klammers« bagende i brug som sideror. Det var kun med nød og næppe, at mit Graupner/JR mc-20 anlæg kunne håndtere alle de nødvendige miks i tillæg til dual rates og eksponential. Men slutresultatet af alle mine beregninger og programmeringen af radioen var maksimal styreevne uanset vindforholdene og optimal kontrol over de forskellige ror i alle de manøvrer, jeg har nævnt ovenfor. Selvom flamingo-styrtløberen ikke flyver lige så stabilt som en trænermodel, kunne den ved sin officielle præsentation sammen med Franz Klammer sagtens startes og landes fra en lille skibakke mindre end en fodboldbane og omgivet af hegn og træer. Faktisk var »Flying Klammers« flyveegenskaber så imponerende, at det blev diskuteret, hvem der ville være hurtigst: Franz Klammer på ski ned ad Bad Kleinkirchheims word cup-løkke K-70 eller den flyvende kopi i luften nedefra og op!

Jeg har et specielt tip til alle, som

kunne tænke sig at tilbringe lange vinteraftener eller fridage med at bygge deres egen »Flying Klammer«: Flamingo-styrtløberen flyver mest stabilt, når de to rorflader på bagenden af hver ski stilles 10-15 grader opad (i forhold til rorene i neutral position).

Til prøveflyvningen er et mindst 50 cm tykt tæppe af nyfalden sne optimalt, da det er godt egnet til at dæmpe ublide landinger. Under alle omstændigheder bør skiløberen få sin flyvedåb i vinterhalvåret, selvom han nok vil vække mindst lige så stor opsigt ved en opvisning en varm sommerdag.

Som en vis hr. Ikarus skal have sagt, da han lettede fra sin græske middelhavsø: »Kun flyvning kan overhovedet være mere fantastisk end skiløb!«

Hanno Prettner; september 1996

Tekniske specifikationer:

Skienes	
længde:	1.980 mm
Højde:	890 mm
Vægt:	3.500 g
Motor:	S.T. 90 med Graupner 13,5x8 propel; OS Hanno Special karburator: 400 ml tank tilstrækkelig til 14 minutter.
Radio:	JR/Graupner mc-20 med 4 servoer; 2 x C 4021 til ailevators (senere 2 x C 3031 til uafhængige ror på bagenden af begge ski), 1 x C 3031 til sideror samt 1 x C 4041 til motorgas.
Motor-indstilling:	1 grad højretræk 3 grader nedadtræk 0 grader indstillingsvinkel mellem ski og midterplade (minivinge).



Før den første flyvning med Hanno Prettners meget specielle RC-model døbte den VIP-komite, der ses på billedet, modellen »The Flying Downhill Racer«.

Komiteen er fra venstre Christa Prettner, turistdirektør Wolfgang Eder, Hanno Prettner, Franz Klammer, der er den egentlige inspirationskilde til modellen, samt turistchefen for Carinthian-området Ferdinand Posnik.



Min model

»Lady Bird«

Et modelfly tilhørende en pige kan da kun hedde »Lady Bird.«! skriver Lena Knust fra Silkeborg.

Men lad jer nu ikke narre af det, fortsætter hun. Modellen er en Blue Phonix; det er min første model, og den flyver fint.

Det er godt nok ikke blevet til så meget flyvning endnu; men det skyldes vejret. Min husbond - og instruktør - sætter snævre grænser for, hvornår den må komme i luften, og i det sidste års tid har det enten blæst en halv pelikan, eller også har det været stille.

I øjeblikket er jeg i gang med endnu en Blue Phonix. Jeg tror nemlig, at det kan være godt at have lidt at tage af, når jeg skal i gang med landingsøvelserne!

I øvrigt fremgår det af billedet, at Lena og Ladyen klæder hinanden smukt i vore nationale farver, rødt og hvidt.



I foråret '95 var jeg en tur i Prag, fortæller husbonden og instruktøren Jan Knust. Der fandt jeg hos en hobbyhandler en fin lille model af en F-16, som var beregnet til elektro-impeller, men fritflyvende. Jeg syntes, den var sjov, og den kunne jo altid pynte i hobbyrummet.

Da jeg kom hjem og fik kigget nærmere på den, begyndte en idé at spire: hvorfor ikke smide et par små servoer i den og så hive den ud over en skrænt? Hele modellen var støbt i styropor og

meget let, men vingerne var meget små, så jeg skar et par andre, der var lidt større. Færdigsamlet med radio og maling - og missiler! - vejede den 205 gram.

Jeg lavede et par forsigtige håndkast over noget dyb sne (forår '96), og minsandten om ikke den svævede. Godt nok ikke særlig godt, men den svævede.

Først på sommeren blev den så transporteret med til Hanstholm. Her blev den smidt ud over skrænten - og

faldt ned! Så blev der ændret lidt ved rorene, hvorefter den blev smidt ud igen - og faldt ned!

Først da der kom et par »gale« sønderjyder (tak Jan og Jesper) til pindene, lykkedes det at få noget ud af den lille jager, der kunne minde om flyvning. Vi blev enige om, at der nok var for lidt vind og ventede derfor til en anden dag, hvor det blæste ca. 6 sek./m.

Første forsøg i denne vind var en katastrofe - den fløj baglæns! Alt for stor modstand og for lidt vægt. Så lante jeg 200 gram ballast hos Jesper (altså fordoblede vægten), som jeg tapede i modellen - og »Hey Presto!«: den fløj og var endda styrbar! Meget skarpe drej og lynhurtige rul.

F-16 modellen fløj nu fem-seks ture, men mistede livet i en gang turbolens under et landingsforsøg. Styropor uden beklædning er ikke ret stærkt. Men det var sjovt!

Lidt tekniske detaljer:

Spændvidde:	37 cm
Længde:	48 cm
Vægt:	205 g uden ballast
Radio:	2 x 12 g servo
	Fleet micro modtager
	120 mAh accu
Rorfunktioner:	Strip-krængeror og
	fuldt bevægeligt
	højderor.





Min flotte model

Lars Kildholt fra Sydkystens Modellflyveklub har sendt denne omtale af sin Saphir til rubrikken »Min model«. Efter at have set billederne af Lars' model syntes vi i redaktionen, at overskriften måtte ændres til »Min flotte model«.

Okay, hvis ikke kan være anderledes, så må I gerne se min model (nej ikke konen!).

Modellen er en Saphir fra Model-Tech købt hos Witzel Hobby i Ringsted for et par år siden. Den var dyr (ca. kr. 2.700), og egentlig har jeg fortrudt købet lidt. Modellen fejler ikke noget, og kvaliteten af sættet var helt i top, men for de penge kan man få mange spændende og sikkert også bedre modeller. Helt sikkert kunne jeg sagtens have fået en Saphir til langt færre penge. Som bekendt skal man ikke græde snot over spildt guld, så her vil jeg nøjes med at kommentere fornøjelighederne med modellen og dens tilblivelse.

Byggesættet består af balsabeklædte skumvinger, færdigbygget krop i balsa, skum og liteply (let krydsfinér), færdigt haleplan og finne i balsabeklædt skum, færdige rorflader ligeledes i balsabeklædt skum, cowl og »tunnel« i vakuumformet glasfiber samt færdigudskårne smådele og et par poser fittings. Alt er i den fineste kvalitet. Krop og vinger er pudset i hånden - det er garanteret de færreste, der kan lave det bedre. Bygningen er ligetil; man skal dog ikke lade sig narre af »ARTF« (Almost Ready To Fly). Samling af en skumvinge, indbygning af forstærkninger og optrækkeligt understel og en masse andre småting er jo ikke noget, man bare gør på en time. Ting ta'r tid...

På kassen står .60 -.90 2-stroke/1.20

4-stoke. Jeg er i den heldige situation, at jeg både har en OS FS 120 Surpass II med pumpe og en OS 61 RF Hanno Special, men valget var egentlig ikke svært. 4-takteren er så dejlig alsidig; den kan lige så fint monteres i en kunstflyver som i en 1/4 scala Piper Cub (ikke Cup!). Hanno'en er derimod lidt mere »snæver«; med bagudstodning og et laaangt rodt resonansrør kræver den næsten en model, der er bygget til den. Men nu lå det sådan, at det nok ville glæde konen at se Hanno'en i brug - hun forærede mig den for nogle år siden i julegave, men den havde endnu ikke haft en time i luften. Så 4-takteren blev liggende i skuffen.

Jeg har et par gange bygget modeller, der er blevet beklædt med glasvæv og epoxy, men jeg GIIIDER ikke mere. Man glæder sig over, hvor nemt det er, indtil man skal til at slibe og spartle og male og slibe og spartle og male og slibe og... Jeg havde derfor med denne model lyst til at prøve noget nyt..

Oracover er ikke noget nyt, men det er efter min mening en af de bedste »strygejerns«-folier, der findes. Når man har beklædt, sidder det FAST, og det bliver siddende; men frem for alt kan man male på det! Det nye (for mig) bestod i maling med 2-komponent automaling.. For 7-8 år siden så jeg en F3A model i et tysk blad med en aldeles fancy asymmetrisk lakering. Jeg blev inspireret, satte mig ved computeren og tegnede min egen bemaling til et kunstfly, der dengang var under

bygning. Dette kunstfly, som var konstrueret af et af klubbens medlemmer, blev aldrig den vilde succes - det blev godt nok bygget, men modellen »døde«, inden jeg nåede at male den. Med Saphiren var tiden nu kommet til at se det anderledes design i virkeligheden.

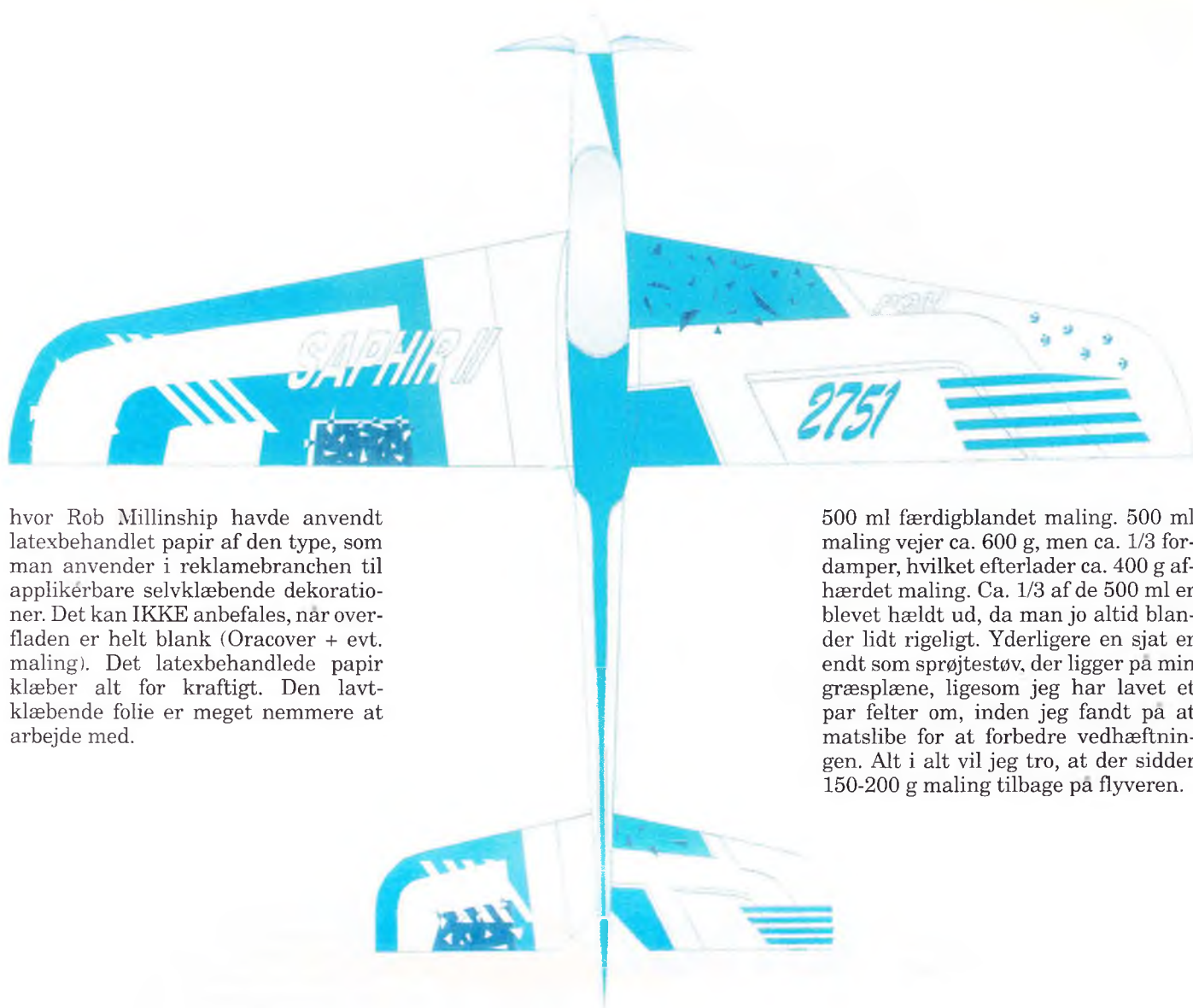
Jeg fandt de mest lignende farver i et Humbrol farvekort og kørte til den lokale autolakerer. Et par dage efter havde jeg fået leveret for en mindre formue autolak (mindste portion for specialfarver er 1,0 liter), og malearbejdet gik i gang. Resultatet synes jeg selv er ret flot, men jeg må anbefale andre at øve sig på en model, der ikke behøver top-finish, for det er ikke helt let - slet ikke, når man maler med mange forskellige farver.

Hvis der skulle være nogen, der har lyst til at male på denne måde, har jeg et par gode råd:

1. Anskaf en god sprøjtepistol. Min er »magen« til dem, autolakerere bruger, blot mindre, med ca. 1 dl kop og en dyse på kun 0,5 mm (autolakerere bruger 1,5-2 mm). Min »pistol« er købt i Bauhaus for ca. 500 kr.

2. Jeg brugte en helt almindelig kompressor med 24 liter tank af den slags, som ofte er på tilbud til 7-900 kr. i byggemarkeder, Bilka o.lign.

3. Find en afdækningsfolie med lav klæbeevne beregnet til airbrush hos firmaer, der handler med tegneartikler. Jeg forsøgte endvidere med teknikken beskrevet i »En Spitfire bliver til«



hvor Rob Millinship havde anvendt latexbehandlet papir af den type, som man anvender i reklamebranchen til applikérbare selvklæbende dekorationer. Det kan IKKE anbefales, når overfladen er helt blank (Oracover + evt. maling). Det latexbehandlede papir klæber alt for kraftigt. Den lavt-klæbende folie er meget nemmere at arbejde med.

500 ml færdigblandet maling. 500 ml maling vejer ca. 600 g, men ca. 1/3 fordamper, hvilket efterlader ca. 400 g afhærdet maling. Ca. 1/3 af de 500 ml er blevet hældt ud, da man jo altid blander lidt rigeligt. Yderligere en sjat er endt som sprøjtstøv, der ligger på min græsplæne, ligesom jeg har lavet et par felter om, inden jeg fandt på at matslibe for at forbedre vedhæftningen. Alt i alt vil jeg tro, at der sidder 150-200 g maling tilbage på flyveren.

4. Brug ikke timer på at afdække en hel flyverkrop for at lave en lille streg på et haleplan. Sørg blot for at have afdækket fornuftigt inden for ca. 30-40 cm. Det er meget nemmere at fjerne evt. fejlplacerede »klatter« efterfølgende med lidt cellulosefortynder.

5. Efter afdækning, men inden sprøjtning matslibes Oracoveren, da malingen derved sidder bedre fast. Jeg brugte tørt vandslibepapir korn 500 med fint resultat.

6. Hvis du vil lave to- eller flerfarvede overgange, må du ikke lade malingen tørre mellem hver sprøjtning. Autolak er fingertørt på ca. 5 minutter, så bland derfor begge farver samtidig. Sprøjt med den første farve, hæld overskuddet ud af koppen, og hæld lidt (1 snapseglass) cellulosefortynder i koppen. Sprøjt lidt fortyndet maling ud, og sug cellulosefortynderen op med køkkenrulle samtidig med, at du tørrer indersiden af koppen. Hæld næste farve i sprøjtepistolen, og sprøjt lidt ud i den blå luft, inden du maler. Jo mere du skynder dig med at få tomt første farve af, rensning, ny farve i pistolen, jo flottere bliver overgangen.

7. Hvis du ikke har adgang til en rigtig sprøjtekabine, så mal udendørs. Vær lidt opmærksom på, hvor meget støv der er i luften, og mal ikke med gult, hvis der er tordenfluer i nærheden!

8. Fjern afdækning hurtigst muligt efter sprøjtning. - inden malingen er tør!

9. Brug rigtig sprøjtefortynder til malingen (fås hos autolakereren), og brug ikke ret meget (ca. 5%). Brug ikke cellulosefortynder; den kan få underliggende maling til at koge op.

10. Kraftigt klæbende tape kan hive malingen af, når du maler på Oracover. Pas derfor på... med mindre, selvfølgelig, at du gør det med vilje!

11. Giv til sidst modellen et lag klar lak efter matslibning. Hvis malingen ikke har den allerbedste vedhæftning, vil lakken »forsegle« og samtidig give en hårdere og stærkere overflade; samtidig er du sikker på, at Oracoveren ikke med tiden »går op i sømme-«.

Hvad med vægten??

Øhh... desværre gjorde jeg mig ikke den ulejlighed at veje modellen inden malingen; men jeg har i alt brugt ca.

Hvordan flyver den så?

I Modellflyve Nyt nr. 5/95 er der en længere artikel om trimning af kunstfly - meget interessant læsning. Forfatteren beklager sig lidt over, at flyveanmeldelser sjældent fylder mere end en kvart spalte. Jeg vil derfor forsøge at være fuldstændig på tværs... Den flyver SKØNT!! - kortere kan det vel næppe siges.

Slutteligt lidt data for modellen:

Længde	160 cm
Spændvidde	178 cm
Motor	OS RF 61 ABC »Hanno Special«
Resonansrør	OS Hanno Special (tydeligvis fremstillet af Hatori)
Propel	APC 12x12
Servoer	
Krængeror:	2x Futaba 9201
Højderor:	1x Futaba 9202
Sideror:	1x Futaba 3001
Understel:	Hitech understelsservo
Motorgas:	1x Futaba 3001
Modtager:	Futaba DS PCM
Accu:	Sanyo 4.8v 1700 mAh
Vægt:	3.790 g



Gnat, som den tager sig ud hjemme på spisebordet før og efter samlingen.

Test af

robbe Gnat

Ved Steen Larsen

robbe introducerede først på året 1996 et fan-system til en ny elmotor til 10 - 16 V i 400 serien med tilhørende modeller helt i skum og med meget lidt byggearbejde.

Til Gnat'en er der kun 9 skumdele, lidt træ, et glasklart cockpit + canopy, en pose med hængsler og div. tilbehør og et ledningssæt - som dog var alt for kort - til motoren.

Selve byggesættet er ikke svært. Skumdelene skal bare limes med 5 min. epoxy eller alm. hvid lim. robbe anbefaler, at man limer servoerne fast til kroppen, men jeg har dog sat et par 8 x 8 mm fyrrelister i, så servoerne kan skrues ud igen. robbe mener også, at man skal klippe stikket af servoerne, så det kun er ledningerne, der skal trækkes gennem en kanal i kroppen. Men ved at gøre kanalen større i diameter kan man snildt få stikket igenem. Man skal dog passe på ikke at komme ud på oversiden eller i luftkanalen. Højderorsforbindelsen ser lidt ulogisk ud og er ikke særlig godt beskrevet i byggeanvisningen, men det fungerer fint nok.

robbe giver 4 bud på en overfladebehandling: ingen - almindelig film - spartel og maling - lim og papir. Jeg har valgt film pga. vægten. Der kan sagtens stryges på skum, hvis bare temperaturen er lav nok. Jeg har ellers altid fæstnet filmen i alle kanter og så brugt en varmeblæser til at

stramme den op med. Lad være med det - varme får skummet til at »boble op«.

Når modellen er beklædt og pyntet med medfølgende klæbemærker, skal modtager, batteri og regulator/switch placeres, så tyngdepunktet ligger 145 mm fra forkanten af vingen.

Vægten på min model stoppede ved 860 g. robbe siger 900 g, så det er ikke helt galt. Min Gnat er monteret med en 8 kanals modtager og 2 stk. S 148 servoer, så med mini/micro servoer og en lille modtager kan man komme tæt på 800 g.

- og så i luften

Selve byggeriet tog knap to (2!) dage, og så skulle den prøves. Da der ikke er understel, skal den håndkastes. Det kan man sagtens selv gøre. Start motoren, kast ligeud, lad modellen bygge fart op, og stig derefter langsomt. Jeg har indtil nu kun prøvet Gnat'en i (syndes jeg) hård vind, selv om robbe anbefaler stille vejr. Den flyver roligt og ligeud uden at røre trimmene, men dog ikke så hurtigt, som man skulle tro (det kan skyldes vinden). Med slukket motor er det bare at holde fart på, så er Gnat'en let at få ned i hel stand, da den svæver fint.

Med en akku på 12 stk. 500 mAh celler har jeg en flyvetid på ca. 4 minutter. Om det er meget eller lidt, ved jeg ikke, da det er min første elmodel, men ikke den sidste!

Fakta:

vægt:	860 g flyveklar
styring:	krænge- og højderor, motor on-off
beklædning:	Solarfilm
motor:	410/12
regulator:	robbe anbefaler regulator RSC 835, jeg har dog monteret RSC 225 BEC (soft switch)

Den nye GPH346 fra Hirobo

Af Erling Jensen, Mors

Min spæde helikopterkarriere startede for ca. 4 år siden, og det var med en brugt Shuttle.

Senere har jeg så prøvet lidt andet end Hirobo, men jeg har altid været glad for den måde, modellerne har været bygget op på, samt for deres flyveegenskaber.

Sidste år købte jeg så den nye model

af Shuttle, og den har jeg fløjet utroligt meget med, så da den nye GPH346 kom på markedet, øjnede jeg chancen for at få en ny og bedre helikopter. Jeg drog derfor til Hobro til Silver Star Models efter en helikopter.

Lidt facts om modellen

Mit førstehandsindtryk af byggesættet

var godt, idet selve mekanikken og halebommen var skruet sammen fra fabrikken, og også motoren var monteret. Der var derfor ikke så meget byggearbejde, men det skal man nu ikke være bange for, fordi Hirobo laver nogle gode instruktionsbøger til deres modeller.

Det eneste, der voldte mig lidt problemer, var trækket ud til halerotoren. Den passede lidt for godt i den slids, hvor den skulle monteres; men det var til at lave uden de store problemer.

Modellen er udstyret med direkte træk til halerotoren og har en medløbende halerotor. Rotorbladene er i træ, men de er flotte og i balance fra fabrikken, vægt 150 g.

Her følger lidt teknisk data for modellen:

GPH346 er født med aluminiumskropssider, og den er fra fabrikken udstyret med en OS46SF-H motor, der yder 1,43 hk iflg. databladet over motoren.

Rotordiameteren er 1,34 m, total-længden fra snude til haletip 1,17 m og halerotordiameteren 225 mm. Gearingen er 9,625:1:5,5, og vægten på den flyveklare model er 3500 g.

Der er endvidere afdækning på rotorhovedet, når man skal stoppe roteren.

Flyvning

Så kom det spændende øjeblik, da modellen skulle i luften. Jeg fik fyldt



Det færdige resultat.

brændstof på og var klar til start; men det var modellen ikke helt endnu, fordi slangerne fra tanken vendte forkert, selvom de var monteret fra fabrikken. Nå, men de blev vendt, og modellen blev startet op uden yderligere problemer. Lidt justering på trimknapperne, så hang den roligt i luften.

Modellen er stabil i hover, så jeg tror, at det er en model, som mange Shuttle-ejere vil få fornøjelse af, når de skal et skridt videre.

Nu skulle modellen så op i de lidt tyndere luftlag for yderligere testflyvning: det kan jo ikke foregå ved jorden

det hele, selvom det er det sikreste. Her blev det konstateret, at loops, roll og stallturns kunne den også klare uden problemer. Autorotation har jeg indtil videre kun prøvet ved jorden, da jeg ikke er helt udlært i det endnu.

Alt i alt ser jeg modellen som en god begyndermodel, hvis en heli i 30-klassen er for lille til at begynde med.

Nu har jeg fløjet lidt med modellen, og jeg er blevet glad for den, da den er stabil og meget let at flyve med.

Tak til importøren, Silver Star Models, for velvillig assistance.

Nye byggesæt til linestyring

Foto: NLH



Axel Jungherz, kendt tysk combatpilot og redaktør af linestyringsbladet »Lassogeier«, har netop udsendt sit 96/97-katalog med byggesæt til linestyringsmodeller. Byggesættene laves for en stor dels vedkommende efter bestilling i Litauen og sælges udelukkende til abonnenter på Lassogeier.

Listen over modeller omfatter bl.a. en hel del old-timer modeller, begynder- og ekspertstuntmodeller, combatmodeller med forskellige motorer, en enkelt team-race-, good-year- og speedtrænermodel.

Af kataloget fremgår det i øvrigt, at der i år arrangeres en good-year konkurrence i Tyskland: Champagner-Rennen Des Lassogeier. Til det formål er der fremstillet et byggesæt med glasfiberbeklædte vinger, styretøj monteret og færdigformet krop beregnet bl.a. til en KMD diesel. Prisen for byggesættet er 85 DM. Oplysninger om konkurrencebetingelser og bestilling af abonnement på Lassogeier kan ske til:

Axel Jungherz,
Brambachstr. 80,
D-51069 Köln
Tel./Fax: 0221/6804731

Niels Lyhne Hansen

Teorier om optimering af elfly

Af Jørgen Bjørn,
Modelflyveklubben Comet

Fly higher, stay longer

Med denne artikel er det mit håb, at der kan skabes en større teoretisk forståelse for de sammenhænge, der er mellem elmotoren, gearkassen, propellen og modelflyet, til glæde for de efterhånden mange, som flyver elfly.

Flyv højere og længere, og ha' en god landing.

Grundbegreber

I fig. 1 starter jeg med lidt repetition af din skolefysik, som du sikkert ikke havde den ringeste anelse om, at du en dag skulle bruge til noget så vigtigt som modelflyvning!

Systemernes virkningsgrader

Lad os starte med at se på et elfremdriftssystem med gearkasse. Se fig. 2.

Udgangspunktet er, at man har en akkumulator, som afgiver 100 Watt (kan være opnået ved f.eks. en spænding på 10 volt ganget med en strøm på 10 ampere) til en elektronisk speedregulator, som så tilfører ca. 95 W til elmotoren, mens resten er et tab på 5 W, som bliver til varme i regulatoren. Årsagen er, at regulatoren har en virkningsgrad på 95%.

De 95 W tilføres nu elmotoren, som har en virkningsgrad på 70%, hvilket gør, at effekten på akslen er 65 W. De 29 W bliver til varmetab i motoren. Gearkassen er god med en virkningsgrad på 97%, mens propellen udnytter max 75%, hvis den er stor, ideel og langsomt kørende. Det samlede resultat er, at du udnytter ca. halvdelen af den aftagne effekt fra akkumulatoren som nytteeffekt til fremdrift af flyet.

Som du ser, indgår der fire forskellige virkningsgrader i systemet. Speedregulatoren og gearkassens virkningsgrader kan du ikke påvirke, mens mo-

tor og propelvirkningsgraderne nemt kan blive dårligere end de her opgivne. Lad os se, hvad der sker, hvis vi fjerner gearkassen og anvender en mindre propel med højere omdrejningstal. Se fig. 3.

Nu udnytter du kun en fjerdedel af akkumulatorens effekt; til gengæld bliver motoren ubehagelig varm på grund af et større varmetab. Konklusionen må være, at vi må have styr på motorernes og propellernes virkningsgrader. Disse forhold må derfor undersøges nærmere.

Elmotoren

Elmotorens teoretiske model består dels af en elektrisk modstand fra kul, kommutator og kobbertråden på rotoren (samlet benævnt som R), dels af en dynamo, som frembringer en såkaldt modelektromotorisk spænding. Se fig. 4.

Motoren er faktisk en dynamo. Hvis den bliver drejet rundt, vil den frembringe en spænding, som er proportio-

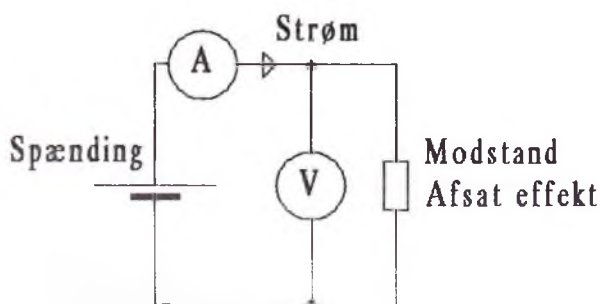
Fig. 1

GRUNDBEGREBER

$$I = \frac{U}{R} \quad \text{Den elektriske strøm} = \frac{\text{Den elektriske spænding}}{\text{Den elektriske modstand}}$$

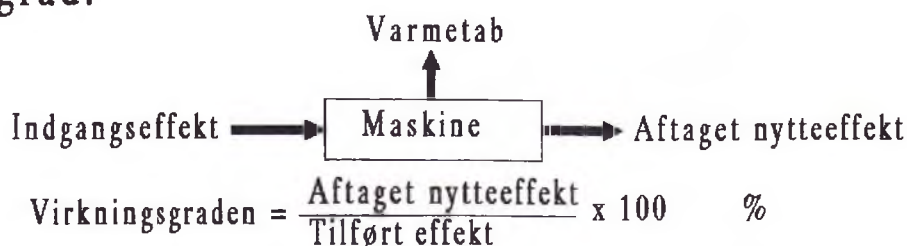
$$\text{Ampere} = \frac{\text{Volt}}{\text{Ohm}}$$

$$P = U \times I \quad \text{Den elektriske effekt} = \text{Spænding} \times \text{strøm} \quad \text{Watt} = \text{Volt} \times \text{ampere}$$



$$\text{Arbejde} = \text{Effekt} \times \text{tid} \quad (\text{kilowatt timer})$$

Virkningsgrad:





Billede 1: Selvkonstruktionen »Durator« med 45 minutters flyvetid.

nal med omdrejningstallet. Om vi drejer motoren rundt udefra, eller motoren drejer sig selv rundt, er i denne sammenhæng uden betydning. Når dynamoen drejes rundt udefra og afgiver spænding, er det princippet, som anvendes i vindmøllen eller kraftværket. Når motoren drejer sig selv rundt, er den modelektromotoriske spændings størrelse helt afgørende for, hvor meget strøm motoren trækker. Den modelektromotoriske spænding skal trækkes fra akkumulator-spændingen. Forskellen mellem de to spændinger ligger over R . Forskelsspændingen delt med R giver strømmen i motoren! I startøjeblikket eller hvis vi blokerer motoren, trækker den en kortslutningsstrøm på f.eks. 60 Ampere. »UPS!« Dette er meget! Se fig. 4 og 5.

Fig. 2

Elfremdriftssystem med tilhørende virkningsgrader (Med gearkasse)

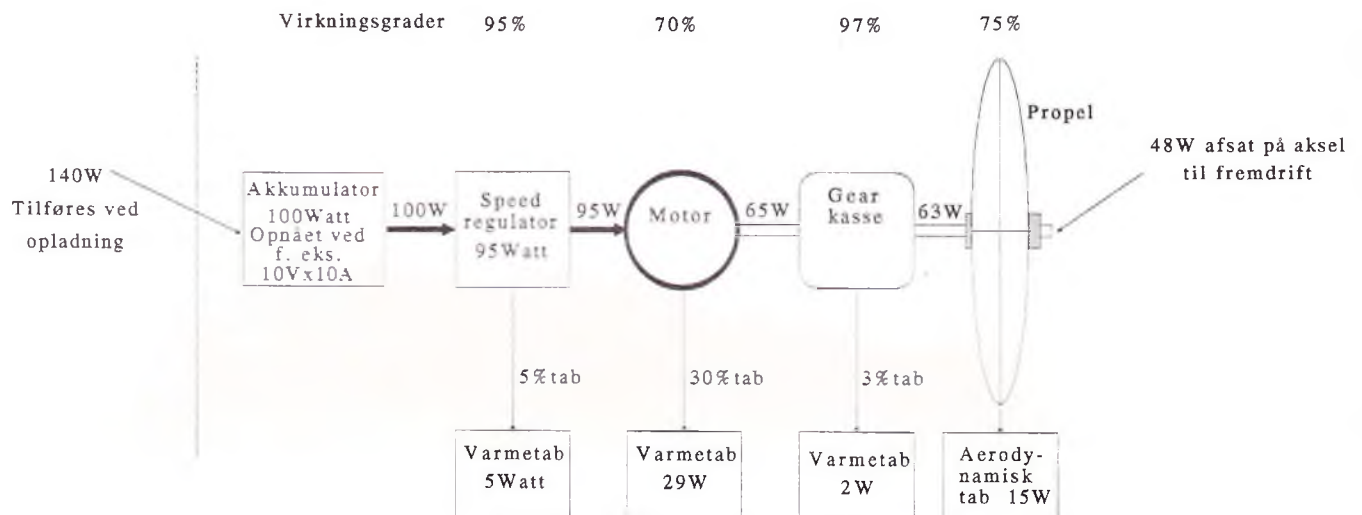
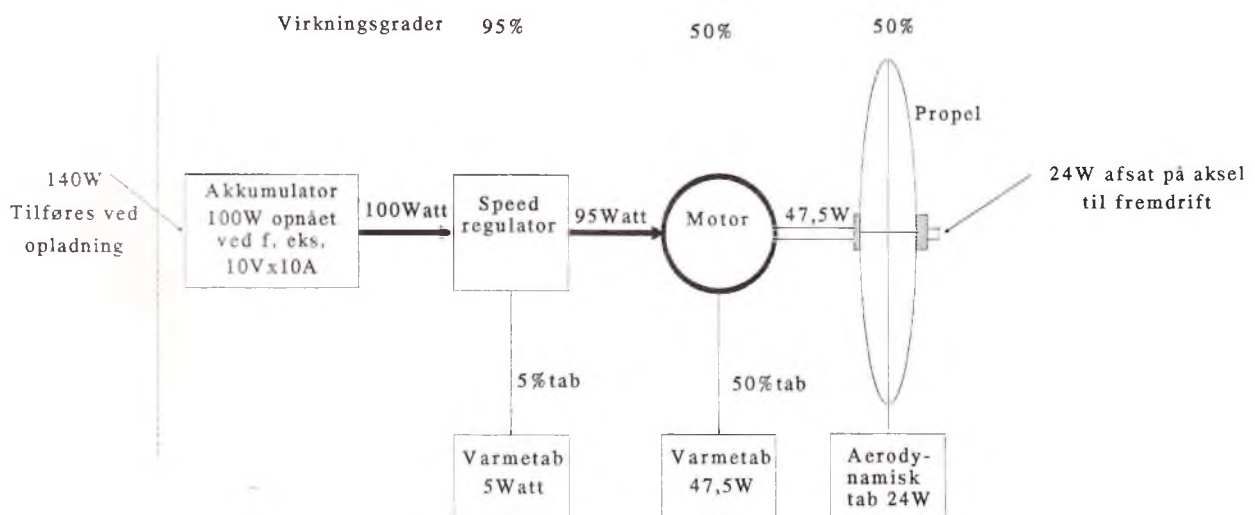


Fig. 3

Elfremdriftssystem uden gearkasse

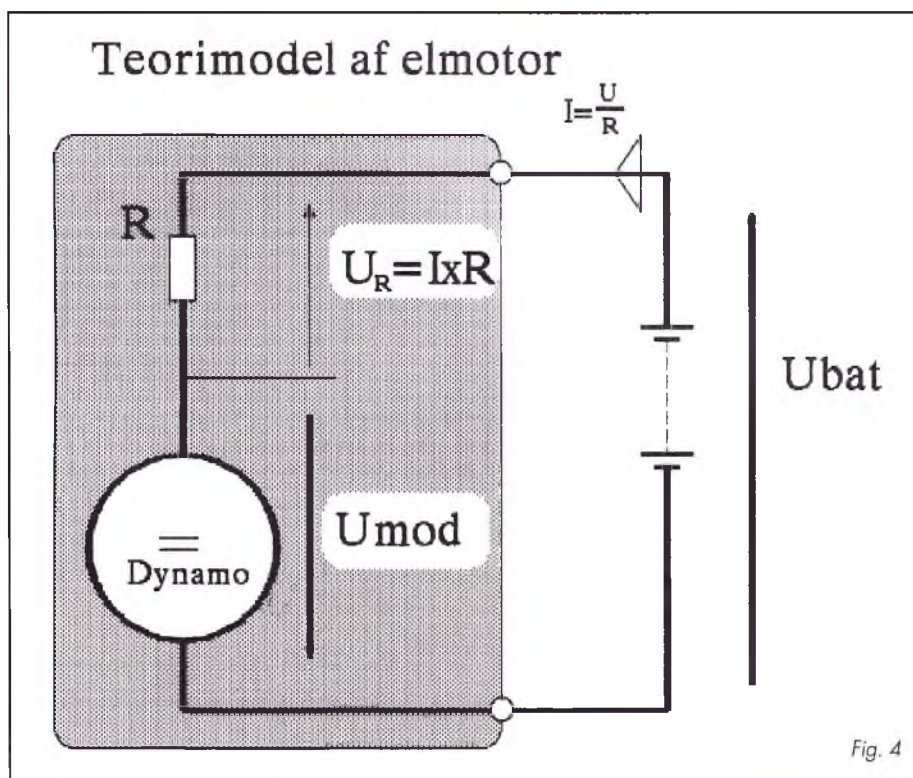


Hvis motoren arbejder uden belastning, vil den køre måske 20.000 omdr./min. Strømmen er nu kun på 1A grundet den maksimale modelektromotoriske spænding. Den tilførte effekt skal kun overvinde leje- og kommutatorfriktion samt rotorens luftmodstand. Der kan nu tegnes en ret linie mellem de to punkter, og man kan indse, at strømforbruget på elmotoren er omvendt proportionalt med omdrejningerne, altså jo hurtigere motoren kører desto mindre strøm.

Dette er vigtigt at vide - ikke sandt; men hvad med virkningsgraden, som er så vigtig? Elmotorens virkningsgrad stiger med omdrejningstallet og toppe lidt før tomgangsomedrejningerne. Den maksimale virkningsgrad er eksempelvis 77% ved et strømforbrug på 7 Ampere på den viste motor. Disse oplysninger er normalt tilgængelige fra fabrikanten. Hvis du vil have så meget ud af systemet som muligt med hensyn til virkningsgrad, må du placere omdrejningerne dér.

Motoren afgiver imidlertid langt fra den maksimale effekt ved dette omdrejningstal. Dette sker ved ca. halvdelen af tomgangsomedrejningstallet, men med en virkningsgrad på kun ca. 50%. Så konklusionen er, at hvis du vil have et kompromis mellem en god udgangseffekt og en stor virkningsgrad, placeres omdrejningstallet indenfor det viste bedste brugsområde omkring 15.000 omdrejninger, altså ca. 75% af tomgangsomedrejningerne. Se fig. 5.

Vi finder en propel, som belaster motoren til dette omdrejningstal, ca. 15.000 omdr./min., og opdager, at propellen har en virkningsgrad på måske kun 40%. Dette er et problem. Derfor må vi vide noget mere om propeller.



Propeller

Når det drejer sig om at finde propellens maksimale virkningsgrad, er sagen meget mere kompliceret. Den afhænger af stigning, diameter, omdrejninger, flyvefart samt bladernes form og profil, så der er nok af variabler.

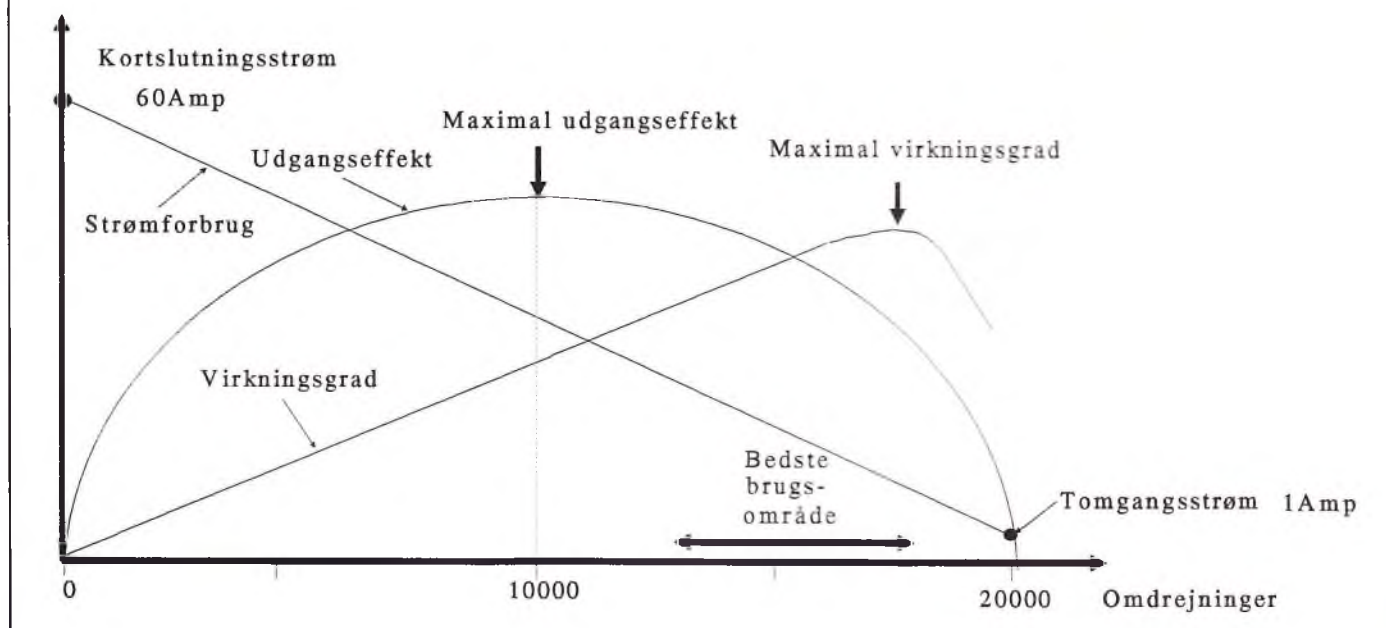
Generelt kan siges, at den teoretisk maksimale virkningsgrad er 76%, som opnås med en stor, ideel og langsomt gående propel. Hvis omdrejningstallet overstiger 10.000, er virkningsgraden max 50%, og kører propellen endnu hurtigere, falder virkningsgraden

yderligere. Det kan derfor anbefales, at propellen placeres i et omdrejningstal mellem 3.000 og 5.000 omdr./min. til opnåelse af så høj en virkningsgrad som muligt.

Det har ikke været mig muligt umiddelbart at opstille et formelt grundlag for propellens virkningsgrad; men en god hjælp kan hentes i Bob Kress' computer-simulationsprogram for elfly. Her har man mulighed for at foretage alle mulige ændringer og kan samtidig iagttage virkningen umiddelbart. Se eksemplet i fig. 6.

Strømforbrug, virkningsgrad og udgangseffekt på en elmotor som funktion af omdrejningstallet

Fig. 5



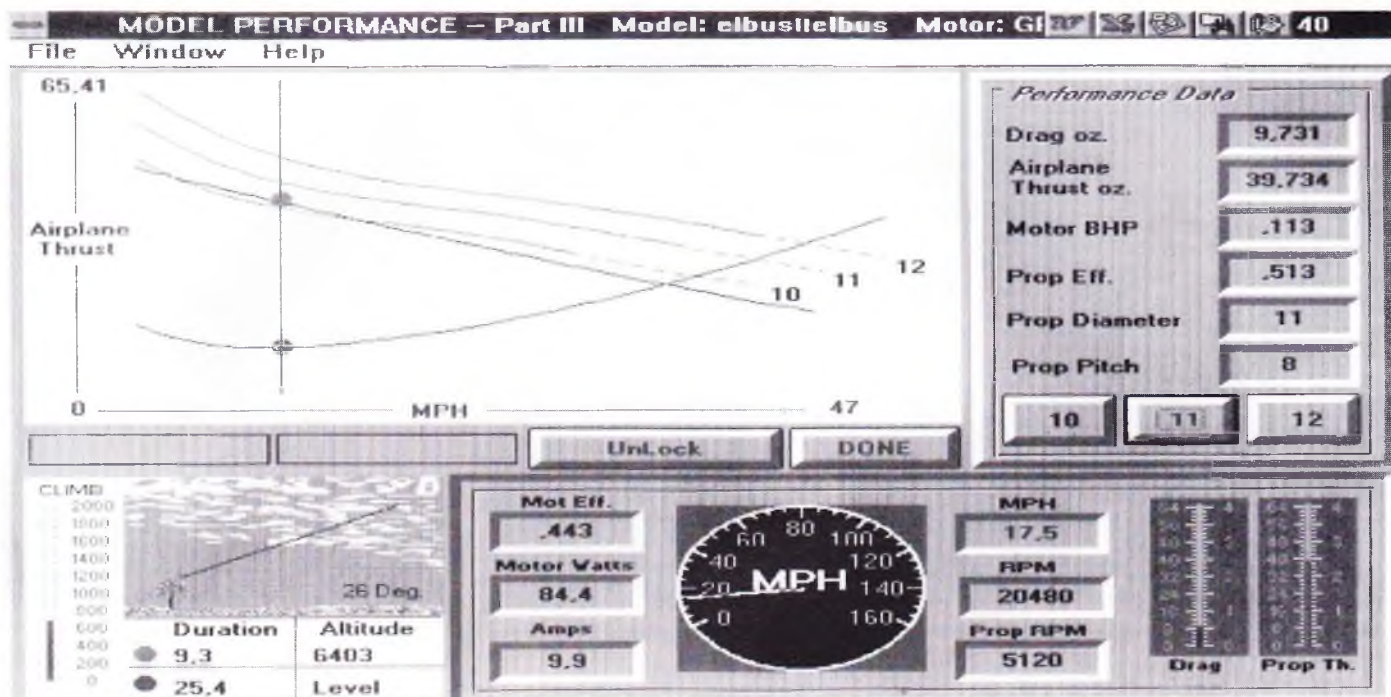


Fig. 6

Endvidere findes der to propelligninger, som det kunne være nyttigt at kende. Den første hedder Abbotts ligning og udtrykker at:

Den effekt, en propel optager = Stigningen \times Diameter³ \times Omdrejninger³ \times 5,33 $\times 10^{-15}$.

Den anden ligning udtrykker at:

Det tryk en propel kan afgive = Stigningen \times Diameter³ \times Omdrejninger³ \times 1 $\times 10^{-10}$.

Den sidste ligning antyder, at diameteren er af større betydning end omdrejningerne. Ættallet kan variere mellem 0,8 og 1,2 afhængig af propellens udformning. Hvis der sammenlignes med de målinger, som er foretaget i skemaet, er ligningerne noget for optimistiske, formodentlig fordi de stammer fra full-size fly.

Endelig er det velkendt, at propellen må sættes i relation til modellens flyvefart. Grundlæggende virker propellen som en flyvinge med en indfaldsvinkel, som aftager, jo hurtigere flyet flyver. Se fig. 7. Når flyet holder stille, er indfaldsvinklen lig propellens vinkel på luften, og der er en risiko for, at propellen kan være stallet. Men efterhånden som farten stiger, bliver den relative indfaldsvinkel mindre. Ved en eller anden vinkel opnås det bedste træk. Øges flyvefarten yderligere, mindskes trækket for til sidst i det voldsomme dyk at blive til en bremse. Nu »vindmøller« propellen. Denne virkning kan udnyttes som termikbremse på elsvævere, hvis man undlader at lade propellen klappe ind. Med den viste model Durator på billede 1, som flyver 45 minutter med en speed 400, en gearkasse på 1:5,9 og en 11x8 propel, kan man dykke i 45 grader,

Propellens træk som funktion af flyvefarten

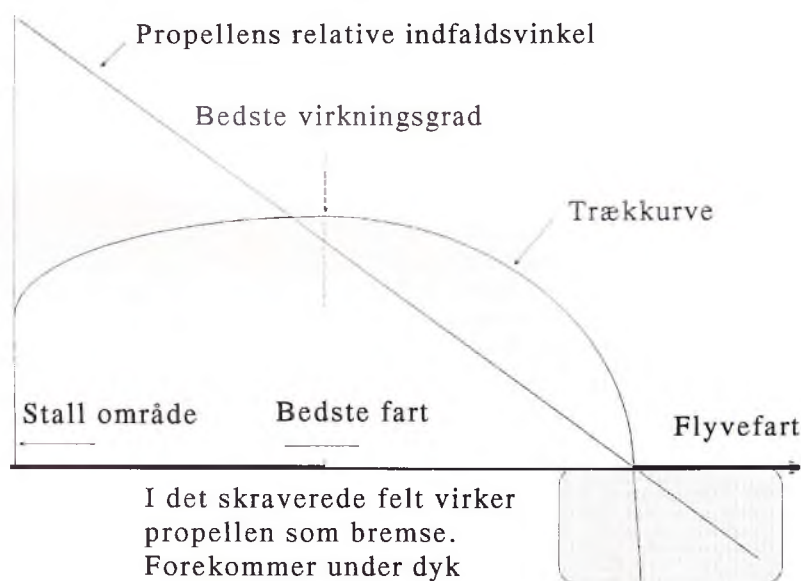


Fig. 7

uden at farten stiger, og man kan tydeligt høre medløbet i gearkassen.

Konklusioner

Af de fremførte betragtninger fremgår det, at motoren skal køre hurtigt, og at propellen skal køre langsomt. For at løse dette problem må man naturligvis anvende et gear. Dette gør, at der yderligere kommer en variabel størrelse ind i billedet. Her vil computersimulation være en god hjælp for at udfinde det bedste kompromis.

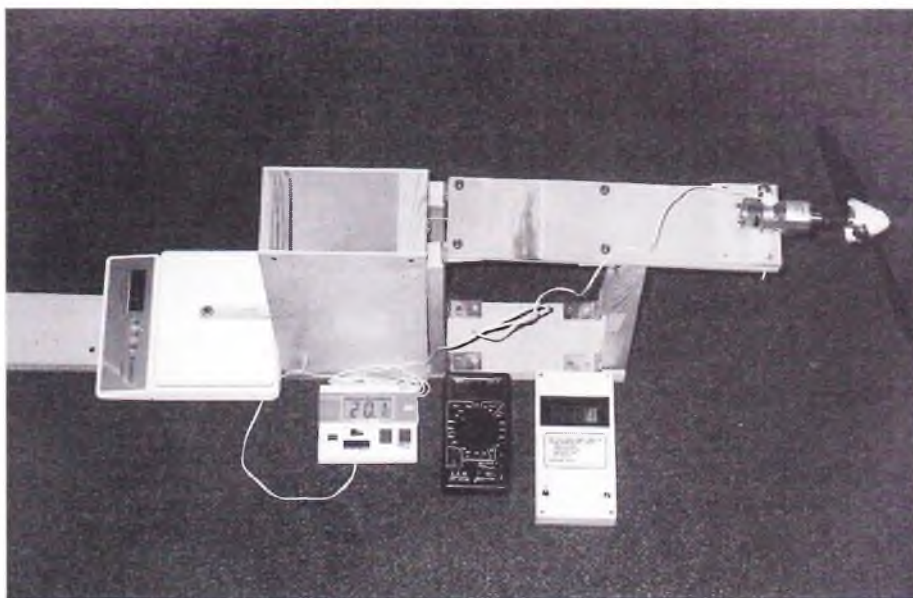
Man kan konkludere, at jo langsommere flyet kan flyve, desto lettere er det at dimensionere propellen.

Man kan konkludere, at jo mindre forskel der er mellem flyets laveste og højeste flyvefart (speed-range), jo lettere er det at dimensionere propellen. Der behøves mindst effekt, hvis flyet kan flyve langsomt med lav luftmodstand og lidt over stallgrænsen (bedste forhold mellem lift og drag).

Rullemodstanden ved jordstart på græs er mindst ved lav flyvefart.

Du kan også se, at troen på at kunne frembringe ductet fan systemer baseret på el og med lange flyvetider ikke kan være stor.





Billede 2: Teststand til måling af statisk træk. Den flydende ophængte motor overfører trækket til digitalvægten via en snor.



Billede 3: Teststand til måling af udgangseffekt.

Praktiske målinger

Jeg vil nu prøve at dokumentere de fremførte teoretiske betragtninger med målinger. Til dette formål har jeg bygget to »målemaskiner«. Den ene kan måle statisk træk, tilført effekt, motortemperatur og omdrejninger samt køretider. Til formålet anvendes det viste måleudstyr, som består af en nøjagtig digitalvægt, en omdrejningsmåler, et stopur, et amperemeter og voltmeter samt et termometer. Se billede 2.

Den anden kan måle drejningsmoment og udgangseffekt på propellen. Se billede 3. Udgangseffekten målt i watt er $1,03 \times$ armens længde i meter \times kilogram på vægten \times omdrejningerne. Den søjle, som hedder trykminutter (se skema 1), er opstået ved at gange køretiden med middeltrykket.

Trykminutterne er et udtryk for det udførte arbejde. Trykmålingerne er målt statisk. For at få helt korrekte målinger burde målemaskinen anbringes i en vindtunnel. Dette har ikke været muligt!

Produktet trykminutter er en yderst vigtig oplysning, som dels bekræfter teorierne om virkningsgraderne, dels danner et vigtigt udgangspunkt for konstruktionen af mine modeller.

Bemærk specielt, at der i test 4 i forhold til test 3 er opnået flere trykminutter med 8 celler end med 10, ganske enkelt fordi virkningsgraderne er steget på både motor og propel. Man bør også være opmærksom på, at der ligger en betydelig gevinst gemt i at anvende 10 celler, som man via speedregulatoren reducerer, så de virker som 8, idet der så er 25% mere energi

til rådighed. Test nr. 5. Der vil så kunne opnås 11.625 trykminutter med en køretid på 39 minutter.

Endvidere vil oplysningen »tryk pr. tilført watt« være en god rettesnor for systemets effektivitet. Til sammenligning ligger de bedste ducted fan resultater på omkring 3 g/w opnået med en Mabuchi BB, RS540 VZ motor med en fan på 100 mm, som kører 15.000 om/dr. og får tilført 200 w.

Skema 1

Motor ved alle målinger:
Graupner Speed 400 7,2V.
Akkumulator ved alle målinger:
Sanyo N-SCR 1700 mA/t.



De tre forskellige systemer, som der er målt på.

Skema 1

Test nr.	Gear	Propel	Antal celler	Middel strøm	Tilført middel effekt	Middel omdr.	Køretid	Middel tryk	Tryk minutter	Tryk pr watt	Max temp
1	1:1 ingen	COX 5x3 tre bladet	10 stk	10 amp	100 watt	12400	10 min	210g	2100 gm	2,1 g/w	58C
2	1:4 Graupner	Graupner CAM 11x8	10 stk	6,6 amp	73 watt	4700	16 min	400g	6400 gm	5,5 g/w	47C
3	1:5,9 Ludvig	Aeronaut 14x7	10 stk	5,5 amp	61 watt	3300	19 min	440g	8360 gm	7,2 g/w	42C
4	1:5,9 Ludvig	Aeronaut 14x7	8 stk	3,3 amp	31 watt	2800	31 min	300g	9300 gm	9,6 g/w	35C
5	1:5,9 Ludvig	Aeronaut 14x7 speed reduceret som 8 stk	10 stk	3,3 amp	31 watt	2800	39 min	300g	11600 gm	9,6 g/w	35C

Konklusionen er, at der 5,5 ganges forskel på, hvor meget arbejde du kan få udført mellem det mest og det mindst effektive system! Se billede 4.

Modellen Elbus

Udgangspunktet i konstruktionen af min tomotorede model ELBUS (se billede 5 og 6) er, at den skal kunne taxi, jordstarte og flyve 10 til 13 minutter. Det er vægten af »hardwaren«, som bestemmer resten af konstruktionen.

Der startes altså med et handicap på 1019 g. Opgaven går ud på at konstruere et fly, som er så let og stærkt som muligt. En finesse er, at der i kroppen ligger en stærk lodretstående ramme, som forbinder understel, batterikasse og vingens hovedbjælke. Kroppen »hænger« på denne ramme.



Billede 5: »Elbus« tankes op fra bunden med et særligt batterikassensystem, som låses af med en bambus strikkepind.



Billede 6 (t.h.): »Elbus« lægger an til landing.

»HardWare«

2xspeed 400 7,2V med gear 1:4	190g
2xpropel med spinner	80g
Speed regulator Jan Hacke med BEC	63g
Batteri 10 celler 1700mA/t N-SCRC	540g
Switch ledninger og connectorer	48g
Radio totalt Rx og 3 servoer	98g
IALT »Hardware«	1019g

»BalsaWare«

Krop	181g
Hovedunderstel m. hjul	74g
Næseunderstel m. hjul	36g
Haleplan	18g
Højderor	12g
Halefinne	8g
Sideror	8g
Motorhuse	58g
Centalplan	91g
Højre og venstre plan	123g
Ballanceklapper	25g
»Balsaware« ialt se billed 7	634g

Diverse

Beklædning, næse, rorkabler, horn, lim m.m.	Ialt 277g
---	-----------

Det anvendte profil er MB253515, som er udviklet i Princeton Low Speed vindtunnelen med en stallvinkel på 19 grader. Dette profil har fremragende egenskaber, samtidig med at det er tykt, hvilket sammen med en kulforstærket hovedbjælke holder vægten nede. Vingen er beklædt med fibafilm.

Den sluttelige vægt på modellen er 1.930 g. »Hardwaren« udgør således 53% af den samlede vægt. Den fremtidige udfordring ligger i at mindske modellens vægt yderligere - derfor det nøjagtige vægtregnskab.

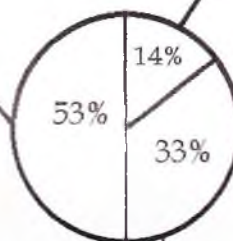
Endelig kunne der muligvis opnås en forbedring ved at anvende to speed 400 5,4v i serie med 12 til 14 celler i

stedet for de to nuværende 7,2 volts motorer, som sidder i parallel og arbejder på 10 celler.

For at få gode langsomflyveegenskaber (min. 7,5 sek/m) med en lille speed range og dermed lav luftmodstand - dvs. lille energiforbrug - ønskes en lav planbelastning (35 g/dm²). Dette fører naturligvis til et lille sideforhold (7:1) og et stort planareal (54 dm²). Med et statisk starttryk på de to motorer på i alt 840 g - dvs. 43% af modellens vægt - kan den jordstarte fra græs uden problemer.

Selvom det ikke ser så opmuntrende ud, vil jeg forsøge som det næste at udvikle en ducted fan enhed, som først

ELBUS vægtfordeling.
Totalvægt 1930g.
Statisk starttryk er 43% af totalvægt.



skal afprøves i teststanden og siden i Elbussen. Denne kan bruges som flyvende teststand, idet motorerne er monterede med nylon-skruer og nemt kan udskiftes. Se billede 8.

Elflyvningen skal efter min mening ikke sammenlignes med gasmodeller, men kan udvikles ud fra ovenstående betragtninger og præmisser. Til gengæld får du modeller som:

- er støjsvage
- er vibrationssvage
- er renlige uden oliesvineri
- altid starter
- har højstabile motorer, som muliggør flermotorede fly uden problemer
- holder længere - hvis piloten ikke laver fejl!
- stiller større krav til modelflyveren om at bygge gennemtænkt, let og stærkt.

Happy electric landing!

ANMELDELSER

Rippenflügel aus Faserverbundwerkstoffen

Som bogens titel fortæller den tyskkyndige læser, handler Stefan Dolch's bog om vingebygning. Med undertitlen »Leichtbau mit Rohrholmen in Theorie und Praxis« fortællendes lidt mere om indholdet.

Forfatteren gennemgår, hvordan man med moderne materialer som skum og kulfiber kombineret med traditionel ribbeopbygning kan bygge lette og meget stærke vinger. Efter en del teori med mange formler om bl.a. styrkeberegning vises i tekst og billeder, hvordan man selv kan fremstille forskellige typer hovedbjælker. Der vises også i tekst og billeder, hvordan komplette vinger bygges, og bogen slutter med præsentation af forskellige modeller - alle med stærke og lette vinger - fx en 2,2 m flyvefærdig og stærk vinge på 85 g.

Bogen, der udgives af VTH, kan bestilles hjem gennem flere af Modelflyve Nyts annoncører. Prisen i Tyskland er DM 24,-.

PNM



Radio Control Helicopters

Denne amerikanske bog om helikoptere har til mål at fortælle læseren alt, hvad han har brug for at vide, fra han begynder at flyve helikopter, til han flyver kunstflyvning med den. Om det lykkedes, vil jeg ikke udtale mig om, for jeg ved helt sikkert ikke alt om dette emne, men bogen går virkelig grundigt til værks.

På 128 sider fyldt med fotografier og illustrationer fortælles bl.a. om opsætning af helikopter, opsætning af radio, helikopter-motorer, gyro-tilbehør, hvad man skal købe af værktøj, bygning af helikopter, reparationer, hvordan man begynder at flyve, hvordan de forskellige manøvrer udføres og meget, meget mere.

Bogen forhandles af Rotordisc'en til en pris af kr. 150.

PNM

Thomas Kamp: Modellstrahltriebwerke

Thomas Kamps »Modellstrahltriebwerke« er nu kommet i andet oplag. I bogen giver forfatteren anvisninger

om bygning af jetturbiner til gør-det-selv hobbyfolket.

Bogen viser i mange billeder, hvordan rigtige jetmotorer er opbygget, og hvilke detaljer der kan bygges ind i model-jetturbiner. Thomas har bygget jetturbiner gennem flere år, og hans bedste erfaringer er samlet i bogen. Han viser, hvordan dele fra en turbolader ombygges til en kompressor, og hvordan man konstruerer et mini-brændkammer.

Blandt andre forbedringer siden første oplag er brændstoftkammeret som noget nyt ikke med krumme hankerør, men med lige rør.

Af andre spændende nyheder kan nævnes beskrivelsen af Pegasus MK-3 jetturbinen og JPX motorerne.

Bogen afsluttes med fine konstruktionstegninger, hvorfra en model-jetturbine kan bygges.

Bogen er rigt illustreret med bl.a. mange billeder af hjemmebyggede jetturbiner med selvbyggede motorer. Nogle af disse motorer er med helt op til 100 Newtons tryk og over 100.000 omdr.

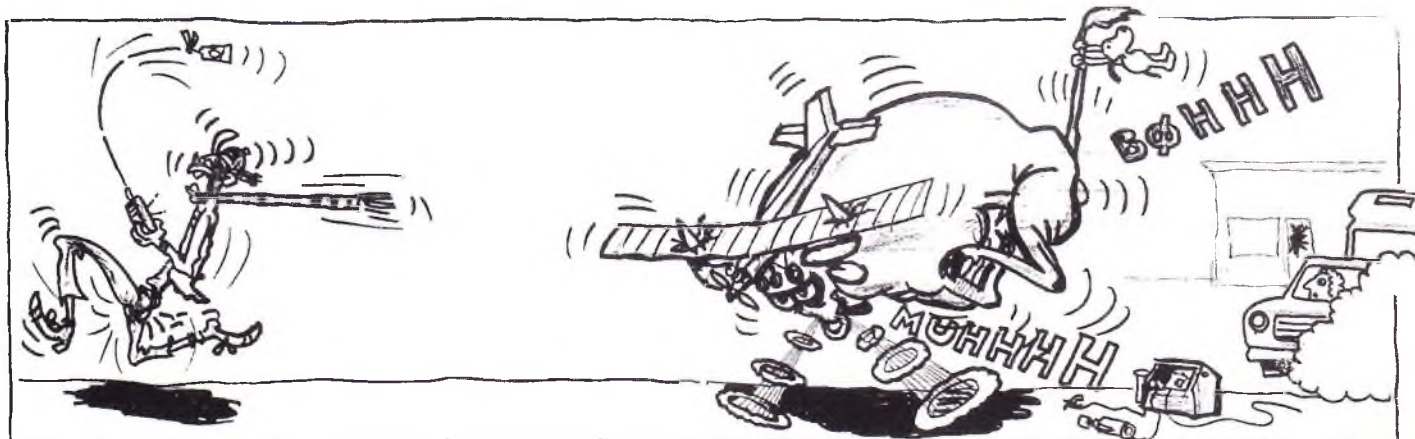
Bogen kan varmt anbefales for interesserede. Det må bemærkes, at den er på tysk.

Lars Jørn Kroll



En uheldig dag på flyvepladsen.

Tegning: Knud Jakobsen



En del af Ejgil Hjarbæks flyflåde praktisk anbragt med kroppe og vinger hver for sig.

Foto: AL

I januar 1996 var Deres udsendte Arild og Karen Larsen fra sekretariatet på familiebesøg på Sjælland, og på hjemturen lagde vi vores vej forbi Ejgild Hjarbæk, som bor i Sorbymagle.

Når man ankommer til Ejgild Hjarbæks hus og kommer ind i garagen, tror man, at det er en yngre herre, man skal besøge, idet der først hænger et surfbræt, og lidt længere fremme står der en motorcykel - ganske vist af en ældre argang. Mærket husker jeg desværre ikke, da det var modellflyvning, vi skulle snakke om.

Ejgild nærmer sig imidlertid de 70, og han er en pensionist, men en af dem, der ikke ligger på den lade side. Da han blev pensioneret, startede han således en surfskole, og den havde han i flere år.

Ejgilds hobbyrum er heller ikke helt almindelige. For det første er der to af dem, et til metal og et til modellfly m.v., og dernæst er de fantastisk velassorterede.

Den dag, hvor Karen og jeg besøgte Ejgild, var det ikke et modellfly, der var på bedding, men derimod en bue, som han havde lovet at lave til en af sine venners dreng.

Ejgild har indset, at han ikke er nogen årsunge mere, og derfor må han se



Et værkstedsbesøg

at få en del af alle sine byggeprojekter færdiggjort i stedet for at blive ved med at samle til huse af nye og brugte modellfly og byggesæt.

Vi sluttede af med at kigge på alle de fly, som han har færdiggjort. Det er alle kategorier, der er repræsenteret.

Karen faldt for hans ikke færdigbyggede Hercules, så den fik vi med hjem til færdigbygning.

Ejgil Hjarbæk i hans store og velindrettede modellflyværksted.

AL



Elektroniske regulatorer fra JETI

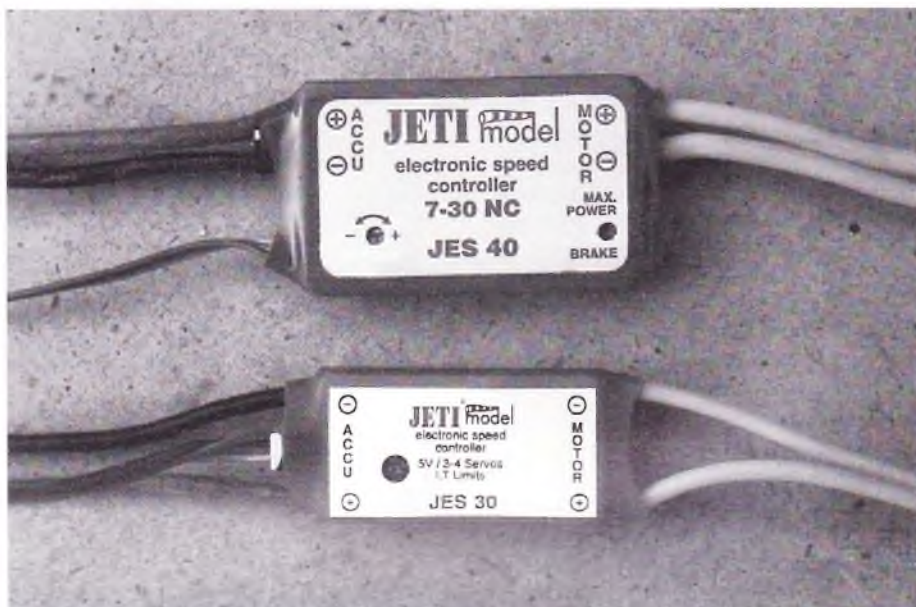
Electric Flight Equipment's indehaver Jan Abel har hjemtaget en stribe hastighedsregulatorer fra Tjekkiet. Modellflyve Nyt har kigget nærmere på et par af dem.

JES 30

Den mindste af de testede regulatorer hedder JES 30. Den kun 15 g (uden kabler) lette regulator er beregnet til 6 - 10 celler og kan klare strømstyrker på op til 30 A.

Jes 30 er udstyret med en bremse, der forhindrer propellen i at snurre rundt og derved virke som en luftbremse, når motoren standses. Et par yderligere finesser er BEC og PCO. BEC betyder, at regulatoren forsyner modtageren med strøm, og at den udover selve modtageren kan forsyne op til 4 servoer med strøm. PCO afbryder automatisk strømmen til motoren, når batteriets spænding falder til under 5,5 V. Når der ikke trækkes store strømstyrker fra batteriet, stiger spændingen igen, og ved 7,2 V bliver motoren igen startet. I praksis betyder det, at motoren begynder at »pulsere«, og det er signal til piloten om at afbryde motoren og evt. lande.

Udover disse ovennævnte finesser er regulatoren også forsynet med en elektronisk sikring, der afbryder strømmen, hvis regulatoren overbela-



stes med for stort strømforbrug, eller hvis den bliver for varm.

Der er piloter, som frygter, at der med modtagerstrøm fra motorakkuen pludselig ikke er strøm til modtager og servoer, men det er efter min erfaring ikke noget problem. Et stykke tid før automatikken afbryder strømmen til motoren, er ydelsen faldet så meget, så piloten selv stopper motoren. Og når akkupakken ikke skal levere 15-20 A til motoren, kan den i meget lang tid levere de ca. 100 mA, som modtager og 3 servoer bruger ved almindelig flyvning.

Praktisk afprøvning

Den praktiske del af testen af JES 30 skete i en el-svæver med en Permax 700 G motor (trods tallet 700 i navnet er den højtydende MPX motor af buggy-typen og derfor en motor i 500 klassen) med en 11x6,5 Aeronaut klappropel og 8 celler af typen Sanyo SCRC-SP. Denne kombination trækker i gennemsnit 22 A, hvilket er meget fint for en 30 A regulator. Der bør nemlig altid være lidt »Ampere i reserve«.

Der er mulighed for på en lille skrue på regulatoren at indstille motorens starttidspunkt, men det var ikke nødvendigt. Med trimmet i neutral på redaktionens Graupner MC 16/20 sender skete reguleringen fra standset motor til fuld »gas« inden for det på tegningen viste område på senderpinden.

I luften blev regulatoren testet med

forskellige flyvestilarter. I en svæver vil motoren typisk blive brugt i forholdsvis korte intervaller med fuld kraft efterfulgt af en kortere eller længere pause. Dette klarede JES 30 i fin stil. Regulatoren afbrød efter nogen tid strømmen til motoren, og ved landingen kunne man ikke mærke nogen opvarmning af den. I et tungt/stort motorfly vil motoren typisk køre på fuld kraft hele tiden, så denne flyvestil blev også afprøvet. Også her blev der fløjet, til regulatoren afbrød strømmen. Ved landingen var regulatoren stadig ikke det mindste varm. Sidder regulatoren i et lidt lettere motorfly, vil den en stor del af flyvetiden arbejde i midten af reguleringsområdet. Ved denne flyvemåde var regulatoren handlen, og det må anbefales at sørge for ventilation omkring regulatoren. Med den testede motor/propel kombination lod regulatoren sig på intet tidspunkt provokere til at afbryde på grund af opvarmning eller for stort strømforbrug.

JES 40

Den lidt større regulator JES 40 er beregnet til brug med fra 7 - 30 celler, og den kan behandle strømstyrker på op til 40 A - kortvarigt (30 sekunder) op til 50 A.

Regulatoren er forsynet med bremse, der kan slås til og fra, men ikke med modtagerstrømforsyning. Ved indstilling af regulatoren er det ikke nødvendigt at tilslutte en motor. En tofarvet lysdiode viser, hvornår moto-



ren står stille og evt. bremses, og hvornår den kører på fuld kraft. Starttidspunktet kan med en lille skrue stilles som på JES 30.

Som en yderligere finesse på JES 40 er de kraftige elektriske impulser på batteri/motorsiden adskilt fra modtageren med en optokopler. Denne adskillelse forhindrer populært sagt evt. »støj« fra regulatoren i at nå modtageren.

JES 40 regulatoren blev testet på samme måde som den mindre JES 30, men i modeller, der bruger mere strøm. Både i en Hercules med fire SPEED 400 motorer og i en Diamond med en Speed 7/14 motor blev regulatoren testet med fra 8 - 12 celler og strømforbrug fra 20 til 35 A. Den klarede alle flyvture uden at give anledning til nogen problemer. Da der »omsættes« mere strøm og derfor udvikles mere varme, er det vigtigt, at regulatoren har mulighed for at slippe af med varmen, specielt hvis den skal arbejde meget i reguleringsområdet.

Et par ord om sikkerhed

Som den tysksprogede brugsvejledning ganske rigtigt gør opmærksom på, skal man være påpasselig, når man anvender elmotorer. Den korrekte arbejdsgang ved drift er altid først



at tænde for senderen, dernæst for modtageren, og inden batteriet tilsluttes altid at sørge for, at »gaspinden« står på afbrudt.

Omgås altid modellen, som om propellen er i gang, og vær opmærksom på, at evt. sitren i servoer også kan give »sitringer« i regulatoren med deraf følgende start af motoren.

Når modellen er landet, afbrydes batteriet, og modtageren slukkes før senderen.

Konklusion

Begge regulatorer virkede i hele testperioden upåklageligt og må siges at give god valuta for pengene. JES 30, der koster 450 kr., passer fint til modeller med en enkelt motor af 500/600 klassen eller op til 3 motorer af 400 klassen. JES 40, der koster 550 kr., kan bruges til større elmotorer af 700 klassen eller flermotorede modeller med mindre motorer. Hvis man ikke presser motorerne til deres yderste, kan den også anvendes til kraftigere motorer.

Begge regulatorer er meget nemme at bruge, og med deres beskedne ydre mål er det ikke svært at finde plads til dem i selv de mindste modeller.

PNM

Flyløft med helikopter



Det er ikke hver dag, man ser flyløft med helikopter. Ved sidste sommers modellflyvetræf på Egeskov demonstrerede Thorsten Borchert fra Hamborg dog denne disciplin med sin Vario Benzin Trainer.

Under den store helikopter er fastspændt, hvad der mest af alt ligner en skammel, men som er en holder til svævefly. Som det ses på billederne, lader selv halvstore svævere sig løfte af helikopteren.

PNM



Indtryk fra

Electric Flight Festival

Af Keld Ørum Jensen

Før hvert verdensmesterskab i elektroklasserne er der tradition for at afholde en festival, hvor elfly af forskellige typer kan deltage i diverse konkurrencer. Det var også tilfældet ved VM i Tjekkiet, hvor man i ugen op til selve mesterskaberne kunne deltage i konkurrencer med følgende flytyper: varighedsfly (Sunrise/Sunset), kunstfly, storsvævere og svævefly med 10 celler. Desuden var der konkurrencer i FAI-klasserne F5B (svævefly med max 1100 gram batterivægt) og F5D (pylon-racing).

Især FAI-klasserne samler altid mange deltagere, da der her er mulighed for at finpudse formen, få lavet de sidste justeringer på grejet og få nerverne lidt i ro, før det går løs i verdensmesterskabet. Samtidigt er der mulighed for at kigge de andre landes piloter lidt i kortene: Har flyvestilen ændret sig, hvordan er de andres udstyr, hvem skal der især holdes øje med osv.

10-celles klassen

F5B-klassen (27 celler) vil jeg ikke komme ind på her, da den vil blive omtalt i anden sammenhæng.

Den populære 10-celles klasse, der ikke har VM-status, blev fløjet på skift med F5B-klassen. Tidligere var det sådan i denne klasse, at de fleste valgte at flyve 6 ben ad gangen. Nu fløj næsten alle 4 ben, enkelte endda kun 2 ben ad gangen. Fordelen ved den ny

stil, hvor man kun stiger i 10-12 sekunder, er, at batteriet ikke belastes så hårdt og derfor holder en højere spænding og en lidt højere kapacitet. Desuden er det lettere for piloten at bedømme, hvornår der skal svinges, når flyvningen ikke foregår i så stor højde.

Flyene havde kun ændret sig lidt, hvilket skyldes reglen om et mindste planareal på 36 dm². Dog sås flere V-haler end tidligere.

På motorsiden var der derimod sket en udvikling, idet flere af de tyske piloter brugte børsteløse motorer med gear. Disse er noget lettere end konventionelle motorer, hvilket burde give en svag fordel i stiget. Forskellen så dog ikke ud til at være synderlig stor. En af de tyske piloter havde en flyvning på 23 ben med en af de nye Kontronik motorer. De bedste piloter nøjedes med 21-22 ben, og i gennemsnit lå antallet af ben på ca. 19, hvilket også nogenlunde er standarden herhjemme.

F5D

I pylonrace-klassen F5D var det også på motorsiden, den største udvikling var sket. Og ligesom i 10-celles klassen og forøvrigt også i F5B var det de nye børsteløse motorer, der sad i de hurtigste fly. Mange brugte dog stadig de konventionelle motorer fra Hectoplett og Lehner, hovedsaglig fordi de er nemme at få fat i. De børsteløse motorer er nemlig for de flestes vedkommende kun prototyper, som ikke enhver kan købe.



Den tyske holdleder viser et eksempel på en moderne pylon racer.

Flyene så i store træk ud som de tidligere år, dog med en lille ændring i retning af større sideforhold, altså længere og slankere vinger. Vingeprofilerne er nok også blevet en anelse langsommere til ligeud-flyvning, men til gengæld en smule bedre til at svinge med. De to ting i forening bevirker, at en moderne pylonracer kan svinge særdeles skarpt. For at udnytte dette kræves det dog at, pilotens reaktions-evne er helt på toppen, da flyvningen typisk foregår i 15 meters højde og med hastigheder på ca. 190 km/t. De bedste piloter er da også ganske unge; gennemsnitsalderen på det tyske hold var kun et par og tyve år. At pylonmodellerne faktisk var blevet hurtigere af ændringerne, viste sig senere under VM, hvor der ikke mindre end to gange blev sat ny verdensrekord.

Kunstflyvnings-klassen

Hvor de ovennævnte konkurrencer samlede mange deltagere (mellem 40 og 80), var antallet af piloter i storsvæverklassen og kunstflyvningsklassen skuffende med 10 i storsvæverklassen og kun 5 i kunstflyvningsklassen.

Om F5A (kunstflyvning) kan siges, at flyene ligner deres brændstofbrodre til forveksling. Ligesom ved brændstofferne er der gjort meget ud af et lækkert udseende og en fornem finish, ligesom optrækkeligt understel er en selvfølge. Manøvrerne er også af samme sværhedsgrad, og selv de lodrette manøvrer klares - i hvert fald set med et utrænnet øje - med samme letthed som med et F3A fly. Kun støjniiveauet er en smule lavere end i F3A.

Det var lidt svært at få lejlighed til

Et kobbel el-storsvævere.



at kigge nærmere på, hvilke motorer der sad i flyene, da pitten var flyttet langt væk fra de øvrige piloter; men det er mit indtryk, at de fleste bruger store Hectoplett motorer af Evolution typen med direkte træk. Batteriet består hos alle af 30 stk. 1700 celler.

Lidt kedelig

Storsvæverklassen var der ikke så meget ved. Da den har sine trofaste tilhængere, er den imidlertid fast indslag ved alle electric flight festivals, dog med lidt varierende konkurrenceregler. Denne gang galdt følgende: Max 1 minuts motortid, derefter præcis 10 minutters flyvning afsluttende med landing i afmærket felt.

Standarden på piloterne var ikke særlig høj. Af og til kunne man se en af de store fugle blive trukket ind et stall under termikkurvning, og de fleste landinger var heller ikke særlig kønne. Motorer og celleantal varierede en del, lige fra masser af celler og direkte træk og til små motorer med gear og behersket celleantal. En af vore tyske bekendte havde en af de fornuftigste kombinationer med en lille motor med gear og 18 stk. 1000 mAh celler. Det gav en meget støjsvag flyvning med en god stigevinkel, samtidig med at elgreet ikke var tungere, end at flyets oprindelige gode egenskaber kunne bibeholdes.

En stor oplevelse

Selv om varighedskonkurrencen Sunrise/Sunset altid er den første under electric flight festival, har jeg gemt den til sidst, da den for mig var den største oplevelse.

Reglerne er: Et hold på max 4 piloter skal forsøge at flyve fra solopgang



Typisk el-kunstofflyvningsmodel i klasse F5A.

til solnedgang og herunder have så få starter som muligt. Har holdet ikke et fly i luften, tildeles øjeblikkeligt en strafstart og dernæst for hvert påbegyndt minut yderligere strafstarter. Forsvinder et fly ud af syne for den officielle kontrollant (skyer?), har piloten 30 sekunder til at udpege flyet for kontrollanten. Lykkes det ikke, tildeles strafstarter efter ovennævnte princip. Batteriet må bestå af nickel/cadmium celler eller - som noget nyt denne gang - af nickel/metalhydrid celler. Antallet af celler må ikke overskride 30, men i praksis benyttes betydeligt færre.

Til konkurrencen stillede 16 hold fra næsten lige så mange lande. Langt

de fleste hold talte fire piloter, men nogle - deriblandt det danske - nøjedes med tre. Da hvert hold kun råder over tre frekvenser, og da der jo kun kortvarigt er mere end ét fly i luften ad gangen, er fordelene ved at stille fire piloter måske ikke indlysende. Er holdet imidlertid udsat for et havari, ser sagen helt anderledes ud, og det var netop, hvad der skete for det danske hold. En anden gang skal der derfor helt sikkert stilles med et 4-mands hold.

Flyene varierede meget i størrelse og udrustning. Vi danskere fløj med populærmodeller, der var ombygget til lejligheden. Jan Abel med en Libelle, Jørgen Nielsen med et sæt Spectra vinger på en hjemmebygget krop og jeg selv med min hjemmekonstruktion »POP UP«. Alle tre fly med spændvidde mellem 180 og 200 cm. Jan benyttede en Speed 400 motor med Ludwig 5.9:1 gear og 10 stk. 1400 AE celler, mens Jørgen og jeg brugte Simprop Power Speed 1500/10 motorer med 6:1 Graupner gear og henholdsvis 12 stk. 1800 EX og 10 stk. 1800 SCE celler. De nævnte kombinationer kan alle trække nogle ret store propeller: mellem 15x8 (Speed 400) og 16x15. Vi havde testfløjet herhjemme og mente, at alle fly skulle være gode for mindst en times flyvning i »død« luft.

Flere af de andre hold stillede derimod med højt specialiserede modeller. Der var f.eks. fly med spændvidde på op til 4 m og fly med specielle strømsparende klokkeankermotorer og celler af NiMH typen, der har større kapacitet end NiCa celler uden at veje mere. Vi så også flertrins tandhjuls-gear og planetgear i mange forskellige udformninger.

Blandt holdene med de superoptimerede fly var »Team Markdorff«, der tæller flere tidligere og nuværende re-

En af Team Markdorffs modeller, en modificeret Sunriser.
Flyvetid = motortid = 6 timer.



kordholdere i discipliner som højdevinding, varighed og distance med elmotor. Team Markdorff talte fire piloter, men kun tre nåede at komme i luften i løbet af de 14 timer, solen var på himlen. Den gennemsnitlige flyvetid pr. model er med andre ord 5 - 6 timer, hvor motoren vel at mærke *ikke* slukkes; der gasses blot ned, så flyet lige præcis kan holde højde med det lavest mulige energiforbrug. Flyene var dels »Super Excel« - dvs. Excel fra Simprop, men med forøget spændvidde og bygget ekstremt let - og »Sunriser« fra Jamara.

Det er mit indtryk, at det optimale fly til Sunrise/Sunset skal have en spændvidde på ca. 250 cm. Denne størrelse er et godt kompromis mellem lav vægt og effektivitet. Større spændvidde giver ganske vist et mere effektivt fly, der også bedre kan tåle at bære et tungt batteri, men det bliver svært at anvende de små klokkeankermotorer med virkningsgrad over 90%, da de ikke er kraftige nok til så store fly.

Som antydte var vi uheldige, idet Jørgen Nielsen halvvejs inde i konkurrencen havde en »mid-air«, som resulterede i en del strafstarter og satte ham ud af spillet resten af dagen. Til gengæld viste det sig, at vore fly ikke var så dårlige som frygtet; med lidt termik kunne det faktisk lade sig gøre at runde de 2 timer, så vi blev *ikke* sidst.

Også andre havde uheld. En pilot »fløj« f.eks. med en andens fly i ca 10 minutter i den tro, at det var hans eget. Det lå derimod knust på en mark en lille kilometers vej fra flyvepladsen og blev først fundet dagen efter med hjælp fra en UL-pilot.

At flyve »solen sort«

På forhånd havde vi frygtet, at Sunrise/Sunset konkurrencen ville være en kedelig omgang »arbejdsflyvning«; men det var slet ikke tilfældet. For det første flyver man jo ikke hele tiden og har derfor lejlighed til at gå rundt på området og studere modeller og tale med de piloter, der også har pause fra flyvningen. Og for det andet: NÅR man flyver, er det med 100% koncentration. Flyet skal hele tiden trimmes til lavest mulige synkehastighed, og der skal holdes et vågent øje med andre fly, skyformationer, fugle og vindskift, der evt. kan afsløre termikken. Tiden flyver faktisk afsted.

Hele stemningen er også speciel. Hvor mange har f.eks. prøvet at klargøre et fly i bælgmørke kun ved hjælp af bilens forlygter eller at bide tænderne sammen og bare flyve videre, mens en kraftig 20-minutters byge passerer området. En uforglemmelig oplevelse, som gør, at det ikke er sidste gang, jeg har været med til at flyve solen sort.

Noget om at være begynder med en modelhelikopter

Af Frederik H. Beck

Det er alt for dyrt. Det kan du ikke lære.

Hvis du én gang har fløjet fastvinget, kan du ikke stille dig om.

Hvis du kan lære det, tager det mindst 3 år.

Måske har du hørt noget af det før.

Det drejer sig om at flyve modelhelikopter.

Siden jeg første gang så en modelhelikopter - det er omkring 25 år siden og var til en byfest i Bredsten - har jeg ønsket mig sådan en. Dengang var det uopnåeligt; modelhelikoptere var meget dyre, særligt for en knægt på 10 år, så jeg måtte »nøjes« med mine linestyrede modeller.

Ved juletid 1995 fik jeg pludselig økonomi til at købe en modelhelikopter. Jeg havde længe kigget efter den rigtige model, og jeg havde bestemt mig for en X-cell 40. Modellen skulle købes hos Rotordisc'en, der ligger tilpas tæt på min bopæl, og som også reklamerer med at have et fuldstændigt reservedelslager med levering fra dag til dag, just in case.....

Jeg ringede til Bente i Rotordisc'en omkring kl. 17.30 d. 21. december:

»Hallo, jeg vil købe en helikopter, og helst med det samme«.

Det kunne også kun blive med det samme, da Bente og KIL næste morgen skulle rejse på juleferie. Jeg var i butikken, inden der var gået en time. Og da jeg kørte derfra, var jeg ca. 7.000 kr. fattigere; men en X-cell med alt tilbehør rigere.

Jeg begyndte at samle efter juleaften. Jeg gik langsomt frem efter brugsanvisningen, og inden nytår havde jeg en færdig og flyveklar X-cell.

Nu kom det vanskelige. Modellen skulle kontrolleres og prøveflyves af en erfaren pilot. Hvor finder man sådan en. Ja, jeg fandt ham i min egen klub, FALCON. Det var Svend Plougstrup. Svend kontrollerede, og derefter startede jeg modellen, som han så fløj en lille tur med. Det vil være løgn at sige, at modellen fløj lige ud fra byggebordet. Der skulle nemlig drejes en halv

Frederik H. Beck med hans X-Cell 40.





Det er 25 års drøm om en modelhelikopter, der nu er gået i opfyldelse.

omgang(!) på et link - derefter fløj den som en drøm.

Nu fik jeg den overladt, og med en hulahop-ring monteret standsede jeg motoren; det var nemlig ved at blive mørkt. Det var d. 7. januar 1996. Min helikopter havde fløjet for første gang, og den havde fløjet godt.

Det skal siges, at inden den blev prøvefløjet, havde motoren været startet op og var blevet delvis indkørt med RUN-IN olie.

Næste dag tog jeg stolt min model med på arbejde; den skulle vises frem, og jeg ville gerne vise KIL den, inden jeg selv forsøgte mig første gang. Han sagde også ok for modellen.

På vej hjem fra arbejde kørte jeg direkte til Fredericia Modelflyveklub, hvor jeg også er medlem. Nu kom det store øjeblik. Jeg skulle prøve selv. Motoren startede fint. Jeg stillede mig bag ved modellen og gav en lille smule pitch. Modellen begyndte straks at glide sidelæns. Pitch af. Jeg prøvede igen, samme resultat. Da jeg jo havde set modellen flyve, vidste jeg, at det ikke var den, det var galt med, men manden bag styrepindene. Jeg måtte korrigere noget mere. Efter 2 tankfulde brændstof kunne jeg få heli'en til at lette og hover fremad i ca. 10 cm højde. Det var ikke særligt stabilt; men det var mig, der fik den til det.

De næste måneder trænede jeg med heli'en så ofte som muligt. Jeg var blevet aspirant i Rotordisc's Helikopterklub, så jeg havde et program at flyve efter, og mit første mål var at klare hovermanøvrerne til »1. Grad«. Og jeg ville også deltage i Robbe-Schlüter Cup. Den blev desværre aflyst. I stedet har jeg nu - 9 måneder efter at jeg fløj første gang - deltaget i Vario Cup, hvor

jeg nåede mit første mål: at bestå »1. Grad« og blive medlem af Rotordisc's Helikopterklub.

Jeg nåede også mit andet mål, nemlig at gennemføre Vario Cup uden skader og uden at overskride max tid.

Som I kan se, kan det lade sig gøre at lære at flyve modelhelikopter. Jeg har ikke på noget tidspunkt haft en snor i til en instruktør; jeg har slet ikke haft en instruktør. Jeg har stillet mange spørgsmål til Benthe og KIL i Rotordisc'en, og jeg har stillet mange spørgsmål til Svend Plougstrup, og de har givet mig mange gode svar. Men jeg har stået alene på flyvepladsen og øvet mig.

Jeg har ikke slået noget i stykker; derfor har mine udgifter begrænset sig til indkøbet af helikopteren med tilbehør - senderen havde jeg i forvejen - og til udskiftning af af nogle tandhjul, som blev slidt, og en kobling, som brækkede.

Jeg har også ofret et sæt glasfiber-hovedrotorblade og et sæt kulfiber-halerotorblade, et sæt tryklejer til bladhoderne samt en forlænget rotormast - alt sammen for at forbedre lidt på helikopteren.

Data for min X-Cell 40:

Længde:	1029,20 mm
Højde:	533,40 mm
Hovedrotor-diameter:	1280,00 mm
Halerotordiameter:	217,00 mm
Gearing:	9,0:1:4,37
Vægt:	3,12 kg
Motor:	OS 46 SF-H
Brændstof:	20% Aerosynth 2, 5% Nitro, resten methanol

Mine udgifter til helikopterflyvning:

1 helikoptersæt med modtager, servoer, motor, gyro, udstødning:	6500,00 kr
pitchgradmåler, rotorbladsvægt:	712,00 kr.
Hovedrotorblade:	340,00 kr.
Halerotorblade:	130,00 kr.
Rotoraksel:	120,00 kr.
Tryklejer:	370,00 kr.
Kobling med aksel:	254,00 kr.
Tandhjul halerotor:	187,25 kr.
Ialt:	8613,25 kr.

Oven i den pris har jeg brugt en masse brændstof og en masse tid.

Sammenlignet med, hvad det koster at flyve kunstflyvning eller el-flyvning, synes jeg ikke, det er dyrt - synes du?

Et råd til andre begyndere i helikopterflyvning: Rådfør jer med en erfaren helikopterpilot, før I køber. Prøv ikke at flyve, før I kan hover sikkert. Alt, hvad der roterer, skal være i balance. Hvis noget går i stykker, eller I får på fornemmelsen, at der måske er noget galt, så indstil flyvningen, og undersøg helikopteren grundigt, før I flyver igen. I helikopterflyvning/vedligeholdelse er der ikke noget, der hedder »godt nok« eller »går nok«. Alt skal være fuldstændigt i orden. Så undgår man skader. Sådan er det også i full-size flyvning.

P.S.

Jeg har lige deltaget i F3C DM, Populær-klassen. Jeg blev nr. 3.

Tag en afstresser på vejen hjem fra arbejdet

- det kan anbefales! skriver Allan Mouritsen og fortæller om skræntflyvning på en lokalitet tæt på hovedstadens centrum.

**Tekst og fotos:
Allan Mouritsen**



Min model.

(MOU foto)

Nogle kalder det »Bjerget derude ved Ballerup, du ved nok!«, og så ved næsten alle, hvad der menes. Men det hedder altså Herstedhøje, og det ligger i Vestskoven med indkørsel gennem Herstedøster landsby. Før du kører gennem den røde port, skal du følge vejen til venstre, til du kommer til en P-plads - vælg pladsen til venstre. Parkeer cykel eller bil, pak dit medbragte svævefly ud, gør alt klar, og håb for dig selv, at du har det hele - ellers!!

Nu gør alle, der kender turen, som følger: Går over P-pladsen og den lille vold, så en ridesti samt en grussti, tungen lige i munden, for her har vi en dyrrerist. Tilbage er der nu kun 123 trap-

petrin, der vistnok er bygget af jernbanesveller, som er skredet lidt ud med tiden. Som modelsvævepiloter er vi jo heldigvis alle i god form, så efter trappeturen er der kun en svag stigning tilbage, før vi er på plads.

Lidt om udsigten og vindretninger.

Mod den kolde, let turbulente nordside ses fra venstre Ballerup, Farum og Bagsværd. En del kan ikke ses pga. af det nordlige skovområde uden for Storkøbenhavn.

Med indkørsel fra fabriksområdet i Glostrup køres først gennem Herstedøster. Før den røde port drejes der til venstre. Så er parkeringspladsen lige fremme og »Bjerget« i baggrunden.

Tilbage er så »kun« 123 trappetrin, før du når både et fremragende flyvefelt og et storslået udsigtspunkt.

Mod øst ses dele af det nordlige København, Østerbro, den indre by, lidt af Øresund samt den nordligste del af Køge Bugt. Østsiden kan ikke anbefales til flyvning. Her mangler den gode og jævne vind, da der er en del træer og jordvolde, der giver turbulens. Desuden er der heller ikke mulighed for at lande forsvarligt.

Mod syd har vi så Øresund, Køge Bugt og Sverige lige på den anden side. Her er bjerget opbygget med en slugt - et herligt sted at flyve, hvor modellen med lethed forsvinder ud i den blå luft. Vestsiden er lige så dejligt et sted. God, jævn bakke, flad på toppen (landingsplads) og ved foden et stort, jævnt styk-





Vest



Nord

ke uden træer. Udsigten kan jeg ikke mindes, da det er her, jeg koncentrerer mig om at flyve samt om at have et godt samvær med ligesindede.

Apropos ligesindede. Det var her jeg mødte Harry, der ikke behøver nærmere omtale. Alle, som færdes på bjerget, kender Harry, der er medlem af SMSK. En rar fyr og altid behjælpelig. Er der problemer, får man et godt råd med på vejen. Harrys foretrukne model er en vintage-svæver - dejlig rund og lækker sag, der er beklædt med japannapir.

Denne model var årsagen til, at jeg købte min Riser 100 nr. 2. Med et par blyantstreger på den medfølgende tegning blev de fleste skarpe kanter ændret til bløde, runde linier, og vingefanget ændret fra 250 til 264 cm. Resultatet kan ses på de viste fotos af »Min model«.

*Helt på toppen ...
Hvad kan man ønske sig mere?*

Obs.

Hvis man kører igennem den røde port og holder på P-pladsen ved Hersted-øster Idrætsanlæg bag Lilleskolen, kan man komme ind på Stensletten, hvor SMSK holder til. Her er der gode muligheder for spil- og tovstart. SMSK har flyvedag om onsdagen.

Husk altid at have frekvensnummer i bagruden på din bil, og husk også at se efter, at der ikke er nogen, der flyver på samme frekvens. Det gør du bedst ved at kigge efter på begge P-pladser.



Syd

Øst



Rorkræfter

i relation til rormaskinens drejningsmoment

Fra H.L.D. Christensen har vi modtaget denne artikel om servoer.

Der var engang - nærmere betegnet i MFN nr. 1/1992 - at jeg begik en skrivelse om rormaskiner, servoer eller hvad man ellers benytter af betegnelser.

Herpå har jeg haft en del reaktioner - såvel positive som negative.

En del har spurgt, hvordan man beregner et nødvendigt rormaskinemoment. Det kræver lidt beregningsmæssig indsigt, og man kunne da godt opstille et antal formler med forskellige betegnelser af matematisk/fysisk art. Det ville imidlertid nok føre temmelig vidt - og jeg har derfor overvejet, hvad man kunne gøre i stedet og alligevel få et godt resultat bragt til veje.

Der er faktisk andre, der har begaet noget, der er brugbart, så i stedet for at opfinde hjulet endnu en gang har jeg groft hugget en artikel fra det tyske FMT nr.1/1988, forfattet af herrn Martin Hepperle. Jeg skal her udtrykke en tak til herrn Martin Hepperle.

Dette materiale baserer sig på en kombination af beregninger og aflæsninger i et diagram, og jeg har ladet et par af mine kammerater læse stykket og forsøge sig med metodikken heri.

Det gav et udmærket resultat, og derfor vil jeg mene, at alle kan anvende dette stykke.

Det skulle så gerne resultere i, at de i mine tidligere skrivelser omtalte »uheldige« valg af rormaskiner skulle kunne undgås, uden at man i øvrigt derved skulle tage skade på legeme og sjæl.

MH angiver i slutningen af sit skrift, at det menes, at de værdier, som kan bestemmes herefter, ligger på det øvre gennemsnitlige niveau, således at man ikke skulle kunne gå alt for meget galt i byen.

Man kan naturligvis også mene, at sådant ikke er ulejligheden værd, »for jeg har % # @ \$! (Arild siger, at jeg ikke må anvende grove ord) aldrig haft problemer«.

Hertil er at sige, at det store antal modellfly overhovedet ikke har behov for noget som helst andet end standard servoer af ethvert fabrikat.

Yderligere er der jo så et antal skalamodeller - stormodeller - svævemodeller - elektromodeller og andet modellflyverisk, som nok kunne tåle at blive »regnet igennem«. Jeg har da set såvel svævemodeller som stormodeller monteret med rormaskiner, som var tydeligt for små.

Nå - tilbage til det væsentlige.

Dette skrift har 2 skemaer vedføjet, og på basis af det skrevne og disse skemaer skulle et rormoment kunne vælges.

Det skal her understreges, at det valgte rormoment er det, som rormaskinen skal kunne afgive ved en normal arbejdhastighed, og ikke det rormoment, som rormaskinen lige nøjagtigt kan holde uden at løbe baglæns!

Jeg kan selvfølgelig ikke afgive garantier om, at man kommer frem til det resultat, som man forventer - men jeg kan sandsynliggøre, at man når et brugbart resultat.

Nogle kommentarer til fig. 1 og fig. 2:

Fig. 1:

Skemaet baserer sig på nogle almindeligheder:

Rorfladens middellkorde formodes

at være 1/4 af middellkorden på den aktuelle bære- eller styreflade.

Rorudslagetets størrelse ligger sjældent over 10 grader ved en max. hastighed.

De anvendte betegnelser: m/s = meter pr. sekund (er en hastighed). m/s = km/t x 1/3,6.

Nm = Kpm x 9,81.

Fig. 2:

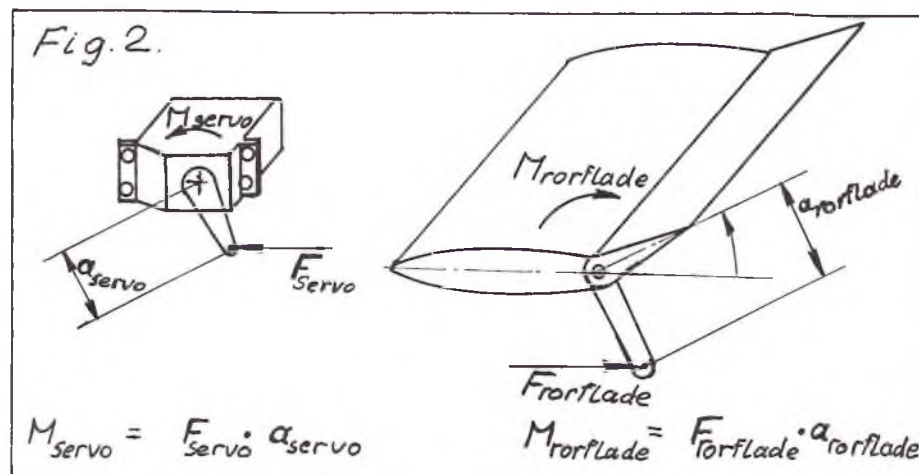
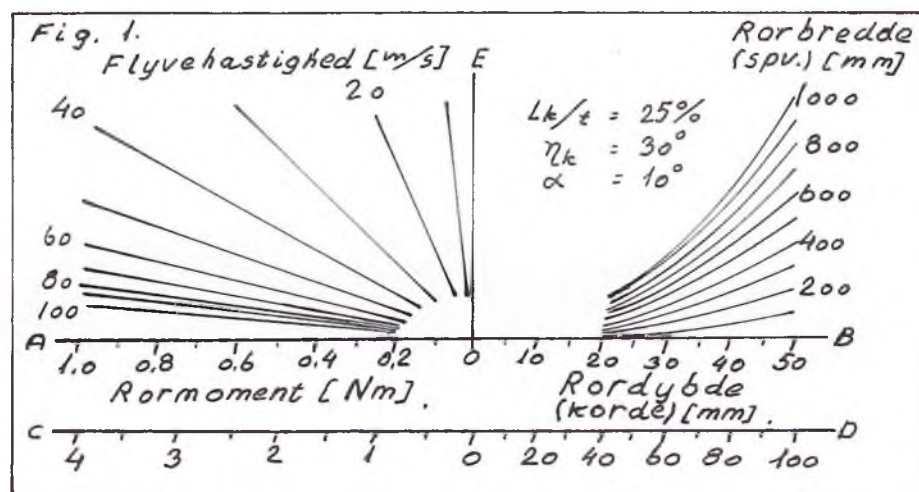
Dette skema viser sammenhængen mellem rormaskinens trækarme og rorfladers trækarme.

Den bedste forklaring på anvendelsen af diagrammerne må kunne gives ved »gennemregning« af et par eksempler.

Eksempel 1 er en svævemodel, og eksempel 2 er en stormodel med motor.

Eksempel 1:

Vi vælger en svævemodel som ud-



gangspunkt, og vi vælger i dette eksempel at arbejde med højderoret, men en hvilket som helst af de øvrige rorflader kunne også have været valgt.

Det bemærkes, at ved »almindelige modeller« benyttes fig. 1's linie AOB.

Haleplanet har en middellkorde på 120 mm og en spændvidde på 600 mm. Dette medfører en rordybde eller rorkorde på 30 mm og en rorbredde eller rorspændvidde på 600 mm.

Vi antager, at denne svævemodel skal kunne manøvrere normalt ved en hastighed af 180 km/t. Det er nemlig sådan, at de fleste modeller er i stand til at opnå betydeligt højere hastigheder, end man egentlig forestiller sig.

Metoden:

Rordybden findes i fig.1, linien O - B. En lineal lægges fra de 30 mm lodret opad og parallelt med E - E til skæring med de 600 mm, som er rorbredden. Dette punkt markeres.

Linealen flyttes til dette markerede punkt, og placeres vandret og parallelt med A - O - B.

Der, hvor linealen skærer de 50 m/s (som er den valgte flyvehastighed) foretages endnu en markering.

Linealen flyttes til denne anden markering, og lodret under dette punkt - i en linie parallel med E - O på A - B - findes tallet 0,36 Nm.

Dette tal er altså det nødvendige rormoment i den valgte situation.

På et rorhorn af 30 mm længde virker følgelig en kraft på $0,36 \text{ Nm} / 0,03 \text{ m} = 12 \text{ N}$.

Men man bemærker venligst, at den regnestørrelse, som bestemmer rormaskinen, er de 0,36 Nm eller 36 Ncm. Dette, når rormaskinearmen og rorarmeren har samme længde og iøvrigt står vinkelret på såvel rormaskine som på rorfladens centerlinie og på forbindelseslinien mellem rorfladens omdrejningspunkt og rormaskinens omdrejningspunkt.

Eksempel 2:

Her vælger vi så en stormodel med motor, og vi vælger her at arbejde med den ene planhalvdels krængerorsflade. Det bemærkes, at ved stormodeller benyttes fig. 1's linie CD.

Planet har en middellkorde på 320 mm. Dette medfører en rordybde eller rorkorde på 80 mm og en rorbredde eller rorspændvidde på 800 mm.

Vi antager, at denne stormodel skal kunne manøvrere normalt ved en hastighed på 144 km/t. Stormodeller flyver naturligvis også hurtigt, og ofte med netop denne hastighed.

Metoden:

Rordybden findes i Fig. 1, linien C D. En lineal lægges fra de 80 mm lodret opad og parallelt med O - E til skæring med de 800 mm, som er rorbredden.

Dette punkt markeres, og linealen placeres vandret parallelt med C - D.

Der, hvor linealen skærer de 40 m/s (som er den aktuelle flyvehastighed), foretages endnu en markering.

Linealen flyttes til denne anden markering, og lodret under dette punkt - i en linie parallel med E - O på C - D - findes tallet 2,2 Nm.

Her kan man jo forestille sig, at der på rorfladen befinder sig et rorhorn med en dobbelt så lang virkearm som den aktuelle rormaskines virkearm. Dette vil resultere i, at det nødvendige rormaskinemoment kan halveres, således at rormaskinen kan nøjes med at afgive 1.1 Nm eller 110 Ncm.

Man kan måske komme ud for, at man ikke kan finde skæringspunkt for aktuell hastighed i arealet A - O - E.

Løsningen her er at halvere rordybden i diagrammet og fordoble det aflæste rormoment.

Hvis vi ville bestemme rormomentet i eksempel 2, men med den dobbelte hastighed, kan vi dividere rorspændvidden med 4 og få det samme rormoment frem, altså de 2,2 Nm. Vi ganger så de 2,2 Nm med 4 og får 8,8 Nm ud af det som nødvendigt rormoment. Dette skyldes den aerodynamiske kendsgerning, at ved fordoblet hastighed 4-dobles modstanden.

Kære ubekendte brokker!

Nu kan du fremstille din egen tabel over de ønskede kombinationer af modeller og rormaskiner, ganske som du måtte ønske dig. Og når du har gjort det, vil jeg da gerne have, at du lader den offentliggøre i MFN.

Hobbyland Berlin '96



Tro det eller ej. Denne udstillingsmodel er lavet af papir.

I november sidste år tog en busfuld sjællændere til »Hobbyland Berlin '96« udstillingen. Turen var arrangeret af en modelbådeklub i Vordingborg, men da de ikke selv kunne fylde en bus, inviterede de hobbypiloter fra Syd- og Vestsjælland med på turen.

Forventningerne til turen var store, så det var derfor lidt skuffende, at kun en halv udstillingshal var forbeholdt flymodeller. Kun et halvt hundrede modeller var udstillet - mange af dem var dog både store og flotte - og kun 3 forhandlere havde små salgsboder.

Der var dog mange andre ting at se på. Der var mange flotte og utroligt detaljerede skibe, og enkelte af dem blev demonstreret i et stort bassin. Også de fjernstyrede lastbiler i en arbejdende udstilling blev der sendt mange blikke imod.

PNM

Disse to herrer tiltrak sig megen opmærksomhed med deres små gummimotormodeller. De kunne få modellerne til at stige og falde i en spiral og lande i hænderne på dem selv.



Flyslæb??

*Leif Petersen fortæller her om en
noget utraditionel ekvipage*

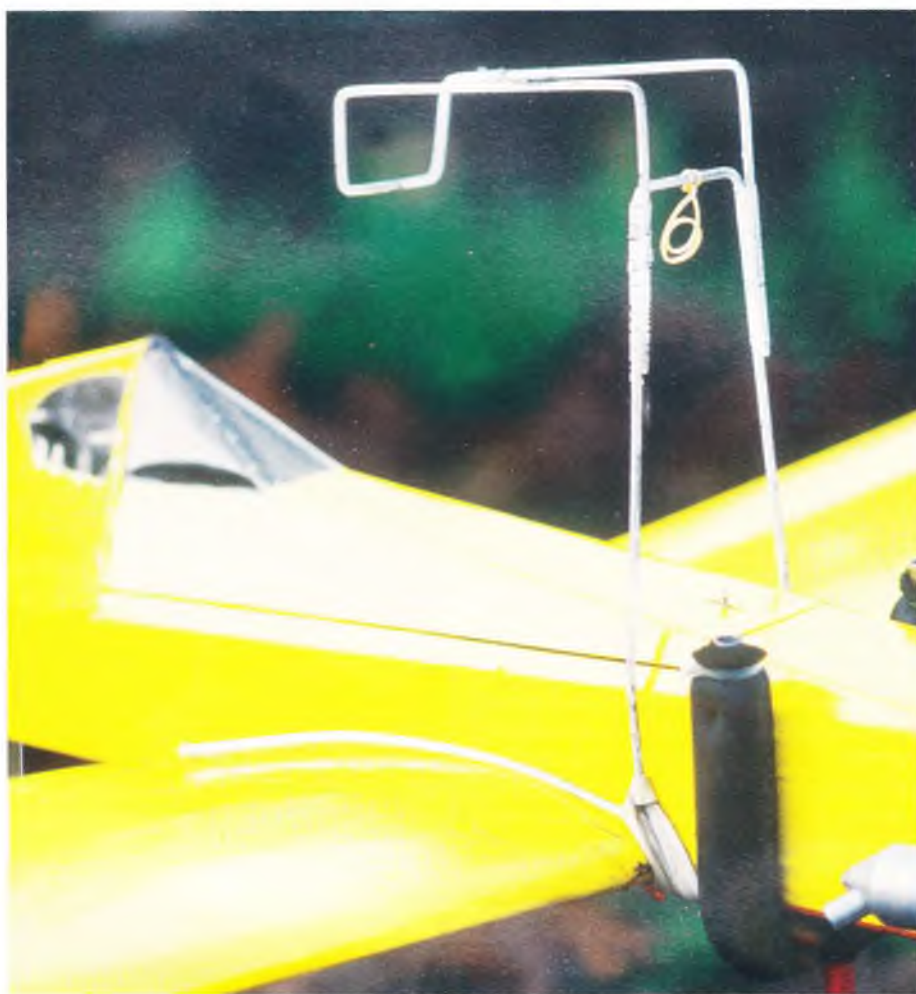
I luften over Nordsjælland kan man være heldig at se synet af et noget usædvanligt flyvemaskinepar. En stor svæver bevæger sig adstadigt til vejrs med en hidsigt snerrende Kobra hængende under sig. Modellerne er Leif Petersens selvkonstruerede 4 m store »Jawbreaker« og Kim Forsingdals »Kobra 20«.

Jawbreaker'en er en fordobling af en 2-meter selvkonstrueret svæver, den vejer 3 kg og har et planareal på 149 dm². Kims Kobra drives af en efterhånden meget træt OS 25 FP. Propellen er en meget blød og ikke særlig effektiv, men temmelig robust Tornado propel.

Opsatsen er lavet af 3 mm piano-tråd, som bare bliver hængt på svæve-modellens højstartkrog sammen med elastikken. Motorens træk holder den på plads under flyvningen, og svæveren udløses simpelthen ved, at Kim tager gassen af Kobras motor, hvorved elastikken trækker motormodellen bagud og fri.

Der er ingen problemer under flyvningen. Der er rigeligt med motorkraft på trods af den bløde og ineffektive propel. Men det kan være en lidt hektisk oplevelse at starte, da hele molevitten skal håndkastes. Der er hverken understel eller motorkraft til en jordstart.

Det har vist sig, at Kim trods langvarige og gentagne forsøg for en gangs skyld ikke har nogen kontrol over ekvipagen, men er tvunget til passivt at følge svæveren, indtil han beslutter, at nu er hans model højt nok oppe, og udløser ved at tage gassen.





Hallen på Imperial War Museum.

Flymuseer i London

Af Ole Christensen

For den warbird-interesserende er der i London 3 museer, der bør besøges. Royal Air Force Museum i Hendon er det vigtigste. Det ligger i udkanten af London og nås nemmest med undergrundsbanen.

Uden for museet i Hendon bydes man velkommen af to glasfibermodeller i 1:1 af en Hurricane og en Spitfire. De omkring 70 rigtige fly står udstillet i tre haller. I Hal 1 står krigsfly lige fra 1. Verdenskrigs propelfly til nutidens jets. Fx kan man fra WWI se Sopwith Snipe, Camel og SE5A, fra 30'erne fx Hawker Hart og fra WWII diverse ja-

gere og fragtfly. Flyene står på gulvet, så man kan se, hvor store de er. Et fly, der overraskede mig, var Bristol Beau-fighter - den er bare stor. I hallen er også udstillet tøj fra piloterne og maskingeværer og instrumenter fra flyene.

Sammenbygget med Hal 1 ligger Bombsquad-hallen. Derinde står bla. fly som Lancaster, Liberator, B-17 og Wellington. De er store i spændvidde, men der er ikke fradset med pladsen

til besætningerne. Der vises også film. Jeg så en dokumentarfilm om »The Dambusters«.

Lidt fra de andre haller ligger »Battle of Britain Hall«. Her får man virkelig mulighed for at se på de prægtige fly, der deltog i historiens vigtigste luftslag. Man ser bla., at min egen favorit, Hurricane, er større end Spitfiren, som den stod udstillet sammen med i et diorama. Ved flere af flyene er placeret voksdukker i pilotdres.

I en sal for sig selv står navnene på alle dem, der omkom under Slaget om England.

Når man har været oppe og set forvarslingsrummet, kan man komme ind i en Short Sunderland. I den bliver man guidet rundt og får noget at vide om, hvad der skete der.

Har man for mange penge med, er der rig mulighed for at bruge dem i forretningen med bøger, samlesæt, videoer mm.

Imperial War Museum er et andet museum, der bør ses. Det omhandler alle de krige, Storbritannien har deltaget i. Der er få store fly, men masser af ting fra diverse krige.

Er man mere til fly og videnskab, bør Museum of Science besøges. Det er i 5 etager, og der bør afsættes en hel dag til det. Her er mange flymotorer opstillet i stilladser, så man kan komme hele vejen rundt om dem. På væggene i flyafdelingen er der monteret med flere hundrede plasticmodeller. Af rigtige fly kan nævnes ME 163, den første Harrier, Spitfire, SE5A og S6B. De andre etager rummer skibe, rumfart, dampmaskiner, atomkraft og kemi og er også et besøg værd.

Men husk på, at London også rummer mange andre ting, og den bedste og billigste måde at komme rundt på er undergrundsbanen. Tilbage er kun at ønske: God tur!

»Velkomstflyene« ved Hendon.



Produktinformation

De omtalte produkter har ikke gennemgået nogen test, så evt. rosende omtale er baseret på forhandleres eller katalogers udtalelser.



Pæne stelringe

Er du træt af pianotrådsender på dine understel, kan du hos Hobby World købe et sæt stelringe med en pæn afrunding. Sættene købes i poser med 4 stk., og der følger en nogle med. Prisen er som almindelige stelringe.



Flyv sikkert

Multiplex har sammensat et komplet modtagersæt under mottoet »Vær på den sikre side med originale Multiplex dele«.

I sættet befinder sig en akku, en kontakt, 2 standardservoer med tilbehør og en Micro 5/7 modtager.

Sættet er set hos Witzel Hobby.



OSのエンジンはエンジンの神です。世界のモーターから愛され、その時代を象徴した輝けるエンジン達。今また、誕生し、現代を生きるエンジン達。エンジンのOSと云われ続けざまに、私達の夢を叶えるエンジンにはなりません。

Motorkatalog

Hos Witzel Hobby har vi set et nyt katalog over OS motorer. Det er ikke et almindeligt salgskatalog, da der også er vist nogle af de mange motorer, som OS gennem tiden har lavet.



Her er et eksempel på, hvordan delene i et CNC byggesæt passer sammen. Haleplanet og tipklodserne er taget fra en Libelle Compétition, som både leveres i en HLG og en elektroversion.

CNC Byggesæt

I sig selv er det ikke nogen nyhed, MEN det tyske Fa. Egon Löser CNC design har udvidet deres sortiment af CNC byggesæt med en lille Speed 400 racer WONDER XXS. Den ligner umiddelbart den velkendte model Wonder fra SIG, men er dog mindre og tiltænkt en Speed 400 elektromotor.

Modeldata er som følger: Spændvidde 67 cm, længde 46 cm, profil NACA 7,5%, flyvevægt fra ca. 450 g.

Hovedparten af delene i byggesættet er CNC udfræst. Derudover medfølger tegning i 1:1. Begge dele medfører meget kort byggetid.

Hvad elgrej angår, anbefales følgende: en Speed 400 motor 6 eller 7,2 V, Graupner præcisionsspinner, Graupner Cam prop 4,7x4,7 eller 5x5, 7 stk Sanyo 500AR celler samt Speed 400 switch eller regulator.

En model af denne type betegnes i Tyskland som en »Acrospeedfunflybodenturnumheizsuperflugerät«, og byggesættet forhandles i Danmark af Electric Flight Equipment v/Jan Abel til en pris af kr. 350,00.



Wonder XXS - en sjov speed 400 model.

Til forhandlere, producenter og importører

Her kunne også have stået omtale af nyheder fra dit firma.

Har du et produkt, du gerne vil have præsenteret, kan du sende lidt omtale og et fotografi til RC-redaktør Poul Møller.

Se seneste dato for indsendelse forrest i bladet.

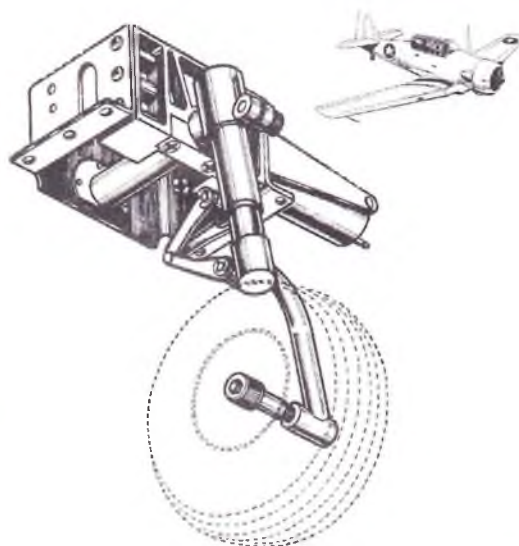


Nyt fra Jamara

Det nye Jamara-katalog skulle nu være til at få fat i hos din lokale forhandler. I kataloget kan man bl.a. læse om den ikke helt ukendte Telemaster-model, som Jamara leverer i flere versioner. De nyeste er Telemaster 70/96 på henholdsvis 180 og 240 cm spændvidde. Den mindste fås både som byggesæt og næsten færdig model, den største leveres som næsten færdig model.

En anden model fra Jamaras nye katalog er Flash 60, der er en 170 cm stor og næsten færdig kunstflyvningsmodel.

Priserne på ovennævnte modeller må du spørge din forhandler om.



Robart

Avionic har nu fået importen af Robart tilbehør. Det amerikanske firma er nok mest kendt for sine optrækkelige understel, som også specialtilpasses til mange byggesæt. De mest almindelige understel er lagervarer, og de mere specielle tages hjem på bestilling.

Af andre spændende ting på Avionics hylder kan nævnes Trim Solvent og Monokote Cleaner/Polish fra Great

Planes. Førstnævnte får applikationer af alm. Monokotefilm til at sidde bedre fast, og der skal ikke bruges varme for at sætte det på. Cleaner/Polishen kan bruges både til at rengøre en model efter endt flyvning, men også til at polere både film og malede overflader. Efter en sådan polering er senere rengøringer af modellen meget nemmere, da skidtet ikke sætter sig så godt fast.



2m med forhindringer

At det ikke altid er lige nemt at afholde en konkurrence, fik arrangører og deltagere et eksempel på ved SMSK's 2m-konkurrence på Stensletten forrige år. Pludselig kom en stor flok rød/hvidklædte ryttere galoperende tværs over »flyvepladsen«. Heldigvis blev ingen af hestene skræmt af modellerne, og de slap også forbi de udlagte tove uden uheld. »For« - som en af deltagerne sagde - »pas på ikke at skade nogen af dem. Halvdelen af rytterne er advokater!«

PNM

Træfærdige byggesæt

Der er gennem de sidste par år kommet flere og flere mere eller mindre færdigsamlede flymodeller på markedet. RC-redaktør Poul Møller har set på et af de senest ankomne byggesæt. Det drejer sig om en Mustang passende til en 4-5 ccm motor fra det amerikanske firma Modeltech.



Modeltechs Mustang præsenteres på papkassen dekoreret som WWII-jager.

Valter Hansen fra Djurs Hobby har hjemtaget en serie af Modeltechs næsten færdigbyggede modeller. Det drejer sig om modeller lige fra små skråtstvævere til halvstore skalamodeller. Et sted midt imellem befinder den Mustang sig, som vi har kigget på. Med et vingefang på ca. 120 cm og en 4-5 ccm motor tiltaler størrelsen mange piloter, der er ude over de første par modeller og gerne vil have en transportvenlig model med lidt spræl i. At modellen så oven i købet kan »klædes på« som en warbird eller en Reno-racer, gør jo ikke sagen dårligere.

Byggesættet/samlesættet

Når man i Modeltechs reklamer taler om No-construction-zone, er det en sandhed, der skal tages med et lille gran salt. Kroppen, vingehalvdelen, højderoret, finnen, motorcowlet og luftindtaget under vingen er bygget og slebet færdigt. Men som det fremgår af fotoet af »samlesættet«, er der en del små træstykker, der skal limes på plads, inden modellen er klar til montering af motor og radiogrej.

Meget mere end et par aftener er der dog ikke arbejde til. Lad der så gå endnu et par aftener med at sætte radiogrej, motor, tank og hjul på plads. Tiden, der går til beklædning, afhænger helt af, hvor mange detaljer man ønsker på den færdige model.

Kroppen er lavet af letvægtskrydsfiner og balsa. Haleplan, finne og vinge er bygget op af balsa. Alle dele er nydeligt forarbejdet, og limningerne er pæne. Flere steder ser det ud til, at limningerne er forstærket med tynd cyano efter slibning af modellen. Disse steder skal have et let strøg med fint sandpapir inden beklædning af modellen.

En nærmere inspektion viste, at webbingen mellem hovedbjælkerne et par steder ikke sad helt op til ribberne. Dette svækker vingen, og jeg ville her lime stumper af trekantliste ind for at

få så stærk en vinge som muligt. Resten af limningerne er af pæn kvalitet. De medleverede småting som hjul, hængsler, rorhorn, canopy, tank, spinner osv. er alle af rimelig kvalitet, og jeg ville ikke tøve med at anvende dem. Eneste nødvendige indkøb for at færdiggøre Modeltechs lille Mustang er propel, motor, radiogrej og pilotfigur. En så køn lille model, som Mustangen uden de store anstrengelser kan blive, bør efter min mening ikke undvære en pilot i cockpittet.

Konklusion

Prisen på kr. 690,- for en næsten færdigbygget model med stort set alt tilbehør kan der ikke indvendes noget imod. Det er nærmest forbløffende, at det kan lade sig gøre at få bygget en model i Kina, sende den halvejs rundt om jorden og sælge den til den pris. Selv ville jeg ikke kunne påtage mig at bygge den pænere, og trods den enkelte påtalte skønhedsfejl i vingen vil jeg ikke tøve med at anbefale Modeltechs hurtigtsamlede Mustang.

PNM

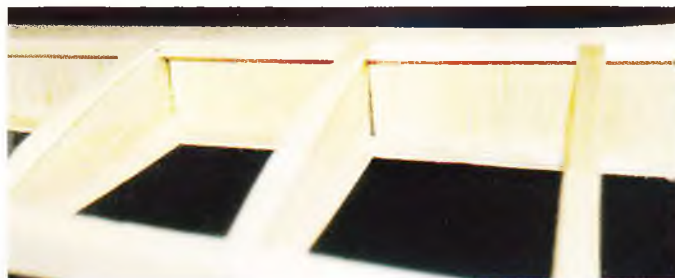
Pakket ud af kassen præsenterer byggesættet sig på nydeligste vis.

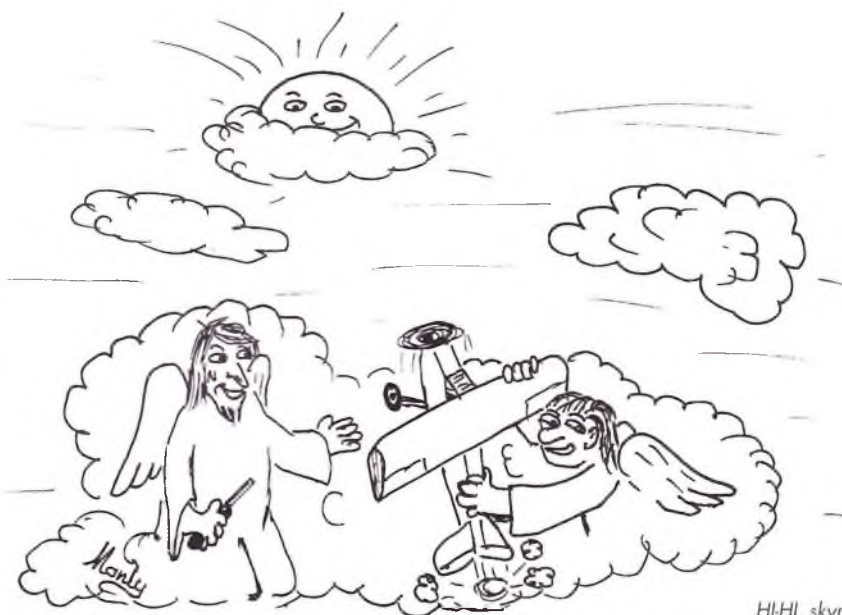


Der er brugt traditionelle byggeteknikker, hvor der er anvendt letvægtskrydsfiner og balsa.



Et par steder i vingen var der sjusket med indlimningen af webbing. Hullerne ved ribberne bør lukkes med balsa-stumper.





HiHi, skynd dig,
vi skruer landingsstellet af
og slipper den løs igen.

Kom - lad os ha' det sjovt

Af Ruben Sonne

Når man som ung modellflyver er sammen med de gamle rotter, hører man en masse fortællinger og historier om, hvor sjovt der var i gamle dage. Der bliver fortalt skrøner om MouseRace, appelsinkasseflyvning, masseflyvning og meget andet.

Misforstå mig nu ikke; men en gang imellem bør vi have det sjovt med hinanden. Ikke et ondt ord sagt om de stævner og konkurrencer, vi har nu; der er stor seriøsitet i dansk linestyling, hvilket ses af de pæne resultater, der blev opnået ved VM i Sverige. Men et eller andet sted savner jeg lidt spas og gøgl. Noget, der kan kombineres med de aktiviteter, som allerede er i gang.

Derfor denne smøre.

Her er der så et par forslag, som jeg gerne vil lægge frem, men også gerne have lidt respons på og gerne i bladet, idet flere folk så forhåbentlig vil se det.

1. 0,8 ccm combat

Samme regler som dieselcombat. Linelængde 10,5 m. Fri motor, men kun sugetank.

Streamerlængden bliver vi nødt til at eksperimentere med.

Konkurrencen kunne være en til lægskonk til Limfjordsstævnet eller til DM dieselcombat.

Formålet skal være at få gang i nogle flere af alle de 0,8'ere, der ligger gemt i skuffer og kasser. Samtidig vil det give nogle af de lidt yngre medlemmer en mulighed for at prøve en konkurrence, som er billig og ikke for hurtig.

2. Dog-Fight Evt. 0,8 eller 2,5 ccm

Klassen skal flyves som combat. Der må bruges to modeller pr. kamp af den simple grund, at en nedskydning (læs totalt smadret model) også giver point.

Modellen skal være skala-lig en WW2 figter.

Profil- eller kassekrop.

Fri motor, både glød og diesel, men med sugetank.

Streamer som i F2D.

Evt. kunne der gives ekstra point for fler-motorede modeller såsom Lockheed Lightning eller Messerschmitt 110.

En mulighed ville så være at kåre årets dogfighter.

Som en lille oplysning kan jeg fortælle, har jeg lavet tegninger til 6 små (0,8 ccm) dogfightere, og disse er selvfølgelig tilgængelige (skum + udv. styretøj).

Det var et par forslag til lidt sjov i gaden. Jeg håber, at det kan inspirere andre til at bruge fantasien.

Lad os mødes i cirklen til lidt »fis & ballade«.

Vinterhygge!

Vinteren er beklageligvis den tid på året, hvor vi ikke flyver så meget. Det skyldes jo, at der som regel er ret koldt udenfor, så hvis man vil flyve, må man som regel finde et eller andet, der kan flyve indendørs.

Prøv at forestille dig, at du starter din 10 ccm stunter inde i stuen - oh, rædsel!! Derfor er der her lidt inspiration for den legesyge far/onkel eller storebror, som ikke kan leve uden fly. Samtidig kan disse små letvægttere tjene som lidt eksperimentering med aerodynamik.

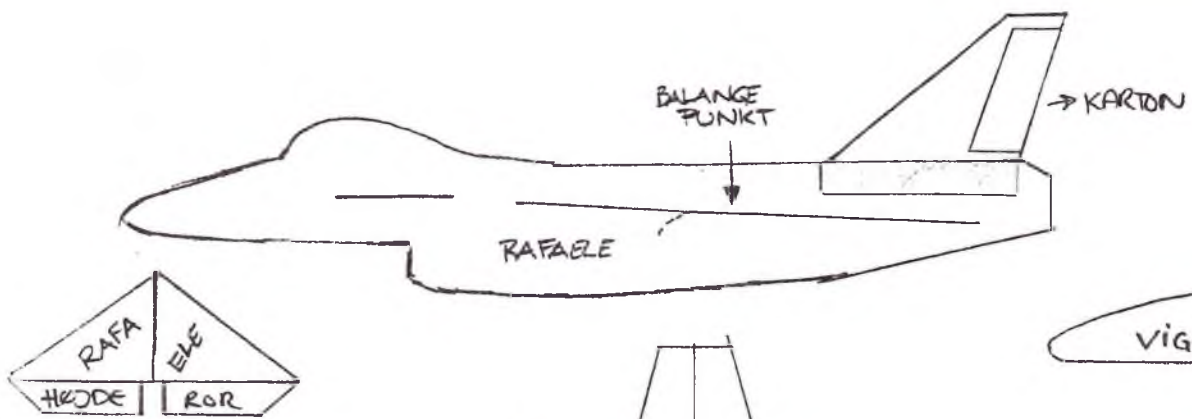
En kort byggevejledning:

1. Kroppen laves af de flamingobakker, som mange fødevarekæder sælger kød eller grøntsager i. De tegnes over på et passende stykke og skæres ud.
2. Vinger og andet tilbehør klippes/skæres ud af alm. karton. Husk diverse slidser til ror etc.
3. Delene skubbe sammen og kan evt. fæstnes med lim eller tape. Hvis der bruges lim, er det en god idé at lave en test på et stykke affaldsflamingo for at se, om limen ødelægger det.
4. Sæt lidt vægt i næsen, så tyngdepunktet ligger ca. som angivet på tegningen.
5. Flyv!!!

Tegningerne på næste side viser nogle af de fly, som jeg har lavet. De kan med garanti alle flyve. Derudover kan der sagtens laves andre og større modeller. Fantasi er nøgleordet her. Disse modeller blev brugt til en emneuge for 6.-7. klasse på Sunds skole i foråret, så børn med lidt fingersnilde kan sagtens lave og flyve med dem.

God fornøjelse!

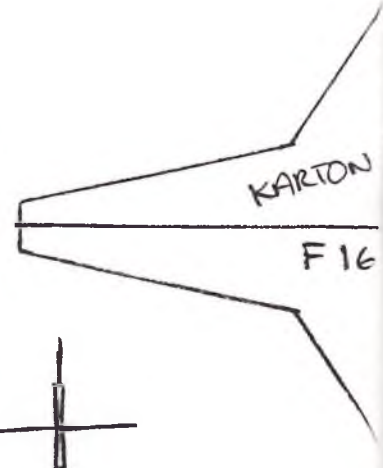
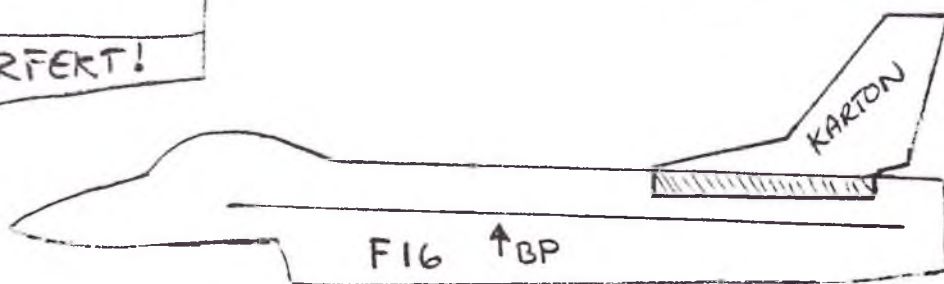
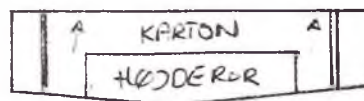
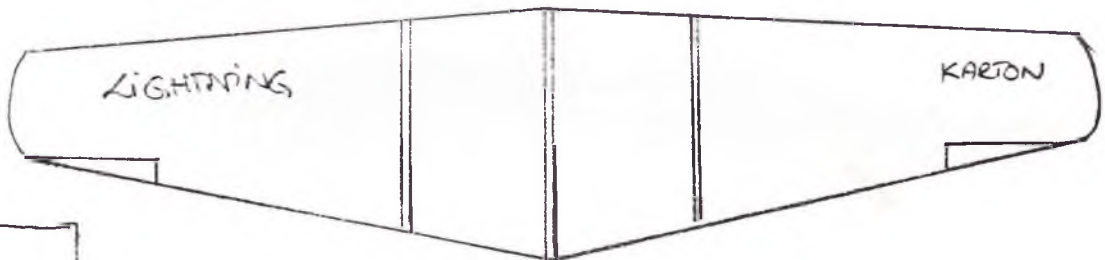
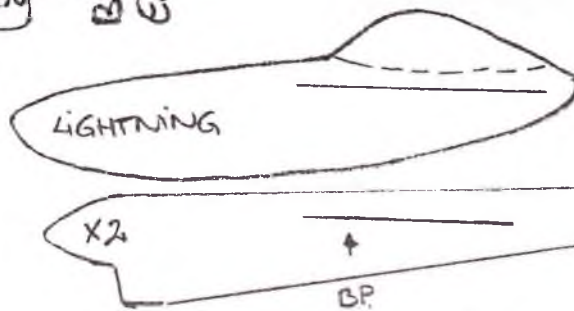
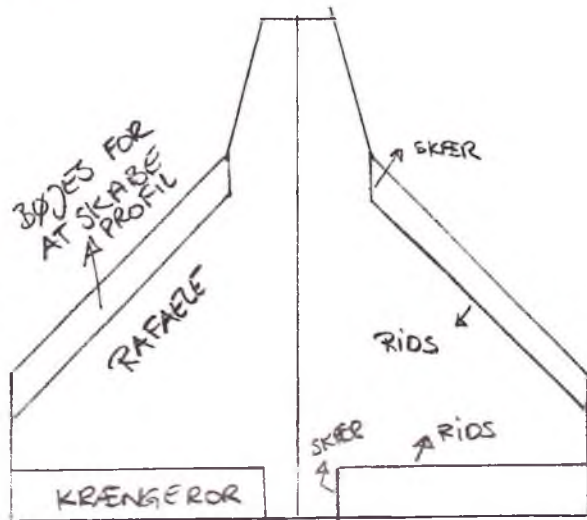


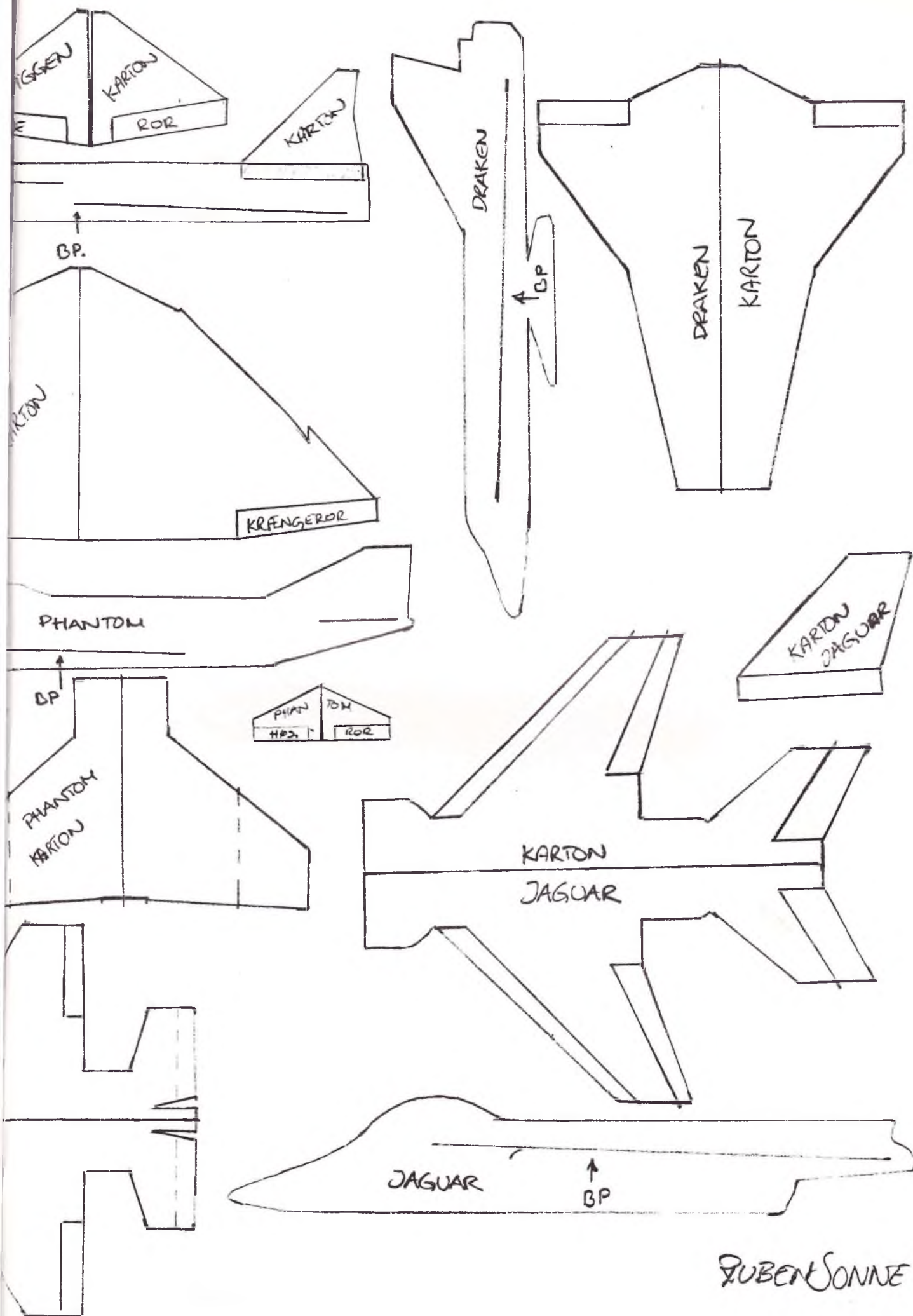


TIL ALLE KROPPE
BRUGES FLAMINGO.!



SOM BALLAST
BRUGES PAPIRCLIPS
EL. KNAPPENÅLE!





RUBENSONNE '96

Følgende overskrifter er *ikke* fremmende for vore interesser:

»Modelfly skal smadres« »De glæder sig til at smadre deres modelfly«

- med de er desværre autentiske!

Uanset hvad man har talt med journalisten om, så er det altid ham, hans redaktør eller redaktionssekretær, der sætter overskrift på artiklen, og det er ikke altid, at den er, som vi kunne ønske den.

Men hvordan tackler man så pressen? Hvordan får man en pressemeddelelse optaget i den lokale avis? Og hvordan forbereder man sig til et interview i den lokale TV-kanal?

Der er ikke nogen standardsvar til disse spørgsmål; men der er nogle få grundlæggende regler, som det er værd at kende til og at følge.

Pressemeddelelsen

For at en journalist skal fatte interesse for netop dine/jeres informationer, skal materialet være kort, informativt og fremsendt 1-3 uger, før det ønskes bragt.

Spørg på bladet, hvornår der er deadline, og hvem materialet skal stiles til.

Teksten skal være skrevet i tredje person.

Det er vigtigt at udelade VI og VO-RES, ligesom fagudtryk skal undgås, da hverken journalist eller læsere kender vores fag-terminologi.

Teksten må meget gerne være opbygget som en pyramide, dvs. at journalisten kan afkorte pressemeddelelsen, uden at det går ud over meningen med det budskab, I vil have bragt.

Start med det vigtigste. Derefter kan man fortsætte med en uddybning af stoffet, og til slut kan man skrive noget om kommende aktiviteter.

Det vil være en god idé at lade en ikke-modelflyver gennemlæse teksten. Det vil give en mulighed for en neutral tilbagemelding om, hvorvidt teksten er forståelig, eller om der er noget, som skal rettes, så det budskab, du/I ønsker at bringe, bliver perfekt.

Den bedste tekst er den, som journalisten kan bringe uden at rette i det fremsendte materiale.

Husk også dato og afsender samt adresse og evt. oplysning om, hvor en fra klubben kan træffes, hvis en medarbejder fra bladet ønsker flere oplysninger eller endnu bedre at lade pressemeddelelsen illustrere med et eller flere fotos.

Det vil også være en god idé at kontakte journalisten nogle dage efter, at bladet har modtaget pressemeddelelsen. I vil derved få en god mulighed for at skabe personlig kontakt og for at ju-



stere eller udbygge materialet. Muligvis kan der også skabes grundlag for et interview.

Når pressemeddelelsen er skrevet og fremsendt, skal I huske at orientere klubbens medlemmer, så også de er klar over den omtale, der vil komme i det lokale blad.

Det kunne jo være, at en fra bladet kendte et medlem fra klubben. Det vil være kedeligt, hvis dette medlem ikke kendte til pressemeddelelsen og dermed kom til at udtale sig på en uheldig måde, så journalisten på den baggrund undlod at bringe pressemeddelelsen.

Interview til TV

Heller ikke her er nogen facitliste, men det følgende kan være nogle gode regler at holde sig til:

1. Spørg om, hvorfor netop du er valgt til at deltage.
2. Spørg om, hvor lang tid det vil tage.
3. Prøv at lave en aftale om det, der skal tales om.

Hvis der foreligger en aftale om forløbet, og den bliver fraveget af journalisten i en negativ retning, kan man godt tillade sig at sige: »Det har vi ikke aftalt at tale om, så det kan jeg ikke besvare nu.«

4. Hvilke ting har interesse?
Her er der en stor mulighed for at præge indslaget - det er jo dig, der er ekspert.
5. Hvad er journalistens mål?
Her får du en fornemmelse af journalistens holdning til vores interesse - er den positiv eller negativ?
6. Forsøg at finde ud af, hvem der også skal deltage.
7. Er der mulighed for at medbringe modeller og hvor mange?

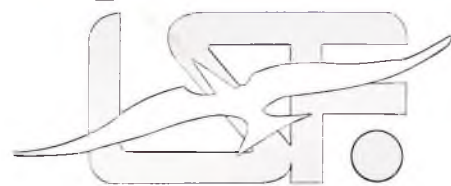
Når optagelsen er i gang, bør følgende iagttages:

1. Forstå spørgsmålet. Få det eventuelt gentaget.
Har du brug for en tænkepause, er det en god idé at få spørgsmålet gentaget. Herved vinder du tid til at finde den rigtige besvarelse.
2. Undlad fagudtryk; forsøg med ord, som bruges i daglig tale, hvis det er muligt.
3. Bevar roen. Lad dig ikke forstyrre af omgivelserne.
4. Tænk på din fremtoning. Vær dig selv.
5. Tal sandt.
6. Husk at sige det først, som du mener er væsentligst.
7. Pas på ikke at komme med påstande, som det kan være vanskeligt at bevise.
8. Vær kritisk. Undlad hellere at besvare et negativt spørgsmål; det kan gøres ved at sige: »Det vil jeg gerne besvare ved en senere lejlighed.«

Hvis der er tid til det, kan man afslutte med en generel orientering om de planer og aktiviteter, der er i klubben, og hvor man kan finde den.

SHR/1996

Nyt fra



Jeg har tidligere skrevet, at der på verdensplan er 7.170 medlemmer af LSF. På nuværende tidspunkt er der 127 LSF-medlemmer i Danmark.

Men hvem er det så, der gennem tiden er blevet medlemmer af LSF her i landet?

Vi bringer her en oversigt over medlemmerne med deres danske LSF-nummer og med den/de grader, som de enkelte piloter har erhvervet:



Navn	Dansk LSF nr.	Grad I	Grad II	Grad III				
Dan Mosgaard	1	x	x		Bruno Christensen	63	x	x
Per Jensen	2	x	x	x	Henrik Schubring	64	x	
Orla Abildgren	3	x	x		Ivan Lassen	65	x	
Preben Nørholm	4	x	x	x	Henrik Larsen	66	x	
Per Larsen	5	x			Leif Lykke Vestergaard	67	x	
Helge Juhl Madsen	6	x			Jesper Nielsen	68	x	
Knud Jensen	7	x			Jess Lynggaard	69	x	
Christian Mosgaard	8	x			Gerhard Lauritsen	70	x	
Arnth Jepsen	9	x			Jens Erik Holm	71	x	
Niels Hassing	10	x	x		Knud Hebsgaard	72	x	
Knud A. Hammeken	11	x	x	x	Philip Emborg Jensen	73	x	
Ib A. Weiste	12	x			Mads Hebsgaard	74	x	
Klaus Høst	13	x	x		Klaus Untrieser	75	x	
Bent Christensen	14	x			Poul Erik Linnet	76	x	
Bjørn Krog	15	x	x		Peter Bose	77	x	
Harry Nielsen	16	x			Torben Krogh	78	x	x
Anker Christoffersen	17	x			Jørgen Anker Simonsen	79	x	
Søren Niellson	18	x			Kennet Hagel Nielsen	80	x	
Jens Hammeken	19	x	x		Hans L.D. Christensen	81	x	
S.A. Sch. Steffensen	20	x			Peer Henriksen	82	x	
Jørgen Bjørn	21	x	x	x	Erik D. Christensen	83	x	x
Gunnar Bryde Hansen	22	x	x		Hans-Erik T. Larsen	84	x	
Frits Steffense	23	x			Kjeld Pedersen	85	x	
Verner Skov Hansen	24	x			Hans Peter Christensen	86	x	
Jørgen Braby Nielsen	25	x			Steen Høj Rasmussen	87	x	x
Hans Olsen	26	x			Preben Jensen	88	x	
Børge Bang Jensen	27	x			Kenneth Petersen	89	x	
Ludolf Pedersen	28	x	x		John Olsen	90	x	x
Robert Vang	29	x			Torben Laursen	91	x	
Jørgen Granov	30	x			Michael Høj Rasmussen	92	x	
Arvid Aagaard	31	x			Claus Reinke	93	x	
Knud Møller	32	x			Torben Rasmussen	94	x	x
Kurt Larsen	33	x	x		Lars Rasmussen	95	x	
Peter Frank	34	x	x		Hans Jørgen Jensen	96	x	
Henry F. Frederiksen	35	x			Niels Wagner Sørensen	97	x	
Jens Buthler Jensen	36	x			Klaus Petersen	98	x	
Erik Jeppesen	37	x	x		Søren Bolet	99	x	
Svend E. Nielsen	38	x			Borge Martensen	100	x	x
Kaj Norman Nielsen	39	x	x		Torben Christensen	101	x	x
Otto Knudsen	40	x			Henrik Nedergaard	102	x	x
Jan Hackhe	41	x			Jan Christensen	103	x	
Flemming Sangild	42	x			Jesper Jensen	104	x	x
Niels Roskjær	43	x			John Christensen	105	x	
Jan Sangild	44	x			Hans E. Hansen	106	x	
Ib Knudsbo	45	x			Claus Matniasen	107	x	
Henrik Thomsen	46	x			Jesper Madsen	108	x	
Leif Petersen	47	x	x	x	Finn Nielsen	109	x	
Ole Lindhardt	48	x			Stig Christensen	110	x	x
Torben V. Petersen	49	x			Lars Henrik Sørensen	111	x	x
Erik Frank	50	x	x		Flemming Jensen	112	x	
Mogens Møller	51	x			Villy Christensen	113	x	x
Henrik Hvidtfeldt	52	x			Stig Riber	114	x	
Claus Tønnesen	53	x	x		Mich. Holm Christensen	115	x	x
Jens Pedersen	54	x			Jan Hansen	116	x	
Kjeld Sørensen	55	x	x		Poul Møller	117	x	x
Jan Albert de Wit	56	x	x		Lars Nielsen	118	x	
Torben Dan	57	x			Ole Blomseth	119	x	
Hans R. Grønne	58	x	x	x	Morten Munkesø	120	x	
Kim Boll Jensen	59	x			Erik Sørensen	121	x	
Kim Kongsbæk	60	x			Allan Mouritsen	122	x	
Niels E. Glad Jensen	61	x	x	x	Bjarne Feldsted	123	x	
Erik Olsen	62	x			Kim Voulund Andersen	124	x	
					Finn Dahl Hansen	125	x	
					Inge Lykke Dam	126	x	
						127	x	

Ud over de her nævnte, der på nuværende tidspunkt har opnået medlemskab af LSF ved at gennemføre første grad, er der mange, der har rekvireret skemaer, så der er mange flere LSF-medlemmer på vej.

Vil du også være medlem af LSF? I så fald er spørgsmålet blot, hvordan du får fat på et LSF-skema.

Det er meget let. Du sender en A4 konvolut med dit navn og adresse sammen med tre 5-kroners frimærker, som

skal bruges til retur-porto og fotokopier, til:

Steen Høj Rasmussen
Tjørnehusene 20
2600 Glostrup.

Du vil derefter modtage et skema samt en oversigt over det, du skal gennemføre for at opnå grad 1, som er meget let at gennemføre.

Når du har gennemført grad 1, sender du det udfyldte skema samt en A4 konvolut med dit navn og adresse til

Steen Høj Rasmussen, og du modtager derefter et flot diplom i A4 format samt et nyt skema til grad 2. Husk denne gang to 5-kroners frimærker.

Du er så medlem af den verdensomspændende LSF-organisation, der som allerede nævnt tæller over 7.170 medlemsvæveflyvere.

LSF er en *non profit* organisation - derfor er det nødvendigt med lidt bruger-betaling.

Happy LSF-lift!

Referater CL-flyvning

CL VM 1996 F2D Combat

Søndag d. 21/7 1996 var vi en flok glade danskere, der tog til Norrköping i Sverige for at deltage i F2D Combat Verdensmesterskabet. Der viste sig at være ikke mindre end 60 deltagere foruden os tre danskere, Ole, Henning og Allan. De første par dage gik med grejcheck, indskrivning til konk'en og et par kolde fra kassen.

Da der først var konkurrencestart om onsdagen, var der jo rigelig tid at tage af. Panikken bredte sig alligevel så småt, da vi tirsdag besluttede os for at træne lidt (afprøve grej). Vi fløj alle foruroligende langsomt. Selv mine gamle old-motorer kunne følge med. Ole havde en ny motor, der lige skulle køre lidt inden konk'en, og det viste sig at være meget lidt, idet den allerede stod af i første flyvning. Efter adskillige bandeord og et eftersyn på motoren viste det sig, at det bare var stiften til gløderøret, der havde løsnet sig! Pyhh. Selve konkurrencen viste sig at køre rigtig godt. Svenskerne havde ret godt styr på det. Det eneste, vi kunne klage over, var modstanderne. De var FOR GODE. Der blev fløjet noget virkelig godt Combat i løbet af de par dage, som



Det danske combathold ved VM

(Fotos: Allan Korup)

stævnet varede. For os danskere gik det sådan, at Ole vandt et par gode kampe og tabte derefter først til den forhenværende verdensmester og dernæst til den nuværende (Mervyn Jones og Viacheslav Beliaev). For Henning gik det lidt bedre. Han vandt tre kampe, tabte én og blev disket i den sidste (Henning - man må altså ikke lave manøvrer, før kampen er fløjet i gang!!).

For Allan gik det hverken værre eller bedre, end at han havde to vundne og to tabte kampe, da vi nåede til enden. Men en lille ekstra bonus blev det da til: En arm i gips!!

Og så lige et godt råd: Lad være med at stikke fingrene i en combatpropel, der kører med 30.000 omdr./min.!

I den høje ende på pointtavlen var der flere kendte navne at finde; men den store overraskelse var nok Dmitri Bazulin, en russisk junior, der fik 2.-pladsen imellem Baliaev (1) og Loet Wakkerman (3). Der var faktisk ikke mindre end 9 juniorer i combatklassen i år, så der kan ventes mange svære forhindringer fremover. Det er altid svært at se nye folk komme til.

Selv om vi måtte forlade Sverige uden præmier, måtte vi indrømme, at det havde været en rigtig god konkurrence, både hvad angår organisation og alle de velflyvende piloter, og til sidst, men ikke mindst, de danske roligans, der var mødt op med flag og det hele. TAK TIL JER ALLE!

Allan Korup



Forberedelse til kamp.



Henning i kamp.

Resultatliste

F2A Speed

1	Parramón Sarrate Luis	ESP	0,0	304,0	311,2	311,2
2	Kostin Sergei	RUS	0,0	305,3	0,0	305,3
3	Fedotov Konstantin	RUS	303,0	298,3	0,0	303,0
21	Lyhne-Hansen Niels	DEN	279,6	290,2	0,0	290,2
47	Jørgensen Carsten	DEN	0,0	0,0	0,0	0,0

I alt 51 deltagere

Hold

1	Rusland
2	Frankrig
3	Storbritannien
:	
18	Danmark

I alt 24 nationer

F2B Stunt

1	Han Xinpeng	(W/Ch)CHN	3.264,5	3.220,5	3.048,0	3.148,5	3.069,0	6.217,5
2	Walker Paul	USA	3.128,0	3.154,5	3.102,5	3.070,0	3.063,5	6.172,5
3	Fitzgerald David	USA	3.077,5	3.126,5	3.077,0	3.072,0	3.023,0	6.149,0
56	Wiberg Aage	DEN	2.772,0	2.837,0	-	-	-	2.837,0
73	Ludwigsen Henrik	DEN	2.585,0	2.757,0	-	-	-	2.757,0
81	Mortensen Leif O	DEN	2.536,0	2.608,0	-	-	-	2.608,0
83	Horsted Jesper Jun	DEN	2.353,5	2.524,5	-	-	-	2.524,5

I alt 86 deltagere

Hold

- 1 Kina
- 2 USA
- 3 Frankrig
- :
- 20 Danmark

I alt 29 nationer



F2B-vinderne
på podiet.

F2C Team-Race

1	Pennisi Roberto/Rossi Andrea	ITA	3.14.8	70 Laps	Disq	3.21.6	3.25.7	7.18.1
2	Nazin Yuri/Vorobiev Oleg	RUS	3.23.2	3.23.0	3.20.8	3.21.5	3.34.8	Disq
2	Magli Marc./Pirazzini Elvis	ITA	Disq	3.21.8	Disq	3.22.7	Disq	Disq

I alt 50 deltagere

Hold

- 1 Rusland
- 2 Italien
- 3 Storbritannien

I alt 20 nationer



Vinderne af F2C

F2D Combat

1	Beliaev Viacheslav	RUS	W	W	W	W	W	W	W	L	W	L
2	Bazulin Dmitri Jun	RUS	W	W	W	L	W	W	W	W	W	L
3	Wakkerman Loet	NED	W	W	W	L	W	W	W	W	W	L
13	Forbech Henning	DEN	W	W	L	W	L					
22	Bjerager Ole	DEN	W	W	L	L						
22	Korup Allan	DEN	W	L	W	L						

I alt 65 deltagere

Hold

- 1 Rusland
- 2 Tyskland
- 3 Holland
- :
- 6 Danmark

I alt 22 nationer



F2D Junior
og helt til højre
senior-vinderne.



Hvad er min ret? Og hvad er min pligt?

Dette kan synes en noget kryptisk overskrift i et tidsskrift som Modelflyve Nyt. RC-redaktør Arild Larsen har prøvet at samle nogle punkter, som muligvis kan være til hjælp for nuværende og kommende bestyrelsesmedlemmer, revisorer, udvalgsmedlemmer og dirigenter.

Alene i RC-unionen er vi over 100 klubber med hver sin lille eller store bestyrelse. Dette skulle give et potentiale på ca. 1.000 læsere, som måske kan være interesserede i, hvad man egentlig går ind til, når man bliver valgt til en bestyrelse.

Tillidserhverv - ansvar

Enhver, der påtager sig et tillidshverv - f.eks. som betyrelsesmedlem eller som dirigent ved en generalforsamling - bør vide, hvilke pligter han/hun er pålagt, og hvilke rettigheder der tilkommer ham.

Bestyrelsesmedlemmer kan pådrage sig ansvar for truffede beslutninger, for indgaaede aftaler og for handlinger, hvor der er sket skade, og hvor man har handlet i strid med loven.

Men uanset denne regel har der i de flere hundrede år, hvor der har været foreninger i dette land, kun være meget få retssager, hvor det er endt med straffe eller erstatningsansvar.

Bestyrelsen er ansvarlig

En bestyrelse er ansvarlig og kan ikke bare forholde sig passiv og kun tage stilling til, hvad den får forelagt. En bestyrelse har pligt til selv at tage initiativ, hvor de mener, at der er noget, der ikke er, som det skal være.

Uvidenhed er ingen undskyldning; den, der påtager sig tillidshverv, skal også kunne leve op til tilliden, ellers må han/hun forlade tillidsposten.

Yderligere er det en bestyrelses pligt at vurdere en revisors arbejde. Dermed menes der ikke, at bestyrelsen skal optræde som en ekstra revision. Bestyrelsen er iøvrigt berettiget til at stole på, at revisor gør sit arbejde rigtigt. Såfremt bestyrelsen ikke finder revisors arbejde tilfredsstillende, må den pålægge revisoren, hvad han/hun evt. yderligere skal foretage sig.

Bestyrelsen bør også følge budgetter og investeringers rentabilitet (hvor godt forrentes klubbens/foreningens papirer).

Er du stærkt uenig!

Man kunne forestille sig, at et bestyrelsesmedlem er stærkt uenig med den øvrige bestyrelse om et eller andet spørgsmål og beder om at få det ført til protokols. Denne handling er ikke altid nok til at kunne fralægge sig et an-

svær. Man bør derimod tage konsekvensen, tage sit gode tøj og nedlægge sit hverv i bestyrelsen.

Normalt kan en bestyrelse ikke gøres ansvarlig for forkert forvaltning af klubbens aktiver. Den kan derimod hænges op på, hvis man f.eks. har lavet et urimeligt fejlskøn, og der er truffet afgørelser på et utilstrækkeligt grundlag eller af uvidenhed.

Tavshedspligt

Det må fastslås, at der ikke er nogen generelle regler om tavshedspligt for bestyrelsesmedlemmer i foreninger/klubber. Der kan derimod udarbejdes regler for bestyrelsesmedlemmers ret og pligt til at udtale sig. Reglerne må fastsættes i bestyrelsens forretningsorden, hvis en sådan findes.

Formanden

Medmindre vedtægterne tillægger for-

manden særlige beføjelser, er formanden blot at betragte som ethvert andet bestyrelsesmedlem.

Bestyrelsens formand vil normalt være den, der indkalder til bestyrelsesmøde; men er der ikke fastlagt nogen bestemt procedure, kan ethvert bestyrelsesmedlem gøre det.

Normalt vil formanden være ordstyrer ved bestyrelsesmøder, men han har ikke noget krav på at indtage denne stilling. En bestyrelses flertal kan til enhver tid vælge en anden i bestyrelsen til hvervet. I det hele taget er det flertallet, der bestemmer i en bestyrelse.

Moralsk forpligtigelse

Ingen i en bestyrelse kan tvinges til en personlig arbejdsindsats, men man har en moralsk forpligtigelse. Et bestyrelsesmedlem er naturligvis berettiget til nærsomhelst at nedlægge sit hverv.

Bestyrelsen og generalforsamlingen

Generalforsamlingen er overste myndighed. Den vil derfor normalt kunne træffe beslutninger i ethvert anliggende. Der kan dog være visse forhold, der ikke kan ændres - selv ved vedtægtsændringer - uden at alle er enige heri. Valget af revisorer bør altid ske på en generalforsamling. Det er ikke rigtigt at overlade det til bestyrelsen at antage en revisor.

Man kan kalde revisoren generalforsamlingens tillidsmand.

Økonomiske forpligtigelser - ekskludering

Bestyrelsen kan ikke uden videre pålægge foreningsmedlemmer økonomiske forpligtigelser. En kontingentforhøjelse skal derfor altid forelægges generalforsamlingen.

Adgang til ekskludering iflg. vedtægterne skal altid forstås sådan, at bestyrelsens afgørelse skal indbringes for generalforsamlingen.

Regnskabet

På den ordinære generalforsamling skal årsregnskabet forelægges med bestyrelsens indstilling og godkendelse af regnskabet, og det skal være forsynet

med revisors påtegning. Bestyrelsen kan altid indkalde til ekstraordinær generalforsamling, når der er behov for det.

Dirigenten

Både en ordinær og en ekstraordinær generalforsamling ledes af en dirigent. Det er bestyrelsens opgave at have sikret sig et emne til dirigenthvervet, men det står forsamlingen frit for at vælge en anden blot ved simpelt stemmeflertal.

En dirigent kan i øvrigt afsættes på et hvilket som helst tidspunkt af generalforsamlingen (ved en mistillidsafstemning).

Dirigenten er ikke blot ordstyrer, men er også forhandlingsleder, idet alle formaliteter - både om behandlingsmåden og afstemningerne - afgøres af ham og af ham alene.

Dirigenten skal ubetinget adlydes, så længe han indtager sin plads. Midlet mod en dårlig dirigent er at afsætte ham.

Før mødet bør han gøre sig bekendt med den dagsorden, der skal behandles, og det er en ubetinget pligt for ham at følge foreningens vedtægter.



De skal lære det, fra de er små
Leif Wittenborgs søn klar med læderhandsken på
foran farmands flotte kunstflyvningsmodel.

(Foto: PNM)

Referater RC-flyvning

SM F3B-højstart

Lørdag den 18. maj 1996 var der mødt 10 mand op til den årlige F3B højstartskonkurrence på Sjælland hos NFK. Oprindeligt havde 14 mand tilmeldt sig, men formentlig på grund af udsigten til regnvejre mødte ikke alle op. Hele morgenen havde det støvregnet, men meteorologerne lovede tørt vejr op ad formiddagen, hvorfor der var de bedste forhåbninger for dagen.

Klokken 10.00 var det stort set holdt op med at regne, og konkurrencen blev startet op. I første runde lagde John fra BMC hårdt ud ved at score 1998 point skarpt forfulgt af klubkammeraten Niels-Ejnar med 1910 point. Anden runde vandt Niels-Ejnar med 1908 point, Jesper fra Sønderborg fik 1888. Tredje runde blev suverænt vundet af Jan med 2000 point.

I anden runde drillede vejret, og det begyndte at regne, netop som termikflyvningen blev startet op. Afbrydelsen blev brugt som spisepause. Efter pausen startede konkurrencen igen, men da var der kommet for lavthængende skyer. Først klokken 16.00 kunne konkurrencen fortsætte, da det var klaret lidt op.

Kl. 18 var der blevet fløjet 3 runder, og det blev besluttet at stoppe konkurrencen, idet alle var godt trætte - også af vejret.

Resultat:

Jan Hansen, SMK	3880
John Rasmussen, BMC	3877
Niels-Ejnar Rasmussen, BMC	3860
Jesper Jensen, SMK	3656
Henrik Andersen, NFK	3517
Brian Dylmann, NFK	3459
Søren Petersen, Odense	3311
Rene Madsen, NFK	3203
Kim Forsingdal, NFK	2826
Finn Gude, NFK	2055

JM Skrænt

1. juni 1996

Om det var sidste års mange forsøg på at afvikle JM Skrænt, eller det var et stort F3B stævne i Sverige, der var årsagen til, at kun 4 piloter mødte op, vides ikke.

Vi fik en god dag med masser af flyvning. 15 runder blev det til. Vinden kom fra en sydlig retning og med en styrke på 5-10 m/sek. De første 8 runder blev fløjet på et afsnit af »Sydskrånten«, som ikke før er brugt til konkurrence. De resterende blev gennemført på det sædvanlige sted.

Jørgen og Klaus havde en ret tæt kamp om dagens hurtigste tid (Jørgen 48,22 og Klaus 48,75)

Resultat:

Knud Hebsgaard	13862
Jørgen Larsen	13400
Klaus Untrieser	13302
Preben Nørholm	12732

ALS-CUP 1996 F3B

11. september 1996

Så fik vi også overstået dette års Als Cup, som var årets sidste F3B konkurrence herhjemme. Vi var 10 deltagere; det har der ca. været til alle 5 konkurrencer i 1996, og det må siges at være godt i forhold til året før.

Det skal også siges, at der var deltagere fra 5 forskellige klubber. Vejret var fint solskin og 8-10 meter vind fra nord, så forholdene var gode. Der blev fløjet 5 runder kun afbrudt af et par linesprængninger og ringridderpølser.

Følgende modeller blev anvendt:

- 4 x Ellipse 2V
- 2 x Ellipse 1
- 1 x Ellipse 2T
- 1 x Comet
- 1 x Spark V
- 1 x Ténéré special

Resultat:

Jesper Jensen, SMK	7961
Søren Krogh, SMK	7940
Niels-Ejnar Rasmussen, BMC	7732
John Rasmussen, BMC	7703
Jan Hansen, SMK	7645
Morten Christensen, EMK	7408
Brian Dylmann, NFK	7206
Henrik Andersen, NFK	7188
Søren Helsted, OMF	7154
René Madsen, NFK	6884

Expert Cup

31. august 1996

NFK Expert Cup 1996 blev afholdt med 7 deltagere. Der skal derfor lyde en opfordring til alle, som har et RC svævefly om at deltage. Man behøver ikke at være expert for at deltage, selv om navnet antyder det!

Konkurrencen fandt sted ved Store Karlsmunde skrånten med vinden 30 grader skråt på, desværre. Dette besværliggjorde landingen en del, hvilket René og Finn måtte sande i 3. runde, hvor de begge landede uheldigt og måtte udgå.

Det blæste 6-8 m/s, hvilket aftog til 4 m/s. Alt taget i betragtning var det langt fra perfekte skråntforhold, men dog lige for alle. Dagens hurtigste flyvning blev fløjet af Brian med 51.13 sek.

Resultaterne blev som følger:

Brian Dylmann	NFK	6900
Jesper Jensen	SMK	6570
Jan Hansen	SMK	6531
Kim Forsingdal	NFK	6016
Søren Helsted	OMF	5763
Rene Madsen	NFK	2481
Finn Gude	NFK	2403

SMSKs Internationale Post Konkurrence 1996

Efter at have oplevet en bølgedal, hvad angår interesse for vores 2m postkonkurrence, er det glædeligt, at flere piloter har deltaget i år. 41 blev det til i alt, og udefra kom piloter fra New Zealand og USA.

Vejret på Sjælland var meget svingende både på 1. dagen og på reserve-dagen. SMSK fløj på reservedagen, og beklageligvis kom vi lidt sent i gang, hvilket medførte, at vi røg ind i blæsevejre senere på dagen. Med lidt bly i bugen var det dog muligt at komme lidt frem i vinden og gennemføre.



Fra SMSKs 2m postflyvning.

(Foto: Morten Munkesø)

Vi har indtryk af, at mange har gået rundt og lurepasset og kigget på vejret for at kunne komme med i konkurrencen. Denne entusiasme er glædelig at se i en tid, hvor 2-meter konkurrencerne har det lidt svært. Vi i SMSK er i hvert fald glade for den opmærksomhed, vi har fået med Den Internationale Postkonkurrence i år.

Først og fremmest tillykke til Henrik Nedergård med 1. pladsen. Henrik kvitterede med ikke mindre end 4225 points. Henrik kommer fra Hjørring Modellflyveklub, som normalt giver os andre konkurrence til strengen.

Jesper Jensen fra Sønderborg, som blev nummer 2, er også en gammel kending i denne konkurrence. Jesper ligger med 4106 points særdeles langt i svinget. Det giver stof til eftertanke, at man skal over 2000 points i begge runder for at blive til noget i postkonkurrencen, men imponerende er det.

Michael Christensen (også fra Hjørring Modellflyveklub) blev nummer 3. med 4056 points. Tillykke også til Michael med den flotte indsats.

Det glæder os meget, at den første kvindelige pilot har deltaget i postkonkurrencen. Velkommen til Gitte og tillykke med din 27. plads.

Vi er lige blevet koblet på Internet. Det er vores tanke, at flyveregler og resultatskemaer på forskellige sprog skal kunne downloades fra vores hjemmeside. Dette burde kunne skabe lidt flere kontakter i fremtiden. Flyveresultater mener vi dog stadigvæk bør komme til bage med posten med kontrollant-signatur.

Er der nogen, der har gode forslag til postkonkurrence over nettet, vil vi naturligvis gerne høre dem - vi er nemlig selv lige startet og har ikke så mange erfaringer endnu.

SMSK

(Sjællands Modelsøveflyveklub)

Morten Munkesø

E-mail: Morten_Munkesoe_smsk@dk-online.dk

Den Internationale Postkonkurrence Resultatliste:

1	Henrik Nedergaard, Hjørring Mfk.	4225
2	Jesper Jensen, Sønderborg Mfk.	4106
3	Michael Christensen, Hjørring Mfk.	4056
4	Jens Larsen, Østjysk R/C Mfk.	4051
5	Jan Hansen, Sønderborg Mfk.	3913
6	Ole Blomseth, Hjørring Mfk.	3763
7	Svend E. Laursen, Østjysk R/C Mfk.	3734
8	Per Johansen, Mfk. Gudena	3713
9	Ole Kristensen, Haderslev RC	3646
10	Morten Jørvad, Østjysk R/C Mfk.	3641
11	Bjørn Jørvad, Østjysk R/C Mfk.	3638
12	Søren Helsted, Odense Mfk.	3617
13	Keld Hansen, Sønderborg Mfk.	3460
14	Morten Munkesø, Sjællands MSK	3430
15	Leif V. Andersen, Haderslev RC	3348
16	B. Leeves, New Zealand	3202
17	Henrik Nielsen, Sjællands MSK	3189
18	Laust Petersen, Østjysk R/C Mfk.	3182
19	Bo V. Hansen, Mfk. Gudena	3118
20	Finn Rasmussen, Langelands Mfk.	3108
21	Ian Douglas, U.S.A.	3081
22	Børge Thorup, Mfk. Gudena	3065
23	Jakob Skrydstrup, Sønderborg Mfk.	3012
24	Torben Møller, Odense Mfk.	2993
25	Allan Bindeballe, Østjysk R/C Mfk.	2970
26	Jørgen Møller, Sønderborg Mfk.	2959
27	Brett Robinson, New Zealand	2830
28	Carsten Holm, Mfk. Gudena	2738
29	Gitte Jensen, Sønderborg Mfk.	2729
30	Hans J. Kristensen, Haderslev RC	2416
31	Anders Andersen, Langelands Mfk.	2370
32	Steen Høj Rasmussen, Sjællands MSK	2339
33	Hans J. Ejlersen, Langelands Mfk.	2295
34	Per Nymark, Mfk. Gudena	2294
35	Bjarne Felsted, Langelands Mfk.	2275
36	D. Ackery, New Zealand	2098
37	Horace Bounds, U.S.A.	1948
38	Jesper Hansen, Langelands Mfk.	1935
39	A. MacDonal, New Zealand	1642
40	Per Staarup, Sjællands MSK	1612
41	N. Patel, New Zealand	1117



RC-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Årskontingent er kr. 310,-.

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.

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, Arrow Toftlund Mfk.
Steen Høj Rasmussen, SMSK.
Jens Larsen, Østjysk Mfk.

Sportsudvalget:

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

Styringsgrupper:

Kunstflyvning:
Tom Jakobsen
Taastrup Vænge 55, 1.mf.,
2630 Taastrup
tlf. 42 52 45 52

Søvevmodeller:

Torben Rasmussen
Marvænget 40, 8850 Bjerringbro
tlf. 86 68 83 67

Skalamodeller:

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

Helikoptermodeller:

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

Hobbyudvalget:

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. 42 13 89 85

Salgsafdeling:

Heidi Hansen
Jernbanevej 4, 4262 Sandved
tlf. 53 75 67 02
Tlf. tid: alle hverdage mellem
kl. 17.00-19.00

RC-unionens sekretariat:

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

FORELØBIG STÆVNEKALENDER 1997

Kunstflyvning

Ved deadline var der ingen oplysninger fra styringsgruppen.

Helikopter

22-23/3 Dommerkursus.

19-20/4 Fyns Mesterskab. Fredericia Modelflyveklub.
Se indbydelse.

7-8/6 Sjællands Mesterskab, Kalundborg Modelflyveklub.

5-13/7 Helikopter sommerlejr, Falkon.

30-31/8 Jysk Mesterskab, Falkon.

Udenlandske konkurrencer F3C

9-11/5 Grænse Cup, Göteborg.

4-14/9 WM. Tyrkiet.

Skala

26/4 Dommerseminar, Årslev Model Flyveklub Fyn.
Ulrik Lützen. Tlf. 65 97 44 80.

25/5 Skalatræf, Filskov/Jylland.

Leo Eriksen. Tlf. 75 80 10 16.

31/5 Skalatræf, Fyn.

Tidspunkt og sted er endnu ikke fastsat.

7/6 Skalatræf, Falken/Sjælland.

Tommy Jensen. Tlf. 53 68 19 37.

28-29/6 Skalawebend, Årslev/Fyn.

Ulrik Lützen. Tlf. 65 97 44 80.

23-24/8 DM Skala, alle klasser. Sandmosen/Jylland.

Bjarne Pedersen. Tlf. 98 24 08 07.

Udenlandske konkurrencer

30/8-7/9 WM Jet modeller, Wroughton, Airbase, UK.

Stig Andersen. Tlf. 86 28 54 25.

Svæveflyvning

Ved deadline var der ingen oplysninger fra styringsgruppen.

Yderligere oplysninger kan fås hos de respektive styringsgrupper.

Stævnekalenderen er udarbejdet efter styringsgruppernes oplysninger.

Der tages forbehold for ændringer.

20. december 1996

Øvrige arrangementer

17-18/5 Fan- og Turbine-træf, MFK Falken,
Stig Andersen, 86 28 54 25.

9-10/8 Fan- og Turbine-træf, Holstebro Mfk.,
Stig Andersen, 86 28 54 25.

Orientering fra RC-Unionen

Repræsentantskabs- møde

RC-unionens årlige ordinære repræsentantskabsmøde finder sted lørdag den 15. marts i Korsør.

Indbydelse vil blive udsendt i form af en »Kluborientering«, så du skal spørge i din klub for nærmere information.

I den forbindelse vil vi minde om, at det er medlemstallet i klubberne, som på indkaldelsestidspunktet er afgørende for, hvor mange stemmer klubben er berettiget til.

Vær opmærksom på, at det kun er de medlemmer, som har betalt kontingent til RC-unionen for 1997, som bliver optalt, og som er stemmeberettigede.

Løst og fast

Den 2. dec. 1996 udsendte sekretariatet 2.836 stk. giroindbetalingskort, og hører du til dem, der ikke har reageret på vor opfordring med hensyn til betalingsdato, sidder du nu med et Modelflyve Nyt, som du ikke har betalt for. Du nasser på dem, der har betalt, og for at spare sekretariatet for mere arbejde, så betal nu, eller meld dig ud. Du har ingen forsikring, når du ikke har betalt. En udmeldelse foregår på nøjagtig samme måde som en indmeldelse: enten skriftligt, pr. telefon eller pr. fax. TAK!!

Af de udsendte 2.836 giroindbetalingskort har 60 medlemmer meldt sig ud, og 12 nye er indmeldt siden udsendelsen. 14 girokort har vi fået retur med påtegningen: flyttet eller ubekendt på adressen. Den 27/12 var der 1.908 medlemmer, som havde betalt for 1997, og der er \$92 i restance, incl. de 14 med ubekendt adresse.

Vi har en bøn til dem, der bl.a. bruger Homebanking. Det er et absolut krav, at man overholder datadisciplinen, d.v.s. skriv OY nr. (medlems nr.) og fulde navn; f.eks. kan man ikke skrive »Søren - RC-unionen 97«.

Ved et stort detektivarbejde mellem Girobank, anden bank og sekretariatet lykkedes det efter flere timers arbejde at få identificeret »Søren«. Husk det nu - pas på datadisciplinen.

Kluborientering

nr. 5 og 6 i sammendrag.

Hvis du ønsker det uddybet mere, kan du henvende dig til din kontaktperson, som gerne skulle have referaterne i fuldt omfang, eller de skulle være opslået i klubhuset.

Opfølgning fra de sidste 2 møder:

Der arbejdes stadig med ideer om, hvordan vi skal få solgt vores ret store restoplæg af jubilæumsplakaten. Forslag er meget velkomne.

Der er nu indkøbt en ny udstillingsstand, som er meget let at transportere i forhold til den gamle. (Den gamle udstillingsstand er til fri afhentning til den klub, som kommer først). Det blev aftalt, at hver styringsgruppe og hobbyudvalget skulle

komme med forslag til udstillingsstanden, men deadline er overhovedet ikke blevet overholdt, hverken den 1. eller 2.

De ekstra frekvenser, som vi havde søgt om, har vi fået afslag på; begrundelsen kendes ikke officielt.

Landsmodelflyvedagen: Grundet den ringe tilslutning fra klubberne til landsmodelflyvedagen besluttede bestyrelsen, at RC-unionen fremover ikke skal engagere sig i afviklingen.

RC-unionens obligationsbeholdning er nu blevet ombyttet til nye serier.

Methanol: Miljøstyrelsen har anmodet RC-unionen om at træffe aftale med landsorganisationen FSR-Denmark om, at medlemmer af FSR kan købe methanol hos RC-unionens forhandlere. Formanden kontakter FSR med henblik på at forhandle de økonomiske rammer for en aftale, uden at det skal danne præcedens for uorganiserede medlemmer, f.eks. modelbilsørerne.

Kluborientering nr. 5/96

Bestyrelsen vedtog, at repræsentantskabsmødet i 1997 afholdes en lørdag i stedet for en søndag. Datoen er fastsat til lørdag den 15. marts 1997 kl. 10.00.

Bestyrelsen besluttede, at man vil fremsætte et forslag om et juniorkontingent for de 10-16 årige på kr. 125,- om året incl. Modelflyve Nyt.

Sportsudvalget

Det besluttedes, at RC-unionens kørselstakster fremover skal være i overensstemmelse med Statens kørselstakst II (pt. 1,25 kr. pr. km. Ved samkørsel ydes ekstra 0,50 kr. pr. km.

DMF I/S MFN

Den kampagne, som RC-unionen førte over for de godt 130 biblioteker, som ikke havde Modelflyve Nyt, var ikke en succes, men

heller ikke helt en fiasko. 4 biblioteker har foreløbig reageret på vores tilbud.

Det vedtoges, at annoncer til »Opslags-tavlen« ikke må benyttes af professionelle hobbyforhandlere.

Sekretariatet:

Da det er svært for mange at finde RC-unionen i telefonbogen, skal RC-unionen stå som: Modelflyveforbund, Dansk RC-union.

Budgetkontrol:

Der er igen søgt Friluftsrådet om et generelt tilskud på kr. 40.000.

Salgsafdelingens omsætning blev drøftet. Det vedtoges at forsøge med forskellige tiltag for at øge omsætningen, herunder en anden form for annoncering af salgsartikler og tegninger.

Flyveplads og forsikringsudvalg

Der er i 1996 godkendt 3 nye pladser og 1 stormodelplads. Der er givet tilladelse til 8 opvisninger uden for godkendt flyveplads.

Der har ingen forsikringsskader været i 1996.

Ansøgningen om at benytte Flyvestation Vandel til modelflyveaktiviteter er endt med et delvist afslag.

Vedr. stormodelpladser: Bestemmelsen om, at der skal være mindst 10 km fra en stormodelplads til nærmeste offentlige flyveplads, er ophævet.

Homepage på WWW blev igen drøftet. Bestyrelsen er enig om, at vi på sigt skal kobles på internettet, men at tidspunktet endnu ikke er kommet.

Hobbyudvalget

Stormodel- og certifikatseminarer: Det blev besluttet, at der skal afholdes nye seminarer til foråret.

Sportsudvalget

Mulighederne for optagelse i Dansk Idrætsforbund undersøges.

Referater og lignende fra de forskellige styringsgrupper bør så vidt muligt indsendes på diskette.

Bestyrelsen opfordrede Svævestyringsgruppen til at gøre mere for at markedsføre RSD-programmet.

Sekretariatet

Medlemstallet pr. 31/10-96 var 2.845 excl. 200 restanter.

Sekretariatet har nu fået et fjernarkiv. Bestyrelsen mener fortsat, at det er for dyrt at tilslutte sig BS. (Betalings service).

René Sørensen, MFK Woodstock, har overtaget videogruppens styring fra 1/1-1997.

Eventuelt

Der er nu solgt 96 eksemplarer af Klubhåndbogen.

Der er fremsat ønske om, at der i RC-unionens regi arrangeres en rejse til et af de engelske flymuseer. Der arbejdes videre med sagen (max. deltagere 35-40 medlemmer).

Kluborientering nr. 6/96 (Sportsudvalget)

Orientering fra Grupperne:

Skala

Der er kommet 3 nye dommere. Seminaret

i Billund havde 25 deltagere. Der spores en stigende interesse.

Der er planer om, at vi for første gang i en del år vil deltage i internationale konkurrencer.

Svæveflyvning

Der har været 20 nationale konkurrencer. Der har været NM i F3F i Hanstholm

Der er planer om, at F3B piloterne deltager i VM.

Kunstflyvning

Der har været 5 nationale konkurrencer. Der har været dommerkursus i Herning med stor tilslutning.

Der planlægges nye dommerkurser - et i Jylland og et på Sjælland - af en dags varighed for nye og nuværende dommere.

Helikopter

Ved EM i Finland fik holdet en flot 3. plads. Der har været afholdt dommerkursus i Filskov med 14 deltagere.

Der er planlagt nye dommerkurser samt deltagelse i Grænse Cup i Göteborg og Europa Cup i Østrig.

Hvordan får vi fat i juniorer??

Der bør produceres en video, der henvender sig til de unge, der går på ungdomsskolerne, sammen med det trykte materiale. vi nu råder over til alle afdelingsledere for kommunernes ungdomsskoler og klubber.

Hvordan øges interessen for vor hobby, hos de etablerede modelflyvere?

Skalagruppen har udarbejdet et meget flot og grundigt materiale, der henvender sig til de etablerede modelflyvere, der ønsker at bygge/flyve skala.

Det er også meningen, at vore hobbyhandlere skal udlevere en folder, der er lavet med henblik på lidt øvede modelflyvere.

Materialet kan rekvireres hos skala-gruppen.

AI

F3B regler

I Tyskland, der er det største F3B-land, er varighedsopgaven - med virkning fra og med 1997 - ændret fra en 7 minutters flyvning til en 10 minutters. Det vides endnu ikke med sikkerhed, om EURO-TOUR'en vil blive berørt af ændringen, men det ligner fast, at regelen tidligst kan indføres i de officielle regler fra og med 1999.

F3B EURO-TOUR

Som tidligere fortalt har de store åbne internationale F3B konkurrencer i 1997 været samlet i en TOUR, hvorfra der er fundet en samlet vinder.

Danmark har været meget flot repræsenteret i disse konkurrencer lige fra den i Italien over en del af de tyske til den svenske konkurrence. Det er meget flot og i virkeligheden også den bedste - og måske eneste måde - for vore piloter at blive bedre på. Samlet endte Jan Hansen på en flot 10.-plads, og der var desuden 2 danske piloter i top 20 ud af over 100 deltagende piloter.

Udtagelse

På de respektive landshold, der skal i aktion i 1997, ligger:

VM-F3B - »World Air Games«

1. Jan Hansen	5993 p.
2. Jesper Jensen	5986 "
3. John Rasmussen	5955 "
4. Søren Krogh	5933 "
5. Niels-Ejnar Rasmussen	5876 "

NM-F3F

1. Knud Hebsgaard	2997 p.
2. Brian Dylmann	2950 "
3. Jan Hansen	2947 "
4. Jesper Jensen	2922 "
5. Jørgen Larsen	2871 "
6. Klaus Untriser	2863 "

Orientering fra Skalagruppen

Skala weekend??

I MFN nr. 6/96 blev det i referatet fra DM i skala omtalt, at vi arbejder på at lave en skala-weekend.

Vi kan nu fortælle lidt mere om denne weekend.

I stedet for at arrangere det sædvanlige skala-seminar i Billund kunne vi tænke os at udvide seminaret lidt, således at det strækker sig over en weekend. Vi opnår dermed at få bedre tid til de forskellige aktiviteter, det være sig både flyvning, prøvebedømmelser og hyggesnak. Hvis der er interesse for det, kan vi også arrangere »fortræning til DM«. Det betyder også, at deltagerne selv kan bestemme, om man vil deltage en enkelt dag eller begge dage.

Styringsgruppen vil sørge for, at der er skaladommere til stede.

Yderligere vil vi invitere erfarne skala-piloter fra både ind- og udland, således at der kan hentes inspiration både ved deres flyvning og også ved at tale med dem.

Pilottræf på Amager

Søndag d. 16. marts 1997 kl. 10.00-15.00 afholder Modelflyveklubben COMET det årlige træf på Skelgårdsskolen med:

- Hobbyforhandlernes stande
- Udstilling af piloternes egne modeller
- Bedømmelse af modeller og præmier
- Live demonstrationer af jet- og stjernemotorer
- Seminar om el-flyvning
- Film
- Præsentation af forskellige byggeprojekter
- Noget om flyslæb
- Loppemarked
- Cafe



Vi tror, at ovenstående emner vil give et interessant træf, og frem for alt kan vi her på kanten af en ny sæson mødes og snakke om det, vi er fyldt op af - flyvning!
Flyv, kør eller sejl til Amager søndag den 16. marts!

RC-UNIONEN

MODELFLYVEKLUBBEN COMET

Og igen i år vil vi forsøge at overtale hobbyhandlere til at komme til stede og præsentere deres skala-ting.

Vi forventer også at kunne tilbyde overnatningsmuligheder for deltagere, der ikke selv har telt/campingvogn.

Men alt dette vil blive beskrevet nærmere i indbydelsen.

Leif Poulsen

Orientering fra Jet Danmark

Hvor mange modelflyvere i Danmark ved, at der er noget, der hedder Jet Danmark? Jeg har en formodning om, at de 30 medlemmer ved det; men ellers er det nok tvivlsomt, hvor mange der gør det. Derfor vil jeg her kort beskrive, hvad Jet Danmark står for.

Jet Danmark er en interessegruppe, der beskæftiger sig med bygning af og flyvning med modeller, der drives af en fanmotor eller en turbine. Det er der i sig selv ikke noget nyt i, for det har folk gjort i mange år. Men grunden til, at vi har lavet en lille interessegruppe, er, at vi vil udveksle erfaringer med hinanden og dermed fremme jet-flyvningen i Danmark.

Det er nemlig ofte små ting, der udgør forskellen på succes og fiasko - ting, man ikke vidste, eller ting, man ikke havde regnet med kunne være af betydning for ens succes. Hvad er det bedste på markedet? Hvad bruger de erfarne jet-piloter af hardware i deres modeller? Hvilken model skal jeg købe, hvis jeg skal have noget, der bare dur og ikke koster en bondegård? Dette er bare nogle af de spørgsmål, der kan være aktuelle, hvis man vil begynde at flyve med jetfly. Alle disse spørgsmål og meget andet kan man få svar på, hvis man henvender sig til et medlem af Jet Danmark.

Vi prøver ligeledes at sende information ud til medlemmerne. Det kan være information om stævner i udlandet eller måske oplysninger om nye produkter eller byggesæt på markedet. Det er jo ikke altid, at importører og forhandlere er så flinke til at sende produktinformation til dette udmærkede modelflyveblad, selv om der direkte er en rubrik her i bladet, der hedder »Produktinformation«.

Derudover arrangerer vi træf og stævner rundt i landet. Jeg kan f.eks. nævne, at der kommer mindst to træf for ducted fan og turbiner i 1997: et på Sjælland og et i Jylland. Men det kan du læse om i stævnekalenderen her i bladet.

På vores møde i Holstebro i august 1996 har vi vedtaget, at Jet Danmark skal have en kontaktperson, der kan svare på spørgsmål fra interesserede modelflyvere eller måske formidle kontakten videre til et Jet Danmark-medlem, der bor i nærheden af den interesserede. Det er Stig Andersen, som har påtaget sig denne opgave.

Så hvis du har spørgsmål, du mangler at få afklaret, eller kunne du tænke dig at være medlem af Jet Danmark, så kontakt

Stig Andersen
Torshøjvænget 106, Kolt
8361 Hasselager
Tlf. 86 28 54 25
Fax: 89 48 93 55

Stig Andersen med hans Saab Griben.



Indbydelser



Fynsmesterskabet i Helikopter

1. afd. af DM 1997
Den 19.-20 april

Fredericia Modelflyveklub indbyder hermed til FM i helikopterflyvning. Stævnet afvikles på Fredericia Modelflyveklubs flyveplads, der ligger med tilkørsel ad en blind grusvej fra Egumvej lige vest for Fredericia Bryggeri. Der vil blive sat skilte op ved de relevante indkørselsveje fra motorvejen m.v.

Vi starter med briefing lørdag kl. 09.00, og der flyves i alle tre klasser: FAI, Sport og Populær - husk nye regler for 1997, som kan rekvireres fra styringsgruppen. For FAI piloterne gælder dette stævne som sidste udtagelse til VM i 1997 samt som udtagelse til EM 1998.

Startgebyr: kr. 125,-

Tilmelding og evt. aftale om at campere til Leo Henriksen på tlf. 75 56 34 35 senest den 13. april.

Vi sørger for salg af pølser, øl og vand. Der kan campes på pladsen eller - afhængigt af vejret - på en plads ca. 500 meter fra flyvepladsen. I begge tilfælde vil der være mulighed for at få bade 220 og 12 V strøm.



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

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

Årskontingentet er for 1996, 270,- kr. for direkte medlemmer.

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

Närmere oplysninger herom fås fra

Linestyings Unionens sekretariat:

Henrik Bentzen
Hedegårdsvej 29, 1. tv.
2300 København S
tlf. 31 55 40 71

Unionsformand:

Niels Lyhne Hansen
Gormsvej 14
7080 Borkop
tlf. 75 86 62 19

Linestyingsredaktør:

Carsten S. Jørgensen
Tornhøjparken 13
9220 Aalborg Ø
tlf. 98 15 14 18

Ungdomsklubkontakt:

Fritz Steffensen
Elmevej 25
4140 Borup
tlf. 57 52 68 37

Regeludvalg:

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

Sommerlejrudvalg:

Henrik Benzen
Melstedvej 6
2770 Kastrup
tlf. 31 51 44 10

DM-udvalg:

Ole Bjerager
Kildegårdsvej 5
Slagslunde
3660 Stenløse
tlf. 42 18 38 87

PR-udvalg:

Åge Wiberg
Søndergårdsvej 30
7400 Herning
tlf. 97 20 97 37

Stævnekalender for 1997

Dato	Konkurrence	Sted	Klasser
6. april	Flyvedagskonkurrence	hjemmebane	alle stopursklasser
13. april	Høst Øst	Amager Fælled	Alle
25.-26. april	Kjøven Open	Amager Fælled	Alle
17.-18. maj	Limfjordsstævnet	Ålborg	Alle, minus DC
31.maj-1.juni	Stunt Hose + indvielse af asfaltbane i Herning	Herning	F2B beg. Eks. Oldtime og asfaltklasser
5.juli-12.juli	Sommerlejr	Oksbøl	Alt, hvad hjertet begærer
17. august	Hedeslag	Grindsted	DC F2D
23.-24.august	DM	Amager Fælled	Alle minus DC
?? september	Høst Vest	Ålborg	??
21. september	KM	Amager Fælled	Alle
5. oktober	Høst Øst	Amager Fælled	Alle

Fødselsdag

1997 er året, hvor Aviator Modelflyveklub fylder 60 år. Derfor vil der blive gjort ekstra ud af Limfjordsstævnet, hvor begivenheden bliver fejret. Endnu en god grund til at møde op til Danmarks absolut stærkeste konkurrence.

Det bliver spændende at se hvad »de«-dsker op med i år.

Tillykke!

lyder måske ikke af så meget, men når vedkommende allerede havde bygget modellen og kun savnede nogle, der kunne »lære ham op«, synes jeg da det er flot.

Jeg har ligeledes modtaget en mail fra Just Engines i England, der sælger dieselmotorer til line og RC. Interesserede kan henvende sig til mig, så kan de få den 2 minutter efter eller med gammel dags post (2 dage) :-)

Streamere

Alle ved, hvor surt/besværligt/stort arbejde det er at lave streamere, så derfor er muligheden der nu for at købe dem færdiglavet.

Den mulighed har for så vidt været der længe, men nu tager Jesper Buth initiativ til at købe et parti hos Thomas i Tjekket. Interesserede kan henvende sig til Jesper Buth. Jo flere vi køber, jo billigere bliver det sikkert. Prisen vil ligge et sted mellem 5 og 10 kr. pr. stk.

Internet

Som I jo sikkert alle ved, er CL Unionen repræsenteret på Internettet, og det har allerede givet sig udslag i en henvendelse. Det

Adresseliste:

Henrik Bentzen: bentzen@datashopper.dk
Jesper Buth Rasmussen: jbu@kmd.dk
Carsten Simoni Jørgensen: csj@nv.dk
Steen Lysgaard: sal@post5.tele.dk

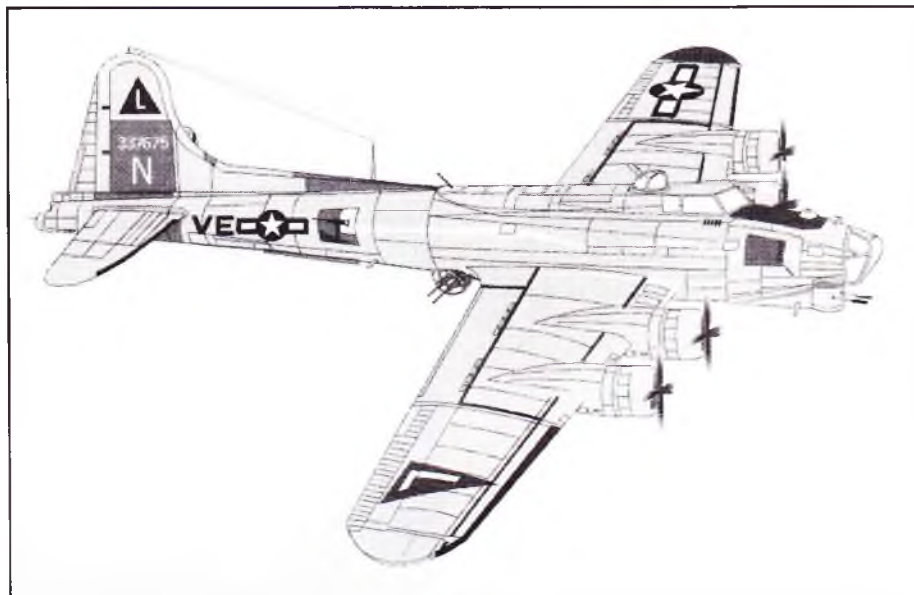
WWW:

www.datashopper.dk/~bentzen/cl.htm

DM i dielselcombat

Afholdelse af DM i dielselcombat har altid foregået i Jylland, men der er indkommet et forslag om at skifte mellem landsdelene, således at Jylland har DM i diesel de år, hvor »det store DM« er i København og omvendt.

Kommentarer til ovenstående udbedes.





Fritflyvnings-Unionen

Danmarks eneste FAI anerkendte
fritflyvningsorganisation.
Medlem af KDA.

Kontingenter for 1996:

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

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

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

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

Unionens adresser

Formand Jens Borchsenius
Kristensen
Skalborgvej 4, Rørth
8300 Odder
tlf. 86 56 07 54

e-mail: 100776.1403@compuserve.com

Kasserer Allan Ternholm Jensen
Bredgade 80, 2. th.
6900 Skjern
tlf. 97 35 40 04

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

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

Redaktør Simon Jonassen
Daddelkrattet 5, 1. th.
6705 Esbjerg Ø
tlf. 75 47 07 01
e-mail: sij@esbkomm.dk

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

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

Udtagelses-komite 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

Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i hele 1997

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

Abonnementsprisen for hele 1997 (i alt 6 numre) er kr. 189,-.

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 for 1997
(i alt 6 blade),
pris kr. 189,-

☐ _____ stk. samlebind à kr. 75,-
i farverne:
☐ blå ☐ gul ☐ grøn ☐ rød ☐ sølv

☐ Årgang 95, kr. 150,-
☐ Årgang 94, kr. 125,-
☐ Årgang 93, kr. 125,-
☐ Årgang 92, kr. 100,-

☐ Beløbet vedlagt i check

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 34,50:

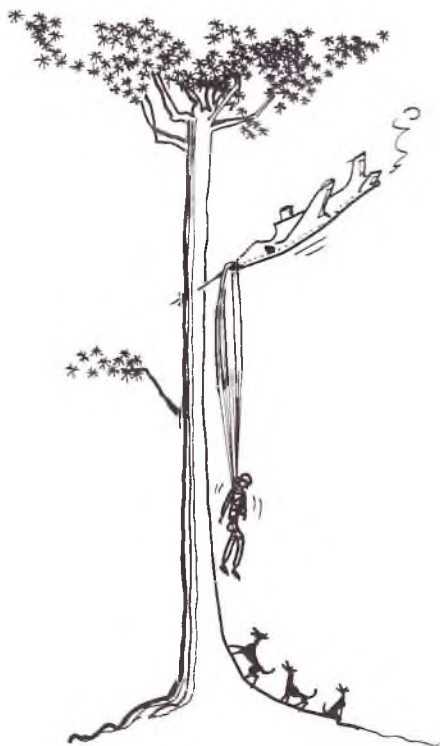
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1986:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1987:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>

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.



Dansk Modelflyve Veteranklub
Tilsluttet Dansk Modelflyveforbund

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



Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige købs- og salgs-annoncer for modelfly og tilhører 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 aflob 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. februar.*

Sælges: Schlüter Long Ranger, usamlet, kr. 1.500. Vario Hughes 500E, nysamlet, kr. 900. Vario Airwolf m/optrækservo, ny, kr. 2.500. robbe Pro-kopter, ny usamlet, kr. 4.500. 1 sæt Vario glasblade, kr. 700. Sita haleblade, kr. 80. 2 sæt træ-hovedrotorblade á kr. 100. 1 ombygningssæt 4-takt til Graupner, kr. 500. 1 ny OS Max 91 surpass, kr.

2.000. 1 OS Max 61 SFN heli u. karb. kr. 500. 1 OS Max 61 V bagudst, kr. 900. 1 ny Vebra 91, kr. 900. Vario 4-bl. hoved. m. glas-bl. kr. 800. Vario 2-bl. rigid hoved. m. tunge glasbl. kr. 800. Varios hvide mekaniksæt m. skråtskærne tandhjul og delta-hoved, kr. 3.000. Ny JR nej 120 gyro, kr. 1.000. Futaba gyro FP-154, kr. 700. Concept 30 mm, Super Tigre 34 heli, 5 servoer, gyro, batteri, modtager, Jet Ranger og Huges 300 kroppe og en masse tilbeh., kr. 4.500. Div resonanspotter, kobling, hvirvelskive, medbringer, servoer, Sullivan starter, Skyfox sideplader m. dragt o.m.a.

Ønskes: 1 MC 18 *Gunnar - 31 67 24 81*

Købes: 2 stk. mikroserver Futaba S-133 eller Graupner C-341.

Flemming Cohn - 38 60 39 16

Sælges: Færdigbygget, nøjagtig skalamodel af svejtsisk hjemmebyggerfly "Colibri MB 2", skala 1:3, spv. 180 cm, bemaling som originalflyet, fuldt sæt tegninger, byggevejledning samt pilotdukke i skala 1:3 medf., flyveklar vægt 5,5-6 kg, egnet motor: 15 ccm firetakt. Video af første flyvning kan ses hos undertegn. Kr. 2.000. SIG Piper J3 Cub byggesæt, spv. 180 cm, kr. 200.

Carsten Jørgensen - 46 49 93 60

Sælges: Mirobo Bell 222, aldrig fløjet, kuglelejer overalt, komplet m. 5 stk. 3001 servoer, 120 BB gyro, Graupner modtager, OS Max 61SFN, 7H karburator, trærotorblade - glasfiberblade, kr. 9.500.

Rene Rasmussen - 20 76 11 17/40 51 87 95

Sælges: Flyveklar Fokker DR.1 stormodel (se MFN 4/96 s. 40) m. ekstra propel, kr. 16.000. Skyflex 2000 el-drage m. motor, kr. 450. OS 160 Surpass m. tænding, kr. 4.300. OS 35 ccm BGX 1, kun tilkøbt, kr. 1.800. HP Gold 10 ccm, kr. 600. Futaba FC 18 m. udv. 16 modeller + 2 kanaler, 1700 mAh akku, kr. 1.600. 2 stk. nye 12 kg servoer á kr. 300. 1 nyt sæt el-optr. understel (Giezendanner), kr. 600. Futaba Micra modtager FP-R7R 7-kanals, kr. 300. En del nye træpropeller i forsk. stør. samt lamineret i to farver, hør på prisen.

Dieter Tamme - 53 61 51 94/20 73 94 51

Sælges: Ny, færdigsamlet Shark 40 502 heli. m. 40 motor og gyro, kr. 2.800. 1 stk. brugt Enya 604C, kr. 400. 1 stk. påbeg. Bipe Special biplan. 140 cm, færdig krop og skumplaner, kr. 800.

Leif - 86 59 19 07

Sælges: robbe CM-Rex 35 MHz computerradio, sender og modtager, PCM/PPM m. bæresele og alukuffert, kr. 1.150. *Uffe Sommer - 75 33 27 67*

Sælges: 2 stk. O.S. 4-takt, 1 gammel, men mek. ok 90, kr. 500. 1 næsten ny 48, kr. 850. *Ivar - 42 48 51 00*

Sælges: Lazy Bee m. OS 25 motor, Simprop PCM 20 8 kanals radio, kr. 4.000. Ny RC robbe CM Basic Superfunction anlæg, 5 kanals modtager, 4 stk. Futaba servoer, kompl. m. akku, kr. 2.500. Ny flyveklar Billy Højvinge, spv. 180 cm, kr. 1.000. *Jørn - 98 31 92 14*

Købes/lånes: Topflite AT-6 tegning og byggevejledning.

Henrik - 42 95 32 50 (eft. 17).

Det er altid en god idé at studere

MODELFLYVE NYT's

annoncer, før du handler!

BREV

Frankeres
som
brev

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
DK-5762 V. Skerninge



**Thunder
Tiger**

**GP motorer
God + Prisgunstig**

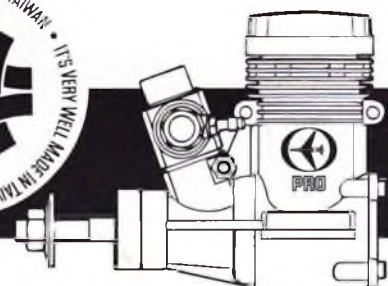
...For eksempel

GP 40

6.49 ccm

**Påligelig motor
for modeller op
til 1400mm
spændevide.**

- ABC-cylindersæt
- Snørle skylning
- Incl. lyddæmper



Thunder Tiger
Motor-depot in Danmark

**"Symbol of Excellence
Winner 1996"**

AVIONIC
Fricksvej 25
8464 Galten

Forhandles af

MULTIPLEX[®]

radio control systems, models and accessories
... for real pleasure in modelling!



GALAXY SKALABYGGESET

Mustang P-51D, spv. 191 cm	1671,-
Chipmunk DHCI, spv. 183 cm	1496,-
Acro kunstflyver, spv. 186 cm	1679,-
Typhoon, spv. 115 cm	695,-

GOLDBERG SKALABYGGESET

Chipmunk, spv. 163 cm	1185,-
Extra 300, spv. 173 cm	1549,-
Ultimate 10-300, spv. 137 cm	1549,-

AEROTECH SKALABYGGESET

Alle skala 1/8 (undtagen B-17 og Lancaster)

Spitfire Mk IX, spv. 143 cm	879,-
Corsair F4U-1, spv. 132 cm	879,-
P-51D Mustang, spv. 132 cm	879,-
FW 190, spv. 143 cm	879,-
Hurricane, spv. 145 cm	879,-
Hellcat, spv. 130 cm	879,-
Bearcat, spv. 127 cm	879,-
Harvard, spv. 153 cm	879,-
Me 109, spv. 143 cm	879,-
Seafury, spv. 132 cm	879,-
Zero, spv. 153 cm	879,-
Thunderbolt (razorback), spv. 127 cm	879,-
Ju87 Stuka, spv. 153 cm	879,-
Valiant BT-13, spv. 153 cm	879,-
Sukhoi SU29, spv. 153 cm	1256,-
Extra 300, spv. 173 cm	1299,-
B-25 Mitchell, spv. 181 cm	1299,-
Mosquito, spv. 181 cm	1299,-
P-38 Lightning, spv. 188 cm	1299,-
Me 110, spv. 181 cm	1299,-
B-17 Flyvende fæstning, spv. 264 cm	2356,-
Avro Lancaster, spv. 260 cm	2356,-



v/ Henrik R. Sommer
Rævehøj 5, DK-8800 Viborg
Tlf./fax: 86 67 64 64 bedst efter
kl. 17.30. Abent for besøg ons. kl. 18-20
eller efter aftale. Giro 8 54 19 81.

NYT TIL ALLE ELEKTROPILOTTER

Mangler du en El-model til foråret er
her et udvalg i **CNC BYGGESÆT**:

Libelle El-svæver, vægt fra 700g	Spv. 1770 mm	525,-
Substitute El-svæver, vægt fra 520g	Spv. 1220 mm	445,-
Libelle competition El-svæver, 550g	Spv. 1500 mm	445,-
De tre El-svævere leveres også som HLG'er til priser fra		420,-
Return 2000 El-svæver, vægt fra 1450g	Spv. 2000 mm	475,-
Wonder XXS Elektro fun, vægt fra 450g	Spv. 670 mm	350,-

ØVRIGE BYGGESÆT

Simprop RAZ FAZ (Speed 400 Pylon)	Spv. 800 mm	795,-
Simprop RABBIT	Spv. 1478 mm	1.120,-
Simprop SELECTION	Spv. 1683 mm	1.295,-
Simprop EXCEL COMPETITION	Spv. 2210 mm	1.350,-
Simprop DIAMOND	Spv. 1915 mm	1.475,-
Graupner Mini Viper (Speed 400 Pylon)	Spv. 770 mm	360,-
Graupner Birdy El-svæver GFK krop og træfærdig vinge		
til speed 400 med gear vægt fra 880g	Spv. 1780 mm	1.085,-
STAR 7 cellers GFK pylonmodel (FAI)	Spv. 920 mm	1.100,-
SUMMIT Plus 10 / 27 cel. GFK model	Spv. 1800 mm	2.750,-
FLIC FLAC GFK krop/skum/balsa vinge	Spv. 2100 mm	1.675,-
GFK krop + tegning til sp. 400 fun flyer	Spv. 960 mm	260,-
P-38 LIGHTNING (til 2 speed 400)	Spv. 1220 mm	1.200,-
MOSQUITO DH-98 (til 2 speed 400)	Spv. 1240 mm	1.200,-
P-38 og DH-98 leveres med GFK krop og træfærdig vinge.		

Supertilbud på 10 celled motor og regulator:

ULTRA 3300-3 Schulze d53-120Fo fartregulator 2.750,-

Udførlig beskrivelse af ovennævnte modeller oplyses gerne på
din elektro hot-line 98 43 48 72. Se iøvrigt modellerne ved de
kommende pilot træf i Århus og hos COMET på Sjælland.

Godt og afprøvet elektrotillbehør købes hos:

Electric Flight Equipment

V/ Jan Abel, Sdr. Jyllands Allé 12
9900 Frederikshavn tlf. 98 43 48 72

Træffes bedst Tirsdag/Torsdag fra 17.00-21.00

RING EFTER GRATIS PRISLISTE

ALT SKAL VÆK

HB motorer 15-25	250,-
HB m/ kuglelejer 21	350,-
OS SF motorer 28-61	1/2 pris
OS motor FSR 108	1/2 pris
OS motor 61 vf m/gear	500,-
Enya-Webra-Super Tiger	under 1/2 pris
Robbe ladere 8203-8233-8207-8210	1/2 pris
Enya motorer 7107 1.6	250,-
Graupner Jumbo-servo 4092	295,-
Robbe svævelly 3112	300,-
Futaba Contest radio P.C.M.	1500,-
Graupner RC elektrostarter	
til OS 40 motor	500,-
Graupner propeller store træ	1/2 pris
Graupner radio MC16-17	1/2 pris
Graupner Futaba gyroer	1/2 pris

Helikopter · få et tilbud

MINI HOBBY

TÅRNVEJ 303 · 2610 RØDOVRE
Tlf. 36 41 50 46 · FAX 36 41 50 47

Kun direkte ekspedition efter aftale.

HYDRO-AEROFIX



Den miljøvenlige
beskyttelseslak
på vandbasis

- klar lak som kan tåle både benzin og syntetisk olie.
- tåler også syntetisk kunstharpiks
- blank overflade, lysægte og elastisk
- strækker langt
- røgfri
- efter ca. 30 minutter overfladetør
- efter ca. 2 timer gennemtør
- meget holdbar og prisgunstig

HYDRO-AEROFIX superlak klar:

Best.nr. 926.1 Glasflaske med 100 ml
Best.nr. 926.1A Glasflaske med 200 ml

HYDRO-AEROFIX fortynder (rensning pensler)

Best.nr. 927 Glasflaske med 100 ml

Fås hos Graupner forhandlerne

Graupner

GRAUPNER GmbH & Co. KG
Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck

Udførlig
beskrivelse findes
i Graupner's nyeste hovedkatalog

Thunder Tiger

TIGER TRAINER familien

Den ideelle træningspartner,
- med en lille indsats,
- startklar på få timer.



THEY PROUDLY BECAME ONE OF
THE 1996 TAIWAN "SYMBOL OF
EXCELLENCE WINNER"



- ★ **Næsten færdigbearbejdet**
- ★ **Alle dele færdigbeklædt**
- ★ **Komplet ned til hjulene**

Forhandles af

MULTIPLEX®

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

TIGER-TRAINER .25

Spærvidde 1270 mm
Motor fra 4 ccm 2-takt eks. GP .25

TIGER-TRAINER .40

Spærvidde 1550 mm
Motor fra 6,5 ccm 2-takt eks. GP .40

TIGER-TRAINER .60

Spærvidde 1880 mm
Motor fra 10 ccm 2-takt eks. GP .61

MULTIPLEX-produkter forhandles af:

- 4100 RINGSTED** Witzel Hobby, Sct. Hansgade 38
4700 NÆSTVED Flywood, Ramsherred 27
7100 VEJLE Hobby Shoppen, Sønderbrogade 10
8464 GALTEN Avionic, Frichsvej 25
8500 GRENAÅ Djurs Hobby, Rådmandsvej 40
9270 KLARUP Leif O. Mortensen, Nørremarksvej 61

A.P.J. SKALA MODELFLY

Nordvangvej 12 · 3520 Farum · Tlf./Fax 44 99 00 30 · Gsm 465-3572 · VI SENDER OVER HELE LANDET
Åbent Mandag-torsdag-torsdag-fredag 12.30-18.00 · Onsdag og lørdag efter aftale

TEGNINGER:

ELEKTROFLY

Race Cat	800 mm	65,00
F-14 Tomcat	1070 mm	185,00
A-10 Thunderbolt	1000 mm	82,00
AT-6 Harward	840 mm	55,00
P-51 Mustang	940 mm	84,00
Mini Svalbe/Kadet	718/840 mm	55,00
Jodel BeBe D9	1600 mm	121,00
Arado 240 2-motoret	1400 mm	85,00
VACO-E	1320 mm	115,00
Spitfire MK IX	900 mm	65,00
DOGFIGHTER		
Spitfire MK IX	1050 mm	55,00
Messerschmitt Bf 109	1073 mm	55,00
BIPLANER		
Albertos DVa	2130 mm	215,00
Fokker DR I	1370 mm	135,00
Fokker Eindekker	1730 mm	125,00
Fokker D VII	2020 mm	410,00
Supwith Camel	1435 mm	115,00
Neuport 176	1320 mm	80,00
Hawker Hind	1854 mm	205,00
S.E.5 A.	1220 mm	120,00
Tiger Moth	1470 mm	115,00
Tiger Moth D82a	1788 mm	155,00
Boeing Stearman N2S-5	1784 mm	300,00
Pitts special	1320 mm	135,00
FAN-FLY		
F-15 Eagle	1160 mm	135,00
B AE Hawk	1168 mm	135,00
F-86 Sabre	1397 mm	148,00
F-86 Sabre 8-1.5/Elek.	730 mm	110,00

HØJVINGEDE

Fieseler FI 156 Storch	2360 mm	287,00
Fieseler Storch	1778 mm	156,00
Westland Lysander	1900 mm	178,00
Piber J3 Cub	2134 mm	239,00
Piber J3 Cub	1320 mm	45,00
Super Cub	1803 mm	90,00
Partenavia Victor	2006 mm	138,00
Cessna 172 H	1450 mm	110,00
Cessna Skyhawk	1880 mm	110,00

LAVVINGEDE

Extra 30006	1850 mm	175,00
Sukhoi SU 26 J	1524 mm	135,00
Hawker Tempest V	1310 mm	29,50
P-51 A.B el. D Mustang	1340 mm	29,50
Focke Wulf FW 190 D	1390 mm	29,50
WW-II		
B-25 Mitchell	1854 mm	205,00
B-17 Flyvende Fæstning	3170 mm	350,00
Heinkel HE111	1880 mm	138,00
VANDFLY		
Canadair CL21S	2860 mm	225,00
PBY-2 Catalina	1690 mm	160,00
Piber J3 Cub incl. ski	2134 mm	239,00

ANDET

Understel, pneu. indtil 10 kg. modelvægt	52,00
Pontoner, indtil 3,6 kg. modelvægt	39,00

BYGGESÆT - for begyndere og erfarne folk
LASO13 «Colibri» 1400 mm 845,00
Et meget eksklusivt, laserskåret sæt.

LANIO8 »Transit« AEF

Carl Goldberg:	1600 mm	745,00
050 Falcon III	1422 mm	736,00
056 Eagle 2	1600 mm	736,00

Great Planes:

157 Electri CUB	1500 mm	743,00
160 Piber J3 Club	1945 mm	1145,00
162 Piber J3 Club	2286 mm	1745,00

Flair:

1001 Puppeteer, biplan	1525 mm	820,00
1032 SE5A, biplan	1295 mm	789,00
1036 Super cub, træner	1850 mm	898,00
1046 Harward	1675 mm	940,00

ANDRE:

GRP TAXI II TILBUD	1500 mm	595,00
ROB FO 141 GNAT, Impeller 780 mm	660,00	
MFN P-51 Mustang	1340 mm	660,00
MFN Focke Wulf FW 190 D 1390 mm	665,00	

SVÆVEMODELLER:

GPL0530 Spirit	2000 mm	448,00
----------------	---------	--------

GPL0550 Spirit 100	2520 mm	866,00
KAV500 Optima ARF	2450 mm	1355,00
KAV505 Optima PRO ARF	2450 mm	1640,00
MFN 2-MUCH	2000 mm	345,00
MFN Lollipop EL	2420 mm	398,00
MFN Seehawk EL	1100 mm	299,00
MOP 100 Blue Phoenix	2000 mm	330,00
MOP 104 Cikada fritflyv.	1200 mm	150,00
MOP 105 Termik fritflyv.	1200 mm	142,00
MOP 106 Robin, gummi motor 750 mm	158,00	
SIG 052 Riser	2000 mm	386,00

Spørg efter andre modeller og få tilsendt
prospekt med pris på det ønskede.

NYT I SORTIMENT:

Vi har udvidet vort sortiment siden trykning af
prislister februar 1996 med bl.a.

Luxus propel afbalanceret	89,50
Alu sikkerhedsspinner 1/4"	55,00
5/16"	55,00
M6	55,00
M7	55,00
M8	55,00
Byggenåle, supertynde 29 mm	50 stk. 28,00
Z-tang	119,00
Indstillingsvinkel m/vaterpas	44,50
EDW Waage, 450 mm	210,00
Mini strobeblink	168,00
Dobb. strobeblink m/elektronik	895,00
Brændstofalarm m/elektronik	595,00
Halogen landingslys	395,00
2-leder kabel 5 m	19,75
Mini switch 5 A.	111,00
Accualarm for modtager	249,75
PROEDGE skærekasse m/sav	95,00
Byggeplade, formfast kunststof 30x121 cm	198,00
Dracover	42,00
GRP 72 krydssele til sender	182,50
GRP 71 Komfort-serderrcm	159,00
GRP 1121 til midtpunktsophæng	82,50
GRP 1125 til 2 punktsophæng	154,50
GRP 1127 Senderbøjler	115,00
ROB F1515 2 punkts senderrem	87,50
GRP 1717.1 Speed Gear 500/600	360,00

GRP 1324 Cam Gear-Prop	11/8"	118,00
GRP 1311 Gear Prop	12/10"	110,00
GRP 3320 Speed 400 Race	4.8v	59,00
GRP 6329 Speed 400 Turbo	7.2v	75,00
GRP 6330 Speed 400 Race	7.2v	129,00
GRP 6370 Speed 600 Race	7.2v	120,00
ROB 7740 Rojet 410		245,00
ROB 7741 Rojet 410 udbygning		81,00
ROB 4366 Power Plus 410/12 12v		140,00
ROB 8308 Lader 5R		215,00
ROB 8130 Power Peak 1		457,50
ROB 8284 Lader 6+3		432,00
ROB 8226 Lader MTC 52		819,00
ROB 8125 Afloader		202,00
6426 Multi lader		219,00
GRP 3328 Afloader »Charge-A-matic«		295,00

OS MOTORER:

Forlang datablade og priser på øvrige typer	
Brændstofslange 5/2 mm 25 m	265,00
GRP 1812 Ombygningssæt for dysenal	74,00
GRP 2800 Aero Synth. II Olie	100,00
GRP 2831 Aero Bun In Olie	112,00
API 0010 Nitro	170,00
API 0001 M-Olie	69,00

PROXXON - MASKINER - TILBEHØR

28086 Dekuporsav	1495,00
28092 Dekupordav m/udsugning	2427,00
28006 Rundsav	1315,00
28070 Rundsav elekt.reg.	3940,00
28060 Rundelsliber	2336,00

Send kr. 15,00 til dækning af forsendelse og
vi sender katalog med priser på hele
Proxxon programmet.

Alle vore priser er incl. 25% moms.
Vi tager forbehold for udfra kommende
prisstigninger, ændring af valutakurser og
offentlige afgifter, udsolgte varer og evt. trykfejl.

JOSTI - HOBBY

Denne annonce viser udpluk af JOSTI-HOBBY's store lager ...



JR ERGO 30

HELIKOPTERE



HELE VARIO PROGRAMMET

HELI FLY-SIMULATOR

REFLEX helikopter- og flysimulator for PC 386 eller større, incl. ledning. Meget naturtro, tilsluttes printerudgangen Kr. 2400,-

FJERNSTYRING M.M.

F1252	FUTABA servo S3003	kr. 115,-
F1117	FUTABA servo HELI S3001	kr. 195,-
F1257	FUTABA servo HELI S9202, den ny 9201	kr. 475,-
F1264	FUTABA servo HELI S9203, til PIEZO	kr. 680,-
F1252	FUTABA mini servo S135	kr. 350,-
F1103	FUTABA servo S5101	kr. 480,-
F1104	FUTABA servo S9101	kr. 585,-
F1201	FUTABA gyro G154	kr. 750,-
F1202	FUTABA gyro G153BB linier	kr. 1350,-
F1204	FUTABA PIEZO GYRO FP-G501 ny	kr. 2470,-
3285	GRAUPNER PIEZO GYRO 2000	kr. 2275,-
5140	GRAUPNER PIEZO GYRO 3000 ny	kr. 3499,-
3286	GRAUPNER omdrejningsregulator	kr. 1303,-
3287	GRAUPNER ELEKTRO-HELI kontrol	kr. 1908,-
F4030	FUTABA SENDER ATTACK-4m/modt. 2 servo	kr. 1225,-
F4021	FUTABA SENDER FC16 m/modt. og 1 servo	kr. 2370,-
F7040	FUTABA SENDER FC18 V3 PLUS modt.+3 ser.	kr. 3890,-
F8013	FUTABA SENDER FC28 V3 i alu kuffert	kr. 7200,-
F0905	FUTABA MODTAGER R-115 PPM	kr. 591,-
F0925	FUTABA MODTAGER R-118 PPM	kr. 719,-
F0950	FUTABA MODTAGER R-138 PPM	kr. 787,-
F0921	FUTABA MODTAGER R-129 PCM	kr. 1350,-
F0955	FUTABA MODTAGER R-138 PCM	kr. 1110,-

TILBEHØR

1289	ROTOR top afdekning/håndstop til UNI	kr. 61,-
R6216	POWER panel til 12 Volt	kr. 199,-
6426	Lader universal med 5 udgange	kr. 220,-

KATALOGER

45FS	GRAUPNER HOVEDKATALOG 46FS 1996/97	kr. 80,-
	GRAUPNER MINI KATALOG dansk 100 sider	kr. 10,-
V1/01	VARIO's HELI KATALOG 6, ENGELSK nyt	kr. 100,-

VARIO HELIKOPTERE

8800	KOBOLD fast-færdig helikopter træner	kr. 3300,-
8009	SKY FOX fast-færdig helikopter	kr. 4950,-
8015	EVOLUTION træner til 3D flyvning	kr. 6350,-
8700	X-TREME træner ny mekanik	kr. 8200,-
8200	SKY WOLF, træner for 20 ccm, ny	kr. 8100,-
5005	LONG RANGER II krop	kr. 2100,-
7008	FLASH speed FAI krop	kr. 2160,-

Hele VARIO's program føres med alle smådele.

GRAUPNER HELIKOPTERE

4463	JR ERGO 30, ny træner (billed)	kr. 2700,-
4462	JR ERGO 30 incl. motor	kr. 3900,-
4464	JR SUPERIO, ny træner, super mekanik	kr. 10900,-
4450	UNI-EKSPERT MEKANIK	kr. 3350,-
4449	UNI-EKSPERT MEKANIK m/10 ccm OS motor	kr. 4990,-
4451	UNI STAR 60 træner sæt	kr. 1027,-
4452	JET RANGER krop til UNI-MEKANIK	kr. 1461,-
4453	LOCKHEED 286 krop til UNI-MEKANIK	kr. 1579,-
4454	SLIMLINE 60 krop til UNI-MEKANIK	kr. 1579,-
4455	MEGA STAR FAI krop - ny	kr. 1711,-

SCHLÜTER/ROBBE HELIKOPTERE

S3002	MOSKITO XXL, nyhed	kr. 4600,-
S2915	FUTURA PRO MEKANIK	kr. 6200,-
S2901	FUTURA TRAINER	kr. 6900,-
S2902	FUTURA ROYAL KROP	kr. 2400,-
S2991	FUTURA YOUNGBLOOD S.E. TRAINER - ny	kr. 6900,-

MOTORER FOR HELIKOPTERE M.M.

1822	OS MAX 61 SFN lille top, 7H karburator	kr. 1500,-
1850	OS MAX 61 RX og SX med stor top	kr. 1970,-
1821	OS MAX FS 91 4 takst motor 15 ccm	kr. 2396,-
	ROSSI R61 HELI MOTOR flere udgaver	fra kr. 1100,-
	ROSSI R67 HELI MOTOR 5 porte, ny type	kr. 2200,-
R7261	NOVA ROSSI C60 10 ccm HELI motor	kr. 2540,-
1607	OS kaburator 7H	kr. 620,-
1857.20	OS kaburator 60B	kr. 970,-
	NOVA ROSSI C60 kaburator/styret nål	kr. 685,-
	ROSSI gløderør 4-5-6	fra kr. 29,-
1682	OS gløderør type 8 for 2-takt	kr. 49,-
1680	OS gløderør for 4-takt	kr. 65,-
1659	OS gløderørsmølle kryds	kr. 38,-
1355	Gløderørskabel GRAUPNER	kr. 50,-
	ROSSI 10 ccm udstødninger	fra kr. 399,-
	VARIO udstødninger	fra kr. 490,-
2800.1	AEROSYNCO 2 olie, 1 liter	kr. 117,-
2800.5	AEROSYNCO 2 olie, 5 liter	kr. 395,-
	METANOL 5 liter udvask	kr. 40,-
	NITRO 1 liter	kr. 145,-
1628	GRAUPNER stor super starter	kr. 266,-

ROTORBLADE

401	VARIO GFK (glasfiber)	kr. 580,-
403	VARIO JAWO glasfiber S-format	kr. 790,-
410	VARIO 3-D acrobatic	kr. 808,-
34/6	VARIO halerotorblade GFK røde	kr. 85,-
34/10	VARIO halerotorblade sorte glasfiber	kr. 331,-
4682.59	Plastik halerotorblade HEIM	kr. 67,-

GRAUPNER TRAINER 400



MOTORFLY

QUICK-SÆT FÆRDIGBEKLÆDT med staferinger til hurtig samling:

6210	GRAUPNER KADETT 25 m/motor 4,1 ccm	
	Vingefang 120 cm	kr. 1678,-
4683	GRAUPNER TRAINER 40 for 6,5 ccm motor	
	Vingefang 140 cm	kr. 1122,-
6217	GRAUPNER TRAINER 400 for 6,5 ccm motor	
	Vingefang 162 cm (billed)	kr. 987,-
6217.M	samme, men med motor og udstødning	kr. 1514,-
6208	GRAUPNER TRAINER 60 for 10 ccm motor	
	Vingefang 180 cm	kr. 1303,-
6213	GRAUPNER GYPSY for 6,5 ccm motor	
	Vingefang 150 cm	kr. 1158,-
6213.M	samme, men med motor/udstødning	kr. 1415,-

BALSATRÆ

Balsatræ i bedste ANDINO kvalitet - prisen er baseret på køb af min. 10 plader:

1,0 mm, 10 x 100 cm	
1,5 mm, 10 x 100 cm	
2,0 mm, 10 x 100 cm	
3,0 mm, 10 x 100 cm	
4,0 mm, 10 x 100 cm	
5,0 mm, 10 x 100 cm	
10,0 mm, 10 x 100 cm	
20,0 mm, 10 x 100 cm	

Pakke med 315 stk. balsaplader blandet
CYANO lim i 3 tykkelser

MODELFLY

NYE LAVERE PRISER
PÅ OS MOTORER!!!

2-TAKTS

1255	OS MAX 10 FP 1.76 ccm	kr. 447,-
1256	OS MAX 15 FP 2.49 ccm	kr. 499,-
1424	OS MAX 20 FP 3.46 ccm	kr. 558,-
1425	OS MAX 25 FP 4.07 ccm	kr. 599,-
1426	OS MAX 35 FP 5.9 ccm	kr. 642,-
1421	OS MAX 40 FP 6.5 ccm	kr. 643,-
1849	OS MAX 60 FP med udstødning 9.97 ccm	kr. 921,-
1828	OS MAX 25 SF ABC 4.07 ccm	kr. 994,-
1871	OS MAX 40 FX (ny ABC) 6.47 ccm	kr. 1040,-
1672	OS MAX 46 FX (ny ABC) 7.45 ccm	kr. 1130,-
1506	OS MAX 61 SF 9.97 ccm	kr. 1650,-
1508	OS MAX 61 SF 9.97 ccm	kr. 1680,-
1823	OS MAX 61 SF 9.97 ccm	kr. 2716,-
		kr. 2716,-
		kr. 2450,-
		kr. 3640,-

SPECIEL TILBUD så længe lager rækker:

6204	GRAUPNER JU 52 E1-skalamodel med 4 x 400 speed motorer	kr. 798,-
	spændvidde 1500 mm, spar kr. 110,-	
4677	GRAUPNER TAXI SPORT, kunststiver	kr. 1185,-
	spændvidde 1600 mm, spar kr. 225,-	
6209	GRAUPNER KADETT 10 med motor/udstødning	kr. 1075,-
	spar kr. 225,-	
G4454	GRAUPNER helikopterkrop til UNI mekanik	kr. 1140,-
	SLIMLINE 60, spar kr. 450,-	
V8009	VARIO SKY-FOX HELIKOPTER komplet byggesæt	kr. 4700,-
	spar kr. 250,-	
		kr. 1156,-
		kr. 1519,-
		kr. 1950,-
		kr. 1942,-
		kr. 2396,-
		kr. 3473,-
		kr. 4671,-



JOSTI - HOBBY

Postbox 42 - Blommevang 2 - 3550 Slangerup
Tlf. 47 38 15 69 - Fax 42 33 59 51
Åben: mandag - fredag: kl. 10-17 eller efter aftale, lørdag lukket.

Ret til ændringer forbeholdes.
Spørg efter det du ikke kan se!

Det perfekte

Kompakte el-motorer med indbygget gear til el-flyvning:

el-motor gear system

- ◆ Fuld ydelse fra start ◆ God ydelse ved stigning
- ◆ Gunstig indbyggningsform ◆ Indvendig køling i motor
- ◆ Meget god pris i forhold til ydelse

SPEED GEAR 500/600 2,8:1

Drivaksel med
dobbelte kuglelejer
Mellemaksel med
dobbelte nålelejer
Best.nr. 1716 med SPEED 500 RACE
7,2 Volt
Best.nr. 1717 med SPEED 600 BB
8,4 Volt
Best.nr. 1717.1 for gearret alene



SPEED GEAR 700 2,7:1 9,6 V

Drivaksel med dobbelte kuglelejer
Mellemaksel med dobbelte nålelejer
Best.nr. 1735 med SPEED 700 TURBO motor
Best.nr. 1721 med SPEED 700 BB TURBO motor
Best.nr. 1721.1 for gearret alene



SPEED GEAR 400 4:1

Best.nr. 6500 med SPEED 400 motor
4,8 Volt
Best.nr. 1718 med SPEED 400
6 Volt
Best.nr. 1719 med SPEED 400
7,2 Volt



Graupner

GRAUPNER GmbH & Co. KG · Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck

Tilbehør

CAM GEAR PROP klappropeller,
præcisionsspinnere og MOTOLINE smørlise
som spray Best.nr. 580.
For yderligere oplysninger se GRAUPNER's hovedkatalog.





← robbe

Moskito
helikopter
fra 1995,-

Futura
helikopter
fra 6200,-



Skysport 4 FM35 eller FM40. Lærer-elev system, passer med de fleste Futaba rc-anlæg.



- til ALLE, der hurtigt vil op at flyve
- kan monteres på 2 timer
- færdige dele skal kun klemmes sammen
- leveres indfarvet med decal
- der skal IKKE bruges lim og maling
- flyves med 2 kanaler - sideror, motorswitch
- særdeles stabil flyvning
- efter håndstart trækker elmotoren den ind i en langsomt stigende kurve
- nødvendigt tilbehør: 2-kanals radio med 1 servo, akku og lader samt hobbykniv og skruetrækker

Comtesse sejlbåd
længde 950 mm
højde 1500 mm

1195,-



billing boats

THOR
længde 1050 mm **3595,-**

Billing Boats model »Thor« er et kystvagt-skib med 2 vandstråle-jets. Skrog, dæk og opbygning er vakuumformet, det gør det lettere at bygge modellen. Det er en model for alle, der ønsker en hurtig og velsejlende båd.

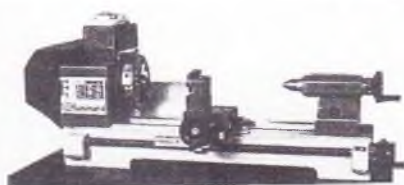


EMCO UNIMAT 4

Standardmaskinen:

Bundramme, spindeldok, pinoldok, langs- og tværgående slæder, 3 bk. centrerpatron, fast pinol, motor, betjeningsværktøj og betjeningsvejledning.

4995,-



**IGEN ET
GODT TILBUD
FRA MULTIPLEX:**

PROFI mc 3030 Europa Edition sender med sender modul og sender accu 5195,-



Komplet byggesæt.
Trainer 40 m. motor og radioanlæg
m. 4 servoer **2550,-**



Jaguar
omtalt i Modellflyve Nyt 3/96 **1195,-**
Topaz katalog **45,-**

Vi forhandler følgende mærker i RC-anlæg:

← **robbe Futaba** **Groupner** **Acoms** **MULTIPLEX** **hitec**



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.

SIDEN 1948



— med samme familie bag disken!
træliter — balsa — finér — rør — tråd — silicone
— lim — værktøj — bygge- og skalategninger
til fly og skibe m.m. Vi har det fornøjeligt i

MODEL & HOBBY

Frederiksborggade 23, 1360 Kbh. K.
Tlf. 33 14 30 10
Ma., ti., to., fre. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket

Storkøbenhavn:

I. C. Communications	31 17 03 33
Folehaven 12, 2500 Valby	
Mini Hobby	36 41 50 46
Tårnvej 303, 2610 Rodovre	
Flying Scale Models	36 70 01 71
Medelbyvej 54, 2610 Rodovre	
Modelshoppen	31 28 34 49
Brønshøjvej 9, 2700 Brønshøj	
Take-Off	32 53 88 28
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 Halte	
A.P.J. Skala Modelfly	44 99 00 30
Nordvænget 12, 3520 Farum	

SPECIALE: BALSA, TEKNINGER

Josti Hobby	47 38 15 69
Blommevang 2, 3550 Slangerup	

Øvrige Sjælland:

Onkel Buchs Legetøj	47 38 39 59
Jernbanegade 38, 3600 Frederikssund	
ECA	42 48 37 38
Nørrevænget 106, 3500 Værløse	
Hobby og Fritid	49 21 45 42
Rosenkildevej 2, 3000 Helsingør	
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
Sct. Hansgade 38, 4100 Ringsted	
Flywood Model-hobby	53 73 66 22
Ramsherred 27, 4700 Næstved	
Hobby World	58 35 12 30
Langelandsvej 9, 4220 Korsør	
Jupiter Hobby	53 41 21 22
Jupitervej 9, 4500 Nykøbing Sjælland	
J/L Hobby	53 46 37 20
Byvej 27, 4532 Gislinge	

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
Christiansundsvej 47, 5800 Nyborg	

Jylland:

Jysk Hobbycenter	75 91 45 40
Fælledvej 26, 7000 Fredericia	
Hobby Shoppen	75 83 04 94
Sønderbrogade 10, 7100 Vejle	
FM Modelteknik	97 45 41 08
Hallundbækvej 24, 7540 Haderup	
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	

Djurs Hobby	86 32 66 03
Nørregade 4, 8500 Grenå	
Auto- og Surf	75 28 04 55
Bark Havn, 6893 Hemmet	
Legeland	75 61 60 11
Hospitalsgade 15, 8700 Horsens	
Pitch Skala Hobby	86 67 64 64
Rævehøjvej 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	
Skandinavisk Modelflyvecenter	98 46 21 44
P. Munksvej 58, 9300 Sæby	
Hobbymanden	98 51 21 66
Skibsgade 2, 9500 Hobro	
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	
Model El-Teknik	98 42 90 22
Mariendalsvej 105, 9900 Frederikshavn	

Bornholm:

Olaf Aakermann ApS	53 95 17 28
Sydhavnsvej 1-3, 3700 Rønne	

Til forhandlere af modelflyveudstyr:

På denne side kan du få en »fagtelefonbogsannonce«:

Ring på telefon 62 24 12 55
for yderligere oplysninger

Ultimate

Topaz

GLASFIBERKROP

RC-funktioner
Højderor
Sideror med halehjul
Krænginger
Motordrossel



Byggesættets indehold



Tekniske data

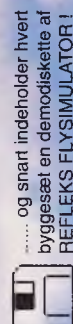
Spændvidde: 1.360 mm
Længde: 1.450 mm
Planareal ca.: 63 dm²
Vægt uden radio ca.: 1.900 g
Startvægt ca.: 3.850 gr
Motor fra: 10 cm³

Endelig en kunstflyvningsmodel uden kompromiser. Dette elegante kunstfly, som er en dobbeltdækker, blev konstrueret af Pilot Gordon Price. Ultimate's flyveegenskaber er fascinerende. De gode egenskaber, til lodret rul og loop, er det fremtrædende ved denne model.

Ved "Tournament of Champions" (TOC) i Las Vegas er Ultimate den foretrukne model. Kun det bedste af det bedste må flyve der, og de folk vil vide, hvorfor det lige skulle være en Ultimate.

Modellen er næsten færdigbygget, hvorfor der kun skal anvendes kort byggetid. Den robuste hvide højglanspolerede glasfiberkrop er allerede forberedt til de nødvendige huller og udtrækninger. Vingerne er i styropor, beklædt med abachi, højde- og sideror er bygget i let balsa. Alle rør er allerede forræstet og færdigprofileret. Baldakinen til den øverste vinge er færdigbøjet. Vingestræberne er udført og vakuumformet i ABS. De elegante hjulkåber udført i glasfiber, giver Ultimaten det sidste pift.

Bestil nr. 415
598,- DM*



..... og snart indeholder hvert byggesæt en demokassette af REFLEKS FLYSIMULATOR!

Byggesættet indeholder

Glasfiberkrop med hvid højglanspoleret overflade, motorhjul i glasfiber, hjulkåber i glasfiber, vinger i styropor beklædt med abachi. Højde- og sideror færdiglavet i let balsa. Færdigbøjet understel, røgfæret kabine-hætte, Udskæring i vingen til vingestræbere, smådele og lister af træ, perfekt detaljerede dekor-mærker, omfangsrigt RC-tilbehør, byggetegning og en udførlig byggevejledning.

Følg forbeholdes!

KYOSHO Deutschland ~ Nikolaus-Otto-Str. 4 ~ D-24568 Kaltenkirchen

Info-Hotline: 0049-4191-85713 (Mandag-torsdag: 14-17,30) ~ e-mail adresse: 101573.712@compuserve.com

*Vejledende pris

Levering kun igennem specialforretninger!

05793 ARC 7381 001
PEER NANNSTAD MØLLER
MARGRETHEVEJ 2
7700 THISTED