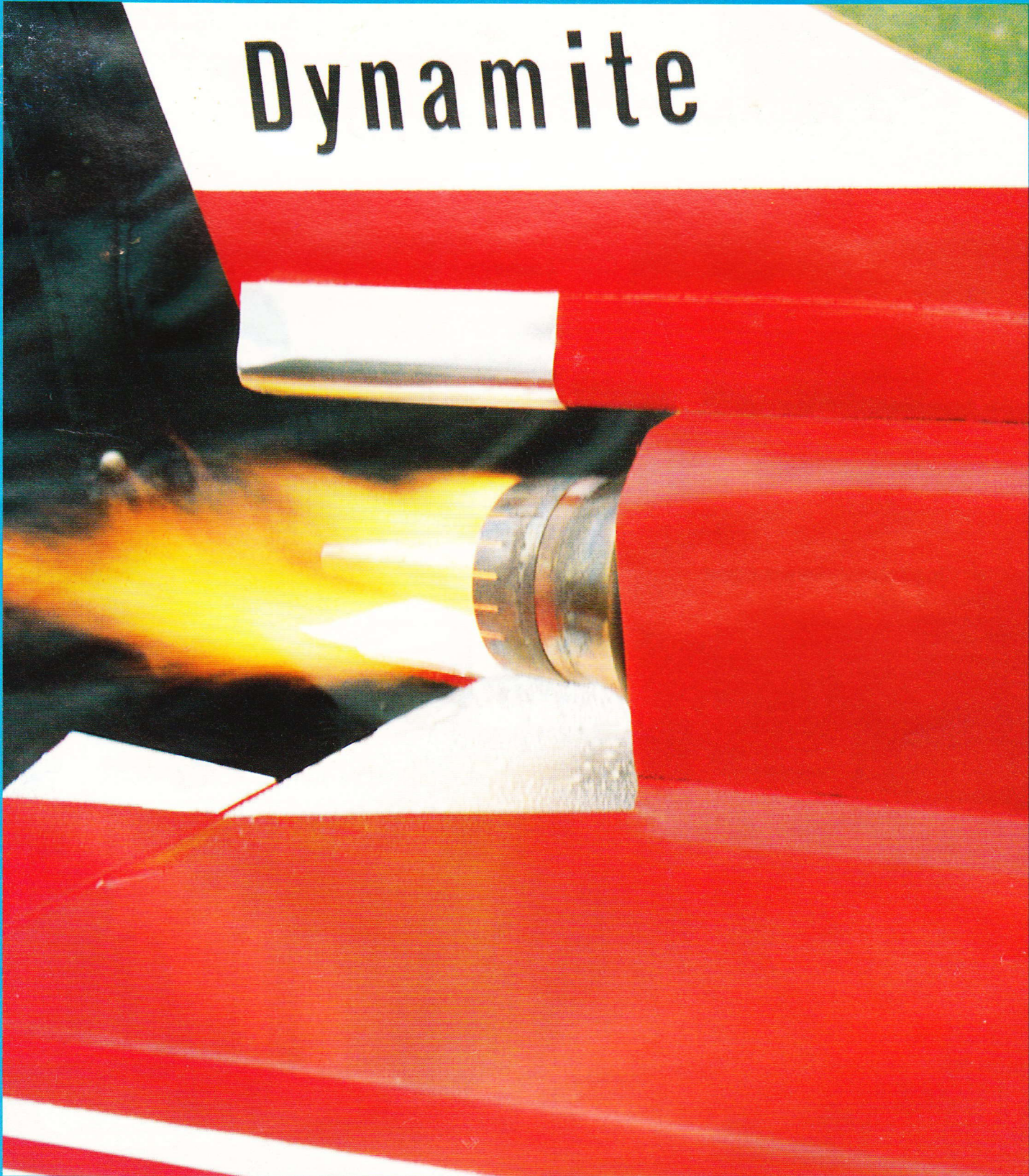


Modelflyve **3** Nyt **3** 94

Juni • 18. årgang
Kr. 29,50

RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINESTYRING



Dynamite

MID WEST - DYNAFLITE - FRA MIDTSJÆLLANDS HOBBYHANDEL



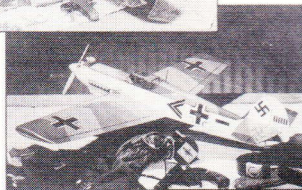
M 159 AERO-STAR ,40, vingespænd 163 cm kr. 829,50



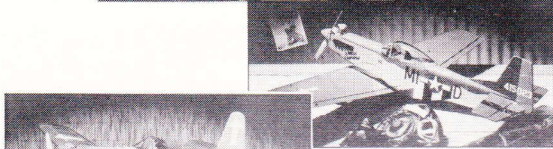
M 176 CHEROKEE, vingespænd 162 cm kr. 1185,25



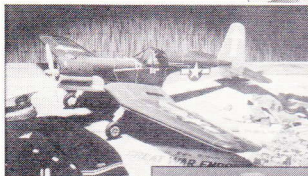
M 172 ZERO ,40, vingespænd 158 cm kr. 930,75



M 171 MESSERSCHMIT, vingespænd 142 cm kr. 908,00



M 170 MUSTANG ,40, vingespænd 142 cm . kr. 909,00



M 175 CORSAIR ,40, vingespænd 158 cm kr. 1027,00

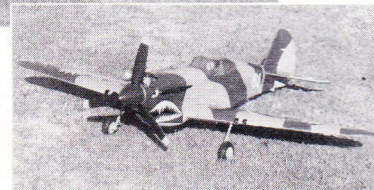


M 174 MUSTANG ,60, vingespænd 172 cm kr. 1501,25

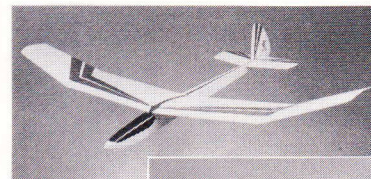
M 173 SUKHOI ,40, vingespænd 142 cm kr. 1066,50



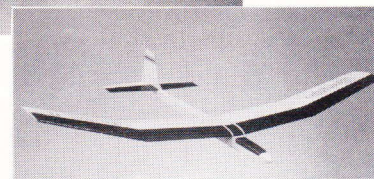
DYF 3014 SPITTFIRE, vingespænd 142 cm kr. 1053,75



DYF 3015 CURTISS P-40, vingespænd 141 cm kr. 1053,75



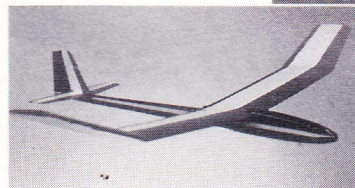
DYF 2001 WANDERER, vingespænd 193 cm kr. 395,00



DYF 2012 DRIFTER II, vingespænd 183 cm .. kr. 395,00



DYF 2015 PUSSYCAT, vingespænd 200 cm kr. 369,00

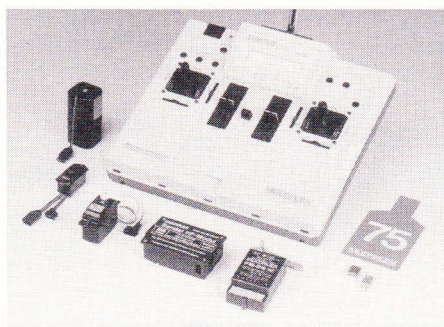
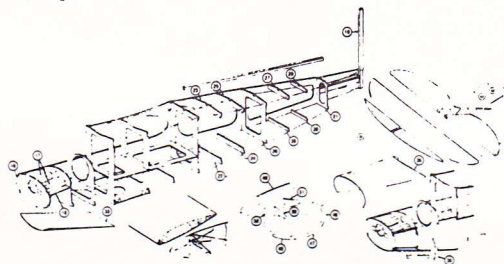


DYF 2014 SKEETER, vingespænd 141 cm ... kr. 246,00

Flair Club Trainer / sportsmodel

Vingefang 185 cm
med skumvinge
til 4 kanaler,
med tank, hjul,
hængsler mm.

Kr. 969,-



Multiplex nyhedskatalog og RC katalog er kommet – de sendes med ny prisliste på en stor del af vort vareudvalg mod kr. 15,- i frimærker eller check.

No 1 5528 Europa mc 1020 4/7/1
- med accu 600 Ma. kr. 2130,-
No 2 5870 Commander mc 2020 EL 4/7/1
- med accu 1200/600 Ma. kr. 3209,-
No 3 5998 Profi mc EL 3010/30 Fm Ds 35 MHz
- med accu 1300 Ma. kr. 5272,-
Europa Sprint med 2 servoer TILBUD kr. 1492,-
Modtager Micro 5/7 354 MHz kr. 648,-
Modtager FM DS kr. 1231,-



Graupners radioanlæg MC15 og MC 16/20 er på lager.
Robbes nye FC 18 V3 plus er på lager.
Stort udvalg i OS motorer.

FERIELUKKET
11-7 TIL 24-7.

**WITZEL
HOBBY**

SCT. HANSGADE 38 – 4100 RINGSTED

TELEFON 57 67 30 92

ÅBNINGSTIDER: HVERDAGE 11-17.30 – LØRDAG 9-13



GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

U.S. Air Core

Model Aircraft Manufacturing

**– Undgå ærgelser
og forspildte flyvedage
ved at anskaffe
en U.S. Air Core model**

Disse nye modeller, der fås i 7 versioner, er fremstillet af et korrugeret plastmateriale, der er utroligt stærkt. Krop og vinger er lige til at samle, motor, tank og radioudstyr monteres på et »Power Cartridge«, som det så er muligt umiddelbart at flytte fra en model til en anden.

Som ekstraudstyr fås: Pontonner (montering på samtlige modeller) Foto-bombelem-altvejsmoduler samt langdistance tanksystem (specielt for »Knighthawk«).

– GARANTI for holdbarhed

– hvis du formår at odelægge din AirCore 40 trainer, for du har lært at flyve, vil du få den erstattet af U.S. Aircore.

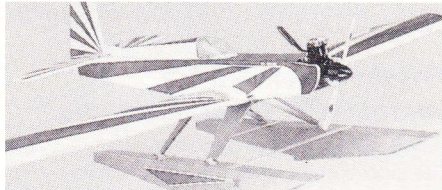
Videofilm kan rekvireres.



AirCore 40 trainer kr. 945,-



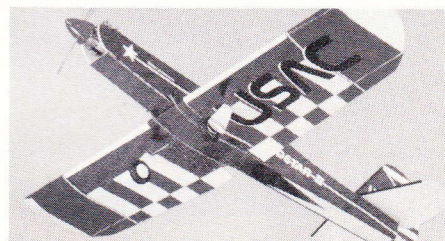
Barnstormer 40 kr. 1345,-



Colt 40 SLT kr. 945,-



Classic 40 Cub kr. 1025,-



Corostar II kr. 945,-



Knighthawk kr. 1345,-



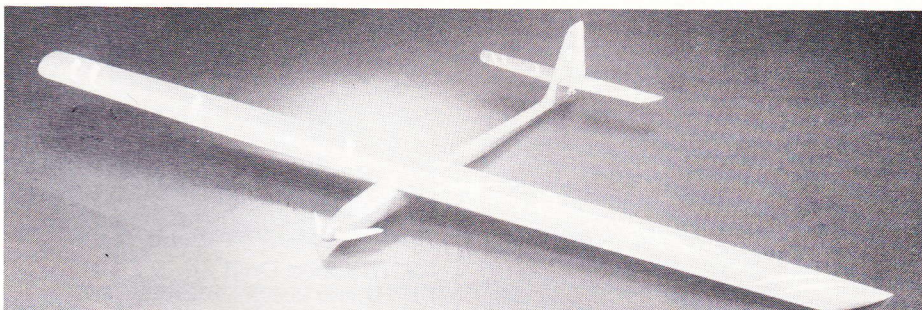
P-40E Warhawk (nyhed) kr. 1795,-
P51 Mustang 60 kr. 1845,-
F4U Corsair 60 kr. 1575,-
Sierra trainer 40 kr. 743,-
TOP-FLITE træpropeller er nu på lager.

DRY-SET

transfereer med skaladetaljer – nationalitetsmærker m.m. (brændstofsikre).

Elektroflyvning

er nu på vej frem – Vi har et stort udvalg af elektromodeller og tilbehør – Ring og få en snak med eksperten.



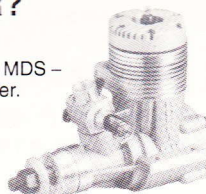
SUMMERWIND elegant elektrosvæver med indfarvet glasfibre krop og færdige skumvinger, profil E 205, spv. 2500 mm, vægt 2,6 kg, for 10-14 celler
kr. 1645,-

TÆNKER DU PÅ NY MOTOR?

har vi komplet program i –

OS – ROSSI – MAGNUM – MDS – BLUE BIRD – TITAN motorer.

Har vi ikke netop den motor, du ønsker, skaffer vi den gerne.



Ring og spørg på prisen eller rekvirer vores prisliste.

SMART CUT kniven er blevet populær

– den gør det til en leg at beklæde din model.

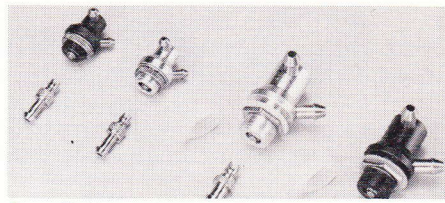
Pris: kr. 79,-



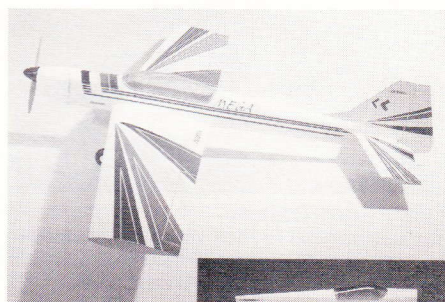
NYHEDER:

Gummidæmpede alufundamenter i foreløbig 2 størrelser.

4-8 ccm str. 161,-
10-15 ccm str. ... kr. 199,-



Stor påfyldningsventil.
For benzin kr. 143,- For metanol kr. 134,-



MEGA
Spændvidde 170 cm
Længde 145 cm
Vægt 3,5 kg
Motor 6,5-10 ccm

Ideel kunstflyvningstræner for F3a konkurrencer. Beklædte skumvinger og jig-bygget trækrop sikrer hurtig færdiggørelse: Tilbehør er inkluderet i sættet. Vingerne er forberedt for optrækkeligt understel.

Pris kr. 1695,-

SOMMERFERIE

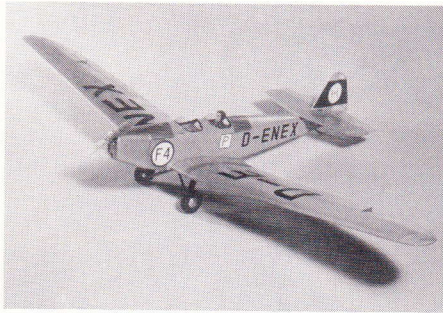
fra den 18.-30. juli, begge dage incl.

Agenturer:

R&G Glas og Epoxy · ORACOVER · EXTRON · KAVAN · SIG · Chris Foss · MFA England · FLAIR · Airfly Modelle · Rodel Modell · J. Perkins · Gleichauf · Hobbyträ · Greven · Jamara · Aeronaut · IKARUS · Carl Goldberg · Great Planes · Top Flite · DuBro

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

NYHEDER FRA TAKE-OFF



KLEMM L 25D

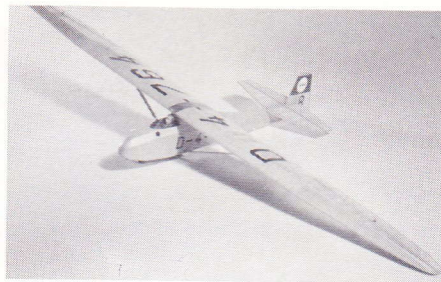
1:7. Skalafløj fra 1935.
Vingefang 186 cm.
Vægt ca. 2000 gram. kr. 1075,-

ELEKTRA FLY

El-svæver med motor.
Propel, kontakt m.m.
220 cm. kr. 475,-

ASP-MOTORER

Dobbelte kuglelejer.
Se annonce MFN 2/94.



GRUNAU BABY IIB

1:6. Skalasvæver fra 1932.
Vingefang 226 cm.
Vægt 1300 gram. kr. 1075,-

Ring efter gratis prisliste!

POSTORDRE TIL HELE LANDET!

Priser gælder så længe lager haves.
Der tages forbehold for trykfejl.

TAKE-OFF

v/Lars Korup
Ulsplisager 1, 2791 Dragør, Tlf. 32 53 88 28
Hverdage mellem 18.30-20.00,
samt hele weekenden.

- ÅBENT FOR BESØG EFTER AFTALE -



FOKKER D VIII

Sportskala til .20-.30.
Vingefang 145 cm.
Nu..... kr. 599,-

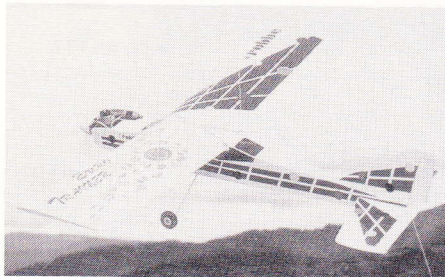
CHINA-CLIPPER

Pylon racer 129 cm.
Træfærdig - klar til beklædning.
Nu..... kr. 530,-

CAP 21

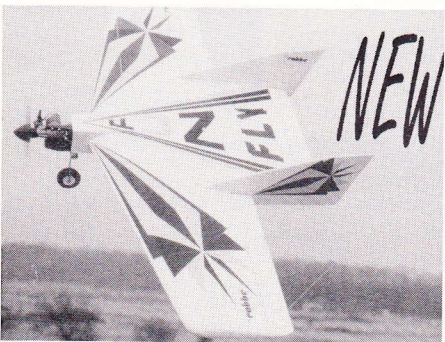
150 cm.
Træfærdig - klar til beklædning.
Nu..... kr. 1150,-

Vi forhandler desuden varer fra: Top Flite, Great Planes, SIG, Proctor, Balsa USA, Flair, Hobbico, Solarfilm, Williams, Lanier, Dynaflyte, Goldberg, Hitec, Dubro, Super Tigre, Cox, APC, House of Balsa, Modeitech, Thunder Tiger, Jamara, Krick, Aviomodelli m.m.



R3194 Euro Trainer

Næsten-færdig-model helt i træ og færdigbeklædt. Færdig på ingen tid! Spændvidde: 1525 mm. Motorstørrelse: 6,5 kr. 1149,-

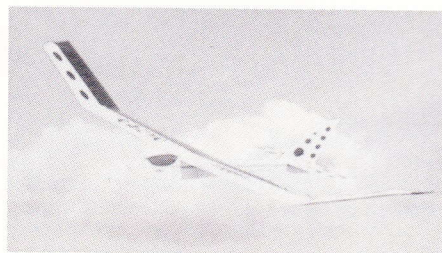


R3196 robbe Fun Fly

En virkelig for sjov flyver med helt fantastiske muligheder. Spændvidde: 1220 mm. Motorstørrelse: 3,5-4 kr. 599,-

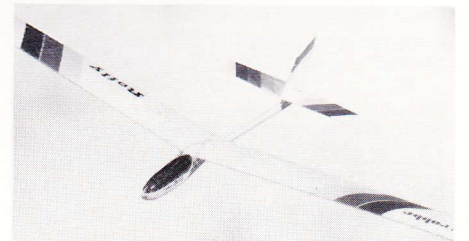
Hotte robbe priser

Det er ikke kun ukendte fabrikater, der kan tilbyde byggesæt billigt.
robbe - Europas største fremstiller af byggesæt - kan tilbyde kvalitetsbyggesæt superbilligt.



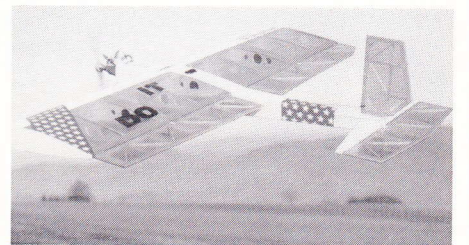
R3104 robbe Disco

Superbillig svæver til RC eller fritflyvning. Spændvidde: 1380 mm kr. 299,-



R3120 robbe Rofly

Let byggelig svævemodel - særdeles velegnet til begyndere. Den kan næsten ikke bygges forkert. Spændvidde: 1625 mm kr. 499,-



R3170 robbe Do it

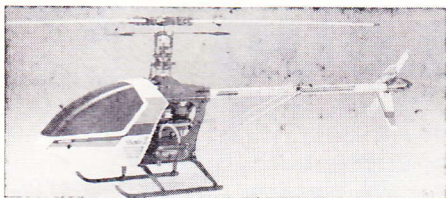
Fun Fly med enorme muligheder. Spændvidde: 1250 mm. Motorstørrelse: 4-6,5 kr. 599,-

Se disse modeller hos din forhandler. Priserne er kampagnepriser incl. moms og gælder kun så længe lager haves. Vi henviser gerne til nærmeste forhandler. Kun engros salg herfra!

Sidste nyt: robes nye dansktekstede katalog er nu hos forhandleren!

agentur: Maaetoft · Postboks 3008 · DK-8900 Randers · Telefon 86 43 61 00 · Telefax 86 43 77 44

Aktuelt fra SILVER STAR MODELS



HIROBO SHUTTLE

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 halepitch-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.

NYHED PIZAZZ BUGGY

Denne 2 WD 1/10 skala buggy giver dig virkelig noget for pengene. Pizazz er udstyret med en 2,5 cm³ kugleleje motor. Kraftigt chassis med ombukkede kanter. Kraftig gearboks med kuglelejer. Hjulophæng er meget robuste.

Ring efter farvebrochure.



NANO



DER KLEINE



2 kvalitetsmodtager fra Simprop.

Nano måler kun 48x22x11 mm og vejer 14 g.

Der Kleine måler 60x33x20 mm og vejer 36 g.

Begge typer kan leveres med MPX, Graupner, Futaba og Simprop stik.

Nano 8 kanal ved MPX/Simp. 5 kanal Gr./Fut.

Der Kleine 9 kanal ved MPX/Simp. 7 kanal Gr./Fut.

Hør om specialpris incl. krystal.

KATALOGER

Simprop hovedkatalog	kr. 75,00
Simprop nyheder	kr. 6,00
OS motorkatalog	kr. 3,80
Thunder Tiger katalog 1991 + nyhed 1992/93	kr. 60,00
Shuttle prospekt	kr. 5,00

— 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.



TOYOTA CELICA

FLERE SPÆNDENDE PANDA MODELLER

PEUGEOT 405
DANNY THOMPSON PICK UP
STOCKER (CHEVROLET)
PORSCHE 911 FLAT NOSE
FERRARI TESTAROSSA
TOYOTA CELICA
C 11 (MERCEDES)
CITROEN ZX 4 WD
CHALLENGER 2000 4WD

Vi har næsten altid komplet lager af reservedele til Panda bilerne.

Ring efter gratis brochure over Panda 1/10 brændstofbiler.

ML-70

SYNTETISK OLIE

Siden modelmotorernes fremkomst har Ricinusolie været det foretrukne og bedste smøremiddel. Jeg har altid brugt Ricinusolie selv og anset det for det bedste smøremiddel til vore motorer. Det gør jeg stadig, men jeg har fundet en olie, der smører næsten lige så godt, men ikke giver så meget sod og belægninger.

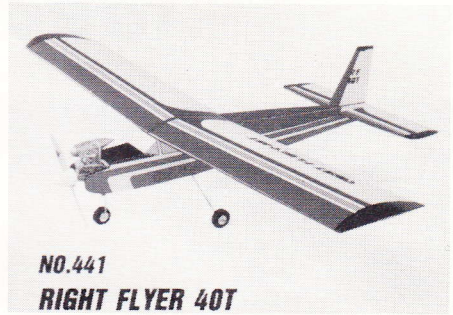
ML-70 er specielt fremstillet til modelmotorer og rustbeskyttende. Jeg anbefaler iblanding med 12-15%. ML-70 er testet af erfarne modelbyggere.

Prisen er meget fordelagtig. Afhængig af mængden.

Prøv ML-70 i dit næste brændstof.

ML-70 ML-70 ML-70 ML-70

T.T. FÆRDIGMODELLER



NO.441

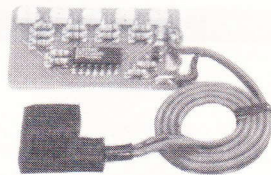
RIGHT FLYER 40T

Thunder Tiger fremstiller en hel række færdigmodeller.

Fra svæve- og elmodeller, til trainer og kunstflyvningsmodeller. Alle modeller kan samles i løbet af få timer. Samlearbejdet indskrænker sig til at samle vingen, montere sider og haleplan. Alt er færdigbeklædt i flotte farver.

Fik du ikke bygget en model i vinter, eller har din model været for »tæt« ved jorden. Så har du muligheden for at blive flyvende i en fart.

Skriv eller ring efter farvebrochure på færdigmodeller.



BATTERIEKONTROL

Denne letvægtsbatteriekontrol monteres fast i flyet, så du altid kan kontrollere dit batteri. De 5 lysdioder viser batteriets tilstand.

Monteres i en ledig kanal. Leveres med stik til MPX, Futaba, Graupner og Simprop.

Batteriekontrol kr. 139,00



FARTREGULATORER

Simprop fremstiller en lang række fartregulatorer til elektromotorer.

Da udvalget er for stort til at præsentere her, har vi lavet en oversigt med specifikationer.

Fartregulatorerne er til fordelagtige priser.

Ring og få en oversigt tilsendt.

Silver Star Models

Ølsvej 35, 9500 Hobro

Telefon 98 52 02 55

Prøv først din sædvanlige forhandler.

Kan han ikke levere, er du velkommen til at kontakte os.

Hvis du vil besøge os, ring venligst i forvejen.

AXMO MODELLER MODEL HOBBY FRA HELE VERDEN

Et nyt navn med 34 års erfaring i modelhobby. Gennem vore forretningsforbindelser verden over, får vi jævnligt tilbudt hobby artikler, som af forskellige grunde ikke egner sig til distribution gennem vore forhandlere.

Det kan være varer som kun kan sælges i små antal eller prismæssigt ikke kan bære grossist- og forhandleravance.

HOBBY SHACK / GLOBAL

En helt ny serie træbyggesæt til R/C.

Fra helt små svæve- og motormodeller

til 10 cm³ Skyraider skalamodel.

Ring eller skriv efter oversigt og prislister.

AXMO MODELLER

ØLSVEJ 35 - 9500 HOBRO

TELEFON 98 52 02 55



Du behøver ikke risikere dine modeller mere. Nu er det nemlig muligt at træne hjemme. Flight Simulatoren der tilsluttes en PC kan simulere både helicopter og fastvingede fly.

Ring til os, så sender vi yderligere oplysninger.

Flight Simulator 1695,-

HOBBY WORLD

- med SOMMERTILBUD

BEGYNDERFLY:

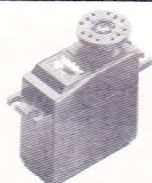


Westerly, spv. 150 kr. 428,-
 Trixi, spv. 150 kr. 650,-
 Electri Cub m. El-motor
 Great planes, spv. 150 kr. 643,-

HATORI DÆMPER:

Hatori Tuned Pipe, 10 ccm kr. 699,-
 Hatori Tuned Pipe, 15-20 ccm kr. 1202,-

SERVO:



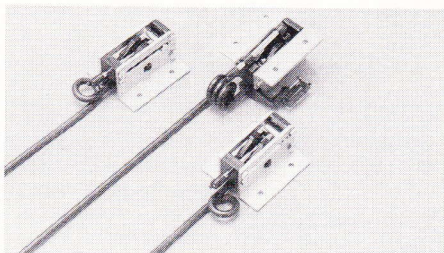
Standard servo kr. 89,-
 Hitec micro servo kr. 261,-
 Vi fører også Multiplex - Futaba - Graupner servo.

ALU SPINNER:

F.eks.:
 Alu spinner 38 mm kr. 52,-
 Alu spinner 44 mm kr. 60,-
 Alu spinner 51 mm kr. 71,-
 Alu spinner 56 mm kr. 78,-
 Alu spinner 62 mm kr. 87,-
 Alu spinner 100 mm kr. 268,-
 Vi fører de fleste størrelser.

UNDERSTEL - OPTRÆKKELIG:

Opt. understel 40-60 - 3 bens. kr. 299,-
 Opt. understel 40-60 - 2 bens. kr. 220,-
 Opt. understel 40-60 - bagud
 - 2 bens. kr. 220,-



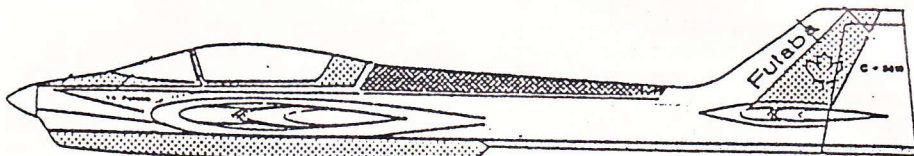
BATTERIER

Vi fører diverse batterier
 F.eks.:
 1700 MAH m. ledn. og stik. til el-fly .. kr. 295,-

KUNSTFLY:

Saphir 40 m.
 Abachi vinger kr. 722,-
 Saphir 60 m.
 Abachi vinger kr. 855,-

Saphir 60 m.
 Glas krop, balsa vinge kr. 1710,-
 Zenith 60 m.
 Glas krop, balsa vinge
 (Som Ivan Kristensen Summit) kr. 1998,-



DIVERSE:

Rød armeret siliconestykke kr. 33,-
 Kaven hængsler kr. 13,-
 Hængselsskæresæt kr. 48,-
 Balsahøv kr. 54,-
 Gummitov - 30 m kr. 130,-
 Kaven tank tilbehør kr. 21,-
 Glødeklemme m. ledning kr. 44,-
 Glødehætte m. lås kr. 54,-
 Foliejern kr. 220,-
 Pu lim 1/4 l kr. 41,-
 Titebond lim kr. 18,-
 Cyano lim, 20 gram, tyk/tynd kr. 29,-
 Balsalock kr. 18,-
 Power panel kr. 199,-
 Håndpumpe kr. 98,-
 Lynlader 7,2 v kr. 158,-
 Krydsnøgle kr. 39,-
 Rossi gløderør - fra kr. 23,-
 Propel møtrik 1/4 kr. 24,-
 Listeskærer kr. 54,-
 Robart vinkelmåler kr. 299,-
 Skumhjul - fra kr. 46,-
 Automatic stiklader til 2 og 12v kr. 198,-
 Startbatteri 2v kr. 130,-
 Startbatteri 12v kr. 198,-
 Glødehætte m. batteri kr. 96,-

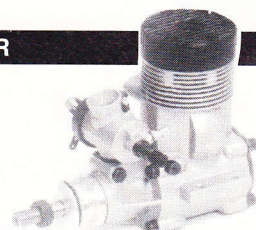
SERVOLEDNINGER:

Servoledn. m. alle stik kr. 16,-
 Forlængerledn. 27-50 100 cm - fra .. kr. 27,-
 V kabler kr. 60,-

OLIE:

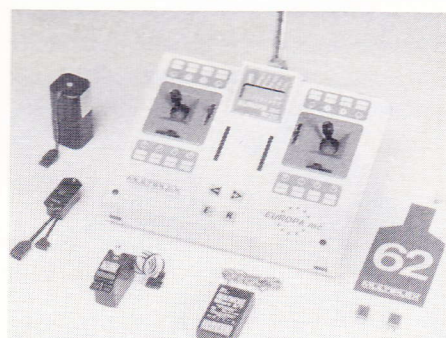
Vi har nu på lager:
 Molzyn - UK Aerosynth og ML 70.

MOTORER



Vi fører populære SC Motorer m. dæmper og dobb. kuglelejer finder du i Modelflyve Nyt nr. 2/94. Vi fører også andre mærker i motorer.

RADIOANLÆG:



Vi fører:
 GRAUPNER - MULTIPLEX og FUTABA.

BEKLÆDNING:

Oracover - Solarfilm - Solartex

Få vores prisliste næste gang du bestiller varer!

*Vi sender
 som
 postordre
 i hele
 landet*

HOBBY WORLD



v/Birgit og
 Erik Toft

Langelandsvej 9
 4220 Korsør
 Tlf. 58 35 12 30

Modelflyve Nyt 3/94



REDAKTION:

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

Grenredaktører:

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

Poul Møller
Morbærhaven 9, Fensmark,
4700 Næstved
Tlf. 55 54 65 53

Linestyring:

Jan Lauritzen
Humblebæksvej 35, st.th.
2200 København N
Tlf. 38 34 34 54

Fritflyvning:

Jørgen Korsgaard
Ahornvej 5, Ellund
D-24983 Handewitt
Tyskland
Tlf. 00-49-4608-6899

Henvendelser til unionerne
bedes rettet direkte til det respektive
sekretariat.
Tlf. numrene oplyses under organisationsnytt (se indh. fortegnelsen)

Medarbejdere ved dette nummer:

Erik Knudsen, Hans Jørgen Kristensen,
Michael Roneklindt, Mogens Møller,
Jørgen Nielsen, Fritz Neumann, Ole
Hilmer Petersen, Peter Stougaard Olsen,
Henrik Sommer, Steen Agner, Stig
Hansen, Egon Eskildsen, Martin Møller,
Hans Dahl Christensen, Jan Abel, Jesper
Buth Rasmussen, Lars Pilegaard

Redaktion:

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

Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3,
5762 Vester Skerninge
Postgironr. 7 18 10 77
Tlf. 62 24 12 55
(i alm. kontortid)

Annonceekspedition:

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

Udgiver:

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

Abonnement og løssalg:

Abonnement for 1994 koster i Danmark 179,- for alle 6 numre. I de øvrige nordiske lande er prisen kr. 189,- og i det øvrige udland kr. 179,- + forsendelsesudgifter.
Løssalgseksemplarer koster kr. 29,50 og kan købes i en række kiosker landet over samt på bladets ekspedition.

Udgivelsesterminer:

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

Oplag: 4.700 eksemplarer

Produktion:

a-offset, Holstebro

Materiale til Modelflyve Nyt:

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

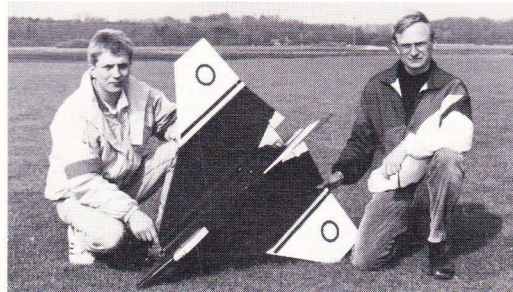
Oplysninger og meninger

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

Noter side 8

Dansk Modelflyve Veteranklub..... side 10
- er nu med i Modelflyveforbundet.

Haderslev RC Modelflyveklub 1954-1994... side 10
Af Hans Jørgen Kristensen.



Jet-Draken:

Den har fløjet..... side 12
Lars Kroll og Michael Roneklindt har nu deres jetturbine i luften, og det fortæller Poul Møller om.

Solenergi og Solar UHU side 16

Mogens Møller og Jørgen Nielsen fortsætter beretningen om deres arbejde med solceller som energikilde til modelflyvning.

Bøger:

Eskadrille 730 - 40 år med »Birdsong« side 19

Til hobbymesse i Dortmund side 20
- med Poul Møller.

SC 5 - tilkøring og justering side 22
Af Poul Møller.

Danmark vinder Fritflyvningens VM side 24
- i 1953, og herom fortæller Erik Knudsen.

RC-flysimulator til PC side 27
Af Poul Møller

Professionelle RC-piloter side 30
Poul Møller har besøgt Droneafdelingen på Artillerikursus Sjællands Odde.

Nu er den -- Eller hvad? side 32
- anden del af artiklen om, hvordan man samler og trimmer en modelhelikopter.

Materiale til Modelflyve Nyt nr. 4/1994 skal være grenredaktørerne i hænde senest den 20. juni, og til nr. 5/1994 skal det være fremme senest den 19. august.

Næste nummer af Modelflyve Nyt

udkommer den 10. august. Og sammen med dette nummer udsendes til alle læsere et 24 sider stort, farverigt jubilæumsskrift i anledning af de danske modelflyveorganisationers 25 års jubilæum.



MFN tester:

Flair's Cub side 36
Af Ole Hilmer Petersen.

To til en tango side 38
Første del af en artikel af Henrik Sommer om to-motorede modeller.

Gummiophæng side 40
- er den nye vej frem, fortæller Stig Hansen.

Murphy's Law side 40
Steen Agners A 2 (FIA) model med tegning af Jørgen Korsgaard.

Puma III fra firmaet SCEN side 42
Prøvet af Egon Eskildsen og beskrevet af Arild Larsen.

Læserbrev side 43

Allmost Heaven side 44
- sådan følte Hans Dahl Christensen det, da han sammen med et par andre besøgte »Die Kuppe«.

Produktinformation side 46

2m konkurrencemodel side 48
- bygget og prøvet af Poul Møller.

Fra Cirklen side 51
Kommentar til dieselcombat reform

Referater

Linestyring side 51

RC-flyvning side 52

Organisationsnyt

RC-Unionen side 51

Linestyrings-Unionen side 55

Fritflyvnings-Unionen side 57

Opslagstavlen side 58

Forsidebilledet: Lars Krolls og Michael Roneklindts jetturbine er nu i luften i Draken-modellen »Dynamite«.

Foto: Poul Møller.

NOTER



Stormodel

Det er ikke kun modelpiloter, der er i gang med at eksperimentere med solarceller til fly.

Det amerikanske forsvar tester for tiden en 30 lang, otte-motoret kæmpevinge. I den endelig udgave skal den være dobbelt så lang og udstyret med 16 propeller, der drives af solceller.

Vingen skal holde sig flyvende i 30 km højde og spore fjendtlige missiler med radar og infrarøde sensorer for derefter at dirigere forsvarsmissiler mod de fjendtlige missiler. En mere fredelig anvendelse af vingen kan også være målning af luftforurening.

Det ubemandede fly er beregnet til at holde sig i luften i uger eller endog måneder, så teknikerne arbejder på at udvikle brændselsceller, der kan oplades i løbet af dagen og levere strøm til motorerne om natten.

PNM

Motorfabrikopkøb

Ifølge det engelske modellflyveblad RCM&E har den japanske radiogigant Futaba opkøbt det ligeledes japanske O.S. Engines, hvis motorer af mange betegnes som nogle af verdens bedste.

PNM

Nysgerrig efter at se Slovenien fra luften?

Linestyings-Unionen har kontakt til Gorenje Turizem d.o.o, der vil sende information om landets flyveklubber og flyvepladser i det Carintia'ske område tæt ved Alperne.

Det er en fin chance for at krydre ferien med livets salt.....modellflyvningen.

JB

LEDER

DEN SIDSTE GENERATION!

Formanden for Linestyings-Unionen, Niels Lyhne-Hansen, var i sidste nummer af Modellflyve Nyt (2/94) i artiklen »De sidste dinosaurer« inde på problemerne omkring manglende interesse for modellflyvning i disse tider. RC-Unionen mister medlemmer, og de to andre unioner har minimale medlemstal i stil med den nystartede/nytilsluttede oldtimerforening. Og man må spørge sig selv, om der i det hele taget vil være modellflyvere i Danmark efter årtusindskiftet, bortset fra oldtimerne!

Hvis vi griber tingene rigtigt an og ofrer tid – og måske lidt penge! – på de unge mennesker, som i tusindvis kommer i kontakt med modellflyvning i skoler og ungdomsskoler, så vil der være mange modellflyvere i næste århundrede, hvor mange af de nu garvede vil være pensionister og tulle rundt med balsa og papirmodeller!

Men vi skal i gang med at gøre noget NU. I dette modellflyvejubelårsår, hvor vi jo laver et stort PR-show ved Egeskov, mener jeg vi i Danske Modellflyve-Forbund skal afsætte tid og penge til at få stablet et klubleder- og instruktørarbejde på benene. De landsdækkende idrætsforeninger kører uafbrudt lederkurser og har derfor tonsvis af materiale og ideer, som nemt kan overføres til vores forhold. Og inden for vores egne kredse har vi en hel del mennesker, der lever af at sysselsætte børn og unge mennesker, og som derfor kunne inddrages i dette arbejde.

Jeg er sikker på, at et struktureret og socialt velfungerende klubliv vil kunne virke tiltrækkende og fastholdende på nye modellflyvere. Det kræver, at nogle ofrer sig lidt og gør det rigtige på det rigtige tidspunkt.

Kom så i gang! (Har DU hjulpet en begynder i dag?)

Jørgen Korsgaard

FF-redaktør/bestyrelsesmedlem i FF-Unionen

Hvad er LSF?

I 1969 blev »The League of Silent Flight (LSF)« stiftet af en gruppe aktive RC svæveflyvere i USA.

Dengang som nu var målet med LSF at skabe et dueligheds-system med forskellige sværhedsgrader inden for svæveflyvningen.

Resultatet blev et program med 5 sværhedsgrader, som kaldes »levels« – i Danmark kalder vi det grader.

Det er nødvendigt at gennemføre grad nr. 1, da medlemsskab ikke kan købes, men kun erhverves ved at flyve 5 minutters termik og 15 minutters skrænt og gennemføre 5 mærkelandingen inden for en radius på 3 meter.

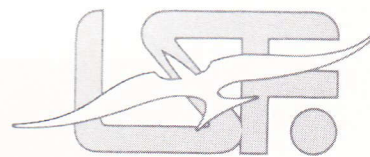
Vanskeligere er det ikke at kunne blive registreret som LSF-pilot.

Da LSF er en non profit organisation, er det nødvendigt med brugerbetaling. Derfor skal du, hvis du vil rekvirere et LSF-skema med alle oplysninger, sende en konvolut indeholdende en A4 konvolut med dit navn og adresse og vedlægge 15,- kr. i frimærker til dækning af returporto, fotokopier etc. etc.

Når du har bestået grad nr. 1, sender du det udfyldte skema retur til:

LSF koordinator
Steen Høj Rasmussen
Tjørnehusene 20
2600 Glostrup.

Også her skal du medsende en A4 returkonvolut med dit navn og adresse og ved-



lægge 2 frimærker á kr. 5,-. Du vil så modtage et diplom med dit LSF medlemsnummer samt en nyt skema til grad nr. 2.

Der er i dag 119 LSF-piloter i Danmark.

Bliver du den næste?

God fornøjelse.

Til methanolforhandlerne

Ved et møde i Miljøministeriet den 25.4.1994 blev det overfor RC-Unionen oplyst, at fritagelse for gebyr for salg af methanol under RC-Unionens dispensationsordning tidligst kan ske med virkning fra 1.1.1996.

Unionen skal derfor anmode forhandlerne om snarest at indbetale det forfaldne gebyr for perioden 1994-96.

Nærmere orientering om nyordningen af methanolsalget vil i øvrigt blive bragt, så snart yderligere oplysninger er modtaget fra Miljøministeriet.

Klaus Egeberg

Jubilæums-konkurrencerne

I anledning af RC-Unionens 25-års jubilæum blev der sidste år (i Modelflyve Nyt nr. 1/93) udskrevet to konkurrencer. For dem begge nærmer vi os nu fristen for indsendelse af bidrag, nemlig den 1. august.

Konstruktions-konkurrence

Konkurrencen omfatter følgende kategorier:

1. Sportsmodeller med motor.
2. Skalamodeller med eller uden motor.
3. Svævemodeller.
4. Eksperimentalmøddeller.
5. Værktøj, motorer og lignende.

Betingelserne for deltagelse i konkurrencen er følgende:

- a. Der skal indsendes en anvendelig konstruktionstegning samt fotos af modellen.
- b. Modellen skal være bygget i mindst ét eksemplar og have bevist sin luftdygtighed/funktionsdygtighed.
- c. Deltageren skal være medlem af RC-Unionen.

Tegninger og fotos sendes til RC-redaktionen, Rugmarken 80, 8520 Lystrup senest den 1. august 1994.

De indsendte konstruktionstegninger vil blive bedømt af et udvalg nedsat af RC-Unionen.

Vinderne i de forskellige kategorier vil ud over et års gratis medlemskab af RC-Unionen modtage flotte præmier, og tegningerne vil blive offentliggjort i Modelflyve Nyt.

Foto/video-konkurrence

Der kan indsendes såvel papirbilleder som dias i sort/hvid eller i farver.

Videoerne må højst være 25 minutter og skal indsendes på almindeligt VHS bånd.

Betingelserne for at deltage i konkurrencen er følgende:

- a. Fotografierne/videoerne skal på en eller anden måde handle om RC-flyvning.
- b. Deltagerne skal være medlemmer af RC-Unionen.

Billeder/videoer skal sendes til RC-redaktionen, Rugmarken 80, 8520 Lystrup senest den 1. august 1994.

Ønskes indsendt materiale retur, bedes en frankeret returløst vedlagt.

De indsendte billeder og videoer vil blive bedømt af et udvalg nedsat af RC-Unionen.

Vinderne vil ud over et års gratis medlemskab af RC-Unionen modtage flotte præmier.

Fotografierne vil blive bragt i Modelflyve Nyt, og videoerne vil kunne lånes gennem RC-Unionen.

Linestyringsfolk på Fyn søges!

Der må da være andre på Fyn end under-tegnede, der flyver linestyring.

Så hvis du også flyver rundt hjemme i baghaven og drømmer om nogen at flyve sammen med, så kontakt mig på følgende adresse:

Bertil Andersen
Damhusvej 18
5000 Odense C
Tlf. 65 90 65 18

RC-Unionens 25-års jubilæum

Den 3. maj var det 25 år siden, at RC-Unionen blev stiftet ved et møde på Vandel Kro.

Jubilæet markeres bl.a. ved udsendelse af et jubilæumsskrift sammen med Modelflyve Nyts august-nummer.

Jets over Bavaria

En ny video er udsendt af »TS Video England« og set hos Pitch Hobby.

På den flot redigerede video er der flyvning og interviews, bl.a. optagelser fra det tyske mesterskab i Bad Wörishofen i 1992 samt fra jettræf i Sydafrika og fra Paris Jetshow med mange flotte fan- og turbinedrevne skalafly.

Arvid Jensen

TOP GUN '94 i England

Skulle din vej falde forbi Ilchester i Somerset i dagene 17.-19. juni, må du ikke snyde dig selv for at kigge lidt på den engelske TOP GUN konkurrence, der afholdes i Babcary Deer Park.

Ud over en stor del af de engelske top-skalapiloter forventer arrangørerne, at mange udenlandske piloter vil deltage i den prestigefyldte konkurrence.

PNM

Postomtale

Majnummeret af det engelske RCM&E inderholder en flot omtale af SMSK's internationale Postkonkurrence. Med den slags reklame skal den lidt utraditionelle konkurrenceform, hvor man flyver efter de danske 2m-regler på egen plads og indsender resultatet til SMSK, nok vokse sig stor.

Når disse linier læses, har den danske del af Postkonkurrencen været afholdt. Du deltog vel med din 2m-model?

PNM



Han har altid gået både med livrem og seler

Dansk Modelflyve Veteranklub

med i
Modelflyveforbundet!

Den nye union er nu efter godkendelse af RC-unionen, Linestyringsunionen og Fritflyveunionen blevet optaget i Dansk Modelflyve Forbund fra 1994.

Foreningen har ca. 70 medlemmer, og når dette læses, har det første danske stævne med oldtimermodeller fundet sted på Trollesminde ved Hillerød – samme sted, hvor mange stævner afholdtes allerede før 1940.

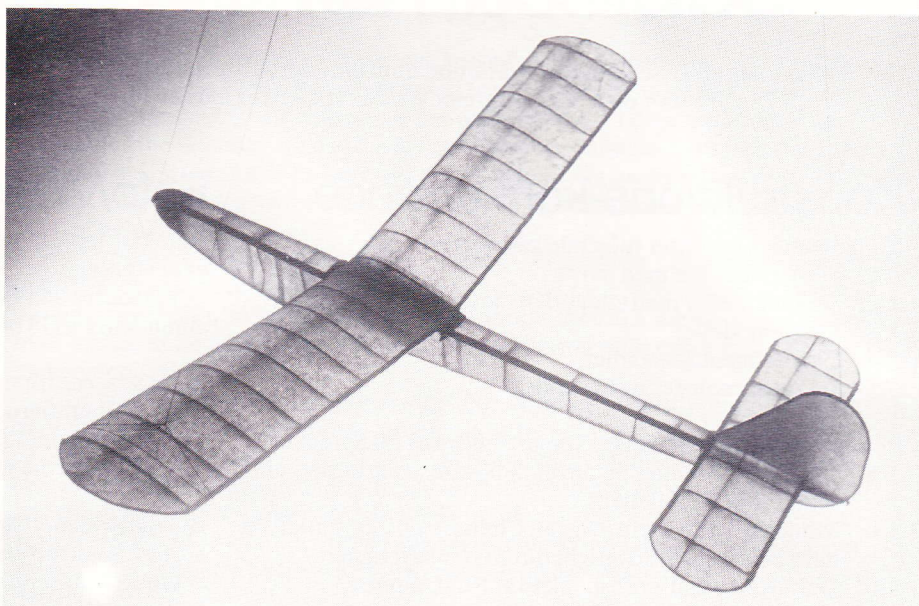
Dansk Modelflyve Veteranklubs formål er først og fremmest at få samlet så



Veteranklubbens sekretær Poul Rasmussen med en »Pelikan« bygget efter de originale tegninger fra 1944.

Modellen var revolutionerende for den tid med tynde, krumme profiler og et lille kropstværnsnit beregnet til termikflyvning og højstart.

Konstruktøren Henning Jønsson gik meget ind for enkle, hurtigtbyggede modeller, så man havde mange at tage af – ikke sært, da termikbremsen endnu ikke var »opfundet« i Danmark.



FJ-1 model fra 1937, da den blev udgivet af Familie Journalen som byggesæt. Senere blev den fulgt af 5 andre FJ-modeller – de fleste konstrueret af Sven Wiel Bang, der venligst har udlånt billedet, der viser hans egen prototype.

Der blev solgt i tusindvis af byggesæt til FJ-1. Hvor mange af dette blads læsere har mon bygget den?

mange ting fra dansk modelflyvnings historie som muligt, så de ikke går tabt for eftertiden. Dernæst at vise nutidens danskere, hvilket pionerarbejde der blev gjort af de første modelflyvere. De blev hurtigt anerkendt som ligeberettigede med motorflyvning og svæveflyvning og blev optaget i Det Kongelige Danske Aeronautiske Selskab – KDA's forgænger.

Modelflyver, svæveflyver og motorflyver var den naturlige vej for den tids flyveinteresserede.

Stævner, hvor man flyver med modeller byggede efter de originale tegninger, er også en af klubbens aktiviteter. Sammenkomster, hvor man mødes for at snakke »gamle dage«, afholdes et par gange om året, og man udgiver et beskedent blad »Oldtimer Modelflyverne

Danmark« tre gange årligt. Klubben beskæftiger sig med både radiostyring, linestyring og fritflyvning og er naturligvis åben for alle interesserede.

Til interesserede kan oplyses, at foreningen råder over et stort udvalg af originale tegninger, som kan kopieres til brug for byggelystne. Tegningskartoteket modtager gerne tilbud om lån af gamle tegninger til kopiering, så det kan blive så komplet som muligt.

Klubbens bestyrelse består af formanden Erik Knudsen, sekretæren Poul Rasmussen og kassereren Fritz Neumann.

Interesserede kan henvende sig til Erik Knudsen, Amagervej 66, 6900 Skjern, tlf. 97 35 17 67.

Erik Knudsen

Haderslev RC Modelflyveklub 1954 - 1994

Haderslev Modelflyveklub kan i år fejre sit 40-års jubilæum og være stolt af, at der er to af de særdeles aktive medlemmer, der har været med lige fra starten i 1954.

Haderslev Modelflyveklub blev startet af en lille flok 10-12 årige drenge med hjælp af en 18-19 årig ung mand. Vi havde læst om KDA, men vi skulle have hjælp til det praktiske med alt skriveriet angående tilmelding og optagelse i KDA.

De første par år gik med fritflyvende

svævemodeller, hvor vi blev ret skrappe, og efter blot et par år var medlemstallet steget til 45-46, stadig med en overvejende del store drenge og så en 3-4 voksne »drenge«. På dette tidspunkt beskæftigede vi os med både fritflyvende svævemodeller og linestyring.

I linestyring – og her kun i form af kunstflyvning – begyndte klubbens medlemmer snart at gøre sig gældende i de konkurrencer, vi deltog i, og man kunne i datidens »Modelflyvenyt« fra KDA læse, at medlemmerne fra Haderslev Modelflyveklub fik A, B og C diplomer med A2 modeller samt A, B og C diplomer i klasse G.

Klublokaler og flyvepladser

Klubben havde i et par år lejet et kælderum i en større villa tæt på klubbens linestyringsbane, og her blev »fabrikeret«

utallige modeller, og ikke mindst blev der på bedste julekalender-manér snittet i hundredevis af propeller i bøgetræ efter mottoet en flyvning = en propel.

Snart kunne klubben høste det første Danmarksmesterskab i »Stunt«, og det forblev herefter i Haderslev i mange år, faktisk lige indtil indehaveren ikke mere kunne overkomme at flyve med både i linestyring og med RC-modeller.

Fra 1954 til sidst i 60'erne holdt klubben til på Haderslev Kasernes eksercerplads, men da en del af klubbens medlemmer nu var begyndt at flyve med radiomodeller, måtte vi se os om efter en ny plads.

Efter en del søgen fandt vi en ny plads i nærheden af Over Jerstal, hvor vi fik os indrettet med et klubhus og en stor selv-kørende græsslåmaskine.

Vore linestyringsmedlemmer blev på eksercerpladsen i Haderslev. Pladsen i Over Jerstal voldte dog de ikke-selv-transporterende medlemmer problemer, og vi mistede da også en del medlemmer på den konto.

På grund af, at der blev opsat nye store højspændingsmaster i den ene ende af vores bane, flyttede vi i 1974 til vor nuværende plads på den indtørrede Slivsø ved Hoptrup. Det vil sige, at vi også kan fejre 20-års jubilæum på vor flyveplads, som vi mener er Danmarks bedste.

I 1974 skete endvidere det, at klubben blev delt. Dette skyldtes ikke nogen uoverensstemmelser, men simpelthen ønsket om at have linestyring og radiostyring adskilt.

Et godt og aktivt klubliv

Vi har i Haderslev Modelflyveklub altid haft et godt sammenhold. I de første år var således en stor flok af klubbens medlemmer på sommerlejr på Flyvestation Vandel, og det foregik ved, at vi sendte en del af vort udstyr med fragtmand, og resten blev pakket på cyklen, og så afsted til 8 gode dage med masser af fælles flyvning. De første år var RC-Unionens sommerlejre i Stauning ligeledes besøgt af mange Haderslev-medlemmer.

To seniorpiloter, Kaj R. Hansen og Niels Linnet.



To medlemmer har været med fra starten i 1954. Det er Hans Jørgen Kristensen (t.v.), der her ses med sin Cap 21, og K. R. Hansen, der præsenterer sin Quare.

Vi har i næsten alle årene været så dygtige/heldige at få en jævn tilgang af unge medlemmer, hvoraf en del er anden generations modelflyvere. Dette har været medvirkende til, at klubben er meget aktiv – også udadtil. Den markerer sig da også tydeligt ved de konkurrencer, den medvirker i.

Klubben har for 2 år siden bygget nyt klubhus, og det er et større aktiv, end man umiddelbart regner med, idet vor sæson er blevet længere. Selv om vejret er halvdårligt, skal man alligevel lige ned og se, om der er andre, der også har vovet sig ud.

Et andet godt aktiv er vore store flyveshows, som normalt afholdes hvert andet år, og som tiltrækker mange modelflyvere fra såvel ind- som udland. Disse shows trækker også mange tilskuere til

vor plads, og enkelte nye medlemmer har det da også givet gennem årene.

40 år er lang tid at se frem, men kort, når man ser tilbage. Der er utroligt mange minder (og historier), som det er umuligt at gengive her. Vi har gennem årene fået rigtig mange gode venner rundt om i landet, og det er en fornøjelse både at komme ud og at få gæster fra andre klubber.

Jeg har med vilje undladt at nævne navne. Det ville fylde det meste af bladet, såfremt jeg skulle skrive om alle de rare medlemmer, vi har og har haft gennem tiden, så jeg vil nøjes med at gratulere klubben og ønske dens medlemmer mange gode år på pladsen.

*Hans Jørgen Kristensen
Medstifter fra 1954*

Klubbens medlemmer på sommerlejr i Vandel.



Den har fløjet

Søndag den 10. april blev lidt af en mærkedag for Lars Kroll og Michael Roneklindt. Den dag fløj deres hjemmelavede jetturbine nemlig sin første tur.

Turbinen var monteret i en forstørret Draken (se MFN. nr 6/91). Den oprindelige Draken havde Lars Kroll haft gode erfaringer med, og med lidt modifikationer blev der fin plads til turbine og tilbehør i Jet-Draken'en.

Om de forbedringer, der er lavet på turbinen, siden den blev præsenteret for MFN's læsere for godt et år siden, og om de første prøveture fortæller Lars Kroll her.

Vi har nu lavet en ny motor efter Kurt Schreklings koncept. En af fordelene ved den nye turbine er, at den er gjort 135 g lettere end den første. Den nye turbine vejer dermed 690 g med dyse.

En af de ting, vi har lavet mange forsøg med, er spiralen i brændkammeret. Målet med forsøgene var at få flammen til at brænde helt lige. Forsøgene blev udført med åbent brændkammer, og selv om det ser voldsomt ud på billedet, er der ved normal drift ikke flammer ud af motoren.

Vi havde også problemer med, at krydsfineren i det oprindelige kompressorhjul slog sig i fugt og kulde. Et uheld gav imidlertid anledning til et bedre kompressorhjul. Under en testkørsel ved 75.000 omdr./min. sugede jetmotoren en løstsiddende silikoneslange ind i indsugningen. Det gav et smæld, og motoren blokerede, mens flammerne stod ud af udstødningen. Pumpen blev dog hurtigt stoppet og ilden slukkede. Kompressorhjulet var totalt smadret, og slangen klipet i mindst 100 stykker.

Michael Roneklindt (t.v.) og Lars Kroll med deres jetdrevne Draken.



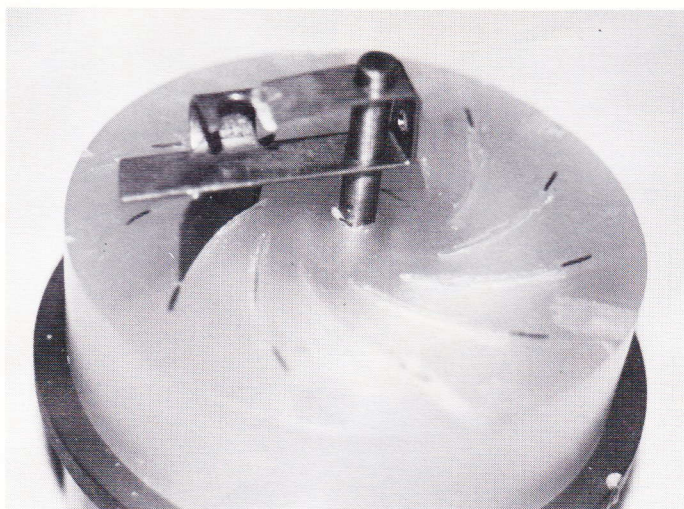
Kompressorhjul i kulfiber

Vi besluttede at fremstille et kompressorhjul i kulfiber, da brudstyrken på kulfiber er omtrent det dobbelte af stål (ca. 110 kg pr. 1 mm²) og vægten det halve af aluminium. Et helstøbt hjul – altså lavet vådt i vådt på én gang – ville kunne tåle langt over 100.000 omdr. Men hvordan?

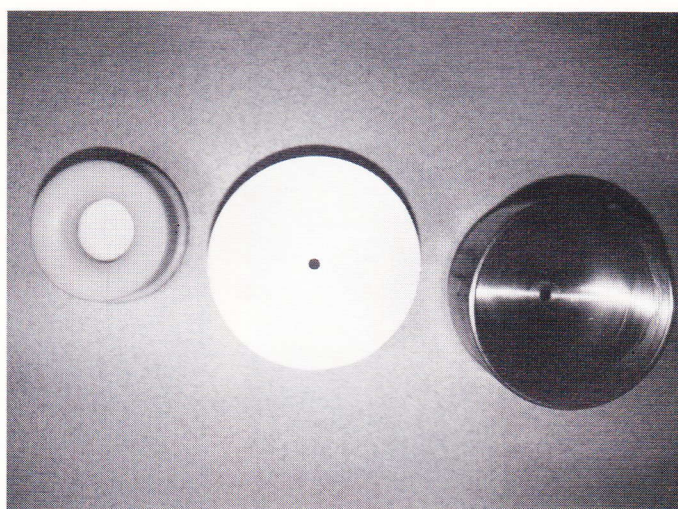
Vi lavede en indvendig form af stearin! Først lavede vi en klods stearin med en aksel. Stearinen drejede vi til en skive med diameteren 100 mm og tykkelsen 25 mm. På drejesiden smeltede vi huller til skovlbladene (11 stk.) med en »kobberplov«, der blev varmet op af en loddekolbe. Herefter blev stearinen drejet af, så den svarede til hulrummet i kompressorhjulet. Nu var det tid til at indsætte kulrovings smurt i epoxy i stearinhullerne. Krydsvæv blev lagt på over- og underside, og det hele blev lagt i pres. Efter hærdeningen lagde vi kompressorhjulet i kogende vand for at smelte stearinen væk, og spændingen var stor. Ville resultatet være et godt kompressorhjul uden luftbobler?

Det første forsøg blev over al forventning – næsten uden bobler og umådelig stærkt. Vægten var kun 23 g, men hjulet var lidt ude af balance.

Til det næste forsøg valgte vi lidt tyndere materialer, og denne gang var hjulet totalt uden bobler – og med en vægt på kun 10 g. Efter afbalancering var det klar til testkørsel i motoren. Under denne kom omdrejningstallet helt op på 100.000 omdr./min. (hvad det gamle kompressorhjul af træ slet ikke kunne tåle). Ved 75.000 omdr./min. blev kompressortrykket forbedret med ca 15% fra 0,34 bar til 0,4 bar.



»Kobberploven« er klar til at smelte et hul til et kompressorblad.



Presseværktøjerne til kulfiber-kompressorhjulet.

Jetturbinen i Draken

Vi havde nu fået vores Draken, der er en let modificeret og forstørret udgave af Lars Pilegaards model, færdig. Monteret med fjernstyring, pumpe med elektronisk fartregulator, 5 stk. 1700 mAh pumpebatterier, 1 l brændstof og jetmotor vejer hele herligheden 4.300 g.

Selve jet-installationen kan gøres så let:

jetmotor komplet	690 g (1)
tank til 1 l brændstof	100 g
pumpe med motor	120 g
elektronisk fartregulator	35 g (2)
tank til smørelolie	45 g
akkuer til pumpe og BEC modtager 5x800 mAh	125 g (3)
brændstof	800 g

i alt1.745 g (4)

- (1) med nyt kulfiberbagstykke bag kompressorhjulet 590 g
- (2) erstatter gasservo
- (3) rækker til mindst 3 flyvninger
- (4) over for dette tal kan man jo stille totalvægten af en 10 ccm forbrændingsmotor, lydpotte, fundament, tank, propel, gasservo og tank med ½ l methanol.



Det originale trækompressorhjul ved siden af kulhjulet.
(Fotos: Michael Roneklindt)

Draken'en flyver

Så kom dagen for første testflyvning.

Den 10. april 1994 – efter 3 måneders – venten kørte vi ud til Falkens nytromlede plads, pakkede ud og gjorde klar til start.

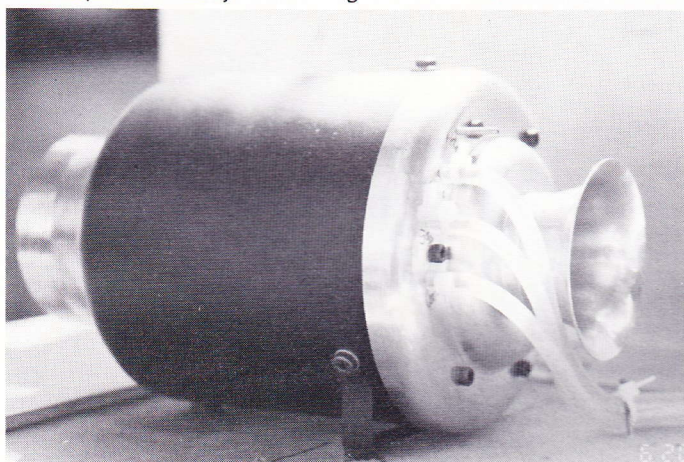
Dette omfatter kun tankning af jetbrændstof, og at motorolie trykkes ud til lejerne.

Er alle klar?

Videomand Henrik Stæker, testpilot Keld Hansen, modelbyggere Michael Roneklindt og Lars Kroll! Alle nikker. (Også »MFN-korrespondent« Poul Møller – red.bem.)

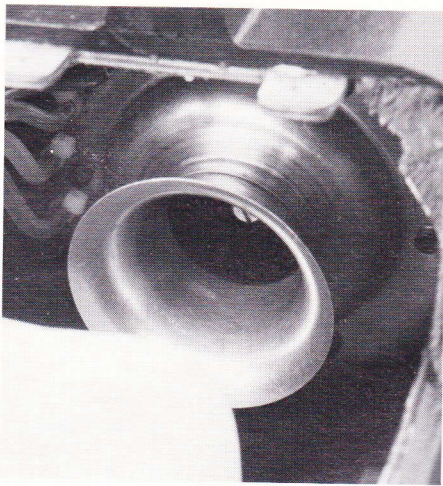
Der startes. Motoren blæses med en tunet hårtørrer uden varmeelement op på 4000 omdr./min. Der åbnes for gassen, og en lighter tændes ved udstødningen. Der lyder et smæld, og gassen antændes. Senderens gasspjæld føres langsomt frem, og pumpen starter langsomt med at pumpe brændstof ind i brændkammeret. Brændstoffet antændes, og omdrejningerne øges stærkt. Nu rejser nakkehårene sig. Den ægte jetlyd af en accelererende jetturbine høres, og max omdrejninger nåes på grund af den lave roterende vægt meget hurtigt. Og støjniveauet er ikke over 75 dBA – altså meget lydsvagt. Hvad siger en 2-takter ved fulde omdrejninger ikke?

Således præsenterede jetmotoren sig allerede sidste sommer.



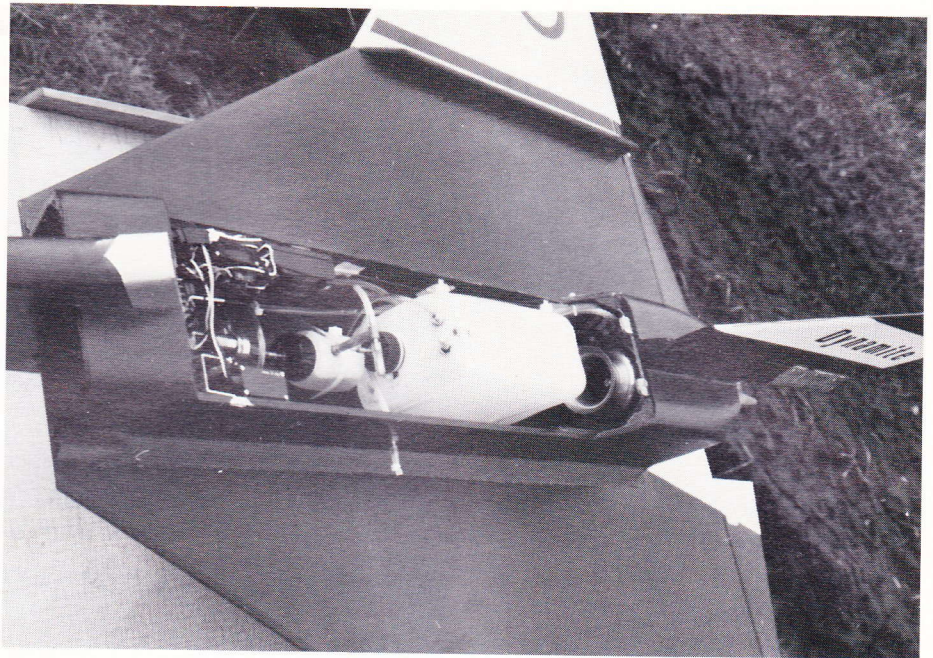
Under forsøgene på at få flammen til at brænde ensartet kørte motoren uden dyse. Det ser dramatisk ud, men den slags flammer optræder ikke ved normal drift. Når de gør det, holdes temperaturen på omgivelserne nede med vand fra en forstøver. Skulle modellen styrte ned, vil en sikring falde ud af sin holder, og strømmen til brændstofpumpen bliver afbrudt.





Jetturbinsens indsugning, som ses herover, er lavet af presset aluminium.

T.h. får vi et kig ned i den forstørrede Draken-model, hvor der er forbløffende god plads til hele installationen. Som det ses, er en jetturbine ikke kritisk med hensyn til lufttilførsel.



Testpiloten styrer nu hen til startstedet. Der gasses op på halv kraft, og Draken'en ruller stærkere og stærkere hen over græsset. Fuld gas gives, og i løbet af 20 meter er modellen i luften.

Danmarks første flyvende jetturbine-model?

Jetmotoren kører perfekt, ingen røg, ingen flameout – kun den skalarigtige jetlyd. Flyet accelererer pænt, og gassen

tages af til ca. 2/3. Efter kort tids flyvning konstateres det, at flyet er stærkt næsetungt, og det må flyves med næsten fuldt højderor. Testpilot Keld Hansen tager gassen af og lægger an til, hvad der bliver en perfekt landing. Alle ånder lettet op.

Efter denne første testtur flyttes tyngdepunktet frem, og den næste flyvedag forløb meget fint. Næsten 4 l brændstof brændes af i turbinen, og med en flyvehastighed på ca. 180 km/t svarer det til, at modellen flyver ca. 100 km i løbet af dagen. Lyden – og lugten – af lave forbiflyvninger kan ikke beskrives, den skal opleves.

Jet-Draken'en flyver fint ved 3/4 gas,

og flyvetiden er 6-7 min. Af hensyn til turbinehjulet i den varme ende af jet'en køres motoren ikke med højere omdrejningstal end 75.000 omdr./min., og som jetturbinen kører for tiden, er det statiske tryk ca. 26 Newton. Med et bedre turbinehjul – der er på vej – kan omdrejningerne øges til ca 90.000 omdr./min., og vi forventer så et statisk tryk på over 37 Newton – og dette ovenikøbet med en turbine, der kun vejer 590 g.

Tekniske data for Draken-modellen:

Vingefang:	118 cm
Længde:	123 cm
Vægt (incl 1 l brændstof):	4,2 kg
Styring:	mixet krænge/højderor forhjul elektronisk fartregulator til brændstofpumpen
Marchhastighed:	180 km/t (3/4 hastighed på brændstofpumpen)
Batterier	5 stk. 1700 mAh til brændstofpumpe (10 flyviture) 4 stk. 600 mAh til modtageren

Der gøres klar til start.



Anlæg: Futaba FC 18
Servoer 3 stk. Futaba 3001
Brændstofpumpe: hjemmebygget tand-
hjulspumpe i mes-
sing

Tekniske data for turbinen ved prøveflyvningen:

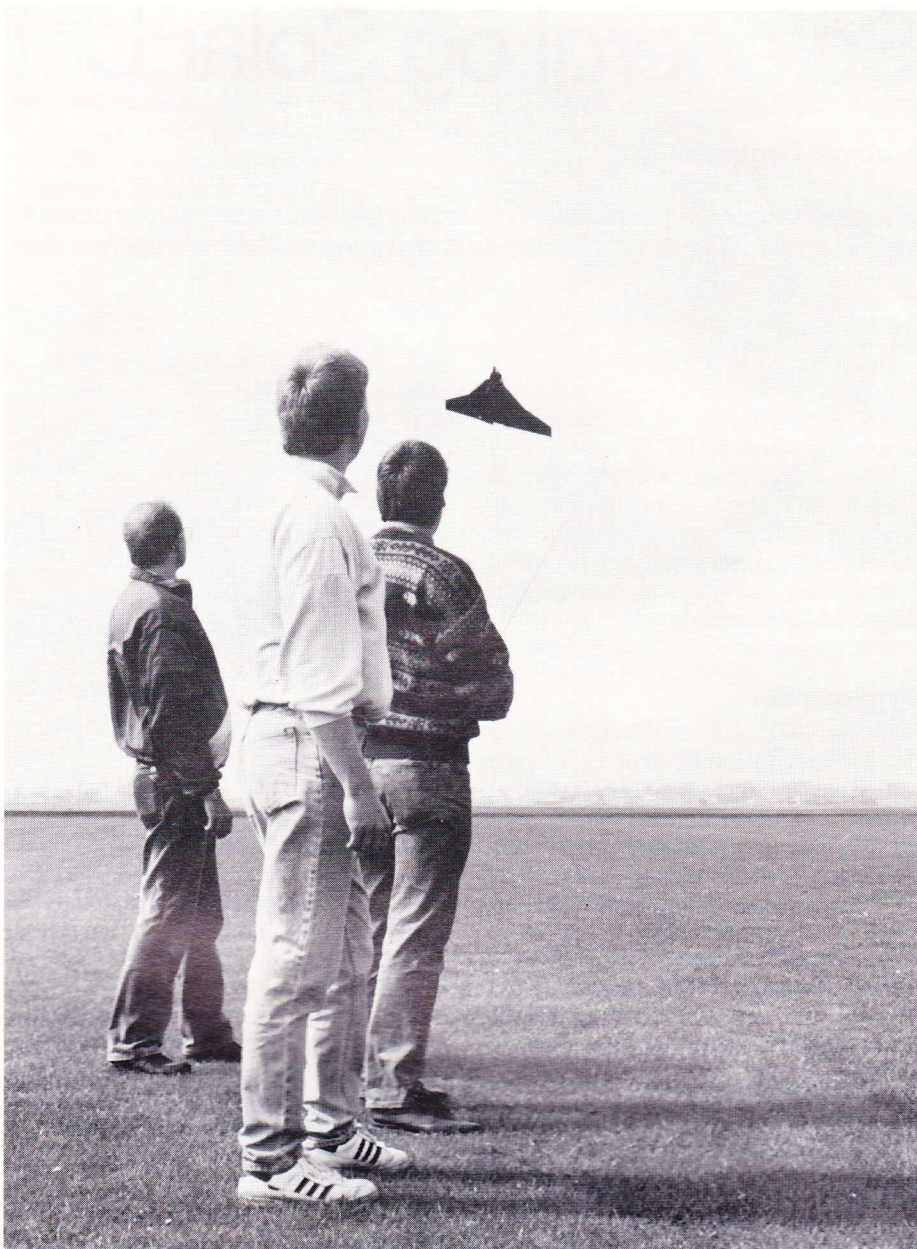
Diameter: 107 mm
Længde: 260 mm
Vægt: 690 g med dyse
Roterende masse: kompressorhjul kul-
fiber 10 g
turbinehjul 30 g
Kompressortryk: 0,4 bar (max)
Statisk tryk: 26 N ved 75.000
omdr./min.
Brændstof: 85% diesel og 15%
benzin
Brændstofforbrug: 6 min. flyvning på 0.9
l ved 3/4 gas
(25 km/l)
Støj: 75 dbA

Turbinen accelererer pga. den lille ro-
terende masse fra tomgang til fuldgas på
2-3 sek.

Modellen letter i løbet af 30-40 m på
en kortklippet græsplæne.

*Herunder taxier testpilot Keld Hansen ud til Jet-
draken'ens allerførste start.*

*Og til højre er det spændende fly så omsider
airborne.*



*Et Draken-fly fra den danske Eskadrille 725 i en
bemaling noget ud over det almindelige i anled-
ning af eskadrillens 40 års jubilæum.*

Det overflyver her skoleskibet Danmark.

(Foto: Flyvevåbnet)



Solenergi og Solar UHU

2. afsnit. Byggetest m.v.

Vi fortsætter her Mogens Møllers og Jørgen Nielsens spændende projekt med eksperimenter med solceller og indbygning af disse i modelfly.

Foto: Arild Larsen

Så kom Graupner med deres bud på denne energiform: Solar UHU.

Siden er der kommet mange flere til, f.eks. Solar Taxi – også fra Graupner – og Simprop har lavet deres Exel-svæver om, således at den også kan anvendes til solcelleflyvning. Aeronaut og mange flere er fulgt efter i samme spor.

Byggesættet

Da Solar UHU ankom til Vestervig, blev der indkaldt til møde, hvor alt i byggesættet blev gået igennem og kontrolleret. (Byggesættet er leveret fra Leif O. Mortensen, Klarup via RC-unionens redaktion – red.). Flere af delene blev vejjet. Kun et sæt vinglets blev fundet for tunge og blev derfor udskiftet.

Solcellerne var omhyggeligt emballeret i en stødsikker flamingokasse, da de er meget skrøbelige – som 0,4 mm glas.

Udstansningen af profilerne i den lette 1,5 mm balsa var lidt flosset, men efter en let afpudsning var de OK. Alt andet var i en meget høj kvalitet, både let og stærkt. Alle dele var med i sættet undtagen lim, ledninger, motor og beklædning.

Kroppen

Kroppen er af de kendte *Perfekt Fertigrumph* i ABS plastic – og perfekt, det var den.

Det eneste, man skal gøre ved kroppen, er at save ud til motoren og bore de to lufthuller foran i kroppen. Til dette arbejde vil jeg anbefale en miniboremaskine med et fræsejern; men husk at gå forsigtigt til værks.

Derefter indlimes servo- og modtagerbrættet samt batteriholderen og krydsfiner til at montere motoren på. Krydsfineren var flot udstanset og lige til at trykke ud og bruge. Jeg brugte Araldit til at indlime de forskellige krydsfinerdele efter først at have pudset med sandpapir i kroppen for at lave nogle ujævne overflader, så limen bedre kunne få fat.

Sideroret og haleplanet

Sideroret og siderorsfinnen var udstanset og skulle kun pudses efter, og forkanten skulle afrundes. Derefter var delene klar til beklædning.

Efter beklædning af siderorsfinnen limes den i kroppen. Her skal man huske,



at højderorskablets yderrør skal limes til den nederste del af finnen for at støtte den. Dette gøres bedst med Araldit eller lignende.

Haleplanet er limet sammen af tre dele og derefter pudset og afrundet. Da haleplanet er aftageligt, er der monteret en dyvel i forkanten, som blev indlimet før beklædning.

Selve højderoret blev udskiftet, fordi vi mente, at det var for lille (kun 15 mm bredt). Hellere 30 mm bredt og så et mindre udslag.

Haleplanet var monteret med en skrue i bagkanten, som går ned i plasticroppen (meget simpelt, men bør forstærkes).

Alle rorene er monteret med hængselstape.

Haleplanet blev iøvrigt beklædt med litespan som et forsøg; men vi syntes, det var for besværligt at arbejde med på de mange runde kanter og flader. Det er meget tidskrævende, da man først skal påføre træet noget primer, der så skal tørre, før man kan begynde at stryge fil-

men på. Overlapninger skal også først påføres noget primer (der slipper vores fælmodighed op).

Vingen – lille fejl i tegningen

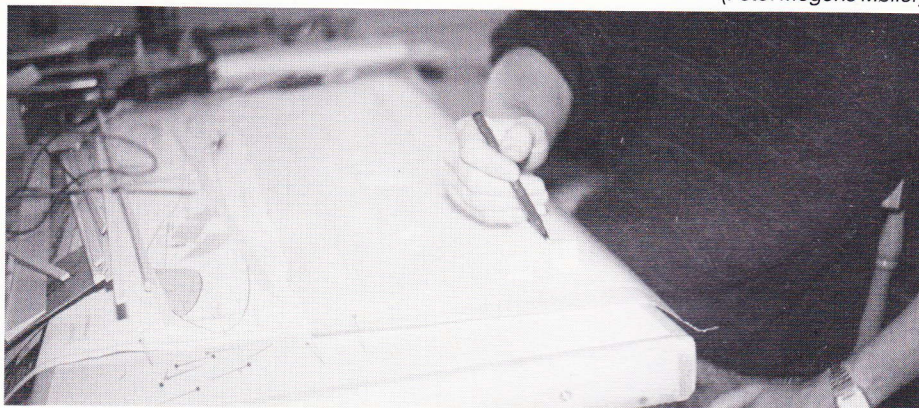
Det er en lidt utraditionel måde at bygge en vinge på, idet bagkantlisten laver et knæk – næsten som et A2 profil (se figur 4).

Og så har der indsneget sig en lille fejl på tegningen (det ligner ellers ikke Graupner), idet hjælpe listen vender forkert. Det fandt vi først ud af, da vi næsten var færdige med den første vinge. Så husk at kontrollere hjælpe listens smig (se foto) og tegningen, før du begynder.

Undersiden af vingen

Start med hele undersiden af vingen først. Den forreste balsabeklædning og

Jørgen Nielsen peger her på hjælpe listen.
(Foto: Mogens Møller)



den nederste hovedliste stripes, og derefter limer man webbingen på, som er en 3x12 mm balsaliste. I denne balsaliste er der riller, som går halvvejs ned i listen. I rillerne trykker man profiler ned og limer dem fast til underbeklædningen af vingen. Så har man en nogenlunde stiv undervinge, som man fjerner fra tegningen (husk iøvrigt at lægge husholdningsfilm over tegningen).

På den førortalte hjælpliste sætter man bagkantlisten fast med nåle. Så kan man sætte den færdige undervinge på plads i bagkantlisten og lime ribberne og stripesne fast.

Når limen er tør, borer man huller i profilerne til ledningerne, hvis man ikke har gjort det, forinden man limede profilerne på underdelen af vingen, og man fører ledningerne i vingen.

Vi valgte en 1 mm² tyk ledning, måske lidt overdimensioneret, men med mindre modstand til følge.

Oversiden af vingen

Så kan man begynde med oversiden.

Først den øverste hovedliste. Derefter limer man den inderste forkantliste på. Når limen er tør, pudser man det hele, så der bliver nogle ordentlige limflader. Så er det tid at indlime henholdsvis aluminiumsrør eller kulfiberstang ved roden. Denne samling udgør vingestålet. Dernæst limes de forstærkende lasker på siden af webbinglisten med Araldit.

Vi har iøvrigt forstærket vingen med en stump 0,6 mm krydsfiner, som står på højkant ved de tre første ribber. Derefter kan man trække den forreste ledning.

Så limer man den øverste balsabeklædning på, og dér skal man huske at lave en udskæring til en forstærkning, som er en fyrretræsliste, som sidder helt inde ved roden.

Dernæst limer man den støtteliste på, som solcellerne skal hvile på, og efterfølgende de øverste stripes og den inderste balsabeklædning samt den yderste balsabeklædning, hvor solcellerne slutter.

Herefter kan vingen fjernes fra byggebrættet. Så limer man forkantlisten på og pudser enderne, og til sidst kan krydsfiners-rodprofilen limes på.

Vinglets er monteret på følgende måde: En stor trekantliste er limet på den yderste ribbes profil, hvorefter hele vingen er pudset, og derefter er vinglets pålimet og pudset, og forkanten er afrundet.

Så kan den sidste afpudsning begynde,

inden man begynder forfra igen på den anden vingeside.

Husk, at den skal være modsat af den første vinge.

Beklædning

Beklædningen af vingerne blev udført i hvid solarfilm. At det blev hvid film, der blev anvendt, har den årsag, at solcellen har den største virkningsgrad på en lys baggrund. Så hvid film giver mere effekt. Det har dog den bagdel at indeholde zink, som gør hvid film tungere.

Klar til prøveflyvning

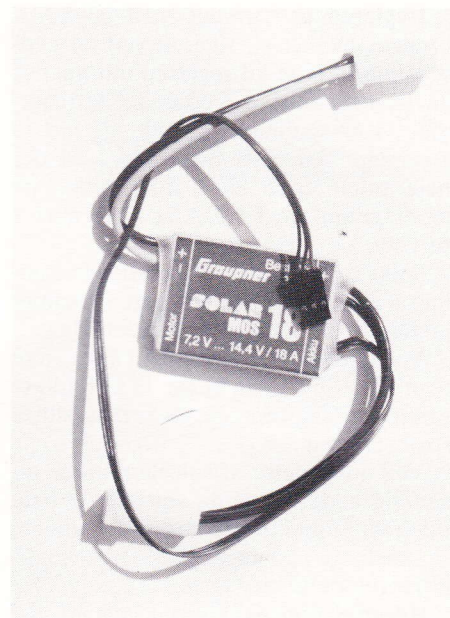
Prøveflyvningen skete i flere etaper (man skulle jo nødig ødelægge de dyre celler).

Vi ville først afprøve vingerne på en anden svæver for at være sikre på, at det hele virkede. Her viste det sig, at der var en lille skævhed i vingen, som dog nemt kunne rettes med en varmpistol. Derefter fløj den upåklageligt – også på en dag, hvor kun en Amigo kunne holde sig i luften.

Regler Solar Mos 18

Regleren er en slags elfartregulator, og samtidig er den strømkilde til radioanlægget (se foto).

Ved anvendelse af Solar Mos 18 sparede jeg meget i vægt i forhold til mine tidligere elektrofly såsom Mosquito og Astro, fortæller Mogens Møller og fortsætter: Tidligere brugte jeg et stk. 250 m/a akku, som vejede 61 gram, + en miniservo, der vejede 42 gram med ledninger og kontakt, til forsyning af radio. Det giver en vægt på 103 gram.



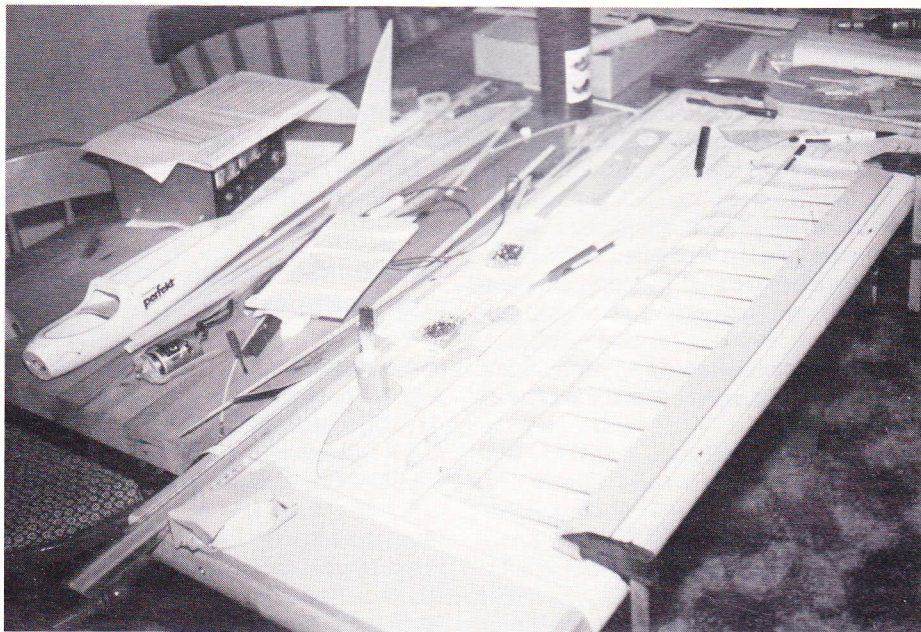
Regleren er en slags fartregulator og samtidig strømkilde til radioanlægget.

(Foto: Arild Larsen)

Ved anvendelse af Solar Mos 18, der vejer 36 gram, sparer man 67 gram og får også meget mere plads, idet den kun måler 45x30x10 mm.

Regleren kan anvendes til f.eks. 6-12 celler og 7,2-14,4 v.

Til Solar UHU anvendes 6 stk. celler á 1 A/H, så regleren er rimeligt overdimensioneret, da den i kort tid kan holde til 25 amp. og en driftspænding på 18 amp.



Solar UHU's vinge på byggebrættet.

(Foto: Mogens Møller)

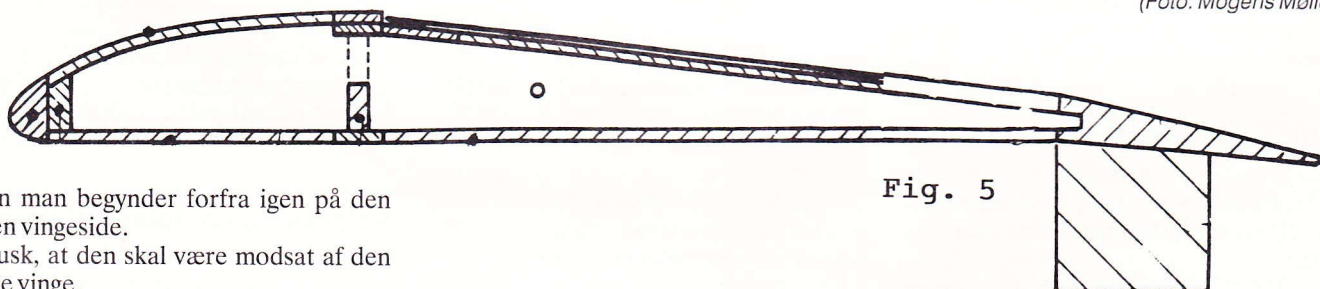


Fig. 5

Regleren er forsynet med en EMK bremse, hvilket vil sige, at ved en ned-drosling til stop vil regleren automatisk kortslutte motoren. Ved denne kortslutning vil propelbladene folde sig ind til kroppen. Ved drift fra flyakku vil der hele tiden være en driftspænding på modtageren på 5 v-1 A/H altså max 3 servoer.

Solar regleren har automatisk frakobling af motoren, før spændingen kommer under driftspændingen for radioanlæg.

Ved almindelige elektrofly vil det være tegn på, at man kan begynde at finde et egnet landingsområde, før den sidste strøm er brugt.

Ved anvendelse af solceller stiller sagen sig anderledes, da solcellerne hele tiden vil kunne levere strøm til radioen, så timelange flyvninger skulle være mulige i forbindelse med termik.

Advarsel: Man må kun anvende stik, der ikke kan polvendes. Ellers ødelægges regleren og måske modtager og servo.

I Graupner prospektet over regleren er der vist en afbryderkontakt til radioen. En sådan var ikke påloddet min, så derfor har jeg fra reglerens radiostik lavet en mellemløsning med afbryder, således at jeg kan afbryde strømmen til radioen under opladning på jorden.

Normalt bruger man jo kun plus- og minusledningen, men her skal man huske at lodde den tredje styreløsning sammen – uden om kontakten; så kan man koble regleren ind i det stik i modtageren, hvor man ønsker at have motorkontrollen.

Tekniske data:

Spænding 7,2–14,4 V
 Celleantal 6 til 12
 Normalstrøm 18 A
 Maximumstrøm 25 A
 EMK bremse ja
 Impulsundertrykkelse ja
 Frekvenskurve 2,4 KHZ
 Vægt med kabel ca. 36 gram
 Dimensioner 45x30x10 mm

Modtagerstrømforsyning 5 V
 Belastning max. 1 A (max 3 servoer)

Pris ca. kr. 800

Fjernstyringsanlægget

Modtageren er en Promax Rex på 8 kanaler, og den vejer 34 gram. Den er lidt større end den, som Graupner anvender til Solar UHU, men den kan lige være der, når man flytter akkuen lidt frem.

Servoerne er 2 stk. Futaba S133 á 19 gram.

NB!!

Ved første flyvning med Solar UHU mistede jeg radiokontakten med modellen. Heldigvis skete der ikke større skade på flyet.

Fejlen skyldes, at akkuen ikke bruger



Jørgen Nielsen med deres første praktiske forsøg med solenergi. (Foto: Mogens Møller)

de samme indvendige stik. I regleren anvendes Graupner guldstik, hvorimod akkuen er forsynet med Graupner AMP stik af ældre dato. Disse stik kan godt benyttes, hvis man udtager inderstikkene og klemmer dem sammen med en tang, så de danner en god kontakt til reglerens guldstik.

Akkue

Akkuen er der ikke meget at skrive om. Den har Graupner nr. 3213 og er af fabrikat Sanyo. Den er på 7,2 volt og 1 amp., men må lades ved 3 amp.

Husk at klemme stikkene, så de passer til reglerens guldstik.

De tekniske data på Solar UHU som elektrosvæver

Spændvidde 180 cm
 Kropslængde 82 cm
 Areal af hovedplanet 30 dm²
 Areal af haleplan 4,5 dm²
 Areal i alt 34,5 dm²
 Samlet vægt 1.113 gram

Den samlede vægt fremkommer således:
 Propel med nav og spinner 28 gram
 Elmotor 208 –
 Regler incl. kontakledning 53 –
 Modtager Futaba mini 34 –
 2 Futaba servoer á 19 gram 38 –
 1 akku Sanyo 1 A/H 263 –
 Vinger beklædt incl. ledning 296 –
 Haleplan m/højderor 26 –
 Sideror m/finne 11 –
 Krop uden spanter 120 –
 Canopy 12 –
 Diverse stik til solceller
 + dyveler, spanter mv. 24 –
 Samlet vægt som elektrosvæver
 uden solceller 1.113 –

Klappropellen

Klappropellen, der følger med motorsættet, skal man selv samle ved montering af skruer, samt en pænt forarbejdet navkonus samt spinner.

Propellen har en diameter på 20 cm og en stigning på 11 cm.

Den er udformet, så den klapper fint ind til kroppen, når man drosler ned til 0.

Flyvning som elektrosvæver

Efter at have fløjet mange gange med Solar UHU som elektrosvæver er der flere gange blevet justeret lidt på modellen.

Der er lagt 2 mm balsa under haleplanets bagkant, da modellen ellers ikke kan trimmes helt op. Det har været nødvendigt at lægge 8 gram bly i halen på kroppen for at få tyngdepunktet til at passe. De 8 gram bly skal dog fjernes igen, når solcellerne bliver monteret.

Modellen har gode flyveegenskaber og virker kvikt på rorene. Så alt i alt en god elektrosvæver.

Elmotoren

Motoren er en Solar Drive 600 BB. Ved bestilling af motorsættet (Graupner 1295) medfølger foruden motoren, klappropel, ledninger og stik (se foto).

Motoren er der ingen, der vil skrive sit navn på, men Graupner har adopteret den og døbt den 600 BB. Størrelsesmæssigt ligner den mest en Mabuchi 550 fra Graupner.

Den er til 7,2 volt og beregnet til fly fra 6 til 7 celler og 1,2 A/H akku (og modeller op til 1400 gram).

Den er forsynet med kondensator og klar til montering i flyet. Ligeledes er stikkene loddet på.

En Mabuchi 540 elmotor med planetgear

Jeg har også prøvemønteret en Mabuchi 540 med klappropel fra Graupners Mosquito og med gearing 6:1. En gearet motor giver dog en større friktion med tab til følge. Det hentes imidlertid rigeligt hjem ved en stor propel, som har en betydeligt større virkningsgrad – måske 10-20% bedre, hvilket giver længere flyvetid.

Tekniske data for motor 600 BB:

Spænding 7,2 V
 Driftstrøm 9,5 A
 Max. virkningsgrad 72% ved 8 A
 Omdrejningshastighed ca. 8.500 min⁻¹
 Størrelse af propel 20x11 cm (8x4,5")
 Samlet vægt 230 gram

Solcellerne på Solar UHU

Solcellerne på Solar UHU er forbundet i serie. Der anvendes 20 stk. celler, og hver

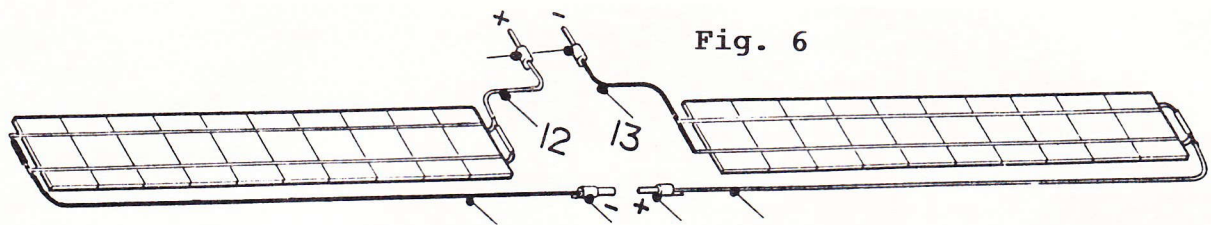


Fig. 6

celle kan afgive 0,5 volt og max 1,2 Amp.

Effekten er Volt x Amp = Watt d.v.s. 10 V. x 1,2 Amp. = 12 Watt max. (se ledningsdiagram fig. 5).

Akkuen i Solar UHU er på 1 A/h. D.v.s. at hvis man lader en afladet akku op ved hjælp af solcellerne, vil det vare næsten 1 time afhængigt af lysstyrken.

I et elfly, der har en defekt akkucelle, kan flyet flyve videre på de resterende celler, fordi en defekt celle tillader strømmen at passere.

Dette er ikke tilfældet med solceller. Her vil den defekte celle ødelægge strømgennemgangen i samtlige celler i rækken.

Vi har prøvet at lade en elmotor køre på 4 små solceller. Motoren stoppede med det samme, hvis vi skyggede over 1 celle med et stykke pap. Så på solceller passer det gamle ordsprog »at ingen kæde er stærkere end det svageste led«.

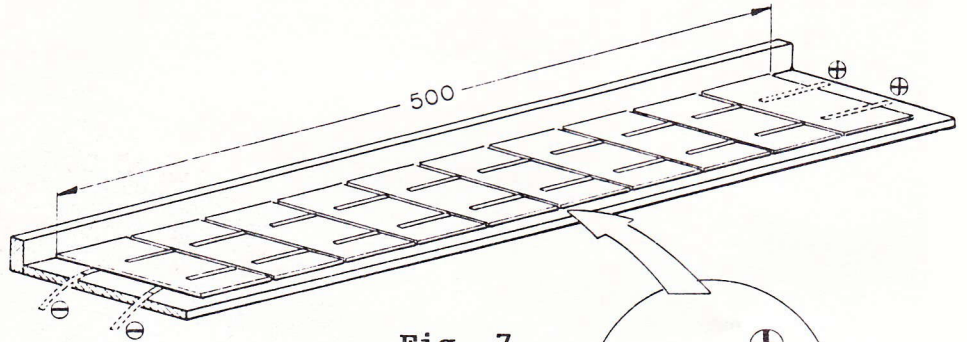


Fig. 7

Lakken skal ifølge Graupner give en bedre lysindtrængningsevne samt beskytte cellerne mod snavspartikler. Den gør det samtidig lettere at rengøre cellerne med en våd klud.

I næste nummer vil vi fortælle om Solar UHU's første flyvning med solceller.

Montering af solcelle

Som før omtalt er solceller særdeles skrøbelige, så Graupner anbefaler, at man lægger solcellerne op på en træplade, inden man begynder at lodde cellerne (se fig. 6).

Når solcellerne er anbragt på pladen, fixeres de enkelte celler med tape. Derefter loddes ledningsbåndene på solcellens plus-pol (underside).

Vi har i skrivende stund ikke prøvet at lodde de celler, der følger med Solar UHU byggesættet. Men vi har lavet mange prøvelodninger på vores forsøgsceller uden at have opnået et tilfredsstillende resultat. Vi har prøvet at hente indformation på området, men ingen danske firmaer har kunnet hjælpe, da de kun køber færdige paneler.

Dog har vi fundet ud af, at man i dag i stor udstrækning anvender strømførende lime. (Den 23/9 og 24/9-93 blev der afholdt et internationalt seminar i Gøteborg om elektrisk ledende lime). Limen indeholder sølv, men vi har endnu ikke fundet frem til en leverandør på området.

Graupner har flere tips til montering af solceller på modellen, f.eks. dobbeltsidig klæbende tape, men så er det meget vanskeligt at afmontere solcellerne igen.

En anden metode er at montere cellerne og dernæst at klæbe med klar tape på oversiden.

Solcellelak

Graupner anbefaler, at man bruger en solcellelak (Graupner nr. 2881).

MFN anmelder:

BØGER

Eskadrille 730

40 år med »Birdsong«

Jubilæumsbog for Eskadrille 730 på Flyvestation Skrydstrup.

Forfattet og redigeret af Niels Helmø Larsen med assistance af Tom Weihe.

100 sider A4, rigt ill. i s/h og farve.

Udgiver: Veteranforeningen Eskadrille 730.

Pris: kr. 100,- (+ forsendelse kr. 20,-).

»Eskadrille 730 fejrer i år sit 40 års jubilæum. Det er ikke en fyrre år gammel, men en fyrre år ung eskadrille, der nu kan se tilbage på mange gode og begivenhedsrige år«.

Sådan skriver eskadrillechefen major J.E.T. Clausen (JET) i sit forord til denne bog, der på dens et hundrede sider giver en levende og spændende skildring af disse mange år, og man må give JET ret, når han betegner dem som begivenhedsrige.

Ikke mindst blandt dette blads læsere er der jo mange, for hvem fly og flyvning er en stor interesse, og for dem vil denne bog være en perle.

Det er virkelig imponerende, hvad det er lykkedes for Niels Helmø Larsen at samle ikke blot af rene facts om eskadrillen, dens personel, dens materiel og dens aktiviteter, men også af personlige skildringer om den dagligdag – i arbejde og i fest og glæde, men også til tider i sorg – som har givet tilværelsen et værdifuldt indhold for eskadrillens tjenstgørende. Specielt skal nævnes to afsnit, hvor piloter sekund for sekund beretter om de tanker, en pilot gør sig fra det øjeblik, da han indser, at det er nødvendigt at forlade flyet ved hjælp af katapultsædet, og til han lander velbeholdent på jorden efter udspringet.

Og så giver bogen ikke mindst en god forståelse af den målbevidste indsats, der gennem årene er ydet for løse opgaven: at yde den bedst mulige indsats i det danske forsvar.

Eskadrillen startede i 1954 med Republic F-84G Thunderjet. I 1961 skiftedes der flytype til North American F-100 Super Sabre, og i 1982 fulgte så overgangen til den type, som eskadrillen opererer med i dag, F-16 Fighting Falcon.

Bogen bringer lister over samtlige de fly, der har været anvendt i eskadrillen, og med jubilæumsbogen som anledning er der fundet frem til et væld af billeder, som aldrig har været bragt offentligt før – i alt ca. 140, hvoraf de syv er i farver.

Bogen kan erhverves ved at indbetale kr. 120,- på giro nr. 9 06 38 62 til

Veteranforeningen
Eskadrille 730,
Flyvestation Skrydstrup
6500 Vojens.

AaN.



Til hobbymesse i Dortmund

RC-redaktør Poul Møller har været en tur i Tyskland, nærmere bestemt i Dortmund. Besøget gjaldt ikke Flemming Poulsen og hans bedrifter på fodboldbanen, men den store hobbyudstilling Intermodellbau '94, der hvert år afholdes i Westfalenhallen ved siden af fodboldstadion.

Lad det være sagt med det samme: Intermodellbau '94 var stor.

Ikke kun var mange af de viste ting store; men selve udstillingen fyldte 7 store haller, hvor fly, tog, biler, skibe m.m. blev vist frem, samtidig med at en stor del af Tysklands mange hobbyforhandlere lokkede med et stort varesortimentet.

Denne reportage vil dog »kun« handle om flyafdelingen af udstillingen.

Allerede inden man kommer ind i hallerne, mødes man af et menneskemylder. Køerne foran billetlugerne var lange, men dem kunne jeg heldigvis gå forbi, da min tyske ledsager havde et par udstiller-fribilletter. Når man kommer frem til flymodelhallen, træder man ind på en balkon med udsigt over hele hallen, og der er modeller og butikker »så langt øjet rækker«. Selv med en 28 mm vidvinkel-linse på fotografiapparatet var det ikke muligt at få hele hallen med på ét billede.

Nede i menneskemylderet gælder det om at have en *blive-væk-fra-hinanden-af-tale*, da det er meget let at blive væk fra

hinanden. De mange butikker lokker med fantastiske tilbud – priserne var ofte

Det elektrisk drevne fjernstyrede luftskib er nede for at få akkuerne ladet op.



det halve af, hvad man betaler i Danmark – og udbuddet var overvældende.

De mange flotte modeller fanger også let ens opmærksomhed. I sagens natur stod modellerne meget tæt på hinanden og var derfor svære at fotografere – især svævemodellerne; men det viste udvalg giver et meget godt bud på, hvad vores tyske modelkolleger viser frem ved en sådan lejlighed.

Over udstillede modeller, stande og publikum svævede med jævne mellem-



Ju 52 lavet af sammennittet bølgeblik.

Vingefanget er 4,2 m, vægten er 19,5 kg, og fremdriften sørger 3 stk. 22 ccm motorer for.



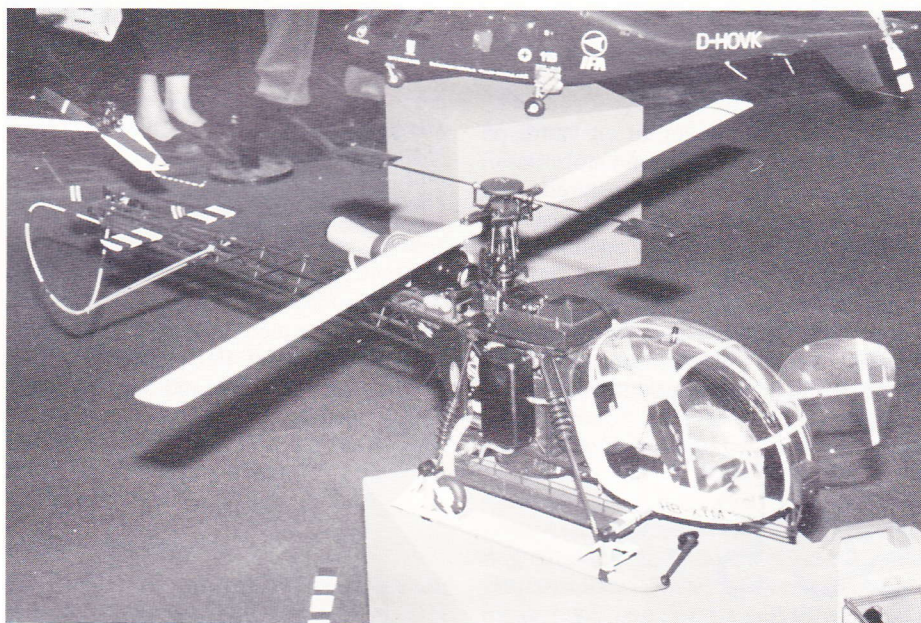
Der var mange warbirds fra WW II. Corsairen her er lavet i glasfiber; den har et vingefang på 2,63 m, den vejer 18 kg, og den fornødne trækraft leveres af en 120 ccm 3W rækkemotor.

rum et stort fjernstyret luftskib. Oppe under taget så det ikke ret stort ud, men når man kom forbi dets »jordbase«, stod det ikke tilbage for nogen af de viste stormodeller.

Den største model, jeg så på udstillingen, var en svæver helt i glasfiber – den havde et vingefang på 9 meter. Flere af modellerne på udstillingen ville slet ikke få lov til at flyve herhjemme, da de langt overskrider vores 20 kg grænse. I Tyskland må modeller veje helt op til 100 kg.

Også andet end fly

Hvis du har planer om at besøge udstillingen på et eller andet tidspunkt, må du belave dig på lange autobahn-køer i det tættrafikerede Ruhrdistrikt og på ømme fødder af at trave rundt i hallerne. Men du vil blive belønnet med en stor oplevelse og få mulighed for at gøre nogle gode handeler. Og selv om det er fly, du interesserer dig for, må du ikke snyde dig selv for en tur rundt i de andre haller, hvor



Blandt de mange helikoptere så denne Lama Sa 315 B specielt godt ud.

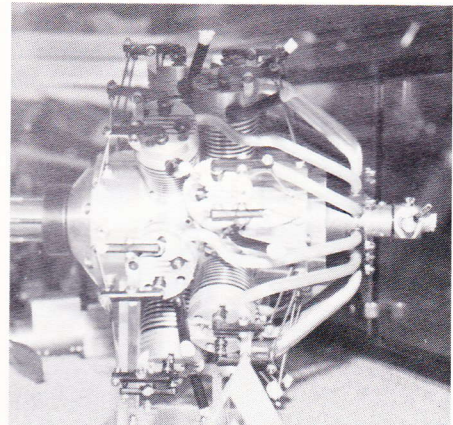
Den 5,8 kg tunge model var udstyret med en 10 ccm Webra motor til at svinge den 1,5 m store rotor.

En utrolig flot Super Constellation med et vingefang på 3,75 m. Der er 4 stk. Webra 10 ccm motorer, og modellen styres over 8 kanaler.



I en glasmontre blev denne 14-cylindrede 2-rækkede stjernemotor på 97 ccm vist frem.

Den vejer 4,3 kg og har et arbejdsområde mellem 1.000 og 5.000 omdr./min.





Firmastanden her havde specialiseret sig i store glasfiber-Spitfires og meget flot cockpitudstyr til svævere.

der vises skibsmodeller til en værdi på helt op til 30.000 DM frem i store bassiner, baneanlæg, hvor radiostyrede tog med lyd kører rundt, truckerlandskaber med lastbiler med bremse- og blinklys og horn og meget, meget, mere.

Efter en eller flere dage i den noget tunge luft i hallerne kan en tur rundt i området sydøst for Dortmund anbefales. Området hedder Sauerland, og det er kendetegnet ved et meget smukt landskab, hvor store skovområder og små

Min tyske vært Werner Willner viser en af sine hjemmelavede storsvævere frem. Werner flyver ofte med dette 6 meter-monster på skrænterne i Ruhrdalen og under de mange besøg i Rhøn, hvor Wasserkuppe ligger.

bjerge veksler med dale med flittige byer. Der er i området flere gode skrænter, hvor de mange lokale modelpiloter bolttrer sig med deres svævere.

PNM



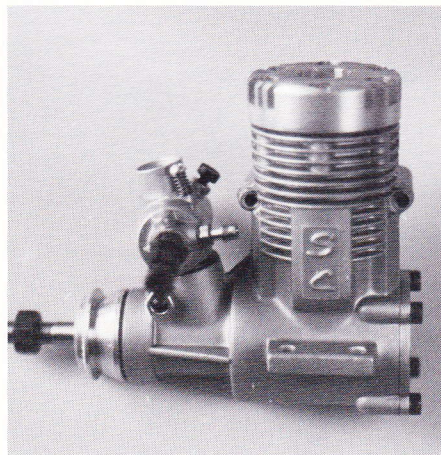
SC 5

Tilkøring og justering

Hobby World, der importerer hele rækken af SC-motorer, har som tidligere omtalt stillet et par af disse til rådighed for Modellflyve Nyt. RC-redaktør Poul Møller har set på SC 53 motoren og fortæller her om tilkøring og justering af den.

De kinesiske motorer med navnet SC (Super Costum) er forholdsvis nye i Europa, men de har allerede vundet ret stor udbredelse i England, hvor 53-motoren (8,5 ccm), der omtales i denne artikel om tilkøring og justering, er en af de mest populære størrelser.

En hurtig inspektion af den meget kompakte motor viser, at den er pænt forarbejdet. Lydpotten er af den traditionelle (ekspansion) type og derfor ikke særlig dæmpende. Karburatoren er af 2-nålstypen, men mere om den senere. Krumtappen er lejret i 2 kuglelejer, og endelig er motoren med de efterhånden obligatoriske 3 skyllekanaler.



SC 53 motoren uden lyddæmper.

De første starter

Inden motoren blev startet første gang, blev bagplade, topstykke og karburator afmonteret, og hele motoren blev spulet igennem med almindeligt brændstof for at fjerne evt. metalspåner. Ved af- og påmontering af bagpladen skal man passe på ikke at ødelægge pakningen.

Motoren blev monteret med en Master Airscrew 10x6 propel, spændt op på et brædt og tilsluttet en tank med min normale blanding – 85% methanol og 15% Molsyn. Hovednålen blev stillet 2 omgange fra bundstillingen, en snaps blev givet gennem karburatoren, spjældet blev stillet til hurtig tomgang, propellen drejet et par omgange, glødestrøm blev tilsluttet, og endelig fik propellen et hårdt slag med en pind – baglæns, mod kompressionen.

Den sprang i gang med det sam.... Nej, så let gik det desværre ikke, men i løbet af kort tid var der gang i motoren, og tilkøringen af den kunne begynde.

Motoren fik nu lov at køre et par tankfulde igennem med skiftevis fuld og halv gas, men hele tiden med en fed nåleindstilling. Efter at de første par tankfulde var løbet igennem motoren, blev nålen skruet lidt ind, og motoren fik lov til at

køre hurtigere i korte perioder. På intet tidspunkt blev nåleskruen dog skruet så langt ind, at motoren kørte decideret magert.

Til almindeligt sportsbrug er det ikke nødvendigt på denne måde at pine de sidste kræfter ud af en motor. En lidt spruttende motorgang koster godt nok nogle hundrede omdrejninger på propellen, men forhindrer til gengæld, at motoren kører varm og går i stå – og sikrer den samtidig et langt liv.

Indstilling af luftnålene

SC motorens karburator er som sagt af typen med to luftnåle, der begge skal stå korrekt for at få en velkørende motor.

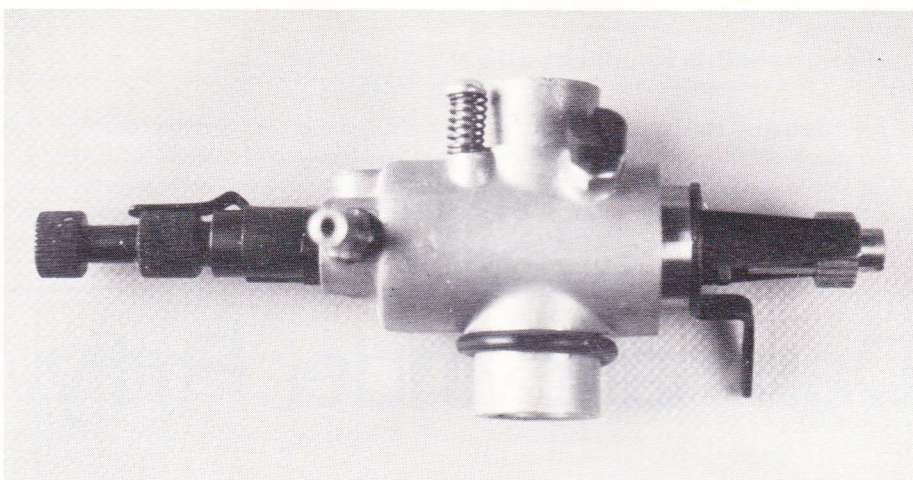
Efter tilkøringsperioden, hvor hovednålen som tidligere omtalt blev sat til lidt fed kørsel ved fuld gas, blev tomgangs-luftnålen indstillet. Denne indstilling volder ofte modelpiloter problemer, men en af mine klubkammerater – Keld Hansen – har lært mig følgende procedure, som fungerer udmærket:

Når motoren er i gang, lukkes langsomt for spjældet – hvis motoren kører pænt i tomgang, kan man gå til afsnittet om finindstilling. Går den derimod i stå, skal man lytte efter, hvordan det lyder. Hvis motoren går op i omdrejninger for derefter at gå i stå, står tomgangs-nålen til for mager drift og skal derfor skrues lidt ud (venstre om). Går den derimod i stå med en snøftende lyd, går motoren for fedt – og nålen skal skrues lidt ind (højre om). Motoren startes igen og får lov at køre med fuld gas, til den går rent (som stadig er lidt fedt – stil evt. lidt på hovednålen), hvilket sikrer, at der ikke står brændstof i krumtaphuset.

Denne proces gentages, indtil motoren kører pænt og rent – både ved fuld gas og i tomgang.

Finjustering

Den sidste finjustering foregår efter at have ladet motoren gå i hurtig tomgang i ca. 10 sekunder. Gaspinden føres nu rimelig hurtigt frem, og motorens reaktion iagttages. Tøver den med at tage gassen, »snøfter« eller »hoster« den en gang, inden den tager omdrejninger, står tomgangs-nålen for fedt, og den skrues så lidt ind som muligt. Går motoren i stå med en



Karburatoren set forfra. Den lange skrue i venstre side er fuldgasnålen.

»hul« lyd, står nålen for magert og skal skrues en smule ud. Husk også her at lade motoren køre med fuld gas mellem hver justeringsrunde, så der ikke står brændstof i krumtaphuset.

Når nålene står korrekt, er det som regel ikke nødvendigt at stille på dem – med mindre man skifter brændstoftype, eller de ydre omstændigheder ændrer sig meget (vinter – sommer).

Det lyder som en meget omstændelig proces, men det gik faktisk hurtigere at indstille SC motoren, end det tog at skrive om det.

Husk, at tomgangsskruen *kun* justeres i tomgang, og fuld-gasskruen *kun* justeres ved fuld gas.

Efter tilkøring og justering starter motoren let både kold og varm.

Motorens ydelse

SC motoren er ifølge de medfølgende papirer beregnet til en 10x6 propel. Det virker umiddelbart som en lille propel til en .53 motor, så motoromdrejningerne er også målt med forskellige større propeller. Resultaterne af målingerne er vist i skemaet. Ikke kun støjer motoren mindre med en stor propel, da den ikke går så mange omdrejninger, men på mange modeller ser det også mere skalarigtigt ud med en stor propel.

Monteret i en Black og Decker Workmate-bænk er motoren let at komme til under tilkørslen.

Fabrikat	størrelse	omdr./min.
Master Airscrew	10 x 6	14100
APC	10 x 7	12600
Master Airscrew	10 x 7	12300
APC	10 x 8	11300
Magnum	11,3 x 6,5	11200
Master Airscrew	11 x 7	10800

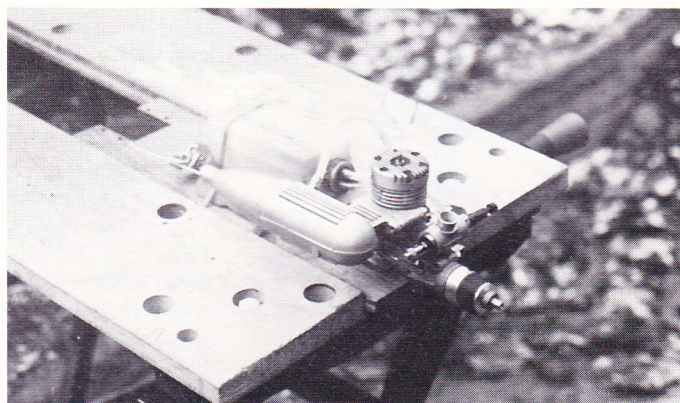
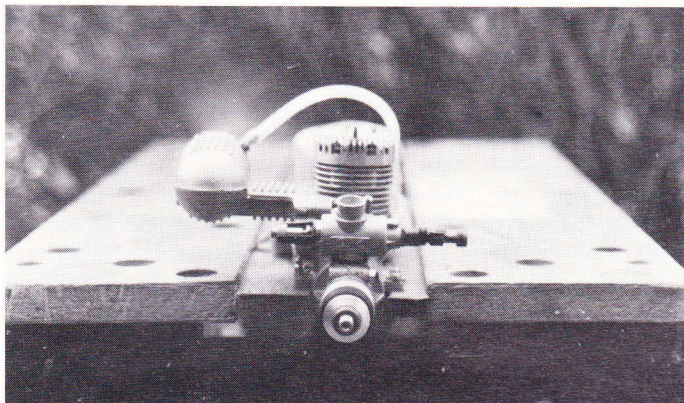
Alle målinger er udført med den tidligere omtalte lidt fede motorgang. Hvis fuld-gasnålen skrues 2-4 hak ind, øges omdrejningstallet typisk med fra 300 til 500 omdr./min.; men har man brug for disse omdrejninger, er det mere fornuftigt at købe en større motor.

Der blev ikke lavet nogen lyd-målinger af motoren med de forskellige propeller, men med de største propeller er lyd-niveauet acceptabelt. En efterdæmper er dog altid en god idé på motorer med ekspansionslydpotte, ligesom gummiop-hæng også hjælper meget til at holde lyd-niveauet nede.

Konklusion

Hvorvidt SC motorerne vil erobre sig en plads i danske modelfly, kan kun fremtiden vise, men med baggrund i den nemme omgang med motoren og hele seriens succes i England er der grund til at tro, at SC er et navn, som vi i fremtiden vil høre mere til.

PNM



»Forord« til Erik Knudsens artikel ...

FF-redaktøren mangler kvalificeret stof, og ved deadline var der kun indkommet Erik Knudsens artikel om det berømte VM for svævemodeller i 1953, hvor Danmark vandt både individuelt og holdkonkurrencen – en helt enestående præstation! I 1993 ville det have været 40 år siden og måske mere passende at

bringe artiklen. Jeg bringer den dog alligevel her i 1994, da den også indeholder stof af almen interesse, blandt andet om det store forarbejde, der lå bag succesen. Og nogle af de i artiklen nævnte personer flyver i dag RC ...

JK

Danmark vinder Fritflyvnings VM

Målbevidst arbejde giver dansk sejr med A-2 svævemodeller både individuelt og i hold.

Hans Hansen med vindermodellen og pokalen »Swedish Glider Cup« – en vandrepokal, der stadig flyves om ved VM i A-2, som i dag hedder F1A.
(Foto: Fritz Neumann)

Af Erik Knudsen

Den 23. august 1953 fejrede dansk modelflyvning en af sine største triumfer, da Hans Hansen blev verdensmester individuelt, og det danske hold, der foruden Hans bestod af Børge Hansen, Fritz Neumann og Ove Nesdam, vandt VM-titlen for hold.

Dette var ingen tilfældighed, men resultatet af et målbevidst arbejde gennem en del år.

Da 2. verdenskrig ramte Danmark i 1940, var dansk modelflyvning i voldsom udvikling. Svævemodeller havde hidtil været det almindelige, men gummimotormodellerne – og især wakefield-klasse – var nu meget populære. Manglen på balsa og motorgummi stoppede denne udvikling næsten helt.

Børge Hansen med sin Pjerri-69.

Som barn blev Børge kaldt »Pjerri«. Deraf navnet.



Til gengæld satte det udviklingen af svævemodeller i gang, så man hurtigt nåede et højt stade på dette område. Byggematerialerne var fyrretræ og krydsfiner med papir og silke til beklædning. Limen var kaseinkoldlim (tørre irriterende langsomt).

Omkring 1945 var svenskeren Sigurd Isacssons ideer også slået igennem i Danmark, så svævemodellerne nu havde moderne tynde profiler og var udformet med henblik på termikflyvning og gode højstartsegenskaber.

I 1944 havde Per Weishaupt fremsat ideen om en »wakefield-svævemodel« til internationale konkurrencer. Da det skandinaviske samarbejde meget hurtigt kom i gang efter krigen, enedes man om et sæt nordiske regler for modelflyvning. Fra Sverige var det G. H. Derantz og fra Finland Lennart Poppius, der deltog i dette arbejde.

En af de nye klasser var A-2 klassen, som blev brugt til de nordiske landskampe. I de følgende år arbejdede skandinaverne på at få FAI til at anerkende

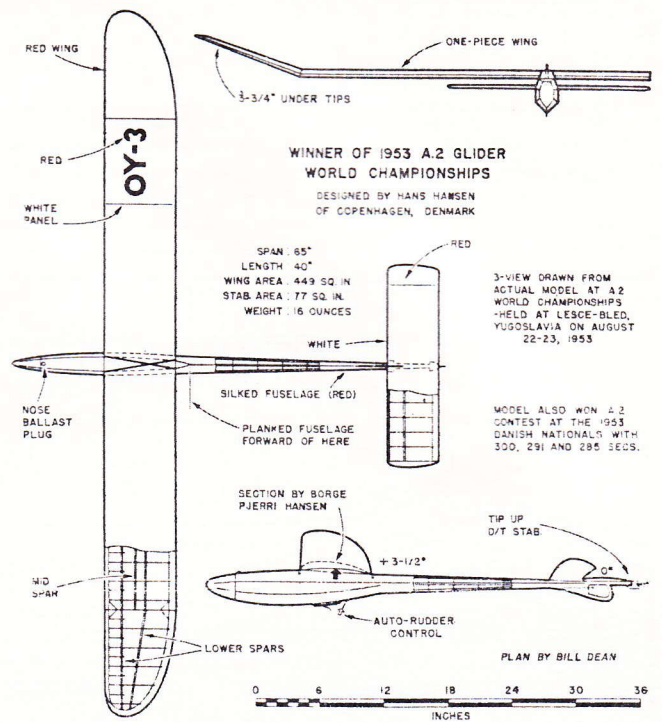
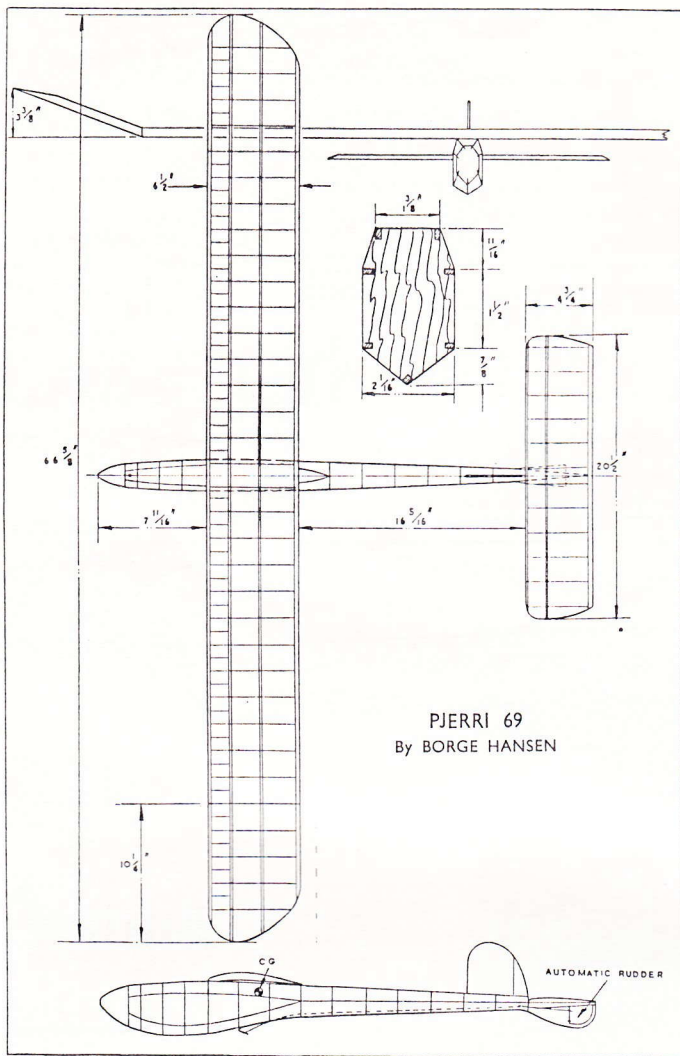
den som international VM-modelklasse. Det lykkedes først i 1951, hvor det første VM for svævemodeller holdtes. Allerede i 1950 holdt man dog i Trollhättan i Sverige den første internationale A-2 konkurrence med status som uofficielt VM.

Ved denne konkurrence blev Arne Hansen nr. 3 – samme placering holdt han året efter til VM i Jugoslavien. I 1952 var det Børge Hansens tur til en høj placering som nr. 4. Hele tiden med de andre danske deltagere højt placeret.

Så 1953 blev imødeset med spænding ...

På det tidspunkt anvendte man 100 m højstartssnor og maximumtiden var 5 minutter. Termikbremse var nu standard efter at være dukket op i Danmark for alvor ca. 1950.

Modellerne, som man brugte, var efterhånden højt udviklede. En af disse var Pjerri 69 konstrueret af Børge Hansen på grundlag af mange års erfaringer. Børge begyndte modelflyvning i 1938 i Hobro. Hans rigtige første svævemodel var forøvrigt en FJ-1. Han deltog i mange nordi-



Pjerri 69-tegningen til venstre er fra »Aeromodeller Annual 1950«, hvor Per Weishaupt havde skrevet en artikel om A-2 modeller. Aurikel-tegningen herover er fra det amerikanske »Model Airplane News«.

vinderens land afholdt konkurrencen året efter. Lidet anede danskerne, at Hans ville vinde dagen efter, og spøgen blive til alvor.

Søndag morgen kl. 6 begyndte så 2. periode. Der blev her fløjet 11 maxflyvninger – men Hans var den eneste, der havde 2 maxer, så nu blev det for alvor spændende.

Klokken 7.30 begyndte 3. periode. Hans skulle flyve 4 minutter 46 sekunder for at vinde, hvis hans nærmeste konkurrenter fløj max. 10 minutter inde i perioden rullede Hans højstartsnoren ud og trak roligt modellen i tophøjde i en perfekt start. Modellen fløj godt over 5 minutter, og Hans var nu verdensmester med 3 max'er. Børge Hansen blev nr. 10 og det danske hold (alle fra Sportsflyveklubben) sikrede sig også holdsejren.

Arbejdet havde båret frugt, og næste år afholdt Danmark VM i A-2 på Beldringe flyveplads. Det er 40 år siden nu – men det er en anden historie.

Ved hjemkomsten afholdt KDA en højtidelighed, hvor Hans fik overrakt KDA's sølvplakette og de øvrige hver en bronzeplakette.

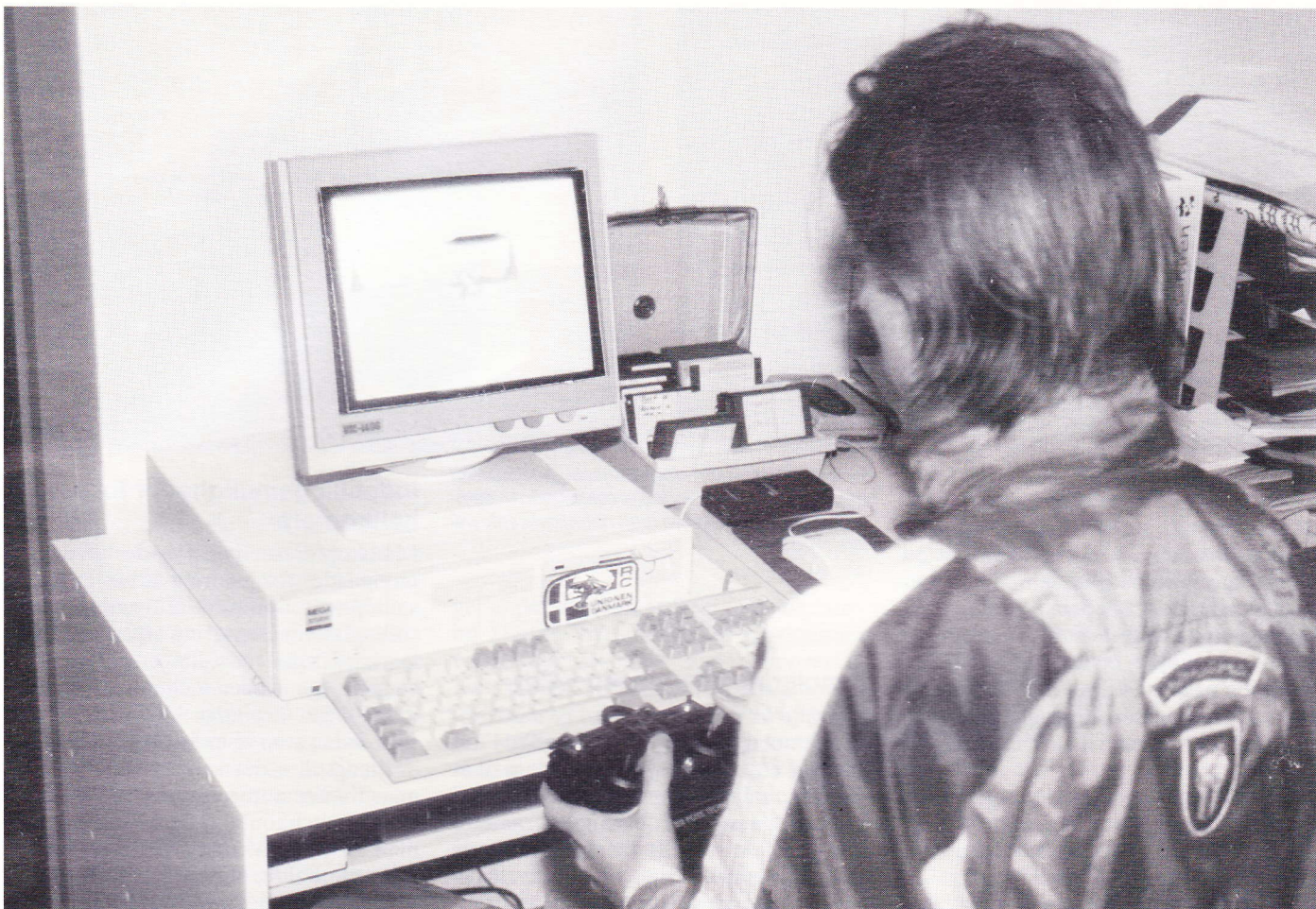
Hans Hansens »Aurikel« blev udgivet som tegning i udenlandske modellflyveblade og Dansk Modellflyveindustri udsendte et byggesæt »Victory« baseret på VM-modellen. Den kan forøvrigt endnu

købes, men det nuværende byggesæt er ikke af særlig høj kvalitet. Dansk Modellflyve Veteranklub er i besiddelse af de originale tegninger til både Pjerri 69 og Aurikel, så vil man bygge en af disse modeller, kan det stadig lade sig gøre. De kan jo forsynes med RC – i mine øjne er det dog en form for blasfemi . . .

Det meget flappede planprofil i Aurikel dannede skole, og i dag indeholder enhver samling af tabeller til fritflyvningsprofiler også »Hansens flappprofil«.

Verdensmester 1953 Hans Hansen lykønsker verdensmester 1954, tyskeren Rudi Lindner, efter dennes sejr ved VM i Odense. Modellen er den berømte »Spinne«.





RC-flysimulator til PC

RC-redaktør Poul Møller har gennem et par vintermåneder testet en ægte RC-simulator fra det engelske firma Tru Flite Technology. Han beretter her om sine erfaringer med »virtual reality« for modelpiloter.

Flysimulatorer er et af de helt store hit inden for computerspil, hvis man skal dømme ud fra forhandlernes hylder. De fleste af disse tilfredsstillende dog ikke vores behov som RC-piloter, da de som oftest styres fra et enkelt joystick eller computerens tastaturer. Der findes dog nogle få RC-simulatorer på markedet – i hvert fald, hvis vi kaster blikket ud over rigets grænser.

Tru Flites modelflysimulator, der er genstand for denne test, er et af de sidste skud på stammen af disse. Ud over programmet får man en »sender« med de normale to pinde og et par kontakter plus en betjeningsvedledning for de ca. £ 180, som programmet koster i England.

Hvis programmet »kun« er til leg, er det mange penge, så et par spørgsmål trængte sig på inden de første computer-flyvninger: Hvor virkelighedstro opfører en model sig på en PC-skærm, og kan man lære at flyve – eller blive dygtigere til det – på en simulator.

Krav til PC

Inden vi går i gang, skal programmet installeres i PC'eren. Senderen forbindes via et kabel til computerens printerport, og simulatoren kan nu afvikles enten fra en kopi af den medfølgende 3½" diskette eller fra en på harddisken indkopieret version af programmet.

Ifølge den udmærkede vejledning kræver simulatoren en IBM eller kompatibel PC med en 286 - 12 mhz CPU eller bedre, 640 K RAM, VGA kompatibel skærmkort og helst en farveskærm samt DOS 2.0 eller senere. Da der ikke benyttes nogen form for indstikskort eller kompliceret installation, er programmet meget nemt at komme i gang med.

Hver gang programmet startes, skal »senderen« kalibreres, ved at pindene føres ud til alle hjørnerne. Denne proces kan på redaktions-pc'en (386 16 mhz) af og til drille lidt, men når først programmet er i gang, er det et af de letteste computerprogrammer, undertegnede har

arbejdet med. På andre computere har det været let nok at komme i gang.

Indstillingsmuligheder for fastvingede fly

Simulatoren starter lige på og hårdt med en meget hidsig Ultimate på startbanen. De første par gange kommer de fleste ikke ret langt, da modellen er meget hurtigt reagerende på krængerorene. Det kan der dog nemt gøres noget ved, da en lille switch på senderen (eller mellemrumstangenten) stopper simulatoren og aktiverer en stribe rullegardinsmenuer.

Nu kan mere end 40 parametre indstilles ved hjælp af pindene på senderen eller piletasterne. Indstillingsmulighederne er delt i nogle menuer, hvor enkelte ting som motorlyd (der er frygtelig), krængeror eller ej, vind, turbulenser m.m. kan slås til eller fra, mens alle nedenstående punkter kan indstilles på en skala fra 0-100.

Under overskriften »Vingemenu« kan vingearreal, løftekoefficient, stallpunkt, indstillingsvinkel, induceret modstand, profilmodstand og vingehalvdelenes indbyrdes vinkel indstilles. Under »Højde- og siderorsmenuen« kan haleplanets og -finns løft ændres.

»Motormenuen« giver muligheder for at ændre motorstørrelse og modellens reaktion på ændringer i propellens omdrejninger.

»Airframe-menuens« punkter indstil-



Program, »sender« og betjeningsvejledning udgør Tru Flite's modellflyvesimulator – sammen med den PC, som man naturligvis selv må føje til udstyret.

ler modellens vægt, skalalighed, kroppens modstand, stabilitet (tyngdepunkt), hvordan modellen reagerer på krænge-, højde- og siderorsudslag samt aerodynamisk stabilitet og kroppens løft.

»Kontrolmenuens« punkter er udslag på krænge-, højde- og sideror, og her kan senderen også indstilles til at fungere på 4 forskellige måder afhængig af, hvilke funktioner brugeren vil have i hvilke pinde.

Endelig er der »Vejrmenuen«, hvor vindhastighed og -retning og turbulenserne styrke sættes (var det bare så nemt i virkeligheden).

Hele denne liste behøver man ikke sætte sig ind i med det samme, da en mindre reducere i førnævnte Ultimates krængeror får den til at flyve lidt mere roligt. Er den stadig for vild, kan man skifte til en af de 6 andre modeller eller slå »novice mode« til under menupunktet »General menu«.

Her gemmer sig også et par muligheder for betragtning af modellen. Enten kan man slå auto-zoom (kikkertsyn) til, eller man kan »flyve med« i »follow mode«. Ved begge betragtningsmetoder skal man dog passe på ikke at flyve uden for rækkevidde. Dette risikerer man ikke så nemt ved den normale betragtningsindstilling, hvor piloten bliver stående det samme sted med det resultat, at modellen bliver mindre, jo længere den kommer væk. Ved alle indstillinger kan en switch på senderen dog indblænde et lille billede af modellen i hjørnet af skærmen, så man kan se, hvordan den vender. Betragtningens punkt kan til enhver tid ændres med piletasterne, ligesom »flyvningen« kan optages i computeren og senere studeres fra alle vinkler.

De forskellige modeller

Ud over et par versioner af Ultimaten er der en tomotoret model, en deltamodel, en lavvinget sportsmodel, en højvinget model, der kan flyves både som siderors- og krængerorsmodel, en meget hurtig jetmodel, en pilevinget model og endelig en kunstflyvningsmodel. Alle modellerne har deres egne karakteristika, og de skal flyves på hver deres måde.

Simulering af egne modeller

Ikke alle modellerne virker lige naturlige på skærmen, selv om man ifølge Tru Flite har lagt et stort arbejde i at få dem til at virke så realistiske som muligt. Men ved at ændre på nogle af de mange parametre kan man få dem til at flyve forbløffende naturligt. Efter et par timers »flyvning« og justering af primært vingens løft, stallpunktet, modellens modstand, motorstørrelse, rodrudslag og stabilitet er det lykkedes mig at få en af sportsmodellerne til at opføre sig som den evigt-unge Kobra med en gammel FP 35 i næsen. Indstillingerne har jeg gemt under »filmenupunktet«, og de kan kaldes frem, hver gang jeg vil flyve en tur med en Kobra.

De færdige modellers udseende kan ikke ændres, men ens egne indstillinger kan erstatte de fabriksvalgte. Selvfølgelig er simulatorflyvning ikke det samme som at stå på pladsen og styre en rigtig model rundt på himlen, men når man har vænnet sig til den lille skærms begrænsninger, er fornemmelsen af at flyve med en RC-model meget realistisk. De problemer – eller mangler – jeg oplevede de første par dage med programmet, nemlig at modellen hurtigt var uden for rækkevidde, og at det var svært at orientere sig i forhold til jorden, har jeg lært at tage forbehold for. Nu flyver jeg aldrig uden for rækkevidde, og jeg kan tage bestik af trætoppe, kontrollårn m.m., så jeg næsten altid ved, hvor flyvepladsen (som der også kan vælges mellem flere forskellige af) er. Eneste irritationspunkter er nu, at modellerne lystigt flyver igennem træer, kontrollårn o.a., og at de ikke opfører sig realistisk på jorden. Det er fx umuligt at vælte, selv om man taxier med fuld fart og giver fuldt side- eller krængeror. Motorerne kører også urealistisk godt, da der ikke er den mindste tøven ved bevægelser med gaspinden, og det er umuligt på nogen måde at kvæle dem.

Indstillingsmuligheder for helikoptere

I helikopterafdelingen er der de samme muligheder for ændring af betragtningsstandpunkt, optagelse af flyvningen, indstilling af vind, ændring af flyveplads og lagring af egne indstillinger som for fastvingede fly. Under menuen for almene indstillinger kan man kalde en vandret søjle frem, som viser hovedrotorens omdrejningstal – det kan være nyttigt, når man træner autorotation. Ved hjælp af de to switchkontakter på senderen kan man aktivere V-kurve gasindstilling og »throttle hold«, der også bruges ved autorotation. Rullegardinsmenuerne for de 7 forskellige helikoptere ser naturligvis anderledes ud end for fastvingede fly.

I »Hovedrotormenuen« kan følgende punkter indstilles: Translation (effekten af turbulens skabt af rotoren ved hovering), jordefekt, rotorbladernes løft og vægt, bladernes modstand i forhold til løft og omdrejningstal, modstanden som rotoren laver i kraft af det cykliske input, effekten af modsatrotierende rotor og cyklisk stall, der giver sig udslag i nedsat rotoreffekt ved store »rorudslag« på krænge- og højderor.

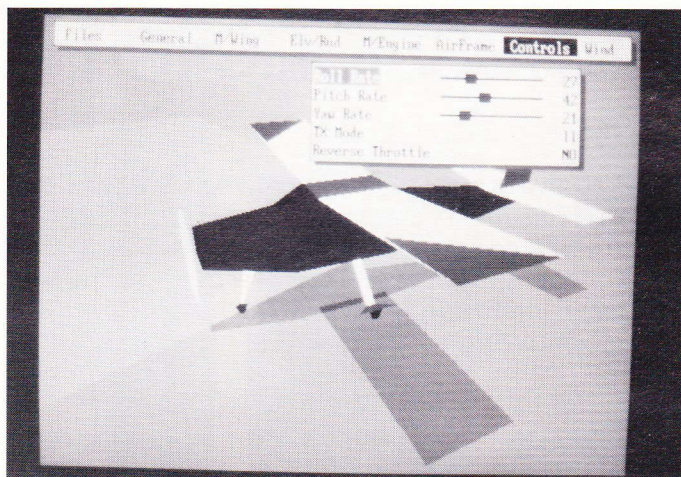
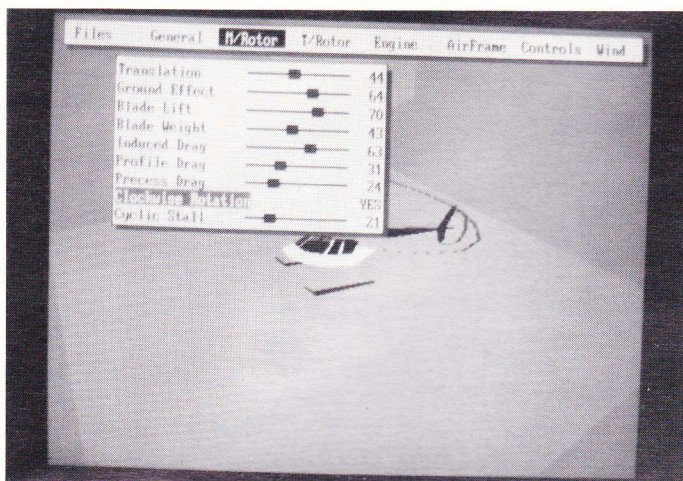
»Halerotormenuen« åbner punkter som halerotormodstand, der nedsætter motorens omdrejningstal ved store »siderorsudslag«, halerotortryk, gyroens indstilling og tænd/sluk for samme, halerotor med i autorotering og halebommens reaktion på manøvrer uden gyroen tændt.

I »Motormenuen« kan motorens størrelse og idle up RPM trinløst indstilles, mens V-kurve og idle up indstillingen kan slås til eller fra.

»Airframe-menuens« punkter indstiller vægt, skalalighed, luftmodstand, stabilitet, »krænge-, højde- og siderors« effekt på modellen og modellens aerodynamiske egenskaber.

»Udslagsmenuens« punkter indstiller »krænge-, højde- og siderorsudslagernes« størrelse, udslagsstørrelserne for rotorbladene ved maximum udslag i positiv og negativ kollektiv pitch og senderpindens funktion.

»Vindmenuen« har de samme punkter som ved fastvingede fly.



En stribe »rullegardins-menuer« giver mulighed for indstilling af mere end 40 forskellige parametre.

Som med de fastvingede fly behøver man ikke at sætte sig ind i alle indstillingsmulighederne, men kan flyve med en af de fra fabrikanten indprogrammerede 7 helikoptere. Disse har alle forskellige egenskaber og er for en ikke-helikopterkyndig som undertegnede meget svære at kontrollere. Med »novice mode« slået til går det dog noget nemmere, og efter et par timers øvelse kan jeg nogenlunde få de mindst livlige af modellerne til at lystré – endda med begynderindstillingen slået fra.

For at få en bedre vurdering af helikopterdelene af Tru Flite simulatoren bad jeg en helikopterpilot fra min egen klub om at »prøveflyve« helikoptererne.

Erik Tofts kommentarer til Tru Flite flysimulatoren

Generelt:

Jeg installerede først programmet på min hjemme-PC, en 286 - 12 mhz, men programmet virkede kun normalt i 5 minutter, hvorefter menuen af sig selv kom frem på skærmen. Det var herefter umuligt at komme tilbage til flyveprogrammet. Endvidere foregik flyvningen langsomt og i step. En 286 - 12 mhz maskine må derfor betegnes som værende for lille til programmet. Programmet blev herefter installeret på firmaets 386 maskine, hvor alt fungerede perfekt.

Jeg prøvede naturligvis de fastvingede fly og havde i starten lidt besvær med at finde tilbage til landingsbanen, idet man ikke i programmet har mulighed for at slå blikket ned og orientere sig om sin position i forhold til jorden. Hvis man skal have jordsigt under flyvningen, skal man flyve urealistisk lavt, men efterhånden lærer man sig at kende trætoppene og orienterer sig efter disse under indflyvningen.

Ved at benytte zoom billedet i øverste højre hjørne kunne man med nogenlunde præcision udføre kunstflyvningsmanøvrer, dog var det vanskeligt at holde flyvretningen på grund af den ovenfor nævnte manglende jordorientering.

Helikopterflyvning:

»Basic« helikopteren var – uden »Novice mode« slået til og med ganske få ændrin-

ger af parametre – at flyve som min Hirobo Shuttle. Synsindtrykket på skærmen er ganske realistisk under hoovering, hvor modellen befinder sig i nogenlunde samme afstand fra piloten. Ved flyvning i lidt større afstand fra piloten kræves en skærm med meget stor opløsning, for at man kan se, hvilken vej modellen flyver. Her er det absolut nødvendigt at have zoom billedet slået til.

Det kan absolut anbefales vordende helikopterpiloter at øve sig på simulatoren, hvis denne mulighed er til stede. Det er nu en gang vanskeligere at lære sig at flyve helikopter end fastvingede fly, idet man – før man kan flyve frit rundt – må lære sig at styre med begge hænder. Denne lærdom kan man opøve på simulatoren uden de store udgifter. Programmet er også velegnet til træning af hove-manøvrerne, som flyves i konkurrencer, idet man kan vælge at flyve på en FAI bane og gå rundt om flyvefeltet som krævet. Og mon ikke der er mange penge sparet ved på simulatoren at indøve manøvreren, hvor man flyver rundt om sig selv med modellens snude imod sig?

Naturligvis måtte jeg prøve at flyve de avancerede FAI helikoptermodeller og øve rul, loop og autorotationslandinger. For at udføre disse manøvrer optimalt kræves der Idle up, d.v.s. at man under rygflyvning har ca. 60% motorkraft med pinden i tomgang og samtidig har negativ pitch for at holde højden.

Idle up slås til og fra med en kontakt på senderen. Autorotationslandinger kan øves uden medløbende halerotor som på de billigste helikoptermodeller, eller med, hvorved der er mulighed for styring af halen under autorotationen. Programmet giver også mulighed for at gentage specielle sekvenser fra et givet tidspunkt i flyvningen – f.eks. autorotation – ved at trykke på en kontakt på senderen.

Mest imponerende ved programmet er det, at modellen ved fejlstyring opfører sig som de virkelige modeller. F.eks. prøvede jeg at lave rul uden Idle up slået til; det vil sige, at rygflyvningen blev foreta-

get i tomgang, hvilket resulterede i, at modellen sank kraftigt under rullet. Også under fejlstyring i f.eks. stallturns faldt modellen ud af manøvreren som de virkelige modeller.

Her slutter Erik Toft sin omtale af Tru Flite RC simulatoren.

Konklusion

Om du vil ofre de ca. 2.000 kr., som programmet koster at hjemkøbe fra England – det bliver mig bekendt ikke forhandlet i Danmark – må du selv afgøre.

Jeg må på indledningens første spørgsmål om, hvorvidt modellerne opfører sig realistisk, svare, at med ovennævnte forbehold gør de det.

Da jeg ikke træner kunstflyvning systematisk, og denne test er udført i december og januar månedernes blæst og regn, er det svært at vurdere, om jeg er blevet bedre til at flyve ved at træne med simulatoren. Men det er helt sikkert, at ting som træning af, hvilken vej pindene skal bevæges i forskellige situationer, kan øves på Tru Flites RC-simulator uden fare for at belaste budgettet. Og denne træning vil kunne gavne både begyndere og de søndagsflyvere, der kun besøger flyvepladsen to søndage om året.

Jeg er også overbevist om, at én gang erhvervede kundskaber kan holdes ved lige ved at »flyve« i PC-ens kunstige verden.

I testperioden har det desværre ikke været muligt at oplære en begynder på simulatoren for senere at afprøve færdighederne i virkeligheden; men Artillerikursus Sjællands Odde har i flere år med godt resultat brugt en RC-simulator til at oplære nye dronepiloter på.

Tru Flite simulatoren er måske nok ved første øjekast dyr; men går man nogle stykker sammen – evt. en klub – eller skal man lære at flyve helikopter, kan man have meget fornøjelse af simulatoren og oven i købet i den sidste ende måske spare nogle penge.

Noget helt andet er, at det er sjovt at »flyve« på den, hvilket flere af husets – ellers ikke modelflyvende – gæster har påpeget, mens de sad klinet til skærmen og smadrede for 20-30.000 kr. modelfly.

Professionelle RC-piloter

At kunne leve af at flyve med fjernstyrede fly står sikkert for en del som en drøm, de ikke regner med nogensinde kan gå i opfyldelse. For en håndfuld mænd på spidsen af Sjællands Odde er det imidlertid virkeligheden at tage på arbejde hver dag – og dér klargøre, flyve med og reparere fjernstyrede fly. De arbejder nemlig i DRONEAFDELINGEN på Artillerikursus Sjællands Odde.

Af Poul Møller

For dem, der ikke ved det, er det måske på sin plads at gøre opmærksom på, at en drone i denne sammenhæng er et militært luftmål.

Søværnet har gennem årene benyttet sig af forskellige typer af droner. En af dem, der er brugt i mange år, er Northrop KD2R-5, der med 3,5 m i vingefang (4 m med radarreflektorer), en vægt på max 165 kg og en 4-cylindret 90 hk boxermotor med fri udblæsning er en imponerende maskine, hvis historie strækker sig helt tilbage til WW II.

Dronen har en stallhastighed på 119 km/t og en topfart på 360 km/t. Northrop'en kan da heller ikke – selv om den er fjernstyret – sammenlignes med almindelige RC-fly. Alene størrelsen gør den speciel; men også måden, den styres på, er meget forskellig fra almindelig RC-flyvning.

Det er kun i de første kritiske sekunder – dronen har nemlig kun lige flyvefart, når den fyres af fra startrampen – at styringen kan sammenlignes med RC-flyvning. Her skal højde- og krængeror, der er de eneste rorflader, trimmes, så dronen ligger lige i luften. Da det meste af flyveturen ligger uden for synsvidde, er dronen udstyret med gyro og højdeholder, der ved hjælp af de viste styremaskiner sørger for, at den flyver pænt. Under flyvningen kan rorene stilles fra styrepul-

ten, og »piloten« kan følge flyveturen på en plotter i kontrollårnet.

Når flyveturen er slut, landes der med faldskærm på vandet, og efter bjærgningen går Droneafdelingens mandskab i gang med et større rensarbejde.

Flyvende skydeskiver

De store droner bliver primært brugt som mål for skydning med større kaliber luftværnskanoner, og det er faktisk slet ikke meningen, at de dyre droner skal rammes.

Når man skyder efter dronerne, anvender man derfor granater, der ikke eksploderer; men man måler i stedet med mikrofoner monteret på dronen, hvor tæt skuddene kommer på målet.

Officerer i Søværnet har dog fortalt undertegnede, at propellen fra en nedskudt drone er et eftertragtet trofæ i skibenes messer.

Da militære droner er meget dyre at benytte, og der var behov for nogle droner til skydemål for mindre maskingevær, så man sig på et tidspunkt om efter nogle billigere modeller.



En Northrop-drone klar på transportvognen. Til højre ses et par af de styremaskiner, der få dronerne til at flyve pænt.

(Foto: PNM)



En Dolfin drone sendes i luften.

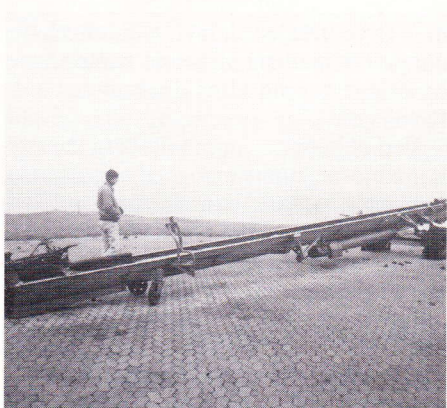
(Foto: Niels Leitrich)

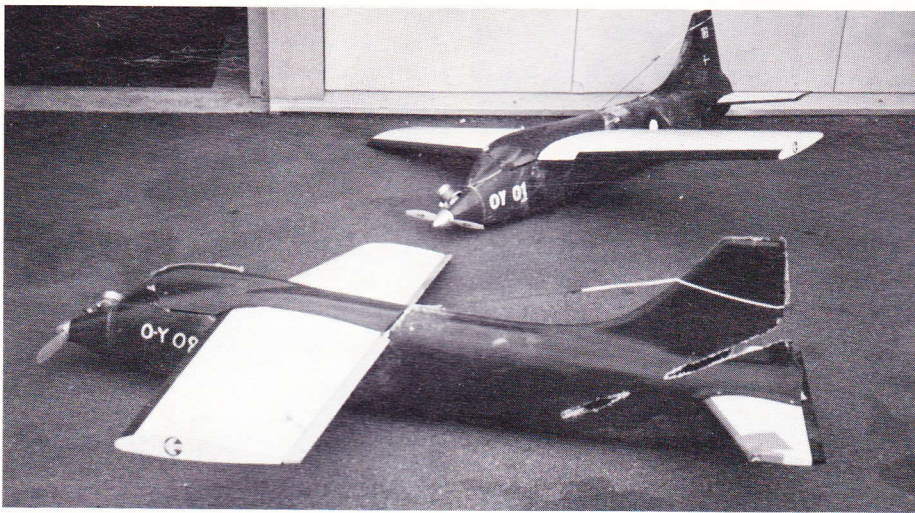
Efter at have prøvet nogle RC-modeller – bl.a. den engelske Surveyor – kom Niels Leitritz ind i billedet.

Niels, der i dag er RC-pilot i Dragsholm Modelflyveklub, var i en periode konsulent på Artillerikursusets vej ind i verdenen af de for os mere kendte modeller. Flere modeller blev prøvet, inden valget faldt på den norske Dolfin, der – selv om det er en speciallavet skydemålssdrone – faktisk er en ganske almindelig glasfiber-RC-model – om end dog i en lidt kraftig udførelse. Den norske drone vejer ca. 7 kg, og den er udstyret med en 18 ccm OS motor og almindeligt radio-grej fra Multiplex. Den flyver ca 175 km/t, og vingefang og længde er 180 cm.

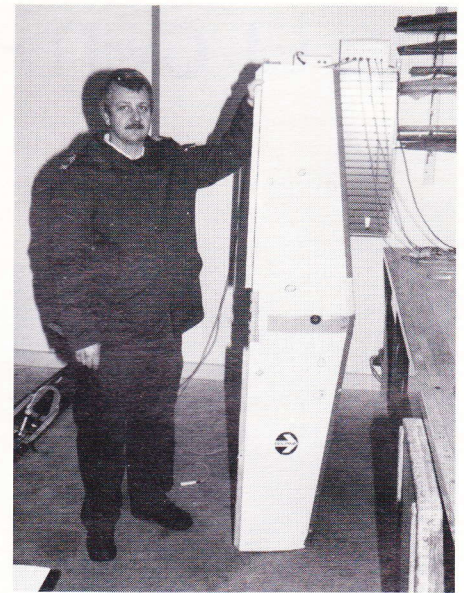
Som det ses på et af billederne, startes modellen med håndkast, og når starteren er kommet i sikkerhed, kan skydningen begynde. Hvis ikke modellen skydes ned af en fuldtræffer i vitale dele, kan den

Affyringsrampen, hvorfra Northrop-dronerne sendes i luften.





At der virkelig er tale om flyvende skydeskiver, ses tydeligt af disse billeder herover af et par Dolphin droner og til højre, hvor Ole Mørck viser en vinge med mange skudhuller.



flyve frem og tilbage foran Artillerikursusets elever en hel time. Afdelingens leder Ole Mørck efterlyser i denne sammenhæng en indretning, der lukker for brændstoffet, hvis modtager eller batteri skydes i stykker. En veltrimmet model kan nemlig i denne situation flyve meget langt væk.

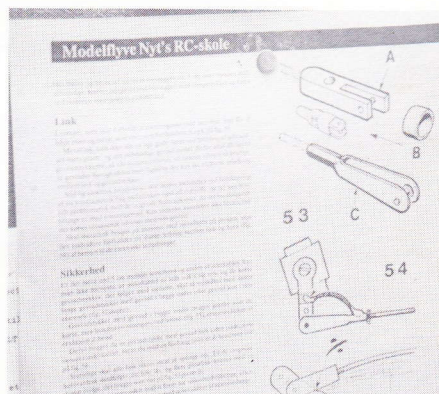
Det sker også, at dronen sendes ud over havet, så skibenes skytter kan øve sig. I disse tilfælde overtages styringen af en på skibet placeret RC-pilot fra droneafdelingen. Efter endt skydning sendes dronen mod land, og her overtages den igen af den landbaserede pilot og landes på skolens område. Landingsforholdene er med turbulens fra skrænter, jordvolde og flere træer og master af en sådan art, at det virkelig kræver en dygtig pilot at få de hurtigtflyvende droner ned i hel stand.

Når der sker skader på dronerne – det være sig skudhuller eller landingskader – er Droneafdelingen udstyret med et værksted, der kan klare alle reparationer. Faktisk er alle afdelingens droner – på nær en enkelt bortfløjet – efter flere års hård tjeneste stadig flyvende.

Det er ikke kun Søværnets Artillerikursus, der har glæde af Droneafdelingen. Hæren og Flyvevåbenet har flere gange haft bud efter de orange skydemål, og de professionelle RC-piloter har til

den slags opgaver i felten indrettet sig meget praktisk. I en anhängervogn kan de have hele syv modeller sig. Det store antal droner kan nogle gange være nødvendigt, da Hæren råder over nogle sammenkoblede maskingeværer (firlings), der på kort tid kan sende store mængder kugler mod målet. Hvis skytterne bliver for nærgående – og der derfor hober sig for meget reparationsarbejde op – fortæller piloterne, at tabene ret let kan sættes ned ved at flyve lidt »drilsk«.

Der er ingen af folkene i Droneafdelingen, der flyver med RC-fly i deres fritid, og på spørgsmål om, hvordan de lærte at flyve med dronerne, forklarede de, at det i dag sker på en flysimulator.



Historien om simulatoren går tilbage til dengang, da Niels Leitritz var tilknyttet afdelingen, hvor han bl.a. arbejdede som instruktør. På det tidspunkt fik alle RC-klubber et tilbud på en flysimulator til en PC, og Niels lod budet gå videre til Søværnet, som slog til. Efter en uges træning på simulatoren – hvor modeller og flyveforhold kan efterlignes – er nye folk i afdelingen klar til prøve de rigtige modeller, og selv om der selvfølgelig er forskel på at »flyve« på en PC og i rigtig luft, er de grundlæggende færdigheder allerede inden luftdebuten godt indøvet.

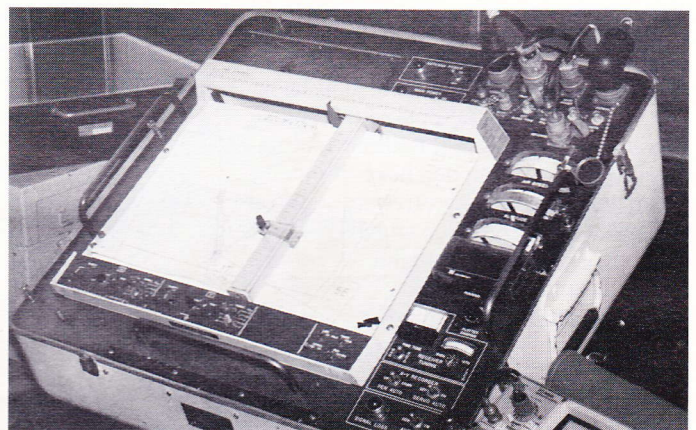
Skulle der efter læsning af denne artikel være nogle håbefulde junior RC-piloter på vej mod session med drømme om en værnepligtig tid som dronepilot, må jeg desværre skuffe dem. På grund af arbejdets ret tekniske karakter er det kun fastansatte i Søværnet, der har mulighed for at få arbejde i afdelingen.

PS.

Da jeg gjorde mig klar til at fotografere opslagstavlen på Droneafdelingens kontor, blev der hurtigt fjernet et par opslag, der af den ene eller anden grund åbenbart ikke skulle mangfoldiggøres i Modelflyve Nyt.

Men jeg måtte have et billede af en side af Modelflyve Nyt's RC-skole, der hang på tavlen.

Herunder ses pulten, hvorfra dronerne styres. Det meste af tiden er de langt uden for synsvidde, og så følges deres position på plotteren, der ses på billedet til højre.



Nu er den - - Eller hvad?

II

Her følger anden del af artiklen om, hvordan man samler og trimmer en modelhelikopter.



Styretrekanter

Har du ikke dine servoer anbragt i mekanik-enheden, overføres servotrækket til swashpladen via tre styretrekanter. De to er anbragt udvendigt på sidepladerne, og den tredje er anbragt mellem dem.

Stadigvæk med pindene i neutral justeres trækstængerne fra servoerne til styretrekanterne således, at den lodrette del af styretrekanten flugter med rotorakslen.

Swashpladen

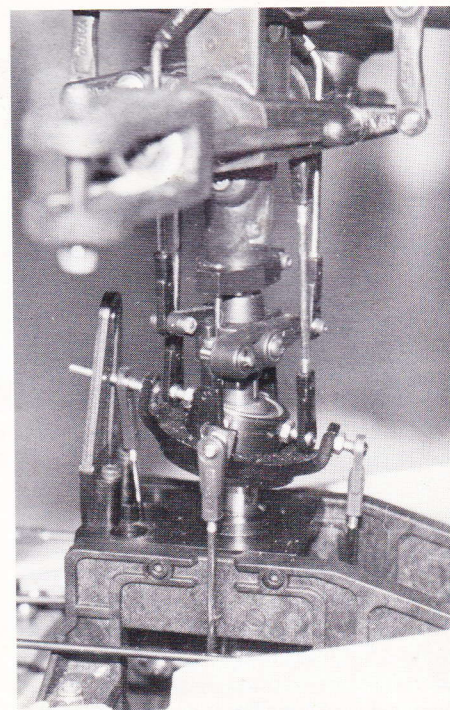
Fra styretrekanterne fører der 4 trækstænger op til swashpladen, 2 fra styretrekanten mellem sidepladerne (frem/tilbage) og 1 fra hver af styretrekanterne udvendigt på sidepladerne (højre/venstre og op/ned).

Disse trækstænger skal parvis være lige lange, således at swashpladen nu kommer til at stå vinkelret på rotorakslen set både forfra og fra siden.

Har din swashplade en op/ned-vandring på eksempelvis 14 mm, skal længden af trækstængerne parvist justeres, så swashpladen står i midterstilling, når pinden er i neutral. Pas i den her forbindelse på, at vippen, som styretrekanten frem/tilbage er monteret på, kan bevæges frit uden at støde på sidepladen hverken i top eller bund.

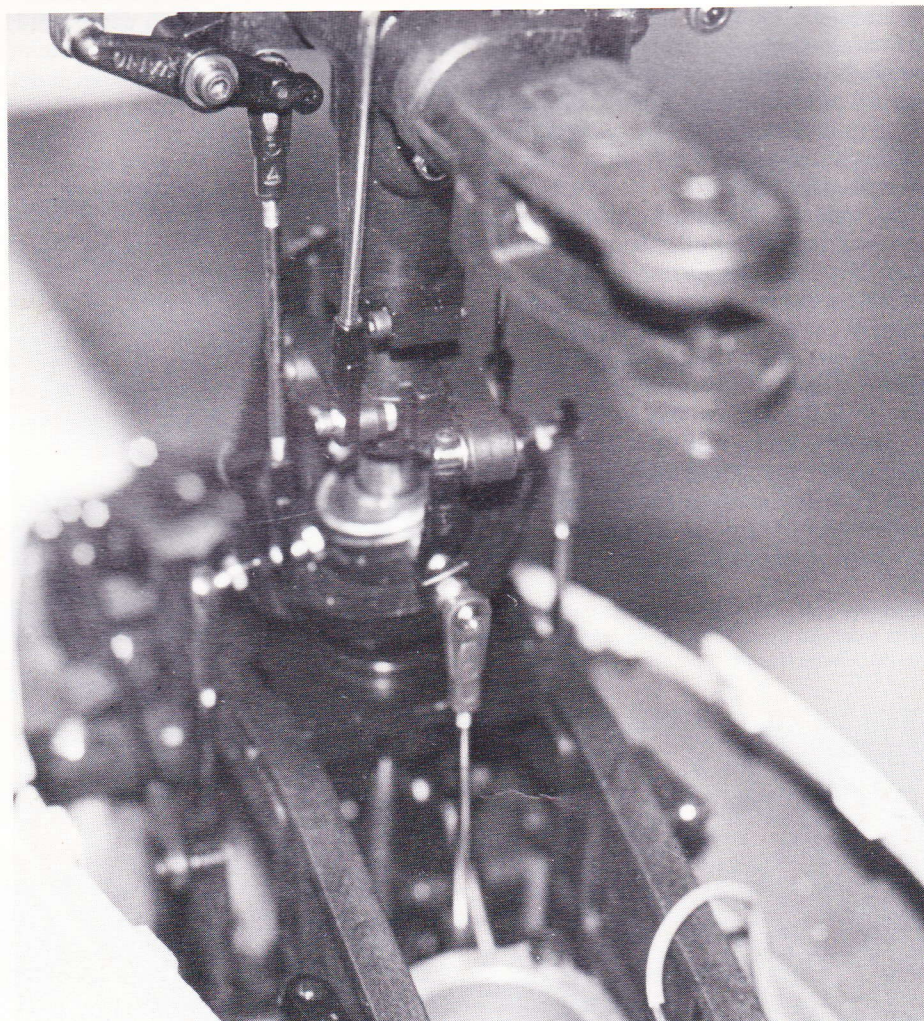
Har du sat din swashplade op som beskrevet, vil det være muligt at få en pitchvandring på fra omkring -3 grader til + 11 grader.

Har du justeret dine trækforbindelser



På billedet herover er swashpladen i »frem«. Alle trækstænger er 2,5 mm tykke.

Og herunder er swashpladen vippet til højre. Ved montering af trækstængerne fra swashpladen til Bell/Hiller-mixeren er der forsøgt at opnå en delta-virkning.



servoer/styretrekanter og styretrekanter/swashplade som beskrevet, skal al anden justering foretages med trækstængerne fra swashpladen til saks og rotorhoved.

Rotorhovedet

Det er min erfaring, at den største del af de synlige vibrationer, vi konstaterer i vores modeller, stammer fra rotorhovedet.

Min søn Lars har af diverse stumper fra en kopimaskine og motoren fra en ældre starter fremstillet et simpelt »apparat«, der er os til uvurderlig hjælp ved opsætning af rotorhovedet.

Rotorhovedet u/blade bringes til at rotere med ca. 2000 omd./min. (Forsøger du dig med noget tilsvarende, så pas på gardiner og andre løse genstande i nærheden. Der sker virkelig noget, selv ved en mindre ubalance.) Padlere og/eller den dråbeformede kontravægt justeres nu, således at systemet kan rotere uden at hoppe rundt på bordet. Selv en lille ubalance viser sig. »Apparatet« afslører i sagens natur ikke skæve bladholderaksler eller slidte O-ringe.

Har du en ældre udgave af Heim eller Vario, var det nok en overvejelse værd at udskifte det gamle centralstykke med et nyt. Du opnår bedre dæmpning af bladholderne, samtidig med at du undgår at skulle justere statisk sporing af rotorbladene.

Tilbage til sagen: Hvad kan du selv kontrollere ved rotorhovedet, inden din »instruktør« kommer?

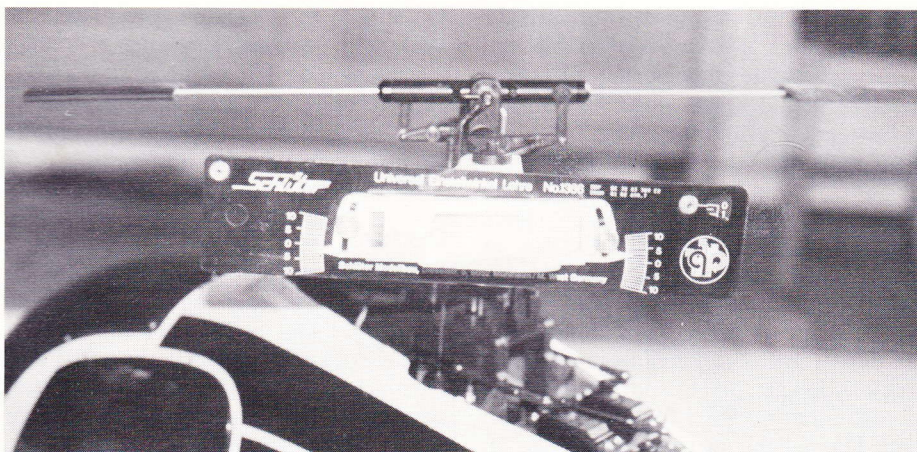
Vi starter med fly-baren. Kontrollér først, at padlerne har den samme afstand til midten af rotorhovedet. Derefter, at padlerne flugter med hinanden. Det kan være vanskeligt at kontrollere, idet bladholderne er i vejen, men kan du låne en ekstra gradmåler, er det hurtigt overstået. Uanset hvilken type af pitch-kompensator du anvender, skal det være sådan, at padlerne er vandrette (indfaldsvinkel = nul), når swashpladen står vinkelret på rotorakslen set både forfra og fra siden.

Fotografierne viser, hvorledes de to typer af pitch-kompensatorer skal være justeret, når venstre pind er i midterstilling.

Drej nu langsomt rotorhovedet rundt og se på padlerne. Hvis swashpladen står vinkelret på rotorakslen, set både forfra og fra siden, må padlerne ikke ændre indfaldsvinkel. Gør de det, er dine trækstænger fra swashpladen og til padlerstængerne ikke lige lange. Foretag evt. justering, og prøv igen.

Når du har fået bragt dette i orden, er det muligt, at trækstængerne stadigvæk ikke er lige lange. Dette kan kun skyldes, at eksempelvis din pitch-kompensator ikke flugter med padlerne.

Dette er noget af et »pillearbejde«, men ved du først, hvad det er, du skal være opmærksom på, tager det som regel ikke længere tid at foretage de nødvendige



Ved grundindstilling af pitch'en er en gradmåler uundværlig.

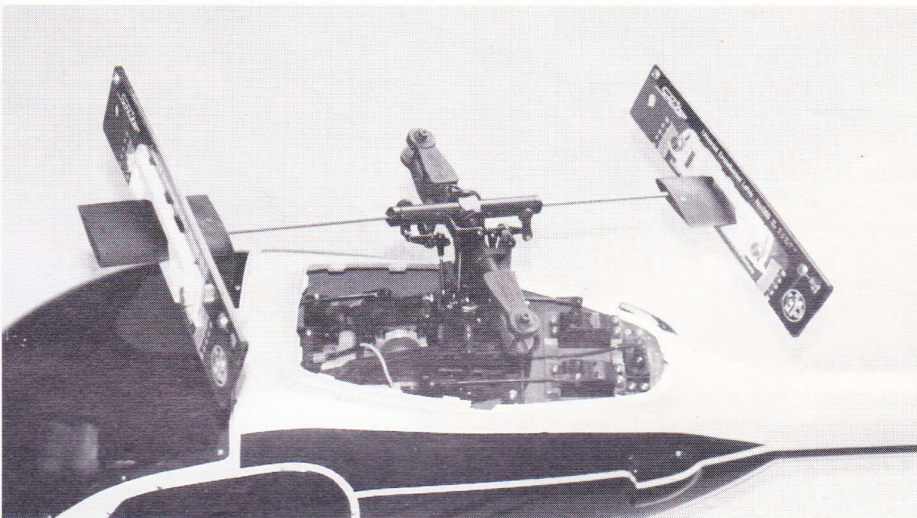
ge justeringer, end det har taget dig at læse den sidste spalte.

De to andre trækstænger fra swashpladen går op til en mixerarm på bladholderen. Trækstangen forbindes til den længste arm. Med venstre pind i midterstilling skal rotorbladene have en indstilling på omkring +4 grader. Ved at forlænge eller forkorte trækstangen fra swashpladen til mixeren enten forøges eller formindsket rotorbladenes indfaldsvinkel. Udgangspositionen er, at begge trækstænger er lige lange. Små forskelle i bladenes udformning kan godt medføre, at mindre justeringer er nødvendige.

Videre justering af pitch'en venter på lidt med.

Bemærk, at indtil nu er al justering foretaget uden at der er brugt den mindste smule af al den fine elektronik, som din sender råder over. Grundindstillingerne skal altid foretages uden at »bippe«. Ud over at indstille senderen på det mixerprogram (H-1, H-2 osv), som man ønsker at anvende til styring af swashpladen, samt evt. at vende servoretninger, således at pindbevægelsen passer med den ønskede bevægelse, er senderens forskellige muligheder endnu ikke taget i

Det er ingen sag at indstille padlerne korrekt, hvis man kan låne en ekstra gradmåler.



anvendelse. Du vil senere få rig lejlighed til at forsøge dig med alle de mange mixermuligheder, som en moderne computerradio byder dig på.

Droslen

Inden du »gemte« motoren nede i mekanikken, huskede du helt sikkert at kontrollere, om droslen kunne lukke helt. Det er en væsentlig forudsætning, at man med drosselbevægelsen kan lukke helt for motoren. Har der været piller ved karburatoren, er det muligt, at den stille-skruer, der tillader, at droslen lukker helt, er skruet for langt ind.

For at sikre den fulde bevægelse af drosseltromlen kan det blive nødvendigt at løsne drosselarmen og foretage en mindre justering. Det er helt sikkert, at er din instruktør det mindste i tvivl om, hvorvidt du har foretaget den beskrevne justering korrekt, vil du blive bedt om at tage mekanikken op af modellen.

ALTSÅ: Med venstre pind helt tilbage og trimmet i bund skal drosseltromlen lukke helt for luften. Hvis dit trim ikke virker på tomgang, er din radio stillet forkert. Lad instruktøren vise dig, hvordan det problem klares. Trimmets har normalt ingen virkning på fuldgas.

Nu skal drosselvandring og servovandring tilpasses til hinanden. Du må altså finde det sted på servoarmen, hvor dette er tilfældet, og anbringe din kuglelink her. Man forledes let til at anvende ATV

(ændring af servovandring ved samme pindvandring). Det er ikke tilrådeligt. Kun den sidste finjustering foretages med ATV.

Den gode grundindstilling foretages altid, mekanisk ikke elektronisk.

Venstre pind i midterstilling

De fleste helikoptere har det sådan, at med venstre pind i midten er man i hover. Dette hænger bl.a. sammen med, at i de fleste sendere er halemixningen sat op ud fra denne position. Er din grundindstilling i orden, er det et spørgsmål om at justere pitch og gas i forhold til hinanden. Det vil din instruktør tage sig af. (Jeg har i en tidligere artikel om X-CELL 60 været inde på emnet og i skemaform givet anvisning på, ud fra hvilke principper problemet løses.)

Din sender har helt sikker et programpunkt, der hedder THROTTLE-HOVER. Dette program vil din instruktør bruge til elektronisk at flytte neutralstillingen på din drosselservo, idet det ikke er tænkeligt, at du med pinden i midten har nok gas til at gå i hover.

Har du ingen mulighed for at indstille hverken throttle-kurver eller pitch-kurver, forestår en større og meget tidsrøvende justering, som det vil føre for vidt at komme ind på her. Efterhånden er normalen også, at selv ret enkle computerradioer har disse indstillingsmuligheder, og de tider er heldigvis forbi, hvor der anvendes salgsargumenter som: »Denne helikopter kan sagtens flyves med en almindelig radio«.

Fast Pitch

Lider man ikke af nostalgi, er der ingen mening i at forsøge sig med en model med fast pitch. Fast pitch vil sige, at opdriften på hovedrotoren alene ændres ved at ændre motoromdrejningerne. I en moderne helikoptermodel forsøger man af al kraft at få tingene optimeret således, at motoromdrejningerne er faste på to niveauer, nemlig i hover og under flyve-manøvrerne.

Der er en tendens til, at man indstiller hoveromdrejningerne til omkring 1300 omd./min. Det giver god respons, uden at modellen bliver alt for vindfølsom. I flyve-manøvrerne går man noget højere op, eksempelvis til 1750 omd./min.

I mine modeller har jeg koblet en CSC-4 ind. Den styrer hoveromdrejningerne. Forsøg på også at få den til at klare reguleringen under flyve-manøvrerne er indtil nu ikke faldet videre heldigt ud, så der klarer jeg mig med radioens indbyggede elektronik.

Prøv selv

Det er rart, hvis man som instruktør fornemmer, at den, man skal være behjælpelig med at kontrollere, justere og indflyve en modelhelikopter, har gjort sig visse overvejelser om det arbejde, der

forestår, og måske endda har forsøgt selv at klare nogle af justeringerne.

Kun hvis du har en idé om den problemmængde, der skal tages hul på, er der rimelig sandsynlighed for, at du får det fulde udbytte af hjælpen.

Derfor

Prøv ud fra det, der er skrevet indtil nu, at afhjælpe evt. fejl og at foretage de justeringer, som du mener er nødvendige. Alene det, at du har sat dig ind i den terminologi, der anvendes (rotoraksel, swashplade, styretrekant o.s.v.), vil være en stor hjælp til selvhjælp.

Sørg for:

- 1) at din sender- og modtagerakku er fuldt opladet,
- 2) at kontrollere, at glødestrøm og gløderør er OK,
- 3) at byggebeskrivelsen er fundet frem,
- 4) at manual til radioanlægget er til at finde,
- 5) at det nødvendige værktøj er til stede,
- 6) samt at kaffe m.v. er indenfor rækkevidde.

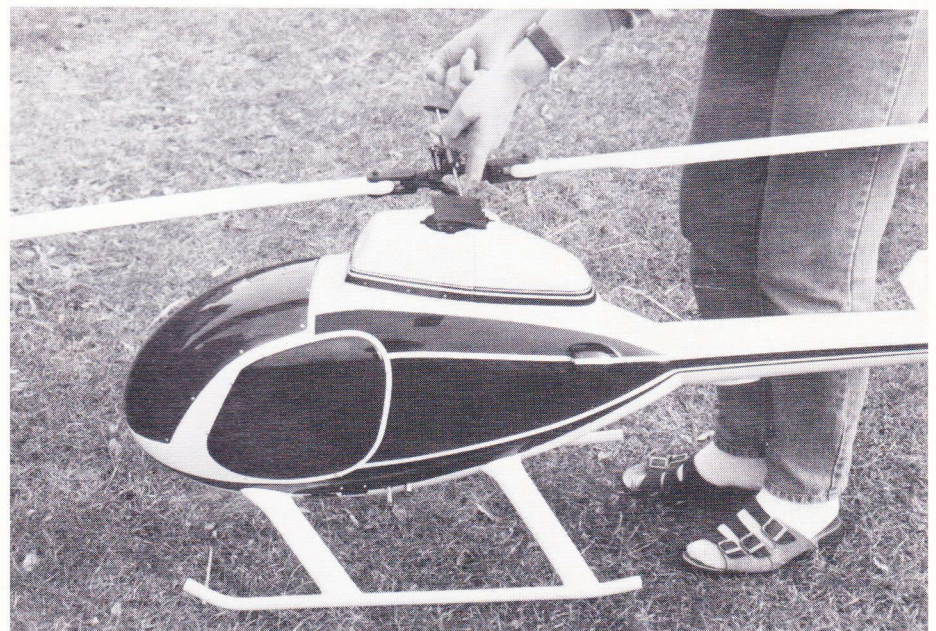
I øvrigt

skal du være klar over, at du ikke skal have sat din model op til den helt vilde flyvning; men derimod skal der laves en opsætning, der er afpasset til de første forsigtige »hop«.

Pitch

Din byggebeskrivelse vil helt sikkert foreslå en bestemt pitch-vandring. F.eks. fra -3 til +10 grader. Det er et udmærket

Tyngdepunktet kontrolleres med tom tank. Der måtte 175 gram bly i næsen, før den hang så pænt.



udgangspunkt for en erfaren pilot, men for dig vil det være absolut uanvendeligt.

Lad os forudsætte, at du har fløjet en del fastvinget model. Hvad er det første, du rent pr. reflex gør, hvis et eller andet går galt i luften?

Ja rigtigt. Du tager hurtigt gassen af motoren – ikke!

Gør du det samme (og det gør du med garanti) med en helikoptermodel, vil piskeriset sætte sig hårdt i jorden med det resultat, at rotorbladene (650 kr.) slår i halebommen (175 kr.) med det resultat, at modellen vælter om på siden og bøjer rotorakslen (120 kr.), bladholderaksel (75 kr.) samt snor padlerstangen (35 kr.) omkring swashpladen (den holder som regel til mange styrt).

Derfor vil din instruktør helt sikkert foreslå (forlange), at I opsætter din model på en lidt mere hensigtsmæssig måde, således at dine første hop kan foregå under rimeligt betryggende forhold. Jeg ved godt, at din fantasi ikke rækker til at forestille sig, at rotorbladene kan slå i halebommen; men tro mig: det er din fantasi, der ikke er tilstrækkeligt udviklet.

Negativ pitch

Du har ikke brug for negativ pitch. Din pitchvandring skal stilles til at være fra 0 (nul) til +8 grader. Med denne indstilling er muligheden for at sætte modellen for hårdt i jorden ikke så stor. Din pitchkurve skal »presses« lidt sammen, og det gøres i programpunktet PITCH.CURVE.

Tyngdepunktet

De fleste modelhelikoptere er konstrueret således, at anbringer du radioinstallation, deac og tank som anvist, vil tyngdepunktet ligge rimeligt, d.v.s. lige under eller lidt foran rotorakslen.

Tyngdepunktet kontrolleres altid med tom iank, hvis tanken ligger foran roto-

rakslen. Ligger tanken bagved rotorakslen, da med *fuld tank*. Gør du det som beskrevet, vil du altid have tyngdepunktet under eller foran rotorakslen, aldrig bagved.

Simpel kontrol: Stil flybarstangen på tværs, og løft modellen i den. Nu skal rotorakslen være lodret eller en anelse fremadrettet (lav næse). Mindre afvigelser er vanskelige at få konstateret.

Bedre metode: Stil flybarstangen på langs, og tag fat i bladholderne. Vip modellen op, så siden af kroppen er vandret. Nu vil det med al tydelighed vise sig, om modellen er hale- eller næsetung.

Et rigtigt tyngdepunkt er vigtigt – både for flyveegenskaberne, men også for mekanikkens levetid. Er modellen eksempelvis næsetung, skal swashpladen vippe lidt bagover i hover. D.v.s. at styrestænger og bladholdere hele tiden står og bevæger sig.

Hæktrækket

Kontroller, at trækket til hækpitchen ikke binder. Det gøres lettest ved at afmontere kuglelinken ved hækservoen og så bevæge trækket frem og tilbage. Det skal gå let og ubesværet.

Hækpitch

Heim- og Variomekanik drejer rotoren mod uret. Det betyder, at kan kroppen dreje frit, vil den dreje med uret. Denne uønskede rotation skal hækpitchen bl.a. modvirke.

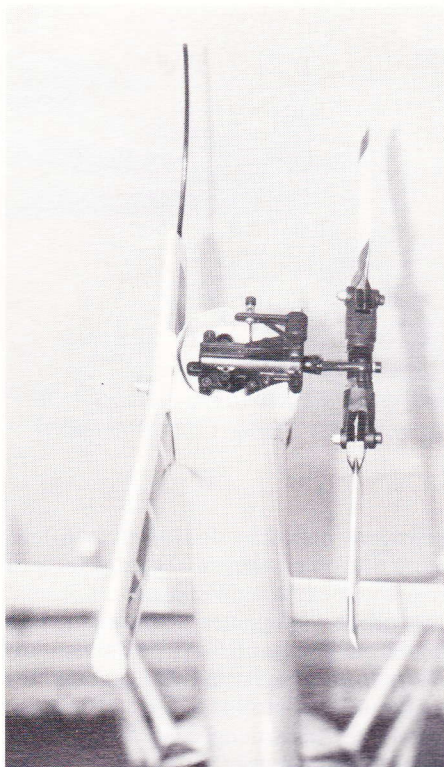
Udgangspunktet er, at med venstre pind i midterstilling skal hækladene have 6-8 graders positiv pitch. Hækken vil nu »skubbe« halen mod højre og altså modvirke kroppens drejning med uret. Mixningen MOTOR/PITCH skal virke på en sådan måde, at føres venstre pind fra midten og fremefter, forøges blade-nes indstillingsvinkel. Fra midten og tilbage skal medføre en formindskelse af pitchen på hækladene. Når først motoren er stillet korrekt, kan den endelige finjustering foretages.

Gyro

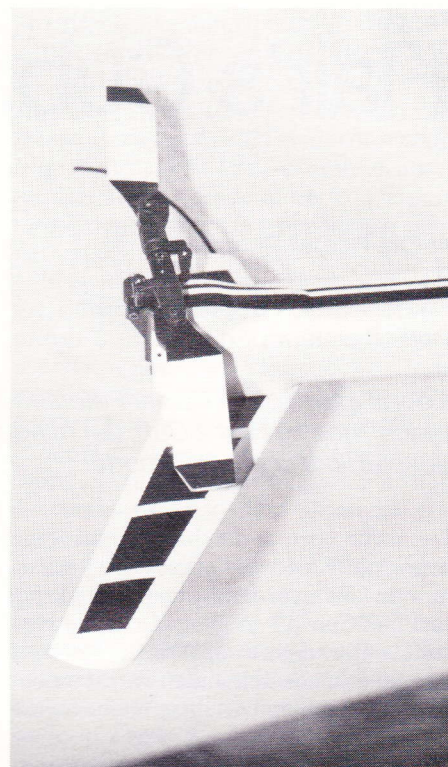
Min Phoenix kan lave (og den gør det) 10 piruetter på under 10 sekundert, hvis gyroen virker den forkerte vej. Spar dig selv for den oplevelse.

På gyroelektronikken er der normalt en NORM/REV-kontakt, og mange tror i starten, at hvis rotoren løber mod uret (REV), skal kontakten også stå i denne position. Logisk slutning, men desværre ikke altid rigtig. Prøv i stedet følgende:

- 1) Stil gyroen på største følsomhed.
- 2) Før halen mod højre, og bemærk, hvilken vej gyroen reagerer, altså hvilken vej trækforbindelsen til hækpitchen bevæger sig.
- 3) Før nu venstre pind mod højre. Nu skal trækforbindelsen bevæge sig



Halerotor set bagfra. Indstilling som i hoverposition.



Halerotor set fra siden. Ved montering af hækladene skal man huske, at haleratoren drejer »med uret«.

samme vej. Gør den det, virker gyroen rigtig.

- 4) Stil styroens følsomhed tilbage i midterstilling.

Ved vejs ende

Jeg har i min artikel forsøgt at give dig en idé om, hvad en instruktør vil efterse, før han starter modellen op. Det er ham ikke muligt – og det er heller ikke hensigten –

at skille hele »piskeriset« ad for at efterse enhver lille stump.

Ansvar for, at alt virker, som det skal, er *ene og alene dit eget*. Instruktøren gør helt sikkert alt, hvad han kan; men ansvar for et evt. uheld under prøveflyvningerne bærer han *ikke*.

God landing
5508



NOTAR hedder de nyeste helikoptere fra McDonnell Douglas til efternavn. Det står for No Tail Rotor – Ingen Halerotor – og denne revolutionerende konstruktion er blevet betegnet som det største fremskridt inden for helikopterteknologien, siden denne type luffartøjer blev til.

Test af Flair's Cub.

Af Ole Hilmer Petersen

Fotos: Peter Stougaard Olsen
Radioflyveklubben

Denne gang er Ole Hilmer Petersen blevet overtalt til at teste en begyndermodel, nemlig Flair's Cub, der minder om en Piper Super Cub, men som absolut ikke er en skalamodel.

Jeg havde hørt, at den blev brugt i Køge som klubfly med stor succes. Da jeg gerne ville lave en ordentlig test, byggede jeg to Flair Cub på én gang. Den ene blev stillet til rådighed af Witzel Hobby i Ringsted, mens den anden var til en begynder i klubben.

Kroppen er bygget op af letvægt-skrydsfiner, der tappes sammen, og vingerne til de to, jeg byggede, var skumvinger, men modellen findes også med trævinge. Spændvidden er 185 cm.

P.g.a. byggemåden er der ingen fuld byggetegning. Der er kun en række tydelige tegninger af hele byggeforløbet med lidt vejledende engelsk tekst. Tegningerne er i sig selv meget klare og instruktive. Man kan lave modellen som »gammel-dags« begyndermodel uden styring på

krængerorene. I så fald skal man lave mere v-form på vingen. Jeg valgte at lave begge modeller med krængeror.

Modellen er opgivet til at være passende til en 2,5 ccm-6,5 ccm totaktsmotor eller en 4 ccm-6,5 ccm firtaktsmotor. Jeg satte en 6,5 ccm totaktsmotor (OS FP 40) i den ene, mens den anden fik en 8 ccm firtaktsmotor (Laser 50).

Bygning

Alle trædelene nærmest falder ud af udstansningerne. Der er i instruktionen en tydelig tegning af de enkelte »ark« træ, så man nemt kan identificere de enkelte dele, mens man tager dem ud af »arket«. Hver del har sit nummer, og man starter bygningen med nummer 1 og arbejder sig derefter igennem hele byggesættet.

Med hjælp af cyanlim og hvid lim (Speed Bond) blev grundkroppen nemt lavet på en aften, idet alle sammentapningerne passer sammen. Det resulterer – hvis man er omhyggelig – i en lige krop. Den yderste del af næsen er plastic, der limes på et krydsfinersspant, der derefter limes på næsen. Det kræver lidt spartel (Modellite) for at få det til at passe helt til træskelettet. Servobrættet er en integreret del af kroppen og bygges derfor ind med det samme.

Haleplan, højderor, halefinne og sideror er massive balsaplader, der er skåret i facon. De skal bare limes sammen og pudses.

Vingerne ligger i byggesættet som to halvdele, der skal limes sammen, hvorefter de skal have et »mavebælte« til at styrke samlingen. Jeg valgte at lave et lidt bredere glasfiberbælte end vist, men det er ikke nødvendigt. Vingetipperne bygges op af let krydsfinér, hvorefter de limes på vingen. Krængerorene er løse bagkantlister, der skæres til i den rette længde. Resten af dem bruges i midten af vingen som bagkant. Heri ligger også beslagene til krængerorene. Servoen står opret i vingen i en servobrønd, der allerede fra fabrikken er lavet hul til i vingen.

Vinduerne i modellen bliver limet udvendigt på kropssiden. Her brugte jeg RC Modellers Craft Glue, der er specielt god til vinduer. Når den er tør, bliver den helt klar.

Understellet er et trådunderstel, der skal loddessammen. Derefter lægger man træ-trekanten ind mellem de to tråde, så man får et rigtigt Piper-agtigt understel. Man kan lave modellen med fast haleslæber eller med styrbart halehjul. Jeg valgte det sidste på begge modeller. Det er også vist, hvordan man kan lave vingestræbere. Det undlod jeg dog at gøre.

På Flair Cub'en sættes vingen fast med gummibånd. De er også med i byggesættet. Den ene blev lavet således, mens den anden blev lavet, så vingen skrues fast. Den har så en central »styretap« af hårdt træ foran og to nylonkruer bagi.

I den ene model lavde jeg, som anvist, trætrækstænger til højde- og sideror, mens den anden fik plasticakabler til styringen. Alle dele til den første måde er med i byggesættet. Tank og hjul er også med.



Ole Hilmer Petersen med hans to Flair Cub.



Motoren sidder oprejst på en metalplade, der så skrues i to hårdtræsbjælker i motorrummet. Her kneb det noget med at få plads til de store motorer, jeg havde valgt. Specielt Laser-motoren fylder en del. Det var derfor nødvendigt at montere den direkte i hårdtræsbjælkerne, og det endda først efter at de var blevet filet smallere. (Jeg havde nemlig bygget kroppen, inden jeg fik fat i motoren!)

I begge tilfælde var det nødvendigt at skære lidt af motorens plasticdel for at få plads til motoren. Med totaktsmotoren var det karburatoren, der kom i vejen, mens firtaktsmotoren i virkeligheden var rigeligt stor til modellen.

Da kroppen er bygget af krydsfinér, bliver den nemt haletung, hvis man ikke passer på. Derfor ligger radioen ret langt fremme i kroppen. Det betyder, at batteriet typisk kommer til at ligge under tanken. Både batteri og modtager skal helst lægges i modellen, før tanken monteres. Ellers bliver det umuligt at få det hele ind. På denne måde er modellen lidt mindre servicevenlig, end jeg kunne ønske mig.

Flair anbefaler, at man beklæder modellen med Solarfilm eller lignende for at undgå, at halen bliver for tung. Men både Poul Erik Witzel og begynderen ville have den kraftigere Solartex på modellen. Da den skal males eller have klar lak, undgik jeg desværre ikke at male.

Den ene model blev rød og hvid, mens den anden blev sort med gule vinger og hale. Til vinge og hale fik jeg dog lov til at bruge Glosstex, der er Solartex, som har fået lak.

Da jeg således ikke kunne undgå at skulle lakere modellerne, fik jeg her lov til at prøve et nyt produkt fra Deluxe Materials, nemlig Flexi-kote, der er en klar tokomponentlak. Den er – som navnet siger – fleksibel. Den skulle være brændstoffast, også over for de mere aggressive syntetiske olier, vi nu bruger. Sørg for god udluftning, for den stinker rædselsfuldt og er sikkert ikke særlig sund.

De eneste problemer, jeg oplevede, var, at lakken trak lidt farve ud af Solar-texen, så jeg visse steder havde let lyserøde overgange fra den røde til den hvide beklædning. Når man er klar over det, kan man tage hensyn til det under lakeringen.

Flyvning

Efter beklædning og montering af radioen blev det kontrolleret, at alle ror kørte den rigtige vej. Man har jo set selv meget erfarne modellflyvere glemme det!

Laser-motoren havde aldrig været startet. Den startede dog næsten øjeblikkeligt, og efter den sædvanlige ene tanks kørsel var jeg klar til prøveflyvningen. Med en 12,5 x 5 propel kørte motoren jævnt og stabilt.

Jordstarten var absolut problemløs.



Ole kalder dette billede »Zorro flyver igen«.

Med meget lidt motorgas var modellen flyvende, og det var fra starten helt tydeligt, at der var alt for stor motor på modellen. Med motoren på høj tomgang var det muligt at flyve langsomt og roligt rundt. Med lidt mere motor var det muligt at lave de fleste manøvrer. Modellen viste sig hurtigt meget nem at flyve, samtidig med at den er så manøvreduktig, at erfarne modellflyvere kan boltre sig helt efter ønske.

Også landingen var helt problemløs med en meget lav landingshastighed. Tre-punktslandinger er nemme at lave, når man lige finder ud af at flade ud på det rigtige tidspunkt. Er man lidt for hurtig med udflydningen, er modellen fløjet igen!

Den anden model var lige så godmodig og nem at flyve. Da vi heldigvis har nogle skræppe støjregler på vores nyeste flyveplads, var motoren udstyret med det ekstra dæmperstykke, som OS laver til FP-motorernes dæmpere. Da de er til at købe i enhver god hobbyhandel til en rime-

lig pris, og ikke mindst fordi de virker, er det et krav hos os, at man bruger dem. Motoren blev forsynet med en 12 x 6 APC-propel, og nu siger den ikke ret meget, og der er rigeligt med motorkraft. Modellen med firtaktsmotoren er absolut den mest støjende af de to. Det kan man tydeligt høre. Og støjmålingen siger det samme.

Begynderen fik naturligvis også selv lov til at prøve sin model. Han havde prøvet at flyve andet før. Efter at have overstyret modellen i begyndelsen, som man ofte gør som begynder, gik det hurtigt fint med både højre- og venstresving iblandt enkelte – af og til tilsigtede – loops og rul. Vi blev begge to hurtigt overbevist om modellens glimrende flyveegenskaber.

Siden har jeg fra Køge hørt, at modellen også er glimrende til at lave mange loops efter hinanden, i hvert fald når modtagerbatteriet falder ud under flyvningen! Skaderne var minimale, da modellen ramte jorden i bunden af det sidste loop. Også i Køge finder man modellen meget velegnet som begyndermodel.

En godt dæmpet 6,5 ccm totaktsmotor passer fint til denne model. En mindre kan dog sagtens klare opgaven. Jeg tror nu nok, en 2,5 ccm motor må være i underkanten, i hvert fald til jordstart. En 6,5 ccm firtaktsmotor vil også være helt fin.

I det hele taget er jeg rigtig godt tilfreds med modellen. Flyveegenskaberne er fremragende, og byggesættet er meget komplet. Det er ikke underligt, at Flair Cub er blevet en af de største salgssuccesser hos Witzel Hobby. Der er rift om alle de byggesæt, der kommer hjem.

Flair Cub koster 920 kr.



To til en tango

Dette er første del af en artikel, som Henrik Sommer har sendt til Modelflyve Nyt om to-motorede modeller. Anden del følger i næste nummer.

To-motorede skalamodeller kan ikke flyve ordentligt. Den ene motor stopper, flyet tipstaller og bang – så er plastposen fra Netto igen fyldt med balsastumper.

Dette er en eviggyldig sandhed, der i Modelflyve Nyt er blevet bekræftet adskillige gange (en P-38 Lightnings og en Mosquitos sidste rejse). Men inden der tages en beslutning om at holde sig til modeller med én propel i næsen, vil jeg se nærmere på, om man kan undgå den beskrevne katastrofe.

Indledningsvis må jeg nok indrømme, at der er situationer, hvor et pludseligt motorstop giver problemer. Hvis den ene motor går i stå umiddelbart efter, at modellen er lettet med begge motorer på fuld gas, skal du reagere meget hurtigt for at redde situationen.

Men skal man ikke også gøre det ved en én-motoret model?

Vælg det sikre

Vi har alle vores foretrukne fly, som vi engang gerne vil bygge en model af – og flyve med den.

Det skulle undre mig, om du ikke også har en lille drøm om at bygge en bestemt to-motoret model. Men ofte drejer drømmen sig om et fly med en kompleks form og spidse vingetipper, der skrider efter et tipstall. Så inden jeg hopper ombord i f.eks. en Mosquito, vil jeg kigge nærmere på, hvilke »ønskelige« forhold man som modelflyver skal kigge efter på prototypen:

a. Vingen skal have en bred korde og ikke spidse for meget mod vingetippen.

b. Motorerne skal være placeret så tæt som muligt på kroppen. Herved mindskes det asymmetriske træk, hvis en af dem stopper. Motorerne skal sidde så langt fremme som muligt for at undgå bly i næsen, når modellen skal balancere i tyngdepunktet.

c. En lang hale giver en god langsgående stabilitet og halens areal bør ikke være for lille.

d. Dobbelt siderorsfinner foretrækkes frem for en enkelt siderorsfinne. Især under starten inden hastigheden er bygget op, giver det et bedre »bid«, således at sideroret kan korrigere startretningen. Med dobbelte siderorsfinner er der en større luftstrøm fra propellerne over siderorsfladerne, og retningen kan lettere holdes under hele starten. Af samme årsag opnås der en acceptabel retningskontrol, hvis en motor stopper. Dette er særdeles vigtigt, idet sideroret anvendes – og ikke krængeroret – til at modvirke det asymmetriske træk fra den motor, der stadig kører.

e. V-form eller pileformede vinger hjælper

automatisk med til at rette flyet op. Det kan være en god hjælp, hvis man tager flyet fra banen ved for lav en hastighed.

Andre overvejelser

Om du vælger en model med de beskrevne egenskaber eller ej, afhænger af, hvor stort dit ønske er om at bygge en bestemt model. Men vælg helst – som det første to-motorede fly – den »letteste« vej. Så kan du altid senere bygge dit drømmefly.

Det næste, du skal beslutte, er størrelsen af modellen. Vælg altid så stor en størrelse som muligt. Her tænker jeg på transportmuligheder og dit hobbyrums størrelse. Store fly flyver bedre, og skulle en motor gå ud, er der større chancer for at redde situationen med et stort fly. Hermed er det ikke sagt, at små to-motorede fly ikke kan flyve, men man skal reagere betydeligt hurtigere. Samtidig er store fly mere imponerende at iagttage både i luften og på jorden.

Man skal også overveje, hvorledes motoren og lydæmperen passer ind i motorcowlet. (Lydpotter, der hænger ud af en skalamodel, ser ikke rigtigt ud). Motorens størrelse vokser ikke proportionalt med skalaen, derfor er der bedre plads til denne i store fly.

Placering af tankene er særdeles vigtigt for en pålidelig tomgang (du husker selvfølgelig altid at placere tanken tæt på motoren og med midten af tanken en smule lavere end strålespiden i karburatoren). Her er det også lettere at placere tanken rigtigt, hvis det er et stort fly.

Endelig bør der være plads til et optrækkeligt understel.

Valg af motor

I dag er der meget få »dårlige« motorer. Ofte er det pilotens skyld, hvis motoren ikke fungerer ordentligt. Vælg en motor fra et anerkendt firma, og du er godt kørende. Husk dog at læse brugsvejledningen.

Totaktsmotorer af »sportstypen« er udmærkede og ofte mere pålidelige end højtydende racermotorer. De har mindre karburatorer og er dermed bedre til at suge brændstof til motoren, og de har større drejningsmoment ved lave omdrejninger. Der er alligevel ikke brug for alle de hestekræfter, der er i højtydende motorer, så vælg ud fra din pengepung. Det er dog vigtigt, at motorerne er vel tilkørte, inden de installeres i din to-motorede model. Kør motorerne til enkeltvis i en sportsmodel, og indstil dem, så de har en pålidelig tomgang og tager motorgassen uden problemer.

Firtaktsmotorer er meget populære blandt skalapiloter p.g.a. deres behagelige lyd og den lille lydpotte, der er let at gemme inden for motorcowlet. De er en smule sværere at justere, idet der er risiko for at indstille dem for magert i et forsøg på at få nogle ekstra omdrejninger. Men de er meget pålidelige, og hvis

Avro Anson er en godmodig model – ligesom prototypen.



de bliver betjent og vedligeholdt på en omhyggelig måde, er de lige så pålidelige som totaktere.

Tændrørmotorer er ultra-pålidelige, og de er i høj grad uafhængige af tankens placering.

Fastgørelse af motorerne

Motorerne kan fastgøres på de samme måder som i et én-motoret fly. Man skal dog ikke montere dem horisontalt (kun hvis der anvendes to-cylindrede motorer). Det er ligemeget, om de monteres med stående eller hængende cylinder, eller om cylinderen kantes væk fra flykroppen.

Brandvæggen bør være af 6 mm krydsfiner ved 6,5-15 ccm motorer og 9 mm ved større motorer. På samme måde skal motorfundamentet være solidt og lavet af forstærket glasfiber eller endnu bedre af aluminium.

Gummidæmpere hjælper væsentlig med til at mindske vibrationernes overførsel til kroppen. Det vil dog give problemer, hvis motorcowl og spinner sidder tæt. På det seneste er der kommet en ny form for gummidæmpere fra Weston UK, hvor motorflangen er spændt fast til en bjælke, der er indstøbt i gummi. De kraftige sideværts rystelser, som er hyppige ved gummidæmpning mellem motorfundament og brandvæg, undgås, uden at det reducerer vibrationsdæmpningen.

Husk, at spinner og propel bør afbalanceres for at undgå vibrationer og deres ofte katastrofale indvirkning på elektronikken i flyet.

Brændstofforsyningen

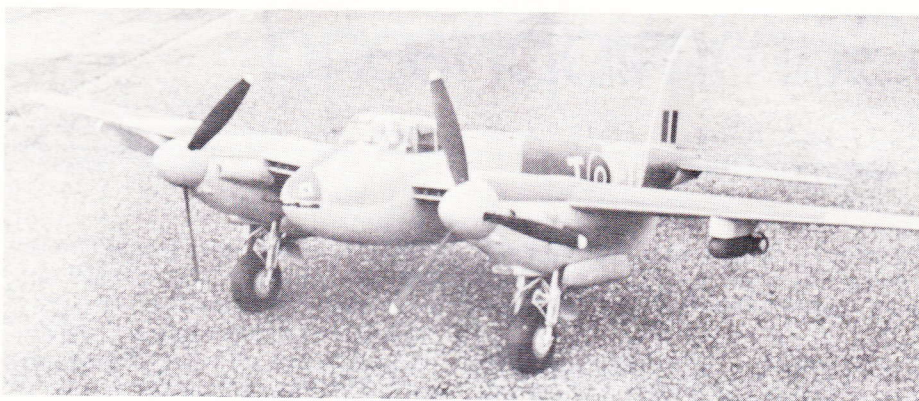
Hvis der ikke anvendes brændstofpumper, er det meget vigtigt, at tanken er placeret tæt ved motoren og med midten af tanken en smule lavere end strålespidseren i karburatoren. Isolér tanken med skum for at undgå, at brændstoffet skummer som følge af vibrationer i kroppen og dermed giver ustabil motorgang.

Husk at filtrere brændstoffet grundigt, inden det tankes på flyet. Anvend kun frisk brændstof, og når du er tilfreds med en bestemt type og blanding, så bliv ved denne. Hermed skal der kun laves minimale justeringer af nåleskruen.

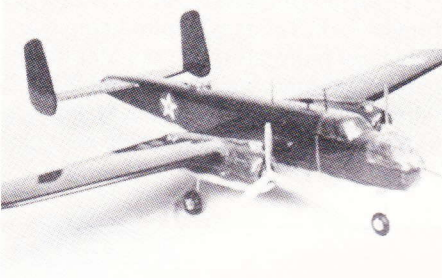
Motorgas

Der er flere muligheder for at kontrollere motorgassen; der kan installeres en servo i hver motorgondol med en y-ledning til modtageren, eller motorservoer kan monteres centralt med forbindelser til hver karburator.

Der er fordele og ulemper ved begge systemer. Servoen fastgjort tæt ved motoren kan lide under motorvibrationerne, og den centralt placerede motorservo er afhængig af gode forbindelser uden slør. Brug derfor ved det sidste system



Mosquito er ikke den letteste skalamodel at flyve med lav hastighed.



Dobbelte sideror som på denne B-25 Mitchell giver en god styring på sideroret.

store vinkeltræk for at nedsætte virkningen af eventuelt slør. Det bedste system er wiretræk, hvor slør helt kan elimineres.

Det er særdeles vigtigt at indstille gasarmens vandring. Gasspjældet skal være helt åbent i toppen. Når senderpinden til motorgassen er helt i bund, skal motoren gå med en pålidelig tomgang. Motoren slukkes, når trimknappen til motorgassen skubbes ned.

Hvis du kan justere servoarmens vandring, så husk, at den skal passe til begge motorer. Når dette er gjort, er det på tide at starte motorerne og foretage de sidste justeringer. Der vil altid være behov for småkorrektioner. Men husk altid på, at pålidelighed er nøgleordet. Eksponentiel kontrol (den nederste halvdel af senderpindens bevægelse giver kun en lille bevægelse af motorservoens arm) er nyttig omkring tomgangspunktet.

Den succesrige Shorts C-23 Sherpa kunne være et godt grundlag for en 2-motoret model.



Efter hørelsen

Det er usandsynligt, at begge motorer yder lige meget; og det bør du ikke bekymre dig om. Mens du har tilkørt motorerne, har du sikkert bemærket, at den ene motor yder mere end den anden. Det anbefales at placere denne i venstre side af flyet. Propellernes reaktionskraft vil normalt få modellen til at svinge til venstre. Denne kraft vil i en vis grad blive modvirket af den kraftigere motor.

Lad være med at udmagre den langsomme motor for at få den op på samme omdrejningstal som den bedste motor. Nedjustér altid den bedste motor til niveau med den langsomme motor.

Det er ikke nødvendigt at anvende en omdrejningstæller under motorjusteringen. Øret et et udmærket instrument til denne opgave. Variationer i omdrejningstallet på omkring 500 omdr./min. vil ikke indvirke på flyvningen; du vil antagelig slet ikke bemærke forskellen.

Enhver usikkerhed omkring motorgangen skal undersøges ved hver motor for sig. Når du er tilfreds, prøver du med begge motorer i gang. Husk altid at løfte modellens næse i vejret med motorerne på fuld gas for at undersøge, om motorerne eventuelt kører for magert i denne position.

Kontrollér også motorerne ved kørsel med lave omdrejninger i en længere periode. Dette er især vigtigt, hvis modellens motorer har hængende cylindre og dermed risiko for motorudsæt, når der igen gives gas. Hvis dette sker ofte, er den eneste løsning antagelig en indbygget glødestrøm (indbygget glødestrøm, der aktiveres, når motoren går i tomgang).

Gummiophæng

– den nye vej frem

Af Stig Hansen

Inden for de senere år er der blevet talt og skrevet en del om støjproblemer både her i Modelflyve Nyt og rundt i klubberne.

En del klubber har allerede problemer med støj, og flere vil sikkert få det i de næste par år, hvis de ikke gør noget ved det.

En effektiv måde at løse problemerne på er at tage sine kære motorer og lægge dem på hylden som mindre fra en svunden tid og så bygge en svævemodel i stedet.

Denne løsning er effektiv, men i de flestes øjne også kedelig.

En af grundene til, at et motorfly støjer, er, at vibrationerne fra motoren forplanter sig i kroppen, der derved kommer til at virke som en violinkasse, der forstærker lyden.

Men vibrationerne kan reduceres en del ved at hænge motoren op i nogle gummidæmpere.

Umiddelbart kan dette måske lyde kompliceret; men det er faktisk meget simpelt, når det kommer til stykket.

Det kan nemlig gøres således:

1. I motorspantet bores der 4 huller, ét i hvert hjørne, og heri monteres der en beslagsmøtrik.
2. Så laver man en 3 mm aluminiumsplade, hvori der bores 4 huller, der passer til de 4 huller i motorspantet.
3. I aluminiumspladen bores der fire andre huller, der passer til de 4 huller i motorens bagplade.
4. Derefter skrues gummidæmperne fast i beslagsmøtrikkerne med fingrene – endelig ikke med en tang, da tangen vil ødelægge dæmperne.
5. Så monteres motoren på aluminiumspladen med et par skruer, som er 3 mm længere end de skruer, som sad i motoren fra fabrikken.
6. Nu kan du montere motoren og aluminiumspladen på gummidæmperne. Når du spænder skruerne, skal du passe på, at gummidæmperne ikke vrides, så de sidder i spænd. Dette vil forkorte deres levetid.
7. Hvis du skal have monteret en resonansdæmper på modellen, så skal også den ophænges i en gummidæmper. Dette gøres nemmest ved at sølvlodde en møtrik fast til spændebåndet. Hvis røret skal hænge under vingen, kan du montere en beslagsmøtrik i vingen, ellers i kroppen.

En ting, du skal være opmærksom på, er, at manifolden ikke må være af aluminium eller kobber, fordi den så vil knække af.

Du må enten købe en færdig stålmanifold eller selv lave en af et gammelt stoleben. Husk, at der skal sølvloddet.

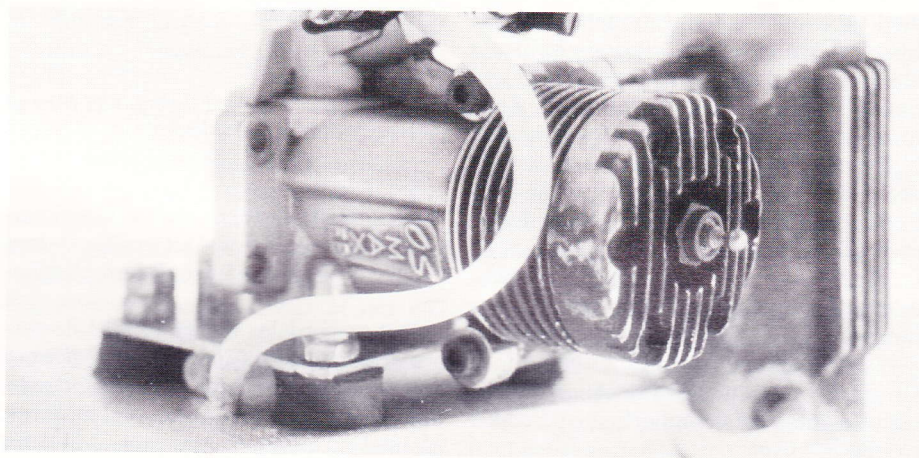
Hvor store skal dæmperne så være?

Til en 10 ccm motor skal der bruges 4 stk. 15 x 15 mm gummidæmpere.

Til en 6,5 ccm motor skal der bruges 3 stk. 15 x 15 mm gummidæmpere.

Til en motor mindre end 5 ccm skal der bruges 4 stk. 8 x 8 mm gummidæmpere.

Uanset motorstørrelse skal der bruges gummidæmpere med en hårdhed på 55 (shore). Det er de størrelser, som jeg og klubben (Falcon) har fundet ud af er passende.



Lidt kommentarer til A 2 modellen

MURPHY'S LAW

Modellen blev fra starten påbegyndt som et delprojekt startet af Henning Nyhegn.

Vi var 5-6 modelflyvere, som af HN fik en indbydelse til at bygge hos Henning i Hillerød.

Ideen var, da reglen om selvbyggeri var ophævet, at man kunne hjælpe hinanden. Det blev til, at HN lavede alt arbejdet med at fremstille x-finere profiler, mens Carsten og Steffen fra Ringsted producerede haleplanerne.

Det viste sig desværre, da man havde set, hvor tyndt profillet var ved bagkanten, at en del af deltagerne faldt fra, idet man var bange for, at vingen ville blive for blød.

Jeg faldt også fra på ét punkt, nemlig at vingen skulle bygges op med carbonstrips lagt oven på profilerne. Det virkede uestetisk på mig, at man skulle have noget »liggende« ovenpå, som ikke var i »plan« med resten af vingen. Jeg byggede derfor diagonalribber ind i stedet.

Modellen er desværre for tung, ca. 30 gr., grundet den meget korte næse på 75

mm. Hvis andre skulle falde for fristelsen til at bygge modellen, vil jeg kraftigt anbefale, at man holder en næselængde på min. 90 mm, hvis man vel at mærke kan holde den bageste del af kroppen let nok.

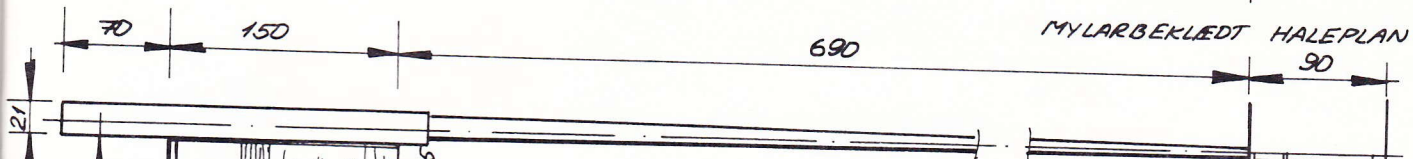
Modellen har endnu ikke haft sin jomfruflyvning, skønt den blev færdig til den meget blæsende, eller »afblæste«, Scandinavian Open konkurrence på Avnø sidste sommer.

Det kan jo være, at der bliver en chance for at prøve den på begynder week-enden ved Skive. Jeg har jo senere set, at hvis man er »in« i dag, så bygger man vingen op på den før omtalte metode.

Modellens navn »Murphy's Law« henryder til det kendte udtryk, at hvis noget kan gå galt, ja, så går det også galt, og det gjorde det selvfølgelig også for mig under bygningen, men det er en anden sag.

Jeg kan så bare håbe på, at flyvningen med modellen IKKE kommer til at svare til navnet.

Steen Agner



VINGE	28.72 DM ²	183.2 G.
KROPSDEL	0.32	
HALEPLAN	4.22	7.9 G.
KROP		262.3 G.
TOTAL	33.26 DM ²	453.4 G.

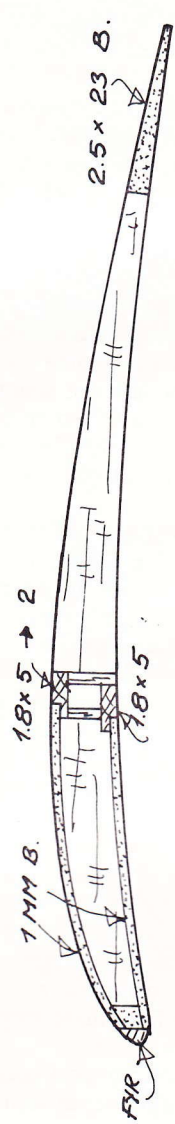
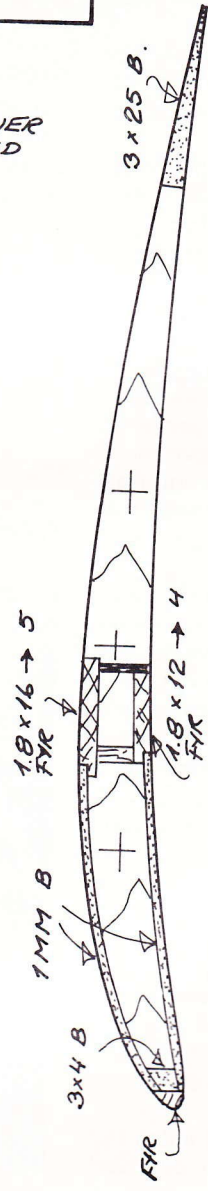
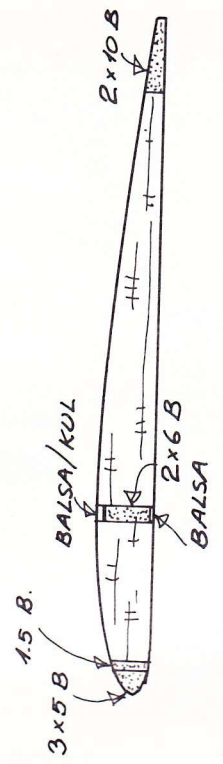
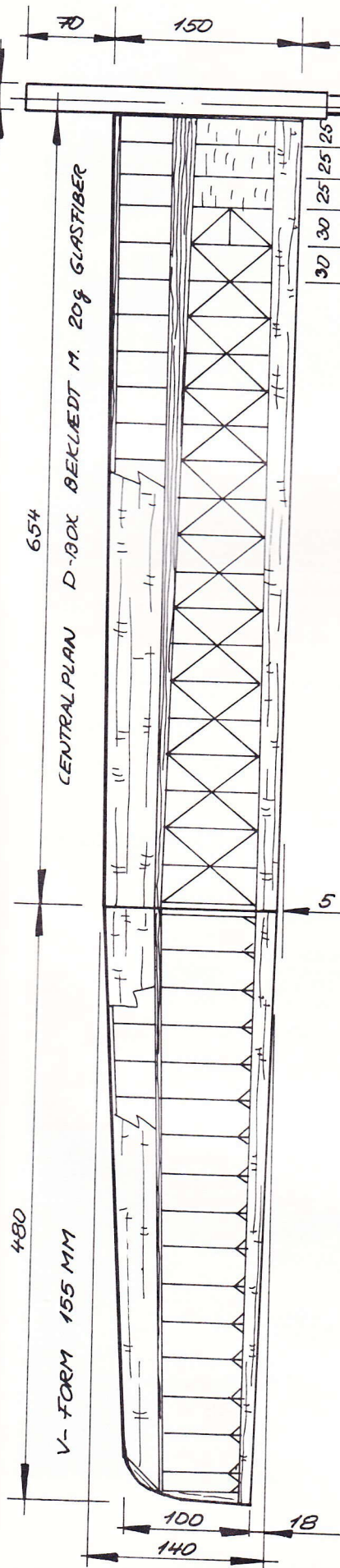
OY-358 F1A
"MURPHY'S LAW"
 STEEN AGNER, DANMARK

4 RØDRIBBER 2 MM X-FINER
 3 FØRSTE MELLEMRUM MED
 BALSAUDFYLDNING.

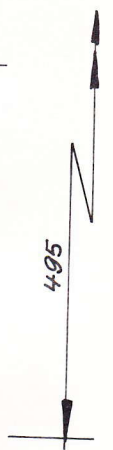
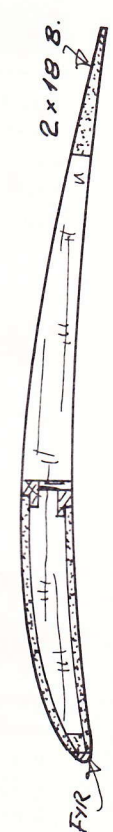


WEBBING: 0.8 MM X-FINER
 MED LETTEHULLER TIL OG
 MED 10. RIBBEMELLEMRUM
 DEREFTER 2 MM B. I ØRER
 1 MM.

CENTRALPLAN D-BOX BEKLEDT M. 20g GLASFIBER
 654
 V-FORM 155 MM
 480



PROFILER B 6356 b



Puma III fra firmaet SCEN



SCEN er et israelsk firma. Byggesættet er så godt som en kopi af Robbes gamle juniorstuntmodel PUMA II fra engang i halvfjerdserne.

Byggesættet er leveret fra Djurs Hobby til testbygning og -flyvning. Bygge- og flyvetesten er foretaget af Egon Eskildsen, og teksten er skrevet i samråd med Arild Larsen.

Når man åbner byggesættet, er det første indtryk, at det er nemt at overskue, idet de enkelte dele ligger i små plasticposer.

I den medfølgende stykliste checkes, at alt er med. Følgende ting er ikke i byggesættet: tank, hjul, lim og beklædning.

Der er ikke mere træ i byggesættet end højst nødvendigt. Man skal derfor være meget omhyggelig med at finde det rigtige stykke træ første gang.

Der følger en byggevejledning med på 4 fremmedsprog, men ikke på nogen af de nordiske landes sprog. Det gør heller ikke så meget, idet der som nævnt er en fin stykliste og desuden en lille informativ billedserie på 19 illustrationer, som viser de forskellige faser i byggeprocessen.

Det er iflg. Egon bedst at give vingen en V-form på 6 grader i stedet for de foreslåede 10-14 grader, ellers vil det ikke blive en god kunstflyvningsmodel. De 6 grader får man ved at hæve den ene vingetip 68 mm.

Motoren, som Egon har monteret, er en 4 takter ENYA 46 4c på ca. 7,5 ccm. Han har valgt denne motor, fordi den er mere støjsvag end en totakter.

Vingen

Vingen er traditionelt opbygget med en hovedbjælke og en for- og bagkantliste. Bagkantlisten er opbygget af 3 lister, 2 stk. over og under på hver 1,5 mm x 30 mm, og imellem disse lister en liste på højkant.

Det første, der skal gøres inden bygningen af vingen, er at sømme de 2 hjæl-

pelister 8x8 mm fast i byggebrættet. Det skyldes, at det er et kombineret profil. Det er asymmetrisk ved roden, men symmetrisk i tippen. Husk, at hjælperelisterne også skal anvendes ved beplankningen.

Vingen bygges i 2 halvdele og samles i den ønskede V-form. Den er ikke fuldbeklædt med balsa.

Kroppen

Ved bygning af kroppen skal man være opmærksom på, hvordan motortrækket er vist på tegningen. Da kroppen bygges på ryggen, skal man tænke spejlvendt.

Sidetrækket skal gå til højre. Husk at sætte motorspantet efter den stiplede linie (Q), når det er en lavvinget model, man bygger.

Husk ikke at bygge direkte på tegningen, da det ikke er 100% sikkert, at tegningen er helt korrekt.



Egon Eskildsen med hans Puma III.

(Foto: Arild Larsen)

Tegn i stedet en centerlinie direkte på byggebrættet, og mål ud fra den.

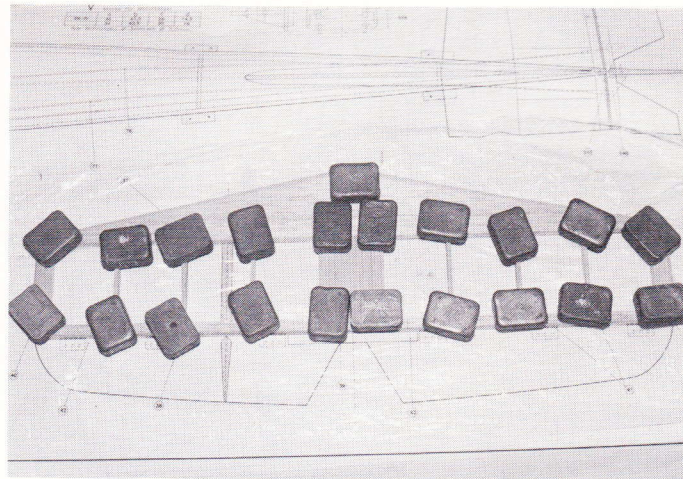
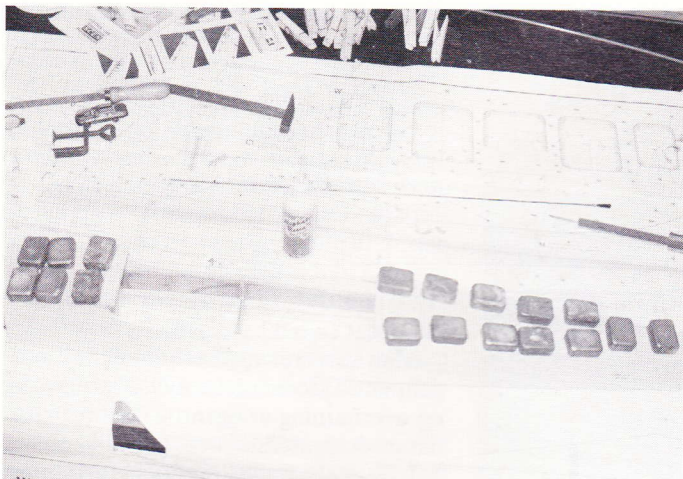
Se i øvrigt opbygningen af kroppen på illustrationerne.

Understellet

Næsehjulsunderstellet bør udskiftes med

Byggesættets mange dele fremtræder meget overskuelige, som de ligger pakket i plasticposer.





et dobbeltbenet understel, og samtidig bør man lave det styrbart. På tegningen er der vist et dobbeltbenet, men det findes ikke i byggesættet.

Faser i byggearbejdet. Til venstre gælder det kroppen og til højre haleplanet.

Bemærk de små støbte blyklodser, som er meget effektive til at holde limede dele sammen.

Herunder ses så den næste træfærdige model.

Konklusion

Testmodellen vejer 2150 gram excl. brændstof.

Modellen er god som model nr. 2, og den vil være god til f.eks. junior stunt.

Den bærer fint, og den tipstaller ikke. Alt i alt en god og prisbillig model. Vejledende pris kr. 585,-.

Den højvingede udgave af Puma III er lidt billigere. Den koster ca. kr. 500,-.

Modellen er lidt mere stabil, men den er ikke så velegnet til juniorstunt.

Egon/Arild



Læserbrev

RC-redaktionen har modtaget følgende læserbrev:

Dette læserbrev er ikke skrevet til RC-Unionen, men til en repræsentant for hobbybranchen.

Jeg har længe gået og undret mig over, at hobbyforhandlerne ikke har en brancheforening til fremme for modellflyvning – fx ved at anlægge modellflyvepladser.

På Sjælland er der mangel på modellflyvepladser – især i Københavnsområdet.

En hurtig replik til dette kunne være: »Det må folk da selv kunne ordne!«. Ja, men hvor finder folk hinanden (til folk uden for København vil jeg sige, at vi i København bor ved siden af hinanden, men vi kender ikke hinanden – samt at man ikke kan se et menneske for bar' folk).

Det er også i modellflyvernes interesse,

at de bliver flere. For jo flere modellflyvere – jo flere forhandlere og/eller jo større og bedre et varesortiment. Tingene hænger sammen.

Nu vil en jysk forhandler måske sige, at det er på Sjælland, der mangler pladser og ikke her, så det er uden interesse for mig. Til denne jyske forhandler vil jeg sige: »Har du aldrig sendt en pakke til København eller omegn?«. Hvis ikke, så har din konkurrent!

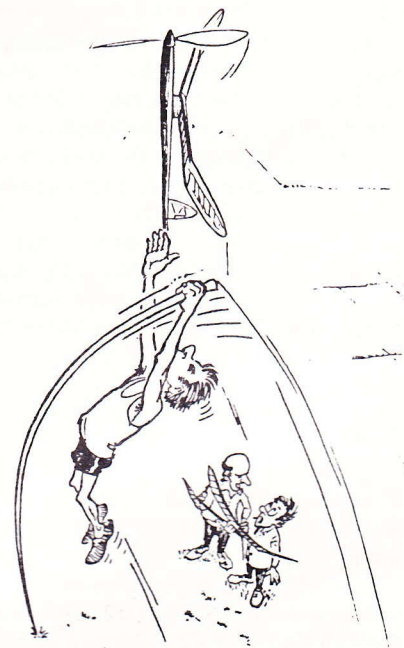
En modelbygger lader sig ikke stoppe af, at posten skal over en vandpyt. Det, der stopper ham, er mangel på en modellflyveplads!

PEN

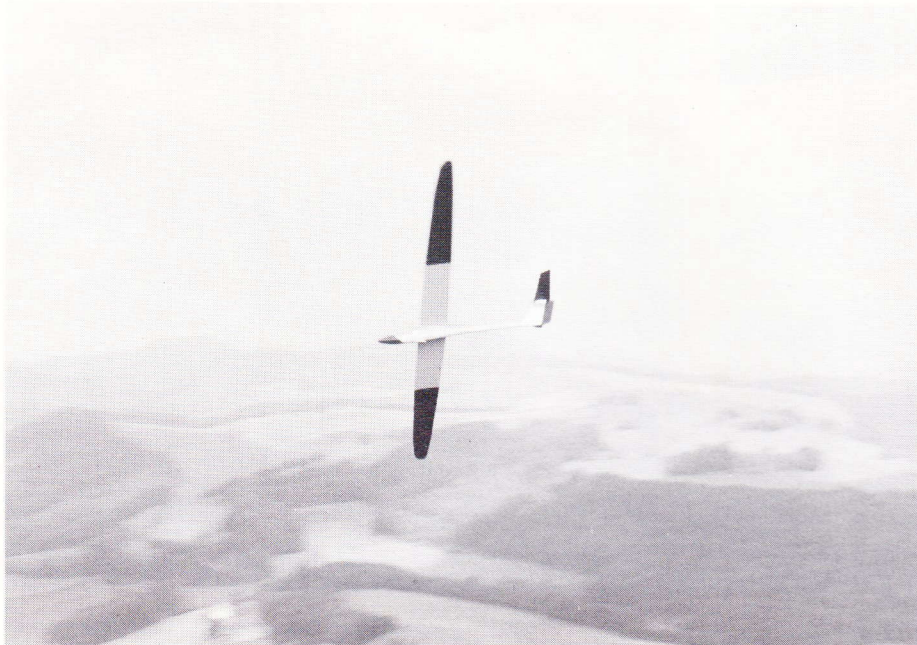
PS.

RC-Unionen ville ikke blive fattigere på et sådant tiltag, så måske RC-Unionen vil stå fadder?

Hvis der er nogen, der har kommentarer til PEN's (navnet er redaktionen bekendt) forslag, bedes kommentarerne sendt til RC-redaktør Poul Møller.



Der er faktisk ikke noget i reglerne, der forbyder det!



Allmost Heaven

I nogle år har vi snakket om at besøge Wasserkuppe i Rhön i Tyskland. Rent faktisk har vi været der flere gange, men uden det formål, der hedder

– at flyve skræntflyvning på »Die Kuppe«.

Af Hans Dahl Christensen

I begyndelsen af 1992 var der så en venlig og grundig sjæl – P. Møller var det vist – som skrev et rart og omfattende stykke tekst i Modelflyve Nyt (nr. 1/92) om nævnte område med beskrivelse af et antal steder, hvor man kunne muntre sig med vor skønne sport.

Læs stykket! Det er værd at bruge tid på.

Andre personer har så i mellemtiden forsynet os (og nok også andre) med mere eller mindre vederhæftige informationer om, hvor usikkert det skulle være at flyve i nævnte område. Dette sidste kunne man nok springe over eller være foruden.

Et punkt, som er væsentligt, når man vil *approache* »Die Kuppe«, er at huske at få sine forsikringsmæssige forhold i orden. Men det ordner Karen – når du da er medlem.

Gæst på »Die Kuppe«

Noget andet, som kan være fornuftigt, er at undlade at være for »udfarende«, når man kommer som gæst fra et fremmed land!

Sikkerhedsmæssigt er »Die Kuppe« såvel som de omliggende flyvesteder fuldt så sikre – om ikke sikrere, end vore egne skrænter er det.

På »Die Kuppe« findes der frekvensstandere, hvor man kan anbringe sit visit-

kort med påført frekvens – når man altså til den lokale repræsentant for »Kuppens opretholdelse« som modelflyveplads har betalt et eller andet antal DM for den tid, man forventer at benytte »Die Kuppe«. Vi betalte 10 DM for benyttelsesret i tre dage – pr. mand. Disse vilkår kan man bryde sig om eller lade være med at bryde sig om, helt som man selv ønsker det. Men man kan *ikke* gøre noget ved dem. Tilsvarende vilkår gælder også på andre steder og klubpladser i området. Og husk: Man bliver behandlet som en *velkommen* gæst, når man opfører sig som gæst.

Så når man hører vilde røster om tyskeres mangel på frekvensdisciplin på sådanne steder – ja, så hører det i hvert fald fortiden til.

Gersfeld

Også overnatningsmæssigt er Rhön et udmærket område – det er jo et af de store fritidsområder med kurfaciliteter, som Tyskland kan byde på. Efter murens fald er det et meget stort og dejligt område.

Vi benyttede et »Gästehaus Jäger« (00496654230) i den lille by Gersfeld, som ligger syd for Wasserkuppe. På dette sted er man vant til at huse modelflyvere fra mange trakter – heriblandt vort land. Man strækker sig så langt, at man ligefrem har udarbejdet en kortskitse over området, som viser, hvor skrænterne ligger, og i hvilke vindretninger de er anvendelige. Og en sådan kortskitse overlades til de modelflyvende gæster u.b.

Man forstår godt, at en oplevelse som den, der her er forevigt af Poul Møller, kan få artiklens forfatter til at bruge udtrykket »Allmost Heaven«.

Billedet er taget ved Wasserkuppens nordskrænt. Modellen er en hjemmebygget Astor, og den tilhører Werner Willner, der bor ved svæveflyvningsbjergets fod 4-5 måneder hvert år. (Se i øvrigt billedet side 22).

Se, det er jo ikke så galt.

Man serverer også et udmærket morgenmåltid i forbindelse med overnatning, og overnatning er egentlig ikke ret kostbar på dette sted.

I Gersfeld findes en hobbyforretning, således at man kan skaffe sig det Cyano, man glemte, og denne forretning er egentlig ret velassorteret, specielt inden for svæve- og el-modeller og udstyr her til. Indehaveren er selv modelflyver.

En ting, man bør være ansjos med, når man kommer til Tyskland, er det faktum, at tyskere taler tysk og stort set ikke andet. Nogle kan brække lidt på det engelske; men regn ikke for stærkt med det.

Hvorfor tog vi egentlig turen?

Nå, tilbage til vores tur og til hvem, vi i grunden er: Peter, Leif og gamle HLD selv personligt.

Og hvorfor og hvordan kom vi i grunden af sted?

Jo, Peter og Leif gad ikke og gå og høre og se på, at jeg gik og krykkede i sommeren '93, så jeg blev beordret til tjeneste på min egen adresse en tidlig morgen kl. 0600; så ville man fragte mig did (det kan da kaldes *guf* – ikke sandt?). Man medbragte endda smurte morgenrundstykker og termokaffe. Sligt er det svært – for ikke at sige umuligt at afvise. Så det lod jeg være med.

For at gøre en lang historie lidt længere (rent faktisk 850 km længere) så hev vi den første model ud over SV-hangen på »Die Kuppe« kl. 1543 samme dag, og vi fik alle tre fløjet denne første dag.

Brugbart – ikke sandt!

Vi gik tidligt i seng!

Forskelligartede oplevelser

Andendagen stødte vi lidt rundt i Gersfeld og besøgte bl.a. denne hobbybiks.

Og kl. 1000 fløj vi igen på »Die Kuppe«; men vinden var svag.

Vi besøgte så nogle af disse lokaliteter, hvor modelflyvning foregår, hvilket var ret lærerigt og overraskende – foruden altså, at det også var spændende, sjovt og hyggeligt.

Vi besøgte selvfølgelig svæveflyvemuseet, som er nybygget, og som ligger på toppen af Wasserkuppe. Det er et besøg værd.

Der er også en del flyvemæssige aktiviteter. Bl.a. kan man betale sig til at prøve at flyve i en tosædet motorsvæveflyvemaskine.

Kiosken er noget forskellig fra skovturskiosker her til lands. Man kan fx købe sig en romtoddy, hvis ens hu står til det; men det bør måske nævnes, at måleglas til rom ikke er almindeligt anvendt dér på stedet.

Der ligger også en restaurant på Wasserkuppe, »Peterschends Mondfahrt« kaldet. Peters er i øvrigt medlem af den lokale oldtimer-svæveflyveklub. Dér kan man blandt mange andre rariteter se et egenhændigt dedikeret billede af Neil Armstrong (ham, der jokkede på Månen først) – og man kan også få sig et udmærket måltid mad.

Nå, alle vore fem medbragte modelfly fik deres Wasserkuppe-mærke, hvilket betyder, at de har været i luften på dette sted.

Det viser sig i øvrigt, at når man præsenteres for den ægte vare – ja, så er den vanen tro ægte!

På denne tur fik jeg lukket ørene op for det rigtige inden for »country and western«, og det er faktisk *lade-sig-høre-ligt* – deraf overskriften, som er titlen på en sådan melodi.

Nå, så kom vi heller ikke sent i seng den aften.

Tredjedagen fløj vi også og kiggede i øvrigt på omgivelserne – der er altså dejligt i nævnte pastorat!

Og hen på eftermiddagen vendte vi skuden nordpå med hjemkomst ca. midnat.

Erfaringerne

Hvorfor kun tre dage?

Jo, rent faktisk koster det jo da et par ører at tage på sådan en udflugt. Og så vidste vi vel heller ikke rigtigt, hvordan det var at flyve i området, så en rekognoscering i en tre dages tid kunne vel gå, mente vi.

Det kunne det også. Vejret var faktisk



Fra Wasserkuppe.

ret godt, men man kan møde storm, regn, solskin, sne, vindstille og andre forskellige slags uvejr. Men sådan er jo de fleste områder så mangfoldige.

Men næste gang (og den kommer – stol trygt på det) så bliver det nok en uges tid, at vi tager af sted.

Kan man komme af sted med det, er det at anbefale, at man *ikke* kommer i påske, pinse, Hjallerup marked eller tilsvarende tidsrum, for så er der altså fyldt op! Dette sidste kan jo også have sin charme; men den trafik, som så hersker på vejene, er ikke særligt charmerende.

I de store perioder er der selvfølgelig flest spændende fly at se på, og mange af de dér flyvende objekter læser man om, men man ser dem ikke ofte – selv ikke i Tyskland.

Hvad har vi så fået af erfaringer, som kan deles med andre?

Ja – jo, lidt mere ved vi da nu:

1. De danske gennemsnitsmodeller er såmænd ikke ringere end andres.
2. Selv en »Blue Phønix« kan anvendes, når vinden ikke er der.
3. Der er fanneme højt ned, hvis man skal hente modellen nede i dalen!
4. Mindst én i selskabet skal være ret god til tysk.
5. 35 Mhz er stærkt at anbefale. Samme kanalnumre som hos os.
6. Husk, at »Die Kuppe« ligger i ca. 950 m højde over havet. Luften er lidt tyndere! Og landingshastighederne for modeller er lidt højere!
7. Der er altså her, »de store, hvide fugle« hører hjemme!
8. Der er en regel om, at man SKAL holde sig under max 100 m højde over skræntkanten; men det kender vi jo også hjemmefra. Dette er af hensyn til den til tider ret intense trafik med fullsize-svævefly. Af dem er der faktisk en del i området. Det ikke ukendte »Aleksander Schleischer Segelflugzeugbau« benytter »Die Kuppe« som prøveflyvningsplads, når nykonstruktioner skal afprøves.
9. Man bør tage 3-4 forskellige modeller med til forskellige vindhastigheder og ikke at forglemme: til forskellige landingsvilkår!
10. Flyv samvittighedsfuldt og ansvarsbevidst.
11. En elektromodel medbragt er ikke at foragte til svag eller ingen vind.
12. Når man skal derned, kan det stærkt anbefales, at man IKKE benytter fredag eftermiddage, lørdage eller søndage til de lange transportstræk. »Stau« – det er det, vi kalder kødannelse – er ret så almindeligt i vort sydlige naboland.

Man bør nok nævne lidt om den klasse i udførelses- og vedligeholdelsesmæssig henseende, som medbragte modeller bør repræsentere:

Lad være med at benytte noget »blødt slaskværk«.

Lad være med at benytte elektrisk eller mekanisk udstyr, som ikke er helt på toppen.

Kontrollér udstyr og batterier, lige før du tager af sted.

Lad være med at medbringe nyt og uprøvet grej.

Hav dit »S« i orden eller tilsvarende LSF-konkurrenceresultater i frist erindring.

Husk, at der kan være op til 20 modeller i luften på én gang.

Hvornår vi skal af sted igen?

Tja – når vilkårene – herunder de finansielle – tillader det!

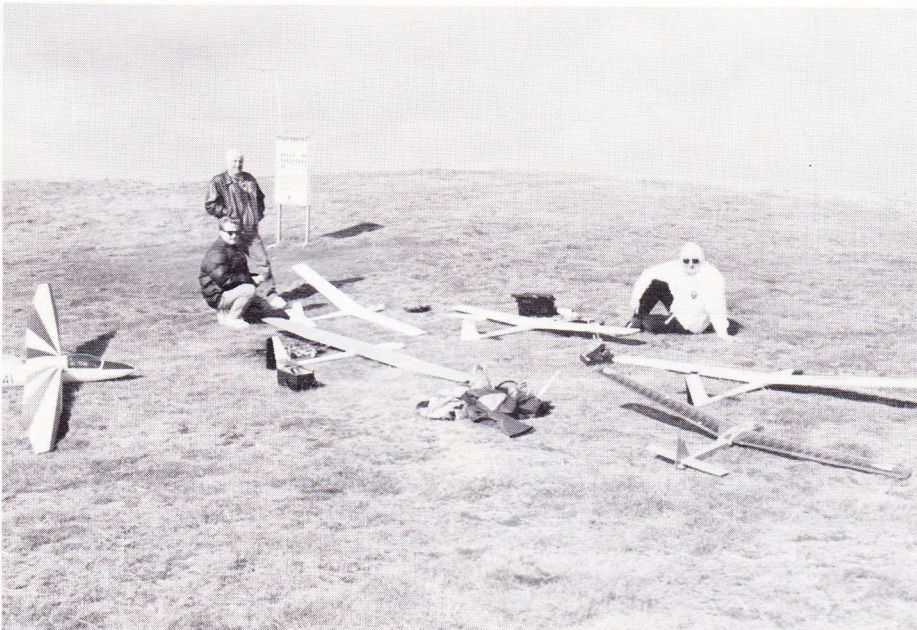
Og: Vi skal af sted igen.

Gak hen, og gør ligeså.

Og som Preben så smukt og følsomt plejer at udtrykke det: »Safe flying is no accident«.

Peter – Leif – Hans

Den danske delegation på Wasserkuppe.



Produktinformation

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

In-line gear fra Ludwig

Den nye serie In-line gear fra det tyske firma Ludwig er lidt af en sensation. De har samme diameter som motorerne, der er ingen akselforskydning, de er lydløse, og så er de lette. Gearene leveres kun med påmonterede motorer.

Der leveres gear med følgende motorer påmonteret:

Motor	Gearing	Vægt	Ca. pris
Speed 400 6/7,2 v	5,9 - 5,25 - 4:1	110 g	kr. 650
Speed 600 BB 7,2/8,4/9,6/12,0 v	3,25 - 2,9 - 2,65:1	255-280 g	kr. 750
Speed RX 540 BB VZ	3,25 - 2,9 - 2,65:1	230 g	kr. 1000
Speed 700 BB Turbo	2,5 - 1,9 - 1,5:1	?	kr. 1000

Desuden er en ny serie på trapperne, som er beregnet til montering på Graupners Ultra motorer.

Det er flot håndværk med 4 kuglelejer, hvor aksel på motor og gear har samme omløbsretning.

Speed 400 gearet egner sig perfekt til installation i HLG'er.

Gear med 5,9:1 i en 15x8 propel og 8 stk. Sanyo 1000 SCR celler i et fly, der totalt vejer 800 g er en virkelig god kombination. I følge en tysk test over samtlige Ludwig gear vil en sådan kombination trække 5 A, propellen vil køre 2300 o/min. og levere et skub på 300 g.

Speed 600 BB/540 VZ er velegnet til 2 m svævere som Riser, Blue Phoenix, X-altation eller lign. En speed 600 BB 7,2 v i en sådan model med en 12,5x6 og 7 stk. 1700 SCRC celler vil trække 15 A, propellen vil køre 4800 o/min. og levere et skub på 700 g.

Ovennævnte 2 kombinationer vil virkelig være et godt bud på en vindermodel til en af de danske el-populære konkurrencer, som løber af stablen i løbet af sommeren (se stævnekalender).

Jan Abel

Til importører, forhandlere og producenter!

Her kunne også have været omtalt nyheder eller spændende produkter fra dit firma.

Send en kort omtale og også gerne et billede til RC-redaktør Poul Møller.



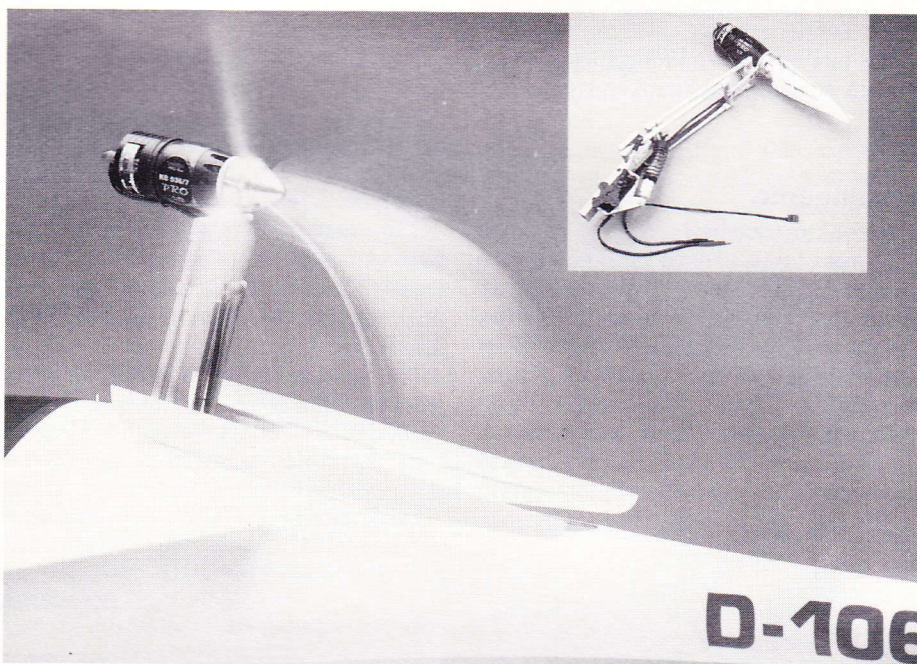
Speed 400 med gear fra Ludwig.

Klappemekanik til svævere

For elektroflyvere har det oftest været et problem, at elmotordrevet i den grad generer flyets udseende såvel ud fra en aerodynamisk betragtning som fra en rent æstetisk betragtning. Uanset klappropeller og andre frembringelser, så sidder motoren i vejen.

Robbe har udviklet en smart og velfungerende klappemekanik, der trækker motordrevet ind i kroppen og lukker en »låge« efter sig. Mekanikken forsvinder fuldstændigt ind i kroppen, så flyets oprindelige aerodynamik ikke forandres.

Alle dele i den præmonterede mekanik består af aluminium. Vægten er ca. 290 g. Mekanikken skal styres via en servo og leveres med trebladspropel, spinner mm. Prisen for mekanikken, der leveres i to størrelser, bliver i nærheden af kr. 1.600.



Fremtidsjern

Jamara kalder deres nye foliejern med kunstig intelligens for intet mindre end fremtidens foliejern og en nyskabelse med udspring i rumteknologien.



Med en opgivet præcision på kun +/- 30 og en form, der skulle kunne klare alle hjørner på en modelkrop, ser Fremtidsjernet da også ud til at opfylde de flestes krav til et godt foliestrygejern. Prisen kendes desværre ikke.

PNM

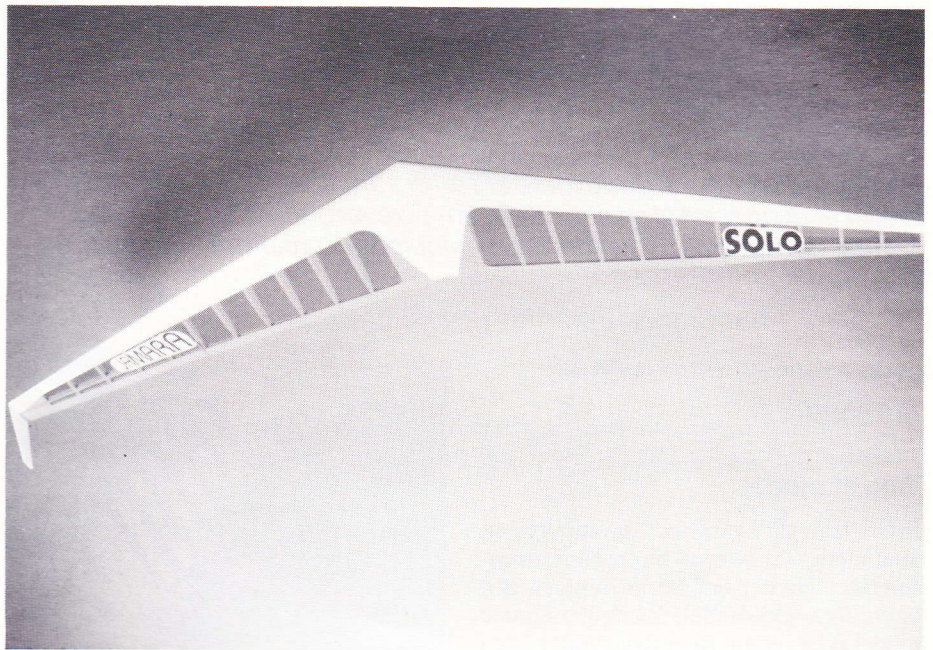
SOLO

Vil du prøve en svæver lidt ud over det sædvanlige, er Jamaras SOLO et godt bud.

Den flyvende vinge har en »outstanding flight performance«, og byggesættet indeholder alle nødvendige balsa- og krydsfinerdele samt en byggetegning i størrelse 1:1.

Prisen må du spørge din forhandler om.

PNM



MC-ULTRA-CONTEST

Denne højtydende lader fra Graupner dækker de fleste ønsker, som el-piloter kan have med hensyn til muligheder for opladning, afladning, kapacitetsmåling og akkupleje. Laderen kan samtidig tilsluttes tre akkuer – den største med hele 30 celler – der kan lades efter hvert sit indstillelige program.

MC-ULTRA-CONTEST strømforsy-nes fra et 12 V bilbatteri.

Prisen kan din Graupnerforhandler fortælle dig.

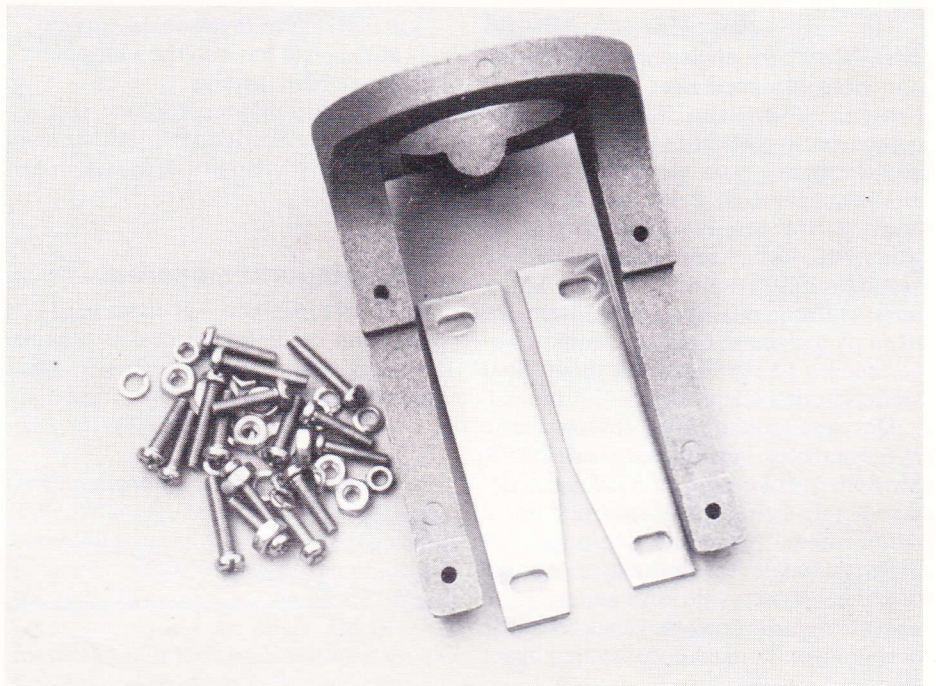
PNM

Justerbart motorfundament

Hobby World sælger det viste motorfundament for en lille hundredekrone.

Motorfundamentet, der er af metal, udmærker sig ved at være justerbart, så det kan benyttes til motorer i størrelser fra .40 til .61.

PNM



2m konkurrencemodel

Som en opfølgning af en tidligere artikel om 2m-konkurrencer tager Poul Møller et byggesæt af en almindelig 2m-svæver under behandling og bygger den for små midler om til en »fuldblods« konkurrence-model.

Poul Møller med 2m konkurrencemodellen.
(Foto: Martin Møller)

Af Poul Møller

Valg af model

Inden man går i gang med at ombygge en almindelig 2m-svæver til en konkurrencemodel, gælder det om at finde en god og velflyvende model. Er den originale model ikke i stand til at flyve godt både i stille vejr og i blæsevejr, bliver den nemlig ikke bedre til det af nedenstående modifikationer. Igennem de sidste år har flere modeller vist sig at flyve godt, og selv om denne artikel tager sit udgangspunkt i en enkelt model, kan modifikationerne bygges ind i de fleste modeller med et godt resultat til følge.

Modellen, der i det følgende tages under behandling, er den amerikanske *Spirit*.

I amerikanske modelmagasiner har der i de sidste par år været farvestrålende reklamer for netop denne model, og nu har den også fået en vis udbredelse i Danmark. Ud over som 2m-svæver leveres *Spirit*'en også i en 100" udgave og som en el-model under navnet *Specter*.

Spirit'en vandt i 1990 det amerikanske mesterskab for 2m-svævere og blev i 1991 kåret som årets svæver i USA. Da rygterne så ovenikøbet fortalte, at en *Spirit* havde fløjet meget overbevisende ved sidste års DM, besluttede jeg mig for at prøve den.

Min første *Spirit* blev stort set bygget efter fabrikkens anvisninger, og jeg kan kun være enig med Dan Mosgaard, når han i sin artikel i et tidligere nummer roser både byggesættet og den færdige models flyveegenskaber. Kun en uge efter færdiggørelsen deltog jeg med min *Spirit* i SMSK's Postkonkurrence, og trods det dårlige vejr lykkedes det at samle over 4000 point i to runder. Jeg var meget tilfreds med resultatet, der rakte til en pæn placering. I senere konkurrencer har jeg da også kun haft grund til at være tilfreds med modellen.

Det varede ikke længe før det næste byggesæt blev bestilt hjem fra Leif O. Mortensen (til en pris af 375 kr. kan det ikke betale sig selv at skære træet ud). I denne model besluttede jeg mig til at indbygge nogle forstærkninger og forbedringer, så den ville blive endnu bedre egnet til at klare de nogle gange ret hårde belastninger, konkurrenceflyvning byder på.



Krav til en konkurrencemodel

De krav, jeg stiller til en konkurrencemodel er:

- at vingerne skal have styrke til at klare en højstart, hvor der trækkes til – også selv om det blæser 7-8 m/sek
- at den skal være følsom på rorene
- at den skal have styrke i kroppen til at klare en hård landing
- at den ikke må være for tung

Og selv om *Spirit*'en fra fødslen langt hen ad vejen lever op til de krav, kan den godt forbedres.

Forbedringer af modellen

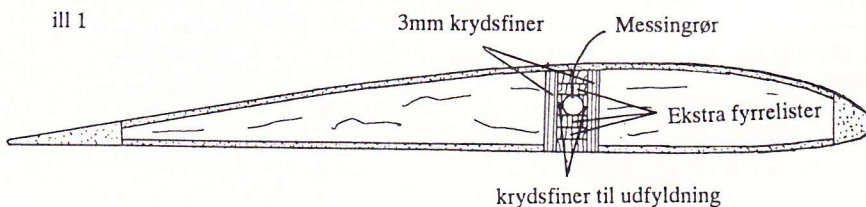
Jeg vil i det følgende – til en vis grad i en prioriteret rækkefølge – beskrive, hvilke ændringer jeg lavede, da jeg byggede min anden *Spirit*.

1) Forstærkning af vingen

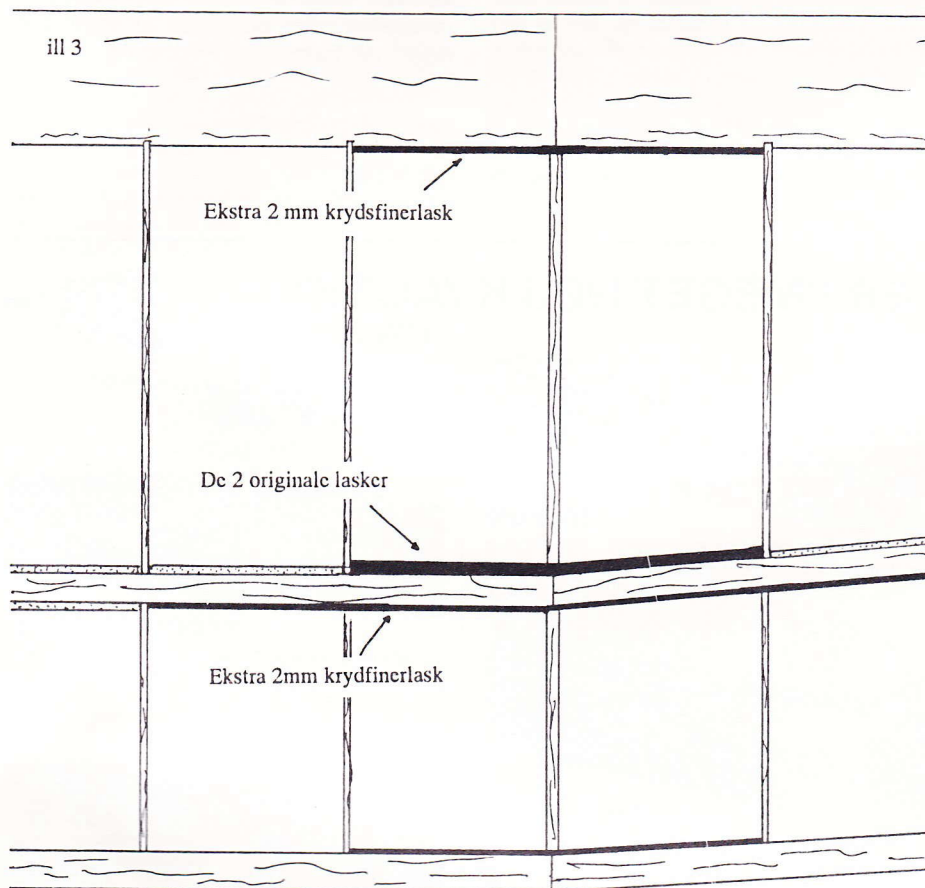
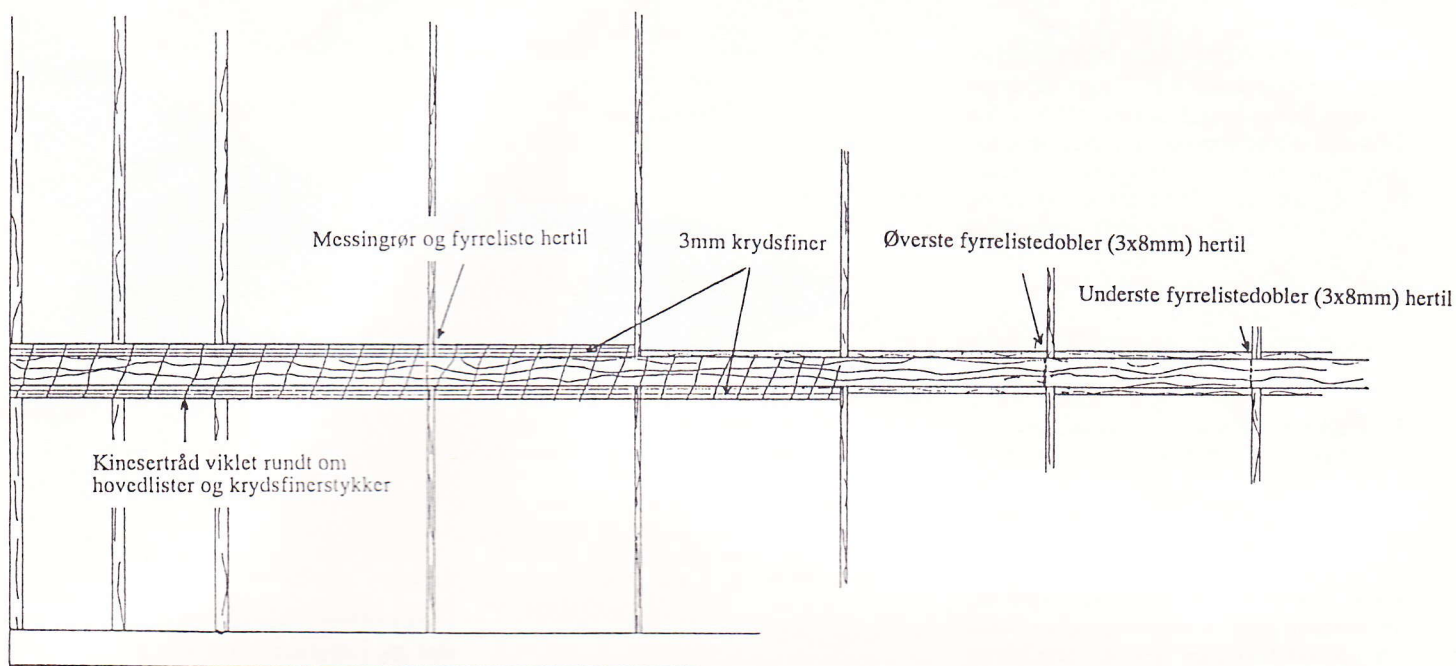
Det originale »vingestål« (af træ!!) udskiftes med et af 5 mm pianostål, der på traditionel vis indsættes i messingrør i vingehalvdelen. For at tilpasse rørene til vingesamlingsboksen er det nødvendigt at lime fyrrelister og 0,8 mm krydsfinerstykker rundt om rørene som vist på ill. 1. De originale krydsfinersidestykker skiftes ud med 2 stykker 3 mm finer af en god kvalitet. Dimensionerne på fyrrelister og krydsfinerstykker kan ses på ill. 2. Bemærk, at ingen lister og krydsfinerstykker er lige lange – på den måde undgår man et svagt punkt.

På hele den inderste del af vingen sættes balsawebbing på begge sider af hovedbjælkerne. Ved knækket limes ekstra krydsfinerlasker på på den ene side af hovedbjælkerne. De 2 originale limes på

ill 1



krydsfiner til udfyldning



den anden side, og en ekstra lask af tynd krydsfiner limes på bagkanten. Se ill. 3.

2) Lufttætte hængsler

I stedet for de medfølgende hængsler benytter jeg hængsler af sammensyet Solar-tex. Hængslerne laver jeg af 2 cm brede strimler, der syes sammen med limsiden mod hinanden – benyt tråd af kunststof. Inden jeg stryger hængslerne på, smører jeg træet med porefylder – her anvender jeg Powermax fra Flywood. Rorfladerne

sliber jeg meget tynde, og for at styrke dem lidt stryger jeg en smule tynd cyano på med en finger.

3) Tyngdepunkt og højstartkrog

Tyngdepunktet kan på Spirit'en godt placeres lidt bag det punkt, der er angivet på tegningen. Højstartkrogen kan placeres i tre møtrikker, der er monteret på en krydsfinerplade i kroppen. Ud over at forstærke monteringspladen med en ekstra krydsfinerplade kan hele arrange-

mentet rykkes 3-5 mm bagud. På den måde er det muligt at få maksimal højde på starterne (og vingen kan godt holde til det).

4) Forstærkning af kroppen

Fra næseklodsen til lidt bag vingerne er kroppens sider forstærket med en ekstra balsaplade. Mellem disse to plader limes en glasfibermåtte ind – jeg bruger den type glasfiberstrimler, der bruges af malere, og som kan købes i et byggemarked. Ved alle spanter i kroppen forstærkes med trekantlister. Den bagerste balsaliste i finnen erstattes med en fyrreliste af samme dimensioner, da det styrker finnen ganske betragteligt og næsten ikke giver nogen vægtforøgelse.

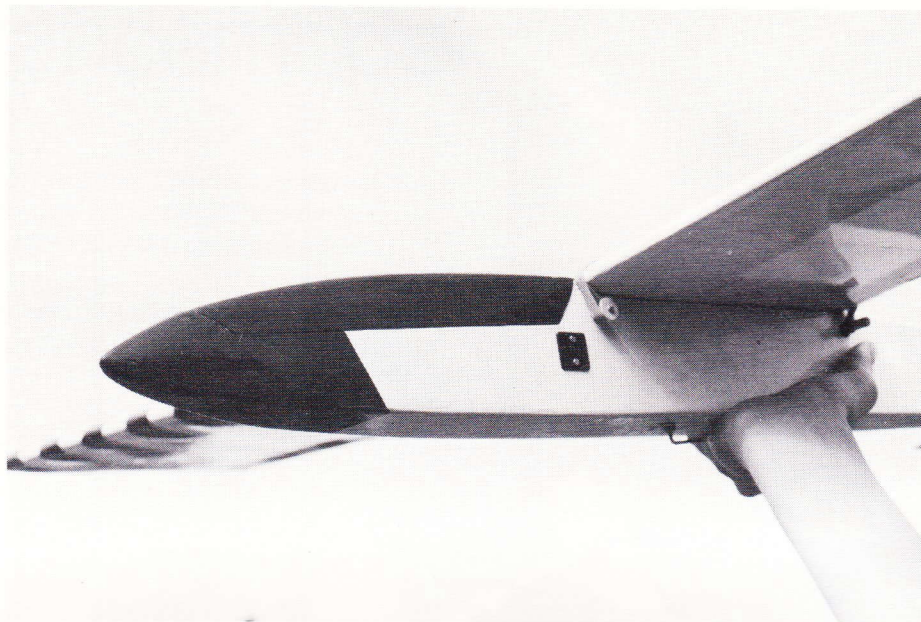
5) Ændring af canopy mm

Det originale canopy med pilotfigur erstattes med et konkurrencecanopy, der laves af en blød balsaklods. Denne høvles i facon, så vingen kan glide fremad ved en hård landing. Ændringen kan laves, så det originale canopy stadig kan anvendes til hyggeflyvning. Sørg for at få en pæn overgang fra canopy til vinge for at undgå luftmodstand. Ved overgangen mellem vingens bagkant og bagkroppen kan Spirit'en også gøres aerodynamisk mere »ren« ved at lime lidt ekstra træ på bagkanten. Vil man have en krop med så lidt modstand som muligt, kan man vælge at bolte vingen på – byggevejledningen viser, hvordan det gøres med en udelt vinge. Jeg foretrækker dog at bruge elastikker og nøjes med at korte lidt af pindene, der holder dem. For at være sikker på, at elastikkerne bliver på plads, limer jeg en lille skive af krydsfiner for enden af pinden.

Resultatet

Spirit'en har aldrig væget nogen letvægter, og den samlede vægt af min Spirit »K« (K for konkurrence) blev efter beklædning med Solarspan 773 g – mod den orinales 725 g. Begge uden radiogrej. En del vægt kan spares ved at anvende minigrej, men hvis man vil undgå alt for meget bly i næsen, skal alting monteres foran vingen – og så kan det godt knibe med pladsen. Desuden har det ved de fleste af dette års 2m-konkurrencer været en fordel at flyve med en stærk, halvtung model, der kan flyves, selv om det blæser lidt rigeligt.

Som allerede nævnt i indledningen får man ikke en dårlig model til at flyve bedre med ovennævnte ændringer – den skulle dog gerne blive lidt mere villig til at lystre rorene. Gevinsten ligger primært i, at man får en model, der kan holde til konkurrenceflyvning – også når det blæser. I de tre sæsoner, jeg har fløjet 2m på Sjælland, har jeg set den første halve snes modeller styrte til jorden med brækkede vinger og mindst lige så mange, der måtte på byggebrættet efter en for hård landing.



Klar til flyvning.

Selvfølge kan selv en forstærket model gå i stykker efter for eksempel et styrt, men det vil være meget svært at knække vingerne under højstart på et gummitov eller ødelægge kroppen ved noget, der bare ligner en landing.

NYE FRISKE MODELLER I MEGET HØJ KVALITET

PERFEKT FOR DOG-FIGHTING!



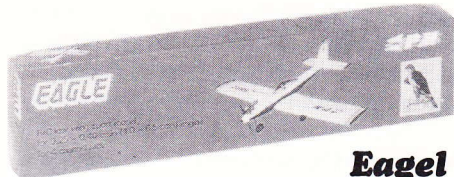
Spitfire

Realistisk semiskala-fighter, balsakrop, skumvinger. Spændvidde: 1090 mm. Radio 2-4 kanals. Motor 15-25. Vægt 1300 g.
Pris kr. 590,-



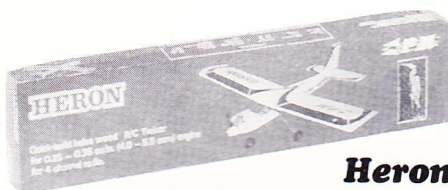
Westerly

En af de bedste trainer som er lavet. Meget kraftig og stabil. Spændvidde 1500 mm. Radio 3 kanals. Motor 25-40. Vægt 1400 g.
Pris kr. 398,-



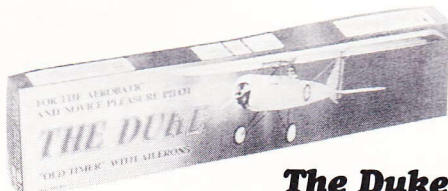
Eagle

Lavvinget sportsmodel for den mere avancerede pilot. Spændvidde 1420 mm. Radio 4 kanals. Vægt 1900 g. Motor 25-45.
Pris kr. 775,-



Heron

Hurtigbygget trainer Model nr. 2. Hurtigt og letflyvende med fint glidetal. Spændvidde 1410 mm. Radio 4 kanals. Motor 25-40. Vægt 1600 g.
Pris kr. 698,-



The Duke

Oldtimer i tæt og enkel udførelse. Spændvidde 1685 mm. Radio 4 kanals. Motor 35-40. 2-takt 48 4-takt.
Pris kr. 645,-

DJURS HOBBY

v. Valter Hansen
Nørregade 4 · 8500 Grenå
Giro 9 72 92 08

Tlf. 86 32 66 03

Telefontid: 14 - 17
(lørdag 10 - 12)

FRA ...

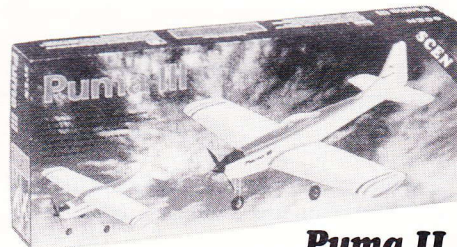
PN
PEER MODELS LTD.

SCEN
Scientific Engineering B.V.
SCEN B.V.



Vicomte 1915

Moderne Oldtimer. Let og enkel udførelse. For piloter som har Oldtimer romantikken i blodet. Radio 4 kanals. Motor 26-40 4 takt eller el-motor.
Pris kr. 625,-



Puma II

Strømlinet trainer i enkel konstruktion. Dog ingen førstegangsmode. Findes i to versioner lav- eller højvinget. Spændvidde 1400 mm. Vægt 2100 g. Radio 4 kanals. Motor 35-60.
Pris: Højvinget 498,-. Lavvinget 585,-

Tilbud på OS-, Magnum- og Seito-motorer. Ring og hør prisen på den model, du mangler.

FRA CYY CIRKLEN

Kommentar til dieselcombat reform

Lad mig starte med at sige, at en seriøs og saglig debat altid er af det gode. Fører debatten ikke til paladsrevolutioner, så har den forhåbentlig bidraget til en generel større forståelse for de eksisterende regler.

At en velbygget dieselcombat model med en velfungerende dieselmotor har ringe ydeevne, kan da kun være set med F2D glow-øjne. Det, jeg ser som den væsentligste forhindring i combat, er den overtro, at der ikke findes motorer, der kan anvendes – en overtro, der ikke i dag har bund i virkeligheden. Der eksisterer fortrinlige motorer, fortrinlige design og fortrinlige bygge/samlesæt. Der er faktisk ingen undskyldninger for IKKE at give sig i kast med en gang fed dieselcombat.

I dieselcombat'ens guldalder blev der fløjet klassecombat med meget varierede modeldesign og med hængemte motorer som Webra, Oliver og Supertigre – motorer, der efterhånden er »over the hill« for længe siden. Disse motorers ydelse var ikke højere end for dem, der er tilgængelige i dag.

Det er korrekt, at den hidtil tilgængelige motor, PAW uden kuglelejer, er for svag til en 550 g småskæv og smårepareret model; men der er andre muligheder. En 400 gram's Maxibanzai eller Takab med en PAW TBR (2 kuglelejer) eller CS-Tiger giver i mine øjne masser af smæk for skillingen og yderst medgørlige motorer.

At give udviklingen af modellen fri vil som hovedregel betyde større og lettere modeller; de vender bedre, men kræver mere motor-kraft og er vindfølsomme; det er skruen uden ende. Det er heller ikke uden problemer at opstille regler, der begrænser en motors ydelse; det skal være operationelt og kontrollerbart, både for dommeren, der evt. skal diskvalificere en motor, og for piloten, der har krav på på forhånd at vide, om hans motor er brugbar. Der kan være meget stor forskel på den samme motors ydeevne i forskellige hænder og i forskellige modeller. Det bør der være, for det skal kunne betale sig at bygge godt og pleje sine motorer.

Forestil dig følgende situation:

Ved første stævne stilles med en given til-møjet motor med forkert propel i en tung, skæv model – det bliver godkendt.

Ved næste stævne er der bygget en ny perfekt model. Motoren er toptrimmet og propellen perfekt. Modellen går nu 30 km/t hurtigere og bliver disket.

Resultat: En sur og sandsynligvis EX-pilot.

Denne scene er ikke det rene fiktion. F.eks. var forskellen på en Rossi med 8x6 og 7x4 propel som dag og nat. 7x4 var langt hurtigst, og good-year folk ved – om nogen – hvor nemt det er at »drosle« en motor 5-10 km/t ved at lade den fylde op med slam.

Målet med dieselcombat-reglerne var, at deltagerne ikke tvinges ud i et endeløst udviklingsarbejde, men at de skal give nogle operationelle rammer, som ikke med ét slag gjorde ens udstyr uanvendeligt, samt at de skal

virke til at holde flyvefarten på et niveau, hvor også begyndere og hyggeflyvere har en chance for at være med.

FAI's dieselcombat klasse, klasse F2E, der tillader frie modeller og frie dieselmotorer, er ikke slået an herhjemme. Holdningen har været noget i stil med, »at så kan vi lige så godt flyve F2D«; forskellen mellem klasserne er for ringe.

Der blev for nogle år siden nedsat et udvalg, der skulle arbejde med at forbedre dieselcombatten. Det var især motoren, der var under lup. Da der aldrig er kommet nogen regel-forslag ud af det arbejde, vil jeg konkludere (det må gerne opfattes som en provokation), at de regler, vi har i dag, i det store og hele er udmærkede.

Positivlisten kan selvfølgelig udvides, det er sket siger og skriver én gang i de sidste 10 år. Den kan også udvides med hybrider, bare modifikationen er entydig, f.eks. dieseltopstykke. Det er ikke operationelt med krav om, at en motor skal flyve med en 5,2 mm venturi og en 8x6 propel og en anden med 3,7 mm venturi og en 7x6 propel.

Da vi i almindelighed er omgængelige mennesker, er det også muligt at få tilladelse af de øvrige deltagere og dommeren til at flyve med motorer, der ikke er på positivlisten. Det er anvendt ved flere lejligheder og er en fin måde at introducere nye motorer på, eller at flyve med noget hybrid-sammenbiks-fusk, men det er på egen risiko fra stævne til stævne.

Lad mig slutte af med at sige – på trods af mine argumenter mod Oles tanker – at regler skal være levende; det er tegn på aktivitet.

*Jesper Buth Rasmussen,
combat-amatør og dieselfreak.*

Referater Linestyling

Vår Vest, Aalborg.

9. april

Vi kom, vi så, vi prøvede..... og så drak vi kaffen.

Vejret var bare helt hen i vejret – vandret. Det stormede i en grad, så alle måtte give op. Kreperligt, for både dagene før og dagene efter var vejret godt.

Stunt-folket trak følehornene til sig efter en enkelt trimmetur. Eneste manøvrer, der ikke var modeltruende, var loop. Good-year freakene havde trimmet om morgenen og konkluderet, at det kunne gå an; men da vinden i stedet øgede, så det sang i hegnet, blev selv solo-flyvning uforsvarlig.

Det var nu mest synd for Bertil, der var kommet den lange vej fra Fyn for at være med. Han får forhåbentlig revance ved næste stævne.

JB

Aktiv modellflyvning går ofte på tværs af unionsgrænserne. Her er det to af RC Unionens midtjyske medlemmer, Niels Ole Skov og Svend Lauridsen, taget på fersk gerning med en line-styret combat-model.
(Foto: LPI)



Referater RC-flyvning

Kunstflyvningsseminar F3A

den 27. februar

Der var mødt 15 piloter op fra 4 forskellige klubber til dette kunstflyvningsseminar. Flere af de fremmødte var helt nye ansigter i kunstflyvningsammenhæng, hvilket var meget glædeligt.

Dagen startede med, at Peder Pedersen kort bød de fremmødte velkommen. Derefter blev der drukket en kop kaffe, hvorefter vi gik over til »dagsordenen«. Dagens foredragsholder, Finn Lerager, startede med en gennemgang af regler samt de forskellige kunstflyvningsmanøvrer.

Næste punkt var bedømmelsen af manøvrerne, og efter hvilke kriterier dommerne giver nedslag i deres pointgivning. Denne sidste del af formiddagens program var meget lærerigt, specielt for nye kunstflyvningspiloter.

I middagspausen, hvor der blev spist grill-mad, var der mulighed for både at kigge og købe, hvis man manglede nogle småting, idet Erik Toft (Hobby World) havde taget et lille udvalg af varelageret med, bl.a. propeller, motorfundamenter og understel.

Efter middagspausen fortsatte Finn Lerager gennemgangen af manøvrer med vægten specielt lagt på C og B programmet. Til at understøtte denne gennemgang og som afslutning på Finns indlæg blev der vist en ny amerikansk videofilm, der varede ca. 45 min.

Herefter var ordet frit. Flere af deltagerne foreslog styringsgruppen at ændre i rækkefølgen af manøvrerne i C-programmet, idet 1. del af programmet var meget kedeligt = langsomt, og 2. del meget hurtigt. En anden mulighed var at lave et helt nyt C-program, evt. med 2-3 manøvrer mere.

Erik Toft havde derefter et lille indlæg om trimning af en kunstflyvningsmodel.

Peder Pedersen afsluttede seminaret med en tak til de fremmødte piloter og ikke mindst til Finn Lerager for hans lærerige indlæg.

Efterskrift:

Styringsgruppen havde selvfølgelig håbet på, at flere både nye og gamle kunstflyvningspiloter var mødt op denne dag; men

vejret har selvfølgelig haft indflydelse på fremmødet, og vi håber på, at interesse-rede, der af forskellige årsager ikke kunne deltage, evt. kontakter styringsgruppens medlemmer, hvis man har spørgsmål.

Peder G. Pedersen

Påskeskrænt

d. 2. april

I år havde vi deltagelse fra 3 fremmede lande: Tyskland, Sverige og Norge. Ialt var der tilmeldt 21 deltagere.

Vi holdt briefing lørdag morgen kl. 9 i Vigsø feriecenter. Her kunne alle se, at det regnede. Vejrudsigten lød på sydvestlig vind, 10-14 m/sek., aftagende hen på eftermiddagen til 8-10 m/sek., og det holdt også stik, bortset fra, at vi måtte flyve første runde i finregn.

Efter 1. runde klarede det op med lidt solskin, og de sidste runder blev fløjet i tørvejr. Vi fløj 7 runder ialt og var færdige kl. 17.

Dagens hurtigste tid blev fløjet i 5. runde af Espen Torp fra Norge på 40.85 sek. Flyvestandarden er højnet meget i år. Der var to uheldige, som måtte udgå på grund af et styrt.

Knud Hebsgaard vandt igen i år, men der var stærk konkurrence om førstepladsen, som det kan ses af resultatlisten.

Jeg siger hermed en stor tak til alle, som hjalp til med et vellykket påsketævne i år.

På gensyn til næste år.

THYRC Klub
Jørgen Larsen

1. Knud Hebsgaard	5870
2. Esben Torp, Norge	5851
3. Jørgen Larsen	5680
4. Klaus Untrierer	5623
5. Peer Hinrichsen	5526
6. Jesper Jensen	5490
7. Trond Olsen, Norge	5487
8. Wolfgang Schröter, Tyskland	5381
9. Jan Hansen	5360
10. Preben Nørholm	5291
11. Franz Droge, Tyskland	5277
12. Søren Kragh	5152
13. Lennart Arvidsen, Sverige	5135
14. Brian Dylmann	5125
15. Jan Johansen, Norge	5035
16. Hans Jürgen Hartmann, Tyskland	5011
17. Kim Forsingdal	4763
18. Michael Have	4307
19. Hans Dahl Christensen	2592
20. Erik Birckjær	2309
21. Hans Jürgen Glarmann, Tyskland	0

RC unionen

RC-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Årskontingentet er kr. 295,-.

Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt årskontingent. Indmeldelsesgebyr er kr. 25,-. 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,
Jørgen Holsøe, KFK,
Jørgen Kaae Hansen, Mf. Århus,
Erik Nymark, Arrow Toftlund Mfk.
Steen Høj Rasmussen, SMSK.

Sportsudvalget:

Steen Høj Rasmussen
Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup
tlf. 42 45 17 44

Styringsgrupper:

Kunstflyvning
Anders Rasmussen
Kongevej 35, 6300 Gråsten,
tlf. 74 65 32 23

Svævemodeller:

Erik Sørensen
Godthåbsvej 10, Astrup,
9800 Hjørring
tlf. 98 96 52 92

Skalamodeller:

Hans Jørn Vedby Jørgensen
Hjortens Kvarter 6D,
2620 Albertslund, tlf. 42 64 36 38

Helikoptermodeller:

Arne Jensen
Langgade 42, Espe, 5750 Ringe
tlf. 62 66 10 77

El-modeller:

Erik Dahl Christensen
Børglumvej 2, 8240 Risskov
tlf. 86 21 70 25

Hobbyudvalget:

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

Flyveplads-udvalget:

Klaus Egeberg
Søndervangsvej 5
4583 Sjællands Odde
tlf. 53 42 69 69

Frekvenskonsulent:

Jan Hacke
Lotusvej 13, Tune, 4000 Roskilde
tlf. 42 13 89 85

Salgsafdeling:

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

RC-unionens sekretariat:

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

Dato Stævne, klub, kontaktpmand, udtagelse, reservedag, min.delt.antal.

RC-Unionens repræsentantskabsmøde

afholdes i år søndag den 30. oktober kl. 10.00 på Tårnberg Parkhotel i Korsør.

Årsagen er, at Nyborg Strand ikke havde plads til os i år – trods vores bestilling i november måned 1993.

Der vil blive serveret frokostbuffet incl. kaffe/te til en pris af kr. 130,-.

P.b.v.
Al.

Sommerferie i sekretariatet

Sekretariatet holder sommerferie fra 18/7 - 8/8-94.

Det betyder, at telefonen er lukket, men vi vil ekspedere den post, som kommer, i det omfang vi er hjemme til det.

Sommerferie i salgsafdelingen

Som sidste år, holder salgsafdelingen lukket i juni, juli og august måned.

Ny klub

Endnu en gang kan vi byde velkommen til en ny klub:

R.C. Klub Happy Landing

Preben Baier, Harhøjvej 1, 9560 Hadsund, tlf. 98 56 63 19.

Nye kontaktadresser:

5 klubber har ændret kontaktadresse:

Kolding RC-Club

Henrich Ehlers, Galgebjergvej 48, 6000 Kolding, tlf. 75 50 66 34.

Modelflyveklubben Aviator

Birger Pedersen, Vejgård Møllevvej 4, 9000 Ålborg, tlf. 98 13 84 58.

Sydskystens Modelflyveklub

Lars Kildholt, Kærager 6, 2670 Greve, tlf. 43 69 66 67.

Modelflyveklubben FALKEN

Poul Møller, Morbærvænget 9, Fensmark, 4700 Næstved, tlf. 55 54 65 53.

RC-ØRNENE

Anders Harpsøe, Højdevangs Allé 5, 2. th., 2300 København S, tlf. 31 52 19 08.

Kunsthavn

11.-12. juni JM (arrangør søges). Udtagelse: NM + WM 1995
2.-3. juli SM Falken. Udtagelse: NM + WM 1995
16.-23. juli EM i Liechtenstein
13.-14. august DM A + B + X i Odense. Udtagelse: NM + WM 1995
28. august DM i C. Arrangør: Esbjerg, Peter Jørgensen, tlf. 75 15 10 43.
10.-11. september NFK Cup, NFK. Udtagelse: NM + WM 1995

Helikopter

18.-19. juni Jysk Mesterskab, Sønderborg Modelflyveklub. 1. udtagelse til WM 1995. Keld Jensen, tlf. 74 48 84 46
Tilmeldingsfrist: senest den 12. juni 1994. Startgebyr: kr. 125,-. Evt. Drag-Race kr. 40,-
Vario Cup, Filskov. Benthe Nielsen, tlf. 75 88 54 54
6.-7. august Sjællands Mesterskab. 2. udtagelse til WM 1995 (arrangør søges)
20.-21. august EM Leszno, Polen. Ønskes yderligere oplysninger, kontakt da styringsgruppen.
23.-30. september Danmarks Mesterskab, NFK. 3. udtagelse til WM 1995.
15.-16. oktober Henrik Rasmussen, tlf. 42 30 62 60.
Tilmeldingsfrist: senest den 8. oktober. Startgebyr: kr. 125,-. Evt. Drag-Race kr. 40,-

El flyvning

3. juli F5 Populær, Viborg Radiostyringsklub. Ole Jørgensen, tlf. 86 61 52 18
21. august Gudenå Open, F5 Populær, Gudenå Modelflyveklub. Hans Laurits Dahl Christensen, tlf. 86 43 46 78
11. september F5 Populær, Frederikshavn Modelflyveklub. Jan Abel, tlf. 98 43 48 72
2. oktober BMC el-cup II. BMC. F5B-10 celler. Erik Dahl Christensen, tlf. 86 31 70 25

Skala

27.-28. august DM-skala, Falken MFK. Arne Hansen, tlf. 55 45 30 86

Svæveflyvning

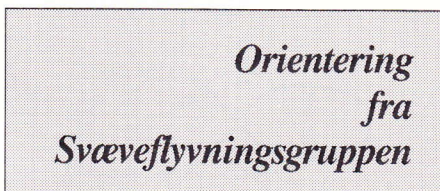
9.-12. juni NM i Skrænt F3F. Afholdes samtidig med de nordtyske mesterskaber i F3F. Jørgen Larsen, tlf. 97 93 62 61
12. juni Sjællands Cup 2M, Vordingborg MFK. Jens Frederiksen, tlf. 53 79 94 43
16.-19. juni NM Højstart F3B, Frederikshavn Modelflyveklub. Peer Hinrichsen, tlf. 74 43 12 60
6.-7. august Nordjysk Mesterskab 2M, Hjørring MFK. Erik G. Sørensen, tlf. 98 96 52 92
20.-21. august DM Højstart F3B. Arrangør: BMC, John Rasmussen, tlf. 86 54 23 00.
27.-28. august DM 2M, Hjørring MFK. Erik G. Sørensen, tlf. 98 96 52 92
1. september SM Skrænt F3F, NFK. Finn Gude, tlf. 31 62 48 12. Reservedag 2. september 1994
11. september Sjællands Cup 2M, Falken. Poul Møller, tlf. 55 54 65 53
11. september Als Cup F3B, Sønderborg MFK. Jan Hansen, tlf. 74 42 14 75. Udtagelse til NM, EM, VM
25. september Sjællands Cup 2m, Borup Modelflyvere. Jens Peter Jensen, tlf. 53 62 64 74
25. september International Postkonkurrence 2M, SMSK. Morten Munkesø, tlf. 43 62 46 69. Steen Høj Rasmussen, tlf. 42 45 17 44. Reservedag 2. oktober 1994
22. oktober DM Skrænt F3F, Thy RC. Jørgen Larsen, tlf. 97 93 62 61

Øvrige arrangementer

17.-19. juni Hyggetræf/Opvisning, Dronninglund. Niels Chr. Nielsen, tlf. 98 25 98 03
25.-26. juni Jubilæums Luftshow, Haderslev. Carl Callsen, tlf. 74 62 49 14
9.-10. juli Klubtræf, Arrow, Peter Sørensen, tlf. 74 83 29 09/40 17 19 09
9.-17. juli Sommerlejr, Skagen RC. Steen Silcowitz-Hansen, tlf. 98 48 87 24
6.-7. august Pandrup Air Show, Sandmose. Kaj Pedersen, tlf. 98 24 60 94.
K. B. Kristensen, tlf. 98 24 78 18
21. august Hobbytræf, Vestfyns Mfk., Bent Halvorsen, tlf. 64 43 24 77.

A-certifikater

1176 Finn Mose, OMF.
1177 Kent Bendixen, KFK.
1178 Niels Stig Jensen, RC-Ørnene
1179 Tom Wiese Nielsen, Dronninglund Mfk.



ORIENTERING FRA SSG

Nu er sæsonen for alvor i gang, og med de mange aktiviteter, der er på programmet i år for svævernes vedkommende, er der nok at se til i styringsgruppen. Vi håber naturligvis, at vi har været gode nok til vores arbejde; men er der noget, vi har overset, hører vi naturligvis gerne om det.

Styringsgruppen afholdt møde i påsken, og her blev den endelige holdopstilling til sæsonens konkurrencer fastlagt.

Det danske hold til nordisk mesterskab i F3B, 16-19/6 i Frederikshavn:

Holdleder:	Henrik Andersen	NFK
Hjælper:	Jan Hansen	S.Mfk.
Piloter:	Karsten Jeppesen	BMC
	Torben Rasmussen	BMC
	John Rasmussen	BMC

Det danske hold til Europamesterskabet i F3B, 22-31/7 i Ungarn:

Holdleder:	Henrik Andersen	NFK
Hjælper:	Jan Hansen	S.Mfk.
	Jesper Jensen	S.Mfk.
	Erik Dahl	BMC
	Søren Krogh	BMC
Piloter:	Karsten Jeppesen	BMC
	Peter Juul	BMC
	John Rasmussen	BMC

Det danske hold til nordisk mesterskab i F3F, 9-12/6 Hanstholm:

Holdleder:	Keld Ørum Jensen	Thy RC
Piloter:	Jørgen Larsen	Thy RC
	Knud Hebsgaard	Thy RC
	Klaus Untrierer	Thy RC

Det danske hold til Viking Slope Race 1994 i Skotland:
Der er endnu ikke stillet hold til denne konkurrence.

Foruden disse konkurrencer, skal vi have piloter med til RC-Unionens jubilæumsdage ved Egeskov på Fyn, hvor styringsgruppen skal afvikle et opvisningsprogram på ca. 10 minutter. Der er også mulighed for at lave en mindre udstilling af modeller samt plancher. Vi skulle også gerne have standen bemanded med personale.

Hvis du er interesseret i at hjælpe, er du velkommen til at kontakte styringsgruppen for yderligere oplysninger.

Orientering fra RC-Kunsthflyvningsgruppen

Flyveprogrammer

Birger Pedersen, som før jul oversatte A programmet for os, har igen sat sig ved sin PC. Ud af printerne kom der nogle nye manøvrebeskrivelser både til B-programmet og til C-programmet. Det er noget, mange har efterlyst, så nu kan de fås ved henvendelse til undertegnede.

P.s.v.
Anders Rasmussen

EM 1994

Som det ses af stævnekalenderen, bliver der i tiden fra den 16. til den 23. juli afholdt EM i kunsthflyvning i Liechtenstein. Allan Sørensen, Finn Lerager og Erik Toft udgør holdet. Anders Rasmussen er holdleder og Ole Kristensen er hjælper.

Jeg håber og tror, vi kan gøre det lidt bedre end ved VM sidste år. Der er i vinterens løb blevet bygget nye modeller, og der er blevet købt 20 cm³ firtaktere, og det ser lovende ud.

Så er der bare træning og atter træning tilbage.

Dommerkursus

Vi har afholdt dommerkursus med 15 deltagere. Der var desværre kun én ny, så min opfordring i sidste nr. hjalp ikke ret meget. Hvorfor?

Vi brugte den dommertræningsvideo, som jeg omtalte i et tidligere nr., og den blev meget positivt modtaget. Vi gennemgik desuden alle flyveprogrammer på overhovedet og diskuterede forskellige problemer vedrørende manøvrerne. Det er specielt manøvrer, hvor der indgår stallturn og manøvren »tophat med kvarte rulninger«, hvor reglerne i Sporting Code modsiger hinanden. Vi blev dog hurtigt enige om bedømmelsen, og jeg vil kort orientere piloterne ved stævnerne om dette. Det er meget svært at forklare på tryk.

Om søndagen blev teorien omsat til praksis, ved at der blev fløjet for dommerne. Det viste

sig her, at man lå utrolig tæt i bedømmelserne. En af piloterne, som skulle prøve at dømme denne gang, udbrød dog efter første flyvning: Det er f... da svært det her! Men han havde nu ellers ramt meget godt.

Det får mig forøvrigt til at tænke på, om det ville være en god idé, at alle piloter prøvede at dømme en enkelt gang. Det ville måske give større forståelse for dommerens afgørelser!

Orientering fra Elgruppen

Som varslet i sidste nummer er handicap-faktoren i »F5-populær« klassen ændret.

For at udligne forskellen mellem ferrit-motorer og de dyrere neodym- og cobolt/samarium-motorer har vi valgt at halvere ferrit-motorernes handicap-faktor. Dvs: Faktor for fly med ferritmotor: antal celler x 0,05. Faktor for fly med neodym- eller cobolt/samarium-motor: antal celler x 0,1. Derudover er landingspointene sat ned til hhv. 30 og 15 point.

10 celle-klassen (F5B-10c) er endelig blevet officielt, provisorisk godkendt i FAI. Reglerne og de begrænsninger, der nu er vedtaget, gennemgik jeg i MFN 1 + 3/93.

Erik Dahl Christensen

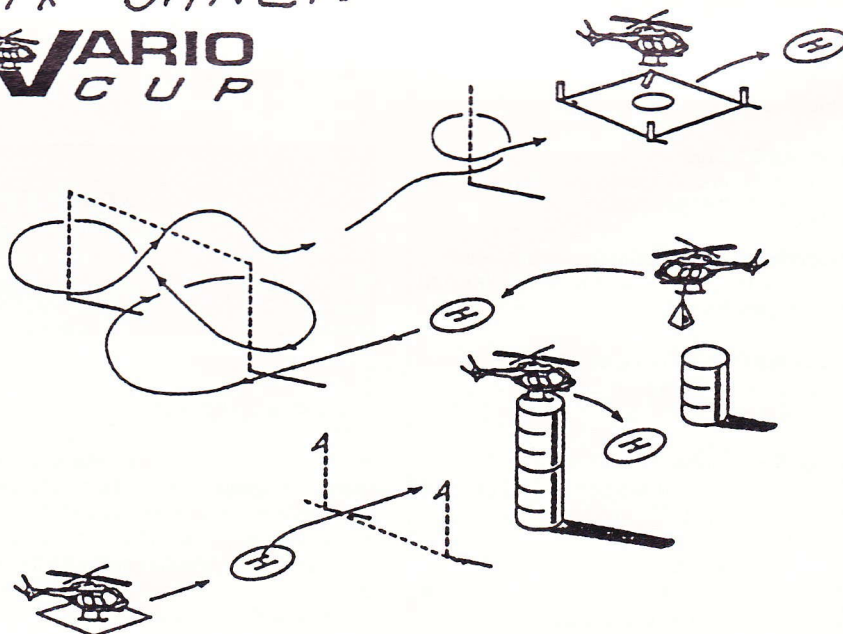
Indbydelser

Sjællands Cup

16. juni

Hermed indbyder Vordingborg Radioflyve-

MIX BANEN
VARIO
CUP



klub til vores del af Sjællands Cup 1994, som afholdes på vores bane nær Vordingborg.

Der flyves efter de gældende 2 meter regler. Briefing kl. 09.30. Også piloter, som ellers ikke deltager i denne morsomme konkurrence, er velkomne denne dag.

Yderligere oplysninger hos: Jens Frederiksen, tlf. 53 79 94 43 hvor også tilmelding bedes givet.

El-stævne

3. juli

Viborg RC Klub indbyder igen til elstævne søndag den 3. juli.

Vi flyver efter samme regler som sidst, hvilket kort går ud på at flyve 15 minutter med så lidt motortid som muligt og derefter foretage en mærkelanding.

Der briefes klokken 10.00 på modelflyvepladsen på Møgelkjærvej i Viborg (en sidevej til vejen mellem Viborg og Finderup ca. 3 km udenfor bygrænsen), og startgebyret er igen i år kr. 20,00.

Tilmelding med frekvensoplysninger til Ole Jørgensen på tlf. 86 61 52 18.

Vario Cup

6.-7. august

Filskov modelflyveklub inviterer til Vario Cup på Filskov flyveplads d. 6.-7. aug.

Vi arrangerer det således, at der er en del tid til fri flyvning, men stævnets højdepunkt er selvfølgelig et par lette konkurrencer. Her kan alle flyve med uanset helikoptertype, stor- lille- højre- eller venstredrejende rotor.

Har du aldrig prøvet at deltage i konkurrence før, er her chancen, sidste år var der 11, der deltog for første gang. Så mød op og deltag!

Konkurrencerne er:

En let Heli Mix - 3 runder.

Drag Race for alle typer heli'er. (Min. 12 del-

tagere). Stævnet afholdes på Filskov Flyveplads d. 6.-7. aug.

Der kan købes kaffe, pølser mm. på pladsen.

Ankomst fra fredag aften. Briefing lørdag d. 6. aug. kl. 11.00. Afslutning søndag d. 7. aug. kl. 15.00.

Gebyr kr. 100,-.

Med venlig hilsen og på gensyn
Filskov Modelflyveklub

DM i Kunstflyvning

13.-14. august

Odense Model-Flyveklub indbyder hermed til DM i F3A i klasserne A + B + X. Det sker i weekenden 13.-14. august.

Vi har klubhus, strøm og et simpelt WC. Der må gerne camperes på pladsen fra fredag. Vand, øl og lettere forplejning kan købes på pladsen.

Startgebyr kr. 150,-.

Briefing lørdag kl. 10.00.

Tilmelding til Torben Møller på tlf. 66 15 58 69 senest 6. august. Ved tilmelding tilsendes rutebeskrivelse samt evt. informationer.

Torben Møller

DM i 2 meter

27.-28. august

Himmerlands Modelflyveklub indbyder hermed til Danmarksmesterskabet i 2 meter klasse.

Vi tager nu hul på en ny runde, hvor vi skiftevis afholder DM i 2 meter øst og vest for Storebælt. I år er det derfor jydernes tur, og jeg håber naturligvis, at rigtig mange vil deltage – også af jer fra »øen«. Stævnet er tilrettelagt, så det passer med færgeforbindelserne til Sjælland.

Vi håber at kunne starte med en kort briefing ca. kl. 11.30. Herefter går slaget sin gang. Vi regner med at kunne gennemføre 2 runder lørdag og én runde søndag.

Der er mulighed for overnatning (gratis), og lørdag aften afholder vi en lille kaffemik for de overnattende gæster, og der vil være mulighed for at købe et varmt måltid mad til rimelige penge. På pladsen sælges der pølser med brød, samt øl og vand.

Stævnet afvikles i et samarbejde mellem Himmerland og Hjørring modelflyveklub og afholdes på Himmerland modelflyveklubs bane ved Støvring (ca. 110 km fra Ebeltoft). Ved tilmelding kan der rekvireres en udførlig kørselsvejledning, og det bedes oplyst, om man ønsker overnatning/aftensmad. Der kan camperes på pladsen, hvor der forefindes elforsyning (generator).

Startgebyr kr. 50,00.

Tilmelding inden den 20. august til: Erik Sørensen, tlf. 98 96 52 92 aften, 98 92 60 21 eftermiddag, fax: 98 90 17 30.



Linestyings-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 1994, 260,- kr. for direkte medlemmer.

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

Nærmere oplysninger herom fås fra

Linestyings Unionens sekretariat:

Pia Buth Rasmussen
Almavej 8
9280 Storvorde
Tlf. 98 31 91 98

Unionsformand:

Niels Lyhne Hansen
Gormsvej 14
7080 Børkop
Tlf. 75 86 62 19

Linestyingsredaktør:

Jan Lauritzen
Humblebæksvej 35 st.th.
2200 København N
Tlf. 38 34 34 54

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

Sommerlejrudvalg:

Jan Lauritzen
Humblebæksvej 35, st.th.
2200 København N
Tlf. 38 34 34 54

DM-udvalg:

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

PR-udvalg:

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

Orientering fra CL-Unionen

Indkaldelse til generalforsamling

Alle medlemmer i Linestyingsunionen indkaldes hermed til ordinær generalforsamling.
Tid: Søndag d. 10. juli kl. 13.00

Sted: Aviator's modelflyveres klubhus, Hesteskoen, Aalborg

Dagsorden: Bliver udsendt personligt

Foreløbig dagsorden:

1. Valg af mødeleder.
2. Godkendelse af fuldmagter.
3. Beretninger.
– formand
– PR-udvalg
– sommerlejr-udvalg
– DM-udvalg
– regel-udvalg
4. Regnskab.
5. Kontingent for kommende år.
6. Indkomne forslag.
7. Valg af næstformand
8. Valg af 2 revisorer.
9. Valg af repræsentant til Dansk Modelflyveråd.
Valg af repræsentant til KDA's repræsentantskab.
Valg af PR-udvalg.
Valg af Sommerlejr-udvalg.
Valg af DM-udvalg.
Valg af Regel-udvalg
10. Eventuelt.

Forslag og ændringer skal være mig i hænde senest d. 2/7.

Sekretær

Pia Buth Rasmussen
Almavej 8
9280 Storvorde

Icariada aflyst

Det stort anlagte 1st World Air Games, der skulle have været afholdt i Grækenland i september 1995, er blevet aflyst, så vidt vides, fordi sponsor, regering og organisationskomite ikke kunne enes.

Det er synd, at dette stort anlagte forsøg på at lave et samlet stævne med alle typer luftsport – fra almenflyvning til modelflyvning – må droppes; men forhåbentlig er der andre lande, der vil prøve kræfter med et så spændende arrangement.

Linestyret modelflyvning skulle have været repræsenteret med combat.

JB

Rapport fra flyvedagskonkurrencen

19. marts 1994

Al udkørsel uden snekæder frarådes.

Vinder i klassen »12-spands flyve-slæder«:
Team Rudolf.

Indbydelser

Konkurrenceindbydelse:

Fra fredag d. 9. til lørdag d. 16. juli afholder Linestyriings-Unionen årets begivenhed: Sommerlejr 1994.

Den afholdes som i de seneste år på Aviator's baner i Aalborg.

Tiltagene om at afholde sommerlejren på Avnø blev ikke til noget for i år.

Klasser: ALT + meget mere.

Alle, der er tilsluttet Linestyriings-Unionen, Fritflyvnings-Unionen, har gyldig FAI-licens, eller har gået på ungdomsskole i vinteren 93/94, kan deltage.

Linestyriings-Unionens medlemmer vil modtage tilmeldingsblanket/girokort sammen med indbydelsen til generalforsamling.

Øvrige interesserede kan kontakte unionens sekretariat for information.

Gauerslund minispeed

søndag d. 10. juli

Trekantens Modelflyveklub indbyder til Gauerslund minispeed på den første søndag i sommerlejren.

Konkurrencestart: kl. 9.30

Startgebyr: kr. 20,- pr. mand

Klasser: F2A speed og F2A-1A minispeed

Præmiering: GULD-barre

Tilmelding til Niels Lyhne, senest dagen før.

... og så lige et par

TIPS

Pianotrådslager

Tilhører du, som mig, de modelflyvere, der har pianotråd og messingrør stående i et plakat-papør, så kender du problemet med at finde længderne UNDER rørets højde.

Buk en krog i den ene ende af tråden og hæng stumpen på kanten af røret, så forsvinder den ikke ned i mørket.

Med mindre du hedder Falkeøjje, så har du gavn af den lille fidus, det er at sætte et stykke malertape på pianotråds-krognen. Herpå skriver du trådens tykkelse, så er du fri for f.eks. at erkende, at du prøver at mase en 1,2 mm pianotråd gennem et 1,0 mm hul.

Lodning af pianotråd

Hvis du er træt af at fumle med metaltråd for at binde to pianotrådsstykker sammen for at kunne lave en stabil lod-

Konkurrencekalender 1994

9.-17. juli	Sommerlejr, Avnø eller Aalborg. Klasser: ALT + meget mere
11. juli	Gauerslund minispeed, første søndag på sommerlejr, F2A og F2A-1A.
13.-14. aug.	DM, Aviator. Alle klasser undtagen dieselcombat.
Evt. 21. aug.	Hedeslag, dieselcombat, Herning, alternativ 4. sept. på Fyn.
3.-4. sept.	Modelflyveunionernes 25 års jubilæumsstævne, Egeskov Fyn:
4.sept.	DM, Dieselcombat
4.sept.	Høst-midt, F2B og F2B-beg.
25. sept.	KM. Alle klasser
9. oktober	Høst Øst. Alle klasser

For at en konkurrence regnes som officiel, skal dato og indbydelse offentliggøres, senest 14 dage før konkurrencen afholdes.

Da bladet udkommer ca. d. 10 i lige måneder, og deadline til næste nummer er i samme måned, skal konkurrencer varsles i meget god tid.

Indbydelser indsendes til unionens sekretariat.

International konkurrencekalender

11.-12. juni	Åbent nordisk mesterskab, F2A,B,C,D, speed open, Good-year, Oxelösund, Sverige. Der bliver dansk deltagelse, kontakt Jesper Buth Rasmussen, 98 31 91 98 for information.
12. juni	Open International, F2B, Valladolid, Spanien.
17.-19. juni	3. Sächische-Schweiz-Cup, F2A,C,D, Sebnitz, Tyskland
18.-19. juni	Mecsek Cup, F2A,B,C,D, Pécs, Ungarn.
2.-3. juli	Akro 1994, F2B,F4B, Näfels, Schweiz.
8.-10. juli	Open International, F2A,B,C,D,F4B, Hradec Kralové, Tjekkiet.
16.-17. juli	10th Grand Prix of France, F2A,B,C, Piennes Landres, Frankrig.
13.-14. aug.	10th International, F2A,B,C, Pépinster, Belgien.
13.-21. aug.	VM, F4B, F4C (skala-klasserne), Deelen, Holland.
27.-28. aug.	MBZB-Cup, F2B,F4B, Breitenbach, Schweiz.
28.-30. aug.	Var Cup, F2A,C, Gyula, Ungarn.
2.-3. sept.	Open Iberico Cup De Espana, F2A,B,C,D, F4B, Valladolid, Spanien.
11. sept.	31. Coppa d'Oro F.A., F2A,F2C, Lugo Di Romagna, Italien.
21.-28. okt.	VM, F2A,B,C,D, Shanghai, Kina.
12.-13. nov.	Open Canarias, F2D, Las Palmas de Gran Canaria, Spanien.

World Cup i linestyret modelflyvning

Det er besluttet at forsøge med en world cup i klasserne F2A speed, F2B kunstflyvning, F2C teamrace og F2D kampflyvning efter samme model, som fritflyverene har anvendt i flere år.

Målet er at motivere flere til at deltage i konkurrencer på tværs af landegrænser.

1994 skal være et forsøgsår til opsamling af resultater. Ved CIAM-mødet i december skal resultatet så vurderes.

Følgende stævner er udpeget:

12.-15. maj	Int.Fesselflug Cup 1994, F2A,B,C, Kraiwiesen-Salzburg, Østrig.
20.-22. maj	Limfjordsstævnet, F2A,B,C, Aalborg.
11.-12. juni	Three Sisters Open Int., F2A,B,C,D, Wigan, England.
17.-19. juni	3. Sächische-Schweiz-Cup, F2A,C,D, Sebnitz, Tyskland.
8.-10. juli	Open International, F2A,B,C,D,F4B, Hradec Kralové, Tjekkiet.
16.-17. juli	10th Grand Prix of France, F2A,B,C, Piennes Landres, Frankrig.
13.-14. aug.	10th international, F2A,B,C, Pépinster, Belgien.
27.-28. aug.	MBZB-Cup, F2B, Breitenbach, Schweiz.
28.-30. aug.	Var Cup, F2A,C, Gyula, Ungarn.
2.-3. sept.	Open Iberico Cup De Espana, F2A,B,C,D, Valladolid, Spanien.
11. sept.	31. Coppa d'Oro F.A., F2A,F2C, Lugo Di Romagna, Italien.

Det er yderst glædeligt, at Limfjordsstævnet er med på listen. Alt andet lige forbedrer det sansynligheden for at midteuropæerne drejer næsen nordpå i pinsen.

ning – især ved bygning af startvogne til speed, men også i almindelighed til understel – så kan du prøve med messingrør i stedet.

Tag en passende stor diameter messingrør. Lav nogle 5-10 mm lange stykker, og klem dem ovale, så de lige kan træk-

kes over de to pianotråde. Giv røret et ekstra klem – og så: loddevand og lod løs.

Det giver meget stærke samlinger, og det er meget nemmere at håndtere flere samlinger, der lige skal trimmes ind efter hinanden.

Jesper Buth



Danmarks eneste FAI anerkendte fritflyvningsorganisation.
Medlem af KDA.

Kontingenter for 1994:

Senior	400 kr.	} incl. forsikr.
Junior	200 kr.	
Intro-medlem	100 kr.	
Abo. FF-NYT/	200 kr.	
MF-NYT	210 kr.	
FAI Licens	50 kr.	

Fritflyvnings-Nyt/Modelflyve-Nyt er unionens officielle medlemsblade. Meddelelser, forslag til Landsmødet etc. betragtes som værende udsendt til medlemmerne, når de har været offentliggjort i medlemsbladene. *Modelflyve-Nyt* udkommer i månederne februar, april, juni, august, oktober og december. *Fritflyvnings-Nyt* udkommer efter behov 4-6 gange årligt.

Unionens adresser

Formand Erik Knudsen
Amagervej 66
6900 Skjern
tlf. 97 35 17 67

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

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

Økonomi-medlem Karsten Kongstad
Degnebakken 22
Vigersted
4100 Ringsted
tlf. 53 62 57 03

Redaktør/materialer Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5, Ellund
D-24983 Handewitt
Tyskland
tlf. 00-49-4608-6899

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

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

Udtagelseskomite Bo Nyhegn (formand)
Jens B. Kristensen
Tom Oxager
Leif Nielsen
Erik Knudsen
Ulrik S. Hansen

Orientering fra FF-Unionen

Egeskovstævnet

arrangeres af Dansk Modelflyve Forbund den 2.-4. september.

På et møde ledet af formanden Hans Jørgen Kristensen og med deltagelse af de fire unioner blev retningslinierne for arrangementet afstuet og en styringsgruppe valgt.

Hugo Ernst og undertegnede deltog og fandt ud af, at der faktisk er velegnede områder til fritflyvning, så der skulle være mulighed for os fritflyvere til at medvirke med opvisning og udstilling.

Godsets ejer og hans informationsmedarbejder deltog, og de var meget positive over for arrangementet – og over for senere modelflyvearrangementer – fælles sommerlejr blev nævnt...

Vi har talt om at holde vort DM samtidig, men i bestyrelsen var der stemning for at koncentrere os om opvisning og udstilling samt samvær med folk fra de andre unioner.

Desuden vil der jo blive mulighed for at se det bedste inden for radiostyring og linestyling.

TV, radio og aviser vil sikkert være til stede. Der vil være en del arbejde forbundet med arrangementet, så tilbud om medvirken modtages meget gerne af Erik Knudsen.

Lad os bruge denne lejlighed til at vise, hvor spændende og udfordrende fritflyvning er!

Erik Knudsen

Sommerlejren

bliver atter i år i Idom ved Holstebro.
Taulov arrangerer. Kontakt Hugo Ernst.

Jyllandsslaget

finder som sædvanligt sted på Hjelm hede ved Skive.

Vi mangler en arrangør. Sekretariatet modtager meget gerne tilbud.

Nærmere i FF-Nyt for juli.

Fælles tur til Pampa Cup i Belgien 18-19/6?

På landsmødet blev der talt en del om at forsøge at få nye folk ud til Worldcup-stævnerne og i den forbindelse at prøve at samle mange danske deltagere til Pampa Cup.

Er du interesseret? Så henvend dig til Erik Knudsen, der gerne fungerer som koordinator.

Danmarksmesterskaberne

vil blive afholdt som planlagt den 10.-11. september – uden al tvivl på Egeskov.
Konkurrenceleder søges...

Konkurrencekalender 1994

Kalenderen er lavet med hensyntagen til FAI-kalenderen, hvorfra de for os vigtigste konkurrencer er medtaget.

18-19/6	Pampa Cup, Belgien
30/6	Nordisk Landskamp, Sverige
1-3/7	Scania Cup, Sverige
9-17/7	Sommerlejr
23/7	Jyllandsslag, Skive
30/7-2/8	Antonov Cup, Kiev
2-10/8	Junior VM og Europamesterskab, Kiev
18-20/8	Poitou, Frankrig
26-28/8	Bodenland Cup, Tyskland
2-4/9	Jubilæumsstævne, Egeskov Eifel Pokal, Tyskland
10-11/9	DM Fyn/Jylland
16-18/9	Autumn Max, Sverige
25/9	Høstkonkurrence 1
9/10	Høstkonkurrence 2
23/10	Indendørs DM, Fredericia
12-13/11	Landsmøde, Ringsted

World Cup konkurrencer nær ved Danmark

18-19/6	Pampa Cup, Belgien Kontakt: C. Breeman Priesterweg 3, 3621 Rekem, Belgien
1-3/7	Scania Cup, Sverige Kontakt: Lennart Hansson Sigurdsgatan 15, S-215 66 Malmö Tlf. 0046 4019 3790
18-20/8	Poitou, Frankrig Kontakt: Aeromodelisme Thouarsais rue Denfert Rochereau F-79100 Thouars, Frankrig Tlf. 0033 4966 6107
26-28/8	Bodenland Cup, Tyskland Kontakt: E. Herzog Am Muhlenholz 10 D-39435 Egeln, Tyskland Tlf. 0049 03926831 033
2-4/9	Eifel Pokal, Zulpich Kontakt: A. Bungart Monschauer Str. 51 Euskirchen, Tyskland Tlf. 0049 02251 14405

Nordisk Mesterskab

For igen at få lidt system i afholdelse af de nordiske landskampe afholder Danmark med Henning Nyhegn som primus motor mesterskabet i tilslutning til Scania Cup i Rinkaby, Sverige.

Datoen er den 30. juni, og Scania Cup afholdes så 1.-3. juli.

Europamesterskabet 1994

Landsholdet er udpeget og består af:
F1A: Bo Nyhegn, Jes Nyhegn og Ulrik Hansen med Allan Ternholm som reserve.

FIB: Jørgen Korsgaard, Frank Dahlin og Jens Kristensen med Erik Knudsen som reserve.
FIC: Tom Oxager.

Til verdensmesterskabet for juniorer er udtaget:
FIA: Anders Korsgaard.

På grund af de usikre forhold i Ukraine, hvor mesterskaberne afholdes, har ingen meldt sig til at deltage, så hvis andre er interesserede, skal de snarest melde sig til sekretariatet.

Landsholdet kan jo så koncentrere sig om en indsats ved de nordiske mesterskaber...

Flyvepladser, urfugle og fritflyvere

I en del år har de truede arter urfugle og fritflyvere konkurreret om flyvepladser. Vi har ofte opsporet gode hedearealer velegnede til fritflyvning, men har fået afslag på at bruge dem med henvisning til urfuglene.

I 1993 fandt Frank Dahlin og undertegnede en meget velegnet plads på Randbøl hede nær Vejle. Men nej – urfugle!

Måske er der håb for os. I dagens avis ser jeg en notits om, at urfuglene er væk fra heden, og at den – måske – vil blive åbnet for offentligheden...
Erik Knudsen.

... og så lige et
sidste par
TIPS

Sæt spanter i lod

I stedet for at fumle med ens store vinkelmåler for at få alle spanter i en vinge til at stå prænt lodret, så kan et sæt (kasserede) spillekort anvendes i stedet.

Kortene fastholdes i lodret ved at stifte dem med et par nåle, og så har du pludselig 52 vinkler at gøre godt med.

Jesper Buth

En nem måde at producere sine egne byggesæt

Et strygejern på fuld varme kan sagtens brænde kulstøvet fra en fotokopi over på en plade balsa. Det er især nyttigt ved spanter og kropsider.

Du undgår at skade din originaltegning og kan også overføre egne konstruktioner.

Trykket bliver spejlvendt, hvilket er en fordel, da trykket så står på bagsiden af balsapladerne.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modellfly og tilbehør til modellfly. **annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven. Samme omfangsrigt 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:

**Modellflye Nyt
Kastanievej 4, 5884 Gudme**

Sælges: Joker m. OS 61 LS ABC og reso-rør, kr. 1.750. Miss Circus (Stephens Akro), 2,10 m m. 35 ccm benzinator, kr. 1.400. P-38 Lighting, 1,80 m, kr. 500.

Finn Møller Thomsen – 98 92 26 74

Sælges: FC28 radio, stadig garanti, kr. 6.000. M. modtager kr. 6.500,- Futaba gyro I53 BBL, kr. 1.000. Flyveklar Lockheed m. mekanik og udstødning, kr. 5.700. Robbe Futaba mekanik, kr. 5.000. BO 105 krop, kr. 500. Rossi udstødn. m. krummer, kr. 500. Kulfiberdrev, kr. 350. Gyroenhed, kr. 400. Vario Delta ombygnings-sæt, kr. 850.

Tlf. 48 70 62 60

Sælges: Atlas spv. 150 cm incl. 10 ccm motor og servoer. Næsten færdigbygget Robbe Robin R 2000 spv. 170 cm. Robbe Promars Rex sender og modtager, 8 kanaler og mix. Enhedspris kr. 1.000.

Henrik Buus – 55 99 27 07

Sælges: Futaba 7 kanals guldanlæg model FP-7FG/K (dual rate type) m. 2 stk. modtagere samt oplader m. automatisk afladning, kr. 2.600.

Lars – 42 90 37 23

Sælges: Funfly, kr. 600. OS FSR kr. 400. Næsten træfærdig Draken, kr. 250. Magnum FP 25 m. OS dæmper, kr. 350. Aerobat (midtv.), kr. 500. OS Max 25SF ABC, kr. 900. 3 stk. træfærdige Cobra, 20 kr. 400/stk. Blue Pnoenix, kr. 100. Grogger, kr. 100. OS 10 FP, kr. 250. Næsten træfærdig Christen Eagle, kr. 200. Multiplex Euroe Sprint m. 4 servoer, kr. 700. Graupner 414 m. 4 servoer, kr. 1.500. 3 nye Futaba FP S133 (mikro), kr. 300/stk. Startkasse m. tilbehør, kr. 1.000. Blade, tegninger og stumper.

Flemming – 98 39 17 84 (aften)

Sælges: Flyveklar Wayfarer biplan m. ENYA 46 modtager og 3 servoer, kr. 700. Ducted fan model m. RK 20 fan incl. OS 21 motor, kr. 700. QB 60 model m. OS 90 FS, 5 servoer og modtager, kr. 1.600. Flyveklar Robbe Rasant m. OS 20 RC, 4 servoer og 7 ka. minimodtager R 8913, kr. 650. Flyveklar QB 10L model, kr. 250.

Jørgen Petersen – 31 16 63 10

Sælges: Super Chipmunk byggesæt (Carl Goldberg), spv. 160 cm, kr. 800. Thunder Tigre el-starter, kr. 100.

Bjørn Bech – 98 18 78 98

Sælges: Doopler kunstfly, spv. 175 cm, kr. 400. Ny Kobra 20, færdiglavet, men aldrig fløjet, kr. 360.

Evan Andersen – 86 46 34 12

Sælges: Sopwith Camel 3:1, tegn./cow/hjul. Sopwith Camel 4:1, tegn./cow/hjul. Super Decathlon 4:1, Pilot byggesæt. F-16 10:1, Pilot byggesæt. Christen Eagle 4:0, tegninger.

Niels – 42 22 54 12

Sælges: 5 stk. Futaba servoer EP-S128. Irvine motor 40 R-c Sport incl. resopotte. Schlüter Mini-Boy helikopter. Lærken begynderfly m. motor og tank.

Torben Hilligsø – 42 19 11 80 (eft. 18)

Sælges: Graupner 6014 35 Mhz fjernstyringsanlæg, 2 år, udv. m. dualrate/exponential modul, differential modul, multimix modul, multi switch modul, en omskifterfunktion, 2 ekstra omskifterkanaler og en potentialkanal, 1800 mA batteri i sender og 800 mA batteri til modtager, original bærerem sem emballage medf. Pris u. servoer (kan medfølge) kr. 2.000.

Lars Jensen – 97 42 74 97

Sælges: Lockheed m. Vario mekanik og komplet udstødn., kr. 5.800. Jet Ranger m. Vario mekanik, kr. 5.500. BO 105 krop, kr. 500. OS motor 61 SX, kr. 2.100. Rossi udstødn. m. krummer, kr. 500. Mekanik m., remtræk, kr. 1.500. Vario Delta ombygnings-sæt, kr. 850. 45 grader vinkeldrev, kr. 300. X-Cell kulfiberdrev, kr. 300.

Henrik Rasmussen – 48 70 62 60.

Sælges: Mustang P51D, spv. 1,60 m, ny 10 ccm Super Tigre motor komplet m. Multiplex fjernstyring og startkasse, kr. 3.950. Smith Miniplane dobbeltdækker, spv. 1,10 m m. OS 48 Surpass komplet m. fjernstyring, kr. 2.950.

Michael Churchill – 98 55 45 48

Sælges: Ny flyveklar Sperber motorsvæver, spv. 2,60 m, kr. 1.600. Maxi højvinge, spv. 1,60 m, ny m. OS 40 motor, kr. 1.400. Rödelmodel Hawker Hunter 4-6,5 ccm motor, kr. 800. Flyveklar Spitfire, spv. 2,0 m m. ny OS 108F-SR 3X motor, kr. 1.200. Flyveklar Billy højvinge, spv. 1,70 m, kr. 1.200. Flyveklar Draken, spv. 80 cm, kr. 500. Ryan ST Special byggesæt, spv. 72", kr. 1.000.

98 31 92 14

Sælges: Laser 200 EZ Models, 3/4-samlet, kr. 1.150. Ubrugt OS 90 4-takt motor m. lyddæmper, kr. 1.200. Pinto Sports Aviation – EZ models, kr. 700. OS 25F motor m. lyddæmper og propel, kr. 350. Trainer Model QB, Pilots Models, samlet, kr. 500. Samlet pris for alle 3 fly og 2 motorer, kr. 3.400.

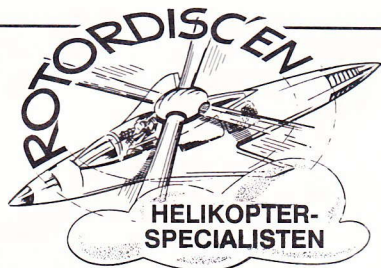
Jan Gybel Jensen – 44 44 22 80

Bemærk:

Hvis du ikke kan finde den annonce her på »Opslagstavlen«, som du har sendt ind, så er det sandsynligvis, fordi du har glemt – som det kræves – at anføre dit fulde navn og adresse på selve annoncemanuskriftet. Dette kommer kun med i annoncen, hvis det udtrykkeligt ønskes.

Og hvis det ikke er hele annoncen, der er med, eller hvis der står noget andet end det, du mener at have skrevet, så er det ganske enkelt, fordi vi ikke har kunnet tyde, hvad du har skrevet. For husk: det er ikke nok, at du selv kan læse det.

Annoncer til »Opslagstavlen« i næste nummer skal være redaktionen i hænde senest den 20. juni.



Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i 1994

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

Abonnementsprisen for resten af 1994 (i alt 3 numre) for kr. 90,-.

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 bestillings-sedlen 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:

Følgende enkeltnumre (sæt kryds) à kr. 29,50:

Abonnement fra nr. 4/94 og hele årgang 1994 (i alt 3 blade), pris kr. 90,-.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1986:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1987:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1988:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1989:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1990:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1991:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1992:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1993:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1994:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

_____ stk. samlebind à kr. 60,-

i farverne:

blå gul grøn rød sølv

Beløbet vedlagt i check

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: _____

SCHLUTER HELIKOPTERBYGGESÆT

S-2900 Futura Mekanik	kr. 6400,-
S-2915 Futura FAI Mekanik	kr. 6475,-
S-2901 Futura Trainer	kr. 7075,-
S-2902 Futura Royal, krop til Futura Mekanik	kr. 2525,-
S-2725 Hughes 500 E til Futura Mekanik	kr. 2325,-
S-2950 Moskito Basic	kr. 2100,-

VARIO HELIKOPTERBYGGESÆT

8009 Sky Fox	kr. 5670,-
8011 Sky Fox komp. incl. Rossi 10ccm og dæmper	kr. 7500,-
8015 Sky Fox Evolution	kr. 5300,-
8030 Sky Fox Cub til 8,3 ccm	kr. 3738,-
8032 Sky Fox Cub incl. 8,3 ccm motor og dæmper	kr. 5796,-
1002/14 3+4 Mekaniktor + rot. bl.	kr. 5032,-
1002/15 Sky Fox Mekanik til indbygning i krop	kr. 5032,-
7007 Orca krop til Sky Fox Mekanik	kr. 1932,-
7008 Flash FAI krop til Sky Fox Mekanik	kr. 2058,-
1007 Jet Ranger til 3+4 Mekanik	kr. 1596,-
1009 Jet Ranger til Sky Fox Mekanik	kr. 1950,-
1100 UH-1 Skala krop til Sky Fox Mekanik	kr. 2478,-
Samt 14 andre flotte skala modeller - fra	kr. 2000,-

MINIATURE AIRCRAFT HELIKOPTERBYGGESÆT

1001 X-Cell 60	kr. 5680,-
1003 X-Cell 60 Custom (nr. 1 til WM 1993)	kr. 6900,-
1006 X-Pro 60 Graphite FAI Helikopter	kr. 9300,-
1008 X-Cell 30	kr. 3640,-
1009 X-Cell 40 incl. OS 46 SFH	kr. 4930,-
1006-1 XL-PRO Graphite ombyggnings sæt til 1001	kr. 2895,-

GRAUPNER HELIKOPTERBYGGESÆT

4618 Heim Mekanik (kun 1 sæt)	kr. 3000,-
4450 Uni Expert Mekanik	kr. 3660,-
1290 Vollmekanik incl. OS 46 SF-HG med starter	kr. 5500,-
1291 Vollmekanik	kr. 3650,-
4452 Jet Ranger til Uni Mekanik	kr. 1475,-
1294 Ecoureuil til vollmekanik	kr. 1360,-
1293 Mini Star Ranger til vollmekanik	kr. 1360,-
4451 Star Trainer til Uni Mekanik	kr. 1025,-
4696 Jet Ranger til Shuttle	kr. 1315,-
4697 Hughes 500 E til Shuttle	kr. 1240,-

MOTORER M.M.

Rossi 61 3+2 ABC bagudstødning	kr. 1800,-
Rossi 60 3+2 ABC Heim/X-Cell/Schluter incl. krum	kr. 1800,-
Rossi 45	kr. 1450,-
Rossi 40	kr. 1250,-
OS SX-HG med 60 B carburator	kr. 2400,-
OS RX-HG med 60 B carburator	kr. 2400,-
OS 61 SFN-HG uden carburator	kr. 1400,-
OS 61 -RFN-H uden carburator	kr. 1400,-
OS 32 F-Heli med stor køletop	kr. 1200,-
Picco 60 H ny type	kr. 1900,-
Super Tigre G-34 ABC med ring	kr. 500,-
5 liter UK-Aero Synth olie	kr. 395,-
Nitromethane - pr. l	kr. 175,-

SERVO'ER

Futaba 9201	kr. 500,-
Robbe 400 Heli BB	kr. 375,-
MPX Royal MC Heli Servo	kr. 525,-
MPX Profi MC Servo	kr. 635,-
MPX Micro MC Servo	kr. 525,-

GYRO'ER

JR 1000 Piezo Gyro	kr. 2800,-
Sundance SSG-1 Piezo Gyro	kr. 2100,-
JR NEJ 120 BB	kr. 1280,-
Futaba G 153 BB Liniar	kr. 1678,-
Futaba G 153 BB	kr. 1350,-
Futaba G 154	kr. 895,-

ROTORBLADE

TG Expert S-Schlag højre eller venstre drejende	kr. 750,-
TG Select S-Schlag højre eller venstre drejende	kr. 700,-
TG Allround symetrisk	kr. 700,-
TG Mini Select S-Schlag til 40-46 Heli'er	kr. 580,-
Vario 403	kr. 789,-
Træ symetrisk - fra	kr. 231,-
Træ S-Schlag højre eller venstre drejende - fra	kr. 319,25
X-Cell træ symetrisk til 30-40-46 heli'er	kr. 275,-

GLØDERØR

Rossi 3-4-5-6-7 - fra	kr. 23,-
ENYA 3	kr. 45,-
ENYA 4	kr. 55,-
ENYA 5	kr. 69,-
ENYA 6	kr. 76,-

ROTORDISC'EN FORHANDLER

Vario - Robbe/Schluter - X-cell (miniature aircraft USA) - Graupner - Rossi - TG - Futaba - Multiplex - Hatori - OS.

Levering fra dag til dag ved bestilling inden kl. 12.00.

RC - Helikopter Special Forretningen

Benthe og K. H. Nielsen · Amlundvej 4
Lindeballe Skov · 7321 Gadbjerg · Tlf. 75 88 54 54
Biltilf. 30 73 44 54 · Fax 75 88 54 95

Det er altid en god idé at studere
MODELFLYVE NYT'S
 annoncer, før du handler

Vi har samlet nogle fordelagtige sommertilbud til dig.
 Der er tilbud til både nybygninger og reparationer.



Træbyggesæt efter Lars Pilegaards tegninger udgivet af Modelflyve Nyt.

Byggesættene indeholder alle trædele hvoraf kropssider og vingebeklædning er udkåret. Profiler og spanter udkæres af letforarbejdlige plader.

Beklædningspapir, sullivankabler og alle tilbehørsdele er med i sættet.

Tilbud på motor, propel, spinner, tank, og servoer medfølger.

Hawker Tempest V 1310 mm kr. 595,00

North American Mustang P51, 1340 mm kr. 595,00

Tegning og byggevejledning medfølger ikke. Se Modelflyve Nyt nr. 6/93 og 2/94.

Solarfilm

Super solarfilm - fra pr. m	kr. 25,00
Solarspan - fra pr. m	kr. 28,00
Solar-kote - fra pr. m	kr. 30,00
Solar-trim - fra pr. rulle	kr. 25,00
Litespan - pr. ark	kr. 15,00
Balsaloc - 100 ml.	kr. 22,00
Clearcote - 100 ml.	kr. 25,00

BALSA

Vi har undladt at sortere et mindre parti, der sælges til følgende priser:

0,6 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 8,50
0,8 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 9,50
1,0 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 8,50
1,5 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 9,50
2,0 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 10,50
2,5 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 11,00
3,0 x 100 x 1000 mm - pr. pl.	kr. 11,50

SPECIALTILBUD PÅ CYANO!!! Indtil 1/7 1994.

grev

Cyano tyk/tynd - 10 gr.	kr. 30,00
Cyano tyk/tynd - 25 gr.	kr. 52,00
Cyano røgfri - 10 gr.	kr. 35,00
Cyano gul - 25 gr.	kr. 55,00
Aktivator - 75 ml.	kr. 36,00
Filler - 25 ml.	kr. 23,00
Renser - 25 ml.	kr. 25,00
Doseringsnål - stk.	kr. 14,00
GREVENS limvejledning medfølger.	

QUATER GRAIN balsaplader

Vi har overtaget et mindre antal plader i 2,0 og 3,0 mm. Særlig velegnet til profiler.

RING OG HØR NÆRMERE.

robbe Futaba radioanlæg

F-14 4005 m/1 servo	kr. 1695,00
F-14 4013 m/3 servoer + accuer	kr. 2695,00
F-15 4017 m/3 servoer	kr. 2700,00
F-15 4025 m/4 servoer	kr. 5715,00
F-16 4021 m/1 servo	kr. 2595,00

SERVOER

S148 - stk. 165,00 - 4 stk.	kr. 600,00
S3001 - 1 stk.	kr. 225,00

Graupner

ELEKTRO	
Race-400 motor - 7,2 v - pr. stk.	kr. 59,00
Speed 400 - 7,2 v - pr. stk.	kr. 65,00
Speed 600 7,2 v - pr. stk.	kr. 110,00
Speed 600BB 7,2 v - pr. stk.	kr. 220,00

ACCUER

PANASONIC verdens største producent af Ni-Cad accuer.	
P170 SCR-P 1,2 v 1700-1900 mA - stk. 45,00 - v/12 stk.	kr. 41,00
VARTA PP 1100 mA - stk.	kr. 47,00
v/12 stk.	kr. 42,00

FERIELUKNING - 4.7.-29.7 incl. men vi aflytter telefonsvareren.

Forlang gratis prisliste og/el. specifikationer på enkelt produkter inden køb.

A.P.J. SKALA MODELFLY

Åben: Mandag-fredag 12.30-18.00
 Lørdag efter aftale

Nordvænget 12, 3520 Farum
 Tlf./fax 44 99 00 30

Vi sælger også
 pr. postordre

BREV

Frankeres
 som
 brev

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
 Nørrevænget 3
 DK-5762 V. Skerninge

BOLLY PROPS

MAESTRO



Maestro, 155 cm. 40-60 kr. 695,-
 Kvalitets semi-byggesæt med bl.a. finerede skumvinger, færdigt cowl, understel samt canopy. Letfatteligt byggevejledning.

Flying Scale Models

54 Medelbyvej - DK-2610 Rødovre
 Tlf. 36 70 01 71 - Hverdage: 14-18

SKALA ER FANTASI!

FLAIR BYGGESÆT

Fokker DVII, spv. 155 cm, motor 7-12 cm ³	kr. 927,-
Fokker Triplane, spv. 185 cm, motor 15-25 cm ³	kr. 1589,-
SE5a, spv. 129 cm, motor 6-10 cm ³	kr. 860,-
Puppeteer, spv. 152 cm, motor 6-10 cm ³	kr. 892,-
Magnatilla, spv. 152 cm, motor 6-10 cm ³	kr. 676,-
Baronette, spv. 124 cm, motor 7 cm ³	kr. 820,-
Legionaire, spv. 132 cm, motor 7 cm ³	kr. 788,-
Piper Super Cup, spv. 185 cm, motor 5 cm ³	kr. 830,-

ROYAL SKALABYGGESÆT

Corsair, spv. 157 cm, 10-15 cm ³	kr. 1889,-
Corsair, spv. 138 cm, 6,5 cm ³	kr. 1416,-
Corsair, spv. 114 cm, 3-6,5 cm ³	kr. 1089,-
Spitfire, spv. 164 cm, 10-15 cm ³	kr. 1584,-
Spitfire, spv. 136 cm, 6,5 cm ³	kr. 1238,-
Kawasaki Hien, spv. 173 cm, 7-13 cm ³	kr. 1979,-
Zero, spv. 159 cm, 10-15 cm ³	kr. 1832,-
Zero, spv. 131 cm, 6,5 cm ³	kr. 1435,-
P-51D Mustang, spv. 164 cm, 10-15 cm ³	kr. 1979,-
P-51D Mustang, spv. 141 cm, 6,5-10 cm ³	kr. 1436,-
P-51D Mustang, spv. 117 cm, 3-6,5 cm ³	kr. 1040,-
Bearcat, spv. 158 cm, 10-15 cm ³	kr. 1941,-
Messerschmitt Me 109, spv. 156 cm, 10-15 cm ³	kr. 1832,-
Dakota, spv. 211 cm, 2 x 6,5 cm ³	kr. 2465,-
B-17 - Flyvende fæstning, spv. 197 cm, 4-3 cm ³	kr. 2673,-

PICA SKALABYGGESÆT

P-51D Mustang, spv. 226 cm, 20-35 cm ³	kr. 2888,-
T-28, spv. 200,7 cm, 20-35 cm ³	kr. 2432,-
T-28, spv. 165,1 cm, 10-20 cm ³	kr. 1693,-
Bücker Jungmeister, spv. 152,4 cm, 10-20 cm ³	kr. 1645,-
Aeronca Sedan, spv. 214,6 cm, 10-15 cm ³	kr. 2432,-
Waco YMF-3, spv. 182,9 cm, 10-20 cm ³	kr. 2432,-
Waco YMF-3, spv. 152,4 cm, 10-15 cm ³	kr. 1686,-
FW 190-D9, spv. 165,1 cm, 10-15 cm ³	kr. 1603,-

DIVERSE SKALABYGGESÆT

DH Beaver, spv. 186 cm, motor 6 cm ³	kr. 999,-
Lysander, spv. 216 cm, motor 15 cm ³	kr. 2090,-
Hurricane, spv. 203 cm, motor 15-20 cm ³	kr. 2090,-



v/ Henrik R. Sommer

Kattehalevej 11 - 3460 Birkerød

Telefon og telefax: 45 82 19 48 bedst efter kl. 17.30

Åbent for besøg onsdag kl. 18-20 eller efter aftale

Giro 8 54 19 81

HELI-SPECIALISTEN



KOMPLET HELI 10 CCM

Graupner UNI-EKSPERT MEKANIK
UNI Star 60 Træner udstyr
OS MAX 61 RFN-HG ABC motor
Komplet 1783A udstødning
5 stk. Futaba servo 3001
Futaba gyro G154 **Kr. 8499,-**

UDBYGNING TIL SÆTTET

(Tillægspriser)
OS MAX 61 RX-HG med alu topstykke
med stor kølevirkning **Kr. 350,-**
4-takts motor OS MAX FS91 med
udstødningssystem/ombygningssæt **Kr. 1699,-**
5 stk. Futaba servo 9201 istedet **Kr. 1599,-**
Futaba store regulerbare gyro G153BB **Kr. 599,-**
JET RANGER krop i stedet **Kr. 649,-**

TILBEHØR - LØSDELE

Graupner UNI-EKSPERT MEKANIK **Kr. 3600,-**
UNI STAR 60 træner sæt **Kr. 1099,-**
JET RANGER krop med udstyr **Kr. 1450,-**
LOCKHEED 286 UNI krop **Kr. 1899,-**
Dekor af flere typer **fra Kr. 125,-**

Stor EL-STARTER 12 Volt **Kr. 398,-**
Rotorhovedafdækning/håndstop **Kr. 98,-**
ROSSI 40 R 61 motor **Kr. 1890,-**
OS MAX FS 91 4-takts motor **Kr. 2495,-**
OS gløderør til 2 takt **Kr. 49,-**
OS gløderør til 4 takt **Kr. 64,-**
Gløderørskabel **Kr. 66,-**
Gløderørnsøgle **Kr. 59,-**
ROBBE Powerpanel til 12 Volt **Kr. 185,-**
ROBBE lader med 5 udgange **Kr. 185,-**

FJERNSTYRING

Futaba servo 3001 **Kr. 225,-**
Futaba servo 9201 **Kr. 499,-**
Futaba gyro G154 **Kr. 825,-**
Futaba gyro G153BB regulerbar linier **Kr. 1495,-**
Graupner PIEZO gyrosystem 2000 **Kr. 2800,-**
Futaba FC 16 med modtager **Kr. 2295,-**
Futaba FC 18 V3 med modtager **fra Kr. 3999,-**
Futaba FC 28 V3 med alu kuffert **fra Kr. 8500,-**

Ring om yderligere oplysninger om priser, udstyr og flyvning. Eller få et tilbud på det du ønsker. Vi har et stort reservedelslager, og vi sender varer til hele landet.



JOSTI-HOBBY under JOSTI-DATA A/S
Postbox 42 - Blommevang 2 - 3550 Slangerup
Tlf. 42 33 54 69 - Fax 42 33 59 51

Hallo - hallo!!

Vi er på plads på en NY ADRESSE og med UDVIDET ÅBNINGSTID.
Sortimentet er forøget med RC-biler og -både i førende mærker: KYOSHO, TAMIYA og SCHUMACHER, ROBBE, GRAUPNER og BILLING BOATS, samt et hav af plasticbyggesæt - og endnu mere til fly-folket!

SVÆVEFLY

FLAIR:	
Sunrise, spv. 250 cm	kr. 625,-
Heron, spv. 172 cm, skråt svæver m. skumvinge	kr. 585,-
Fledgling, spv. 180 cm m. skumvinge	kr. 530,-

MOTORFLY

Cambrian Fun Fighter:	
Mustang, spv. 107 cm, m. MDS 21 mot.	kr. 1325,-
Hurricane, spv. 109 cm, m. MDS 21 mot.	kr. 1325,-

RC-ANLÆG

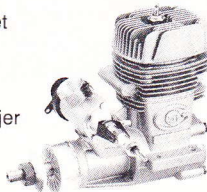
Vi fører:

robb **MULTIPLEX**
Futaba
Graupner samt diverse ledninger m.m. til samtlige anlæg.

SUPER TIGRE MOTORER

Mindre prisfald - men leveringstid kan forekomme p.g.a. øget efterspørgsel.

F.eks.:
G51 m. dobb. kuglelejer og Q-dæmper
kr. 832,-



BRÆNDSTOF

Blanding efter ønske - eller	
Ren metanol pr. l	kr. 7,50
M-olie pr. l	kr. 55,00
Syntetiske olier:	
Molsyn pr. l	kr. 85,00
ML - 70 pr. l	kr. 66,00
UK aerosynt. pr. l	kr. 85,00
Nitro pr. 1/2 l	kr. 125,00
+ ekstra for dunk	

Spørg om pris på større mængder!

EL-FLY

GREAT PLANES:



Electrostreak m. el-motor og tilbehør **kr. 650,00**
Spectra m. el-motor og tilbehør **kr. 685,00**
andre el-fly større og mindre på lager.

FARTREGULATORER

HITEC:
7,2-20v, 35A Soft Switch m. bremse .. **kr. 392,00**
6-8,4v, 180A BEC Auto Cut-off **kr. 560,00**
6-8,4v, 150A BEC - bremse **kr. 640,00**
6-15v, 175A BEC - bremse **kr. 792,00**

ACCUPACKS

7,2v, 1800 mAh
..... **kr. 196,00**
8,4v, 1800 mAh
..... **kr. 224,00**
7,2v, 1700 mAh
SANYO
..... **kr. 315,00**



FLYWOOD

Adresse:
Ringstedgade 16
4700 Næstved
Tlf. 53 73 66 22

Postadresse:
Fasanvej 13
4180 Sorø
Fax 53 63 24 10

Åbningstider:
Mand.-torsd. kl. 13-17.30
Fredag kl. 12-18
Lørdag kl. 10-13

Leif O. Mortensen Hobby



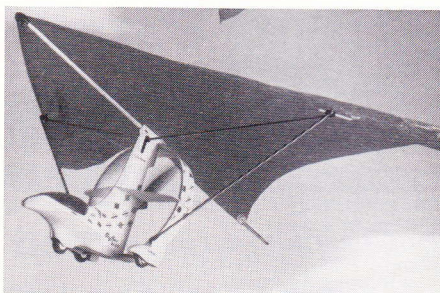
Graupner



SUKHOIJ SU 26M

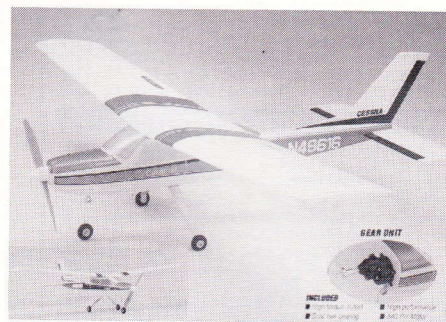
Spændvidde 1450 mm. Naturtro model af det russiske kunstfly. Til elektrodrift med 14 til 18 celler eller 7,5 cm³ forbrændingsmotor.
no. 6201 hurtigbyggesæt kr. 1195,-

Robbe



SKYFLEX 2000

m. RC-anlæg uden akku,
spv. 1800 mm kr. 1795,-



CESSNA 177

Spv. 1200 mm. Næsten færdigbygget el-fly m. motorsæt kr. 795,-



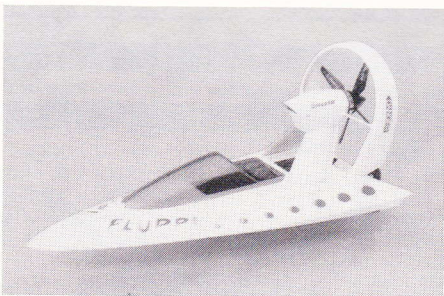
CONDOR-2

Længde 815 mm. Ny udgave af den berømte model fra 60'erne. Til drift med elmotor.
no. 2178 hurtigbyggesæt med ABS-skrog kr. 1295,-



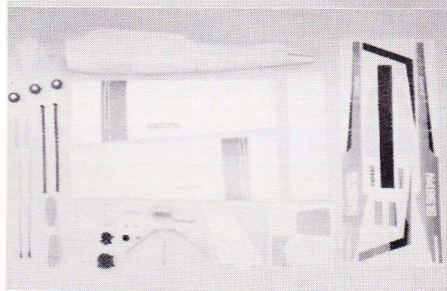
SEA-JET

m. motorsæt kr. 935,-



FLUPPI

Længde 485 mm. Moderne propelbåd til drift med elmotor SPEED 600 7,2V og 7 NC-celler.
no. 2179 hurtigbyggesæt med ABS-skrog kr. 525,-



RIGHT FLYER 40T

Spv. 1620 mm. Motor 6-8,5 ccm – næsten færdigbygget kr. 1230,-

hitec

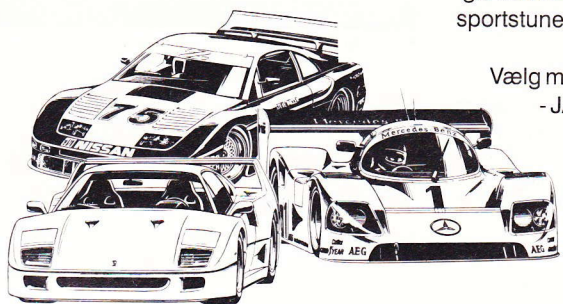
HUSK VI FØRER OGSÅ HITEC SERVOER!!!



STARTBOKS M/STARTER

Power Panel og tankstation kr. 850,-
m. 12v 6,5 Ahm akku kr. 1050,-

TAMIYA



GR-C, sportsvognenes mesterklasse. Alle modeller er opbygget over et særdeles vridningsstabil chassis, for den bedst mulige vejbeli-genhed. Leveres med oliestøddæmper, sportstunet motor og 3-trins hastighedsregulator.

Vælg mellem: MERCEDES - NISSAN - JAGUAR - HONDA - FERRARI - MAZDA

TILBUD 998,-

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!

Alle priser er incl. 25% moms. Der tages forbehold for trykfejl, udsolgte varer, valutakurser, afgifter og andre forhold der kan indvirke på prisdannelsen.

Her kan du købe dit modelflyveudstyr:

Nedenfor bringes en liste over hobbyforhandlere, der har et særligt udvalg af modelflyveudstyr. Såfremt du ikke finder din forhandler på listen, eller hvis du i øvrigt finder fejl i denne; så skriv til Modelflyve Nyt, Nørrevænget 3, 5762 V. Skerninge, eller ring på tlf. 62 24 12 55 i dagtimerne.

Storkøbenhavn:

SIDEN 1948



– med samme familie bag disken!
trælester – balsa – finér – rør – tråd – silicone
– lim – værktøj – bygge- og skalategninger
til fly og skibe m.m. Vi har det fornøjeligt i

MODEL & HOBBY

Frederiksborggade 23, 1360 Kbh. K.
Tlf. 33 14 30 10
Ma., ti., to., fr. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket!

R. C. Planes 32 84 90 71
Englandsvej 47, 2300 København S
I. C. Communications 31 17 03 33
Folehaven 12, 2500 Valby

BALSA Futaba KSS
MOTORER HOBBY
BRÆNDSTOF RØDOVREVEJ 47
TILBEHØR M.M.
KOM OG FÅ EN MODELSNAK
ALTID VARM KAFFE
MANDAG 14 - 20
LØRDAG 10 - 12 31412998

Mini Hobby 31 41 50 46
Tårnvej 303, 2610 Rødovre
Flying Scale Models 36 70 01 71
Medelbyvej 54, 2610 Rødovre
Centrum Hobby & Cykler 43 62 32 10
Byvænget 18, 2620 Albertslund
Take-Off 32 53 88 28
Ulspilsager 1, 2791 Dragør
Lyngby Hobby Nyt 45 87 02 10
Torvet 9, 2800 Lyngby
Dansk Hobby, JS Teknik 45 88 89 87
Lyngby Hovedgade 36, 2800 Lyngby
Cockpit Video v/Ole Nielsen 44 98 37 96
Tjele Allé 12, 2800 Dragør

FLY – BIL – BÅD

Holte Modelhobby

Øverødvej 11, 2840 Holte

Erik Skou
Telefon:
42 42 01 13

Øvrige Sjælland:

Hobby & Fritid 42 21 45 42
Rosenkildevej 2, 3000 Helsingør
R/C Modelcenter ApS 42 28 26 00
Thorsholms Alle 6, Tulstrup, 3400 Hillerød
Pitch 45 82 19 48
Kattehalevej 11, 3460 Birkerød

Robbe · Aviomodelli · OS · Futaba · Magnum · DMI · Pilot · Robbe · Thunder · Tigris · Japrop · Graupner · Aviomodelli · OS · Japrop

Akku sikkerhed med
ECA Accu Kontrol MkII
Kun 155,-

ECA Markeringslys gør
din model naturlig
Kun 185,-

Nørrevænget 106
3500 Værløse

ECA har specialiseret sig i RC-motorfly og fjernstyringer, samt tilbehør. Vores udvalg af byggesæt og tilbehør er af bedste kvalitet og testet enten af os eller i fagliteratur. Hvad enten du er begynder eller trænet, er vi altid parat til at hjælpe når du skal vælge nyt fly eller udstyr, eller blot har brug for et godt råd. Ring til ECA, i dag, og få et tilbud du ikke kan stå på!

Tlf.: 42 48 37 38 - Fax: 42 48 37 38 - Ma.-fr. 11-19, lø. 11-13

A.P.J. Skala Modelfly 44 99 00 30
SPECIALE: BALSALISTER - BLOKKE
Nordvænget 12, 3520 Farum

Josty Data 42 33 54 69
Blommevang 2, 3550 Slangerup

Onkel Buchs Legetøj 47 38 39 59
Jernbanegade 38, 3600 Frederikssund

Roskilde Modelhobby 42 37 06 22
Clermontsgade 10, 4000 Roskilde

Witzel Hobby 57 67 30 92
Sct. Hansgade 38, 4100 Ringsted

Flywood 53 73 66 22
Grønnegade 12, 4700 Næstved

Hobby World 58 35 12 30
Langlandsvej 9, 4220 Korsør

Jupiter Hobby 53 41 21 22
Jupitervej 9, 4500 Nykøbing Sjælland

J/L Hobby 53 46 37 20
Byvej 27, 4532 Gislinge

Bornholm:

Olaf Aakermann Aps 53 95 17 28
Sydhavnsvej 1-3, 3700 Rønne

Fyn:

Odense Hobby 66 12 21 04
Kongensgade 48, 5000 Odense

Farve- og Hobby Hjørnet 62 21 31 31
Klosterplads 4, 5700 Svendborg

Nyborg Modelhobby 65 31 60 56
Christianslundsgade 47, 5800 Nyborg

Jylland:

Jysk Hobby Center 75 91 45 40
Idasvej 4, Postboks 404, 7000 Fredericia

Hobby Shoppen 75 83 04 94
Sønderbrogade 10, 7100 Vejle

Rotordiscen 75 88 54 54
Amlundvej 4, Linde Skov, 7321 Gadbjerg

FH Modelteknik 97 45 41 08
Hallundbækvej 24, 7540 Haderup

Model Hobby 97 52 43 66
Østerbro 10, 7800 Skive

Normanns Hobby 86 12 36 15
Tietgens Plads 1, 8000 Århus C

Avionic 86 94 60 88
Frichsvej 25, 8464 Galten

Djurs Hobby 86 32 66 03
Nørregade 4, 8500 Grenå

H B Legetøj & Hobby 86 82 01 68
Søndergade 2 C, 8600 Silkeborg

Silkeborg Modelhobby

Vi fører alt til radiostyring i biler, både og fly!
Rekvirer vores gratis katalog med løsdele til alt, hvad modelbyggeren har brug for.

Åben: Mandag-fredag 10-17.30. Lørdag 10-13.
Sender overalt!

Tlf. 86 80 22 70
Giro 9 29 68 67

Guldbergsgade 31
8600 Silkeborg

Legeland 75 61 60 11
Hospitalsgade 15, 8700 Horsens

Aalborg Hobby Service 98 12 13 15
Nørregade 18, 9000 Aalborg

Aalborg Hobby Shop 98 13 62 63
Vesterbro 115, 9000 Aalborg

Leif O. Mortensens Hobby 98 31 94 22
Nørremarksvej 61, 9270 Klarup

Skandinavisk Modelflyvecenter 98 46 21 44
P. Munksvej 58, 9300 Sæby

Silver Star Models 98 52 02 55
Ølsvej 35, 9500 Hobro

Winkelmann Legetøj I/S 98 52 05 65
Strømgade 3, 9800 Hjørring

Jan Abel 98 43 48 72
Mårbækvej 38 M, 9900 Frederikshavn

MODEL EL-TEKNIK

Mariendalsvej 105
9900 Frederikshavn
Telefon 98 42 90 22
Ti.-Fr. ml. 15.30 - 18.30

P.E.J. Hobby 98 48 14 77
Havnevej 10, 9970 Strandby

Til forhandlere af modelflyveudstyr:
På denne side kan du få en »fagtelefonbogsannonce«:

Ring på telefon 62 24 12 55
for yderligere oplysninger.

05793 █ 7381 █ 01

FEER MANNSTAD MØLLER

MARGRETHEVEJ 2
7700 THISTED



FOCUS 4

The Hitec **FOCUS 4** AM and FM radios fit the mih Trainer 40 just right. Lots of functions for a low price. Best features:

- complete with SMD micro-receiver
- FM radios with Trainer-module

Available as:

FOCUS 4 FM 35MHz

Item-#: 070-4000

FOCUS 4 FM 40MHz

Item-#: 070-4001

FOCUS 4 AM 40MHz

Item-#: 070-4002

Trainer 40



Trainer 40 kit
Item-#: 001-0140

Trainer 40 kit
w/Magnum GP45 engine,
silencer included
Item-#: 001-0240

Trainer 40 kit
w/Magnum Pro45 engine,
silencer included
Item-#: 001-0340

- Complete quick-built kit - kit includes all necessary items to finish the model
- Highly pre-assembled - ready covered wings and fuselage - no painting required
- Minimized assembly-time - model ready to fly within hours
- Sturdy and resistant construction
- High quality items included - moss tires, aerobatic-fuel tank, chromium landing gear, all linkages, stickers, a.s.o.
- Stable flight performance - perfect for beginners and intermediate flyers

RC-functions:
Elevator
Rudder / Front tyre
Aileron
Throttle

Technical data:
Wingspan: 1.550mm
Fuselage length: 1.290mm
Weight: 2.200g
Wing area: 59dm²
Engine: 6 - 7.5cm³ 2-stroke
8 - 10cm³ 4-stroke
Radio: 4 channel



The new 94 mih main catalogue (item-# mih-94, DM 9,-) is available at your local hobby shop. You can also order it directly from KYOSHO Deutschland. Just send a cheque or the amount in German Marks or Danish Crowns. Ask for our Hitec RC-equipment folder and our Medial Pro brochure free of charge.

Danish RC-Modelers:

You've got questions on mih products ?
Do not hesitate - call the mih RC-modeler Hotline telephone:

KYOSHO HOTLINE !

009 49 4191 - 85 713
Mon.- Thu. 15.00h - 17.30h



mih is a registered trademark of KYOSHO Deutschland

KYOSHO Deutschland
Nikolaus-Otto-Str.4
D-24568 Kaltenkirchen

Danish Retailers: Ask for our complete product lines, catalogues and price lists. Retailer call: Phone 009 49 4191 - 93 260 • Fax 009 49 4191 - 88 407