

Modelflyve

Februar • 16. årgang

Kr. 29,50

Nyt

1 92

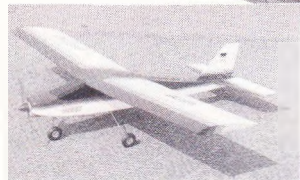
RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINESTYRING



MULTIPLEX



– et af Multiplex' All Round anlæg til under 2.000 kr.



CAPRIOLO

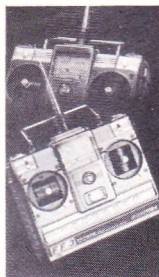
DERBY

Super Chipmunk
– Piper Cub –
Ultimate 10-300
og Extra 300.



Multiplex har servo til ethvert formål. Europa-BB 298,-.

Robbe Futaba

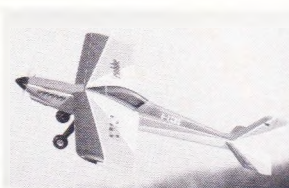


FF 7
Det superhurtige 1024 PCM-system med ekstremt korte reaktions-tider, målt ved dette anlæg til »the racing champion«.



FC-18 i ny udgave
Det optimale pris/ydelses-forhold gør anlægget til det ideelle anlæg for viderekomne med »profi-ambitioner«.

PUMA 40
En af Robbes topmodeller.
Spv. 1400 mm.



DJURS HOBBY

v. Valter Hansen
Rådmandsvej 40
8500 Grenå

Tlf. 86 32 66 03

Telefontid: 14-17. Lørdag 10-12

Graupner

JR modulsystem

D 14 SSM · FM 414 · FM 6014



Det mest fuldkomne modulsystem:
prisbillig, samme moduler til alle systemer.



OS gløderørsmotorer
– en dejlig samarbejdspartner.



OS 4-takts-motorer
– måske ??? verdens bedste 4-takts motor.

Alt i tilbehør:
Tanke, hjul, propeller og meget mere.

BEMÆRK: NY ADRESSE OG TELEFONNUMMER

Forretningen finder du, hvor Køgevej og Næstvedvej mødes

FLAIR BYGGESÆT

FL 1001 Puppeteer	kr. 917,00
FL 1002 Magnallia	kr. 690,00
FL 1003 Attila	kr. 479,00
FL 1004 Hannibal	kr. 1224,00
FL 1021 Baronette	kr. 859,00
FL 1022 Legionaire	kr. 820,00
FL 1024 Etrich Taube	kr. 937,00
FL 1031 Fokker Tri-Plane	kr. 1664,00
FL 1032 S.E. 5A	kr. 883,00
FL 1006 Dara 20	kr. 523,00
FL 1008 Meteor 40 std.	kr. 844,00
FL 1010 Meteor 60 std.	kr. 1074,00
FL 1012 Meteorite	kr. 632,00
FL 1026 Black Magie	kr. 576,00
FL 1027 Hawker Hunter	kr. 764,00
FL 1034 Scharck 40 raser	kr. 916,00
FL 1036 Cub Trainer 4 kan.	kr. 983,00
FL 0000 Nipe 2 m. svæver	kr. 478,00

BEN BUCKEL BYGGESÆT

BB A-27 Great News	kr. 686,00
BB A-11 Super Scorpion	kr. 686,00
BB A-10 Super 60	kr. 686,00
BB A-9 Fokker D8 1:6	kr. 686,00

SIG. BYGGESÆT

RC 56 Mid-Star 40	kr. 760,00
RC 44 Four-Star 40	kr. 693,00
RC 53 Kobra	kr. 570,00
RC 54 King Kobra	kr. 978,00
RC 55 Astro Hog	kr. 978,00
RC 30 Citabria	kr. 1035,00
RC 3 Piper J-3 CUB 1:6	kr. 684,00
RC 26 Clipped Wing CUB	kr. 684,00
RC 27 Ryan Sta	kr. 1453,00
RC 33 Liberty Sport	kr. 1092,00

RC 39 Kavalier	kr. 741,00
RC 47 Clip Wing CUB 1:4	kr. 1805,00
RC 47 Piper J-3 CUB 1:4	kr. 1899,-
RC 61 Spacwalker	kr. 3134,00
RC 50 Hummer	kr. 266,00
RC 52 Riser	kr. 351,00
RC 62 Riser 100	kr. 596,00
RC 59 Sophisticated Lady	2 m. svæver
	kr. 475,00

SVENSK BYGGESÆT

HT 1221 Blue Phoenix	kr. 320,00
----------------------	------------

DYNAFLITE BYGGESÆT

DY 3002 P-51 Mustang .60	kr. 1080,00
DY 3011 P-51 Mustang .40	kr. 900,00
DY 3012 Chessna .40 Træner	kr. 720,00
DY 3013 F-4U Corsair .40	kr. 990,00
DY 3013 Spitfire .40	kr. 990,00
DY 3015 P-40 Tiger Shark	kr. 990,00
DY 2001 Wanderer 72	kr. 360,00
DY 2012 Drifter II	kr. 360,00
DY 2013 Apogee 2.5 M.	kr. 630,00
DY 3019 Piece O Cake MK 2	kr. 378,00
DY 3010 Butterfly MK 3	kr. 711,00
DY 8001 Drifter II Compos	kr. 720,00

ASTRO FLITE ELFLY

AS 1013 Partenavia P-68	kr. 914,00
AS 1018 Porterfield	kr. 914,00
AS 1020 Challenger Nats W.	kr. 508,00

GRAUPNER BYGGESÆT

GR 4638 Taxi II	kr. 562,00
GR 4636 Kwik Fly m. tilbehør	kr. 1354,00
GR 4632 Taxi 2000	kr. 2622,00
GR 4634 Supreme 60	kr. 2280,00

GR 4207 Elektro-UHU	kr. 820,00
GR 4201 Chic	kr. 559,00
GR 4270 Elektro-Junior	kr. 1195,00
GR 4271 Cherry Elektro	kr. 1558,00
GR 4273 Cherry SE	kr. 1562,00
GR 4246 ASW 22 Thermik	kr. 1467,00

ROBBE BYGGESÆT

RO 3134 Tangens	kr. 1635,00
RO 3130 BIT	kr. 1120,00
RO 3164 Puma 40	kr. 933,00
RO 3146 Varta-fly	kr. 933,00
RO 3199 Micro-racer	kr. 558,00
RO 3283 Charter	kr. 595,00
RO 3179 Progo	kr. 1476,00
RO 3197 Acrobat	kr. 876,00

MULTIPLIO BYGGESÆT

MU 214010 Bravo 20	kr. 567,00
MU 214030 Tommy	kr. 1110,00
MU 214065 Capriolo	kr. 894,00
MU 214090 Big Lift	kr. 1527,00
MU 21460 Flamingo Contest	kr. 1847,00
MU 214034 Fista SF	kr. 1921,00
MU 214210 Alpina CS	kr. 2532,00

AERO-NAUT BYGGESÆT

AERO 1326/00 Surprise 2	2 m el svæver
	kr. 1576,00
AERO 1324/00 Sinus	2 m el svæver
	kr. 1475,00
AERO 1328/00 Sunfly 2.5 m el svæver	kr. 1835,00
AERO 1332/00 Elektro-Akrobat el fly	kr. 1776,00

KRIK BYGGESÆT

Krik Bycker by 180 Student 1:6	kr. 1338,00
Krik Klemm L 25 1:7	kr. 972,00
Krik Bycker Bestermann 1:6	kr. 1338,00
Krik Klemm L 35 1:6	kr. 1479,00

MARUTAKA BYGGESÆT

MAU 67 NA AT-6 TEXAN	kr. 2469,00
MAU Cessna 310Q 2. motors	kr. 2206,00
MAU 12 Douglas C-47 Skytrain	kr. 2482,00
MAU 13 NA B-25 Mitchell	kr. 2061,00
VOLZ 66 Sukhou 1.79 m	kr. 2698,00
SIO 0056 Cosmo 40 l. 1.5 m	kr. 586,00
OS 10 FP R/C med dæmper	kr. 441,00
OS 15 FP R/C med dæmper	kr. 552,00
OS 20 FP R/C med dæmper	kr. 567,00
OS 25 FP R/C med dæmper	kr. 598,00
OS 35 FP R/C med dæmper	kr. 639,00
OS 40 FP R/C med dæmper	kr. 685,00
OS 25 FP R/C uden dæmper	kr. 499,00
OS 35 FP R/C uden dæmper	kr. 530,00
OS 40 FP R/C uden dæmper	kr. 577,00
OS 25 SF R/C med dæmper	kr. 853,00
OS 40 SF R/C med dæmper	kr. 1147,00
OS 46 SF R/C med dæmper	kr. 1242,00
OS 61 SF R/C med dæmper	kr. 1708,00
OS 32 SF R/C ABC m. dæmper	kr. 1078,00
OS 40 SF R/C ABC m. dæmper	kr. 1162,00
OS 46 SF R/C ABC m. dæmper	kr. 1267,00
OS 26 FS Surpass m. dæmper	kr. 1267,00
OS 40 FS Surpass m. dæmper	kr. 1496,00
OS 48 FS Surpass m. dæmper	kr. 1714,00
OS 70 FS Surpass m. dæmper	kr. 2159,00
OS 91 FS Surpass m. dæmper	kr. 2516,00
OS 120 FS Surpass m. dæmper og pumpe	kr. 3498,50
OS 160 FT II u. fundament	kr. 4827,60
OS 240 FT II u. fundament	kr. 6228,00
OS 300 FT II u. fundament	kr. 6659,10
OS 240 FF 4 cyl. u. fundament	kr. 9684,00
OS 320 FF 4 cyl. u. fundament	kr. 10090,00
OS 300 FR 5 cyl. u. fundament	kr. 11431,00

**IWITZEL
HOBBY**

SCT. HANSGADE 38 – 4100 RINGSTED

TELEFON 57 67 30 92

ÅBNINGSTIDER: HVERDAGE 11-17.30 – LØRDAG 9-13

**IWITZEL
HOBBY**

GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

10 ÅRS FEST-TILBUD ...

Gælder februar '92
(begrænset lager)

Åbent hus-arrangement
28. februar kl. 14-18.



Graupner TAXI SPORT 1600 mm	Kr. 1200,00
Graupner KWIK FLY E m/komplet tilbehør	Kr. 1100,00
Robbe PUMA 40	Kr. 790,00
FUTABA FC18 JUNIOR (1 sæt)	Kr. 2500,00
Grp.servo C5007	Kr. 200,00
Grp.servo C3041	Kr. 390,00
Grp.servo C3621	Kr. 390,00
Mpx.servo NANNO BB	Kr. 390,00
Mpx.servo PROFI BB	Kr. 550,00

Disse priser vil, sammen med andre knaldtilbud på FUTABA servoer, også gælde ved COMETS PILOTTÆF på Amager den 8. marts 92.

MOLSYN 150K

Olien for såvel profien som hobbyflyveren.

Blandingsforholdet er enkelt:

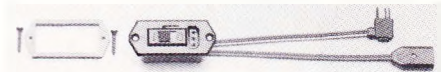
10% for 4-taktere og

15% for 2-taktere.

Pris stadig 80,-/L

v/5L ± 10%

v/20L ± 20%



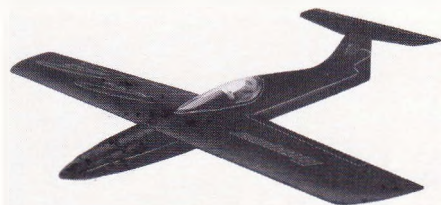
MULTIPLEX i lighed med andre hjemtager vi nu MULTIPLEX direkte fra Tyskland. Vi vil udbygge et grundlager, således man ikke fremover kommer til at vente på det mest almindelige tilbehør.

Allerede nu har vi et større lager af de mest gængse servoer. Ligeledes et godt udvalg af servohorn, tyller, nitter, servoholdere mm.

Dervil i forhold til tidligere ikke komme nogen større ændringer i priserne.

ELEKTROMODEL

ARN1331	JET ELEKTRO AEROBATIC, 1300 mm	Kr. 1299,00
GRP4201	CHIP ELEKTRO SVÆVER 1500/1600	Kr. 890,00
GRP4207	ELEKTRO-UHU SVÆVER 1700 mm	Kr. 791,00
GRP4208	ELEKTRO-PINK SVÆVER 2060 mm	Kr. 795,00
GRP4213	ASW22B ELEKTRO SVÆVER 3000 mm	Kr. 2165,00
GRP4264	ASW22B ELEKTRO SVÆVER 2680 mm	Kr. 1996,00
GRP4266	EPS2000 ELEKTRO SVÆVER 2000 mm	Kr. 1127,00
GRP4269	CHILI ELEKTRO SVÆVER 2150 mm	Kr. 1755,00
GRP4270	ELEKTRO-JUNIOR 2100 mm	Kr. 1156,00
GRP4271	CHERRY ELEKTRO SVÆVER 2200 mm	Kr. 1512,00
GRP4272	CHERRY 2 ELEKTRO SVÆVER 2200 mm	Kr. 1618,00



GRP4675	RACE RAT	Kr. 764,00
MPX214044	ELEKTRO-DOMINO 2300 mm ARTF	Kr. 890,00
RØD011430	HAWKER HUNTER, 1200 mm	Kr. 1050,00
RØD011860	KOBRA, 900 mm	Kr. 920,00
WIK1120	KIWI ELEKTROSVÆVER 3500 mm	Kr. 2580,00
WIK1171	KS-3E ELEKTROSVÆVER	Kr. 1060,00

MOTORMODEL

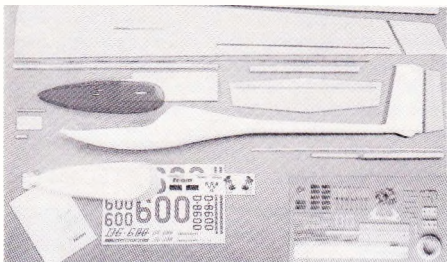


FLR1001	FLAIR PUPPETEER BIPLAN	Kr. 892,00
FLR1002	FLAIR MAGNATILLA MONOPLAN	Kr. 676,00
FLR1021	FLAIR BARONETTE TRIPLAN	Kr. 820,00
FLR1022	FLAIR LEGIONAIRE BIPLAN	Kr. 788,00
FLR1029	FLAIR HOOLIGAN STD	Kr. 659,00
FLR1031	FOKKER DR1 TRIPLANE	Kr. 1589,00
FLR1032	FLAIR SE5A BIPLAN	Kr. 863,50
FOS101	ACRO-WOT 58 LAVVINGET	Kr. 950,00
FOS102	WOTS WOT 48 BIPLAN	Kr. 1260,00
FOS104	WOT 4 Mk2 52	Kr. 750,00
JAM5605	CAP21 153MM ARF	Kr. 1457,00
MFA464	YAMAMOTO TRÆKROP/SKUMV	Kr. 568,00
MFA520	NEW YAMAMOTO GLASKROP/SKUMV	Kr. 733,00
MFA467	SKYHAWK D.L.	Kr. 699,00
MFA731	MFA GOLDEN EAGLE BIPLAN 1190 mm	Kr. 1193,00
MPX214010	BRAVO TRÆNER, 1400 mm	Kr. 500,00
MPX214046	DERBY TRÆNER, 1400 mm	Kr. 815,00
MPX214065	CAPRIOLO, KUNSTFLYVER, 1390 mm	Kr. 870,00
MPX214090	BIG LIFT, SLÆBEFLY, 2225 mm	Kr. 1550,00
RØD010690	CESSNA SKYLANE II Skala 1:5	Kr. 2804,00
RØD011150	Stephens Acro 1840 mm	Kr. 2528,00
RØD011470	PILATUS PC7 MINI 1180 mm	Kr. 710,00
RØD011480	ROMEO 1600 mm m/ribbevinge	Kr. 893,00
RØD011490	ROMEO 1600 mm m/skumvinge	Kr. 1354,00
RØD011540	PILATUS PC7 SKALA 1:5 2080 mm	Kr. 3148,00
RØD011550	BUCKER JUNGMEISTER 2000 mm	Kr. 3316,00
RØD011820	Spectra 1800 mm F3A MODEL	Kr. 2630,00
SIGRC03	SIG PIPER J-3 SKALA 1800 mm	Kr. 690,00
SIGRC27	SIG RYAN STA SKALA 1830 mm	Kr. 1342,00
SIGRC30	SIG CITABRIA SKALA 1750 mm	Kr. 1044,00
SIGRC32	SIG KOMANDER, 1575 mm	Kr. 758,00
SIGRC33	SIG LIBERTY SPORT, Skala, 1448 mm	Kr. 1102,00
SIGRC34	SIG SKYBOLT, Bi-plan 1295 mm	Kr. 1065,00
SIGRC35	SIG KOUGAR MkII, 1270 mm	Kr. 698,00
SIGRC41	SIG BONANZA, Skala, 1625 mm	Kr. 1112,00
SIGRC44	SIG FOUR STAR 40, 1517 mm	Kr. 650,00
SIGRC48	SIG PIPER J-3 1:4 SKALA 2670 mm	Kr. 1917,00
SIGRC49	SIG KADET MkII, Træner, 1454 mm	Kr. 670,00
SIGRC53	SIG KOBRA, JET STYLE, 1143 mm	Kr. 522,00
SIGRC54	SIG KING KOBRA, 1473 mm	Kr. 888,00
SIGRC56	SIG MID STAR 40, 1638 mm	Kr. 697,00
SIGRC58	SIG KADET SENIOR, Træner, 1981 mm	Kr. 699,00
SIGRC60	SIG KADET SENIORITA, 1600 mm	Kr. 497,00
WIK1315	WIK HUMMEL 2080 mm	Kr. 1250,00
WIK1320	WACOT-10 BIPLAN	Kr. 1390,00
WIK1360	WIK BILLY, HØJVINGET 1600 mm	Kr. 990,00
WIK1382	WIK JONNY 1500 mm	Kr. 750,00
WIK1383	WIK SUPER TIGER BIPLAN	Kr. 990,00
WIK1384	WIK CHARLY 1500 mm	Kr. 850,00
WIK1390	WIK DIABOLO SKUMVINGER, 2090 mm	Kr. 2350,00
WIK1391	DIABOLO F. GFK KROP SKUMVINGER	Kr. 2600,00
WIK1392	G109/111 MOTORSVÆVER 3480 mm	Kr. 2660,00
WIK1399	WIK COMMANDER 2B 1680 mm	Kr. 1390,00



SVÆVEMODEL

MFA601	HIGH SIERRA 2M SVÆVER	Kr. 699,00
MOP100	BLUE PHOENIX 2M SVÆVER	Kr. 250,00
MPX214060	FLAMINGO CONTEST, 2870 mm	Kr. 1870,00



MPX214076	DG 600 3160/3500 mm STORSVÆVER	Kr. 2464,00
RØD011520	ASK21 3200 mm m/ribbevinger	Kr. 1552,00
RØD011530	ASK21 3200 mm m/skumvinge	Kr. 2050,00
SIGGD59	GOLDBERG SOPHISTICATED LADY	Kr. 501,00
SIGRC52	SIG RISER 2M SVÆVER	Kr. 350,00
SIGRC62	SIG RISER »100« SVÆVER	Kr. 630,00
WIK1115	SITAR SPECIAL 2115 mm	Kr. 1220,00
WIK1116	SITAR SPECIAL 100	Kr. 1940,00
WIK1125	SUSI SVÆVER 1500 mm	Kr. 310,00
WIK1158	SPEED ASTIR F 3000 mm	Kr. 1625,00
WIK1170	KS-3 SVÆVER 2300 mm	Kr. 720,00
WIK1188	SPEED ASTIR 3000 mm	Kr. 990,00
WIK1195	SPEED ASTIR II B m/skumvinger	Kr. 2930,00

Agenturer:
R&G Glas og Epoxy
ORACOVER
MFA England

WIK Modelle
Rödel Modelle
F. Kavan
SIG USA

AVIONIC har åbent hverdage kl. 09.00-17.00.
Lørdage efter aftale.
Betalingsbetingelser efter aftale.
Med forbehold for trykfejl samt kursjusteringer.

PRISLISTE

AVIONIC's PRISLISTE er nu i A5 format og bliver konstant udvidet med endnu flere ting - så rekvirerer den næste gang du kontakter os.
Det er nemmere at bestille ting telefonisk, når man har varenumrene - og så kender man også prisen...
AVIONIC's PRISLISTE - DEN MED DE LAVE PRISER...

Aktuelt fra SILVER STAR MODELS

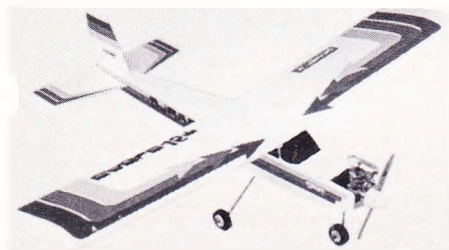


SIMPROP STAR 8 OG 12 FM

Star 12 for den, der vil have næsten det hele. Star 8 hvis du tænker økonomisk. Begge anlæg nu med udvendige servoreverse kontakter. Spørg om pris, - Star er billigere end du tror!

Solarfilm

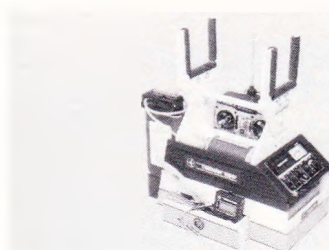
Vi kan nu levere den nye Solarkote. Solarkote på polyester basis har større styrke og bedre krympeevne.



EAGLE 15-T TRAINERMODEL

Dette er Thunder Tiger's nyeste model. Eagle 15-T er fremstillet med de nyeste teknikker. Tegningerne er tegnet på CAD og stanseværktøjerne er fremstillet med laser. Dette sikrer pasning og kvalitet. Spændvidden er 118 cm og vægten ca. 1400 gram. Modellen er beregnet til styring på højde- og sideror samt fartregulering. Selv om den kaldes 15, anbefaler vi montering af motor mellem 3 og 4 cm³. Sættet indeholder: spinner, tank, motorfundament, stødstænger, hjul og meget mere.

Eagle 15 T	kr. 439,00
Eagle 25 H spv. 118 cm	kr. 495,00
Eagle 40 S spv. 141 cm	kr. 675,00



THUNDER TIGER FLIGHT BOX NR. 30

Ny smart byggesæt til flight box. Som du kan se, er der plads til brændstof, sender, starter, 12V akku og power panel **kr. 270,00**
Tilbud! Nu med 12V akkumulator **kr. 420,00**
Tilbud! Flight Box, 12V akku, Power Panel og starter **kr. 995,00**

KATALOGER

Simprop hovedkatalog	kr. 60,00
Simprop nyheder 1991	kr. 6,00
OS motorkatalog	kr. 3,80
Aviomodelli katalog	kr. 37,50
Aviomodelli prospekt	kr. 9,00
Pilot hovedkatalog	kr. 60,00
Thunder Tiger katalog 1991	kr. 60,00

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

Panda 1/10 brændstofbiler

Panda leverer nu en serie biler i 1/10 skala. De er alle forsynet med 1.6 cm³ motor med snorestart. Bilerne måler ca. 40 x 26 cm. Vægt ca. 1.8 kg. 90% er færdigsamlet, så byggetiden er kort. Bilerne er forsynet med baghjulstræk og affjedring og 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.



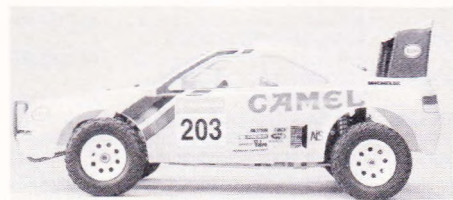
STOCKER



DANNY THOMPSON



FERRARI TESTA ROSSA



PEUGEOT 405 LEVERING DEC./JAN.



TOYOTA CELICA GT4 LEV. DEC./JAN.



Denne nye udgave af Shuttle er forbedret på flere punkter. Padlerne er placeret under det nye FZ rotorhoved for at øge reaktionen og forbedre kunstflyvningsegenskaberne. Længden af halebom og rotorblade er øget.

Det nye indvendige helepitch-system giver mere nøjagtig styring. Shuttle Z kan leveres samlet eller i byggesæt med eller uden motor. Shuttle ZX udgaven har ekstra kuglelejer, halebomstøtte, metal-kobling og aluminium understel.

Priserne er fra (uden motor) **kr. 3200,00**



HIROBO HM-10 MINI HELIKOPTER. Hirobo, der leverede helikopteren til verdensmesteren, har brugt erfaringerne fra succesen Shuttle til denne nye velflyvende MH-10.

Rotordiameter 90 cm. Kroplængde 85 cm. Motor O.S. CZ-H 2.5 ccm. Kan flyves med 4 kanal RC anlæg.

MH-10 næsten færdig **SPECIAL-TILBUD**
MH-10 med BK117 næsten færdig

LAMA



LAMA er en ny model i HIROBO skalaserien. Sættet er komplet uden motor. Mange dele er fra Shuttle ZX. Haleratoren drives af en aksel. Startsystem med akseludtag. LEVERES MED ZX rotorhoved, men kan udstyres med MRB-3 bladet hovedrotor. Beregnet til 6-7.5 cm³ motor.

Levering marts 1992 **kr. 4995,00**



COSMO 25 SR. Velflyvende begyndermodel for motorer fra 3.2-5 cm³. Spændvidde 128 cm. Byggesæt med alle dele udstansede eller udsavede. Kan monteres med balanceklapper.

COSMO 25 SR **kr. 452,00**

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro
Telefon 98 52 02 55

Prøv først din sædvanlige forhandler. Kan han ikke levere, er du velkommen til at kontakte os.



Modelflyve Nyt 1/92

REDAKTION:

Ansvarshavende redaktør:
B. Asbjørk-Nielsen, Kastanjevej 4,
5884 Gudme.
Tlf. 62 25 20 00
Rådostyring:
Lars Pilegaard, Teglmærken 65,
8800 Viborg
Tlf. 86 61 59 51 (aften)
Arild Larsen, Rugmarken 80,
8520 Lystrup
Tlf. 86 22 63 19 (RC-unionen)
Poul Møller
Morbærvej 9, Fensmark,
4700 Næstved
Tlf. 53 74 65 53
Linestyring:
Luis Petersen, Østergårds Alle 28,
2500 Valby
Tlf. 36 30 05 51
Fritflyvning:
Jørgen Korsgaard,
Ahornvej 5,
D-2397 Ellund-Handewitt,
Vesttyskland
Tlf. 009 49 4608 6899 (fra DK)

Medarbejdere ved dette nummer:

Svend Dueholm, Ole Hilmer Petersen,
Ole Steen Hansen, Jasper Buth,
Rasmussen, Dan Mosgaard, Per
Grunnet, Mette Larsen, Ole
Jørgensen, Erik Knudsen, Michael
Münster.

Redaktion:

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

Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3,
5762 Vester Skerninge
Postboks nr. 7 16 10 77
Tlf. 62 25 19 29
(kun automatisk telefonsvarer,
der tager imod bestillinger m.v.)

Annonceekspektion:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3,
5762 Vester Skerninge
Tlf. 62 24 12 55

Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund
Hans Jørgen Kristensen, formand
Ballehøjvej 34, 6100 Haderslev

Abonnement og løssalg:

Årsabonnement for 1991 koster
kr. 164,00 for alle seks numre.
Løssalgseksemplarer koster kr. 29,50
og kan købes i en række kiosker
landet over samt på bladets
ekspektion.

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 udgivelses-
dato.

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

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

Redaktionen sluttet d. 23/12 1991
Dead-line for nr. 2/92 d. 28/2 1992
Nr. 2/92 udkommer d. 10/4 1992

Noter	side 6	Hvad er en servo?	side 28
En udflugt til Himmerige	side 9	Det bliver der her givet et grundigt svar på.	
Poul Møller har besøgt svæveflyvningens Mekka Wasserkuppe.		Tip – når man klipper i glasfiber	side 30
P-51 Mustang	side 12	Tilbehør til elflyvning	side 31
Vi kigger på byggesættet til Dynaflites Fun Scala Mustang.		Poul Møller gennemgår noget af det udstyr, der er nødvendig for at kunne dyrke elflyvning.	
Lajban	side 14	Mig og (fritflyvning)	side 34
Arild Larsen har fulgt to byggere af modellen Lajban fra RC-skolen i årgang 1990.		Per Grunnet giver svar på spørgsmålet: »Hvorfor flyver du med sådan nogle flyvere der?«	
Tip – fastgørelse af plastickabler	side 15	Læser-til-læser-tips	side 36
En modelflyvetur til Sandown Park i England	side 16	Ribber på haleplan – Overførsel fra tegning til balsa – Hold balsahøvlen skarp – Reversering af brændstofpumpe.	
– med Ole Hilmer Petersen og Svend Erik Steenfeldt.		Anmeldelser	side 37



Kurts Blackburn	side 18	Verdens første TTT-konkurrence	side 39
– og nogle betragtninger over antikke krænger og Ole Steen Hansen.		Anna 90	side 39
Om beklædning af modeller	side 20	Erik Knudsen seneste Wakefieldmodel m. byggetegninger.	
Af Poul Møller.		Fra Cirklen	side 42
»Russermotor«	side 21	Mach-tallet. Jesper Buth Rasmussen om formler. Linestyringsrekorder på verdensplan, i Norden og i Danmark. Sidste nyt fra Aviator. Forslag til Mouse Race regler.	
Polflyvning	side 21	Referater	side 45
– en form for flyvning, som ikke helt er gået i glemmebogen – og her bringer vi tegninger til en pol-flyver.		Skagen RC-Klubs sommerlejr.	
Mand i snor	side 24	Læserbrev og svar	side 46
Lars Pilegaard gør rede for, hvordan man i Viborg underviser nye piloter.		Fra unionerne	
Historien om en Bravo	side 25	RC-Unionen	side 47
– en begynders historie.		Linestyrings-Unionen	side 50
		Opplagstavlen	side 51
		Regler for danske rekorder – fra KDA ..	side 52
		Rejsetip v/ Poul Møller	side 56



Erfaringer med Robbe Habicht	side 26
I nummer 5/89 gennemgik Lars Pilegaard byggesættet. Nu er flyet afprøvet i praksis.	

*Materiale til
Modelflyve Nyt nr. 2/92
skal være os i hænde
senest den 28. februar.*

Forsidebilledet: Kurts Blackburn – Se artiklen side 18.
Foto: Ole Steen Hansen.

NOTER



Modelflyve Nyt's

Præmie-krydsord

Vi beklager, at der desværre ikke stod noget om indsendelsesfristen i forbindelse med vores kryds-og-tværs opgave i nr. 6/91. Men vi kan oplyse, at alle løsninger, der var indsendt inden nytår, kom med i lodtrækningen om byggesæt og bøger.

Ikke uventet havde næsten alle indsendere fundet ud af, at kodeordet i opgaven er *Happy Landing*.

Første-præmien, der var et Blue Phoenix byggesæt, er sendt til

Finn Winterskov
Østerskovvej 14, Ilskov
7451 Sunds.

Anden-præmien var »Bogen om radiostyrede modelfly«, og den er sendt til

Niels Roskjær
Dybendal 29, 5750 Ringe

Endelig er tredje-præmien, som i øvrigt også var »Bogen om radiostyrede modelfly«, sendt til

Ove Køppen
Kongshøjvej 9, Lyderslev
4660 St. Heddinge.

Kontakt søges

Vi er her i Nykøbing F. en lille gruppe drenge, der bygger fjernstyrede fly på et hold i ungdomsskolen.

Til foråret, når flyene er færdige og skal i luften, kunne det være morsomt, hvis vi kunne mødes med et andet ungdomsskolehold.

Vi bygger alle den samme model (en Mini-Pronto) på ca. 120 cm i spændvidde, beregnet til en 25-motor og styret på 3 kanaler.

Hvis der skulle være ungdomsskolehold, der er interesserede i at mødes med os, kan I kontakte Erik Marquardtsen, Gedservej 63, 4800 Nykøbing F., tlf. 54 85 67 07.



DC-3 vennerne kæmper for fly

Denne overskrift var at læse i Børsen fra den 13/12-91.

Det drejer sig om, at firmaet Bohnstedt-Petersen A/S nu ønsker at afhænde flyet.

Det er et af de sidste europæiske DC-3 fly med normalt luftdygtighedsbevis. Sagen er blevet endnu mere aktuell, idet det tyske DC-3 fly fra Classic Wings (omtalt i hæftet om RC-motorfly fra FMT) styrtede ned og såvidt vides totalhavarede.

Det danske DC-3 fly er fra 1944, og for at redde flyet har en kreds af flyentusiaster stiftet »Foreningen for Flyvende Museumsfly« samt støtteforeningen »DC-3 Vennerne«.

Lykkes det ikke at rejse de nødvendige midler til at holde dette stykke flyvende kulturhistorie på vingerne, går flyet en uvis skæbne i møde. Måske bliver det opmagasineret eller solgt til udlandet.

Det koster kr. 100,- at tegne et medlemskab. Du skal blot ringe til forretningsfører Erik Brøgger på 48 30 02 85.

AL

Pylonrace

Nogle sjællandske piloter går og sysler med tanken om atter at få gang i noget pylonrace.

Denne disciplin har gennem de sidste mange år ført en lidt hensygnende tilværelse på Sjælland. Godt nok er der i mange klubber en eller flere piloter, der har fløjet lidt race; men det er ikke mange konkurrencer, der har været afholdt de sidste år.

Det skal der nu rådes bod på, og ifølge »Rygters Bureau« er der indkøbt en del af Flairs »Draa« pylonrace-modeller i den seneste tid. Kreative hovener er gået i gang med at udtænke et regelsæt, der er praktisk anvendeligt. De gamle regler krævede blandt andet en del officials – og de er ikke altid lige lette at få fat i, da interesserede jo forstæeligt nok hellere vil flyve end svinge flag.

Er der nogen, der vil høre mere om planerne, er de velkomne til at ringe til Keld Hansen på tlf. 53 75 67 02.

PNM

Avionic

Fra Avionic foreligger der nu en prisliste over samtlige varer, som de har på lager.

Prislisten er i A5 format og bliver løbende udvidet.

Samtlige varer er registreret med et varenummer og en pris, så det skulle lette expeditionen.

AL

Old Warden 1992

I lighed med tidligere år afholdes i 1992 en række modelflyvearrangementer på Old Warden flyvepladsen i England. Besøg på stedet kan stærkt anbefales!

ASP Design Day 26. april

Small Models Day 17. maj

Scala Weekend 20./21. juni

Vintage Weekend 8./9. august

Four-Stroke Rally 12./13. september



Gummimotormodel i solskin på Old Warden. Til modeldagene på Old Warden kan normalt både ses fritflyvning, RC og linestyring.

Fritflyvningssommerlejr på flyvestation AVNØ

Det er lykkedes FF-Unionen at få lov til at afholde den årlige sommerlejr på flyvestation Avnø. Den finder sted i perioden 4.-12. juli, og unionen håber, at adskillige udenlandske fritflyvere vil tilbringe et par dage på lejren, da der den 11.-12. juli er en stor WORLD-CUP konkurrence i nærheden af Malmø i Sverige.

Avnø skulle have været indviet til fritflyvning sidste år med et WORLD-CUP stævne. 250 (!) fritflyvere fra hele verden mødte frem, men ingen fik fløjet, da der hele tiden blæste en vind på over 11 sekundmeter.

JK

RC Pilot Møde 1992

Søndag den 8. marts kl. 10.00
på Skelgårdsskolen, Ugandavej, Tårnby.

Modelflyveklubben Comet indbyder til det traditionelle »RC Pilot Møde« for alle udøvere og venner af modelflyvning.

Dette møde er stedet, hvor man træffer »gamle« såvel som nye venner, får sig en hyggesnak om vores hobby og får set på de udstillede modeller.

Mødet afholdes som sædvanligt i samarbejde med RC Unionen, og afholdes på Skelgårdsskolen i Tårnby på Amager.

I år har vi valgt ikke at afholde nogen seminarer for dermed at give jer alle sammen en bedre mulighed for at kunne få snakket sammen med vennerne omkring den fælles hobby.

Vi har klasselokaler til rådighed, så er der evt. en gruppe, der finder sammen, så er der mulighed for at låne et klasselokale.

I år vil vi sørge for, at der er bedre plads til loppemarkedet. Medbring RC-ting og sager, her er chancen for at få ryddet op i de RC-ting, du aldrig anvender, og lad os så få et ordentligt loppemarked.

Vi afholder som sædvanlig modeludstilling og beder dig om at medbringe modeller, hel- eller halvfærdige, oldtimers såvel som det sidste nye. Så sørger vi for, at der er præmier til de udstillede modeller.

Det var en stor succes med hobbyforhandler-udstillingen. Så igen i år har vi indbudt hobbyforhandlere til at udstille deres produkter på mødet. Så her skulle være en chance for at se nye RC produkter og få en snak med vores hobbyforhandlere.

Vi har lånt videofilm fra RC Unionens vidcotek, og filmene bliver vist gennem hele dagen.

Der vil blive flojet modelflyveopvisning af forskellig art, afhængigt af, hvad vejret tillader.

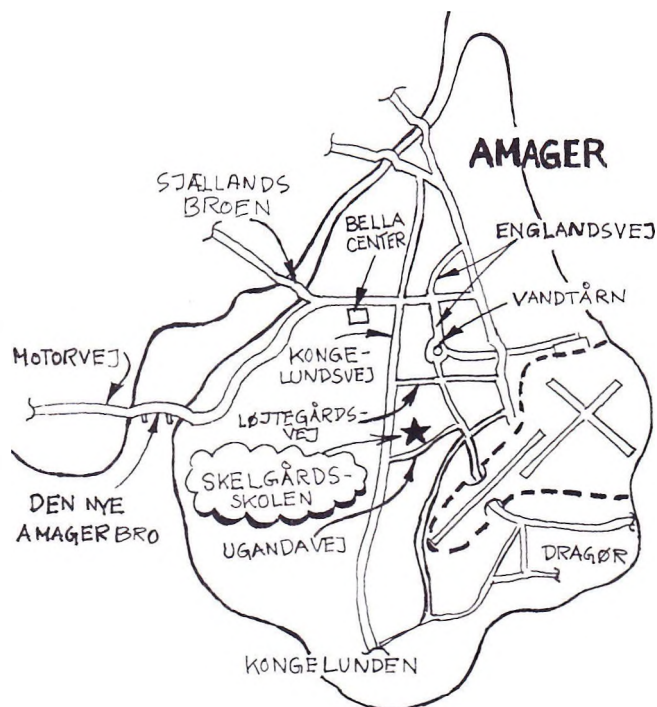
Kaffe, håndmadder, polser og drikkevarer kan købes.

Vi har sat skilte op på strategisk rigtige steder (dog ikke startende fra Rådhuspladsen). Så følg skiltene ved skolen og kik ellers på det viste oversigts-kort i bladet.

Foreløbigt program for søndag den 8. marts.

Kl. 09.30	Skolen åbnes
Kl. 10.00	Velkommen
Kl. 10.30-11.45 ca.	Seminarer
Kl. 12.00-13.00	Loppemarked og frokost
Kl. 13.30 ca.	Uddeling af præmier
Kl. 14.00 ca.	Slut

Der vil være programmer ved indgangen med mere detaljeret program for dagen.



HUSK NU:

Medbring ting og sager til loppemarkedet og jeres fly til modeludstillingen.

Ved ankomst til skolen anbringes modeller til udstillingen i hallen. Vi skal nok passe godt på modellerne.

Ting og sager til loppemarkedet anbringes i et separat lokale og prismærkes tydeligt. Loppemarkedet vil blive åbnet således, at alle samtidig får adgang til herlighederne.

På gensyn til Pilot Mødet.

På Modelflyveklubben COMET's vegne.

Benny Steen Nielsen
Solvænget 8
2791 Dragør
Tlf. 32 53 60 14

Benny Stig Nielsen
Ndr. Dragørvej 149
2791 Dragør
Tlf. 32 53 22 15

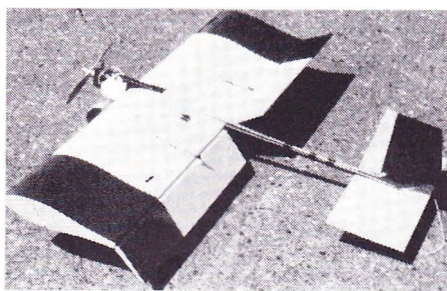
Inter-ex '91

Hvis du er til de mere løjerlige modeller, skal du besøge et Inter-ex stævne. Disse stævner bliver skiftevis afholdt i Holland og Tyskland og er stedet, hvor eksperimenterende modelpiloter mødes og flyver med deres modeller.

Ved dette års stævne i Neder-west i Holland var der for eksempel flyvende vinger med 5 motorer, pileformede speedmodeller med wankelmotorer, luftskibe, skalamodeller af diverse eksotiske fly og meget mere.

I 1992 afholdes stævnet ved Goesfeld i Tyskland – vi vil prøve, om vi kan få fat i datoen, som så vil blive bragt her i bladet.

PNM



Med sådanne krængerorsudslag er det ikke så svært, at modellen kan rulle hurtigt.

lens hjul begynder at bevæge sig, og standses, når den rører jorden efter fuldført program. Skades modellen, så den skal repareres inden næste start, gives ingen point.

En af konkurrenceformerne kaldes »Rops«. Her består programmet af: start, 3 x rul/loop og landing. Det lyder jo ikke så svært, men hvis du vil være med blandt de bedste, skal du ned på tider under 10 sekunder.

Eller hvad med »10 touch and goes« med et 180 grader sving mellem hver – tiden bør være under 30 sekunder.

I disciplinen »Limbo« – på ryggen selvfølgelig – klarer de skrappe piloter 3 passager under snoren i 1,2 meters højde ved at flyve 3 udvendige loop.

Modellerne til disse konkurrencer ser rimeligt ens ud – de er som regel bygget med en tyk,

bred vinge med kæmpe krængeror, en kort pindekrop og halefinne og -plan med store ror. Tanken sidder ofte bare fast med en elastik, og hele designet råber langt væk af at være funktionelt frem for noget andet.

Endnu har vi ikke set mange af dem herhjemme, men mon ikke der er så mange danske piloter, der er til sjov, at vi i den kommende sæson ved selvsyn kan se, om det er rigtigt, når de i de udenlandske magasiner skriver, at en sådan sag kan lave loop med en diameter på lidt over en meter og rulle i et tempo, så man ikke kan nå at tælle med.

PNM

Fun-Flier

For tiden kan man dårligt åbne et amerikansk eller engelsk modelflyveblad uden at finde en test/byggebeskrivelse af en eller anden Fun-Flier.

Fun-Flieren stammer fra USA og er en modeltype, der er konstrueret til for-sjov-flyvekonkurrencer. Der konkurreres i flere forskellige discipliner, og det gælder som regel om at gennemflyve et på forhånd fastlagt program på kortest mulig tid. Uret startes, når model-

FAN-tastisk!

Sidste år afholdtes for 3. gang det Internationale Ducted Fans fly-in på Wroughton Flyvepladsen i England.

81 modeller fløj, og flere endnu blev bragt til stedet, så det samlede antal lå over hundrede – Fulcrum, F-16, Rafale A, Viggen, F-4, Harrier, SR-71 o.s.v. Den mindste en mini F-16 med COX TD 0.020 motor og en vægt på lidt over 200 g. Den største en Backfire med fungerende svingvinger og 2 Rossi 0.91.

Stævnet gentages formodentlig her i 1992 – hold øje med den engelske modelpresse.

3000 RC-flyvere 80 CL-flyvere 60 FF-flyvere

I forbindelse med FRITFLYVNINGS-UNIONENS landsmøde i november 1991 foretog FF-redaktøren et rundspørge til de andre unioner for at høre om deres medlemstalsudvikling i perioden 1985 til 1991. FF-Uni-
onens medlemstal var nemlig gået ned fra 145 i 1985 til 60 i 1991, hvilket jo er en uhyggelig udvikling. I CL-Unionen var de tilsvarende tal 136 og 80, og den tendens er også klar. Til gengæld voksede RC-Uni-
onens medlemstal fra 2350 til 3000!

Ser man på antallet af klubber, så er tallene for de tre unioner i 1991:

RC: 101 klubber!

CL: 15 klubber!

FF: 4 klubber!

Man kunne så spørge, hvorfor går RC-Uni-
onens medlemstal så stærkt frem, mens det modsatte er tilfældet for de to andre unioner? Her er flere svar mulige, men et væsentligt må være, at de to små unioner næsten udelukkende dyrker konkurrenceflyvning, mens hovedparten af RC-flyverne dyrker deres hobby »for sjov«! For det er nemlig et udbredt fænomen, at folk nu om stunder – især børn og unge – er på vej væk fra de strengt konkurrencemæssige sportsgrene (f.eks. også badminton, håndbold og fodbold) for at gå over til aktiviteter, der er sjovere og måske knapt så forpligtende med hensyn til stabil, ihærdig og måske ensformig træningsindsats. Flere sportsforbund har foretaget undersøgelser desangående.

Et andet svar kunne være »synligheden« af vores aktiviteter. Næsten enhver by med respekt for sig selv (!) har en RC-klub med egen flyveplads og eget klubhus, og dens aktiviteter bliver hurtigt kendt. Omvendt for de to andre former for modellflyvning. Linestyringsfolkene danner ikke så mange klubber og må også »gemme« sig lidt væk af hensyn til larmen fra modellernes motorer. Fritflyverne må langt ud på landet for at finde egnede steder at flyve på, fordi aktiviteterne kræver stor åben plads.

JK

STOR diesel!

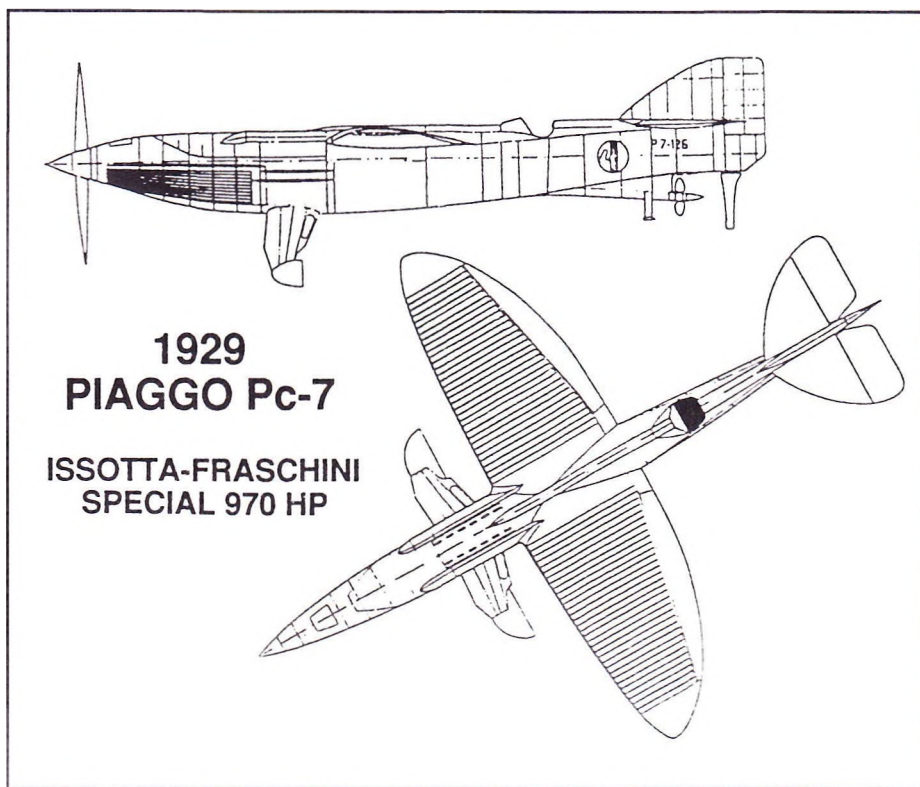
PAW har lavet en ny stor diesel i deres kendte serie. Det drejer sig om en 10 kubik motor med dobbelte kuglelejer beregnet til RC. Fabrikken reklamerer med omdrejninger fra 1500 til 11000, propeller fra 12x7 til 18x6, en vægt på 625 g og 1 BHP ved 9000 omdrejninger.

Harrier hop

Den engelske Harrier jager er ikke særlig udbredt blandt skalapiloter. En af grundene er nok, at flyets evne til at starte og lande lodret er svær at overføre til en model.

Det er dog lykkedes canadieren Eric Daintry at få sin hjemmekonstruerede Harrier til at lave nogle små hop, hvilket han demonstrerede ved Canadian Fan Fly stævnet sidste sommer. Han har endnu ikke løst problemerne med at få flyet til at bevæge fremad, efter at det har lettet lodret. Eric Daintry regner dog med at få dyserne, der skal rette trykket fra modellens OS 77/Dynamax fra lodret til vandret flyvning til at fungere inden næste sæson.

PNM



En udfordring

Hvis man er skalabygger og gerne vil bygge en model ud over det sædvanlige, må PIAGGO Pc-7 være den ideelle maskine at lave en model af.

Flyet blev bygget i 1929 for at deltage i de hastighedskonkurrencer, der dengang var så populære for vandfly. Det var udstyret med en 970 hk Isotta-Fraschini motor, der både drev skruen og propellen. Som det ses på tegningen, har flyet ikke pontoner men hydrofoiler. Derfor ligger det som en båd i vandet, og først når skruen har fået flyet så højt op i fart, at hydrofoilerne har løftet skroget op af vandet, kobles propellen til. Det kom dog aldrig til at virke helt godt, da det ikke lykkedes at lave en kobling, der kunne holde.

I dag forsøger den amerikanske modelbygger Mike Johnson, om han kan løse problemerne. Det er hans planer at deltage i »Schneider Race«, der er en stor skalabegivenhed for vandfly, med en Piaggio Pc-7 med et vingespan på 2,10 m.

PNM

»Aces. Iron Eagle III«

Filmlinterreserede bør holde øje med biografreklamerne og videoforretningernes kataloger i den kommende tid.

I den amerikanske film »Aces: Iron Eagle III«, der snart må dukke op herhjemme, optræder nemlig en stribe modellfly. Modellflyene benyttes flere steder i filmen i stedet for rigtige fly. Blandt andet i en scene, hvor et missil skal ramme en Spitfire, der så styrter brændende til jorden.

Filmen handler om et opvisningsteam, der i tiden efter 2. Verdenskrig tager rundt og viser »dogfights« med en Spitfire, en Lightning, en Zero og en ME 109. På et tidspunkt kommer de på kant med en narkobagmand, der har et par jugoslaviske Soko-jets i sit våbenarsenal – og så er der først for alvor gang i løjerne.

PNM

Manhattan rundt

Den 2. september satte de amerikanske modelpiloter Angelo Lanci og Tony Cerasani sammen med deres syv hjælpere en bemærkelsesværdig rekord.

Klokken 6.12 om morgenen lettede deres Telemaster fra en af Manhattans kajer, for 1 time og 43 minutter senere at lande det samme sted efter – som det første modellfly – at have fløjet rundt om øen Manhattan. Distancen på 53 km syner måske ikke af så meget i forhold til Elo og Flemming Hansens danske rekord på 180 km sat for et par år siden; men hvis man ser lidt nøjere på forholdene, er det alligevel en både teknisk og flyvemæssig imponerende bedrift. Manhattan er nok det sted i verden, der er flest radio- og fjernsynsstationer, mobiltelefoner, personsøgere, walkie-talkie'er og alle mulige andre elektroniske apparater, der sender forstyrrende radiobølger ud i æteren. For at sejle rundt om øen skal man igennem flere steder med lumsk strøm og tæt trafik, og der er ikke mindre end 19 broer, der skal passeres.

For at overvinde alle disse problemer gælder det om at være godt forberedt, og holdet havde da også arbejdet 2 år på at få de nødvendige tilladelser, finde den rette model, scanne luften for radiosignaler, finde den bedste sejlroute og øve sig i den noget specielle teknik, der var nødvendig for at passere flere af broerne. 17 bropassager blev klaret ved, at et hold sendte Telemasteren af sted fra den ene side af broen for så at overgive radiokontakten til et hold på den anden side, når de ikke kunne se modellen længere. Ved flere af broerne var Telemasteren ude af syne et stykke tid, og en af grundene til at Telemasteren blev valgt, var da også dens evne til at holde kursen af sig selv.

PNM

En udflugt til Himmerrige!

Modelflyve Nyts medredaktør, Poul Møller, har på en ferietur til Tyskland tilbragt et par dage ved Wasserkuppe og har skrevet følgende om forholdene ved svæveflyvnings Mekka.

For alle svæveflyveinteresserede har ordet Wasserkuppe en særlig klang. Det har gennem mange år været »Stedet«, hvor piloter – både dem, der selv sidder i flyet, og os andre, der står på jorden og styrer vores model – har valfartet til for at dyrke vores hobby. Grunden til den store interesse er de meget fine flyveforhold, bjerget og dets omgivelser byder på under næsten alle vindforhold.

Jeg havde selv den store fornøjelse at tilbringe de første rigtige sommerdage i 1991 på en campingplads ved foden af Wasserkuppe. Dagene blev brugt til svæveflyvning og research i området, og jeg vil med denne artikel give andre, der måtte have lyst til at besøge stedet, nogle oplysninger om forholdene. Jeg er selvfølgelig efter få dage i området ikke ekspert i det; men jeg havde det store held at møde nogle tyske modelsvæveflyventusiaster, der brugte en stor del af deres liv med en sender i hånden og et svævefly i luften. Det var især Herr Werner Willner, jeg tilbragte meget tid sammen med, og han delte gladeligt ud af sit meget store kendskab til området. Herr Willner havde ligesom flere andre modelpiloter en campingvogn stående på pladsen hele året. Det meste af sommeren boede han i den sammen med sin kone, og når vejrforholdene tillod det, tog han ud for at flyve sammen med de andre fastboende modelpiloter.

Nemmere kan det ikke være. Ud af bilen – saml modellen – gå fem skridt – flyv!



Pilotfeltet på pladsen ved Ostheim. Der er en græsklædt landingsbane på ca. 50 x 100 m på toppen af bjerget.

En flyvedag med entusiaster

En flyvedag startede med et kort møde ved 10-tiden, hvor dagens »Hang« (skrænt) blev valgt. Det viste sig nemlig, at området er meget stort, og at der er mange andre gode flyvesteder end Wasserkuppe, men mere om dem senere.

Stedet blev valgt ud fra følgende kriterier: vindretningen og -styrken skulle passe til skrænten, bilerne skulle helst kunne køres tæt hen til flyvestedet (et par af de ældre herrer var dårligt gående), og endelig skulle der være et godt sted, hvor konerne kunne sidde og snakke, strikke og gøre frokosten klar. Når

der var opnået enighed om et sted, der opfyldte alle krav, forlod en mindre karavane campingpladsen og kørte mod det valgte mål.

Efter ankomsten blev vejrforholdene endnu en gang studeret, så det rigtige fly til dagens første flyvninger kunne vælges. De fleste havde 7-8 modeller at vælge imellem, så det var et valg, der krævede grundige overvejelser.

Dagen forløb så med flyvning kun afbrudt af hyggesnak, studeren af modeller, frokost o.s.v., o.s.v. Faktisk fuldstændig som en god dag på den lokale flyveplads hjemme i Danmark, men dog med den store forskel, at her drejede det sig kun om svævefly – og de kunne holdes i luften lige så længe, man havde lyst til. Sådan må der være i Himmerrige – i hvert fald i mit.

Wasserkuppe

Inden man når så vidt, skal man dog køre et pænt stykke vej. Jeg vidste faktisk ikke selv helt præcist, hvor Wasserkuppe lå, inden jeg skulle af sted. Men en opringing til Steen Høj Rasmussen, der igen mange år har dyrket modelsvæveflyvning, klarede det lille problem. Steen fortalte, at jeg bare skulle køre sydpå til Fulda og så dreje til venstre. Og det viste sig faktisk, at selve Wasserkuppe er nem at finde. Motorvejen A7 (den forbi Kassel) følges til Fulda, der ligger ca. 120 km syd for Kassel. Ved afkørslen Fulda Sud drejes af, og skiltene til Gersfeld følges. I Gersfeld er der skilte til Wasserkuppe.



Vi valgte dog i første omgang at følge skiltene til campingpladsen i Schachen 2 km fra Gersfeld. Pladsen ligger for foden af Wasserkuppe og er som tidligere nævnt hjemsted for mange modelpiloter. Det er dog ikke nødvendigt at være campist for at besøge Rhön, som området hedder, da der overalt er Gasthäuser, hoteller, Zimmer frei (privat indkvartering) og feriehytter, der kan lejes.

Godt indkvarteret gik turen til »Die Kuppe«, som de lokale kalder bjerget. Ved at følge skiltene kommer man næsten helt op på toppen. Her er souvenirkiosker, flyveplads med svæveflyskole, store P-pladser, svæveflymuseum, pølsevogne, radarbase (vi er nær den gamle østgrænse), mange turister og endelig modelpiloter, der bærer af sted med svævefly i alle størrelser. Ved at følge disse kommer man frem til de steder, dagens vindretning tillader flyvning fra.

Flyvning på Wasserkuppe

Når man som jeg er vant til at flyve på Sydsjællands 20-30 m høje skrænter, er man ved at dåne, når man står med Wasserkuppe op mod 400 m højde skrænter foran sig. Hvis man vil have et overblik over de forskellige hang, kan man følge en sti rundt om radarbasen. Det tager en god halv times tid at gå hele turen, og som belønning for anstrengelserne får man en masse flotte udsigter.

Nordskrænten

Det hang, der gør størst indtryk, er nok Nordskrænten mod landsbyen Abtroda. Her går det ca. 200 m lodret ned, og når vinden er i det hjørne, fortalte lokale modelpiloter, at det er muligt med en stærk model at dykke 200 m lodret ned for så med højderoret at trække modellen op i udgangshøjden på få sekunder. På denne skrænt kommer de mindre 2-3 m akrobatiksvævere til deres fulde ret, selv om både 2 m-svævere med kun højde- og sideror eller store skalasvævere også kan benyttes.

Vest- og sydskrænterne

Mod vest og syd er bjerget knap så stejlt, men skrænterne strækker sig flere km frem og flere hundrede meter ned. På de store flyvedage i weekenderne og i ferisesæsonen samles ofte over 100 piloter, og så ses alle svæveflytyper. Dog virker det, som om tyskerne foretrækker store modeller. Modeller på 6 m er ikke ualmindelige, og monstre på 8 m er flere gange set på Wasserkuppe.

Østenvind

Når vinden kommer fra øst, er det næsten umuligt at flyve på Wasserkuppe, da østskrænterne er bevokset med træer. Der er et par steder, bl.a. i den nordlige ende ved Abtroda, hvor det kan lade sig



Martin Møller og Werner Willner poserer med et par af hr. Willners selvkonstruerede modeller.

gøre, men da flyveforholdene er meget dårlige, foretrækker lokalkendte piloter at flyve andre steder.

Landingsforhold

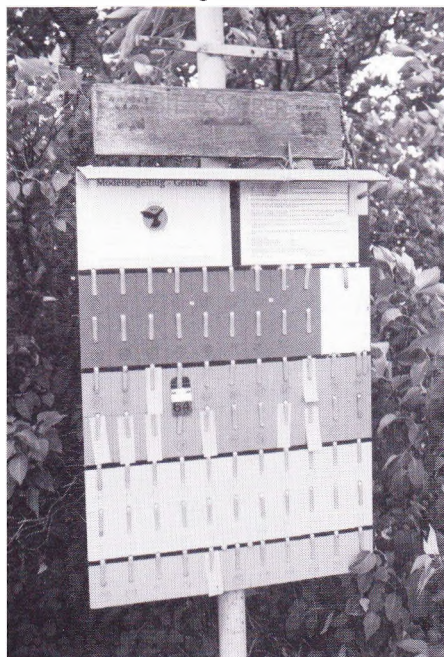
Overalt, hvor der flyves på »Kuppe«, er der fine landingsforhold, da toppen og skråningerne for det meste er bevokset med græs. På store flyvedage kan tilskuerne dog være et problem, da der ikke er anden kontrol med dem – og for den sags skyld heller ikke med piloter – end den, man selv finder ud af. De fleste modeller, man ser, styrer over alle tre akser og er udstyret med luftbremser. En meget udbredt landingsteknik er at lande på tværs af skrænten foran piloter og tilskuerne. Alle former for landingsteknikker benyttes dog med større eller mindre held.

Selv om landingsforholdene gennemgående er gode og luften rimeligt fri for turbulenser, bør man dog have god kontrol med sin model under landinger på skrænter, hvis man vil flyve på Wasserkuppe. Hav under alle omstændigheder forsikringen i orden – d.v.s. tegn udlandsforsikring hos RC-Unionen, det koster kun 50 kr.

Frekvenskontrol

Den lokale klub stiller af og til en frekvenstavle op. For den service opkræver de et beløb på 5 DM af piloterne. Selv om der er en del surhed over beløbets størrelse, betaler alle dog. Hvis der ikke er frekvenstavle, må man rundt og spørge de andre, hvilke kanaler de flyver på. Ved sammenfald af frekvenser (tyskerne benytter de samme som os i 35 mHz båndet) må man, som vi kender det herhjemme, skiftes til at flyve eller evt. skifte krystaller. Det anses for god tone ikke at flyve længere tid end ca. 20 minutter, hvis man deler frekvens med andre.

Frekvenstavlen ved Ostheim. Piloten med kanal 64 er lokal, resten er gæster.



Alternative steder at flyve

Da der som tidligere skrevet ved østenvind er dårlige flyveforhold på Wasserkuppe, og der ved de mere gunstige vindretninger kan være over 100 piloter med deraf følgende trængsel på kanalerne, kan det være rart med nogle alternative steder at flyve. Og steder er der nok af. En god hjælp til at finde de følgende lokaliteter er kortet »Wanderkarte, Naturpark Rhön« udgivet af Fritsch. Kortet, hvorpå der er tegnet højdekurver, kan købes i souvenirforretningerne på Wasserkuppe. Stederne, der i det følgende beskrives, er nogle af de hang, campingpladsens specialister anbefalede varmt at flyve fra. Med kortet ved hånden kan stederne let findes.

Himmeldunk

Når vinden kommer fra øst til syd, er flyveforholdene meget gode ved Him-

meldunk. Skrænten ligger ca. 5 km syd-øst for Gersfeldt, og den findes nemmest ved at køre fra Gersfeld via Mosbach til P-pladsen ved Schwedenwall. En sti fører fra P-pladsen stik syd til Himmel-dunk, der nåes efter en gåtur på ca. 20 minutter.

Stedet bliver brugt af mange piloter, så hvis man vil have lidt mere fred, må man køre et andet sted hen.

Ostheim

Ca. 30 minutters bilkørsel øst for Gersfeld ligger Ostheim. En kilometer syd for byen på Lindberg ligger den lokale klubs plads. Pladsen, der er aftegnet på førortstalte kort, har skrænter både mod øst og vest.

Landingsforholdene er meget fine på det kortklippede græs på toppen af højderyggen mellem de to skrænter. Gæster er velkomne, men det koster 2 DM at flyve fra pladsen. For pengene får man frekvenskontrol, en velholdt plads og mulighed for spilstart ved svag vind.

Arnsberg

Lige syd for Oberweissenbrunn, der ligger 6 km sydøst for Gersfeld, ligger Arnsberg. Bjerget har skrænter hele vejen fra sydvest over nord til nordøst, og det er efter sigende bedre at flyve fra end Wasserkuppe. Den eneste ulempe er bare, at man selv må vandre op til flyvestederne. Udgangspunktet for turen er P-pladsen på bjergets vestside.

Kreuzberg

Lidt længere mod sydøst ligger et af områdets helt store turistattraktioner. Stedet er Kreuzberg, og ud over en fantastisk udsigt er der på toppen af bjerget et munkeløster, der kan besøges – munke- ne brygger en øl, der absolut må smages. Falder man ikke for øllet, kan der flyves fra toppen, hvor der står tre kors. Bedste vindretninger er vest til nordvest. Det er for øvrigt også den hyppigste vindretning i området.

Kissinger Hütte

Er vinden i det mere nordlige hjørne, kan der flyves ved Kissinger Hütte. Stedet er lidt svært at finde, men kører man



Mellem flyvningerne på Lindenberg hyggesnakkes der, og modellerne klargøres til deres næste tur over det pragtfulde bjergterræn.

fra Oberbach, der ligger ca. 12 km syd for Gersfeld, mod Gefall, kommer man efter ca. 3 km til et stenbrud. Her drejes til venstre efter en P-plads, og efter endnu 1,5 km kommer man til Kissinger Hütte.

Weirberg

Den sidste lokalitet i denne langt fra fuldstændige liste over flyvesteder i Rhön er Weirberg. Stedet, der er klubplads for modellflyveklubben i Poppenhausen, ligger et par km nordøst for Wasserkuppe. Et par km vest for Dietges ved Bundesstrasse 458 ligger en P-plads; fra denne er der en sti til flyvepladsen.

Flyveforholdene er bedst ved vind fra sydvest til vest, men da der er mulighed for spilstart ved andre vindretninger, kan der altid flyves. Det koster 5 DM at gæsteflyve fra pladsen.

Turist i Rhön

Er vejret ikke til flyvning, har området mange kønne små byer med både klostre, borge og hyggelige værtshuse, så alle muligheder for nogle dejlige feriedage for hele familien er til stede. Her vil jeg dog henvise til de lokale turistkontorer.

Et sidste sted, der er et besøg værd,

skal dog med. Det drejer sig om P. Beres butik »Modellbau Wasserkuppe« i Gersfeld. Det er en meget velassorteret butik, og ejeren, der selv er aktiv modellflyver, bruger gerne tid på at give turister tips om området. Der er også mulighed for at gøre en god forretning – specielt er udvalget af svævefly imponerende.

Hvilke modeller skal medbringes

Selv om det er rart at have nogle modeller at vælge imellem, behøver man dog ikke 7-8 forskellige svævefly som mine tyske venner. Selv havde jeg på turen en 2 meter-svæver og en el-svæver på 2.20 m med, og begge disse modeller fløj fint. Da det blæste ret kraftigt, fløj jeg mest med el-svæveren. Jeg havde ikke brug for motoren, men batteriet var fin ballast, og elmotoren er en god garanti mod udelandinger, hvis »løftet« svigter.

En ideel model må for mig være en let og manøvreduktig svæver på 2,5 meter eller mere. Den må meget gerne have bremser, og den skal kunne ballastes med mindst 300 gram bly. Med den vil man kunne flyve alle steder og under de fleste vindforhold. Hvis det er vindstille, kan termikken som regel nåes med en el-svæver. En sådan er også sjov at have om aftenen, hvor der ofte er vindstille, men stadig en del termik. På en mark ved siden af campingpladsen i Schachen muntrede Werner og hans venner sig med el-svævere, når aftensmaden var spist.

Selv om det er en kendsgerning, at mange tyske modelpiloter besøger Vestkysten, fordi de synes, at Wasserkuppe er overrendt, så står området for mig som det ideelle svæveflyveområde. Og det er helt sikkert, at når sommerferien næste år skal planlægges, så ved jeg godt, hvor jeg gerne vil hen: Wasserkuppe – Berg der Flieger.

PNM

Poul Mollers Rufus kastes ud over østhanget på Wasserkuppe.





P-51 Mustang

Modelflyve Nyt har kigget på byggesættet til Dynaflites Fun Scala Mustang beregnet til en .40 motor. Byggesættet er stillet til rådighed af Witzel Hobby, der har taget flere forskellige modeller fra det amerikanske firma hjem.

Mon ikke de fleste af os har indledt vores modelbygger/flyver karriere med drømmen om at flyve med en flot skalamodel. Mange kaster sig desværre ud i byggeriet af drømmeflyveren, inden de har erhvervet sig nogen erfaring med fjernstyrede modeller.

Nogle giver op undervejs i byggeriet, fordi det er for svært, og modellen havner højst sandsynligt efter nogle år på loftet eller i en storskraldcontainer.

Andre når igennem byggefasen, og de mest ukuelige af dem finder en ledig sportplads og prøver selv at flyve med modellen. Derved reducerer de den hurtig til et byggesæt igen, og det er tvivlsomt, om de har mod på at genopbygge de sørgelige rester.

De mere fornuftige møder håbefuldt op på en modelflyveplads med en højst sandsynlig tung og måske også skæv model. Instruktøren på pladsen stilles så overfor det svære valg enten at sige, at modellen ikke kan flyve, og dermed skuffe ejeren – eller tage chancen og prøve at flyve med den alligevel. Går det godt, kan bygherren forhåbentlig overtale til at bygge en egnet trænermodel – det kan endda være, at klubben kan hjælpe med at finde en brugt, så turen ikke går hjem til endnu en lang byggeperiode. Går prøveflyvningen af flere måneders byggearbejde galt, er der en stor sansynlighed for, at RC-sporten har mistet et nyt medlem.

Et godt råd, som flere skalafolk har givet, er at vente med skalamodellerne, til man har lært de grundlæggende teknikker ved både bygning og flyvning, og derefter gå i gang med et byggesæt, hvor flyveegenskaberne er prioriteret højere end skalaligheden.

Sådanne byggesæt findes der flere af, og Dynaflites Fun Scala serie, der omfat-

ter Mustang, Spitfire, Corsair og Cessna til .40 motor og Mustang til .60 motor, er typiske repræsentanter for semiskalamodeller, som vi kalder dem herhjemme. Den mindste Mustang – som dette "kassesyn" handler om – har følgende specifikationer:

vingefang.....	125 cm
længde	106 cm
vægt.....	2,2-2,5 kg
motor	5-8 ccm
radio.....	4 kanaler

Byggesættet

Byggesættet leveres i en farvstrålende kasse med fotos af hele serien af modeller på siden og et stort foto af Mustangen på låget. Den affotograferede model er ikke dekoreret som en WW2 maskine, men ligner godt nok en Mustang. Der er på kassen også lidt Fun Scala-omtale og en tegning, så en evt. køber kan få et indtryk af byggeriets omfang.

Endelig er der en oversigt over de ma-

terialer, der skal anskaffes ud over selve byggesættet. Det drejer sig om motor, 4-kanals radio, hoved- og halehjul med tilhørende låseringe, tank, beklædning og pilotfigur.

Tager man låget af kassen, er der en fuldstørrelses byggetegning, en byggevejledning, en pose med hængsler, rorhorn m.m., et canopy og selvfølgelig en del træplader og lister.

Tegningen

Tegningen er et flot tryk af modellen set fra siden – samt vingen og haleplanet set fra oven. Der er desuden små tegninger af forskellige detaljer og flere tværsnit af både krop og vinge. Alle mål er i amerikanske tommer; men tegningen er så god, at man kan måle den og oversætte til de for os mere vante mm.

Hvis man har erfaring fra et eller to andre byggesæt, kan man godt bygge udelukkende efter tegningen, selv om det selvfølgelig er nemmest, hvis man kan læse engelsk og dermed bruge byggevejledningen.

Byggevejledningen

I indledningen til den 16 sider tykke byggevejledning gøres der opmærksom på, at sættet er beregnet til byggeren med nogen erfaring; men hvis man render ind i problemer, er man velkommen til at ringe til Dynaflite (telefonnummeret står der dog ikke) og få assistance.

Introduktionen anbefaler fornuftigt nok, at man læser byggevejledningen, følger hvert trin på tegningen og forstår, hvad der skal gøres, før man går i gang med byggeriet af de enkelte dele. En lille ordbog, hvor fagudtryk som fx "gusset" og "empenage" forklares på almindeligt engelsk, gør det lidt nemmere at følge rådet. Desuden er der på første side en liste over alle de ting, man får brug for under byggeriet lige fra lim til elastikker.

Selve byggevejledningen er meget overskuelig. Bygningen af de enkelte dele af modellen, beklædning og samling af

Foto: Poul Møller



den gennemgås hver for sig. I hvert afsnit er arbejdsgangen beskrevet punkt for punkt med angivelser af, hvor man skal passe på; enkelte steder vises detaljer endda med små tegninger. Der er også en oversigt over alle balsa- og krydsfinerplader, hvor udstansningen af de forskellige dele vises.

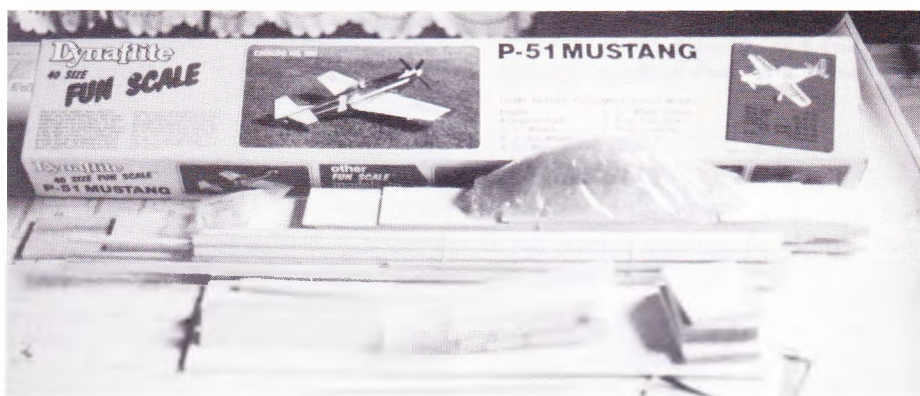
Træet

Dynaflites Mustang er udelukkende bygget af balsatræ og letvægts krydsfiner med enkelte forstærkninger af hårdt træ.

Balsapladernes kvalitet må betegnes som middel til god. Da de er af forskellig størrelse og tykkelse (i tommemål), er det et større regnestykke at veje dem; men vurderet af hånden og øjet virker enkelte af dem lidt hårde og tunge, så en kræsen modelbygger ville nok skifte et par af dem ud. Men det ville han jo nok gøre, lige meget hvor flot træet end var.

Både balsa- og krydsfinerpladerne er som tidligere nævnt stanset ud, og specielt med krydsfinerpladerne er det meget flot gjort. Her skal man ikke i gang med løvsav eller hobbykniv: tingene falder fra hinanden efter et let tryk med en finger. Balsapladerne skal man passe lidt mere på, og i stedet for at trykke delene ud bør man skære dem ud med en spids hobbykniv. Da der er stanset gennem hele pladens tykkelse, går det dog hurtigt. Det er kun enkelte steder, kniven skal skære lidt balsa over.

Alle lister er af balsa og tilsyneladende af matchende kvalitet, forstået på den måde, at bagkantlisterne er af ens hård-



hed osv. Det er kun, hvor motor, hovedunderstel og vinge fastgøres, at der er brugt hårdt (og tungt) træ. Alle disse stumper, der ligger i en plasticpose, er skåret og fræset meget pænt ud.

Tilbehør

I en anden plasticpose ligger alle de øvrige småting, der skal bruges. Her er alt lige fra skruer og blindnuts til at fastgøre motoren med til halehjulsbeslag. Hængslerne er af blødt plastic af den type, hvor selve hængselsleddet er tyndt plastic. Der er mange, der ikke kan lide den type hængsler, men personligt har jeg aldrig haft nogen grund til at klage over dem i de modeller, hvor jeg har brugt dem.

Rorhornene er af en type, jeg aldrig før har set. Der skal ikke bruges skruer eller møtrikker for at samle dem: i stedet skærer man en slids i træet og monterer hornet efter samme princip som elektrikerne bruger på de strips, der holder ledningsbundter sammen. Hvis rorhornene sidder lige så godt sammen som elektrikerstrips'ene, er der ingen grund til at frygte, at de falder af. Man bør i så fald også lade være med at prøvesamle dem.

Endelig er der et canopy af klar plastic og allerede bukkede pianotrådsunderstel med i kassen.

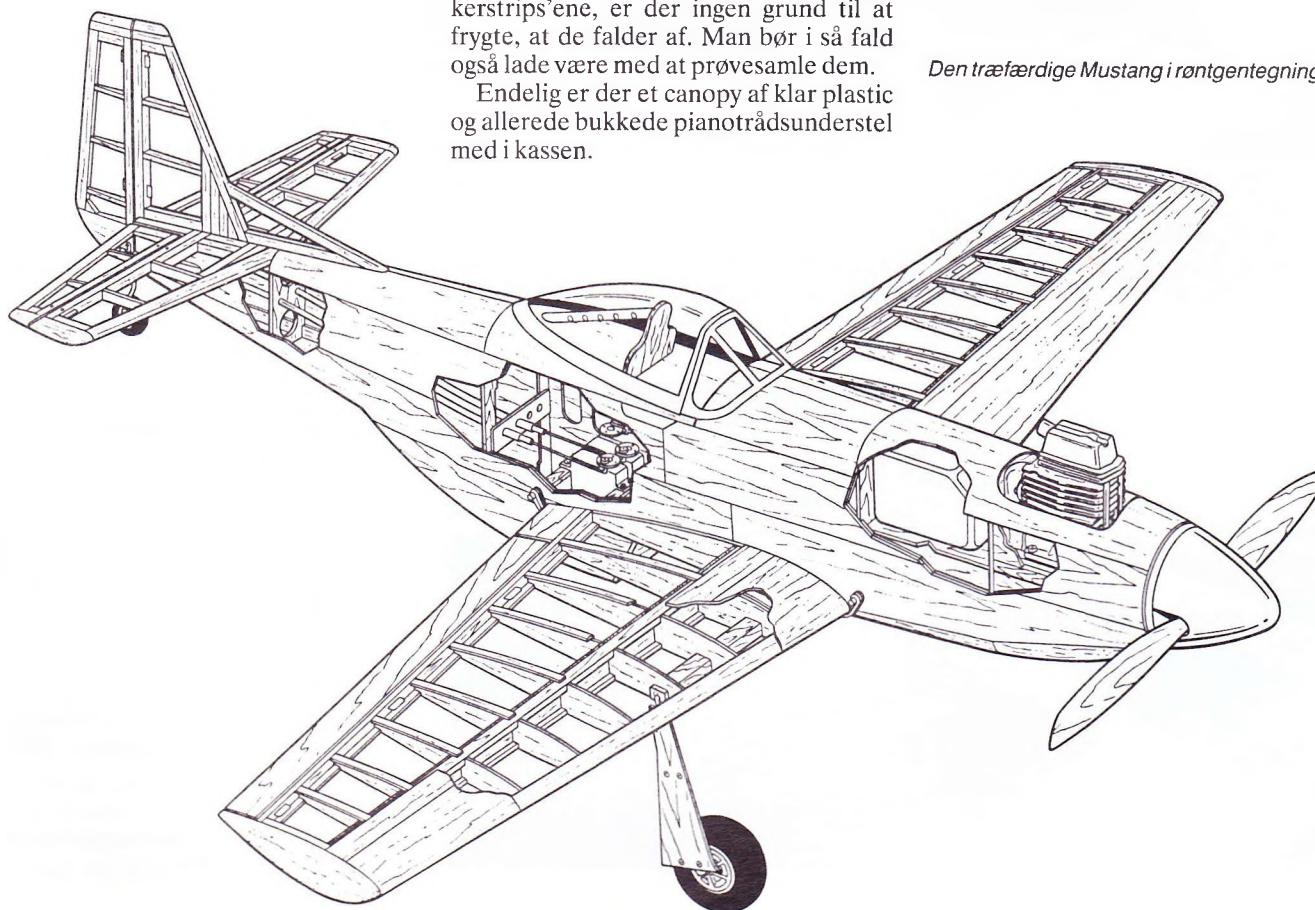
Konklusion

Alt i alt må man sige, at Dynaflite har sammensat et fornuftigt byggesæt, der med en overkommelig arbejdsindsats kan blive til en pæn model. Forskellen fra en rigtig skalamodel er blandt andet, at vingerne har et fladbundet – og dermed byggevenligt – profil, og at modellen har en lav planbelastning.

Den lave planbelastning giver den bedre flyveegenskaber, så den for eksempel ikke staller så nemt og voldsomt som en tung skalamodel. Den bevirker, at også landingshastigheden ikke behøver at være ret høj.

Fun Scale Mustangen ligner helt godt den rigtige P-51, og ønsker man det, kan den med lidt ekstra arbejde komme til at ligne en WW2-fighter, så der skal et trænet øje til at se, at det "bare" er en forsjov skala model.

PNM



Den træfærdige Mustang i røntgentegning.

Lajban

Vi vil i denne artikel fortælle om to modelflyvere, som har stiftet bekendtskab med den nok så berømte Lajban, der er kendt fra vores tidligere omtale i RC-skolen i årg. 1990.

Trods de to modelflyveres store aldersforskel har de sammenfaldende interesser, idet de begge er modelflyvere på begynderstadiet, og både Svend og Peter har bygget og fløjet med en Lajban.

Svend Dueholm fra Brande MFK er midt i tresserne, og Peter Kristensen fra AMC er kun 14 år.

Vi vil lade alderspræsidenten Svend Dueholm starte med at fortælle om sit bekendtskab med Lajban. Det gør han i en slags causeri. Dernæst vil vi i et interview fortælle om Peter Kristensens erfaringer med sin Lajban.

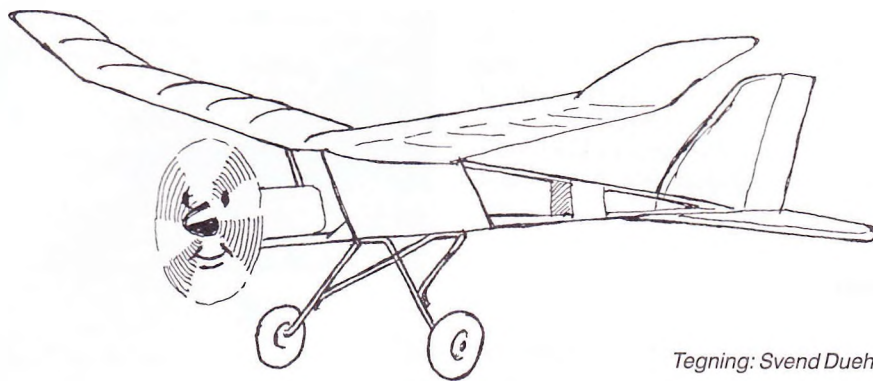
Svend Dueholm fortæller:

Lajban! Siger det nogen noget? Nå jo, det var jo det stankelben, ham Lars Pilegård nu så grundigt har lært os alle at flikke s..... undskyld bygge.

Da Lars startede sine lektioner, havde jeg forlængst fløjet med min Lajban. Takket være den selv samme Lars er ingen af os nu i tvivl om nogen teknisk detalje i det foretagende.

Men vi ved jo godt, at enhver bil, cykel, drejebænk, eller hvad vi ellers omgås af ting i det daglige, har noget, som simpelthen ikke kan være andet end en sjæl. Det gælder nok for modelfly mere end for nogen anden »ting«. Den side af sagen vil jeg godt beskæftige mig lidt med. Hvorfor? Det kræver en lille forklaring.

Min modelflykarriere – ja, et udtryk skal der jo bruges – tog sin begyndelse på et alderstrin, hvor jeg følte mig rimelig moden til udfordringen. Sandt at sige over de 60 år. Denne begyndelse er foreløbig blevet til en langvarig odysse, som kunne give farverigt stof til adskillige bind. Hvis Ebbe (det er en af vore egne) fik lov til at dramatisere forløbet efter fri



Tegning: Svend Dueholm.

fantasi og hukommelse, er jeg ikke i tvivl om, at adskillige filmselskaber af format ville slå bravt om rettighederne.

Nu var det ikke meningen, at det her skulle blive til en føljeton over fire år, så jeg vil skynde mig videre og fastslå, at jeg tror, at de fleste ville have droppet projektet i hvert fald efter det tiende styrt. Men jeg fortsatte, og jeg blev også ved med ihærdige forsøg på at analysere situationen, og det er jeg ikke helt færdig med endnu.

Det voldte egentlig ingen problemer med mit første begynderfly (som ikke var en Lajban) at få det i luften. Det var også vældig samarbejdsvilligt deroppe. Det drejede pænt til venstre og højre, steg og dykkede – alt efter hvad jeg ønskede. Jeg drev det også til enkelte fine loop. Der var bare én ting: hvis det blev en perfekt landing, så var det bestemt ikke min skyld. Enten var det en behjertet klubkammerat, som tog flyet ned, eller også var det, fordi det (flyet) tilfældigvis var i et overdådigt vennelselt lune. I sådanne tilfælde kunne det ligefrem kysse grønsværen i en blid landing.

Nu er det ikke sådan, at det ikke har skortet på højt kvalificeret tålmodighed og velment instruktion.

Slet ikke. Jeg kunne også godt se logikken i det meste af det, jeg fik forklaret.

Men når det snerrende bæst kom fræsende med retning næsten lige imod mig – i hovedhøjde – så var der ligesom ikke rigtig plads for det kølige overblik længere. Det, der skulle være præcise, følsomme korrigeringer, blev til vilde, ukontrollerede manøvrer, som totalt op-

hævede tyngdeloven og samtlige andre love – herunder også de aerodynamiske. Jeg kan såmænd godt forstå, at sådan et fly kan blive sur.

Kunne man bare slå over i slowmotion i den skide landingsprocedure. Jeg grublede noget over, om ikke en motorglider kunne være løsningen.

Så var det, at Lajban dukkede op – lige i rette øjeblik.

Nu tror jeg ærligt talt, at jeg får lært at lande engang.

Hver gang Lajban kommer tøffende, rolig og besindig ind i den afsluttende fase, siger den – venligt og beroligende: »Ta' det bare roligt. Det går altsammen. Der er masser af tid. Tag lidt mere gas af – så kommer jeg lige så stille nedad. Er det lidt for stejlt så en anelse højderor, og hvis du alligevel kikser det hele, så pyt med det. En kolbøtte i den fart betyder ikke noget. Falder jeg for tungt igennem, så sætter jeg bare træskoene imedens. Og skulle du være så usandsynlig klodset, at en vingspids er ved at gå i jorden, så trøst dig med, at det kan simpelthen ikke lade sig gøre. Det stritter de nemlig for meget opad til. Bedre held næste gang«.

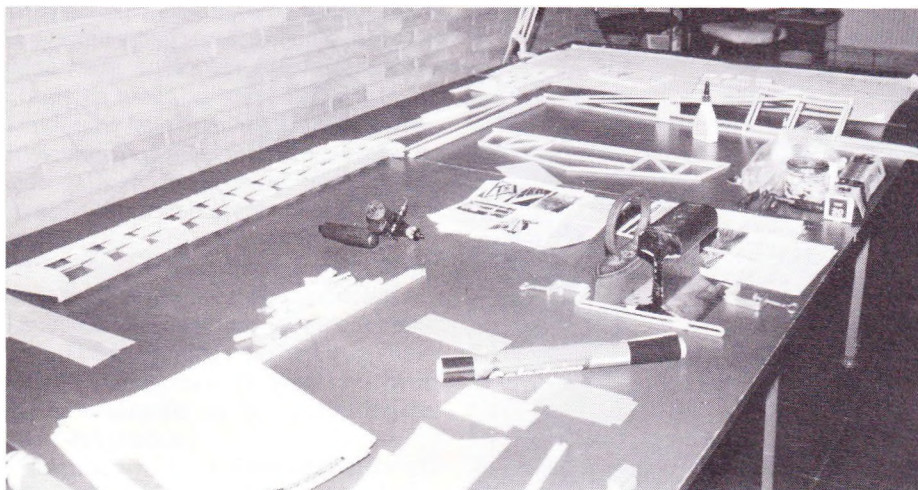
Se, det kalder jeg en loyal og venlig sjæl.

Undervejs kom jeg til at fundere over det pudsige navn. LAJBAN. Nogle gange er sådanne »navngivninger« den rene og skære tilfældighed. Tænk bare på Applecomputeren. Til andre tider vrides adskillige hjerner til bristepunktet i ugevis for at finde frem til det helt geniale navn på et eller andet.

Efterhånden fornemmede jeg, at det var nødvendigt med en forklaring. Her er den: Direkte adspurgt forklarede konstruktøren af Lajban, Bosse Gårdstad, at Lajban (som er et ægte svensk udtryk) står for (ordet citeret): Något som er »morsomt«, lustigt, trevligt att hålla på med. Så enkelt er det – og det passer jo på en prik.

Peters første fly

Vi fortsætter her med Peter Kristensens erfaringer med sin Lajban. Modsat



Orden på byggebordet er en god ting. Her er det hos Peter Kristensen.



Byggearbejdet nærmer sig sin afslutning.

Svend Dueholm har Peter kun haft kendskab til ét RC-fly, og det er Lajban.

Julegaven i 1990 til Peter var et RC-byggesæt til en Lajban. Dette valg havde vi i redaktionen haft lidt indflydelse på, idet vi blev spurgt, hvad vi kunne anbefale til en begynder, som ikke havde noget videre kendskab til RC-flyvning.

Vi foreslog Lajban ud fra flere synspunkter. For det første havde vi som før nævnt haft en grundig instruktion i, hvordan man specielt skulle bygge Lajban. For det andet var det spændende at se, om vores RC-skole kunne anvendes i praksis af en, som så at sige ingen kendskab havde til bygning af et RC-fly. For det tredje siger vores erfaringer, at der vist ikke er nogen, der ikke har lært at flyve med en Lajban.

Vi tog derfor ud til Peter for at få en lille snak med ham og for at se, hvordan han klarede opgaven.

Mine første spørgsmål til Peter: »Hvornår startede du med modellflyvning, og hvordan har vores serie hjulpet dig?»

Jeg har leget lidt med papmodeller og lidt fritflyvning, før jeg sprang over til RC-flyvning i forbindelse med min julegave.

Jeg har brugt jeres artikler som en stor støtte, og de har hjulpet mig meget, men ikke direkte som byggevejledning.

Hvad synes du om byggesættet, hvordan var byggetegningen, der var med, og hvad begyndte du med?

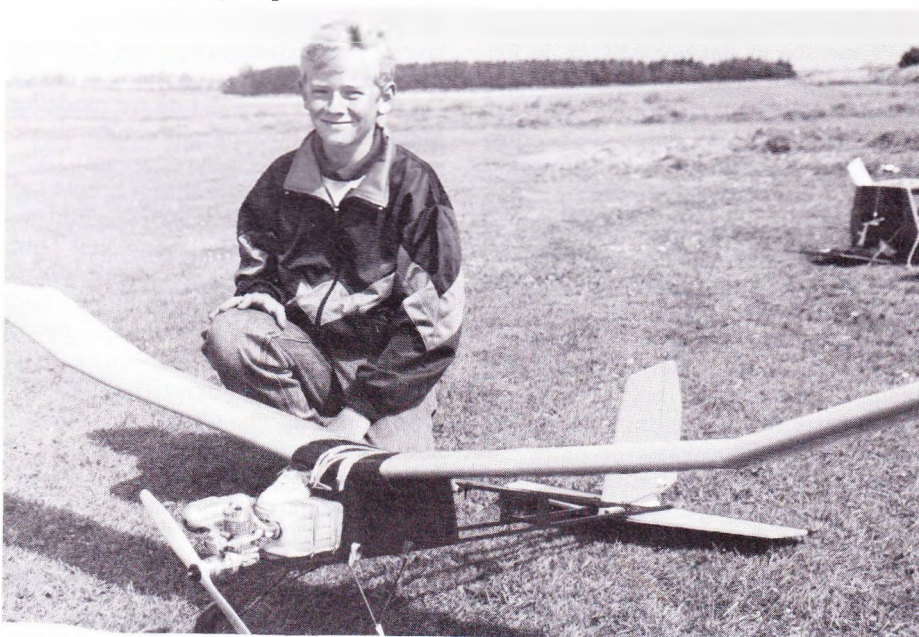
Selve byggesættet synes jeg så lidt uoverskuelig ud, og tegningen er efter min mening ikke særligt venlig overfor en begynder. Der står mere om selve flyvningen end om bygningen i vejledningen. Jeg startede med kroppen, fordi den så nemmest ud, hvad der også senere viste sig at være rigtigt. Det sværeste ved kroppen var at lave vingesadlen, hvor listerne skulle bøjes, men jeg fik min far til at hjælpe mig; ellers havde jeg ikke de store problemer med kroppen.

Vingen – voldte den ikke problemer?

Jo den var betydelig mere problema-

tisk, end jeg troede. Jeg havde besvær med at få ribberne til at stå lige, og vingerne var meget svære at sætte sammen.

– og så er Peter klar til flyvning.



Men jeg fik min far til at hjælpe mig.

Hvordan klarede du beklædningen, for det var vel heller ikke helt let for en begynder?

Det var det ikke, men min mor lavede det meste af arbejdet, da hun havde prøvet det, dengang jeg skulle beklæde min fritflyver. Men haleplanet og halefinnen, det meste af kroppen og det meste af vingen har jeg selv lavet. Min far hjalp mig med at blande epoxy og lægge glasfiberen på midtersektionen af vingen.

Hvad er din konklusion på byggesættet og din erfaring med byggeriet?

Flyet er rimelig nemt at bygge, dog med de undtagelser, jeg har nævnt. Jeg kan anbefale flyet, men det skulle nok have været med krængeror. Jeg synes, det er dyrt at bygge, i hvert fald alt det udstyr man skal købe bagefter, som fjernstyringsanlæg, motor m.v.

Vi skulle hilse fra Peter og sige, at flyet flyver bare godt, stille og roligt. Peter håber snart, at han også får lært at lande.

Arild

TIP

Benytter man plasticabler til højde- og siderorstræk, er det meget vigtigt for modellens styreegenskaber, at yderkablerne ikke bare ligger løst i bagkroppen af flyet. Det kan dog godt drille noget at få kablerne limet fast til siden af flykroppen, da deres overflade er meget glat. Problemet kan klares ved at vikle maler-tape omkring kablet, inden man limer det fast.

Tricket kan også bruges til at lime bal-lastbly fast med. Hvis man senere ønsker at fjerne blyet, river man det bare af og lader resterne af tapen sidde tilbage.

PNM



En modelflyvetur til Sandown Park i England

Ole Hilmer Petersen og Svend Erik Steinfeldt fra Radioflyveklubben, Slangerup var i starten af juni til modelflyvemesse på Sandown Park nær London. Ole fortæller her lidt om oplevelserne.

Sandown Park er en hestevæddeløbsbane. Ved modelmessen var tribunen ikke fuld; men det var hallen.

Sandown Park modelmessen har i mange år været en af de største salgsmesser i England. Her kommer mange af de forskellige hobbyforretninger for at vise, hvad de har, og der sælges masser af hobbyting til særlige lave messepriser. Desuden viser forhandlerne, hvad deres produkter kan præstere gennem flyve-, sejle-, og køredemonstrationer.

Sandown Park er en hestevæddeløbsbane, og man flyver fra selve løbsbanen, der vel er 10-15 meter bred. Arrangørerne kan ikke få lov til at slå græsset, så man laver en start- og landingsbane på nogle træplader så man har en lille bane på omkring 3 x 10 meter. Det hele er placeret foran hovedtribunen. Inde i tribunebygningen foregår selve messeudstillingen i flere etager.

På messen er det normalt, at de forskellige firmaer har firmahold med prominente modelflyvere, der laver forskellige opvisninger med deres nye produkter. Verdensmesteren i kunstflyvning, Hanno Prettners, plejer altid at være der, og det var han også i år. Desuden er mange af de små engelske »baggårdsfirmaer« der med de produkter, der sjældent ses uden for England.

I bedste engelske stil stod vi først i en alenlang kø, inden vi blev lukket ind. Når man først var kommet ind, var det naturligt at kaste sig ind i kødranden af mennesker foran tilbudskasserne på de enkelte stande. Der var næsten alt, hvad hjertet kunne begære af modelflyvning. Udvalget af flybyggesæt var noget anderledes end det, vi normalt ser her i landet, som f.eks. Howard Metcalfes F-15 med propel. Blandt andre nye modeller var der også et byggesæt til en Spacewalker fra Scale Model Research, i en mindre udgave end den store fra SIG, og Flairs nye begynderfly »Flair Cub«.

Opvisningerne

På flyveopvisningsfronten var det også en blandet affære med både skidt og kanel. Vi så glimrende flyvning med en elektrisk Kalt Whisper helikopter, der vel fløj 4-5 minutter. Hanno Prettners flyveopvisning viste tydeligt, at det ikke er tilfældigt, at han flere gange har været verdensmester. Det er meget præcis flyvning, hvor intet er overladt til tilfældighederne. Det var virkelig høj flyvekvalitet.

Chris Foss, der laver de fine Acro Wot, Wot 4 og Wots Wot-byggeæst, hav-



de slået sig sammen med Neil Tidey, der laver Laser-firtaktsmotorerne. De delte stand og lavede flyveopvisning sammen. De fløj med Laser 75 i de tre modeller. Mens Chris Foss på glimrende vis demonstrerede præcis flyvning foran tribunen, hvor han i øvrigt flittigt brugte motorkontrollen, så han kun fløj på fuld gas, når det var påkrævet, lavede Neil Tidey flyvning i en højde, så man ikke kunne se noget, hvis man stod lidt tilbage under tribunetaget. Tredjemanden på holdet gik i jorden med sin Wots Wot to meter efter starten. Efter lidt reparationer kom modellen i luften, og piloten forsøgte nærmest at sætte højderekord.

Det betyder utroligt meget, hvordan man præsenterer varen på en salgsmesse. Hvis det ikke var for Chris Foss, havde denne demonstration egentlig været direkte pinlig. Mens de fløj, kom der som ekstranummer pludselig en Concorde frem fra skyerne. Ud for tribunen drejede den på tværs og fortsatte på sin tur. Det var nu den ordinære rute fra Heathrow Lufthavn, der tilfældigvis gik her forbi.

I England er der også en anden firtaktsmotorproducent, der laver de sideventilede Vega-motorer, både én- og to-cylindrede. Her var flyveopvisningen en flyvetur med en langsom Mighty Barnstormer med en 15 ccm motor i. Motoren sagde ikke ret meget, men det var også tydeligt, at den heller ikke lavede ret meget. Det er pæne og nydelige motorer, men man køber ikke en Vega, hvis man søger høj effekt.

Et hold fra Avicraft lavede en masse-demonstration med deres Panic-biplaner. Det er en ualmindelig grim model, der bare består af to vinger, hale, og en

kassekrop. Men den kan lave alle mulige mærkelige manøvrer. Nogle af piloterne overdrev ind imellem og havnede for eksempel i fladspind hele vejen ned, men så gik de bare hen og samlede modellen op igen, startede motoren og fløj videre.

En af de nye modediller i England er modeller lavet specielt til fly-for-fun-konkurrencer. De kommer oprindeligt fra USA, og de kan f.eks. lave snævre loop, der minder om flyvning med linestyringsmodeller. Flyene består stort set kun af vinge og haleplan med enorme rorflader og så en kassekrop til at holde sammen på det hele. I mange tilfælde er balanceklapperne også flaps, såkaldte flaperons. Det medvirker også til, at man kan lave snævre manøvrer. Den pilot, vi så flyve, stod og lavede det ene touch and go efter det andet. På 2 minutter kunne han nå at lave utroligt mange touch and goes.

Lavere støjniveau

En af de hovedtendenser, der prægede messen, var udviklingen hen mod et lavere støjniveau. Kunstflyvningspiloterne har i flere år stået i spidsen for denne udvikling, idet der i deres konkurrencer gives ekstra points til de støjsvage modeller. Og her er det næsten altid to-taktsmotorerne, der bliver præmieret. Og man kan ikke sige, at det er på bekostning af ydelse, at støjreduktionen sker.

Hanno Prettners modeller var naturligvis også rimeligt støjsvage. Vi spurgte ham derfor, hvad han fløj med. I den EZ Mustang, han brugte i en del af opvisningen, havde han en O.S. SF 40 totaktsmotor med standarddæmper, der normalt

følger med. Motoren var gummiophængt, og han brugte en Yoshioka 10x6,5 propel. På de andre, større modeller, han fløj med, bl.a. en EZ Extra 260, var motorerne også gummiophængt, og støjniveauet var fornuftigt lavt. Han fortalte, at hjemme i Østrig havde der været en vis uvilje mod at sænke støjniveauet, men at man efterhånden havde set, at det godt kunne lade sig gøre. Han mente, at det var nødvendigt, at de enkelte klubber og lande havde nogle markante modelflyvere, der på støjområdet kunne gå i spidsen og dermed vise, at det godt kunne lade sig gøre, og derved trække de andre modelflyvere med i samme retning. I øvrigt var han et meget sympatisk menneske uden »stjernenykker«.

Engelske Irvine viste deres nye 6,5 ccm totaktsmotor, en speciel 40 Quiet, hvor man har lavet en bedre lyddæmper, og en motor med et støjniveau, der er lavere end det, man normalt oplever hos en standardmotor lige taget ud af æsken. Desuden har de lavet en ny 6,5 ccm dieselmotor.

Importeret fra USA så vi nogle af de nye APC-propeller, der er blevet meget rost i den udenlandske modelflyvepresse. De findes i mange forskellige størrelser, bl.a. med meget store stigninger. De har en meget speciel facon, nærmest som en mågevinge. De er ret kraftige inde ved propelnavet med markant stigning også helt herinde. Tipperne er meget smalle. De skulle øge motorens effektivitet samtidig med, at de sænker propelstøjen.

Ved et skalatræf i Nordlondon fortalte en modelflyver os, at han havde prøvet en APC propel på sin 15 ccm firtaktsmotor. Han havde før fløjet med en 14x7 Graupner propel, hvor motoren gik 85000 omdrejninger i minuttet. Han satte så en 14x8 APC-propel på, hvorefter motoren gik ca. 500 omdrejninger mere, støjniveauet blev sænket og det statiske træk, målt på jorden, blev øget mærkbart.

Til et stævne i Tostared i Sverige så jeg den nordiske mester i kunstflyvning, Benny Kjellgren, med en traditionel kunstflyvningsmodel med en gummiophængt Super Tigre 10 ccm med resonansrør og en APC-propel. Den havde en utrolig, behagelig lav lyd samtidig med, at der var rigeligt med trækraft. Jeg har selv prøvet en 12x8 APC-propel på min 10 ccm Laser firtaktsmotor. Uden at have lavet videnskabelige målinger er jeg overbevist om, at ydelsen steg tydeligt i forhold til den 12x7 Graupner propel, jeg ellers har brugt. Samtidig faldt støjen, undtagen når jeg målte direkte ud for lyddæmperen. Udstødningsstøjen var steget sammen med effektførelsen. Men med en god lyddæmper er det ikke noget problem.

Det ser endelig ud til, at modelflyveindustrien begynder at tage støjproblemet alvorligt. Jeg tror, at udviklingen inden for støjdæmpningen kommer til at fore-

gå på totaktsmotor-området, mens firtaktsmotorerne er inde i et uheldigt effektivtøj med øget støj til følge.

Efter at have brugt en hel dag på Sandown Park med at følge opvisningerne udenfor og jagte gode tilbud indenfor er man ved at blive mæt af modelflyvning. På en sådan messe bliver der solgt utroligt mange ting. Folk slæbte væk i læssevis. Der var tydeligvis mange nybegyndere, der her købte deres første fly. Det kunne være spændende at vide, hvor meget der egentlig kommer ud af flyve?

Besøg på Laserfabrikken

Vi brugte naturligvis også turen til at se andet end Sandown Park. Dagen før var vi på besøg på fabrikken, hvor Laser-motorerne bliver lavet. Det er en interessant oplevelse. Man kan ikke købe motorerne i hobbyforretningerne, de sælges kun direkte fra fabrikken, og med køberens for bogstaver indgraveret i motoren. Hvis man er så heldig at finde fabrikken, kan man så hente sin motor. Svend Erik havde heldigvis været der før, så han vidste, hvor i Hemel Hempstead den lå. Jeg undrede mig godt nok over, hvorfor han stoppede der, for jeg havde ikke set det lille skilt på husmuren med navnet AGC. Det var alt, hvad der fortalte, at det var her, det foregik!

Det hele er typisk engelsk. Bygningerne var helt igennem ulogisk opbygget. Man gik ind og ud og frem og tilbage for at komme rundt. De ansatte sad og drak te og læste avis og så absolut ikke ud til at blive overanstrengte. De har fine computerstyrede drejebænke, der er pæne og rene, men gulvene ser ud, som om man aldrig gør rent, med metalspåner i store dynger.

Jeg kunne desværre ikke få motorfremstillingen at se, da de den dag kun

lavede gevind på nogle metalstænger til helikoptere. På denne fredag var det således kun den ene maskine, der var i brug.

Svend Erik har tidligere set fremstillingen. Motoren bliver fræsset ud af en blok – ikke noget med at støbe tingene her. Der bliver så lavet ti topstykker af en metalstang og så fremdeles med de andre motordeler. Det giver en gedigent udseende motor. Stødstænger sidder som på Enya og de gamle OS firtaktsmotorer bag motoren. Karburatoren, som er en Super Tigre karburator, sidder direkte på toppen af motoren. Neil Tidey, der laver motorerne, anbefaler, at man afholder sig fra at bruge nitromethan i motorerne, idet han finder det unødvendigt og skadeligt for motorerne.

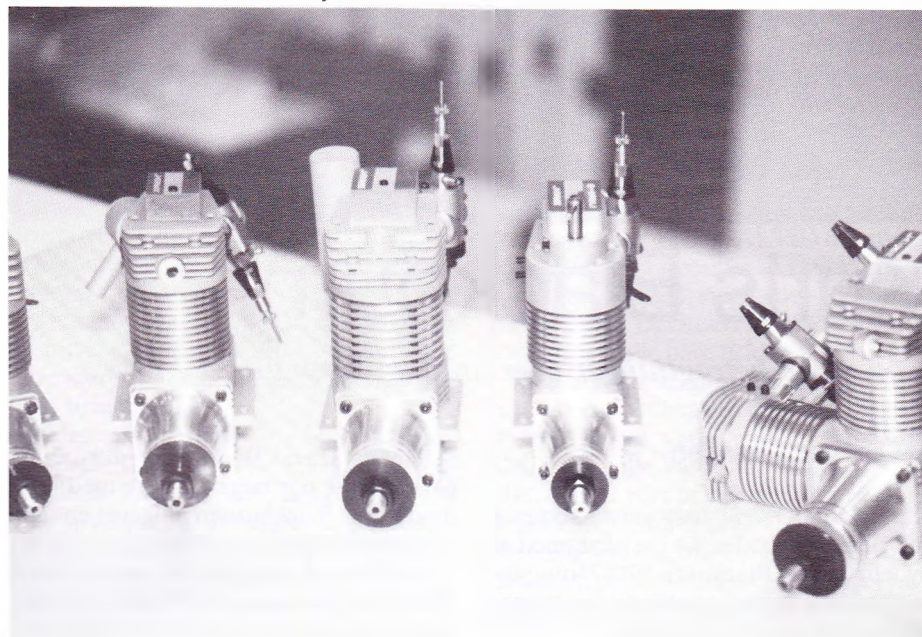
De laver ca. 10-15 motorer om ugen på fabrikken. Det så ud, som om de uden at overanstrengte sig kunne lave det tidobbelte! Det skal dog tilføjes, at de ikke kun lever af at lave modelmotorer.

Det er nogle herlige mennesker at tale med, fulde af lune og humor. Og så har de et højt serviceniveau. Da Svend Erik tabte lyddæmperen på sin Laser 75, gik der kun få dage efter at han havde ringet til Neil Tidey, før der lå en ny gratis lyddæmper i postkassen.

Mange af de kendte skalapiloter i England flyver med Laser-motorer og ser ud til at være godt tilfredse med det. Laser bliver lavet i flere størrelser fra en 8 ccm éncylinderet motor op til en to-cylinderet 30 ccm v-motor. På programmet er også en 75 (12,5 ccm) firtakts dieselmotor. I følge Neil Tidey selv er den mest for sjov til brug i store vintage-modeller. I øjeblikket arbejder man på en éncylinderet 25 ccm firtaktsmotor, der for første gang var nogenlunde samlet på Sandown-messen. Den har man nu arbejdet på at udvikle i 3 år.

Svend Erik har i over et år fløjet med en Laser 75, mens jeg selv har fløjet med en Laser 62 de sidste par måneder, og vi

Laser-motorer udstillet på modelflyvemessen.



er begge glade for vore motorer, der fuldt ud kan måle sig med andre fabrikater af firtaktsmotorer.

Til skalatræf i Baldock

Dagen efter vi havde været på Sandown, tog vi til flymuseet i Old Warden, Shuttleworth Collection, hvor vi på dette fremragende levende museum overværede en De Havilland flyvedag. Undervejs derop var til et skalatræf hos North London MFC i Baldock. De har her en fin stor græsflyveplads, der dog ligger ret tæt ved byen. På den ene langside er der en bakke, man skal ned over for at komme ind på pladsen, når vindretningen er til det. Desuden går der en offentlig sti langs den anden langside.

Til dette skalatræf var der langt flere deltagere, end der er til et dansk mesterskab, og kvaliteten var så høj, at mange af dem fint ville kunne klare sig i en sådan konkurrence. Blandt de kendte deltagere var Dennis Tapsfield med sin snart ti år gamle BD-8. Absolut mest overbevisende præstation stod Richard og Len Rawle for med deres store De Havilland Mosquito, der i luften bare lignede det rigtige fly. Det er sjældent, man ser en model, der i den grad er troværdig. Det var simpelthen ligesom at se den rigtige flyve. Der var ingen deci-

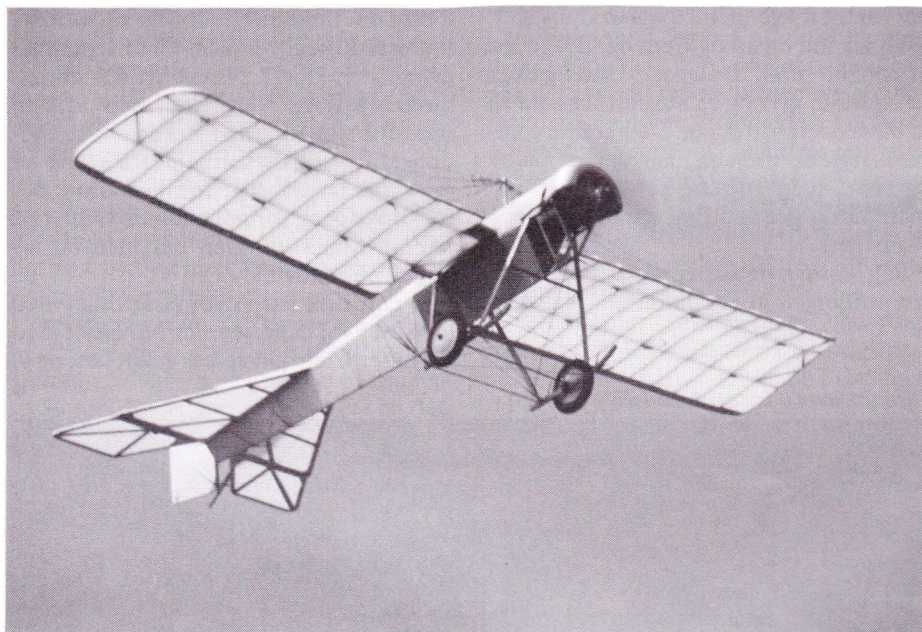


Det er ikke så sært, at Richard og Len Rawle's Mosquito vakte stor opmærksomhed.

deret konkurrence, og piloterne så ud til at have en herlig dag, hvor klubben leverede den gratis grillmad, som vi også blev tilbudt. Vi gik også inde blandt modeller og piloter, uden at der var nogen, der sagde noget til det. Det hele var afslappet og hyggeligt.

Sådan en lille Englandstur som vores Sandown Park-tur kan varmt anbefales til andre modelflyvere. England er et herligt land, hvis man er flyveinteresset. (Og i øvrigt også ellers!)

Ole Hilmer Petersen



Kurts Blackburn

– og nogle betragtninger over antikke krængror

Af Ole Steen Hansen

Kurt Hammersholt blev sidste sommer ved flere lejligheder set i selskab med et nydeligt, stort Blackburn 1912 Monoplane. Modellen var fremstillet af et byggesæt fra DB-models i England.

Selvom David Boddington ikke længere direkte har noget at gøre med DB-models, er Blackburnen alligevel en model, der bygger på hans design.

Boddington byggede sin første store Blackburn på 4 dage til TV-serien Flam-bards, der var en passende blanding af

gamle flyvemaskiner, engelske herresæder, kærlighed og en smule krig til sidst. Boddington sørgede ved denne lejlighed (som ved flere andre) for, at mange luftscener kunne filmes med modelfly.

Byggesættet

Modellen i TV-serien var i skala 1:5. Da DB producerede den som byggesæt, blev den forstørret til skala 1:4.

Kurt var ikke meget imponeret over sit byggesæt. Fx. manglede en byggevejledning. Træet var glimrende, men næsten alle andre stumper og tilbehør blev kasseret. Modellen er som originalen spændt op med et edderkoppespind af wirer, og Kurt turde simpelthen ikke stole på kvaliteten af de spinkelt udseende beslag.

Til opspænding blev derfor anvendt hjemmelavede beslag af 1,5 mm messing og stærke stålwirer fra en fiskeforretning. Der har ingen problemer været med holdbarheden!

Tegningen havde strukket sig. Den slags kan ske, specielt med en stor tegning, men Kurt havde bare ikke været ude for det tidligere. Stor var overraskelsen derfor, da det viste sig, at den ene vinge var blevet 4 cm større end den anden! Atter viste saven sig som et absolut uundværligt stykke værktøj!

Nu kunne dette lyde, som om der var tale om et dårligt byggesæt. Man må i den forbindelse huske på, at der er tale om et meget billigt byggesæt, når model-

lens størrelse tages i betragtning. I engelske butikker forhandles det til omkring 83 pund – altså små tusind kroner. Det bliver naturligvis dyrere af at blive importeret til Danmark (uanset om man gør det selv eller lader en forhandler gøre det for sig). Stadig er der dog tale om en billig model.

Når så pris og kvalitet har det med at følges hånd i hånd, har man her nok forklaringen på det billige tilbehør. Mange ville nok i den sidste ende foretrække, at de ikke skulle ud og købe nye småting – så hellere betale lidt extra for et byggesæt i højere kvalitet.

Hvad man får i sættet udover det gode træ, er dog også et godt gennemprøvet design. Og Kurts Blackburn er absolut et spændende modelfly både at flyve og at se på i luften for de beundrende tilskuelere.

Andre modeller bygget af dette sæt har vundet skalamesterskabet i Syd Afrika og er blevet placeret som nummer 2 i Australien. Så det er helt klart muligt at lave pæne modeller ud fra det.

Hjemmearbejde

Kurt forberedte sig godt og grundigt på den første flyvning. Originalen til modellen findes på Old Warden, og her kunne interesserede modelbyggere selvfølgelig tage hen. Kurt nøjedes med at låne bogen »From Bleriot to Spitfire – flying the historic aeroplanes of the Shuttleworth Collection« og heri at læse Niel Williams spændende beskrivelse af, hvorledes originalen flyves og behandles. Læsningen har Kurt haft god gavn af, da hans model i det store hele flyver som originalen.

Flere studier blev foretaget foran TV-skærmen, hvor en videofilm med den store Blackburn blev studeret.

Modellen startes med fuldt højderor for ikke at gå på næsen. Efterhånden som farten bygges op, giver man mindre og mindre ror, og til sidst stiger den roligt op mod himmelen.

Dens originale profil betyder, at der er enorme mængder løft i vingen. Det gør



Halvgennemsgtig beklædning er afgørende for flyets realisme.

Kurt ændrede i øvrigt lidt ved hjulenes montering, så de bedre blev i stand til at klare lidt hårde landinger.

det muligt at flyve med skalarigtig langsom fart.

Man »beholder« motoren på til ganske kort før landingen. Flyets store modstand betyder, at farten øjeblikkelig går af, hvis man sætter motoren i tomgang – det betyder igen, at de ellers ret store ror holder op med at virke. Og det ønsker man ikke! Iøvrigt er den uproblematisk at flyve – »man skal bare have tålmodighed i drejene, den tager sin tid om at komme rundt«, som Kurt fortæller.

Krængeror

Den originale Blackburn havde vingevridning. Men DB er berømt for at bygge modelfly så simpelt som muligt. Altså nøjedes han med at give sin model højde- og sideror.

Kurt har været fuldt tilfreds med kun at have disse to ror. Men muligheden for at bygge vingevridning i den har været diskuteret.

Personligt tvivler jeg på, at det vil have den store effekt. Flyvningens pionerer havde ikke nogen helt god forståelse for, hvorledes et effektivt krængeror virker. Dette skal ikke forstås som en kritik af dem – de havde problemer nok med overhovedet at styre et fly i luften, og iøvrigt med at lære sig selv det i datidens undermotoriserede mærkværdigheder!

Men mens højde- og sideror hurtigt fik de former, vi kender i dag, sås længere flere mere eller mindre gode forsøg på at få fly til at krænge.

Nogle af de værste ses fx. på Bristol Boxkite. Krængerorene på denne type består af klapper, der hænger løst fra både øverste og underste vinge. Klapperne blæste selv op i vinden, når flyet fløj, og piloten trak så i den på den vinge, som skulle løftes. Så vidt så godt; men det betød, at det var den vinge, der blev

løftet/lå yderst i drejet, der fik størst modstand. Krængerorene kom derved til at modvirke drejet.

På fly med vingevridning har man det samme problem. Igen giver den side, hvor vingen vrides nedad, størst modstand. Den originale Blackburn flyver aldrig med særlig stor krængning. Sikkert fordi man ikke vil lade de ikke særligt effektive krængeror forstyrre siderorets drejning af flyet.

Man prøvede iøvrigt også at klare sig helt uden krængeror. Fokker havde ved Berlin stor succes før første verdenskrig med sin serie af Fokker Spin. Disse fly havde stor V-form og ingen krængeror. De hørte til tidens mest manøvrede fly. Et sådant fly kunne naturligvis kun lave højde-/siderorsmanøvrer som dem, vi kender fra modelfly, men slow-rolls stod alligevel ikke på dagsordenen før første verdenskrig. (Fokkers allerførste fly havde iøvrigt heller ingen højderor, men det blev aldrig nogen succes!).

Den virkelige løsning på krængerorsproblemet kom først med de Havilland Moth – dette fly havde nemlig differential-krængeror. Altså krængeror, hvor man via lidt fiks geometri i monteringen af styreliner, beslag m.m. opnår, at det krængeror, der går op, ALTID har størst udslag. Herved kommer der altid størst modstand på den vinge, der ligger inderst i drejet. Det hele var ikke så indviklet: nogen skulle bare få ideen!

Men for nu at gøre en lang historie kort og vende tilbage til udgangspunktet, så tror jeg, at vingevridning på Kurts Blackburn ville være en blandet fornøjelse, og at 2-rors princippet vil virke lige så godt. Men nu kunne det naturligvis være interessant, om Benny Vingevrider vil nævne noget om, hvor godt vingevridningen virker på hans modeller.



Om beklædning af modeller

2 m-svæveren Rufus er her beklædt med Litespan på kroppen og Solarfilm på vinge og hale. Navnet på vingen er lavet med Solartrim.

Et af de emner, der bliver snakket og skrevet en del om, er beklædningsmaterialer. Udvalget er nærmest overvældende, og det kan være svært at afgøre, hvilken type/fabrikat man skal vælge til sin beklædningsfærdige model. Ud over at det færdige resultat gerne skal se pænt ud, skal der også tages hensyn til styrke og vægt.

Netop de to sidste ting skrev Derek Hardman et lille indlæg om til et engelsk modellflyveblad for et par år siden. Mr. Hardman, der er Solarfilmens skaber og stadig direktør i firmaet, havde på baggrund af forsøg vurderet forskellige beklædningsstypers styrke og vægt og bragt dem på en skala fra 1 - 20.

Resultatet blev dette:

	styrke	vægt
Japanpapir og dope	1-3*	2-6*
Syntetisk papir (Litespan)	4	2
Film (til at stryge på)	8	4
Væv/tex (til at stryge på)	15	9
Nylon/silke og dope	12-20*	10-20*

* varierer meget afhængig af tykkelsen af papir/nylon, og hvor meget dope der smøres på.

Derek Hardman gjorde ligeledes opmærksom på, at maling er forholdsvis tungt, og at f.eks. et lag brændstofsbeskyttende maling vejer lige så meget som et lag Litespan.

Endelig var han også inde på den for Modelflyve Nyts læsere vel efterhånden indterpede kendsgerning, at hvis man prøver at gøre en model stærkere ved at beklæde den med kraftigere beklædning, gør man den også tungere – den flyver dårligere, og hvis den styrter ned, rammer den jorden hårdere med deraf følgende større skade på modellen.

Konklusionen er, at det gælder om at matche beklædningsstyrke og -vægt med flyets størrelse, styrke og vægt. Ingen vil vel bruge vævet stryge-på-beklædning på en lille gummimotormodel eller japanpapir og dope på en 1/4 skala model, så evt. diskussioner om, hvilke beklædningsmaterialer der er bedst, må i høj grad afhænge af, hvad de skal bruges til.

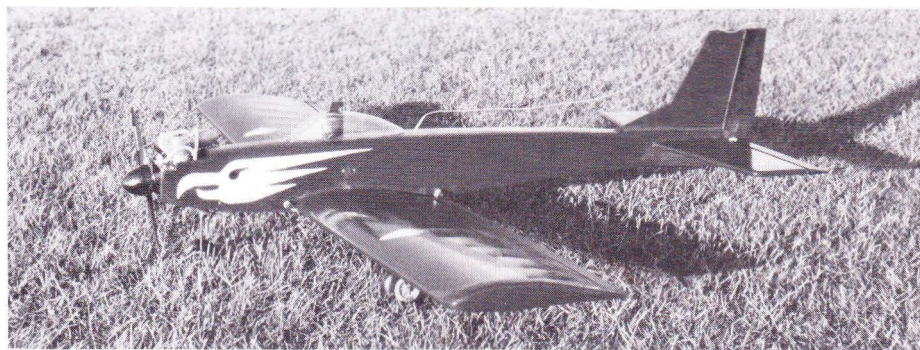
Læsere, der har erfaringer med nogle af de mange beklædningsmaterialer/arbejdsformer, der benyttes i dag, er meget velkomne til at skrive et indlæg til Modelflyve Nyt, da udbuddet jo er så stort, at det er uoverkommeligt for den enkelte at prøve det hele.

PNM

Denne kvart-skala Clipped Wing Piper Cub er beklædt med Coverall, der er et meget stærkt beklædningsmateriale. Arbejdsgangen ved brugen af dette materiale er ret omstændelig og minder en del om arbejdet med silkebeklædning.

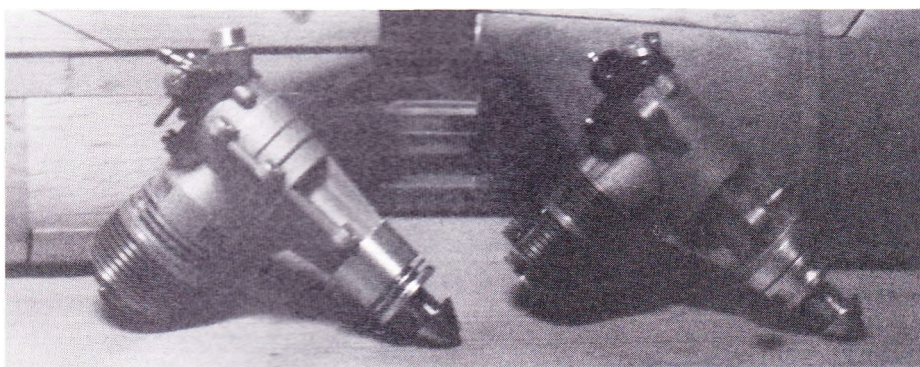


Motormodellen her er beklædt med forskellige rester af -textypen. Alle samlinger er forsegledede med en tynd stribe gulvlak. Denne laktype er også brugt til at brændstofsikre i og omkring motorrummet inden beklædning.



Kunstflyvningstræner beklædt med Solartex og pyntet med selvklæbende folie fra farvehandleren.





Til venstre en Barkov F2C motor og til højre en Kalmykov.

»Russermotor«

Omvæltningerne i det tidligere Sovjetunionen påvirker også vores lille modelflyverden. En »russermotor« er ikke længere bare en russermotor; de kan være både russiske, hviderussiske, ukrainske, lettiske, lithauiske, o.s.v.

Den viste motor bliver produceret i Ukraine i et samarbejde mellem Barkov og Suraev. Begge er rutinerede Teamrace-folk; det er dog kun Suraev, der er kendt i Vesten fra en finale eller to ...

Motoren er teamrace-»state of the art« med 6 monteringshuller til monteringen uden panne, AAC integral cylinder, Push-pull kompressionstopstykke, KB/Nelson-type ind sugning integreret med påfylderventil, brændstofregulering, accelerations-snaps og startprimning.

Hoved»lejet« er specielt, da det er et rulleleje med 10 ruller 2,5x2,5 mm, hvor krumtappen agerer inderring, og yderringen er krympet i krumtaphuset.

Forlejet er 6x15 mm, og det skal optage hele trækket fra propellen. Dette er meget forskelligt fra »almindelige« motor-

er, hvor hovedlejet både optager horisontale og vertikale kræfter, og forlejet stort set bare fungerer som styr.

Motoren leveres med ydelsegaranti 17.5-18 sek/10 omgange. Det peger på en sluttid i nabolaget af 3 min. 20 sek. Ved at studere konkurrencerapporterne for de danske og udenlandske stævner kan du se, hvor langt det bringer dig ... LANGT.

1992 designet indebærer et let ændret krumtaphus, monteringshullerne flyttes lidt.

Prisen er fastsat til i nabolaget af 300 US-dollar, gældende for 1992. Det må siges at være en yderst rimelig pris for en fiks og færdig top-teamracemotor.

Produktionen er udsolgt på denne side af sommerlejen; svenskerne har aftaget 12 stk., hvoraf en siver videre til Danmark.

Hvor mange der bliver lavet, vides ikke præcist, det afhænger uden tvivl af efterspørgslen.

JBR

Polflyvning

Hvad er dog dette?

Er det gået helt i glemmebogen? Vistnok ikke, for ifølge pålidelig kilde, bliver der stadig solgt en del motorer, så derfor denne lille artikel – om ikke for andet, så for at puste lidt til de ulmende gløder.

Der har for år tilbage været bragt nogle artikler i Modelflyve Nyt om polflyvning; ligeledes omtaler Hans Rabenhøj emnet i sin bog »Byg selv små nemme modelfly«. Men kort fortalt, går det hele ud på, at der flyves med »linestyrede« modelfly, udstyret med elektromotor, og strømmen til motoren går i linerne; styringen af modellen foregår ved at variere spændingen med en regulator.

Linerne er fastgjort i et par kuglelejer, monteret på en rundstok, solidt forankret på en træplade. Piloten (piloterne)

sidder i sikkerhed uden for flyvecirklen og styrer modellerne.

På mit ungdomsskolehold er der en del, der dyrker den form for flyvning. De flyver helst kampflyvning (vel at mærke fuld kontakt) eller hastighedsflyvning.

Flyvepladsen kan være en hal, gymnastiksal eller lignende, og vi har fløjet med fra 3 til 8 meter liner. Der kan også flyves udendørs, dog må det ikke blæse for meget.

Byggevejledning

Dette er en meget simpel model, der bliver brugt som begyndermodel; men den er også velegnet til kampflyvning, da den er utrolig robust og samtidig nem at reparere på, hvis det skulle gå galt (og det gør det).

Start med at skære delene til kroppen ud, og buk understellet. Hullet til motoren udskæres efter motorstørrelse. Husk, hullet i kinderne skal være lidt mindre,

da motoren så kommer til at sidde bedre fast. Understellet sættes fast på kroppen, inden kinderne limes på; husk først at skære en rille til understellet.

Medens kroppen tørrer, skæres resten af modellen ud. Når ribberne skal limes på vingen, er det nemmest at holde dem fast med tape, medens limen tørrer. Da højderoret skal kunne justeres, skal der sættes hængsler i. Der kan bruges messingfolie eller tyndt dåseblik. Til slut slibes modellen og kan herefter beklædes med enten japanpapir og dope eller solarfilm. Endelig kan man da også nøjes med at dekorere modellen med tusser.

Hjulene kan fastgøres på understellet med isoleringen fra 220 volts ledning. Ligeledes skal der i højre vinge fastgøres noget tipvægt, for eksempel en af de gamle 25 ører med hul i. Til sidst fastgøres motoren med tape i modellen; men pas på ikke at dække udluftningshullerne til; ellers er resultatet en overophedet motor.

Flyvning

Modellen er jo ikke det eneste, der skal bruges, hvis man skal ud at flyve (eller ind). Der skal også bruges en pol (den, det hele drejer sig om), en strømforsyning, regulator og nogle liner. Alt dette er beskrevet i bogen af Hans Rabenhøj.

En af de få, der sælger disse dele, er Leif Mortensen.

Når der skal flyves, gives der første gang kun en lille smule højderor. Giv langsomt gas, til modellen letter. Den kan nu manøvreres ved at give mere eller mindre gas. Når øvelsen kommer, kan der så flyves lettere kunstflyvning.

Fremtiden

Jeg håber med denne lille artikel at have givet nogen lyst til at prøve denne gren af modelflyvningen; det var måske noget at prøve på klubaftener, hvis der er adgang til en sal, der er stor nok at flyve i.

Jeg kan også fortælle, at en fritidsklub her i byen netop er begyndt at flyve polflyvning.

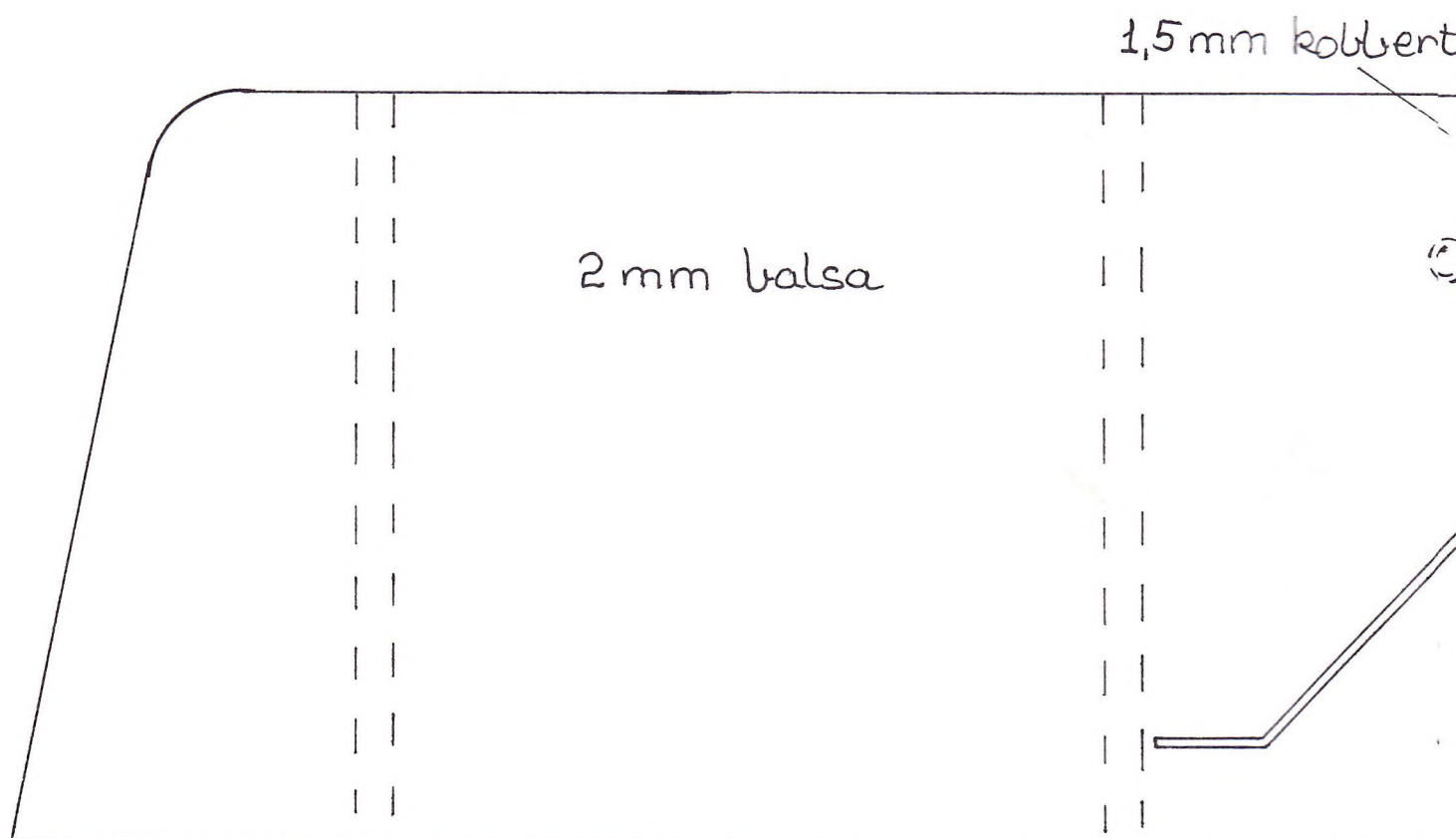
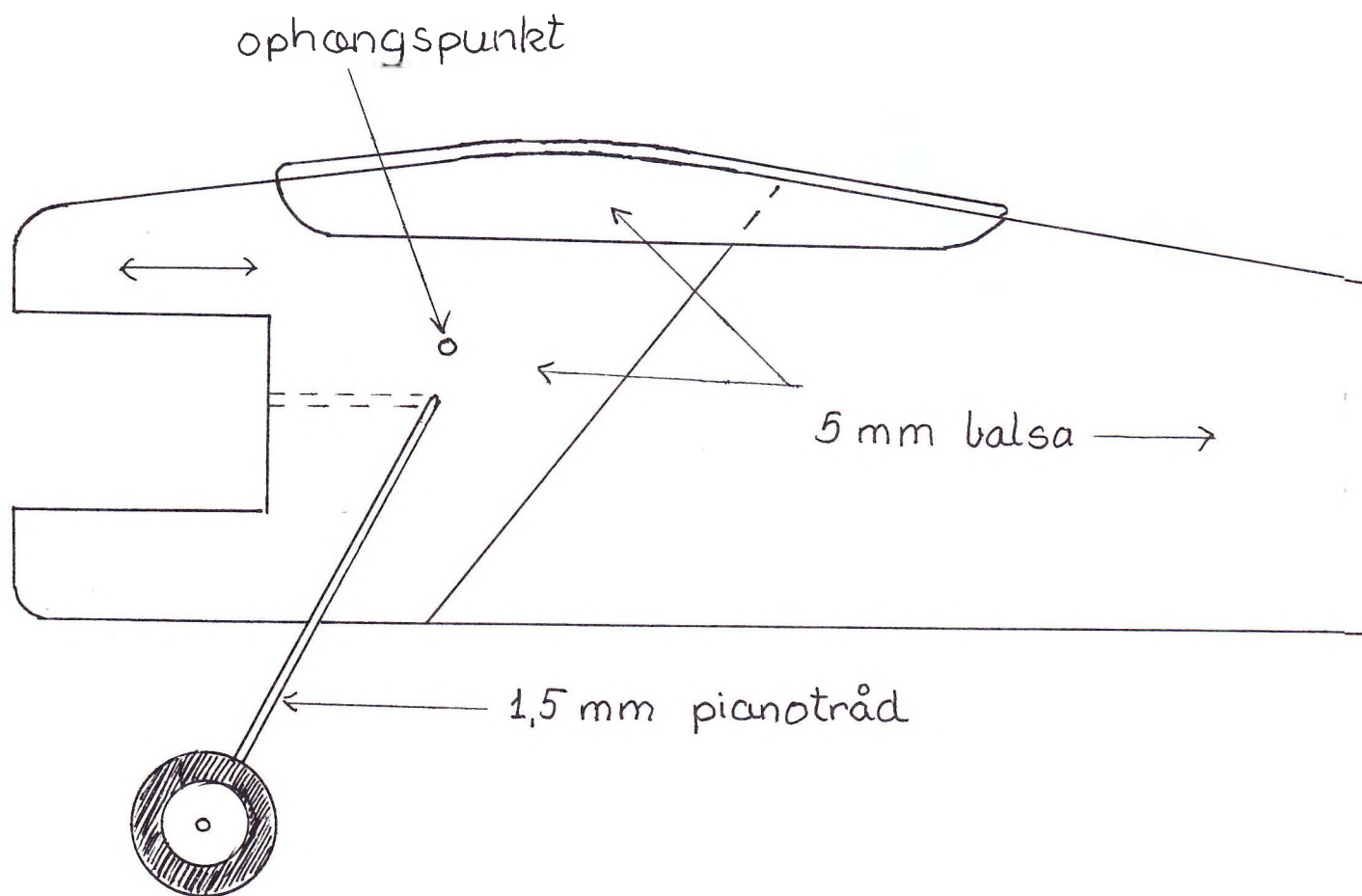
Jeg håber også på at kunne stable et stævne på benene i løbet af foråret. Hvis der er interesse herfor, derfor vil jeg gerne have en tilbagemelding fra eventuelt interesserede. Ligeledes er du velkommen til at kontakte mig, hvis der er andre spørgsmål eller problemer.

Dan Mosgaard
Marie Bregendahlsvej 43
7430 Ikast
Tlf. 97 15 43 43

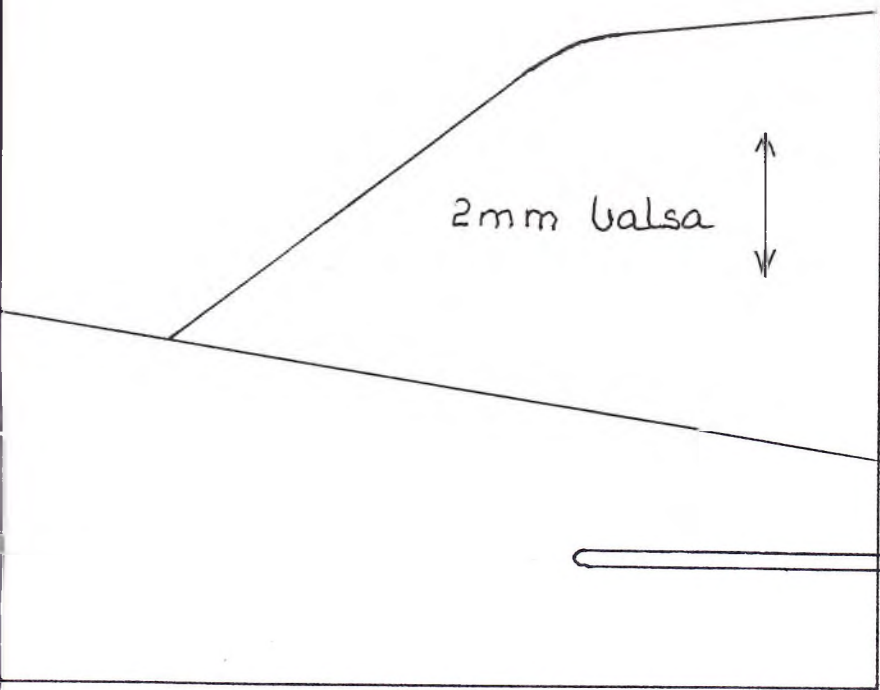
PS: Hvis man kender én, der har de engelske Aeromodeller fra december 1977, er der her yderligere fire glimrende modeller til at øge modeludvalget.

LuP

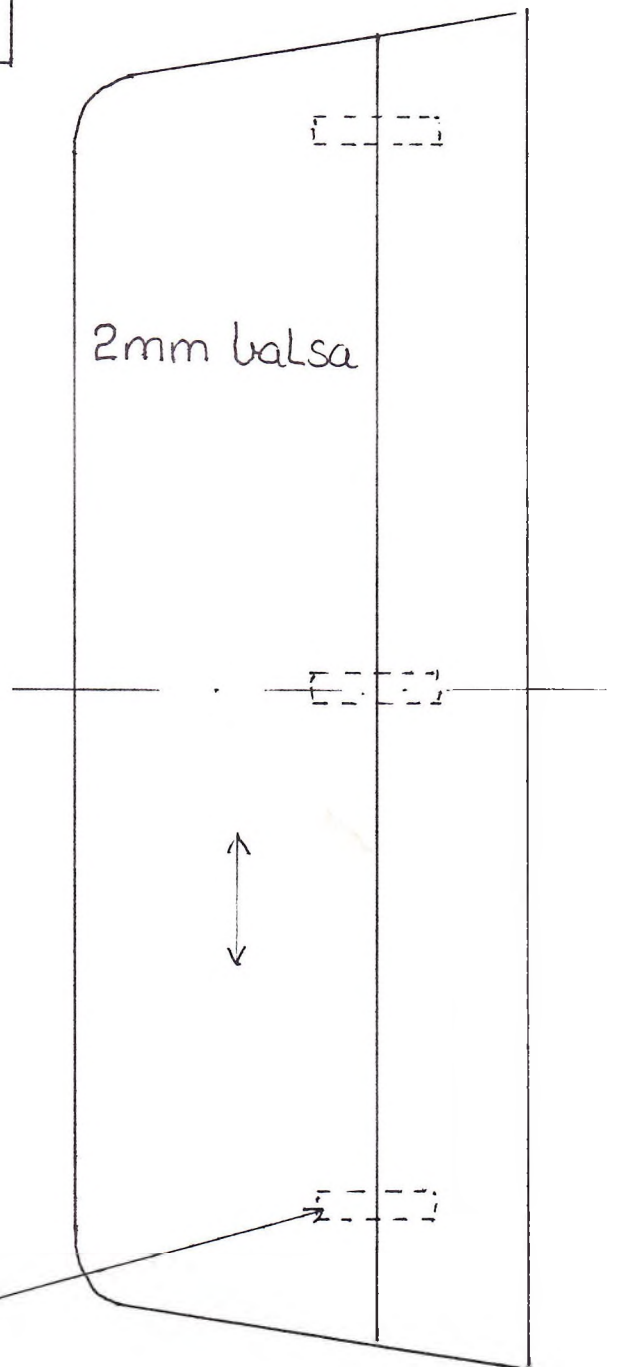
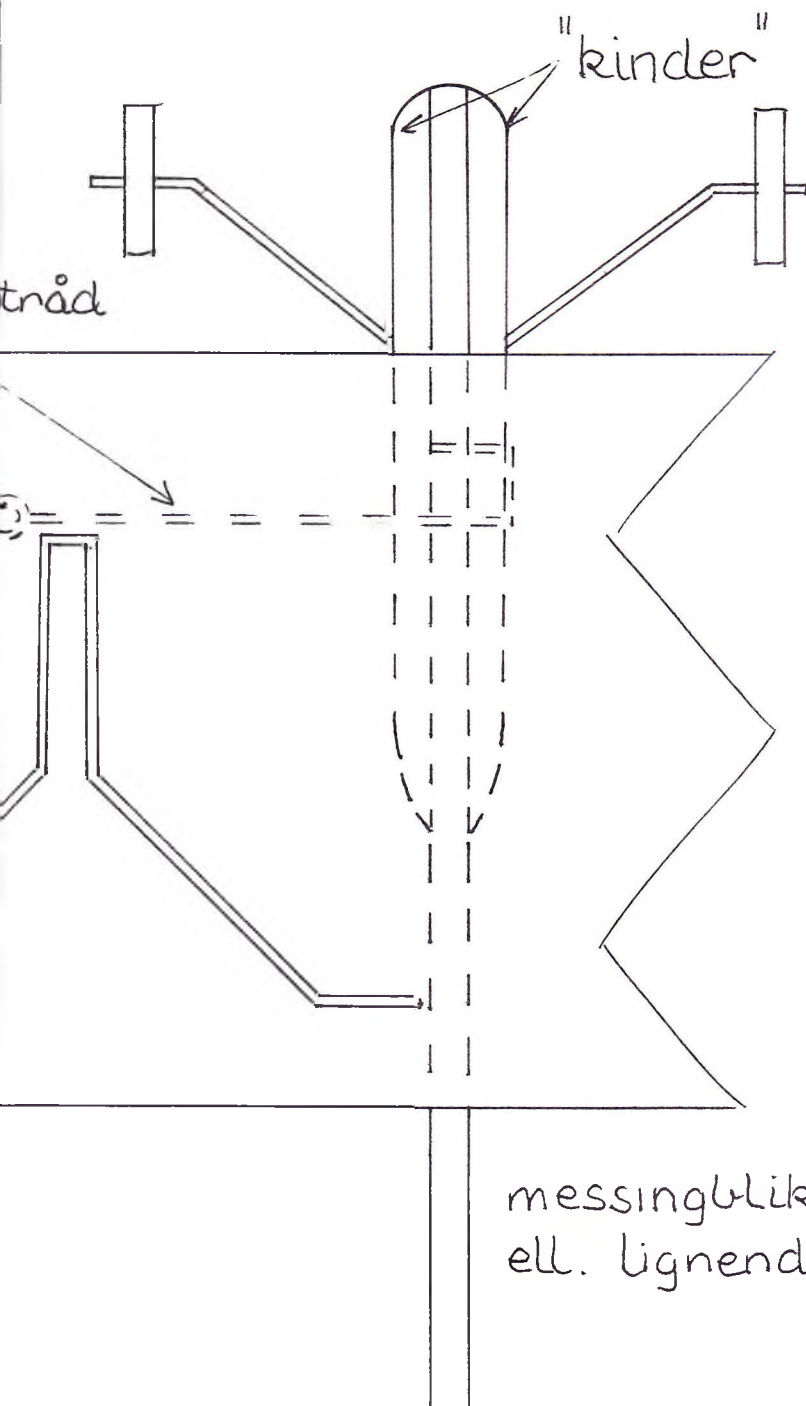
Tegning til pol-flyveren »Elline« følger på de næste sider.



ELLINE.



↔
årenetning





Koncentration før start. (Foto: lpi)

Mand i snor

Viborg R.C. Klub har, fortæller Lars Pilegaard, stik mod tidens strømninger strammet regler og disciplin for elevoplæring til fordel for både elever og klub.

Efter i en årrække at have ligget på maven, så snart en elev viste sig i horisonten med et eller andet tvivlsomt skolefly af kvalitet »Blå Avis«, fandt jeg som bestyrelsesmedlem i vinteren 1990 tiden inde til revision.

Hvad der tidligere var foregået, var som typisk de fleste steder. En elev møder op på pladsen med håbløst udstyr; men som muligt kommende medlem, der ikke må skræmmes langt væk, kommer skidt (undskyld – modellen) i luften til traditionel oplæring – det vil sige, ved at radiosenderen rækkes fra instruktør til elev og tilbage, når panikken breder sig i luftrummet.

Det er en håbløs situation. Modellen er som altid både tung og skæv og bærer præg af at være et førstegangsbyggeri, og selv om der indsættes både trimplader etc., vil det aldrig lykkes at få modellen til at opføre sig anstændigt ved alle hastigheder.

Hverken radio eller motor er af ordentlig kvalitet og vil give mange udelandinger med markskader til følge, hvad der selvfølgelig ikke er populært ved omkringværende landmænd.

Lyddæmperen er ikke mindre håbløs og vil på sigt bidrage til at få lukket flyvepladsen, og selv det mest elementære udstyr mangler i startkassen og ligeså den mest elementære viden om flyvning i elevens hoved.

Vel – modellen kommer op, og den flyver himmelhøjt, mens eleven styrer, og da han ikke kan se, at han farer 50 meter op og ned i alle svingene, er han vældig

stolt og fuld af gå-på-mod. Det er jo så let som at klø sig i nakken det her.

Små slag makker. Køb nu lige det og det. Men det har han desværre ikke råd til, og tilstedeværende bestyrelsesmedlemmer »glemmer« krav om indbetaling af kontingent til både union og klub, for det er jo vigtigst at få manden sikkert oplært o.s.v.

Næste gang manden kommer på pladsen, har han stadig ikke fået købt det manglende, men oplæringen går videre i små tempi, indtil han et par måneder efter skal gøre sin første landing.

Det er sandhedens øjeblik. Pludselig skal han se modellen i forhold til horisont og jord, og pludselig er det ikke ligegyldigt, om han svinger med 50 eller 150 meter i radius. Krise – enten opgiver han nu, eller også fortsætter han ned og smadrer bunden ud af maskinen, inden han pakker sammen for evigt.

Heldigvis gælder det ikke alle. Nogle går videre og smadrer maskinen en fem, seks gange, inden de lige så stille får pligter, der forhindrer dem i at komme på pladsen, og summa sumarum – tilbage står nogle frustrerede instruktører.

Heldigvis går det ikke altid sådan; men da jeg op til flere gange har oplevet op til 20 sådanne elever på en sæson, hvoraf kun én eller måske slet ingen dukkede op året efter, var min optimisme, hvad angår sæson 1990, ikke meget bevendt, så på en lang travetur i skoven, gjorde jeg op med situationen og foreslog følgende ved årets første bestyrelsesmøde:

Forslag til vedtagelse

Klubben ophører med den traditionelle elevuddannelse og opretter en egentlig elevskole med et af klubben ejet og drevet skolefly med dobbeltstyringsanlæg.

Eleverne betaler for oplæringen en fastsat takst, der er stor nok til at holde de useriøse væk og sikre, at de, der er startet, gennemfører og er lydhøre overfor instruktørerne.

Der er ikke medlemstvang for eleverne hverken i klub eller union, da de med dobbeltstyring flyver under instruktørens forsikring.

Der oprettes et generalieblad over hver elev, hvor instruktøren gør status efter hver flyvning, og hvor man ved afslutning af sidste lektion bedømmer, om eleven er sikker og kan bestå prøven til A-certifikat. Et dette ikke tilfældet, foreslås eleven at få en anden hobby, da mod, modenhed, talent etc. så ikke står mål med kravene til RC flyvning.

Endvidere foreslog jeg følgende:

Instruks for lærer og elev

Oplæringen sker over 15 lektioner, der har til formål at bibringe eleven viden i start, landing og almindelig sikker flyvning uden egentlig kunstflyvning.

Før første flyvning gives en kort teori i flyvning, hvor rorenes virkning forklares, ligesom der redegøres for fartens betydning for løftekraft etc. Endvidere aftales og indøves, hvorledes styrepindene på senderne skal stå ved overtagelse af styring. På jorden vil neutral styrepind og gas i tomgang være at foretrække, mens neutral styrepind og gaspind i midterstilling er udgangspunktet under flyvning.

Oplæringen sker ved flyvning i flade baner tæt ved flyvepladsen og så lavt, at præcisionen hele tiden kan bedømmes.

Flyvefærdighederne opøves ved gennemflyvning af »travbaner«, firkanter, trekkanter, ottetaller og cirkler både højre og venstre om, og således at en af figurens ben altid er på langs af banen, så kurssikkerhed opøves allerede fra første start. Flyvningen skal endvidere gennemføres med varierende hastigheder.

Omkring lektion nr. 5 skal eleven kunne starte selv, og første landing skal ske ved lektion nr. 10 eller elleve. Sidste flyvning kan, hvis vejret tillader det, bestå udelukkende af vis fejret landinger, overshoot og touch-and-go.

For at opnå fornødne styrefærdigheder på jorden, skal eleven efter hver landing bruge tanken tom ved taxikørsel med varierende hastighed, således at eleven allerede ved sin egen første start kan stå i pilotfeltet under hele startforløbet og dermed undgå at være til fare for sig selv og andre.

Eleven skal endvidere selv udføre service på modellen, foretage optankning og start af motor allerede fra anden lektion.

Vedtagelse

Forslaget blev vedtaget, og klubben anskaffede en LAJBAN med forskrifts-

mæssigt dæmpet motor, et Multiplex Europa Sprint anlæg, en ekstra sender uden accu samt et lærer/elev kabel, ligesom man udstyrede en startkasse med brændstoffdunk, pumpe etc. specielt til skoleflyet.

Samtidig fastsatte vi elevtaksten til kr. 400 for medlemmer og kr. 500 for ikke medlemmer. Merprisen for sidstnævnte skyldes, at vi som momsregistreret klub skal betale moms af alle ikke medlemsbetingede indtægtsgivende aktiviteter. Til gengæld kan momsudgifter til skoleflyets drift fratrækkes.

Opstart

Skolen kom i gang i april med 2 elever, der havde fundet det smart at følges ad, da den ene havde bil og den anden ikke.

Det viste sig ikke at være smart. Med fuld tank og 2/3 gas, fløj skolemaskine ca. 30 minutter pr. start og med indledende instruktion, efterkritik af flyvningen, serviceeftersyn og afslapning varede en lektion aldrig under en time, så det blev ikke til mere end én lektion pr. mand i de korte forårsaftener, og det er for lidt til en hurtig oplæring.

Værre var det så, at de 2 elever ikke havde samme naturlige talent og forudsætninger, hvad der førte til, at den ene næsten blev overmodig, mens den anden gik helt i stå og nærmest fløj panisk med tydelig mindreværdsfølelse.

Først da vi fik splittet dem ad, så de ikke var på pladsen de samme aftener, kom der gang i nr. 2.



Eleven starter motoren, mens instruktøren efterkontrollerer understellets gummibånd. (Foto: lpi)

Den fejl gentog vi ikke siden, og i sommerens løb startede yderlige 6 mand på skolen og gennemførte ret hurtigt.

Sæsonstatus

I alt 8 elever fik altså en betalt uddannelse. 6 mand fulgte instruksen til punkt og prikke. 1 mand både startede og landede allerede fra og med lektion 4, og 1 mand nåede først samme stadium ved lektion 12.

Set fra klubbens side kunne vi notere os, at de alle valgte fornuftige modeller til videre flyvning, og at såvel modeller som udstyr bar præg af, at de nu vidste, hvad de gik efter i indkøbsøjeblikket.

Da sæson 1991 startede, var en elev indkaldt til militærtjeneste i en anden by, mens de resterende syv alle fortsatte i klubben, og det må vel betegnes som temmelig tilfredsstillende, ikke mindst da det her i september ser ud til, at et tilsvarende antal elever gennemfører uddannelsen i år. ■

En begynders historie – eller

Historien om en Bravo

Der er en række faldgruber, når man skal lære at flyve modellfly. Mange, der forsøger sig, giver op undervejs. Jeg startede for godt to og et halvt år siden og har holdt nogle pauser undervejs. Her beskriver jeg, hvordan jeg har oplevet det, og forsøger at give nogle råd til nye begyndere:

Begynd med et simpelt begynderfly

Jeg startede med en Bravo 20 fra Multiplex, udstyret med en OS 35 FP efter anbefaling fra Valther Hansen, Djurs Hobby. Jeg har næsten kun godt at sige om en Bravo, men for at den skal kunne flyve korrekt med en 35'er, må indfaldsvinkelen på hovedplanet reduceres betragteligt. Hvis ikke, vil modellen hurtigt stige lodret til vejrs (»ballooning«).

Rigtigt trimmet flyver den fantastisk godt af en 3-kanals træner at være. Den er let, men robust og tåler at få »bank«. På grund af sin lethed kan den også flyve meget langsomt uden at stalle, og med en 35'er på fulde omdrejninger går det stærkt nok til, at den også er sjov at flyve med, når man er blevet mere øvet.

Søg »professionel« assistance

Jeg skulle selvfølgelig prøve at lære at flyve på egen hånd på en mark i nærheden. Det gik mindre godt. En sådan praksis må jeg stærkt fraråde. I øvrigt skal man også tænke på nabostøj og forsikringsdækning, inden man starter for tæt på bebyggelse eller offentlige veje.

Inden jeg smadrede modellen, søgte jeg ind i en klub – Nordsjællands Fjernstyringsklub. Der blev jeg godt modtaget og fik den rigtige hjælp. Til dem der påtænker at starte med modellflyvning, vil jeg sige, at den omvendte rækkefølge er den bedste. Meld jer først ind i en klub, før I skrider til indkøb af en model. Det er lettere for andre at vejlede jer, hvis I har valgt en model, de kender i forvejen.

Min Bravo viste sig heldigvis at være helt uden nykker bortset fra det nævnte misforhold mellem motorstørrelse og indfaldsvinkel. Men det var blandt andet dette, som havde drillet mig, da jeg forsøgte mig på egen hånd, og uden kyndig hjælp ville jeg nok aldrig have klaret at lære at flyve.

Du må være tålmodig

Jeg er ikke den tålmodige type. Det føltes frustrerende i starten kun at få nogle minutters flyvetid på hver tur, fordi instruktøren måtte starte, eventuelt trimme og til sidst lande modellen for mig. På dette stadium er der intet andet at gøre end at være stædig og ihærdig. Når man først kan starte selv, går læreprocessen meget stærkt.

Hvis klubben ikke har et system med faste instruktører, vil jeg anbefale begyndere at søge at knytte sig til én eller nogle få instruktører. Det kan være frustreren-

de med flere forskellige instruktører, da de ikke altid er enige om måden at gøre tingene på. Forsøg at finde en instruktør, som passer til dit eget temperament.

Du må kunne tåle saglig kritik

Lyt til det, de mere erfarne har at fortælle dig om opbygningen af din model, om monteringen af styresystemerne og om din flyvning. Hvis de mere erfarne medlemmer i klubben f.eks. synes, at du flyver lidt for hasarderet, så er der måske noget om det.

Følg en naturlig progression

Den første model skal ikke være et skinnende, sprøjtemalet pragtstykke. Det er svært at lære at flyve, hvis man hele tiden er bange for at ødelægge sin flotte model. Den skal tåle at få tæsk, og den skal være nem at reparere. På grund af sin enkle konstruktion opfylder Bravo disse kriterier. Skalaprosjektet bør vente, til man har lært at flyve.

Et naturligt skridt videre var for min del at bygge en krængerorsvinge: En tro kopi af den originale Bravo-vinge med samme halvsymmetriske profil, men udstyret med krængeror og helt uden V-form.

Den modificerede Bravo fløj rigtigt godt, men vingen holdt ikke mere end et par måneder på grund af lidt for stor kådhed og selvsikkerhed fra pilotens si-

de. Sådan er det også, når man lærer at køre bil: man er mest farlig, når man er ude over begynderstadiet, for så tror man, at man kan det hele.

Sæt dig et mål

Jeg har ikke noget at bruge et A-certifikat til lige nu. Men det var et mål at træne efter. Nu har jeg fået mit A-certifikat, så nu vil jeg forsøge at lære C-programmet i kunstflyvning. Det kan godt være, at kunstflyvning i sig selv ikke er noget for mig, men at forsøge at mestre forudbestemte manøvrer er bedre end bare at flyve formålsløst rundt.

Lidt improvisation kan være lærerigt

Min Bravo begyndte at blive lidt for stærkt præget af sit »turbulente« liv, så en dag her i foråret knækkede jeg kroppen over knæet, inden den gik itu af sig selv i luften. Den nye krop er bygget efter de originale tegninger, men med en række forbedringer, jeg har udtænkt efterhånden.

Den nye Bravo II fløj fremragende, men den gamle vinge uden krængeror var nu for kedelig. Min gamle 35 FP'er var desuden ved at være slidt op. Heldigvis »arvede« jeg en Charly-vinge med krængeror efter en Charly, som havarede på sin anden flyvetur. Denne vinge har meget større korde og 10 cm større

vingespænd end Bravo-vingen og har minimal V-form. Efter et langt, dybt snit i Bravo II-kroppen kom Charly-vingen på plads.

En Charly er lavvinget, og en Bravo er højvinget. Da jeg ikke ville gøre vingen uanvendelig på en mulig senere Charly, ville jeg ikke flytte servoen ned under vingen. I stedet sidder den nu under et Puma-style canopy hen over servoen. Vingen er monteret med meget lille indfaldsvinkel, og motoren er skiftet ud med en Magnum .40 FSR. Den resulterende Braly (eller Charvo – jeg kan ikke helt bestemme mig for navnet) kan flyve hele programmet (måske minus højkant), laver de mest fantastiske Lomcevak's og har en fantastisk »flyd«, når den kommer ind for landing. Men så vejer Braly'en også omkring et kilo mindre end en Charly.

Min Braly er ikke den kønneste flyver på pladsen, men den flyver godt. Og det bedste af det hele – jeg har selv skabt denne løsning. Det er en stor tilfredsstillelse i sig selv.

Mine videre ambitioner? En Acro-Wot, som skal arve min Magnum .40 fra Braly'en, er næsten færdig, og en Phil Kraft Kwik Fly Mark III står træfærdig med en Irvine .61 ABC i næsen. Dem glæder jeg mig enormt til, men jeg har ikke tid til at bygge, for nu skal jeg ud at flyve med min nye Braly.

OY-2696

Erfaringer med Robbe Habicht

I nummer 5/89 gennemgik Lars Pi-legaard byggesættet til Robbes måske mest enkle svæver, og nu efter 2 flyvesæsoner falder dommen.

Byggearbejde

Modellen blev på mindre end en uge samlet efter brugsanvisningen. Det gav som ventet på ingen måde problemer, og da der ikke er tale om nogen skalamodel, valgte jeg at farve/dekorere som vist på

æskens med helt rød underside og hvid/rød overside.

Det færdigsamlede træværk blev først behandlet med 2 lag Zaponlak. Derefter beklædtes haleplan, sideror samt vingerens overside med hvidt Oracover. Vingens underside, der skal fremstå med sit naturlige opadbuende profil, blev ikke beklædt.

Modellens røde farve blev frembragt pr. pensel med rød Polyurethanlack (Simprop), der i givet fald kan tåle brændstof, hvis det skulle komme på mode igen at flyve med motoropsats.

Den færdigmalede vinge har grundet bygge- og vingefacon fået en særdeles synlig wash-out med langt mindre indstillingsvinkel i tipperne end ved vingeroden.

Tilføjelser og ændringer

Modellen blev ikke forsynet med brems, men til gengæld blev der monteret en WIK slæbekobling med dertil hørende ekstra servo (mini).

Robbes viste monteringer af canopy med skruer og/eller tape og gummibånd blev grundet dårlige erfaringer med tidli-





Modellens mørke underside ses tydeligt – selv højt på himlen.

gere Robbe svævere droppet og erstattet med en WIK canopy split af plast foran og pålimet burrebånd bagest. Sidstnævnte er så godt som usynlig bag det meget mørktfarvede canopy.

Flyvning

Efter et par håndkast til kontrol af trim og rorvirkning blev Habichten slæbt op af en Josefin og sluppet i god højde, hvor den straks begyndte en »bølgeflyvning« med næsen ned – fartforøgelse – næsen op – farttab etc. etc.

Fejlen skyldtes i dette tilfælde ikke for meget højderorstrim, men for meget dyktrim og viste dermed, at vingens bæreevne stiger markant, når farten øges. Altså hvad de indviede her på bjerget benævner som en one-speed-svæver på flyverjydsk.

Indtrimmet til vandret flyvning nærmest *gik* Habichten rundt på himlen med særdeles harmonisk rorvirkning og uden at tabe en vinge selv ved de skarpeste og langsomste drej.

Flyvebilledet er som at se en stillestående høg, så deraf navnet Habicht.

Termikegenskaberne er forbløffende gode med så simpel en vinge, og i de lune sommeraftener kan modellen holde sig svævende, synes man, næsten i det uendelige på den varme luft over skoven bag banen, for så – når den næsten rører trætoppene – at glide ud i en doven landingsrunde med stop midt på banen. Også her er det overraskende let at lande præcist taget i betragtning, at der ikke er bremsere på modellen.

Modellen gør sig bedst i maksimum let vind, omend det kan lade sig gøre at flyve i frisk, men så flyver man nærmest baglæns det meste af tiden, og blyballast kan ikke anbefales.

Ikke fordi jeg tror, at vingerne vil brække, men fordi de store ror tager voldsomt fat, når farten øges, og forsøger man sig med et langt dyk, bliver modellen næsten ukontrollabel, når dykroret neutraliseres, hvilket jeg erfarede, da jeg efter en tidsmæssig rekordflyvning forsøgte at dykke modellen ned fra høj-

derne og endte i en serie halsbrækkende loop og stall.

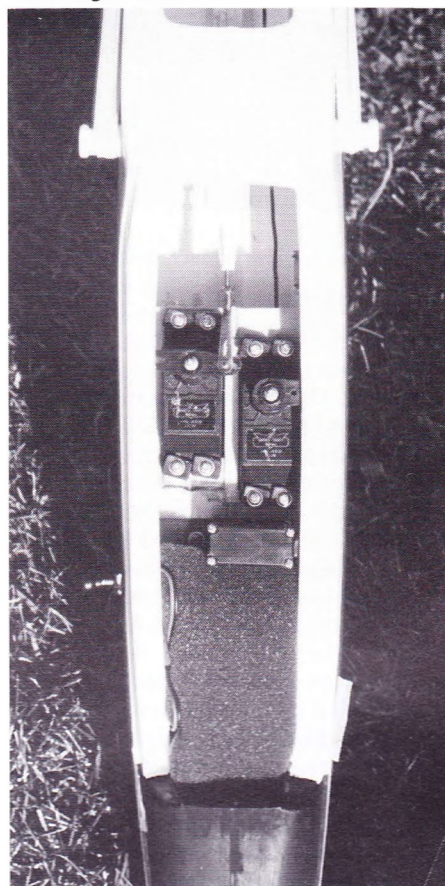
Nedstigninger er herefter foretaget i naturligt glid langt udenom termik og helst i »synk«.

Flyslæb

Habichten har været på slæb efter både små og langsomme og store og hurtige modeller.

Med de små modeller er det nødvendigt at foretage flere drej under opstigningen, og særligt i sving fra modvind til medvind skal man være på vagt, for uden bremsere vil modellen gerne her flyve hurtigere end slæberen.

Radiorummet rækker; men der er ikke plads til de store/gamle servoer.



Under drejet skal man holde sig fra højderoret, mens man på sideroret giver lige så meget kontraror, at Habichten ligger lige på vingerne. Når den ønskede højde er nået, kan man bare »stige af« uden vederværdigheder.

Med hurtige slæbefly kan der uden problemer stiges til fuld højde i ét stræk, men kobles der af ved høj fart, ryger svæveren næsten rundt i et loop, så her er proceduren, at jeg kommanderer klar til at slippe, hvorefter slæbeflyet går over i tomgang, og først når den ændrede motorlyd når mig, slippes der helt uden narrestreger, idet hele ekipagen på det tidspunkt er kommet ned i Habichtens idealfart.

Gummitov

Habichten har kun været startet i Graupners gummitov uden tillæg af ekstra elastikker, men til gengæld har tovet været spændt maksimalt hver gang, uden at der har været problemer, og der skal næsten voldsom styrke, hvis en udskridning skal fremprovokeres under den stejle del af opstigningen.

Kun piloter med små armkræfter vil efter lidt øvelse have brug for en hjælper til at holde modellen i startøjeblikket.

Tips

Allerede de første flyvninger afslørede, at vingerne gerne ville rokke fra hinanden på vingestålet, men et par dyvelstumper limet i vingerodens balsakloder forbundet nedenom med et stramt gummibånd (se billede) har stoppet den trafik. Dyvlerne sidder i øvrigt i tyngdepunktet, og giver samtidig mulighed for en præcis afvejning af dette.

Under opstigning i termik er det ingen betingelse at circle, for med den lave flyvefart, er det næsten altid muligt at »holde stille« med næsen op i vindretningen med lidt højderor. Faktisk er denne metode den mest effektive, da modellen dels ligger på lige vinger med maksimalt løft modsat en krængende vinge, og dels ikke ryger ud af termikbølen i utide.

Konklusion

Robbe kan roligt fortsætte med at karakterisere modellen som: »Stor, langsomt-flyvende svævemodel velegnet også til begyndere til termikflyvning og på skrånt i let vind«.

Om så den enkelte begynder synes, han får flyvning nok, når der ni ud af ti dage er mere end let vind i Danmark, er så en anden sag.

Som første svævefly og måske kun med erfaringer fra enkelte motorfly kan man derimod næppe finde en mere godmodig model i den størrelse. ■

Hvad er en servo?

En rormaskine – en rormekanisme?

Foto: Lars Pilegaard

Det er alt sammen betegnelser, som er *navnet* på noget af det, som kan få vore modellfly (og også andre modeller – skibe – biler m.v.) til at gøre visse bevægelser – somme tider endda de bevægelser, der ønskes af den, der giver besked om bevægelsen.

Hvad er så en kuglelejeservo – en helikopterservo – en speedservo – en 3 kilos servo – en motormodelsservo – en svæveservo – en stormodelsservo?

Ja, de fleste af de modellflyvere, som anvender sådanne betegnelser, formoder i reglen, at de anvender et *navn* på et éntydigt begreb. Men ovenstående er i virkeligheden betegnelser, som ikke siger et kvidder (hvis det da er fuglesprog, servoerne taler!) om en servos anvendelsesområde eller om dens kvaliteter.

Det første ord »servo« er det internationalt anvendte ord for det, vi på dansk i mange år har kaldt »rormaskine«. Men ordet »servo« anvendes også af mange danskere, og begge ordene dækker altså det samme begreb som nævnt ovenfor.

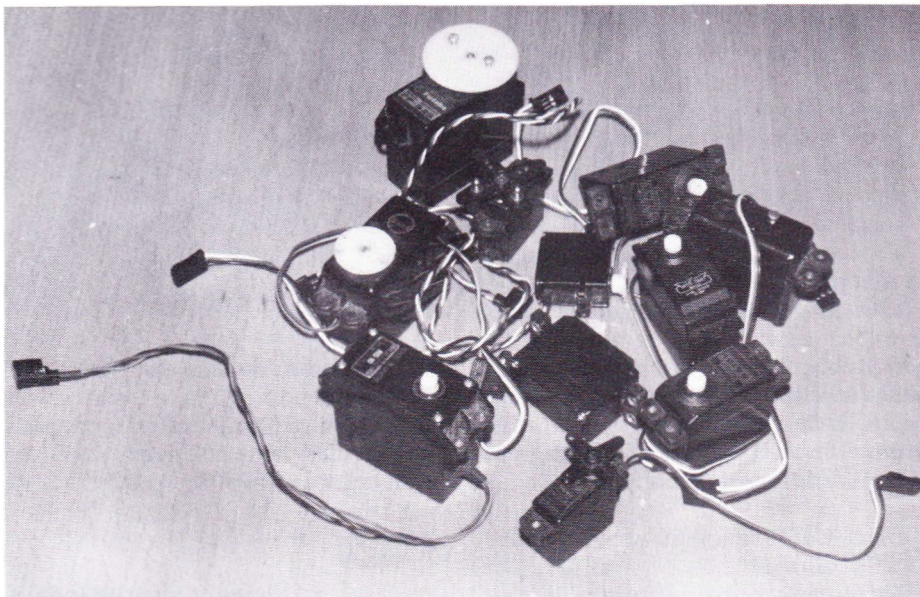
For at kunne specificere anvendelsen af givne rormaskiner må man kende de krav, som disse vil blive stillet overfor under udførelse af deres dont.

Dette betyder, at man bør have et ret godt kendskab til flyve- og brugsvilkår under udførelse af vor (og det er uden nogen som helst form for diskussion verdens dejligste!) hobby – passion – for nogle måske endda lidenskab? (Der er da nogen, der lider, når de falder ned!).

Hvis man ikke er så vidende eller erfare, at man kan vurdere helt sikkert selv, kan man gøre, som man så ofte gør det (og bør det): Man kan spørge sig for, f.eks. i en modellflyveklub! Men i denne – som i så mange andre situationer – bør man sortere i de informationer, man modtager. I alle grupper er der en »Wise guy«, som kan det hele. Han kan ihvertfald ordene... Kig hellere efter, hvem der plejer at flyve sikkert og ordentligt uden problemer, ham, som altid kan starte sin motor, ham, som aldrig knækker propeller, ham, som *altid* lander pænt og præcist og spørg dig så for hos ham.

En anden, som kan være kilden til megen god information, er din velkvalificerede hobbyforhandler. Han er ikke sjældent en erfaren modellflyver og kan i reglen give dig et tip eller to. At dette så sker indenfor hans eget produktsortiment, kan jo ikke genere – du har måske endda købt dit grej hos ham?

På et eller andet tidspunkt skulle DU gerne gå hen og blive den, man spørger, den, der *altid* lander pænt og præcist o.s.v., og for DIG er disse linier bragt på print. (Dermed ikke nødvendigvis på-



stået, at jeg altid flyver pænt og ordentligt, aldrig har problemer, aldrig brækker propeller og altid lander pænt og jævnt, men alligevel!!)

Mekanisk og elektrisk transmission

Lad os begynde med at definere nogle begreber indenfor mekanisk og elektrisk transmission (som dette drejer sig om!) og naturligvis også sammenhængene imellem dem.

Det bemærkes, at de betegnelser, der anvendes i det nedenstående, er de betegnelser, som oftest forekommer i katalognemateriale.

1. Drejningsmoment/torsionsmoment

defineres i:

Ncm = Newtoncentimeter
pcm = pondcentimeter
kpcm = kilopondcentimeter
cmkp = kpcm

For at alle kan vide det, er »Newton« den internationalt anvendte kraftenhed – og som alle sikkert allerede ved det, er »kilopond« en kraftenhed, som er nært beslægtet med »Newton«: 1 kilopond = 9.81 Newton, og 1 Newton = 0,102 kilopond. 1 kilopond = 1000 pond.

1 kp er den kraft, som svarer til tyngdekraften af et 1 kilos lod. cm er et længdemål, som der går 100 stk. af på 1 meter. »Newtoncentimeter« ell. »kilopondcentimeter« ell. »pondcentimeter« er et udtryk for *arbejdsevne*, f.eks. evnen til at bevæge en given rorflade.

2. Trækkraft

defineres i:

N = Newton
kp = kilopond
p = pond

3. Bevægelseshastighed

defineres i:

m/s = meter/sekund
o/m = omdrejninger pr. minut
s/x = sekunder pr. »x« grader.

4. Elektrisk strømstyrke

måles i:

A = Ampere
mA = Milliampere
1 Ampere = 1000 milliampere.

5. Elektrisk spænding

måles i V = Volt.

6. Elektrisk modstand

måles i R = Ohm.

7. Elektrisk effekt

måles i:

W = Watt
mW = milliWatt
1 W = 1000 milliWatt

Watt og milliWatt er udtryk for arbejds-hastighed, altså et udtryk for evnen til at udføre et stykke arbejde med en bestemt hastighed, f.eks. evnen til at bevæge den ovenfor nævnte rorflade med en bestemt hastighed.

Jeg vil gerne understrege, at der findes andre angivelser af ovenstående begre-

ber. Disse angivelser er alle af ældre oprindelse end de her nævnte, men disse eventuelle andre angivelser kan afledes af de ovenfor angivne.

Se, det var jo ikke så slemt, men det bliver meget værre, for det ovenfor anførte gælder altså altid! Og ikke kun i forbindelse med radiostyring!!

Sammenhængen mellem: 4 - 5 - 6 er OHM's lov: spænding = strøm x modstand.

4 - 5 - 7 er effektformlen: effekt = strøm x spænding.

4 - 6 - 7 er effektformlen: effekt = strøm x strøm x modstand.

1 - 3 - 7 er momentformlen: Newton-centimeter = 955 x Watt / o/m.

2 - 3 - 7 er hastighedsformlen: Watt = Newton x meter/sekund.

1 - 2 er momentdefinitionen: Newton-centimeter = Newton x centimeter.

Ud af ovenstående definitioner og sammenhænge kan man se at:

- 1: jo hurtigere en servo er om at bevæge sig en given vinkeldrejning, jo mere strøm vil den slubre i sig.
- 2: jo højere drejningsmoment, servoer skal afgive, jo mere strøm vil den slubre i sig.
- 3: jo hurtigere rorbevægelse, du har behov for, jo mere strøm vil servoer slubre i sig.
- 4: jo større rorflader, du benytter, jo mere strøm vil servoer slubre i sig.
- 5: jo hurtigere du får din model til at flyve, jo mere strøm vil servoer slubre i sig.
- 6: jo tungere din model er, jo større krav stilles der til dine servoer, og jo mere strøm vil de slubre i sig.

Og så videre, så længe man lyster.

Se, det var jo en alvorlig omgang!

Men det kan selvfølgelig bruges til noget! F.eks. til at vurdere om servoer (og evt. batterier) er tilstrækkelige.

Hvad kræves af en servo?

Foreløbigt har vi ikke set på noget som helst, om en aktuel servo er anvendelig til noget som helst (udover at den måske kan anvendes som søk, når man er ude at fiske på ikke for dybt vand), men der er jo visse kvaliteter, som skal opfyldes:

A: Kan servoer overhovedet anvendes på dit anlæg?

Hvis anlæg og servo er af samme fabrikat, og stikkene passer, så kan servoer bruges! Det er heldigvis således, at ved eventuel udskiftning af stik, ja, så kan stort set alle servoer anvendes på stort set alle forskellige anlæg.

B: Kan servoer returnere til sin midterstilling med tilstrækkelig præcision?

Dette kan undersøges ved at konsultere katalogbladet for den aktuelle servo. »Indstillingsnøjagtighed« er begrebet: Dette ligger i reglen i intervallet +/- 0,2 % til +/- 1 %. Dette betyder, at hvis drejevinklen for servoer er 90 grader, så vil servoer re-

turnere i forhold til et tænkt midterpunkt med nøjagtigheden + eller - (0,9 grad). Hvis altså indstillingsnøjagtigheden var +/- 1 %! Man bør også tage den mekaniske returnering i betragtning. Er der slør i servoens tandhjul? Ved billige servoer er dette i reglen langt mere mærkbart end ved bedre (og dyrere) servoer.

C: Hvilket materiale er tandhjulene i gearkassen fremstillet af?

De anvendte materialer er i dag stål, messing eller plast. En kombination heraf ses også. Hvad der er bedst, ved jeg ikke, men det er en kendsgerning, at udefra kommende mekaniske påvirkninger (et tilfældigt stød på en rorflade, f.eks. under transport) optages med færrest problemer og skader på servoer udstyret med metaltandhjul.

Det skal stærkt understreges, at det største antal servoer er udstyret med plasttandhjul, så dette problem har en stærkt begrænset størrelse. Det er dog et faktum, at specielt ved helt små servoer (mikro-servoer) kan plasttandhjul forholdsvis let ødelægges.

At dette sidste er korrekt ses af, at forskellige leverandører af mikro-servoer i dag leverer 2 varianter af visse servoer: 1 med plasttandhjul og 1 med metaltandhjul. Metaltandhjul fjedrer naturligvis langt mindre end plasttandhjul, men om det betyder noget? Jeg ved det ikke.



D: Skal servoer være udstyret med kuglelejer? Ja!

En sådan vil naturligvis have en lidt bedre neutralisering på grund af kuglelejet og også lidt hurtigere start-acceleration. Lidt bedre slidbestandighed findes der også, og noget bedre bestandighed mod vibrationer kan med rimelighed forventes. I det hele taget vil en større slidstyrke og pålidelighed kunne forventes.

E: Hvilken motor skal servoer være udstyret med? En billig legetøjsmotor eller en industrimotor uden jernkerne?

Den første har ikke så nær den accelerationsevne, som den sidstnævnte har, og spørgsmålet om lejekvalitet i elektromotoren er vel også givet på forhånd.

Ligeledes vil strømforbruget, betragtet under ensartede vilkår, sikkert falde ud til industrimotorens fordel.

F: Hvilken elektronisk forstærker skal servoer være udstyret med? Med integreret kredsløb eller med diskrete komponenter?

I dag produceres stort set alle disse forstærkere med en eller flere IC'er. Det, der her betyder noget, nemlig kredsløbsopbygningen, kan faktisk ikke kontrolleres. Det eneste, man kan se, er, om forstærkeren virker eller ikke (kører servoer, eller kører den ikke?).

G: Hvilket tilbageføringspotentiometer skal servoer være udstyret med?

Alle potentiometre er ens i funktion, men ikke i opbygning. Nogle leverandører sværger til åbne -, andre til lukkede potentiometre. Begge har deres fordele og ulemper. De åbne potentiometre er lette at renovere, de lukkede skal udskiftes (det er forresten også let). Men der kan være meget stor forskel på potentiometre, og de bedst neutraliserede servoer har altså også de bedste potentiometre indbygget. Skal servoer have »afkoblet« potentiometre? (Altså potentiometre som sidder på en separat aksel). Nogle sværger dertil, andre ikke.

H: Skal servoer være tæt, eventuelt vandtæt?

Det kommer selvfølgelig an på anvendelsen, men en vandtæt servo er i sagens natur også *støvtæt*. Og det kan jo da have en effekt. Hvor længe er en vandtæt servo vandtæt? Jeg ved det ikke, men den er det næppe i tid og evighed.

I: Skal servoer være udstyret med en god ledning og et ordentligt og respektabelt stik? JA!!

J: Skal servoer have et godt og forsvarligt system til montering af den arm, som skal bevæge roret? JA! DET SKAL DEN.

Og de fabrikater, man ser her til lands, er da også helt udmærkede på det område! Det mest anvendte holdesystem for servoarme er en selvskærende skrue, som skrues ned i en plastdel. Denne metode er udmærket, og skruen løsner sig ikke af sig selv. En anden metode er en almindelig lille maskinskrue, som skrues ned i en metalaksel. Dette system er også udmærket. Dog skal man sikre denne lille maskinskrue mod at vibrere op.

En ting, som undrer mig en smule (men det er jo nok, fordi jeg ikke er så intelligent) i denne forbindelse, er, at de fabrikater, jeg har kendskab til, anvender alle den *samme* servoarm til alle størrelser servoer, helt nede fra mikro-servoer og op til den, som har et drejningsmoment på helt op til 120 Ncm. Kan det have sin rigtighed? Er der tilstrækkelig stabilitet i det foretagende?

K: Skal servoer være sat ordentligt sammen? JA!

Den bedste og også mest anvendte metode er en samling ved hjælp af 4 skruer, som forbinder servoens oftest 3 dele ved at gå fra top til bund eller omvendt. Der har i årenes løb været mange fantasifulde plasticdimser, som skulle forestille at kunne holde servoer sammen; men hidindtil er der ikke noget, som slår skruemetoden. Det er altså usselt at være nødt til at ty til »tapeomvindingsmetoden« for at være sikker på, at servoer holdes sammen i en motormodel.

L: Skal servoer kunne monteres sikkert og godt i modellen? JA – SELVFØLGELIGT!

Er servoer leveret med gummityl-ler, metalbøsninger eller skruer, så bør disse anvendes. Er der plads til 4 stk. af disse befæstigelses, så er det, fordi det skønnes nødvendigt, at alle 4 anvendes. Er der blot plads til 2 stk. befæstigelses, er det, fordi 2 stk. skønnes tilstrækkeligt.

Servoer kan oftest også monteres i nogle af leverandøren leverede rammer, og disse er absolut udmærkede.

En metode til montering, som jeg ikke har haft de allerbedste erfaringer med, er den metode, som baserer sig på det såkaldte »servotape«. Til mindre krævende opgaver, f.eks. i små svævemodeller og i øvrigt, hvor der ikke forekommer vibrationer, er det anvendeligt.

M: Skal servoer kunne trække den aktuelle rorflade, samt holde denne i ro under flyvningen? Ja.

De fleste vil nok finde, at dette er et rimeligt krav. Det er sjældent at se en servo, som *ikke* har kræfter til at udføre sit arbejde. Men indenfor F3B har man set situationer, hvor en lille nuttet servo, som lige kunne være i en tynd vinge, fik brækket tænder af udgangshjulet under flyvningen! Og det er jo ikke specielt bekvemt.

Derfor skal man sikre sig bedst muligt ved ikke at vælge for små servoer til en given opgave! Jeg har også selv set installationer i stormodeller, hvor jeg nok mente, at der var valgt for spinkle servoer, men sådant er naturligvis stormodellkontrollantens ansvar – (og pilotens!!).

Det meste af det ovenstående er selvfølgelig en gang uhåndgribeligt (og måske endda ubegribeligt) HLD – vrøvl, som de fleste vel til tage med et gran salt (måske med et 1 kg salt endda!) men gør de det, kan det jo komme til at koste dem penge (hvilket er et godt læremiddel!).

Så til benefice for de tålmodige og kunskabshungrende fortsætter vi lidt endnu.

Hvordan vurderer man så en servo?

Hvordan kan man egentlig se på en servo om den er manerlig? De fleste ser jo næsten ens ud?

Ja, det gamle råd med, at det, der ser rigtigt ud, også er anvendeligt, der gælder altså også her: De servoer, som har en pæn *udvendig* finish, har i al almindelighed også en pæn *indvendig* finish, og specifikationer kan man læse sig til i de aktuelle kataloger.

Der findes leverandører, som angiver den strøm, som servoer optager, ved blokering af motoren. Denne information er nyttig, da den kan anvendes til at vurdere batterikapacitet efter.

Andre leverandører angiver ikke den strøm, men den kan vel opgives fra fabrikken eller fra importøren af fabrikatet?

Ellers kan man selv beregne noget meget brugbart ved at antage, at virkningsgraden i de elektromotorer og gearudvekslinger, som ofte anvendes i servoer, ligger på ca. 0,5.

Alle leverandører angiver et maksimalt drejningsmoment for servoer, men dette moment er lidt »flydende«.

Max-drejningsmomentet kan nemlig angives på mange måder:

- a: Det drejningsmoment, som afgives ved servoens normale driftshastighed.
- b: Det drejningsmoment, som afgives, lige før servoer »går i stå« på grund af belastning.
- c: Det drejningsmoment, som servoer lige nøjagtigt kan starte imod.
- d: Det drejningsmoment, som servoer kan belastes med, og ved hvilket servoer kan neutralisere med sin nominelle neutraliseringsnøjagtighed.

Og der kan jo nok udtænkes flere variationer over dette tema.

Hvilken metode, der anvendes, er i grunden bedøvende ligegyldigt, blot man ved, hvordan disse maximale strømme og maximale drejningsmomenter er fremkommet.

Der findes leverandører, som angiver

2 forskellige drejningsmomenter relateret til forskellige driftsspændinger, typisk 4,8 volt, og 6 volt. Dette er en nyttig information, som siger noget om motorer i servoer, nemlig, at det drejer sig om en elektrisk relativt robust motor, som ikke svider af for et godt ord. Det samme gælder også servoens forstærker!

Det er jo nemlig således, at driftsspændingen på et fjernstyringsanlæg oftest er 4,8 volt.

Hvis begge spændinger er angivet, og der kun er angivet ét drejningsmoment, kan man godt tilbyde at drikke en helt flaske »RASTEPUTZ« (uden forudgående bedømmelse) på, at det angivne drejningsmoment relaterer sig til den højeste spænding.

Ved anskaffelse af servoer ville jeg derfor kikke meget alvorligt på anvendelsesområdet og så vælge, hvad jeg mente var forsvarligt og anstændigt.

Selvfølgelig skal vi tilstræbe så små omkostninger ved vor hobby – passion – lidenskab, eller hvad det nu er, det er, som muligt; men det maskineri, vi anvender i de fly, i hvilke vi udgyder vort hjerteblod, (eller ihvertfald vort fingerblod!) skal dog være udstyr, hvortil vi har den fornødne tillid, både med hensyn til pålidelighed og med hensyn til præcision.

Jeg anbefaler normalt ikke at indkøbe de absolut billigste servoer der kan opdrives. Ikke fordi de er specielt dårlige, men simpelt hen fordi de ikke tiltaler min »forfinede« (hvis det er det, den er?) smag. Jeg anbefaler normalt heller ikke at indkøbe de absolut dyreste servoer, for det tillader min tegnedreng ikke.

Argumenterne kunne også være dem, som får det store flertal af modellflyvere til at undlade at købe hverken TRABANT eller ROLLS ROYCE, når valget står mellem forskellige transportmidler.

H.L.D. OY-9901

TIP

Når man klipper i glasfiber

Selv med en skarp saks kan det være svært at klippe i glasfiber. De tynde kva-

liteter, vi bruger, er meget »levende«, og det er næsten umuligt at klippe vævet i den ønskede facon. Et godt trick, der klarer problemerne, er at sætte malertape på glasfiberen, der hvor man ønsker at klippe.

PNM



Tilbehør til elflyvning

I forrige nummer af Modelflyve Nyt så Poul Møller på forskellige motorer til elflyvning. Som en fortsættelse til den artikel gennemgås her noget af det tilbehør, der er nødvendigt for at dyrke denne form for flyvning.

Når man sætter sig for at prøve noget nyt, dukker der ofte en hel del uforudsete ting op. Det er også tilfældet, når man sætter en elmotor i en flymodel. At motoren skal have en propel, og at et batteri er nødvendigt, kan ikke overraske nogen, men der følger faktisk en del andre ting med i købet. Disse ting – og lidt om, hvad de koster – handler denne artikel om.

Propellen

Der findes forskellige propeller, der er egnede til elmotorer. De mest udbredte i dag er foldepropeller, der – som navnet antyder – klapper ind langs siden af flyet, når motoren er standset. Det har ud over den mindre luftmodstand den fordel, at motorakslen ikke så let beskadiges ved landinger.

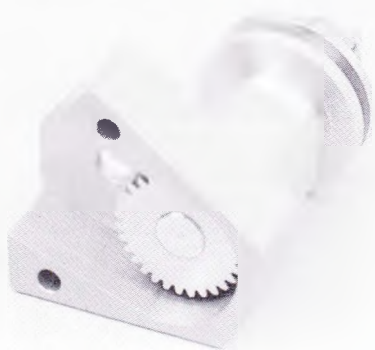
Foldepropellerne kan i dag købes i mange størrelser og passende til de mest anvendte akseltykkelser (3,2 mm, 4 mm og 5 mm). De billigste koster ca. 120 kr., hvilket godt nok er dyrt for en propel, men de beskadiges heldigvis sjældent. En billigere løsning er at montere en standardpropel på et nav på en sådan måde, at den slås af, hvis den rammer jorden under landingen. Et sådant nav er vist ikke i handelen herhjemme, så det må fremstilles i hobbyrummet.

Med hensyn til valg af propelstørrelse henvises til den forrige artikel og fabrikanternes kataloger. I disse desværre lidt dyre kataloger står der mange nyttige oplysninger om elflyvning.

Gear

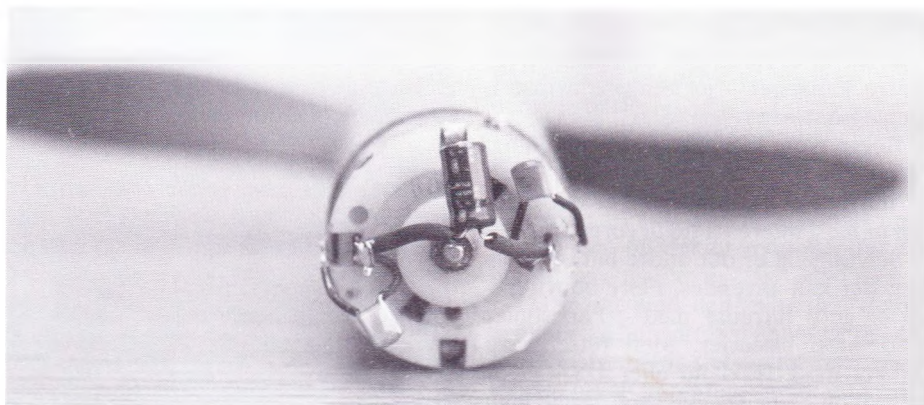
På de fleste motorer kan sættes gear, der reducerer omdrejningstallet på propellen. Fordelen er en bedre udnyttelse af motorens effekt, da man med den rette

Her ses det meget fine gear til en Astro motor. Det har dog samme ulempe som de fleste gear med tandhjul: det larmer ret meget.



gearudveksling og den rette propel kan få motoren til at køre det optimale antal omdrejninger. Desuden er en stor, langsomtgående propel mere effektiv end en lille hurtiggående. Men da der altid vil være et effekttab i en gearkasse, kan effektivitetsgevinsten hurtigt tabes, hvis ikke man er indstillet på måske både langvarige og dyre eksperimenter med gearhjul og propeller.

Gear kan købes fra ca. 100 kr., men da de billigste gear er med nylonhjul, der har svært ved at klare de hårde belastninger, de udsættes for, skal man regne med at give noget mere for et godt gear.



Støjdæmpet Mabuchi 550 motor. Bemærk, at ledningerne til kondensatorerne er isolerede for at undgå kortslutninger.

»Støjdæmpning«

Da en elmotor udsender en del elektrisk støj, der kan forstyrre radiomodtagelsen, skal den støjdæmpes, hvilket gøres med kondensatorer. Er motoren ikke støjdæmpet fra fabrikantens side, kan det gøres ved at lodde 3 kondensatorer på som vist på fotoet. De to kondensatorer fra +/- til stel skal have en værdi på 50 μ F/50V. Kondensatoren mellem + og - skal være 50 eller 100 μ F/50V.

For at kunne lodde ordentligt på motorhuset, skal der slibes med en fil på loddestederne. Det er en god idé, at epoxylime de fastloddede kondensatorer på motorens bagplade, så de ikke vibrerer løs under flyvningerne.

To klappropeller af lidt forskellig udformning. Til typen med metalmellemstykket skal også anskaffes et lille nav, der passer til motorakslen. Desuden kan monteres en spinner.

Den anden propel monteres direkte på akslen. Til begge typer kan købes løse propelblade i forskellige størrelser.

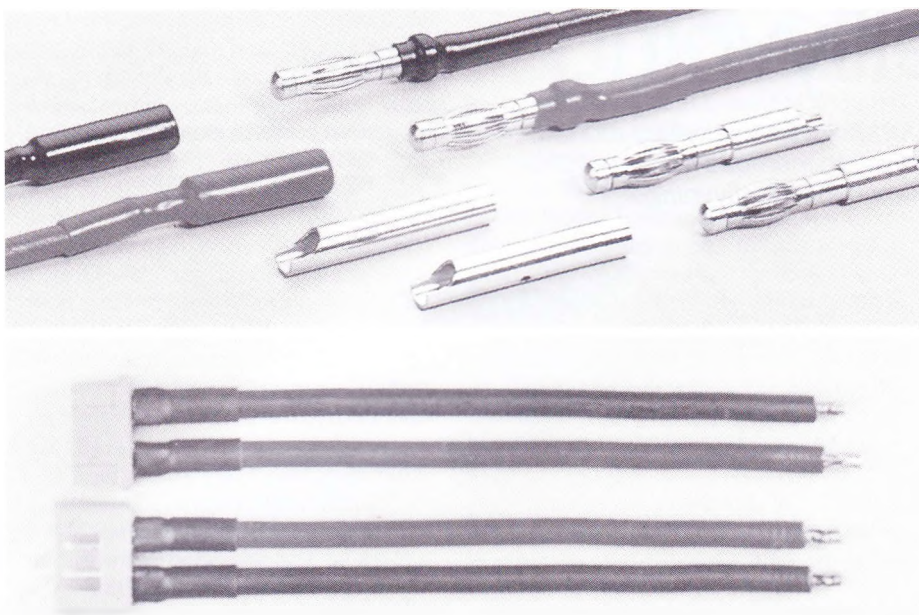
Ledninger og stik

De ret store strømstyrker, der skal sendes gennem ledninger og stik, stiller store krav til disse måske lidt oversete tilbehørsdele. Ledningernes tværareal skal være så stort som muligt. Ved et strømforbrug på under 15A kan 1 mm² gå an, men er strømforbruget derover, må anbefales 2,5 mm². Samtidig skal ledningerne være meget fleksible og med en isolering, der kan tåle høje varmegrader. Man kan i dag købe ledning med silikoneisolering, der opfylder disse krav, men den er desværre ret dyr.

Batterierne leveres ofte med såkaldte

Tamiya- eller Japanstik. Det er nylonstik med små bananstiklignende kontaktflader. Disse stik kan da også godt bruges, men vil man være sikker på god kontakt – f.eks. i de tilfælde, hvor modtageren strømforsynes fra motorbatteriet – må det anbefales at benytte nogle bedre stik. Der er mange, der benytter de spadestik, man bruger i bilernes elnet. De har den fordel, at de er billige (ca. 1 kr. stykket), og at de giver god kontakt. Skal det være ekstra fint, kan man benytte guldbelagte stik. De på billederne viste stik fra Graupner og Multiplex er af den type.

Under alle omstændigheder skal ledninger og stik sikres mod kortslutning.



»Guldstik« fra henholdsvis Graupner og Multiplex er stikløsningen for feinschmeckere.

da et opladet NC-batteri kan eksplodere ved kortslutning. Ligeledes bør stikkene monteres, så det ikke er muligt at forbinde dem med forkert polaritet.

Batterier

Det altoverskyggende batterimærke i dag er Sanyo, der da også leverer batterier til alle de store modellfirmaer. I katalogerne kan man se batterier af typerne SCE og SCR. Begge kan købes i forskellige størrelser fra ca. 800 til 1800 mAh (jo større kapacitet – jo længere driftstid, men også større vægt).

Begge typer kan tåle hurtigoplading, men da SCR-batterierne er lavet specielt til hurtig op- og afladning, er det dem, der er mest interessante til vores brug.

Selvfølgelig er der andre batterimærker, der kan anvendes. Flere benytter – og er godt tilfredse med – Panasonic Red Amp batterier. Men retter man blikket mod Tyskland eller USA, hvor elflyvning er meget udbredt, læser man kun om SCR-batterierne.

Ved indkøb af batterier kan det godt betale sig at se sig lidt omkring efter et godt tilbud. Katalogprisen på SCR cellerne er helt op til 70 kr. for en 1400 mAh celle (det bliver ca. 480 kr. for et 7,2 V batteri). Færdiglavede 7,2 V batterier kan dog ofte købes for ca. 300 kr. på tilbud.

Hvis man selv vil lodde sine batterier sammen af løse celler, skal man have en kraftig (75 watt) loddekolbe. Med den

kan cellerne loddes så hurtigt sammen, at de ikke tager skade, fordi der bliver varmet på dem i for lang tid. Pas også på ikke at lukke de små ventilationshuller, der er i cellerne.

Lader

For bare et par år siden så man ofte batterier blive ladet op fra autobatterier ved hjælp af modstandskabler, der sørgede for den rette ladestyrke, og ladeure, der slukkede for strømmen, når batterierne skulle være ladet op.

Denne opladningsmetode er i dag ble-

vet overhalet af elektronikken. En elektronisk lader, der måler batteriets spænding og afbryder opladningen, når batteriet er fuldt opladet, koster i dag ikke mere end et afbryderur med ladekabler. For eksempel kan Hi Techs CG-315 til 360 kr. lade batterier med 5-7 celler på 20-30 min.

Når laderen er tilsluttet et bilbatteri og NC-batteriet, startes opladningen med et tryk på en knap. En lysdiode fortæller, når ladningen er færdig. Har man brug for at lade flere celler op, kan man få ladere, der automatisk kan lade mere end 30 celler op på kort tid. Men så må man også være indstillet på at betale 2-3000 kr. eller mere.

Batterierne bliver typisk ladet med 3-6 A, og selv om de kan tåle det, er det hårdt kost for dem. Små forskelle mellem cellernes kapacitet kan efter et stykke tids brug føre til, at de bliver ladet uens op. For at sikre, at alle cellerne bliver ladet ensartet op, er det en god idé en gang imellem at lade batterierne op i et par døgn med 50 mA. De tager ikke skade af at blive ladet så lang tid ved denne lave ladestyrke.

Når et batteri har været i brug i en flymodel, bliver det ret varmt, og man bør lade det køle af inden en ny opladning. Til afkøling er set både en spand med isterninger, og et kølerør lavet af et stykke nedløbsrør med en indbygget ventilator. Lidt tålmodighed kan dog også gøre det.

Regulering af motoren

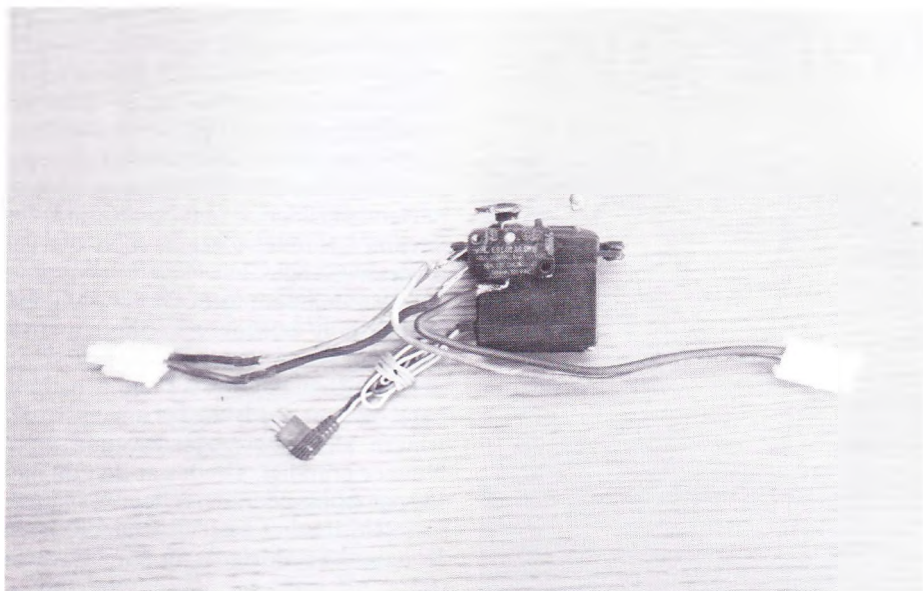
På sin vej fra batteri til motor skal strømmen styres på den ene eller anden måde.

Hi Techs lille lader, der kan lade 5-7 celler op på 20-30 minutter.

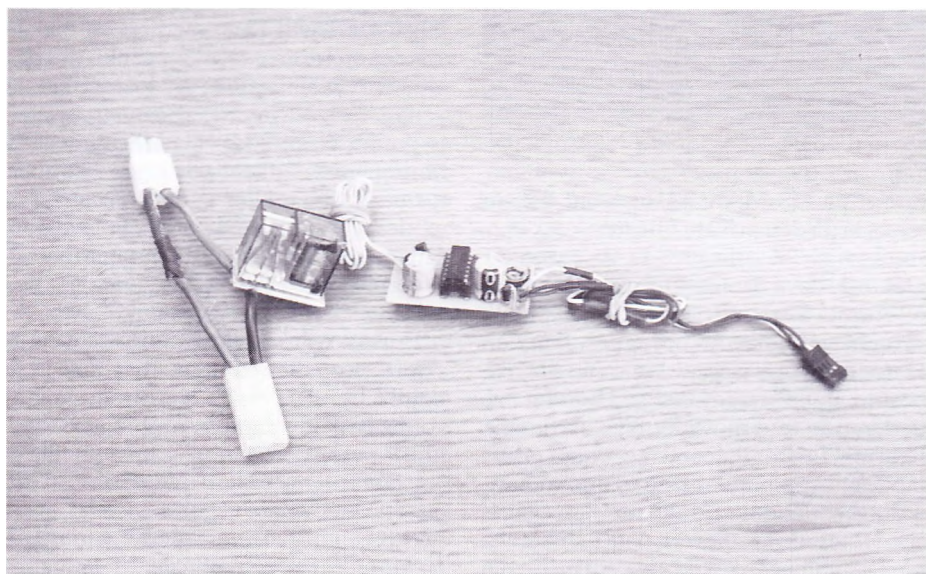


En stang af de robuste SCR batterier for Sanyo.





En microswitch limet på siden af en servo er en nem og billig måde at tænde og slukke for en elmotor. De monterede stik er de i artiklen omtalte Tamiya-stik.



Hjemmelavet on/off kontakt med et elektronisk styret relæ. Det anvendte relæ kan tåle ca. 15 A og kan derfor kun bruges til mindre motorer.

Man kan tænde og slukke for strømmen med en servoaktiveret mikroswitch. Hvis man kan nøjes med at tænde og slukke for motoren, kan man også bruge et relæ, der aktiveres af et elektrisk kredsløb forbundet med modtageren. Det bedste og mest skånsomme for motor, evt. gear og propel er dog at anvende en elektronisk regulator, der trinløst kan styre motorens omdrejningstal.

Den her viste hastighedsregulator fra Graupner kan benyttes med fra 6 til 12 celler. Desuden er den forsynet med bremse, der forhindrer propellen i at dreje rundt, når motoren er afbrudt.

Sidstnævnte løsning er ikke uventet den dyreste, men det kan lade sig gøre at få en elektronisk fartregulator til 6-7 celler for under 500 kr. Igen bliver tingene dyrere, hvis de skal kunne arbejde med flere celler. En fartregulator til 20 celler koster små 2000 kr. Der findes dog private, der fremstiller udmærkede fartregulatorer, som de af og til sælger til meget rimelige priser – disse personer kan man møde f.eks. til elfly-træf.

Uanset hvilken type motorregulering, der benyttes, er det muligt at strømforsy-

ne modtageren fra motorbatteriet og derved spare vægt og plads. En del af de kommercielle relæer og elektroniske regulatorer er forsynet med BEC, der er et lille elektronisk kredsløb, som leverer 5V til modtageren. Nogle har også Auto Cut Off eller PCO, der afbryder strømmen til motoren, når batteriet er ved at være fladt. Der er dog stadig rigelig strøm til at forsyne modtageren. Der er delte meninger om at flyve uden separat modtagerbatteri – selv flyver jeg altid med modtagerbatteri, da jeg er styrtet ned p.g.a. dårlig forbindelse i et motorbatteristik.

Et par andre ord, man kan støde på, er EMK-bremse og optokobler.

EMK-bremsen kortslutter motoren, når der er slukket for den. Det får propellen til at standse og klappe ind langs siden af flyet, hvilket reducerer luftmodstanden.

En optokobler er populært sagt en elektronisk enhed, der overfører signaler ved lysglimt. På den måde forhindres enhver elektronisk støj fra batteri/regulator/motor i at nå modtageren gennem regulatorens ledning til denne.

Elflyvning og økonomi

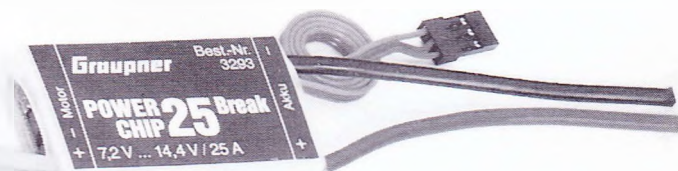
Som det fremgår af alt det ovenstående, skal man ikke blive elpilot, fordi det er billigt. Et komplet begynderudstyr til elflyvning koster ca. det samme som et komplet begynderudstyr til forbrændingsmotorfly.

Der er såmænd også nok andre grunde til at dyrke elflyvning, men har du læst hertil i artiklen behøver jeg ikke remse dem op for dig.

Det er heller ingen tilfældighed, at alle de store modellfirmaers nyhedskataloger er præget af elfly og diverse tilbehør. Byggesæt til elfly kan i dag købes i alle prisklasser, og der er modeller for enhver smag.

Da målet med denne og den forrige artikel ikke har været at anbefale det ene fabrikat frem for det andet, men derimod generelt at reklamere for elflyvning ved at oplyse om det, vil jeg undlade at fremhæve enkelte modeller. Jeg vil dog gerne opfordre elpiloter til at skrive til Modelflyve Nyt om deres erfaringer med elfly. Det behøver ikke at være store testartikler, men bare nogle linier, hvor man fortæller om sin model og det udstyr, der passer til den – helst også med et par billeder af den.

PNM



Mig og (fritflyvning)...

Af Per Grunnet

Når det er helt stille vejr, kan jeg flyve på en mark, der ligger et stykke fra vores hus. På vej derover en dag med modellen samlet og spillet i hånden blev jeg antastet af en gammel mand, der holdt sig oprejst ved hjælp af en stok og en god del viljestyrke. Han skulle vide, hvad det var for en tingest den dér. Han fik den entusiastiske standardforklaring, som han tilsyneladende var tilfreds med. Men da jeg ville gå videre, trak han mig i armen og spurgte – »Jamen *hvorfor* flyver du med sådan nogle flyvere der?«

Et spørgsmål, som man jo ofte har stillet sig selv uden at kunne give en rimelig forklaring, altså én man selv følte var tilfredsstillende. Jeg mindes Amsterdam-Cup i 1975, hvor jeg havde fået vingen over på min ene model, og hvor den anden og sidste var pandet ind i et træ og havde brækket vingen i landingen efter 2. start. Dér gik man, 800 km hjemmefra, det regnede, på en hollandsk hede og frøs. Hvorfor i alverden?

På sommerlejren i 1966 var det elendigt vejr det meste af tiden. Vi sov i stalden og opholdt os meget indendørs. Men en gang imellem blev der udskrevet en fritflyvningsperiode, og så skulle vi jo til den. Ti minutter før periodens start samledes en del af os – Erik Nienstædt, Niels Chr. Christensen, Thomas Kongsted, Thomas Køster og mig – foran Køsters medbragte stereoanlæg. Når alle var samlet, stillede Niels sin kasse ned foran højtalerne, og vi satte os andægtigt på den, mens nummeret »Tales of Brave Ulysses« fra Cream's anden LP »Disraeli Gears« blev afspillet med styrkeknappen i bund. Derefter gik vi ud og fløj.

Det var i øvrigt ikke alle, der var lige begejstrede for stereoanlægget. Sidst på lejren blev det udsat for en del sabotageforsøg, der i flere tilfælde var vellykkede – for en tid.

På sommerlejren året eller to år før havde brødrene Geschwendtner en rejsegrammofon med samt alle eksisterende plader med Rolling Stones. Thomas Kongsted flippede totalt ud over det nummer, der indledte B-siden på »Aftermath« – det hedder »High And Dry« og starter med en stilfærdig klaverintroduktion, der pludselig afløses af gruppens spil for fuld udblæsning. Formidabelt, mente Thomas. Andre var mindre begejstrede. Jørgen Kibsgård så ikke noget opløftende i Rolling Stones. Hans smag gik mod den rene vare. Han havde en transportabel båndoptager samt et udvalg af bånd, hvorpå han havde indspillet forskellige modelmotorer. Så kunne han og et par andre slumre ind til den øresønderrivende drønen fra en Eta 29 af-



løst af en OS MAX 40, og hvad der nu ellers lå på den private hitliste.

Det må have været engang i løbet af efteråret 1962, at modellflyveklubben »Hurricane« havde besøg af familien Hansen, og hvis nogen skulle være i tvivl, bestod »familien« af Børge, Hans og Arne Hansen (overhovedet ikke en familie i normal forstand, men i meget høj grad i modellflyve-sammenhæng). Efter at have indtaget middag i familien Lyregårds skød, steg de tre herrer ned i kælderen på Dronninggård Allé, hvor Hurricane havde klublokale. Her var alle medlemmer mødt op, desuden et par observatører fra Gentofte-klubben og »Termik«.

Det blev en stor aften – Børge fortalte generelt om konstruktion og bygning af svævemodeller, Arne fortalte lidt om termik og assymmetriske vinger (han havde netop vundet et DM med en assymmetrisk A2'er), og Hans sad og så velvillig ud og sagde ikke meget. Vi var nogle stykker, der var alt for generte til at stille spørgsmål – vel også bange for at halvguderne ville synes, at vi var for tåbelige – mens andre sagde »De« og »Hr.« og stillede mere eller mindre latterlige spørgsmål om neutralpunkter og lateralcentre og den slags ting, der optog de teoretisk interesserede i klubben. Og Hansenerne svarede venligt og meget fyldestgørende.

Nogle år efter var rollerne gået videre. Thomas Kongsted og jeg blev inviteret til klubmøde i Kalundborg-klubben for at fortælle om den moderne svævemodel. Det har vel været i 1965 eller 1966. Vi havde i hvert fald været til VM i Finland, hvor Thomas var blevet nr. 8 i fly-

off'et (og næsten forgiftet af alle de sæbebobler, som vi andre blæste i hovedet på ham, mens han oksede afsted for at finde termik). En lidt underlig aften, især fordi vi fór vild på halvvejen, da vi skulle tage et klubmedlem med på vejen (vi fandt ham aldrig), og derfor ankom halvanden time for sent hos Harald Andersen, hvor det foregik. Men det var meget hyggeligt.

Så var der mere form over et tilsvarende møde et år senere i Ringsted-klubben, hvor jeg var taget ned alene med en af mine Russian Ghosts (helt ny og lækker), og hvor det lykkedes mig at indoktrinere klubbens meget lovende medlemmer grundigt, således at de i de næste par år byggede modeller, der kunne være snydt ud af næsen på mig. Karsten Kongstad er aldrig rigtig kommet over det.

Begyndere – som vi »eksperter« kalder dem, der er startet efter os – skal i det hele taget holde til meget. Se nu bare mig... Da Kjeld Kongsberg i 1963 havde vundet en tre-fire DM'er i træk i wakefield, fik han – ansporet af Hobby Bladet? – den fortrinlige idé at konstruere en begynder-wakefield. Da tegningen lå færdig, blev der sendt diskrete følere ud for at finde en eller anden ret uerfaren modelbygger, der ville prøve at lave den. Jeg meldte mig straks, da Lyregård bragte emnet på bane.

Bortset fra den almindelig fejl med at skære propellen forkert (det ene blad højre- og det andet venstredrejende) voldte bygningen ingen problemer. Flyvningen var ikke på nogen måde bemærkelsesværdig – i hvert fald ikke for det gode. Den kunne ikke stige og i hvert fald ikke glide. Den stallede hele tiden, og kun når man virkelig gik til den, kunne den tvinges ind i et spiraldyk. Kjeld og jeg havde nogle temmelig resultatløse samtaler om årsagerne til denne opførsel. Men så en dag klarede vi problemerne én gang for alle. Det var vist den første søndag i januar, hvor tvillingerne (Thomas og Michael Væth) og jeg tog ud på Eremitagen for at sætte nogle årsrekorder. Det var koldt og blæste lidt, og vi frøs og fik røde, opsvulmede hænder. Men Kongsbergs Wakefield-træner (som den hed) kom i luften med »fulde omdrejninger« (som vi sagde), og den må være kommet ind i årets første og største termikboble, for afsted gik det, ud over sletten, ind over skoven, og ud i Øresund. Hvis det overhovedet var lykkedes at tænde luntten til termikbremsen, så virkede den ikke. Modellen stallede lystigt afsted, ukuelig til det sidste.

Den blev fisket op et stykke syd for Helsingør et par uger efter. Så familiens søndagstur gik nordpå ad Strandvejen, og vi fik – mod en passende findeløn – udleveret et olieindsmurt vrug, der absolut ikke stod til at reparere. Hvilket ingen vist begræd, mindst af alle Kjeld, der

i mellemtiden havde fået et par andre Wakefield-trænere bygget, og de fløj formidabelt (så det var bare mig...). Et forsøg på at få godkendt distancen fra Eremitagen til fangststedet for modellen som klubrekord – en strækning på 15-20 km, blev pure afvist af Hurricane's diplom- & rekordchef (Ole Sivertsen, eller var det Henrik Andersen?). Vedkommende anførte, at det var ret usandsynligt, at en model – og specielt den pågældende – ville være i stand til at kæmpe sig frem til fangststedet i strid modvind, mens han ikke var utilbojelig til at mene, at modellen kunne være drevet derop med strømmen i Øresund.

Jeg har altid haft et meget underligt forhold til bortflyvninger – i tilfældet med Wakefield-træneren var jeg helt glad for at det kunne lade sig gøre. En anden gang – til Europa-Cup i 1970 – fløj jeg i anden eller tredje start min dengang nyeste model, »Celeste«, væk – timeren svigtede vistnok, det var svært at se, for modellen var kommet ind i alle tiders boble, så selv om bremsen fungerede, ville den ikke komme ned – den gik i skyerne efter knap 5 minutter... På det tidspunkt lå jeg fint placeret, helt i toppen, så jeg gik og ærgrede mig, men Helle – min elskede, der var med til sin anden konkurrence nogensinde – betroede mig, at hun nu for første gang kunne se, hvad jeg mente, når jeg sagde, at det var en æstetisk oplevelse at flyve med de der modeller. Hun syntes, at det så så smukt ud, som den fløj der, opad...

Det var iøvrigt det år, hvor vi fik alle deltagerne til at danse. To år tidligere havde vi – danskerne – ligesom skilt os ud fra resten til afslutningsfesten (og jeg siger ikke hvordan, men spørg Thomas Køster...). Det var en tradition, vi gerne ville opretholde, så vi bød samtlige op til dans... på én gang. Det blev en meget glad aften.

Så var der også dengang, hvor Køster eller Nienstædt havde fået en indbydelse til en konkurrence et eller andet sted lige



syd for grænsen. »Stor International Konkurrence« stod der i indbydelsen. Så en masse danskere tog afsted. Den første, der ankom, var vistnok Flemming D. Kristensen. »Kristensen,« sagde han, da han kom – vi er jo vant til at præsentere os. De næste, der kom, var Bent og Jørgen fra Gentofte. »Christensen,« sagde de begge, de er jo brødre. Så da jeg kom, sammen med Niels og Nienstædt, Kongsted og Køster, så sagde Niels også »Christensen« til tyskeren, der svarede, så godt han nu kunne: »Christensen!« De troede, det betød goddag... Det lo vi meget af... ellers var der ikke så meget at le af, vejret var gyseligt, »flyvepladsen« var en træningsplads for kampvogne, der startede motorfly og svævefly på kryds og tværs, og vi var det eneste »internationale« islæt i konkurrencen. I wakefield var der faktisk kun danske deltagere. Og for at gøre det helt fint, var de tyske tidtagere temmelig nærsynede, når de tog tid på danske modeller. Retfærdigvis bør dog nævnes, at det i de fleste tilfælde var tilstrækkeligt...

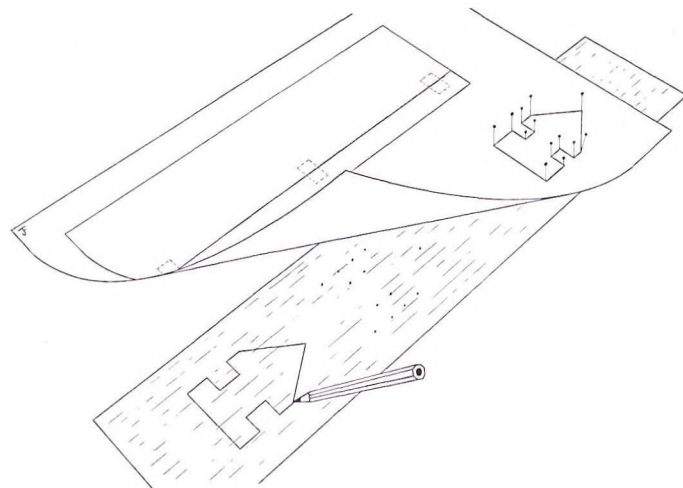
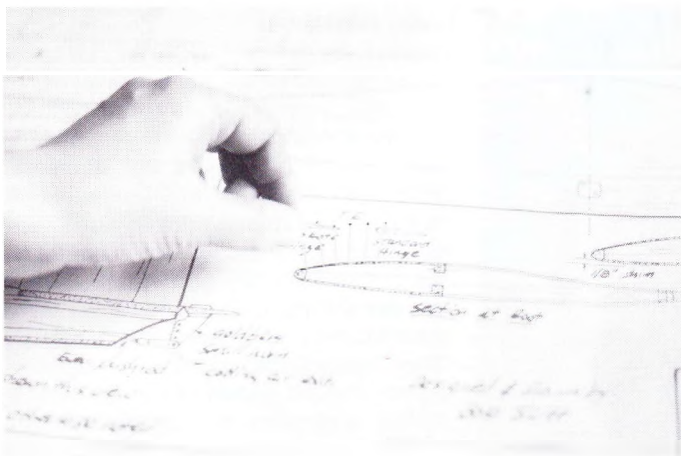
Internationale konkurrencer er altid rige på oplevelser. Til VM i Finland i 1965 var vi alle sammen helt oppe på dupperne, som de siger her i Assens. Niels Chr. Christensen, som var vores eneste deltager i gas, havde tre-fire »Basic«-modeller med. Det var de bedste modeller, han havde haft, de fløj som på skinner, efter at snedkeren i Vandel havde lavet jigs til vingerne. Tilsyneladende kunne de klare ca. max. i dead-air, hvilket var temmelig sensationelt for en gasser i Danmark. Men... efter ankomsten til Finland fandt vi frem til flyvepladsen, og vi gjorde klar til at trimme inden konkurrencen startede. De amerikanske gasflyvere var også ude for at trimme, og vi gik i flok hen til dem. Da vi var et stykke fra dem, kastede Bob Cherny sin »Orbeteer« – og den steg som en kanonkugle til ca. den tredobbelte højde af, hvad vi nogensinde havde set. Niels vendte stille om, gik roligt hen og lukkede sin modelkasse og satte sig ind i et telt og ventede på, at nogen ville køre ham hjem til skolen, vi overnattede på...

Ved åbningen af VM'et talte en repræsentant for Finlands regering, vistnok undervisningsministeren. Et par af hans ord bør blive stående i modelflyvningshistorie. Han kom på et tidspunkt ind på den kolossalt gavnlige virkning, som modelflyvning af en eller anden grund skal have ved den slags festlige lejligheder. Og hvor man normalt henviser til fred og forståelse nationerne imellem (hvor véd folk dog lidt om konkurrence-sport...!), så tog denne finske minister den helt store tur – muligvis under påvirkning af de russiske og amerikanske rumflyvninger – og sagde, at vi modelflyvere gjorde en uvurderlig indsats »conquering space for the benefit of Mankind« (oversat: ved at erobre verdensrummet til gavn for Menneskeheden).

Kan man sige sådan noget til en gammel fynbo, der spørger, hvorfor man dog er modelflyver? ■

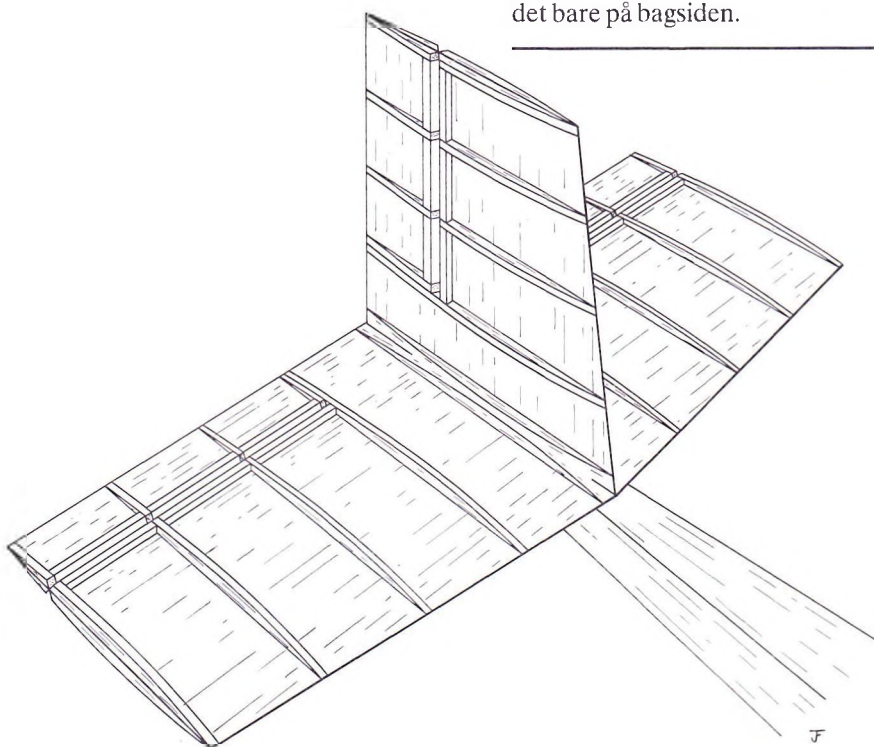


Steen Larsen fra København har sendt følgende tips:



Ribber på haleplan

Hvis du ønsker »ribber« på ror og haleplan, der er lavet af plader, kan du lime passende lister af balsa på fladerne. Efter pålimning kan listerne slibes ned til det ønskede profil, og eventuelle letningshuller kan bores i pladerne. Listerne både styrker planerne og ser godt ud.



Overførsel af fx spanter og ribber fra tegning til balsa

Læg tegningen over træet, og afmærk alle hjørner og buede kanter med en knappenål. Fjern derefter tegningen, tegn fra hul til hul og skær efter strengen.

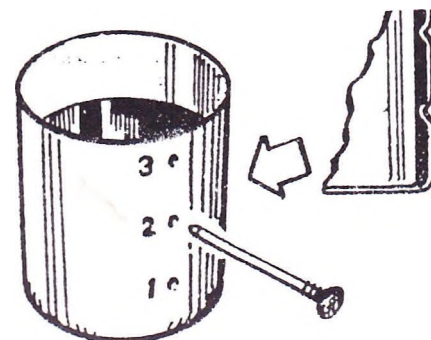
En anden måde er at købe en »Strygemønsterpen« i en stofforretning. Med pennen tegnes delene over på bagepapir. Nu kan tegningerne med et strygejern overføres til træet. Stil strygejernet på højeste varme - hvis træet buer, stryges det bare på bagsiden.

Hold balsaøvlen skarp

At en balsaøvl er en vidunderlig ting at bruge, vil de fleste, der har prøvet den, sikkert gerne skrive under på.

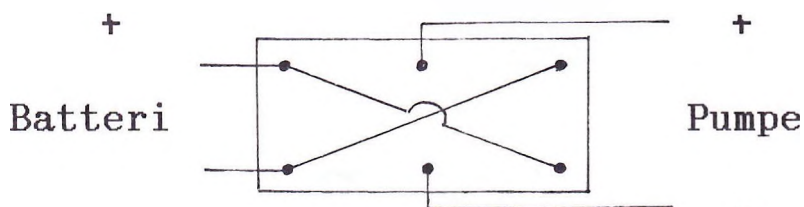
Det kan dog være voldsomt irriterende, når den ikke er helt skarp længere. Hvis man gør sig det til en vane *aldrig* at bruge sandpapir, før høvlen tages i brug, vil man opleve, at barberbladet i den holder meget længere. Små korn fra sandpapiret er nemlig nok til fuldstændig at mogletrere den tynde æg på balsaøvlen, så den flår mere, end den skærer.

PNM



Markér med et søm el. lign. i en blik- eller aludåse, (uden at lave hul) så har du et pålideligt målebæger til brændstof og andet.

(Fra RC Ørnenes klubblad)



Reversering af brændstofpumpe

Har du købt Graupners brændstofpumpe nr. 1951 eller lignende og er træt af at bytte om på ledningerne, når du skal fylde/tømme tanken i din model, så køb en on-off-on vippekontakt, og tilslut pumpe og batteri som vist på tegningen.

Anmeldelser:

2 nye bøger i serien Fachwissen Modellbau

Peter Smoothy: *RC-Einbau in Flugmodelle. Fachwissen Modellbau Nr. 6 Baden-Baden 1991. 63 sider. Pris 19,80 DM (+ 3 DM i porto).*

Brian Winch & David Boddington: *Motoren für Flugmodelle. Fachwissen Modellbau Nr. 7. Baden-Baden 1991. 63 sider. Pris 19,50 DM (+ 3 DM i porto).*

De to nyeste bøger i Flug- og Modelltechniks fagbogsserie er, i lighed med de foregående numre, tyske oversættelser af håndbøger fra det engelske forlag Argus. Alt efter ens sprogkunderskab kan man altså frit vælge, om man vil købe den engelske original hos Argus eller den tyske oversættelse hos FMT.

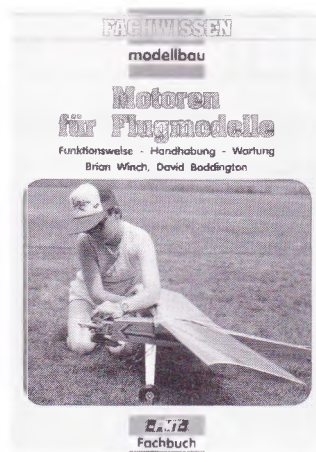
Begge bøgerne (ja, dem alle sammen for den sags skyld) er skrevet af kendte navne inden for modellflyvningen, og de er gode at have stående på reolen, hvis man løber ind i et problem.

Den første beskæftiger sig med indbygning af RC-udstyr i modellfly, det vil sige hængsling af ror, indbygning af servoer, placering af modtager, etablering af rorforbindelser, montering af optrækkeligt understel og mange andre af de ting, der er af vital betydning for sikker flyvning. Bagest i bogen er der en meget nyttig liste over de ting, man *aldrig* må gøre, og de ting, man *altid* skal sørge for. Følger man denne liste, er man hjulpet godt på vej. Bogen er i øvrigt fyldt med illustrative tegninger og fotos, så man også kan få fornøjelse af den, selv om man ikke er verdensmester i tysk.

Den anden bog omhandler motorer til modelbrug, og forfatternavnene (Brian Winch (the Wizard from Oz) og David Boddington) afslører, at vi har at gøre med et par erfarne herrer inden for faget. Bogen henvender sig først og fremmest til begyndere, som på en nem måde kan få en mængde god viden om motortyper, motorbehandling, indbygning, fejlsøgning, pleje og vedligeholdelse samt meget, meget mere. De mere erfarne kan imidlertid også have fornøjelse af bogen, som både giver en række gode tips og repeterer mange af de ting, man måske har glemt undervejs.

Begge bøger og hæfter kan bestilles hos de af vore annoncører, der handler med bøger og blade, eller direkte hos Verlag für Technik und Handwerk. Postfach 1128, D-7570 Baden-Baden, Tyskland.

Klaus Egeberg



Flug und Modell Techniks byggetegnings- hæfte

Hvert andet år udsendes en ny udgave af Flug und Modell Techniks hæfte vedr. byggetegninger m.v., og nu foreligger 1992/93 udgaven, der er væsentlig udvidet, og som fortæller om i alt 1.700 byggetegninger. Hæftet er på 152 sider med over 1.500 billeder/illustrationer. De første 100 sider drejer sig næsten udelukkende om fly og motorer.

Prisen er uforandret DM 9,80 + porto DM 3.-.

Hæftet indeholder yderligere 350 nyheder, som dækker alle kategorier inden for fjernstyrede modeller, fra fly, skibe og trucks til tegning af, hvordan du skal bygge en motor.

Kataloget/hæftet er nok et af de største i Europa indenfor dette område. Det er også gjort lidt mere internationalt, idet de vigtigste ting er både på engelsk, fransk og selvfølgelig tysk.

Bag i hæftet findes et indeks over samtlige modeller. Foran er der informationssider over de vigtigste modelfagudtryk på de 3 nævnte sprog.

Hæftet henvender sig i første omgang til det stadigt voksende antal af modelbyggere, som ikke mere har nok i byggesættene.

Kreativiteten og fantasien ved denne form for modelbygning kender ingen grænser.

For at gøre sit projekt fuldstændt kan man købe færdige enkeltdele hos producenten.

Hæftet/kataloget kan varmt anbefales til alle, der ønsker nye inspirationer, eller til dem, som blot ønsker at få et overblik over, hvad der findes af tegninger på det tyske marked.

RC-Motorfly

I rækken af FMT-ekstra er der fra Flug und Modell Technik i efteråret 1991 udkommet et nyt hæfte, som fortæller om RC-motorfly.

Hæftet er på 100 sider og koster DM 14,80 + porto 3 DM.

Et specielt emne i dette nummer er en artikel om vandfly; hvordan starter og lander du på vandet, og hvordan fremstiller du pontoner til dit vandfly.

En stor del af hæftet beskæftiger sig med forbrændingsmotoren, hvordan du omgås din to-takter, om karburatoren, forskellige lyddæmpere og dieselmotoren. Yderligere er der et afsnit om ducted-fan og stjernemotoren med tips og ideer.

Til dem, der for første gang skal stifte bekendtskab med RC-motorflyvning, er der også et lille afsnit. Oldtimer modeller og skalamodeller beskæftiger man sig også med. Det er et hæfte med mange interessante ting, men det kræver, at man har et vist kendskab til tysk.

Arild Larsen

Luftfart

af Ole Steen Hansen

Forlag: Flachs.

Udgivelsesår: 1991.

Pris: kr. 142.-.

Som supplement til bogen kan man købe en lærervejledning og en diasserie.

I foråret 1991 udkom »Luftfart« skrevet af modellflyveren og læreren Ole Steen Hansen. Bogen er på 42 sider med mange flotte illustrationer, der gør den meget læservenlig.

Bogen er for børn (9-14 år); men den kan selvfølgelig læses af alle, der ønsker en kort indsigt i luftfartens spændende historie.

Bogen starter med et historisk tilbageblik over drømme og udviklingen af de første fly. Dernæst beskrives flyets basale, tekniske dele. Denne fremstilling af teknikken, tror jeg, kan være svær at forstå for de 9-årige, hvorimod de 14-årige skulle have en bedre forståelse for flyets tekniske sammensætning, da de jo har fysik i denne alder.

Hele bogen fastholdes i et historisk perspektiv. Der sammenlignes bl.a. med billetpriser, København-Aarhus 1950-1990. Det sætter tingene ind i en sammenhæng, alle forstår.

Ole Steen Hansen kommer ind på væsentlige områder omkring flyvning i dag: Flyvemaskinens opgaver, lufthavne, personale, sikkerhed, miljø og fremtid.

Bogen kan bestemt anbefales som en lille appetitvækker til dem, der ikke ved så meget om luftfart. Bogen kan også bruges til et lille oplæg i folkeskolen. Enten af en elev eller af en lærer.

Jeg kunne forestille mig, at mange flyverinteresserede ville forære deres børn denne bog for at få dem til at se det spændende og fantastiske ved flyvningen.

Mette Larsen

Datter af en »flyver-tosse«

Robbes Tangens

Byggesættet til en elsvæver fra Robbe set gennem Ole Jørgensens briller.

På sidste Nürnbergmesse viste Robbe flere nye og interessante elsvævere, heriblandt TANGENS, der ifølge oplysninger på kassen har følgende data:

spændvidde	2.500 mm
længde	1.250 mm
vingeareal	50,5 kdm
haleplansareal	6,0 kdm
flyvevægt ca.	2.900 g
planbelastning	51,3 g/kdm
radio	4 kanaler

Det lyder rimeligt, men troen vakler, når man så i byggevejledningen ser diverse data ændret til:

spændvidde	2.550 mm
længde	1.350 mm
vingeareal	49,5 kdm
haleplansareal	7,0 kdm
flyvevægt fra	1.600 g
planbelastning	28 g/kdm

Hvad er fakta, og hvad er reklamegas? Især vejledningens flyvevægt må høre til sidstnævnte og er uden nogen form for realisme, da et hurtigt overslag viser, at krop, vinger, haleplan og motor alene vejer 1.500 g, hvortil så kommer »ubetydelige« ting som radio, accuer, fartregulator og beklædning.

Enten er det i dette tilfælde kassens oplysninger, der er rigtige, eller også dyrker Robbe-folkene den sport at plyndre modellerne for alt udstyr og bruge dem til fritflyvning.

Kroppen

Kroppen er støbt i PLURA, som Robbe bruger til næsten alle deres kroppe. Plura er ifølge Robbe et superstærkt hvidpigmenteret thermoplastisk materiale, der kan overmales med de fleste kendte malingstyper.

Kroppen er sprøjestøbt og fremtræder ret nydelig bortset fra en tydelig langsgående kant fra formsamlingen, som vil kræve en lille smule spartling.

Den rå krop virker solid, men en smule tung, og vægten sniger sig da også op på 376 gram, hvilket skyldes en efter min mening lidt rigelig godstykkelse på mellem 1,5 til 2 mm. En tilsvarende krop lavet af væv og epoxy ville nok kappe 100 gram af vægten.

Plastkroppe er i øvrigt normalt kendt for store langsgående varmeudvidelser i varmt vejr med deraf følgende trimændringer på højde- og sideror; men om det også gælder denne, må tiden vise.

Canopyet er vacuumformet af et klart/ufarvet ikke helt gennemsigtigt plastmateriale, men i øvrigt af en hæderlig standard.

Diverse kropsspanter er påtrykt/udstanset i plader af 3 mm finer (light ply),



Ole Jørgensen med sit problembar – men problemer kan løses! (Foto: Ipi)

men udstansningerne er desværre så dårlige, at man enten skal være bodybuilder eller have en løvsav for at kunne frigøre spanterne. Forståeligt, hvis byggesættet havde været i produktion i flere år, men ikke med et helt nyt, hvor alt stanseværktøj burde være skarpt endnu.

Vingerne

Robbe er nu endelig ved at gå væk fra sine SIRUS vinger, der har vist sig at være af en noget svingende kvalitet og holdbarhed.

Deres nye vinger, som de kalder RHÖN FLUGEL, er imidlertid ikke som annonceret en revolution i model-sammenhæng, men er blot en profilskåret flamingokerne beklædt med en abachi lignende træsort kaldet ayous, som det har været lavet af andre i årtier. Det nye i forhold til amatørbyggeri er, at Robbe limer fineren på i en opvarmet metalform, formentlig med en thermolim, for derved at få en større profilnøjagtighed.

Hver vingehalvdel er nydeligt beklædt med ét stykke finer i hele længden trods et knæk på ca. 2 grader midt på vingehalvdelen.

Til gengæld fik min flysjæl et chok, da jeg vejede vingerne. Den højre vejede 342 gram og den venstre 398. Altså en forskel på ikke mindre end 56 gram, der ikke kan undgå at få flyvemæssige konse-

kvenser, og som kunne have været undgået, hvis Robbe selv havde kontrolvejet vingerne og pakket byggesættene med »matchende« vingesæt.

Vingerne er som sådan færdige i kassen og skal kun forsynes med allerede profilhøvede forkantlister og lister til hængselmontering.

Robbe oplyser som sædvanligt ikke noget om profil, men ved et nærmere kik i MTB's Eppler Profil viser det sig at være et Eppler 193 både ved rod og tip. Et profil, som Robbe bruger på deres svævemodeller, og som da også erfaringsmæssigt er et udmærket all round profil.

Halen

Haleplanet er opbygget på samme måde som vingerne med flamingokerne og ayous finer, og også her skal der pålimes forkant og hængsellister.

Profilen, som er ukendt, er ca. 9% tykt og symmetrisk, så mon ikke det er et af de sædvanlige Naca profiler.

Vægten er uden lister 61 gram.

Sideroret skulle ifølge oplysninger være lavet på samme måde, men der glipper det igen mellem fremstilling og reklame. Roret skal, viser det sig, bygges af balsa.

Tilbehør

Vingesamlingen består af et stykke 8 mm bukket piano med tilhørende messingrør.

Trækket til T-halen er en hammelkonstruktion, mens siderorstrækket er kabel af 1,5 mm piano i plastrør, og alle delene i form af metallink, horn, hængsler og skruer er i kassen.

Beslaget til T-halen er både nydeligt og strømlinet udført og giver i tilgift hurtig og nem af- og påmontering af haleplanet.

Generelt om Tangens

Modellen er beregnet til 4-5 kanaler (4 servoer), hvor 2 kanaler bruges til højde- og sideror, 1 til krængor og 1 til fartregulator, mens den 5. kanal bruges til krængerorsbremse, hvis man vel at mærke har en sender med den nødvendige mixer-mulighed.

Motormæssigt kræver modellen mindst en af de såkaldte almindelige 700-motorer samt en accu på 10 celler. Vil man have mere ydelse, skal man ofre en af de noget dyrere Keller Astro eller Ultra motorer samt eventuelt flere accu-celler. (maks 14).

Konklusion

Tangens er en model, der nok vil appellere til mange på grund af sit pæne design og korte byggetid. Byggesættets dele er rimeligt pænt forarbejdede, men ikke helt i klasse med prisen.

Flyvningen vil formentlig kræve en pi-

lot med nogen erfaring, og samme person må være forberedt på, at modellen aldrig bliver nogen topmodel i konkurrencesammenhæng på grund af vægt m.v., men vil være udmærket til hverdagsbrug.

Efterskrift

Problemerne med vingen blev, efter at

ovenstående var skrevet, forelagt importøren Maaetoft, der straks tog skridt til at fremskaffe et par vægtmæssigt ens vinger.

Forvirringen mellem de oplyste data viste sig samtidig at stamme fra Robbes sædvanlige praksis med at anvende den samme krop til flere modeller, i dette tilfælde en Robbe Vectra, hvis data i dette tilfælde er smuttet ind i byggevejledningen til Tangens.

ANNA 90

Erik Knudsens seneste Wakefieldmodel.

Erik skriver:

Modellen er et forsøg på at konstruere en robust model til dansk normalvejr (!). Den er kort og kompakt, noget i stil med min begynderwakefield, ABC-2.

Modellen er forsynet med det ret hvælvede LINDNER-52 profil for at få et godt stig i den sidste del af motorløbetiden samt et godt glid. Desuden er der indbygget vingevrid, så venstre vinge kan gives mindre indfaldsvinkel i en del af stiget – jeg vil prøve med 25 sekunder først. Derefter »falder« bagkanten ned til en ny vinkel under den sidste del af flyvningen. Det skulle give mulighed for et mere kontrolleret stig og måske et bedre termiktrim under glidet. (Termiktrim: en særlig evne, visse modeller har til selv at finde/holde sig i termikken).

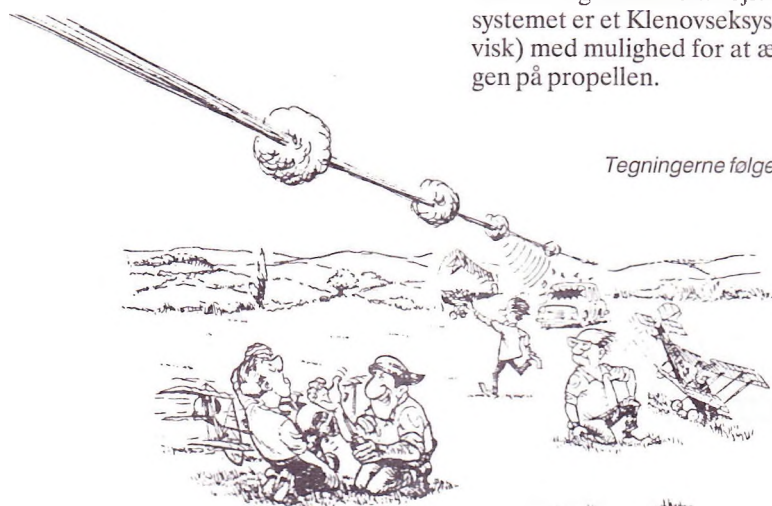
De to TOMY-timere – en til bremsen (9 min.) og en til de andre funktioner (max 40 sek.) – er anbragt i bagkroppen for at få en lav pylon og dermed lav frontmodstand. Forkroppen bliver så lang, at propelbladene ikke kan folde på vingerne.

Halefinnens rør med indbygget fjeder har to stillinger. Formodentlig lidt vensreror, indtil tailplanesetningen virker (4-5 sek.). Derefter lidt højreror.

Da profilet er meget tyndt, og jeg helst vil undgå kulfiber, er profilerne af knaldhård balsa. Hovedbjælkerne er af 1 x 10 mm fyr med aftagende webbingtykkelse udad. Forkanten er også ret hård, og bagkanten er bagest forsynet med en 1 x 1 mm fyrreliste. Den stiver bagkanten godt af.

Propelbladene er forstærket på samme måde med 1 x 1 mm fyr. Propeldiameteren er valgt ret lille for at få et mere sikkert stig i turbulent vejr. Selve propelsystemet er et Klenovseksystem (jugoslavis) med mulighed for at ændre stigningen på propellen.

PNM



Tegningerne følger på side 40-41.

Verdens første TTT-konkurrence

I vores svenske søsterblad »Modellflyg nytt« kunne man i nr. 4 læse, at svenskerne Tomas Kårbäck og Per-Axel Eliasson havde vundet, og at Matts Anderssons hold var blevet nummer 4 i den første TTT-konkurrence, der var afholdt i hele verden.

Hvad den svenske skribent havde »glemte«, var, at to danske team havnede på 2. og 3. pladserne.

Inden vi afslører navnene på de succesrige danske piloter, er det på sin plads at fortælle, hvis TTT går ud på. De mange T'er har nemlig intet med motorcykler at gøre, men står derimod for »Tre Timers Teamkonkurrence«.

Det er en konkurrence for elfly, hvor det i løbet af de tre timer, konkurrencen varer, går ud på at holde modellen så meget i luften som muligt. Holdet, der må bestå af op til 3 personer, må i konkurrencen benytte ét fly og 3 sæt batterier. Hvert batteri må bestå af 7 celler, og det må lades op undervejs. Propel, motor og andet udstyr på modellen må udskiftes, men da det gælder om at have så lidt depottid som muligt, er det vigtigt, at materiellet er i orden inden start.

Som sagt var der to danske hold, der klarede sig flot i Skanör, hvor »tävlingen« blev afholdt. Robert Miller og Hans Hansen blev nr. 2, og Finn Frederiksen, Per og Hilmer Petersen blev nr. 3. Robert og Hans holdt førstnævntes Astro Challenger i luften i 2 timer og 50 minutter (kun 2½ minut mindre end vinderne). Det flotte resultat blev nået, selv om vingen måtte afmonteres, hver gang batteriet skulle skiftes, hvilket det skulle 7 gange.

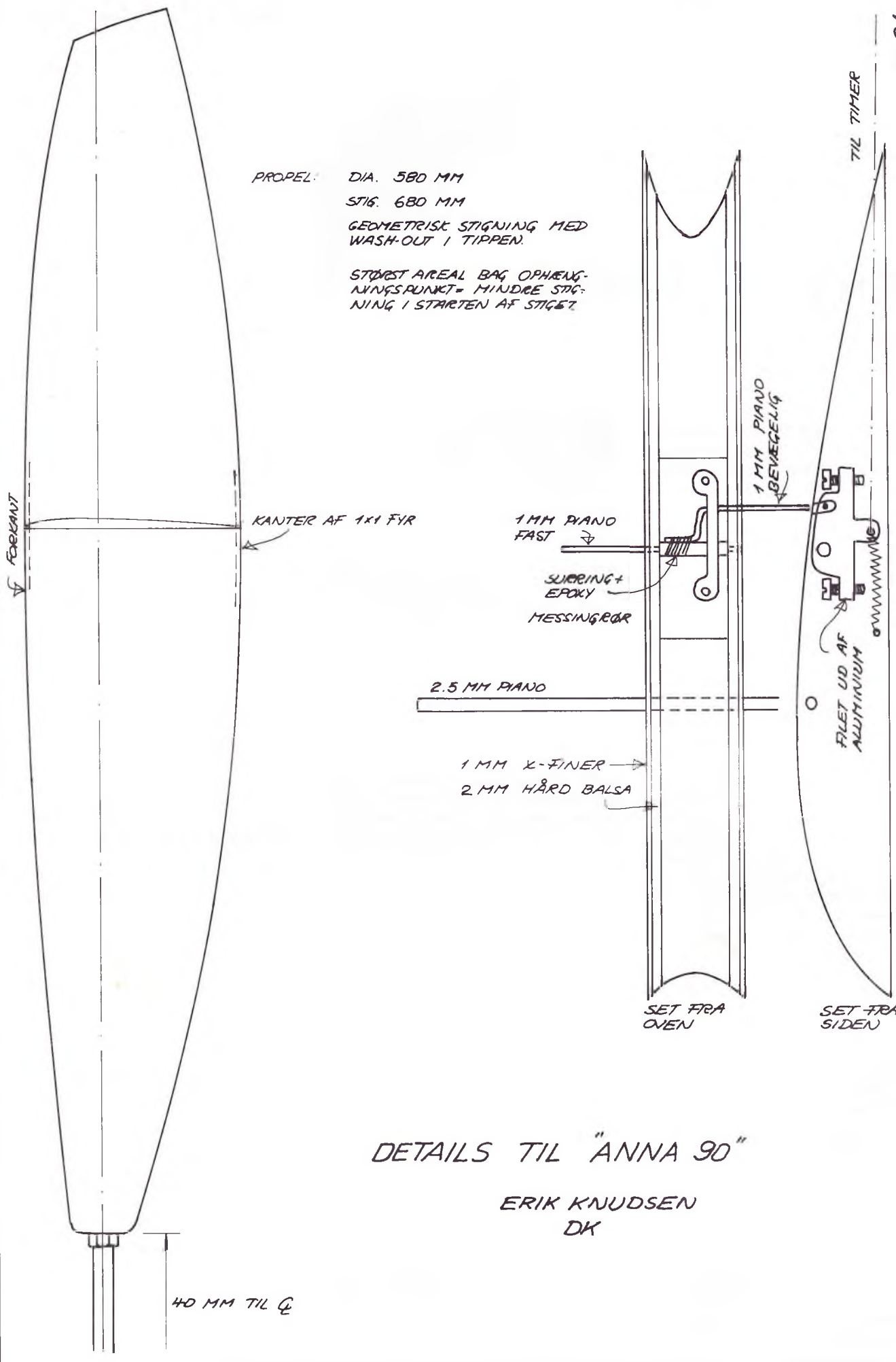
Astro Challengeren, der er modificeret med blandt andet V-hale og forstærket vinge, er udstyret med en Astro 05 FAI motor, der via et gear trækker en 12 x 7 Aeronaut klappropel. Batterierne, der blev brugt, var alle med Sanyo SCR 1200 mAh-celler, og strømmen blev styret ved hjælp af en af Jan Hackhes fortrinlige regulatorer.

Finn's hold fløj med holdkaptajnens Bacara. Det er en hjemmekonstruktion med et vingefang på 2,5 m. Profilet på de fuldbeklædte vinger er det gode gamle E 205. Motoren er en Starmax, der via et 1:5 gear trækker en modificeret Robbe propel. Strømmen bliver også i Bacaraen leveret af SCR celler og en Jan Hackhe og regulator.

Om denne konkurrenceform har nogen fremtid herhjemme, er svært at sige. Ifølge Robert Miller var det sjovt at deltage, og modeller af snart sagt alle typer kan være med, men de deltagere ved stævnet, der ikke var med i konkurrencen, kedede sig vist lidt undervejs.

Svenskerne har planer om at lave en TTT ved næste års træf i Skanör, så har du en elmodel, var det måske en idé at besøge nabolandet. Træffet ved Skanör har gennem et par år vokset sig ret stort, og der kan ses både skalafly, pylonracerer, oldtimere og svævefly. Hvis du tager af sted, så husk at tegne forsikring hos RC-Unionens sekretariat.

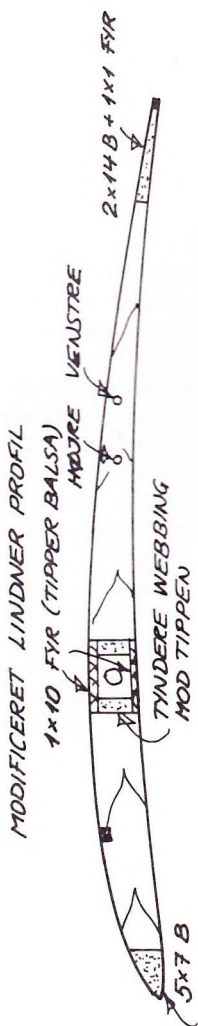
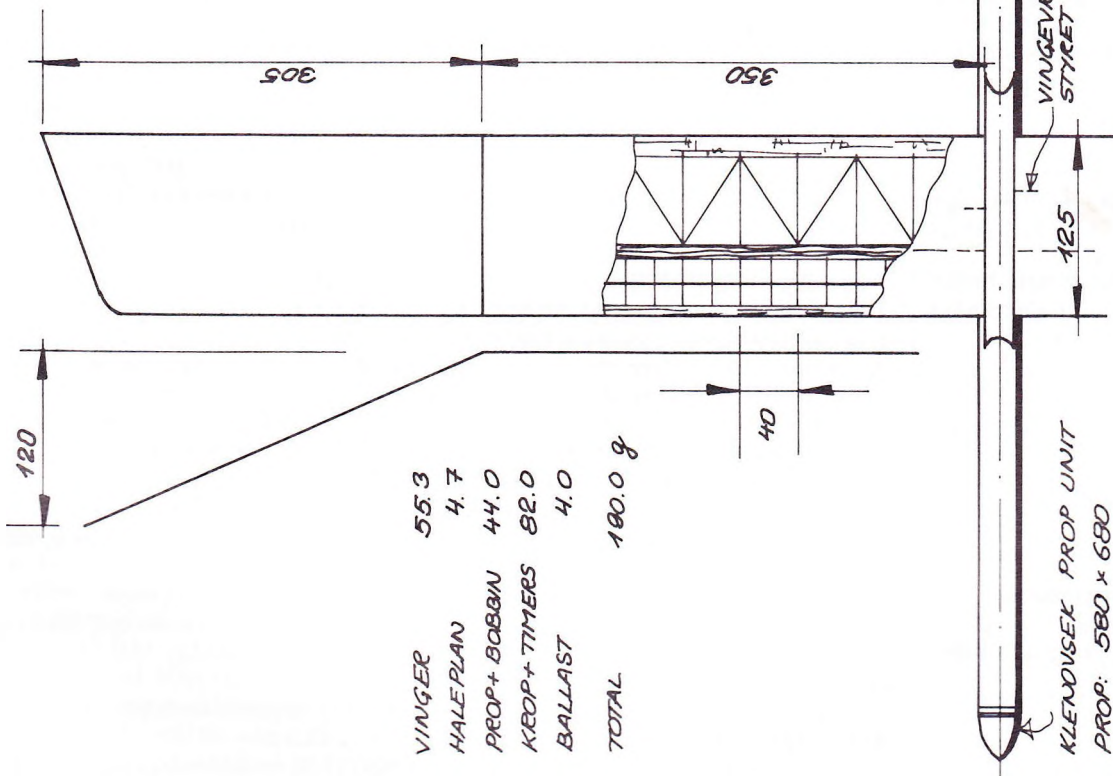
Jeg er ikke sikker på, om det er et Bleriot monoplan eller et Farman biplan; men det er pokkers hurtigt.



DETAILS TIL "ANNA 90"

ERIK KNUDSEN
DK

VINGER	55.3
HALEPLAN	4.7
PROP + BOBBIN	44.0
KROP + TIMERS	82.0
BALLAST	4.0
TOTAL	180.0 g



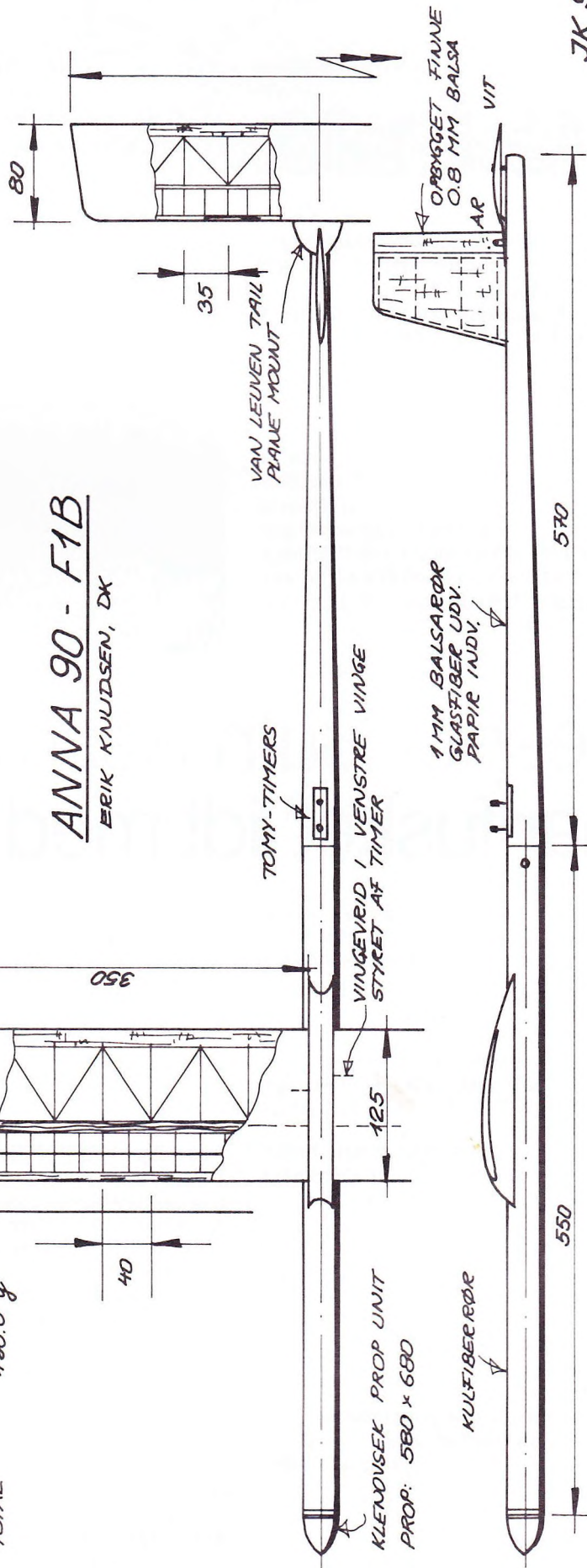
RIBBER: 1.5 MM HÅRD Balsa
HALVRIBBER & DIAGONALER: MIDDLEHÅRD



HALEPLANSBEKLEDNING: MYLAR

ANNA 90 - F1B

ERIK KNUDSEN, DK



FRA CIRKLEN

Mach-tallet

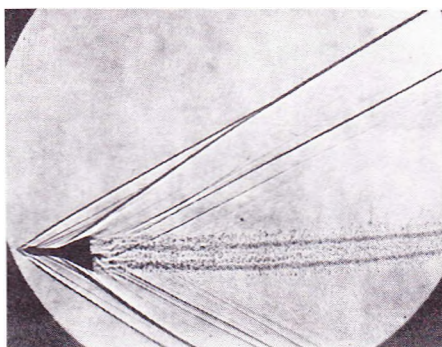
Efter sidste nummers lille omtale af tip-hastigheder omkring Mach 1 har flere spurgt: »Hvad er det?«

Mach tallet er opkaldt efter en østrigsk fysiker Ernst Mach (1838-1916). I skolen blev han betragtet som en sinke; men han udviklede under sin fars vejledning stor interesse for fysik og blev professor i fysik på Prags universitet.

Sammen med en professor Salcher fra den østrigske flådestation i Fiume fotograferede han i slutningen af firserne projektiler umiddelbart efter affyringen. Disse blev affyret med forskellige mundingshastigheder, og ved at studere fotografierne (chokbølgerne) udviklede han sine teorier om forholdet mellem et legemes og lydens hastighed i luft.

*Hvad er Mach-tallet?
Og hvorfor hedder det sådan?*

Lydens hastighed i luft varierer med tryk og temperatur. Ved havets overflade og 15° C er den 1.224 km/t, mens den i stor



højde og lave temperaturer falder til 1.050 km/t.

Da man i begyndelsen af 50'erne kæmpede for at sætte hastighedsrekorder med fly – f.eks. med Hawker Hunter og Supermarine Swift – foregik det i lav højde og ved høje temperaturer i Libyens ørken for at hæve mach-tallet og dermed flyvehastigheden uden at blive stoppet af den magiske lydmur.

Lydmuren opstår når f.eks. et punkt på vingen »indhenter« de luftsvingninger, der lige har forladt den (meget populær forklaring). Herved kan der opstå meget kraftige svingninger, tryk, som kan ødelægge flystrukturen. I dag er det mest Mach-tallet, man bruger som målestok, når der sættes nye rekorder ved store hastigheder.

Så næste gang, rosset skal imponeres, skal man bare sige, at nu kører vi Mach 0,1 – eller med andre ord 125 km/t.

Luis Petersen

Jesper Buth Rasmussen har fusket lidt med formlerne

Vi snakker tit om omdrejninger, hastighed og stigning. »Kan det nu passe, at motoren løber så mange omdrejninger« ... O.S.V.

Det er egentlig nemt nok at måle propellens stigning og flyets fart og så regne det om til et forventet (ca.) omdrejningstal.

Jeg har dog tit savnet en nem huskeformel, der tager hensyn til alle omregningerne, tommer til km/t m.v.

Derfor tog jeg en våd eftermiddag og tryllede lidt med formlerne, og det kom der følgende ud af:

$$S'' = 0,8 \times V / RT$$

Hvor

S'' = propellens stigning i tommer

V = modellens fart i km/t

RT = motorens omdrejningstal i 1000 i min.

f.eks.:

$V = 200$ (km/t),

$RT = 35,5$ (1000 rpm), giver

$S'' = 4,5$ tommer

eller

$$V = 90, RT = 12, \text{ giver } S'' = 6''$$

$$V = 90, RT = 18, \text{ giver } S'' = 4''$$

Lige så tit bruger jeg formelen til at udregne en passende propel ud fra en forventning om omdrejningstal og forventet flyvefart. Så hedder formelen:

$$RT = 0,8 \times V / S''$$

Tallene skal tages som vejledende, da propellens ydeevne, diameter, bladbredde og profil kan variere meget; men det er meget nyttigt til at skyde sig ind på en passende propel ved f.eks. skift fra en sejtrækkermotor til en omdrejningsmotor. Selv små ændringer i carburatorens diameter kan flytte motorens effektkurve så meget, at der bør geares op eller ned i stigning.

Hvis propellen er for stor, bliver motoren som regel ureglerlig. Forresten er det frustrerende at opdage, at ens topgejlede, renoverede og tunede motor ikke er en snus hurtigere end før operationen ... tag lige og check, om propellen er bremseklodsen.

Hvis du ikke holder den beregnede fart, så har motoren ikke omdrejninger

nok, eller også kan den ikke komme til at bruge dem.

Et typisk eksempel kan ses ved at sammenligne Rossi 2.5 Diesel med Supertigre g20/15 Diesel på en dieselcombatmodel. Rossien er god for 25.000 rpm hvor ST'en ligger på ca. 14.000 rpm.

Med en 8x6 propel er ST'en ikke bare mest medgørlig, den er også hurtigst. Med en 7x4 propel er billedet helt anderledes. ST'en står stille, og Rossi'en drøner derudad.

For dem, der nu sidder og siger »Aahrrr, ka' DET nu paas«, kommer her udregningerne fra starten.

L : Linelængden, målt i m

T : Tiden for 1 km. måles i sek.

TM : Tid målt (skal være over 10 omgange eller 1 km)

D : Distancen for en omgang, målt i meter

Mo : Målte antal omgange

Pi : matematisk konstant, tilnærmet værdi 3,1415926

Det giver følgende formler:

$$D = 2 \times L \times pi$$

(Med 15.92 m liner måles på 10 omgange til 1 km)

$$T = TM \times D \times Mo / 1000$$

Ved beregningerne tages ikke hensyn til, om der er ét eller to propelblade!!

Og så dukker der lige en ny nem husker ud af tågen:

$$V = 3600 / T : T = 3600 / V$$

f.eks.:

20 sek. for 1 km (= 10 gange i »ræs«) giver 180 km/t.

280 km/t giver 12,85 sek.

Den kan også bruges til at teste speedometeret i bilen ved at lade en passager måle tiden mellem to km-sten på motorvejen. Det kan lade sig gøre at måle på 500 m og så doble sekunderne, men det øger måleusikkerheden.

Chaufføren skal koncentrere sig om at holde hastigheden HELT jævn, og så lige undgå at køre ind i nogen.

Nogle nøgletal:

$$30 \text{ sek/km} = 120 \text{ km/t}$$

$$32 \text{ sek/km} = 100 \text{ km/t}$$

$$40 \text{ sek/km} = 90 \text{ km/t}$$

$$45 \text{ sek/km} = 80 \text{ km/t}$$

$$S = \frac{V \times 1000 \times 60}{60 \times 60} \times K \text{ RPM}$$

Det kan koges ned til at

$$S = \frac{60.000.000 \times K}{R \times T}$$

$$S = \frac{16.667 \times K \times V}{R}$$

$$S'' = \frac{24.000.000 \times K}{R \times T}$$

$$S'' = \frac{656 \times K \times V}{R}$$

S = stigning i mm

S'' = stigning i tommer

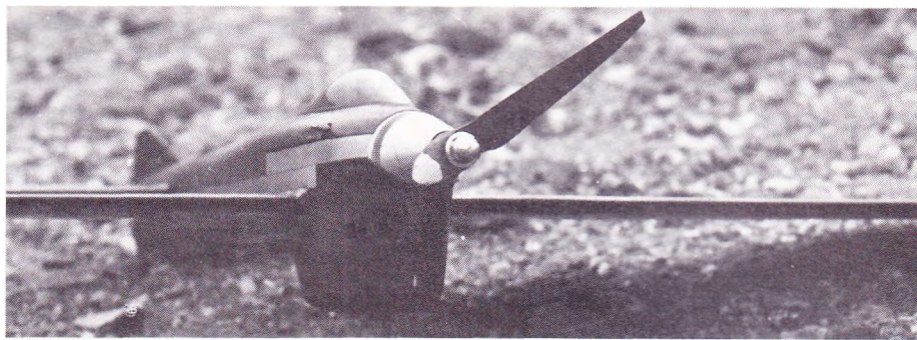
RPM = omdrejninger i minuttet

V = hastighed i km/t

K = konstant 1,1-1,2

K kompenserer for forskellen mellem propellens faktiske (målbare) stigning og den reelle stigning. Forskellen er på 10-20%, afhængig af propellens facon, og skyldes, at en propel skaber fremdrift på samme måde, som en vinge skaber opdrift, nemlig med en indfaldsvinkel. Hvis propellen har stor stigning i forhold til flyvefart og RPM, vil K være høj; motoren sejtrækker, og propellen er på nippet til at stalle. Det er ikke effektivt. Hvis propellen har alt for lille stigning, er K lav, og dermed udnyttes hele propellens op/fremdrift ikke.

Og til slut, så husk lige, at formler er meget, meget mere taknemlige end modelmotorer, så fordi du udregner, at din model skal flyve 327 km/t, så er det altså ikke givet, at den også GØR det!



LINESTYRNGSREKORDER - VERDENSREKORDER GODKENDT AF FAI

Kategori	Rekord	Navn	Land	Dato
F2A Stempelmotor, IA (27)	251,660 KM/T	Zhao Jihe	Kina	22.08.84
F2A Stempelmotor, IB (27A)	298,507 KM/T	V. Malenskine	USSR	31.08.78
F2A Stempelmotor, II (28)	312,228 KM/T	P.A. Halman	UK	12.10.86
F2A Stempelmotor, III (29)	326,382 KM/T	Shen Xilin	Kina	19.10.84
F2A Raketmotor, (30)	395,640 KM/T	Leonid Lipinski	USSR	06.12.71
F2C Stempelmotor, (57) Team Racing 100 omgange	3 M 19,8 S	Kunitsov Kramarenko	USSR	16.07.83
F2C Stempelmotor, (58) Team Racing 200 omgange	6 M 42,0 S	Victor Barkov Vladimir Suraev	USSR	11.08.88

LINESTYRNGSREKORDER - NORDISKE 01.01.92

Kategori	Rekord	Navn	Land	Dato
F2A-IA (27) < = 1,00 ccm	-	-	-	-
F2A-IB (27A) 1.01-2.50 ccm	257 KM/T	Ove Kjellberg	Sverige	19.09.76
F2A-II (28) 2,51-5,00 ccm	281 KM/T	Ove Kjellberg	Sverige	27.09.75
F2A-III (29) 5,01-10,00 ccm	281 KM/T	Ove Kjellberg	Sverige	28.08.77
F2A-Jet (30)	211 KM/T	O. Jovero	Finland	
F2C (58) 100 omgange	3 M 31,6 S	K. Axtelius B.-O. Samuelsson	Sverige	07.06.83
F2C (59) 200 omgange	7 M 17,3 S	K. Axtelius B.-O. Samuelsson	Sverige	13.05.84

LINESTYRNGSREKORDER - DANMARKSREKORDER GODKENDT AF FAI

Kategori	Rekord	Navn	Dato
F2A Stempelmotor, IA (27)	140,100 KM/T	Niels Lyhne-Hansen	30.10.88
F2A Stempelmotor, IB (27A)	264,510 KM/T	Leif Eskildsen	28.09.86
F2A Stempelmotor, II (28)	233,600 KM/T	Niels-Erik C. Hansen	28.07.78
F2A Stempelmotor, III (29)	146,000 KM/T	Ib Hansen	21.10.61
F2A Raketmotor, (30)	LEDIG		
F2C Stempelmotor, (57) Team Racing 100 omgange	3 M 27,8 S	Carsten Thorhauge Jesper Buth Rasmussen	02.06.91
F2C Stempelmotor, (58) Team Racing 200 omgange	7 M 13,2 S	Carsten Thorhauge Jesper Buth Rasmussen	17.08.91
Goodyear 100 omgange	4 M 12,5 S	Carsten Thorhauge Jesper Buth Rasmussen	06.06.81
Goodyear 200 omgange	8 M 33,0 S	Kurt Pedersen Niels Lyhne-Hansen	17.05.81

Opdateret ved KDA: 26. november 1991

Sidste nyt fra Aviator's modellflyvere

Der er nu etableret sikkerhedshegn hele vejen rundt om asfaltbanen, og dermed opfylder banen alle internationale krav.

Hegnet er 3 m højt, hovedindgangen er placeret i hjørnet ved tilskuerhøjen, line-

På billedet til venstre har den gamle speedstander netop måttet se sig besejret af Aviators banevedligeholdelsesudrykningskamptropper.

Og til højre ses resultatet af byggekongressen 1991: 1. Calle Fanø (F2B kunstfly), 2. Larsen Bros (RC højvinget), 3. Finn Larsen (RC semiskala).

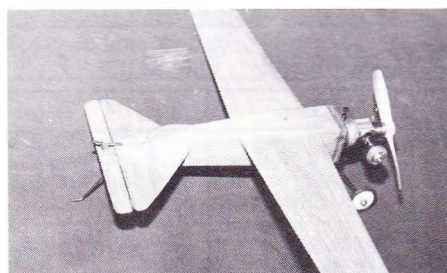
kontrol-båsen bliver på samme sted som hidtil, dog skubbet op mod hegnet. Det betyder, at trafikken ind/ud foregår for øjnene af tilskuerne.

Af praktiske grunde er der sat en dør modsat hovedindgangen mod kunstflyvningscirklen.

For at kommunens plæneklipper kan komme ind, og for at undgå liner der hænger i, er hovedindgangen (gaten) lavet næsten 3 m bred. Set fra luften danner hegnet en spiral.



Mouse Race



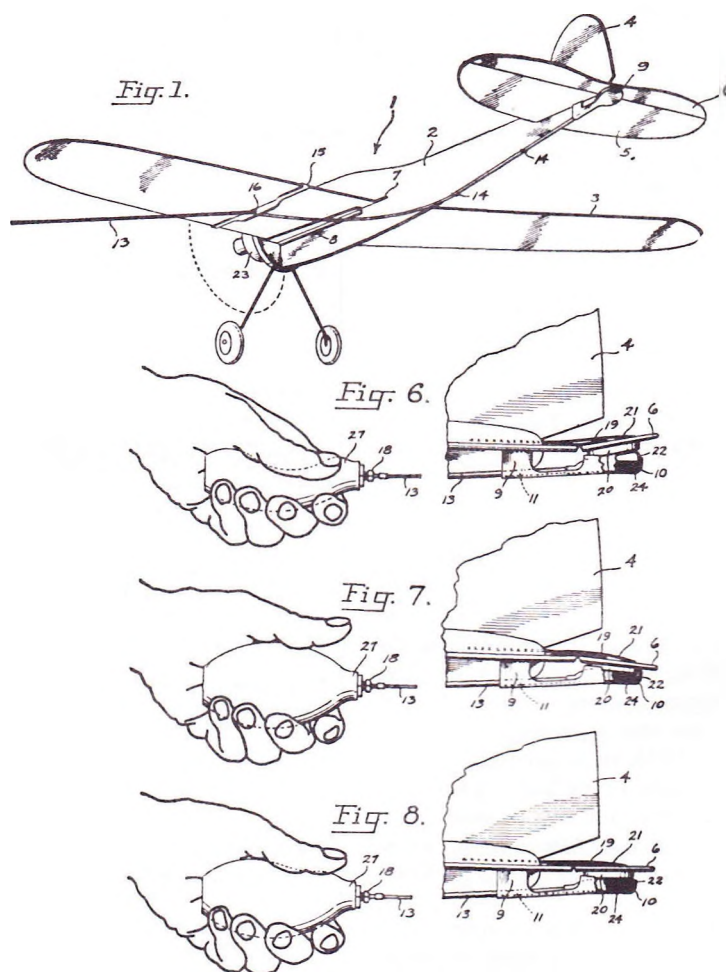
Som svar på Jesper B. Rasmussens debatoplæg i MFN 91-5 har Morten Beyer fremsendt følgende forslag til nye Mouse Race regler:

Specifikationer:

- A: Modellen må max have en planbelastning på 75 gr/dm³
- B: Motoren må være max 1,00 cm³
- C: Motoren skal være af mærket PAW eller Cox.
- D: Et- eller to-hjuls understel skal benyttes på asfalt.
- E: Ved flyvning over græs er det tilladt at flyve uden understel.
- F: Hvis næseslæber benyttes, må den på intet sted være længere fremme end det punkt, hvor den udgår fra kroppen.
- H: Brug af cut eller lignende anordning er ikke tilladt.
- I: Linelængde min. 10,61 meter, diameter min. 0,2 mm.
- J: Linerne må ikke snoes eller sammenlægges.
- K: Model-liner og håndtag skal kunne klare en trækprøve på 20 G.
- L: Hvis dieselmotor anvendes, må der ikke anvendes tryktank.
- M: Glødebrændstof må max indeholde 20% nitromethan.

Vigtige patenter:

En af N.E. »Jim« Walkers opfindelser



En »monoline« model, hvor linen er en tynd slange og håndtaget en gummibold. Højden styres ved at presse mere eller mindre luft ud til en lille ballon under højderoret. Det må have været svært at bruge en combatmodel.

Nyhedens interesse

taler man ofte om.

Man kan diskutere, hvor gammelt, noget må være, før det har mistet nyhedens interesse og er blevet til historieskrivning.

Når det drejer sig om referater fra arrangementer og begivenheder i øvrigt, vil vi gerne her i Modelflyve Nyt stille efter, at de i rimelig grad stadig kan betragtes som nyheder, og derfor indfører vi fra og med næste nummer den hovedregel, at

de begivenheder, der referes, ikke må ligge mere end fire måneder forud for udgivelsesdatoen for det nummer af bladet, som man ønsker referatet bragt i.

Dette er som nævnt hovedreglen. Vi vil imidlertid ikke udelukke, at der kan være forhold, der gør det både rimeligt og nødvendigt at fravige den. Men vi vil gerne foreslå, at man – inden der bruges en masse tid på at skrive et referat, som man mener må høre til blandt undtagelserne – tager en kontakt til en af grenredaktørerne og undersøger, om han er af samme opfattelse.

Vi har absolut intet ønske om at udvide redaktionens lodrette arkiv, så vi beder alle referenter om strengt at overholde den fremtidige fire-måneders grænse – eller at træffe særlig aftale på forhånd.

1. præmie m. 400 points (max) (19 loops) gav pokal + vandrepokal, byggesæt Raca Rat og el-motor til Svend Hjermitlev. Skagen.

Limboflyvning (2 bambusstænger m. papirstrimmel imellem. Denne sænkes gradvis efter vellykket underflyvning).

1. præmien på en 2 m svæver og et gavekort på 300 kr. gik til Henrik Therkelsen.

Mest flyvende pilot (Fighterpokal) blev tildelt Kurt Hevang fra Ry.

Præmie var pokal, cyanolim, propel, 2 hjul og en hat.

Mest originale model

Pokal + 2 ruller film, hjul og pyntefolie blev tildelt Kjeld Hansen fra Falken, for sin Sopwith PoP.

Ugens flotteste chash

Her var der virkelig kamp om 1. pladsen.

Vi var derfor nødt til, og naturligvis i samråd med I.M.C., at uddele 2. og 3. præmier også.

3. præmien, som bestod af pynt og propeller samt en hat, gik til Kurt Hevang. Han løb tør for højderor. Umiddelbart inden han nåede landingsbanen. Endvidere rev han brændstoftskottet af ved en lidt voldsom touch-down på 100 points mærket i grøftelanding.

2. præmien, der bestod af film, cyano, 2 propeller og en hat, gik til Michael Christoffersen. Han blev simpelthen slæbt i jorden af Henrik Abrahamsen ved hjælp af en papirstrimmel (rævejagt). Endvidere udførte han et udmærket tipstall og nåede at give fuld gas, inden han ramte jorden (det var under natflyvning).

1. præmien gik ubeskåret til Peter Søbye, Skagen. Han modtog et nyt byggesæt, Amateur, samt propel, cyanolim og en hat.

Han startede elegant, hvorefter stik til krængrørsservo faldt af. Han forsøgte at holde flyet m. sideroret, men modellen blev smukt fordelt på flyvepladsens nord-østre hjørne, hvorefter piloten straks meddelte, at han havde husket cyanolim.

Han satte sig i græsset med lim. modelrester og en øl, og efter ½ time fløj han igen!

Alt i alt en fortræffelig uge, hvor næsten alt gik efter den måske lidt mangelfulde plan; men ingen er vel fuldkomne. Vi vil prøve at gøre det bedre næste år.

Sluttelig skal jeg på Skagen RC-Klubs vegne takke for de mange flotte præmier som blev skænket af: Ib Andersen Hobby ApS. Avionic. Jysk Hobbycenter, Leif O. Mortensen Hobby.

Ligeledes en stor tak til pedel »Kesse«, for uden ham var det ikke gået. Tak for 1991 og på gensyn i 1992.

Michael Münster
Skagen RC-Klub

Skagen RC-Klub's sommerlejr 1991

I lighed med 1990 holdt Skagen RC-Klub igen i 1991 sommerlejr for modelflyvere i dagene fra d. 7/6 - 14/6.

Som en af den, der oplevede sommerlejren, skal jeg her ganske kort fortælle om en god og flyverig uge, hvor vejret, i modsætning til 1990, var særdeles godt.

Vel – det er nok lidt sent at referere en sommerlejr, men p.gr. af min manglende evne til at tage mig sammen lige her og nu, blev det altså sådan – bedre sent end aldrig.

Som sidste år havde vi allieret os med den gode pedel »Kesse« og Ankermedet Skoles fortræffelige faciliteter såsom sportsplads til camping og skolens udeinderum til festligheder, reparation af fly, indtagelse af drikkevarer m.m.

Lørdag d. 7. juni begyndte folk fra nær og fjern at dumpe ind og stille campingvogne, telte m.v. op, og lejren blev faktisk ret stor. Der kom væsentligt flere end året før (sikkert p. gr. af artiklen i Modelflyve Nyt nr. 5/90, side 34-36).

Der blev hyggesnakket det meste af dagen, men flyvning blev det dog ikke til, idet de fleste piloter var udmattede efter rejsen. Også i år havde I.M.C. (International Model Chrashers) velvilligt stillet mandskab til rådighed, således at eventuelle flotte chash kunne præmieres.

Nå – kort referat af ugen og konkurrencen.

Der blev fløjet hver eneste dag – vejret var jo pragtfuldt – dog blæste det voldsomt en enkelt dag – så voldsomt, at vores toiletvogn på flyvepladsen blæste omkuld. Fy for F.....

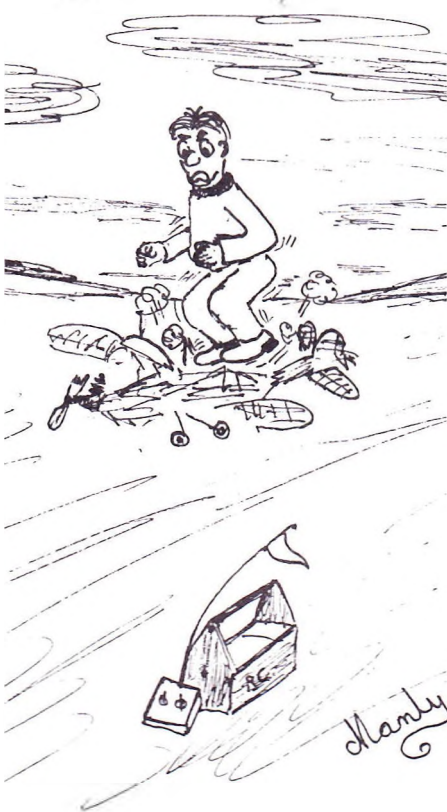
Som sædvanligt blev der dystet i diverse konkurrencer – fly for fun, limboflyvning, mest flyvende pilot, mest originale model og naturligvis ugens flotteste

chash. Endvidere var der rævejagt og natflyvning.

Fly for fun, som i øvrigt strakte sig over flere dage, måtte give både 1., 2. og 3. præmie.

3. præmie m. 365 points og omflyvning m. 13 loops gav pokal, elmotor og servo til Peter Søbye, Skagen.

2. præmie m. 365 points og omflyvning m. 14 loops gav pokal, lader, brændstoftpumpe og servo til Torben Svendsen, hvorfra vides i skrivende stund ikke.





Erik Knudsen, Skjern, kendt Oldtimer-fan (se bl.a. MFN nr. 6/91 side 16) og nu også ny formand for Fritflyvnings-Unionen.

Tilsyneladende er det hans opfattelse, at man skal hverve nye medlemmer i ret så ung en alder; men i virkeligheden er han ved at fortælle sit barnebarn lidt om flyveren.

LÆSERBREV

9 linier på side 10

Jeg har som altid læst Modelflyve Nyt med stor interesse, og det gælder naturligvis også nr. 6 1991.

I den anledning vil det nok ikke være helt unaturligt at komme med et par kommentarer til Benny Nielsens mundtlige beretning på repræsentantskabsmødet.

Jeg har fuld forståelse for de frustrationer, som er opstået i bestyrelsen efter sammenbruddet af forhandlingerne med KDA. Jeg kan også fuld ud tilslutte mig, at RC-Unionen har afslået de krav, som KDA har stillet, krav som også jeg finder helt urimelige.

Det, jeg ikke kan forstå, er at medlemmer af RC-Unionen, som prøver at finde en udvej for at kunne deltage i internationale konkurrencer, skal stemples som illoyale.

Hvis man læser det forslag til vedtægter, som RC-Sport Danmark har fremlagt, fremgår det da tydeligt, at denne forening ikke har til formål at være konkurrent til RC-Unionen, højst et supplement – eller en nødvendighed for at RC-Unionens medlemmer skal kunne deltage i konkurrencer uden for Danmarks grænser. – Altså en forening, som prøver at tilgodese de medlemmer af RC-Unionen, som ønsker lidt »hygge« udenfor den hjemlige sandkasse.

Jeg har en del besvær med at se noget odiøst i den måde, man har løst det problem på.

Hvis de frustrationer, som er opstået i RC-Unionens bestyrelse efter disse kedelige begivenheder, munder ud i, at referater fra internationale stævner med dansk deltagelse, som f.eks. VM i F3B i Holland 1991, ikke vil blive trykt i Modelflyve Nyt, mener jeg det er dybt beklageligt. Hvis det alligevel er tilfældet, mener jeg, at man er tvunget til at finde et andet

navn til bladet, for det kan da umuligt leve op til det, det har.

Et flot farvebillede på forsiden af Europas største modelflyvetidsskrift med 2 af de danske deltagere fra VM i Holland var hvad FLUG i november-nummeret kunne vise deres læsere, og der er nok ingen grund til at tro, at det er havnet der ved en tilfældighed.

9 ligegyldige linier var hvad Modelflyve Nyt kunne ofre på denne begivenhed, det mener jeg er helt ude af proportioner. At der også var fejl i denne korte meddelelse, er noget andet.

Hvis »AL« havde læst referater i FLUG, kunne denne m/k da ikke undgå at se, at der ikke kun var 30 deltagere til dette VM – men 67, og det gør bestemt ikke de 3 danske deltageres indsats ved dette VM mindre betydningsfuld.

De danske placeringer blev:
nr. 15 Karsten Jeppesen
nr. 20 Torben Rasmussen
nr. 27 John Rasmussen

Blandt de deltagende nationer blev Danmark nr. 6.

I dette fine selskab er det et flot resultat, som vi skulle være stolte af, – men det blev altså vurderet til kun 9 linier på side 10.

9799

Børge Martensen
Klangshøjvej 13, Vennebjerg
9800 Hjørring

SVAR

fra formanden for RC-Unionen,
Hans Jørgen Kristensen:

Børge Martensen,
Ud fra dit læserbrev ang. loyalitet overfor RC-Unionen kontra KDA og RC/DK

må jeg desværre konstatere, at du intet har forstået af det, der er foregået.

Jeg er helt enig med Benny Nielsen ang. hans udtalelse om illoyalitet fra de personer, der har opstartet RC/DK.

Den helt klare melding fra Preben Nørholm, der jo er den egentlige ophavsmand til RC/DK, er, at en flok desperate modelflyvere, der ville flyve internationalt, havde henvendt sig til ham for at få hjælp til at flyve i udlandet. Med dette som baggrund henvender Preben Nørholm sig til KDA, der herefter er med til at opstarte RC/DK i maj 1991. Preben Nørholm kender jo problemet med KDA, idet han selv var med ved repræsentantskabsmødet i 1990, hvor et stort flertal af de fremmødte nedstemte den kontingentforhøjelse, som KDA havde varslet.

RC-Unionens bestyrelse har på intet tidspunkt fået henvendelse fra de desperate modelflyvere, som Preben Nørholm nævner, og vi havde dog formået at få skalaflyverne til Norge i 1991.

Det er helt klart, at RC/DK i øjeblikket kun gør arbejde for svæveflyverne, og at Preben Nørholm udskyder planlagt landsmøde for ikke at blive væltet af aktive konkurrencepiloter, der kun har brug for RC/DK for at få de sportslicenser, som hele sagen drejer sig om.

Jeg kan oplyse dig, at RC-Unionens bestyrelse gør et »desperat« forsøg på at få et samarbejde i gang med RC/DK, idet vi er til for alle modelflyvere.

Og RC-grenredaktør Arild Larsen har følgende svar:

Kære Børge Martensen!

Næste gang, du har noget at anke over eller er i tvivl om angående indsendte artikler til Modelflyve Nyt, vil jeg bede dig om at spørge i RC-redaktionen først, inden du farer i blækkhuset.

RC-Unionens bestyrelse har i almindelighed intet at gøre med RC-redaktionen. Derfor har de frustrationer, som du mener, at bestyrelsen har fået i forbindelse med RC-Sport Danmark, intet med denne sag at gøre.

Sagen er i al sin enkelthed:

Der er ingen svæveflyvere, hverken dem, der deltog, eller nogen fra styringsgruppen, der har ulejlighet sig med at sende bare et eneste ord til RC-redaktionen.

At der kom noget med i nr. 6/91, skyldes en tilfældighed, idet jeg (Arild Larsen = AL) efter dette nummers deadline »faldt« over det omtalte Flug und Modell Technik fra november måned, hvor bladets forside var prydet af to danske F3B piloter.

Jeg kan kun beklage, at jeg ikke havde tid til at gennemlæse artiklen, da noten skulle af sted her og nu.

Jeg kan betro dig, at jeg finder det meget sørgeligt, at man ikke har gidet at sende referat fra dette stævne. Det ville som alt det andet stof, vi får, blive modtaget positivt.



RC-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Årskontingentet er kr. 270,-.

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

Bestyrelse:

Hans Jørgen Kristensen,
Haderslev RC, formand,
tlf. 74 53 53 88 (aften).
Arild Larsen, Mf. Århus,
næstformand.
Klaus Egeberg, KFK,
Keld Hansen, Falken,
Jørgen Kaae Hansen, Mf. Århus,
Erik Jepsen, KFK,
Steen Høj Rasmussen, SMSK.

Sportsudvalget:

Steen Høj Rasmussen
Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup
tlf. 42 45 17 44

Styringsgrupper:

Kunstflyvning

Finn Lerager
Kærvej 7, Lystrup, 3550 Slangerup,
tlf. 42 27 86 06

Svævemodeller:

Torben Svan
Bauneporten 1, 2800 Lyngby
tlf. 42 88 14 96

Skalamodeller:

Benny Juhlin
Havrevej 37, 2700 Brønshøj
tlf. 31 60 29 37

Helikoptermodeller:

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

Hobbyudvalget:

Ole Burild
Mosevej 7, 4261 Dalmose
tlf. 53 58 82 92

Flyveplads-udvalget:

Klaus Egeberg
Drosselvej 2, 2000 Frederiksberg C
tlf. 31 10 75 78

Salgsafdeling:

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

Frekvenskonsulent

Frede Vinther
Violvej 5, 8240 Risskov
tlf. 86 17 56 44

RC-unionens sekretariat:

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

Orientering fra RC-unionen

I klub har ændret kontaktsadresse:

Nuserne

Erik Sallingbo, Tudvadvej 74,
7100 Vejle, tlf. 75 86 51 36.

Vi byder velkommen til 1 ny klub:

Filskov Kro's Modellflyveklub

Kaj Henning Nielsen, Amlundvej 4,
7321 Gadbjerg, tlf. 74 88 54 54

A-certifikater

1064 Rolf Christian Weber, SMK

RSD

B-diplom

055 Niels Albertsen, Haslev Mfk.

S-certifikat

030 Niels Albertsen, Haslev Mfk.

Bestyrelsesmødet i RC-unionen den 1/12-91

Bestyrelsen konstituerede sig således:

Formand: Hans Jørgen Kristensen

Næstformand: Arild Larsen

SU-formand: Steen Høj Rasmussen

Hobby-udvalget: Keld Hansen

Kontakten til RC-Sport Danmark: Erik Jepsen,
Steen Høj Rasmussen og Hans Jørgen Kristensen

DMF's formand: Hans Jørgen Kristensen og
andet RC-medlem er Erik Jepsen

Flyvepladsudvalget/forsikring: Klaus Egeberg i
samarbejde med Hans Jørgen Kristensen

Varetagelse af jumbo og A-certifikater: Jørgen
K. Hansen

Regler til jumboflyvning for både motor og
svæveflyvning bliver færdiggjort af *John Møller*.

Repræsentantskabsmødet blev drøftet, og
man var enige om, at trods de negative vibrationer,
der havde været i starten, blev det et
godt møde.

Repræsentantskabsmødet i 1992 er den 25/10 i
Nyborg.

RC-Sport-DK's nyhedsbrev blev kommenteret.
RC-unionens bestyrelse fandt det ejendommeligt,
at bestyrelsen i RC-sport Danmark, havde
tilbagekaldt indkaldelsen til landsmødet, fordi
bestyrelsen i RC-sport Danmark var bange for at
blive vrødet.

Bestyrelsen i RC-sport Danmark ankede over,
at RC-unionen havde indmeldt folk kollektivt.

Dette var ellers en klar aftale iflg. den
hensigtserklæring, Preben Nørholm havde
underskrevet sammen med repræsentanterne fra
RC-unionen.

Flyvepladsudvalget/forsikring

Det er besluttet, at ved opvisninger udenfor
godkendte flyvepladser, skal der anvendes
sikkerhedsnet.

Samtidig præciseres det, at blandingsflyvning
ikke må finde sted, dvs. rigtige fly og
modellfly må ikke flyve på samme tid, medmindre
man har luftfartsmyndighedernes godkendelse.

Hobby-udvalget

Et oplæg til en RC-skole og et seminar i A-
certifikater blev drøftet, uden at der dog kom
noget konkret ud af det.

Ny salgsafdeling

Karen fortalte, at salgsafdelingen med salg af
tegninger, unionsmærker og videoudlejning
m.v. var overdraget til: Heidi Hansen, Jernbanevej
4, 4262 Sandved - tlf. 53 75 67 02.

Sekretariatet

Karen redegjorde for alle de problemer, hun
har haft med EDB-centralen, hvor vi får kørt
vores giroindbetalingskort. Det var grunden
til, at du modtog dit girokort så sent og med
Håndværkerbankens navn og giro-kontonr.
påtrykt. Det har også bevirket, at vi i øjeblikket
ikke kan få en adresseliste over klubmedlemmer.

Alle vores methanolforsandlere har fået en
skrivelse fra Miljøstyrelsen om betaling af et
gebyr på kr. 1.000 hvert andet år.

RC-unionen har ikke haft noget med dette
at gøre, og vi har ikke været i stand til at få det
ændret, idet Miljøstyrelsen oplyser, at dette
gebyr gælder alle, der sælger methanol.

Eventuelt

Angående opvisningsstævner fik RC-unionen
overdraget de skemaer, som, med succes, havde
været anvendt i Haderslev. De vil blive
tilrettet, således at alle klubber, der skal lave
opvisningsstævner, kan bruge dem. De vil
bero i Hobbyudvalget.

Fuldstændigt referat er udsendt som klub-
orientering.

Arild

Indbydelse

11.-12./4. Dommerkursus kunstflyvning

Styringsgruppen for kunstflyvning indbyder
hermed alle kunstflyvningsinteresserede til
dommerkursus. Det foregår i år hos Midtjysk
Modellflyveklub i Herning i deres klubhus,
som ligger ved Skinderholm flyveplads.

Kurset afholdes den 11.-12./4., starter lørdag
kl. 12.00 og slutter en gang søndag eftermiddag,
så vi alle kan nå hjem i god tid. Der vil
blive sørget for bespisning lørdag aften og
søndag morgen, og der vil være kaffe på kanden
hele tiden. Mulighed for overnatning.

Vi skal i år gennemgå et helt nyt A-program
og et delvis nyt B-program, så der bliver nok at
se til. Det nye program gør også, at det er
vigtigt, at så mange som muligt kan deltage.
Det gælder såvel de gode gamle dommere
som de nye, som vi håber at se mange af. (Se
opråb andet sted i bladet).

Også piloterne kan få meget ud af at deltage,
så reservér weekenden allerede nu. Vi håber,
vi kan fylde klubhuset, og det er ellers
stort, skulle jeg hilse at sige.

Tilmelding kan ske til: Anders Rasmussen,
Kongevej 35, 6300 Gråsten, tlf.: 74 65 32 23
senest den 5/4 kl. 22.00.

P.S.V. Anders Rasmussen

Information fra Helikopter-gruppen

EM-92 foregår i Østerg i perioden 30/8 - 6/9.

Benthe Nielsen



Ejner Nielsen med sin Tiger Moth på Skagens gamle flyveplads.

Dødsfald

RC-flyvningen har mistet en »Grand Old Man«.

Ejner Nielsen, »Sadelmageren« fra Horsens er død. 73 år gammel.

Ejner startede lige efter krigen med RC-flyvning. Han var nok mest kendt for sin utrolige »byggeenergi«. Når andre byggede 1-2 fly, kunne Ejner på samme tid fremstille 6-7 fly.

Han havde en speciel kærlighed for dobbeltdækkere og jumbofly, vel nok især Tiger Moth'en.

Der er ikke den gren af vores hob-

by, han ikke har prøvet. Lige fra helikoptere til de største fly. Ejner fremstillede en Fokker DR 1 i skala 1:25. Den var så stor, at min dengang 3-årig søn kunne sidde i cockpittet. Det sidste, han var i gang med, var el-fly.

Vi er mange, som vil savne Ejner og hans kælder på Bragesvej i Horsens, som har været samlingssted for mange modelflyvere gennem tiden.

Vore tanker og medfølelse går til Asta og resten af familien.

Svend Hjermitslev

Orientering fra Kunstflyvningsgruppen

Stævner i 1992

Som det fremgår af den foreløbige stævnekalender, er vore udtagelsesstævner fastlagt, på nær SM, som søges afholdt hos Sydsjællands Modelflyve Klub på Aunø. Når dette læses, er en endelig aftale forhåbentlig i orden.

Da vi i skrivende stund stadig intet har hørt om, hvornår EM skal afholdes og hvor, kan der ske en flytning af stævner, men nærmere herom, når vi ved noget konkret.

Som I kan se, er der i år fem udtagelsesstævner; men det er stadig de tre bedste placeringsresultater, der tæller. Formålet med et stævne mere er at give flere piloter, især fra Sjælland, mulighed for at deltage og uden at skulle rejse til Jylland så mange gange.

Dommerkursus i Herning d. 11.-12. april

Se indbydelse andetsteds.

Jeg vil gerne gentage mit »nødråd« fra sidste nummer af MFN. VI MANGLER DOMMERE, især fra øerne. Så ring endelig, og meld jer til.

For piloterne vil det i år være en meget god idé at deltage i kurset. De nye programmer vil blive gennemgået punkt for punkt.

Nye programmer

De nye A- og B-programmer bringes her i foreløbig tegnet udgave, se venligst manøvreoversigt i sidste nummer af MFN.

Finn Lerager

Undskyld!

I listen med slutplaceringerne fra Sjællands Cup'en for 2-meter svævere, der blev bragt i nummer 6-91, optrådte Keld Hansen som SMSK medlem. Det var en beklagelig fejl, som vi hermed undskylder overfor SMSK. Keld Hansen er – udover at være bestyrelsesmedlem i RC-Unionen – medlem af Falken.

PNM

Foreløbig stævnekalender

Helikopter

28 eller	
29/3	Dommerkursus, evt. Lindeballe
25-26/4?	Fyns Mesterskab, OMF
9-10/5	Grænse Cup, Norge
27/5	Internationalt dommerkursus
28-31/5	Fly in, Filskov
Juni	Sjællands Mesterskab, Vordingborg
August	Jysk Mesterskab, Gudena
Sep-okt	Danmarks Mesterskab, OMF

Kunstflyvning

11-12/4	Dommerkursus, Herning
2-3/5	Jysk Mesterskab, Dronninglund
23-24/5	Falcon Cup, Veerst
13-14/6	Sjællands Mesterskab, ???
15-16/8	Danmarks Mesterskab, Haderslev
12-13/9	VFK-Cup, Hillerød

Skala

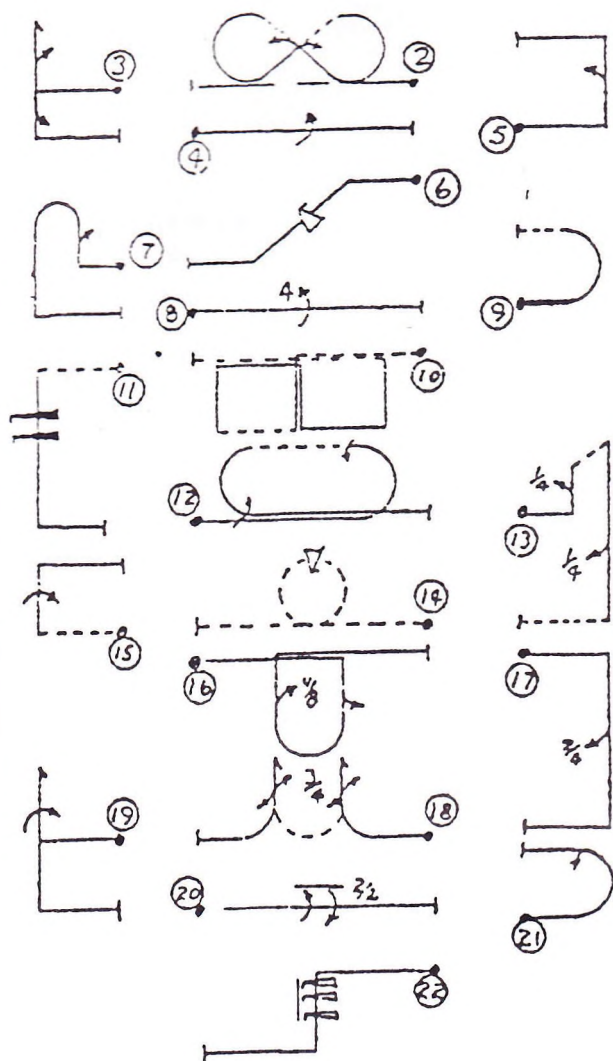
25-26/4	Dommerseminar, Borup Modelflyvere
17/5	Skala-træf, Brønderslev Modelflyveklub
31/5	Skala-træf, Vestfyns Modelflyveklub, Assens
17/5	Skala-træf, Østjysk Modelflyveklub, Horsens
24/5	Skala-træf, Nordsjællands Fjernstyringsklub

22-23/8	Danmarks Mesterskab, Borup Modelflyvere
	Alle klasser – Alternativ 29-30/8
	Verdens Mesterskab, USA

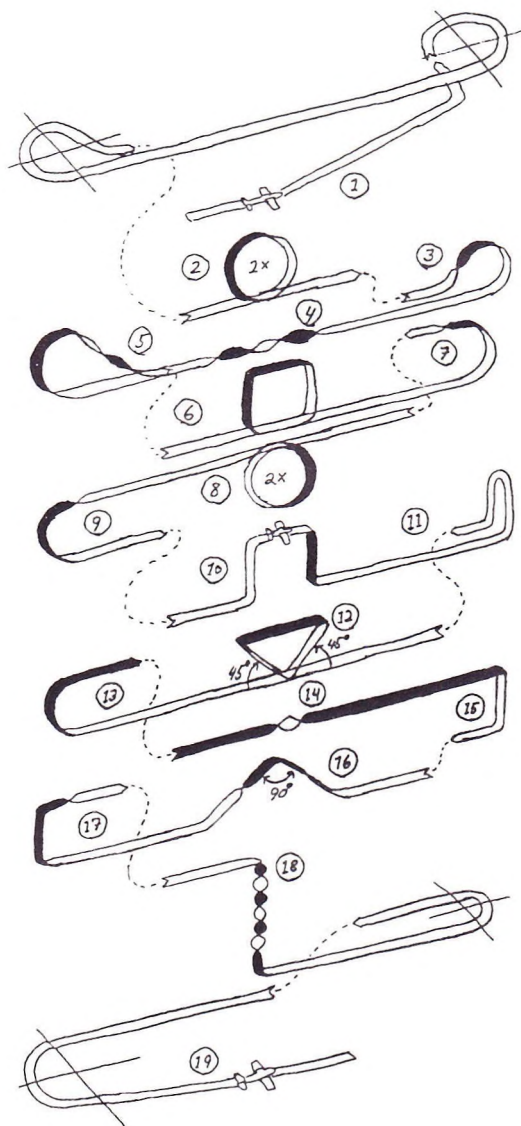
Svæveflyvning

29/3	NFK Skrænt Cup, Carsten B. Christensen
11-12/4	NFK SM F3F, Carsten B. Christensen
18/4	Thy RC klub Påskeskrænt, Jørgen Larsen
26/4	SMSK Postkonkurrence 2M
3/5	Sjællands Cup 2M, Holbæk modelflyveklub
9/5	Thy RC klub, JM F3F, res.dag 10/5, Jørgen Larsen
10/5	Midtjysk Mesterskab 2M, Mfk, Gudena
16/5	Sjællands Cup 2M, NFK, Rene Madsen
30/5	NFK Cup F3B, Rene Madsen
31/5	SMSK, Sjællands Cup 2M
13-14/6	BMC, DM i F3B, Niels E. Rasmussen
14/6	Sjællands Cup 2M, Vordingborg Mfk
14/6	Frederikshavns Mfk 2M Cup, Jan Abel
1-2/8	NM 2M, Hj.Mfk, Henrik Nedergaard
16/8	Sjællands Cup 2M, Kalundborg Mfk.
16/8	BMC Open F3B, Niels E. Rasmussen
29-30/8	SMSK, DM 2M
13/9	Sjællands Cup 2M, Borup Modelflyvere
27/9	NFK Open F3F, Carsten B. Christensen
27/9	SMSK, reservedag Sjællands Cup 2M
17/10	Thy RC klub, DM F3F, res.dag 18/10, Jørgen Larsen

PROGRAM A



PROGRAM B



Oversigt over RC-unionens videofilm, der kan lejes hos:

RC-unionen - Salgsafdelingen

v/ Heidi Hansen

Jernbanevej 4

4262 Sandved

tlf. 53 75 67 02 - fra kl. 17.00-19.00 mandag til fredag

- Nr. 10 Modells grand illusions, RC, skala, line, og fritflyvning.
- Nr. 14 Spitfire MK IX.
- Nr. 28 RC-svævemodeller, DM højstart BMC 1986.
- Nr. 29 Convair Metropolitan, bygning og støbning i glasfiber.
- Nr. 30 Robbe Charter, bygning for begyndere.
- Nr. 32 Flyopvisning med RC-modeller, begyndere.
- Nr. 35 Veteranfly 1914-18 Warbirds WW II.
- Nr. 36 Svensk Flyopvisning, Saab 50 år, Airbus.
- Nr. 38 Søflyvetræf KFK og Falken 1987.
- Nr. 40 Harriers Historie.
- Nr. 41 Veteranflystævne Frankrig 1988.
- Nr. 42 De Havilland Mosquito.
- Nr. 43 Wind in the wires + testflyvning af Concorde.
- Nr. 44 Helikopter Filskov DM skala 1988, indv. Randers flyveplads.

- Nr. 45 Glimt af Dansk Fly historie.
- Nr. 46 Historiens vingeslag.
- Nr. 47 Dakota 1936-1985 + the battle of Britain memorial flight.
- Nr. 48 Historien om Lancaster.
- Nr. 49 Byron Expo 1988.
- Ny Nr. 50 Ducted fan stævne Tyskland 1990.
- Nr. 52 Søflyvetræf 1989.
- Nr. 56 Stuka, bygning af modellen + det rigtige.
- Nr. 57 KFK 30 år + EP + EM, rekord flyvning.
- Nr. 58 Flying the P51, og B26 Marauder.
- Nr. 59 Princeton, Low Reynolds test.
- Ny Nr. 60 Glimt af Dansk Flyvnings historie 1918-50 - II
- Nr. 61 DM-skala 1990, Ducted Fan Vamdrup.
- Ny Nr. 62 Wings of history Shuttleworth part I.
- Ny Nr. 63 Fazination Impeller.
- Ny Nr. 64 KFK luftcirkus 1991.
- Ny Nr. 65 Tarp 1991.
- Ny Nr. 66 Kunsten at lave en propel.
- Ny Nr. 67 Historien om F-14.
- Ny Nr. 68 Bygning af Decatlon.
- Ny Nr. 69 Ducted Fan Holstebro 1991.



Linestyrings-Unionen (CL-unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modelfly. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub (KDA) og Fédération Aéronautique Internationale (FAI). Årskontingentet er for 1992. 225,- kr. for direkte medlemmer. Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen.

Nærmere oplysninger herom fås fra

Linestyrings Unionens sekretariat:

Pia Buth Rasmussen
Almavej 8
9280 Storvorde
Tlf. 98 31 91 98

Unionsformand:

Lars Jørgensen
Dalstrøget 82, 1.
2860 Søborg
Tlf. 31 85 34 23

Næstformand:

Henrik Ludvigsen
Studekrogen 3
3500 Værløse
Tlf. 42 65 54 51

Linestyringsredaktør:

Luis Petersen
Østergårds Allé 28
2500 Valby
Tlf. 36 30 05 51

Ungdomsklubkontakt:

Fritz Steffensen
Elmevej 25
4140 Borup
Tlf. 53 62 68 37

Regeludvalg:

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

Regeludvalg, dieselcombat:

Benny Furbo
Sofiendalvej 22
7400 Herning
Tlf. 97 13 32 36

Sommerlejrudvalg:

Jan Lauritzen
Borups Allé 22, st.th.
Tlf. 31 35 37 51

DM-udvalg:

Carsten Thorhauge
Snekkerstensvej 18
9270 Klarup
Tlf. 98 31 89 74

PR-udvalg:

Åge Wiberg
Valdemarsvej 275
7400 Herning
Tlf. 97 12 82 42

Konkurrence kalender 1992

For at en konkurrence regnes for officiel, skal unionssekretariatet have besked, og indbydelsen skal offentliggøres i Modelflyve Nyt, senest 14 dage FØR stævnet afholdes. Bemærk, at bladets deadline som regel er 6 uger før udgivelsen.

Danske stævner

- 4-5. april Flyvedag, hjemme, alle »stopurs« klasserne, Speed, Minispeed, Teamrace, Good-Year.
24. maj Stunthose cup, Herning Modelflyveklub
6-7. juni Limfjordsstævnet, Aviator, Aalborg, alle klasser udt. Dieselcombat
3-11. juli Sommerlejr, Aalborg, klasser: ALT.
23. august DM-Dieselcombat, Herning Modelflyveklub
5-6. sept. Dansk Mesterskab, Aviator, Aalborg.
Alle klasser undt. Dieselcombat og Mouse-race.

Udenlandske konkurrencer:

- 17-19. april Hradec Kralove, Tjcechoslovakiet, F2A, B, C, D
2-3. maj * Marville, Frankrig, F2A, B, C, D
23-24. maj * Oxelø Sund cup, Oxelø Sund, Sverige
F2A, B, C, D, B-beg. G-Y, speed open.
9-10. maj Roville, Frankrig, F2A, B, C
23-24. maj Saint Etienne, Frankrig, F2B, D
28-31. maj Kraiwiesen, Østrig, F2A, B, C
30-31. maj Sebnitz, Tyskland, F2A, C, D
19-21. juni Breitenbach, Sveits, F2D
20-29. juni Chicopee, Massachusetts, USA, F2A, C, D
27-28. juni Náfels, Seits, F2B
27-28. juni Blenod, Frankrig, F2D
20-25. juli * VM, Hradec Kralove, Tjcechoslovakiet, F2A, B, C, D, F4B
8. august * Vesterås, Sverige, F2A, F2C, Good-year
28-30. aug. Gyula, Ungarn, F2A, C
29-30. aug. Breitenbach, Sveits, F2B
18-19. sept. Budapest, Ungarn, F2B

* Dansk deltagelse er MEGET sandsynlig. Hvis du har lyst til at smage den internationale stemning, enten som deltager eller som heppekor, så kontakt Jesper Buth Rasmussen. Aviator's Modelflyvere.

Bortset fra VM er turene ikke dyre. Vi har udviklet et godt talent for at komprimere fly og flyvere i få biler.

... og flyvene kan endda bruges ved ankomsten ... nå-ja, som regel!

Og endnu en rettelse:

Der er desværre smuttet en linie i beskrivelsen af de ny modelflyveregler i Modelflyve Nyt 5/91.

Støjreglerne gælder først fra 1/1 1993.



Fritflyvnings-Unionen

Fritflyvnings-Unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet KDA og FAI.

Formand:

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

Sekretariat:

Allan Ternholm
Skrænten 7, Dejbjerg
6900 Skjern
Tlf. 97 34 11 90

Rettelse

til klubpointkonkurrence fra DM:

Aviator
Kjøven
635
Comet
Herning
ALK.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. **annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven.** Samme omfangs- rige depot bliver også endestation for ulæselige annoncer, annoncer uden afsender og lignende.

Redaktøren får afløb for sine frustrationer ved at slette alle former for rosende omtale af de udbudte effekter, ligesom han forkorter med hård hånd, hvis lejlighed byder sig.

Til gengæld er annoncerne gratis.

annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned før bladets udgivelse til:

Modelflyve Nyt

Kastanievej 4, 5884 Gudme

En ting til ... Annoncer til Opslagstavlen, rettelser til allerede indsendte annoncer og lignende modtages kun pr. brev. Så selvom du omhyggeligt indtaler din annonce på Modelflyve Nyts telefonsvarer, vil den under ingen omstændigheder komme med i bladet. Du skal skrive den ned (skriv tydeligt!) og indsende den inden dead-line.

Sælges: Cessna 25 m. motor, 4 servoer, startbatteri, brændstof, slange, fjernstyring og kabler m.m. kr. 3.000,-. Tlf. 62 20 64 30

Sælges: Webra 20 ABC m. potte, kr. 600,-. S.E. 5a, spv. 1 m m. OS 35PF m. potte, kr. 800,-. Robbe FMSS-Micro. 35 MHz modtager, kr. 550,-. Robbe FMSS 8-kanal. 35 MHz modtager, kr. 650,-. Robbe FMSS 8 kanal. 35 MHz modtager, kr. 850,-.

Jan Helweg-Møller, tlf. 42 48 47 64 (eft. 20)

Sælges: Radiostyret modelfly og materiel. 3 servoer Graupner C505. 1 OS MAX 15. 4 propeller 10-6, lyddæmper til MAX 15. 2 brændstoftanke, næsestyr. Graupner sender FMSSS T1008, 1 påbeg. Piper Cub. 1 påbeg. Chipmunk. 1 flyveklar Robber Charter m. 6 cc Weber m. styrbart næsehjul, krængeror; mindre startbatteri. tændrør. div. fittings og tegninger. Tilbud ønskes. John, tlf. 31 23 80 99 (9-16)

Sælges: Robbe CM Rex computer-sender m. ext. 2 og HF modul, kr. 2.000,-.

Tlf. 53 89 62 21 (eft. 18)

Sælges: Robbe C.M. Superfunction 8 kanal (76) sender og modtager m. akku, kr. 1.900,-.

J. Knudsen, tlf. 53 57 32 70 (eft. 18)

Sælges: Laser 200 jumbo, Flipper lavv., Draken, Snoppy, Rossi m. bagudstødn., resonansrør til Titan 38, Speed Cobra.

Bent Møller, tlf. 74 52 63 72

Sælges: Graupner Heli Max 60-80 m. 4-takt OS FP 80, 5. stk. Futaba servoer FP-S130, Futaba gyro, Graupner starter 10 ccm, kr. 4.000,-. Bucker Jungmeister skala, motor OS 61 vF, 4 stk. servoer Futaba FP-S-130, resonansrør, kr. 2.800,-. Graupner Taxi II m. styrbart næsehjul, motor OS 25 FSR, 3 stk. Futaba servoer FP-S130, kr. 1.600,-. Graupner Starlet, spv. 1525 mm u. indmad, kr. 500,-. 10 ccm OS Max-H60, kr. 800,-. Futaba heli radio m. tilbehør FP-8HP, kr. 4.000,-. Startkasse m. power panel, pumpe, 2 stk. accu 2 V m. lader, 12 V blyaccu m. lader, kr. 1.000,-.

Børge Madsen, tlf. 31 58 71 09

Sælges: »Byron« MiG-15 byggesæt m. motor, resonansrør, fan, hjul, tank samt alt i link, rorhorn og trækstænger m.m. Udførlig byggevej., ca. kr. 3.600,-.

Kurt Hevang, tlf. 86 92 62 24

Sælges: OS FS-60 4-takt motor m. fritst. stodstænger, velegnet til veteranfly, kr. 1.000,-.

Sv. Aa. Baunhøj, tlf. 31 19 23 49

Sælges: Ny Futaba FP 7 FGK (guldanlæg) m. 2 servoer, accu og lader, kr. 2.250,-. Brugt Futaba FPT 6 NLG Conquest m. 3 servoer, accu og lader, kr. 1.350,-. Flyveklar Mikey, beg.model i glasfiber m. skumvinge, Super Tiger 40, kr. 650,-. OS 60 m. ny ring og lejer, kr. 550,-. Elstarter kr. 225,-. Per, tlf. 86 78 41 91

Sælges: Futaba FP-T6NLK Conquest 6 kanals anlæg, sender, modtager, 3 servoer samt accu'er, kr. 1.200,-.

Peter Alstrup, tlf. 31 70 01 71 (eft. 18)

Bemærk:

Da vi har haft nogle tilfælde, hvor det har vist sig, at de anførte telefonnumre ikke har været korrekte, må vi fremover kræve, at der på selve annoncemanuskrriptet er anført fulde navn og adresse, som dog kun vil komme med i annoncen i det omfang, der udtrykkes ønske om det.

Annoncer til »Opslagstavlen« i næste nummer skal være redaktionen i hænde senest den 1. marts 1992.

Tegn abonnement på Modelflyve Nyt

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned i resten af 1992. – Tegn abonnement!

Abonnementsprisen fra nummer 2/92 og resten af 1992 (i alt 5 numre) for kr. 136,-.

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.

Bladene 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. 60,- pr. stk.

Ekspeditionsgebyr

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

Hvis du ikke vil klippe i bladet, så skriv din bestilling i et brev eller på et postkort!

Hermed bestiller jeg:

☐ Abonnement fra nr. 2, 1992
(i alt 5 blade),
pris kr. 136,-.

☐ Tilbud: Op til 30 numre af årg. 1986 til
1990 à 345,- kr.

☐ Tilbud: Flg. årgange: _____,
_____ à 100,- kr.

☐ _____ stk. samlebind à kr. 60,-
i farverne:

☐ blå ☐ gul ☐ grøn ☐ rød ☐ sølv

☐ Beløbet vedlagt i check

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 29.50

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1986:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1987:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1988:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1989:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1990:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1991:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1992:	☐					

Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 10,- til dækning af portoudgifter.

Uden for Danmark tillægges altid et beløb til dækning af forsendelsen.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Regler for danske rekorder

På given foranledning skal jeg herved præcisere de generelle regler, der er gældende for at kunne sætte en dansk rekord og få den anerkendt og optaget som sådan i KDA's rekordbøger.

Da danske rekorder principielt senere også kan blive anerkendt som Nordisk rekord og/eller Verdensrekord, er baggrunden for at sætte danske rekorder de samme, som er gældende for Verdensrekorder efter FAI-regelsættene. Dette udelukker desuden mulig tvivl om eventuelle forskelle mellem danske »tillempede regler« og internationale regler.

I enkelte tilfælde føres danske rekorder i discipliner, der ikke føres i FAI regie, men kun efter direkte aftale med den enkelte union. Regelsættene er dog de samme.

Før man påtænker at sætte en rekord, er det vigtigt, at man har sat sig ordentligt ind i alle de grundlæggende forudsætninger, så man ikke risikerer at få afslag på sin rekordansøgning, hverken fra unionen eller KDA.

Forudsætninger:

1. Rekordsætter(erne) skal på tidspunktet for rekordforsøget være aktivt medlem af sin union og dermed ikke være i kontingentrestance.

2. Rekordsætter(erne) skal på *tidspunktet for rekordforsøget* have en gyldig Sportslicens til den pågældende sportsgren.

3. Regelsættene som angivet i FAI Sporting Code General Section og den Sporting Code, der er gældende for den pågældende sportsgren, skal overholdes.

Herunder er som hovedpunkter nævnt nogle parametre fra ovenstående, der skal vurderes, før man forsøger at sætte en ny rekord:

- Krav til dommere eller observatører.
 - Krav til udstyr, luftfartøj og andet.
 - Krav til måleudstyr og tolerancer.
 - Krav til dokumentation (papirer, fotos m.v.).
 - Krav til forbedring af rekord (% forøgelse).
- (Generelle krav er omtalt i General Section, men der er ofte anført andre krav i den pågældende sportsgrens Sporting Code).

4. Før en rekord vil blive anerkendt som dansk rekord af KDA, skal den være godkendt af den pågældende unions rekordudvalg (eller tilsvarende).

5. Eventuelle verdensrekordforsøg skal anmeldes til KDA, der videresender til FAI, senest 5 arbejdsdage efter et rekordforsøg.

Villy Schjøtt
Generalsekretær
KDA

TILBUD



Westerly 150 cm spændvidde
træbyggesæt med hjul
osv. til ca 6 ccm Kun 550,- kr.

2 volts 10 amp akku Kun 149,- kr.

Kraftig elstarter Kun 448,- kr.

Vi har mange gode
begynder modelfly på lager
til ca 6 ccm Fra 475,- kr.

Svævefly til RC Fra 238,- kr.

Gløderør Fra 15,- kr.

NYT - NYT - NYT

Vi har luftpistoler
»splatguns« Fra 164,- kr.
samt farvekugler.

Sprøjtepistol Kun 98,- kr.
Rimelig malepistol.

**Midtjysk Hobbycenter
Hobbykælder**

Dumpen 10, 8800 Viborg
Telefon 86 61 08 32

BREV

Frankes
som
brev

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
DK-5762 V. Skerninge



MERE KOSTER DET IKKE AT BLIVE FLYVENDE MED EN X-CELL

1 stk. X-CELL 30 komplet byggesæt
1 stk. SUPER TIGRE G 34 HELI
5 stk. JR 517 SERVO m. et kugleleje (som F3001)
1 stk. JR 130 GYRO
I ALT: kr. 6400,-

BYGGESÆT MEKANIK + KROP:

X-Cell 30 kr. 3650,-
X-Cell 40 kr. 3750,-
X-Cell 60 kr. 5650,-
X-Cell Custom incl. epoxy Long Ranger kr. 8700,-
Robbe prokopter kr. 4550,-
Heim/Graupner voll mekanik, samlet fiks og færdig
+ mini Star Ranger kr. 4880,-
Heim/Graupner voll mekanik, H trainer kr. 4475,-

MEKANIK BYGGESÆT:

Heim/Graupner profi Expert 4618/4618A kr. 3350,-
Heim/Graupner profi Tunings mekanik 4682 kr. 4895,-
Robbe pro-mekanik kr. 3200,-
Vario hvid med delta rotorh. + skråt skåret
tandhjul 1002/13 kr. 5050,-

EPOXY KROPS-BYGGESÆT:

Heim/Graupner Star Ranger kr. 1533,-
Heim/Graupner Lockheed kr. 1848,-
Graupner Hughes 500 E kr. 2092,-
Vario Jet Ranger Fra kr. 1545,-
Vario Star Light Fra kr. 2095,-
Robbe long Ranger til pro mekanik kr. 1743,-
Robbe Ecureuil til pro mekanik kr. 1850,-
Black Shark til f.eks. Heim eller X-Cell

GLASFIBER HOVEDROTORBLADE

Atfæjede og lige til at skrive på:
S-Schlag til Heim, X-cell og Schlüter kr. 550,-
S-Schlag til X-cell 30/40, concept og Shuttle kr. 550,-
TG Select S-schlag m. slank hals til Heim,
X-cell og Schlüter kr. 720,-
TG Expert S-schlag til Heim kr. 780,-
Vario S-schlag kr. 750,-
Star S-schlag til Heim kr. 950,-
TG mini Select til mini Star Ranger kr. 580,-
TG til X-Cell 30/40 Shuttle kr. 580,-

GLASFIBER HALERORSBLADE:

SITAR S-schlag kr. 190,-
SITAR fuld symetriske kort/lang kr. 190,-
TG Trapez kr. 225,-

MOTORER:

Rossi 67 ABC 3 - 2 Heli kr. 2000,-
Rossi 60 ABC 3 - 2 Heli kr. 1800,-
OS 61 SF H ABC med H7 karburator kr. 1700,-
OS 61 SF H G med H7 karburator kr. 1700,-
Rossi 40 ABC god til X-cell 40 kr. 1250,-
OS 46 SF-H god til X-cell 40 kr. 1400,-
Super Tigre G 34 Heli
giver din Concept et spark bagl kr. 1200,-
Rossi gløderør 3-4-5-6-7 Fra kr. 23,-
ved køb af 10 stk. - 1 stk. ekstra

UDSTØDNINGSSYSTEMER:

RESO potte til 30-40-60-67 Fra kr. 440,-

SERVO'ER:

Futaba 9201 kr. 450,-
Robbe 400 Heli BB kr. 375,-
Robbe 650 kr. 520,-

GYRO'ER:

Futaba G 154 kr. 875,-
Futaba G 153 BB limar kr. 1550,-
Robbe best nr. 8947 kr. 925,-
Robbe Expert best nr. 8969 kr. 1550,-
Robbe Expert BB best nr. 8930 kr. 1670,-
Graupner Nej 1001 kr. 1750,-
JR/Graupner Nej 120 BB kr. 1200,-
JR Nej 130 kr. 750,-

DIVERSE:

8199 Robbe omdrejnings regulator csc 4 kr. 1092,-
F1404 Futaba kontakt m. indbygget akku kontrol, viser m 1/10 V nøjagtighed akt. spænding kr. 260,-
Skytach omdrejningsstæller, kan måle under flyvning kr. 1400,-
FP-R 128 DF Futaba dobbelt super modtager kr. 850,-
Schlüters rotorbladsvægt kr. 410,-
Hi-Point balancer, til f.eks. kolermøller kr. 300,-
Brændstoftank med tryk ballon kr. 185,-
kugleleje- og koblings aftrækker kr. 100,-
Schlüter gradmåler til rotorblade kr. 265,-
Schlüter kuglelink tang kr. 50,-
Schlüter link med kugler 25 stk kr. 100,-
Schlüter link uden kugler 25 stk kr. 75,-
Krydsrem til senderpult kr. 175,-
Graupner Super starter kr. 550,-

STORT UDVALG I TILBEHØR:

Reserve- og tuningsdele - udstødnings systemer - silikon-
teflon- og flexrør - gløderør - adapter til servo/ modtager f.eks.
gr/robbe osv. - skruer - møtrikker - passkiver - låsringe - lim
mm. Samt stort udvalg i tidsskrifter og bøger

Rotordisc'en forhandler:
Graupner - Miniature Aircraft USA (X-Cell) - Vario - Futaba -
Robbe - Rossi - OS - Super Tigre - Sitar - Kyosho.

Levering fra dag til dag!

RC-Helikopter Special forretningen.



Benthe og K. H. Nielsen

Amlundvej 4 - Lindeballe Skov - 7321 Gadbjerg
Tlf. 75 88 54 54/30 73 44 54 - Fax. 75 88 54 95

RØDOVRE HOBBY Aps

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, tlf. 31 70 19 04

Der er kommet nye kræfter
til i den snart 50 år gamle
hobbyforretning.



Mikael Sørensen

Henrik Abrahamsen



STARTKASSE THUNDERTIGER

Plads til det nødvendige flyvegrej.
Lille (en skuffe) Kr. 298,-
Stor (to skuffer) Kr. 398,-
Power panel Kr. 298,-

SAMLET TILBUD: PANDA

Brændstofbil m. motor



FERRARI TESTA ROSSA

2 kanal anlæg - Startbatteri -
Glødeklemme - Påfyldningsflaske
Samlet pris
Kr. 2500,-



HELIKOPTER

Shuttle Z m. motor
Shuttle ZX (samlesæt)

Kr. 2998,-
Kr. 3298,-

MOTORFLY

Olympic 20T, 90% færdigsamlet
Spv. 1326 mm. En god begynder-
model der kan samles på få timer.
Incl. motor
Kr. 1598,-

TAXI 11 (byggesæt)

Også en god begyndermodel
med en spændvidde
på 1500 mm.
Kr. 598,-

SVÆVEFLY

Blue Phoenix
(2 meter)
Kr. 398,-
Mickey (1500 mm)
Kr. 248,-

FJERNSTYRING/ LADER

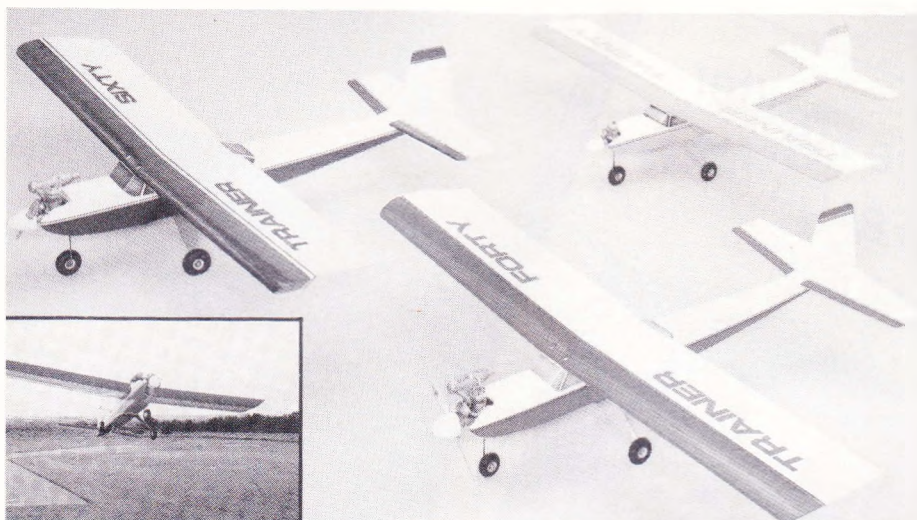
FC 18 junior
(1 servo)
Kr. 2998,-
Graupner 414
Kr. 1798,-
Robbe lader 5
Kr. 220,-

Vi er to seriøse modelflyvefolk, som satser
på at give dig en professionel behandling,
uanset om du interesserer dig for radiostyre-
de biler, både eller fly.
Vi vil i løbet af det nye år udvide forretningen
og dermed få et større og mere alsidigt sorti-
ment til nogle konkurrencedygtige priser.
Kom til forårsudsalg i Rødovre og få en
hobbysnak med Mikael eller Henrik.

ÅBNINGSTIDER:

Mandag til torsdag kl. 10.00-17.30
Fredag 10.00-18.00.
Lørdag 10.00-13.00.

Leif O. Mortensen Hobby



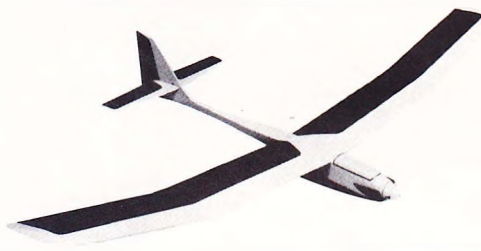
Træner serie – alle med krængror

Træner 20 motor 2-T 2,5 - 4,0 ccm	4-T 3,5 - 6,0 ccm, spv. 1320 mm	kr. 525,-
Træner 40 motor 2-T 4,0 - 8,0 ccm	4-T 6,0 - 10,0 ccm, spv. 1500 mm	kr. 630,-
Træner 60 motor 2-T 8,0 - 10,0 ccm	4-T 10,0 - 15,0 ccm, spv. 1650 mm	kr. 825,-

TOP FLITE MODELS

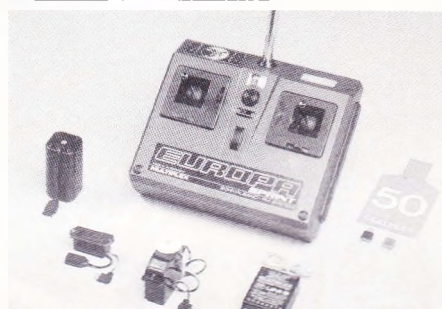


Metrich 2 m svæver kr. 445,-

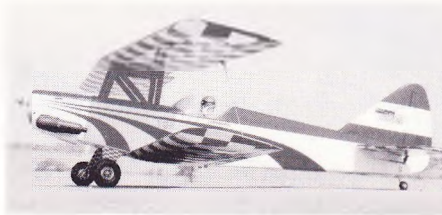


Phasor el-svæver, spv. 1430 mm kr. 280,-

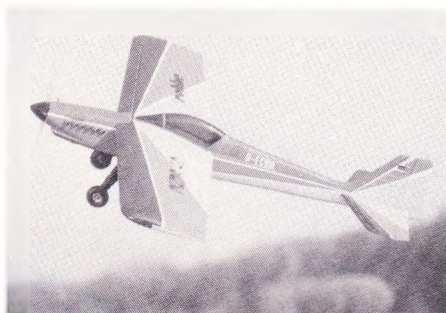
MULTIPLEX



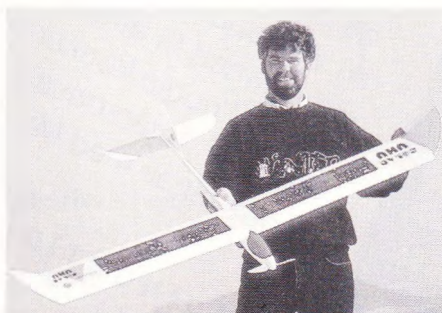
Europa Sprint m. 2 servo kr. 1495,-



Tommy, spv. 1360 mm, motor 6,5 ccm ... kr. 1075,-



Puma 40, spv. 1400 mm. En meget velflyvende videreudvikling af den gennem mange år kendte Puma trænermodel.



SOLAR-UHU

Spændvidde 1800 mm, RC-Elektroflymodel med solardrift over sekscellede akkumulatorer. No. 4274 hurtigbyggesæt. No. 4284 hurtigbyggesæt med komplet sæt solceller.

MOTORER

Nu er der igen kommet en sending russermotorer på lager.

2,5 ccm dieselmotor	kr. 270,-
2,5 ccm glødemotor	kr. 270,-
3,5 ccm bil-motor	kr. 495,-
3,5 ccm bådmotor - diesel	kr. 495,-
3,5 ccm fly motor - bagudstødning	kr. 495,-
10 ccm fly motor m. dæmper	kr. 695,-
10 ccm båd motor m. dæmper	kr. 695,-

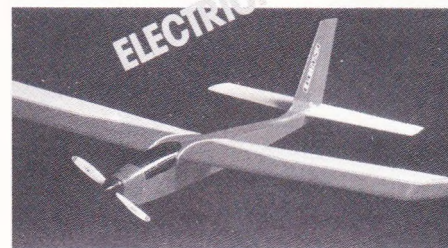
Vi fører også ASP motor.



A-4 Skyhawk

spv. 1143 mm kr. 4315,-

GOLDBERG MODELS



Electro 2 m svæver med

el-motor i byggesættet kr. 575,-



HJUL, blank nav:

45 mm, stk. ... kr. 18,50	56 mm, stk. ... kr. 19,50
40 mm, stk. ... kr. 18,00	62 mm, stk. ... kr. 20,00
50 mm, stk. ... kr. 19,00	68 mm, stk. ... kr. 20,50
	75 mm, stk. ... kr. 21,00

Mod 20,- kr. i frimærker modtager du vores prislister over byggesæt, motorer, brændstof, værktøj og løsele.

Der tages forbehold for prisstigninger og trykfejl.

Leif O. Mortensen Hobby

Nørremarksvej 61

DK-9270 Klarup

Telefon 98 31 94 22

Telefax 98 31 79 80

Giro 9 00 00 62

Åbningstid: Mandag-fredag kl. 13.00-18.00
LØRDAG IFØLGE AFTALE!

Den bedste sælger

er annoncen i

Modelflyve Nyt

Kontakt annonceekspeditionen
på tlf. 62 24 12 55

PRISGARANTI

Hos os kan du altid regne med 15-40% rabat på byggesæt, og 10-15% på reservedele og tilbehør (vejl. uds. pr.).

Ring efter gratis materiale.

Træffes bedst hverdage 17-18. men også aften/weekends.

Vi sender over alt, og uden gebyr.



Nyborg Modelhobby

Christiansundsvej 47
5800 Nyborg - Giro 4 56 71 61
Tlf. 65 31 60 56 - 50 14 28 40

FLY - BIL - BÅD

Holte Modelhobby

Øverødvej 11, 2840 Holte

Erik Skou

Telefon:
42 42 01 13

Privat:
42 80 69 03

BALSA Futaba

MOTORER

BRÆNDSTOF

TILBEHØR M.M.

KOM OG FÅ EN MODELSNAK

ALTID VARM KAFFE

MANDAG 14 - 20

LØRDAG 10 - 12

RØDDREVEJ 47

31 41 29 98

KSS

HOBBY

VARIO
Helicopter Tuning. DK

Alt til helikopteren og den kræsne pilot.

VARIO - KYOSHO - ROSSI

WEBRA - O.S. -

ED POWER

GRAUPNER

FUTABA



CASTROL Olie - Methanol

UJF Altid først med det sidste

Der er mange der du'er,
men det er UJF man bruger

UJF-TEKNIK

Valkyrievej 2 · 8600 Silkeborg

Tlf. 86 80 36 96

Balsatræ, lister, krydsfinér,
beklædning, maling,
motorer, fjernstyringer samt
tegninger og tilbehør til
Brian Taylor og C.A.P.

FLYWOOD

Grønnegade 12, 4700 Næstved

Telefon 53 73 66 22 - Telefax 53 73 44 22

Åbningstider:

Hverdage kl. 14.30-17.30

Lørdag kl. 10.00-13.00

Postadresse:

Næstved Model Hobby

v/ Jørgen Andersen

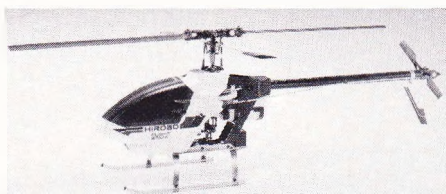
Profilbuen 1

4700 Næstved

I.C. COM

FOLEHAVEN 12

31 17 03 33
2500 Valby



HIROBO HM-10 MINI HELIKOPTER. Hirobo, der leverede helikopteren til verdensmesteren, har brugt erfaringerne fra succesen Shuttle til denne nye velflyvende MH-10.

Rotordiameter 90 cm. Kroplængde 85 cm. Motor O.S. CZ-H2.5 ccm. Kan flyves med 4 kanal RC anlæg.

MK-10 med BK 117 krop næsten færdig.

Med 4 mini servoer kr. 3050,-

5 liter 20/80 brænd- stof 75 kr.



Antares kunstflyvningsmodel fra Simprop. Beregnet til 5-7 cm³ motor. Spændvidde 147 cm. Kroppen er af træ, vingen er færdig skumplast beklædt med træ.

Antares 1195,-

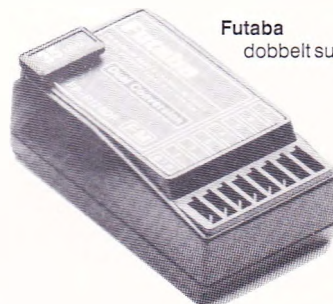
SANWA SX GYRO. SX Gyro incl. rormaskine koster langt mindre end du normalt betaler for en gyro alene. De små mål gør den velegnet til indbygning selv i de helt små helikoptere. Kan leveres med stik til de fleste anlæg.

SX GYRO INCL. SERVO KUN kr. 690,-



Ring altid til I.C.
og få et tilbud,
før du handler!

Lars



Futaba
dobbelt super modtager
750,-

KIG IND ELLER RING OG FÅ EN FLYVESNAK



Poststempel:

05793

7381

01

PEER NANNESTAD MØLLER

MARGRETHEVEJ 2
7700 THISTED

Rejsetip

v/ Poul Møller

Hvis ferieturen næste år går sydpå gennem Tyskland, kan jeg på det varmeste anbefale at lade den gå gennem München, og dér besøge "Deutsches Museum".

Jeg besøgte det sidste sommer og blev virkelig imponeret. Det er et meget stort teknisk museum, hvor alle former for teknik bliver vist både med modeller og udstillede ting i fuld størrelse. På turen rundt ad de 17 km gange, der skal gennemtraves, hvis man vil hele museet igennem, forbløffes man gang på gang over museumfolkenes opfindsomhed og tekniske dygtighed, når den ene eller anden ting skal vises med modeller.

Selv om ens hovedinteresse er flyvning, må man ikke snyde sig selv for at nyde de mange andre spændende udstillinger, museet byder på.

En af de udstillinger, der gør størst indtryk på de fleste, drejer sig faktisk om det stik modsatte. Det er museets meget store afdeling om minedrift. En gåtur gennem de opbyggede minegange viser minedriftens udvikling fra stenaldermannens primitive udhugning af flint til de mest moderne hydrauliske kulfræsere.

Afdelingen for flyvemaskiner er også imponerende stor, og den viser alt om flyvningens udvikling lige fra Otto Lilienthals glideplaner via Fokkers tredæk-

ker og Messerschmitts ME 262 til moderne passagerfly. Mange detaljer er vist på små modeller, flere steder vises videofilm, og et utal af motorer er udstillet. Nogle af disse er ligesom nogle af flyene skåret op på udvalgte steder, så man kan se, hvordan de virker.

Et hjørne af flyudstillingen er helliget modelfly. Som modelflyinteresseret ville jeg selvfølgelig gerne have set en endnu større afdeling med modeller; men de udstillede fly har en meget høj standard, som man kun kan beundre. I en montre med motorer er udstillet eksemplarer fra modelflyvningens første dage til de sidste nye stjernemotorer.

Et godt råd, hvis man beslutter sig for at besøge "Deutsches Museum", er at afsætte mere end én dag til det. Der er så mange spændende ting at studere, så man oplever, at tiden går lige så hurtigt, som når man sidder og arbejder i sit hobbyrum.

God tur!

