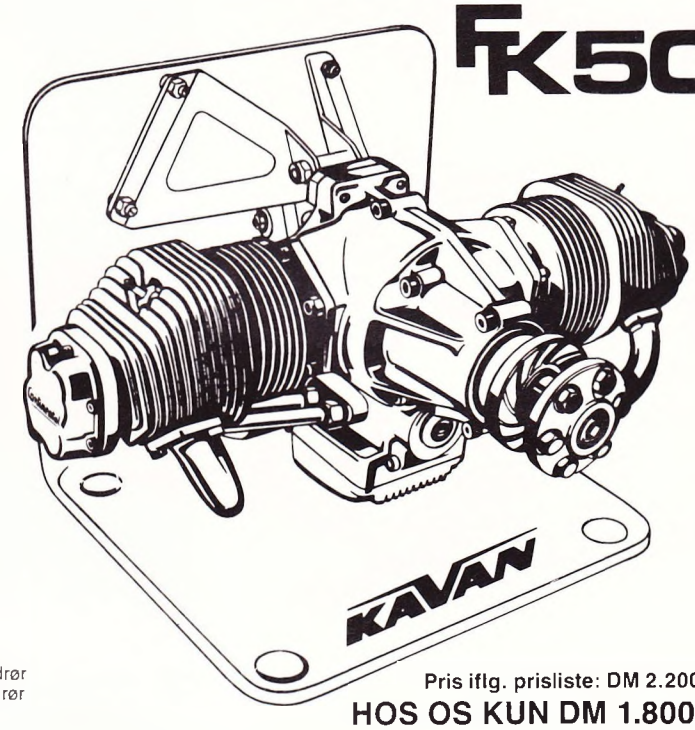
Modelflyve Nyt 5 88

D. 5/10, 12. årgang
Kr. 29,50

• RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINESTYRIN • RADIOSTY

NY
– den tyske »ROLLS-ROYCE«
MARK III

KAVAN
FK50



Kavan FK 50 er en skala-udgave af den verdensberømte Continental motor, som blev anvendt i mange af de tidlige lette flyvemaskiner. Denne firtakts boxer-motor er så at sige vibrationsfri og har et meget beskedent brændstofforbrug. Der er kun anvendt de bedste materialer til motoren. **FK 50 er den eneste motor på markedet, hvor methanol og olie påfyldes seperat. Smøringen af motoren sker gennem en oliepumpe.**
Vi har forbedret ydelsen af FK 50 betydeligt, hvilket førte frem til **MARK III-Gold** versionen, en yderligere forbedring af MARK II. MARK I og MARK II er hermed udgået af produktion.
Blandt de væsentligste forbedringer ved **MARK III-Gold** er højere omdrejningstal, bedre tomgang og mere stabil kørsel. Motoren fås i både tændrørs- og gløderørsversion.
KAVAN's »Thyristor« tændingssystem benytter sig af Hall effekt-princippet og anvender to magnetiske sensorer, en til høj hastighed og den anden til start og kørsel med lav hastighed. Dette sikrer let start af motoren uden risiko for backfire, fremragende tomgangskørsel og kørsel med maximal hastighed ved fuld gas. Det elektroniske tændingssystem har ingen bevægelige kontakter takket være de to Thyristor magnet-sensorer.

Specifikationer:

Slagvolumen:	50 cm³ (3 kubiktommer)
Tændingssystem:	4-takt
Boring:	34 mm (1.34 tommer)
Slaglængde:	28 mm (1.10 tommer)
Max. omdrejninger:	8.800 omdr./min. i glødeversion/9.200 omdr./min. med tændrør
Tomgangshastighed:	1.600 omdr./min. i glødeversion/1.400 omdr./min. med tændrør
Ydelse:	4,4 HK i glødeversion/4,6 HK med tændrør
Propel:	20×10" (afhængig af fly)
Vægt:	2.450 gram med gløderør/2.600 gram med tændrør
Forbrug:	500 cm³/20 minutter

FK 50 kan i tændrørsversionen køre på almindelig benzin eller på methanol.

Pris iflg. prisliste: DM 2.200,-
HOS OS KUN DM 1.800,-
plus forsendelse
Katalog tilsendes for DM 10,-
Skriv venligst på engelsk eller tysk

VISA **FRANZ KAVAN** LINDENASTST. 56, D-8500 NUREMBERG 10, W. GERMANY, TEL.: 911/36 40 95 MasterCard

ERIK TOFT MODELHOBBY

Vi har materialer og modeller til undervisningsbrug

Thunder Tiger modeller

Bemærk, at der er masser af tilbehør i Thunder Tiger byggesættene, f.eks. tank, hjul og spinner.

Eagle 15 H	kr.	331,-
Eagle 40 S	kr.	534,-
Eagle 40 L	kr.	534,-
Baby Eagle 700	kr.	72,-
Baby Eagle 1200	kr.	86,-
Eagle 20 H	kr.	397,-
Eagle 20 S	kr.	397,-
Eagle 20 L	kr.	397,-
Olympic 20 S færdigmodel	kr.	792,-
Olympic 20 L færdigmodel	kr.	792,-
Skylark 40 S færdigmodel	kr.	952,-
Skylark 40 H færdigmodel	kr.	952,-

Diverse begyndermodeller til undervisningsbrug

Graupner Taxi II	kr.	550,-
Robbe Charter	kr.	495,-
Westerly	kr.	450,-
Prima	kr.	450,-
Simprop Super Chart	kr.	498,-
Super Chart m. skumvinge	kr.	548,-
Cambria CF1	TILBUD kr.	498,-
Blue Phoenix 2-m svæver	kr.	325,-

Kataloger

Multiplex	kr.	40,-
Simprop	kr.	50,-
Robbe	kr.	50,-
Thunder Tiger	kr.	27,-

Balsafiner, 100×1000 mm

1,0 mm	kr.	9,-
1,5 mm	kr.	10,-
2,0 mm	kr.	11,-
2,5 mm	kr.	12,-
3,0 mm	kr.	13,-
4,0 mm	kr.	14,-
5,0 mm	kr.	16,-
6,0 mm	kr.	17,-
8,0 mm	kr.	20,-
10,0 mm	kr.	25,-
15,0 mm	kr.	30,-
20,0 mm	kr.	36,-

÷ 5% ved køb af mindst 25 plader.
÷ 10% ved køb af mindst 50 plader.
÷ 15% ved køb af mindst 100 plader.

Billige starttilbud

Simprop Star 8 4-kanal m. 3 servoer, TT Eagle 20 H og OS 25 FP motor, samlet pris **KUN kr. 1.995,-**
Simprop Star 12 6-kanal m. 3 servoer, OS 25 FP motor og Super Chart model, samlet pris **KUN kr. 2.595,-**
Robbe Starion m. 3 DH servoer, OS 25 FP motor og Eagle 20 H model, samlet pris **KUN kr. 1.998,-**

Radioanlæg

SIMPROP

Digistar 2-kanal m. 1 DH-servo	kr.	498,-
Star 8 4-kanal m. 1 DH-servo	kr.	948,-
Super Star 12, 6-kan. m. 1 DH servo	kr.	1.548,-

MULTIPLEX

Europa Sprint u. servo	KUN kr. 1.198,-
Combi 90/Commander m. akku., uden servo	KUN kr. 1.998,-

ROBBE

Compact 2-kanal, m. 2 servo	kr.	630,-
Starion, 4/5-kanal m. 1 servo	kr.	1.230,-
Terra Top, 4/5-kanal m. 1 servo	kr.	1.780,-

SERVOER

DH/Daehwa til Robbe	kr.	118,-
DH/Daehwa til Graupner, Simprop, Futaba og Multiplex	kr.	145,-
Ved. min. 4 stk, pr. stk.	kr.	125,-
Multiplex Nano	kr.	249,-
Multiplex MS1	kr.	185,-
Robbe RS 200	kr.	175,-

Motorer

Vi fører OS, Super Tigre, Magnum og Webra motorer. Ring og hør om vor aktuelle dagspris.

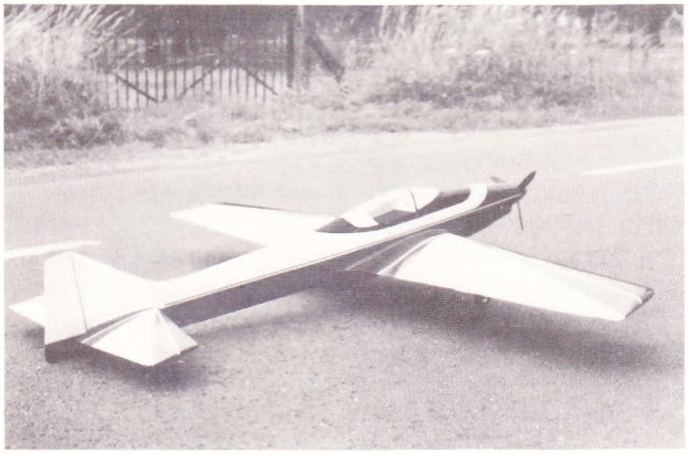
Beklædningsmateriale

Solarfilm pr. meter	kr.	25,-
Solarfilm, metal, pr. meter	kr.	30,-
Solartex, pr. meter	kr.	35,-
Oracover, pr. meter	kr.	28,-
Oracover, spec. farver, pr. meter	kr.	32,-

Derudover alt i tilbehør: Tanke, hjul, propeller, værktøj, lim, lak og maling.
Vi sender som postordre i hele landet.
Telefonordrer modtages mellem kl. 16 og 18 på hverdage samt kl. 10 til 12 på lørdage.

ERIK TOFT MODELHOBBY, Dalby Allé 27, 9230 Svenstrup J, tlf. 08 38 22 33

GODT NYT FRA AVIONIC



Kunstflyvningsmodeller

To modeller fra Metterhausen i sædvanlig fornem kvalitet. Begge fly er konstrueret til det nye vendeprogram.

Flash Light og Quasar

Flyene er konstrueret til det nye vendeprogram og er derfor et godt valg for konkurrence-piloter.
Beregnet til optrækkeligt understel (to-benet) og integreret resorør. Vingerne er delbare ved hjælp af et alu-rør. Motorstørrelse 10 cm³ 2T long stroke eller 20 cm³ 4T.

Flash Light (billedet)
Spændvidde 1.840 mm
Længde 1.640 mm
Vægt ca. 4 kg
Pris: kr. 2.000,-

Quasar
Spændvidde 1.780 mm
Længde 1.680 mm
Vægt ca. 4 kg
Pris: kr. 2.000,-

Tilbud

Kavan Shark 40

Kollektiv pitch og autorotation. Kvalitet til lavpris (så længe lager haves) ... **kr. 2.250,-**

Graupner Cirrus 75

Flot svæver på 3.010 mm spv. ..... **kr. 990,-**

Cambria Fokker DVIII

Skalamodel på 2.100 mm spv. ..... **kr. 1.590,-**

Rödel CAP 21

Velflyvende skalafly på 1.450 mm .. **kr. 1.190,-**

F-18 »Blue Hornet«

Spændvidde 1.250 mm, længde 1.550 mm, vægt 4-4,5 kg, planbelastning ca. 98 g/dm².
Pris kr. 2.200,-

F-15 »Regal Eagle«

Spændvidde 1.300 mm, længde 1.700 mm, vægt 4-4,5 kg, planbelastning ca. 98 g/dm².
Pris kr. 2.100,-

Oracover

Oracover føres i to versioner, type 21 er den normale film, der påføres med foliejern eller varmeblæser. Type 22 er selvklæbende og beregnet til stafferinger mm.

art. no.	farve	kr./m
21-10	Hvid	28,-
21-11	Lysegrå	28,-
21-12	Cream	28,-
21-20	Mørk rød	28,-
21-21	Rød flourescerende	32,-
21-22	Klar rød	32,-
21-30	Gul	32,-
21-33	Cadmium gul	32,-
21-40	Grøn	28,-
21-50	Blå	28,-
21-52	Mørk blå	28,-
21-53	Lys blå	28,-
21-60	Orange	32,-
21-64	Orange flourescerende	32,-
21-71	Sort	28,-
21-81	Brun	28,-
21-90	Chrom (spejlblank)	36,-
21-91	Sølv (mat blank)	32,-
21-92	Guld	36,-
22-10	Hvid	32,-
22-22	Klar rød	36,-
22-30	Gul	36,-
22-52	Mørk blå	32,-
22-60	Orange	36,-
22-64	Orange fluorescerende	36,-
22-71	Sort	32,-

Dansk brochure med farveskema mod 10,- kr. i frimærker.

GREVEN — bare den bedste cyano.

Fritflyvnings-modeller

Termik (tegningen), A1-svævemodel, spv. 1.200 mm .... **kr. 90,-**
Cikada, A1-svævemodel, spv. 1.200 mm ..... **kr. 90,-**
Nordic, F1A-svævemodel, spv. 1.900 mm ..... **kr. 180,-**
Robin, P-30 gummimotormodel, spv. 750 mm ..... **kr. 90,-**
Tilka, F1B gummimotormodel, spv. 1.300 mm ..... **kr. 225,-**

SANYO

SANYO Nikkel Cadmium celler

Nye celler til din radio? — så er det selvfølgelig SANYO — det giver dig max. sikkerhed.

Færdigmonterede enheder til sender og modtager er fremstillet efter vore specifikationer.

Bl.a. er cellerne limet sammen med B-cyano, således at evt. rystelser ikke forårsager kortslutning mellem cellerne.

Plus polen er forsynet med en lille isolationsskive, der hindrer loddeterminalen i at brænde gennem isoleringen.

Oplys hvilket radioanlæg du har, og vi monterer de rigtige stik. Du får et akkusæt af meget høj kvalitet til lavere pris end fabrikspakningerne.

Blue Phoenix

2-meter RC svæver med succes, komplet byggesæt ..... **kr. 320,-**

Rekvirer prisliste over vort kæmpelager af byggematerialer: Balsa, fyrrelister, krydsfiner, rundstokke, pianotråd, messingrør mm.

OS motorer

	u.dæmp.	m.dæmp.
OS 20 FP	—	570,-
OS 25 FP	—	595,-
OS 35 FP	—	640,-
OS 40 FP	—	685,-
OS 20 FS	1.060,-	—
40 FS Surpass	1.325,-	1.450,-
48 FS Surpass	1.525,-	1.650,-
61 FS	1.925,-	—
91 FS Surpass	2.225,-	2.425,-
120 FS Surpass	3.040,-	3.270,-
40 SF Long Stroke	1.030,-	1.140,-
46 SF Long Stroke	1.090,-	1.200,-
61 SF Long Stroke	1.525,-	1.650,-
108 BX	2.050,-	2.370,-

Rossi

11.40 R40 FI ABC sideudst. ..... **kr. 1.150,-**
12.60 R60 FI ABC sideudst. ..... **kr. 1.350,-**
15.60 R60 FI ABC Heli (Heim) ..... **kr. 1.450,-**
12.61/3+2 R61 FI ABC bagudst. ..... **kr. 1.450,-**

Magnum

25 FSR m. dæmper ..... **kr. 580,-**
40 FSR m. dæmper ..... **kr. 680,-**

Træningsfly fra Taiwan

Vi kan endnu levere den særdeles velflyvende **Eagle 40** i skuldervinget og lavvinget version.
Byggesættet er nydeligt og særdeles komplet, pris ..... **KUN kr. 525,-**

Generalagenturer:
R&G Glas og Epoxy — F. KAVAN
DIGICONT PCM — CAMBRIA
PRACTICAL SCALE — WIK MODELLE

AVIONIC har åbent hverdage kl. 09.00-17.00
Postforsendelser med vedlagt girokort for din regning og risiko
Betalingsbetingelser: 8 dage netto
Med forbehold for trykfejl samt større kursjusteringer

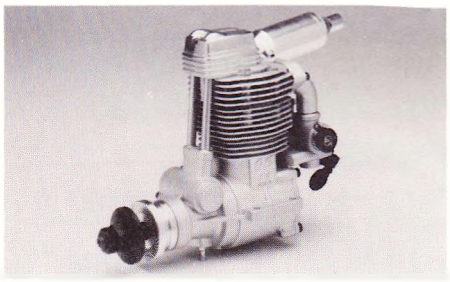
AVIONIC • Violvej 5 • DK-8240 Risskov • Tlf. 06 17 56 44*

Aktuelt fra SILVER STAR MODELS

SIMPROP SUPER STAR

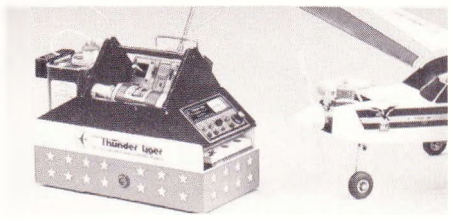
Du behøver ikke være millionær for at købe dette anlæg. Det koster heller ikke en »herregård« at udbygge, for det kan det hele, når du får det.
Simprop Super Star 12 er et FM 35 eller 40 MHz anlæg til 6 rormaskiner. Dual-rate (reduktion) på to funktioner, kombi-switch på sideror og balanceklapper. Standgastrim-justering af tomgang uden påvirkning af fuldgas. Frit funktionsvalg og valg af servoretning for de fire styrepindsfunktioner. Længdejustering af styrepinde. Indbygget ladestik.
Spørg din forhandler om prisen på dette anlæg — den er billigere end du tror.
Spørg også om **Star 8** — landets billigste FM anlæg til fire rormaskiner.

OS motornyhed: FS70 Surpass

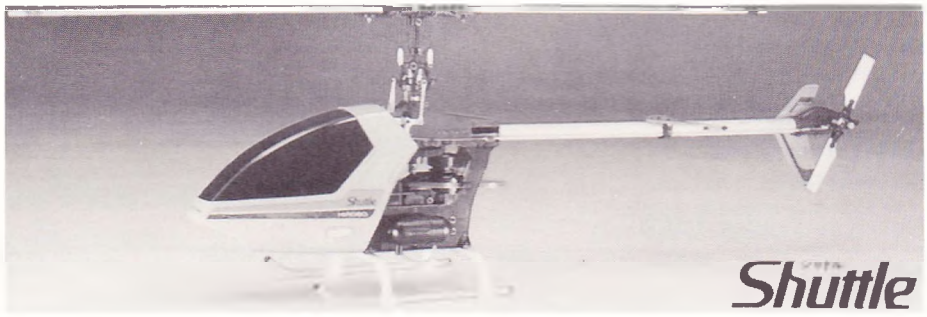


Igen en OS-nyhed: OS FS70 Surpass på 11,5 cm³ til den model, der er for lille til en 90 og for stor til en 61. Vægt ca. 570 g. Ydelse 1,1 HK ved 11.000 omdr./min. m. dæmper ..... **kr. 2.605,00**

SPORTSMAN 45 H. En næsten færdig EZ model fra Pilot. Spændvidde 160 cm. Vægt ca. 2.700 gram. For 40-45 totakt, 48-70 firtakt.
En velflyvende begyndermodel hvor alt tilbehør medfølger ..... **kr. 2.195,00**



Thunder Tiger Flight Box nr. 303. Et smart byggesæt til flight box. Som du kan se, er der plads til brændstof, sender, starter, 12 V akku og power panel ..... **kr. 270,00**

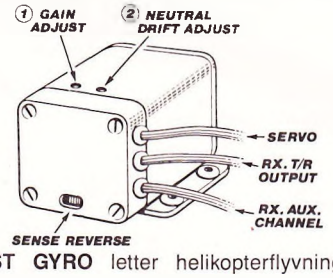


SHUTTLE. Denne populære helikopter leveres nu i ny og endnu bedre udgave. Færdigbygget incl. OS 28F-H motor. Med nyt kunstflyvningsdygtigt rotorhovede. Rotordiameter 1.100 mm. Længde 1.320 mm. Vægt ca. 2.300 gram.
Shuttle med OS 28 F-H motor ..... **kr. 3.995,00**
Shuttle XX de luxe med OS 32 F-H motor ..... **kr. 4.795,00**

SKYLARK 40 T. En velegnet begyndermodel til 40-45 motor. Spændvidde 174 cm. En næsten færdig model beklædt i flotte farver.
Skylark 40 T ..... **kr. 1.365,00**

TWIN ACE. Efter mange opfordringer importerer vi nu denne flotte tomotorede. Spændvidde 156 cm. Vægt ca. 2.700 gram. Beregnet til to 25-35 motorer. Et meget flot byggesæt i Quick Built serien ..... **kr. 1.495,00**

HIROBO er ikke kun helikoptere, men også fremragende el-biler. Alien har 4-hjulstræk, 2 differentialer med remtræk. Kraftig fartregulator. 14 kuglelejer ..... **kr. 1.930,00**



QUEST GYRO letter helikopterflyvning for begynder og ekspert. Quest Gyro er opbygget i én enhed 4×4×5 cm. Den kan derfor også indbygges i små helikoptere. Følsomheden kan justeres permanent eller med en kanalfunktion.
Quest Gyro ..... **ca. kr. 1.100,00**

Kataloger — hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren

Thunder Tiger 1987 katalog	kr. 40,00
Simprop Hovedkatalog	kr. 60,00
Simprop Minikatalog	kr. 6,00
Pilot Hovedkatalog	kr. 36,00
Pilot EZ katalog	kr. 15,00
OS motorkatalog	kr. 3,80

Silver Star Models
Sjællandsvej 3, 9500 Hobro
Telefon 08 52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler

Modelflyve Nyt 5/88

REDAKTION:
Ansvarshavende redaktør:
B. Aalbæk-Nielsen, Kastanievej 4,
5884 Gudme
Tlf. 09 25 19 29

Radiostyring:
Lars Pilegaard, Teglmarken 65,
8800 Viborg
Tlf. 06 61 59 51 (aften)
Arild Larsen, Rugmarken 80,
8520 Lystrup
Tlf. 06 22 63 19 (RC-unionen)

Linestyring:
Luis Petersen, Østergårds Allé 28,
2500 Valby
Tlf. 01 30 05 51

Fritflyvning:
Per Grunnet, Blomstervænget 21,
5610 Assens
Tlf. 09 71 28 68

Medarbejdere ved dette nummer:
Benny S. Nielsen, Henning Lauritsen,
Hugo Dueholm, Bo Lybæk,
Stig Møller, Lars Jensen,
Kim Frandsen, John Møller,
Ulrik Steen Hansen og
Preben Nørholm.

Redaktion:
Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Kastanievej 4,
5884 Gudme
Tlf. 09 25 19 29

Ekspedition:
Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3,
5762 Vester Skerninge
Postgiro nr. 7 16 10 77
Tlf. 09 25 19 29
(kun automatisk telefonsvarer,
der tager imod bestillinger m.v.).

Udgiver:
Dansk Modelflyve Forbund
v. Erik Jepsen (formand)
Hestkøb Vænge 81, 3460 Birkerød

Abonnement og løssalg:
Årsabonnement for 1988 koster
kr. 139,50 for alle seks numre.
Løssalgseksemplarer koster kr. 29,50
og kan købes i en række kiosker
landet over samt på bladets
ekspedition.

Udgivelsesterminer:
Modelflyve Nyt udkommer i
begyndelsen af månederne februar,
april, juni, august, oktober og
december.
Annoncemateriale skal være os i
hænde senest ved den opgivne
deadline.

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.

Redaktionen sluttet d. 25/8 1988
Dead-line for nr. 6/88 d. 28/10 1988
Nr. 5/88 udkommer primo december 1988

Forsiden:
Fra DM i Skala.
Foto: Karl Ravn.

DM radiostyrede skalamodeller 1988 ... side 10
Benny S. Nielsen rapporterer om en af årets store RC-begivenheder, og vi bringer billeder af en række af de deltagende modeller.

Test af O.S. 48 Surpass ..... side 13
Med introduktionen af Surpass firtakterne tog O.S. fabrikken i 1987 et nyt skridt i firtaktsmotorernes udvikling.
Lars Pilegaard har afprøvet en helt ny Surpass motorstørrelse.

Mustang – profilskalamodel for 2,5 ccm ..... side 16
Henning Lauritsen gør rede for, hvad der egentlig forstås ved profilskala og giver tips til bygning, bemaling og montering.

Speed Astir – byggesæt fra WIK ..... side 18
En stor og stadig voksende gruppe hobbypiloter dyrker svæveflyvning uden for konkurrenceverdenen, og ikke mindst for dem præsenterer Lars Pilegaard dette velegnede byggesæt.

Effektlydpotter ..... side 20
Afstemt udstødning – resonnansrør – effektlydpotte er alle ord for lyddæmpere, hvis hovedformål er at øge effekten, og Luis Petersen redegør for den teoretiske baggrund for deres funktion.

Retningslinier for skoling af nye RC-piloter ..... side 21
Det er vigtigt, at den elementære instruktion af nybegyndere er lagt ind i en fast og fornuftig plan.
Hugo Dueholm og Bo Lybæk giver retningslinier for, hvordan en sådan plan kan/bør være.

Meninger og betragtninger ..... side 22
Med udgangspunkt i begyndermodellen »Primaen« gør Arild Larsen rede for, hvad han mener, at byggesæt bør indeholde.

Læser - til -læser tips ..... side 24

Ny efterdæmper fra Kjellerup ..... side 25

Undgå éngangsmodeller – mål indstillingsvinkler ..... side 26
Kim Frandsen fortæller, hvordan man kan måle de meget betydningsfulde indstillingsvinkler, når man står i sit eget hobbyrum med høvlspåner op over begge ører.

Av mit tyngdepunkt ..... side 28
Blandt forudsætningerne for perfekt flyvning er en perfekt placering af flyets/modellens tyngdepunkt, og Kim Frandsen giver anvisninger på, hvordan det problem kan klares.

Junior-Verdensmesterskaberne for fritflyvende modeller stor succes ..... side 30
Ulrik Steen Hansen rapporterer om arrangementet, der fandt sted i Polen.

To modeller, der har vundet verdensmesterskabet ..... side 32
Per Grunnet fortæller i tekst og tegninger om to af de modeller, der har bragt deres piloter succes ved verdensmesterskaberne.

Referater fra mesterskaber samt fra klub- og unionsstævner ..... side 36

Orientering fra RC-unionen ..... side 45

Orientering fra Fritflyvnings-Unionen side 52

Opslagstavlen ..... side 51

Materiale til Modelflyve Nyt nummer 6/88 skal være os i hænde senest den 25. oktober.

Svævefly ingen adgang

Sådan er reglerne ved almindelige skalakonkurrencer, men da den franske organisation med støtte fra Graupner inviterede til en skalakonkurrence for modelsvævefly, mødte ikke færre end 300 modeller og 650 piloter og hjælpere op.

Skalasvæverne var i alle størrelser og aldre, hvad angår forbillede, og af resultatopgørelserne ses, at de franske hjemmebyggere forlængst har lært sig at bygge veteranmodeller med moderne højtydende profiler.

Fransk sommerdille

Seneste hede sommerdille på den franske modelflyvehimmel synes at være flyvning med modelraketter, og modelklasserne spænder lige fra skalamodeller af de velkendte amerikanske og russiske løfteraketter til store og små svævefly, hvor højstartslinerne nu erstattes af raketmotorer.

Svæveklasserne går fra 1 til 2 meter og et populært byggesæt er øjensynligt Graupners gamle Amigo, hvor raketten anbringes på en pylon over krop/vingesamling og halefinnen flyttes ned under kroppen for ikke at bryde i brand ved affyring.

Den nye dille kan ikke umiddelbart omplantes til Danmark, da enhver affyring af raketter uden pind – det vil sige nytårsraketter – ifølge fyrværkeriloven kun må finde sted med den lokale politimesters tilladelse, og den giver han først efter samråd med brandinspektør og mod forevisning af dækkende ansvars- og brandforsikring.

Det vokser

David Boddington – redaktør af det engelske RCM&E, kunstflyvningspilot, byggesætsfabrikant og manden bag »Fløjte-Marie«, som vi bragte tegningerne til i Modelflyve Nyt 1/86, har ved det årlige »DB-stævne« på Old Warden i England for første gang fremvist sin nye ¼-skalamodel af en SE5a.

Modellen er beregnet til motorer i størrelsen 20-30 ccm og minimum 4 kanaler. Byggesæt kan allerede nu leveres, mens det endnu er ukendt, om der også bliver tale om nogen fabrikation af tilbehør.

Genoplivet slogan

En af vor importører markedsfører nu sit brændstof under det gamle slogan: »Kom en tiger i tanken«, som før blev brugt af Esso. Nu mangler vi bare, at en konkurrent reklamerer med: »Undgå hår i karburatoren – brug XX brændstoffiltre«.

Kjellerup RC Klub i luften

Med et banklån på 10.000, som 5 mand kautionerede for, 14 betalende medlemmer og hjælp fra Niels Ole Skov, Svend Lauridsen og Peter Mogensen fra Viborg RC Klub er vi nu med besvær kommet i luften her i Kjellerup.

Flyvepladser hænger ikke på træerne, og selv om vi kunne finde flere egnede pladser, var det ikke ensbetydende med, at de kunne godkendes efter kommune- og regionsplan, så da det endelig lykkedes at finde en plads, som opfyldte alle krav, var bestyrelsen indstillet på at gøre alt for ikke siden at få miljøproblemer.

Samme indstilling havde man ved kommunen, og i fuld enighed blev der derfor meddelt zonetilladele til vor plads, hvori det er fastlåset, at pladsen kun må benyttes tirsdag, torsdag, lørdag og søndag, og kun af modeller under 7 kilo. Modeller med brændstofmotor skal endvidere enten være monteret med efterdæmper eller flerkammerdæmper.

Det sætter selvfølgelig begrænsninger for vor klubs aktiviteter, men de er til at leve med, og det giver tryghed, når vi har kommunens støtte, så længe vi selv overholder reglerne.

Alle modelflyvere er velkomne til at besøge vores – synes vi – flotte bane, der ligger ved Nørskovlund i Kjellerup kommune.

Banen er let at finde, når du kører fra Kjellerup til Nørskovlund. Her drejer du i krydset til venstre, og 300 meter nede ad vejen viser så et skilt til RC banen.

Ønsker du at flyve, skal din model opfylde myndighedskravene og godkendes af et af vore bestyrelsesmedlemmer, før du går i luften, og har du ikke allerede efterdæmper eller flerkammerdæmper, kan du købe en Faaborg dæmper for kroner 50 (tak fynbo).

Kontaktpersoner for klubben er nu:
Jørgen Nielsen, tlf. 06 88 29 97.
Peter Mogensen, tlf. 06 62 88 86.

Både miljø og flyvning er en hjertesag i Kjellerup.

Modelflyve Nyts fotokonkurrence i 1988 afsluttet

I bladets nummer 1 i år udskrev vi en konkurrence om et billede til et kalenderprojekt, og må nu konstatere, at det kom der ingen kalender ud af i denne omgang.

Enten er der ikke interesse for en sådan kalender i modelflyvekredse, eller også var opgaven så krævende, at læserne opgav på forhånd.

Det sidste har nok været tilfældet, for kravene var nemlig tårnhøje selv for en professionel fotograf, for ikke nok med at billedet skulle propagandere for modelflyvning som helhed, så skulle det også sælge kalenderen.

Altså billedet skulle være både teknisk og kunstnerisk perfekt og gå meget på det menneskelige, når både dyrkere af fritflyvning, linestyring og radiostyring skulle føle sig fristede til at købe.

Kun tre fotografer indsendte bidrag, og desværre måtte det ene straks sorteres fra, da det ikke var lavet som lysbillede og derfor ikke kunne bogtrykkes med vores teknik.

Tilbage var så to bidragydere, som vi kårer og præmierer som følger:

1 Henrik Nedergaard, Tårs

2 Benny Busted, Højbjerg

Trods teknisk perfekte er billederne imidlertid ikke kunstneriske »sællerter«, men mangler nærkontakt mellem beskueren og agerende modelflyver, ligesom billederne mangler fornemmelsen af »action« og »glæde«, omend et par af fotografierne rummer det i udsnit, men så rækker kvaliteten ikke længere til plakatforstørrelse.

Vi må altså med beklagelse opgive at lave en kalender i denne omgang, men håber samtidig, at de 3 indsendere ikke opgiver os, men tværtom tager fotoudstyret med på pladsen og forsyner os med reportagefotos og den evige mangelvare – forsidefotografier.

RC hobby

Det er navnet på et særnummer, som her i sommer er udsendt af det Svenske »Allt om Hobby«.

På 50 sider kommer man ind på grenene bil, båd og fly, og langt den største del af særnummeret beskæftiger sig med stof til manden, som planlægger sit første indkøb, og ham, der lige har fået sin luftdåb.

Til de mere forhærdede veteraner er der også stof, og bestyrelsesmedlemmer kan læse, hvordan en modelflyveplads kan indrettes, så både flyvning, sikkerhed og hygge kommer i højsædet.

Langt bagefter

Efter en sæson i USA med mange lukkede modelflyvepladser på grund af støj opfordrer de amerikanske fagblade nu piloterne til at anvende specialdæmperne fra WIK og FOX.

Det er flere år siden, at disse dæmpere var på højde med specialdæmperne fra de europæiske motorfabrikker, men når amerikanerne opdager det, er der ingen tvivl om, at de vil lægge et voldsomt pres på alle motorfabrikanter for at få de gamle knaldhætter, kaldet standarddæmpere, udskiftet med nye og bedre.

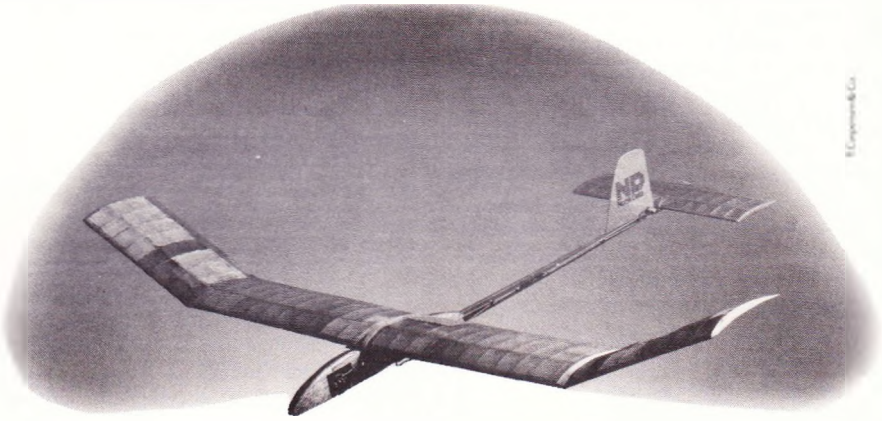
Med så stort et marked er der ingen tvivl om, at alle, der ønsker bevaret eller styrket deres markedsandel, må lægge sig i selen og ikke længere konkurrere på ydelsen alene, og det vil i sidste ende komme også os europæere til gode.

Historien bag en annonce

Da Norsk Data skulle markedsføre firmaets nye CAD/CAM system (CAD betyder Computer Aided Design, altså konstruktion ved hjælp af computer, CAM betyder Computer Aided Machining, eller fremstilling ved hjælp af computer), udskrev man en konkurrence blandt de ansatte om at komme med forslag til, hvordan dette system skulle lanceres i annoncer. En medarbejder fik den geniale idé at bringe et billede af et modelfly og lave en tekst om, at CAD/CAM blev legende let med Technovision, som systemet hed. Glimrende idé mente man. Den dygtige medarbejder fik nogle flasker vin og blev sat i sving med at finde et modelfly. Havde han vidst, at der ca. tyve meter fra hans skrivebord sad en tidligere Danmarksmester og deltager på adskillige fritflyvningslandshold, så havde arbejdet ikke været så vanskeligt. Men Steffen Jensen havde ikke snakket meget om modelflyvning i de to år, han havde været ansat i Norsk Data, så derfor kendte den vindende medarbejder ikke til hans fritidsinteresse.

I stedet fandt medarbejderen møjsommeligt frem til Fritflyvnings-Unionen, der igen satte ham i kontakt med Henning Nyhegn. Hennings søn Jes havde en AI-model – en »Sus« – som man blev enige om ville være passende til annoncen. Og så blev det hele sat i sving ...

Da Steffen Jensen nogle måneder senere fik udleveret et eksemplar af CAD/CAM World – en reklameavis for CAD/CAM produkter – gjorde han store øjne. For øverst i Norsk Datas annonce så han et billede af sin gamle »Sus«. Han havde flere år tidligere foræret modellen til Jes, så Jes kunne have den at øve sig med ... Og nu var den blikfang i en annonce, som lancerede et nyt produkt for hans firma...



ND GØR CAD/CAM LEGENDE LET

[illegible] er navnet på det CAD/CAM anlæg, som afgørende skiller sig ud fra alle de andre.

Technovision er så let at bruge, at blot en enkelt dags undervisning er tilstrækkeligt for at komme godt i gang – det sørger bl.a. den kraftige brugerdialog for.

Når man sætter sig til rette ved NDs Technostyle arbejdsstation, vil man først af alt bemærke, at der her er tale om noget af en revolution!

I modsætning til selv de bedste af vore konkurrenter er det her lykkedes at samle alle systemets fysiske enheder som en overskuelig enhed – lige for fingrene af brugeren.

Bordpladen kan vippes og tilpasses i højden. Den store grafiske skærm giver sammen med de små separate tekstskærme det perfekte overblik. Og tabletten til styring af konstruktionen har man lige foran sig. Den kan skydes til side, og så har man tastaturet – lige der, hvor man har brug for at have det.

Man kan roligt starte med kun at anskaffe sig en enkelt arbejdsstation. Og når behovet så vokser, kan man tilslutte nye arbejdsstationer – som alle benytter fælles grundtegninger og funktioner i samme distribuerede database. Technovision klarer meget lettere den dokumentation, som altid er en nødvendighed ved CAD/CAM. Med Technovision kan man nemlig uden videre lure en tegning over til f.eks. tekstbehandlingsmodulet og kombinere tekst og tegning i dokumentet.

Den fælles database er grunden til, at man som noget ret enestående kan veksle frit mellem 2D og 3D konstruktioner uden de mange overflødige kommandoer – ligesom den fælles database naturligvis er forudsætningen, når vi taler CIM.

Så legende let er det at gøre ideer til virkelighed, når man samarbejder med den CAD/CAM leverandør, som ikke gør edb sværere, end det er.

ND Norsk Data

– vi gør ikke edb sværere, end det er!

København: Postboks 232, Lautrupbøj 1-3, 2750 Ballerup. Tlf. 02 68 50 55
Odense: Børstenbindervej 12 A, 5230 Odense M. Tlf. 09 15 74 40
Århus: Aldersrovej 22, 8200 Århus N. Tlf. 06 16 11 66

KUNDE

Skalamodel til 2,5 ccm diesel

Har du en sådan motor, har efterårsnummeret af »Radio Control Scale Aircraft Quarterly« på midtersiderne en folde-ud tegning til en Sopwith Scooter på 129,5 cm i spændevidde, som har interesse for dig.

Forbilledet er et parasolvinget monoplan fra sommeren 1918, hvor man var i bekneb for velegnede jagere, og for at spare tid genanvendte man kroppen fra Camelen, mens vingen er pilformet med uændret korde fra rod til tip, hvad der skulle give stabilitet ved alle hastigheder.

Modellen er til 2 kanaler, der anvendes til noget så fremmed for vore dages RC piloter som gasregulering og sideror.

Der skal dog ikke foretages mange ændringer, før modellen er udstyret som normalt med 3-4 servoer, ligesom der i cowlet er rigelig plads til en 3,5 ccm firtakter.

Foruden tegningen er der i samme blad trykt en række instruktive sort/hvide fotos af modellens opbygning samt farvebilleder med såvel militær som civil bemaling.

Forstørret med 25% på alle mål til 162 cm og udstyret med en 6,5 ccm firtakter eller den store P.A.W. RC diesel kan modellen blive en behagelig nyskabelse og afveksling for de overrendte Fokkerforbilleder og vil nemt kunne stå færdigbygget/testet til det kommende års skalastævner.

Et blik ind i teltlejren på Falcon's sommerlejr. I forgrunden ses Bent Lunds KZ III. *(Foto: Arild Larsen).*

Stadig populær

»Fløjte-Marie«, som vi bragte som »Folde-ud-tegning« i Modelflyve Nyt nr. 1/86, bygges stadig flittigt rundt om i landet.

På de første 4 dage efter sommerferien, var der alene 3 henvendelser til redaktionen om modellen, og da vi næppe hører fra alle byggere, må der stå mange på forskellige byggestadier landet over.

Sådanne henvendelser er altid velkomne. Ikke alene får piloterne gode råd med på vejen, men redaktionen kan også bedre planlægge kommende bladaktiviteter, når den ved, hvad der interesserer læserne.

Vidste du

– at verdens første computer – Zuse I – blev bygget i 1938 af tyskeren Konrak Zuse, og at Luftwaffe erhvervede sig en Zuse III, som bestod af 600 telefonrelæer samt 2000 relæer i hukommelsen. Luftwaffes computer kunne udføre 15-20 aritmetiske operationer i sekundet, og en multiplikation varede omkring 5 sekunder.

Underholdende modelflyvere

De franske modelflyvere gør, hvad de kan for at fornøje både deltagere og publikum ved deres stævner. Ved et af de seneste storstævner for helikoptere hørte flyvning mellem huse og landing på skib til disciplinerne.

Husene var ca. 1 meter høje, og skibet var placeret i en til formålet anlagt kunstig sø og udstyret med en landingsplatform på ca. 75 cm i diameter.

Til fornøjelse for de yngste var to af de deltagende modelhelikoptere forklædt som rumskibe fra filmserien »Starwar«.

Fatal navneforveksling

»Yamamoto« har i en snes år været navnet på en velflyvende begyndermodel, og da fabrikken lancerede »New Yamamoto«, har mange – både piloter og hobbyhandlere – troet, at der var tale om et forbedret begynderfly.

Det er ikke tilfældet. »Yamamoto« er fortsat begynderflyet, mens den mere skalalignende »New Yamamoto« er for den viderekomne og nok nærmere skulle have haft navnet »Expert Yamamoto«. Så ville mange bristede forhåbninger og knuste pilotdrømme være undgået.

Sommerlejren hos Falcon i Veerst

12 drenge fra Otterup Kommunale Ungdomsskole samt deres lærer, Arne Jensen, og dennes kone Yrsa var i 4 dage gæster ved Falcon's sommerlejr for begyndere.

Der blev fløjet, bygget, hygget og snakket til langt ud på de små timer.

Vi fik en rigtig god tur, fortæller Arne Jensen, ikke mindst takket være de mange rare modelflyvere, vi var sammen med på sommerlejren.

Arne fortsætter: Min kone og jeg samt elever fra ungdomsskolen er igen at træffe på sommerlejren til næste år.

En særlig tak rettes til Allan Sørensen, som altid havde et venligt ord og en hjælpende hånd, når drengene henvendte sig.

En ting, som skulle være i orden inden deltagelse i sommerlejren, var drengenes forsikring. Den blev tegnet som en midlertidig forsikring igennem RC-Unionen og med Arne som den sikkerhedsansvarlige.

Det skal tilføjes, at Arne og Yrsa var primusmotorer for ungdomsskolearrangementet. Et sådant initiativ må kunne inspirere andre til at arrangere noget lignende.

Arne oplyser, at han til modelbygning i år har 18 »gamle« og 15 »nye« ungdomsskoleelever. Det går tilsyneladende godt for modelbygningen i Otterup Kommunale Ungdomsskole.

Arrangementet med eleverne har også båret frugt, idet flere af dem på nuværende tidspunkt har indmeldt sig i RC-Unionen.

Igen et godt eksempel til efterligning.

Tak til Arne og Yrsa.

A.L.

Arne Jensen ved at hjælpe en af sine mange elever.

Det er vigtigt at få lært alle grundregler rigtigt.

Dårlig forretning

Der er i årenes løb gentagne gange klaget over, at vi fortrinsvis bragte tegninger til små modeller, ligesom det er blevet påstået, at der var behov for tegninger til stormodeller.

Ser vi på salget i RC unionens tegningsservice, ligger små fly imidlertid ubetinget på førstepladsen og sælger mere end ti gange så meget som tegninger til store.

Vurderet bare en lille smule forretningsmæssigt må det faktisk overvejes at indstille arbejdet med store tegningsprojekter, som jo ikke bare er langt mere tidkrævende end små, men også langt dyrere at gennemføre.

Bliv i pilotfeltet

I den engelske modelflyveklub Croydon Airport Model Club er et medlem blevet dræbt under forhold, som kan opleves dagligt også på danske pladser.

En Cambri Funfighter med en 3,2 ccm motor og en vægt på 1,5 kg får motorstop, og piloten annoncerer ved råb om nødlanding; men i det samme går en nybegynder og en instruktør ud på banen, idet de ikke kan høre råbet for egen motorlarm.

Med en fart på 40 km/t rammes den ene i tindingen af modellens afrundede spinner, og selv om det ikke lyder af meget, var det altså nok til at forårsage et dødsfald.

Modelflyvningens omdømme led samtidig et alvorligt knæk, da pressen pustede til ilden og i sine omtaler brugte udtryk som »missil« og »projektil« om det langsomtgående modelfly.

Modelflyveinteressen er stigende

Dette afspejler sig i øjeblikket i massemedierne, idet vi inden for de sidste måneder har været omtalt i forskellige tidsskrifter og aviser.

Mange har sikkert set, at bladet »Idé Nyt« i augustnummeret side 24 b har en omtale af modelflyvningen i al almindelighed og RC-flyvningen i særdeleshed. RC-Unionens adresse og telefonnummer er anført, således at der kan indhentes nærmere information og henvisning til nærmeste klubber. Der er udarbejdet en brochure til denne specielle lejlighed. »Idé Nyt« udkommer til 2,5 millioner husstande, dog oplyses det fra Fyn, at netop denne side mangler i bladet. Det er ærgerligt, når vi gerne skulle nå hele landet rundt.

Der har været en del henvendelser fra interesserede, som har læst omtalen i »Idé Nyt«: der er fra 5-18 henvendelser om dagen.

I månedstidsskriftet »Gør det Selv« er der bragt en artikel om Henrik Kejlå's Metropolitan, dog uden direkte henvisning til unionen. Ligeledes er vi bekendt med, at bladet »Elektronik og Hobby« har haft en omtale af et RC-anlæg. Dette blad har vi dog ikke set, men ved fra en opringning, at unionens tlf. nr. er nævnt.

Bladet »FLYV« fra KDA har også bragt en artikel om Henrik's Metropolitan.

I Berlingske Tidende har der været flere artikler om modelflyvning i forbindelse med, at det var 50 år siden, man startede Berlingske Modelflyvetræf.

Det fortælles fra sekretariatet, at RC-Unionen på nuværende tidspunkt har 2.585 medlemmer mod 2.410 på samme tid sidste år. For at få tallet til at stemme må man huske på, at der er udmeldt 178 medlemmer på én gang, og 125 er udmeldt løbende i perioden. Det vil sige, at for at have samme medlemstal skal der indmeldes 300 nye, men der er faktisk indmeldt 478 indtil nu.

Men derfor skal vi ikke hvile på laurbærrene, vi skal fortsat drive PR for vores modelflyvning.

Som et kuriosum kan tilføjes, at »Det Danske Spejderkorps« også har modelflyvning på programmet. Hvor mange vidste det?

Vi var der! Vi så det! Men vi havde intet hørt!

Lørdag den 20. august 88 var der indvielse af Randers Flyveplads' nye 900 meter lange asfaltbane.

En modelflyveklub fra omegnen var inviteret til at give opvisning m.v. Vil denne klub ikke sit eget bedste? Hvorfor havde man ikke taget kontakt til RC-Unionen?

Det kunne tænkes, at sekretariatet kunne være behjælpelig med diverse materiale og måske også gerne ville hjælpe i standen, når man får en sådan stillet til rådighed.

Så husk, modelflyveklubber over hele landet: Ved sådanne arrangementer med mange tusinde tilskuere, kontakt sekretariatet for evt. hjælp.

Det er disse steder, hvor alle flyveinteresserede kommer, så lidt mere information vil forhåbentlig være til gavn for både klubberne og for modelflyvningen i Danmark i almindelighed.

A/K L.

Vibrationer i O.S. Long Stroke Helimotorer

I artiklen om X Cell 60 helikopteren i nr. 4/88 omtalte Kurt Larsen, at der opstod vibrationsproblemer i modellen ved anvendelse af O.S. long stroke motorer, og at motorfabrikken havde bekræftet dette.

Det er imidlertid ikke den fulde sandhed, for ganske vist erkender O.S. på forespørgsel, at motoren vibrerer, men vel at mærke *kun*, når dens karburator er indstillet for »fed«.

Oversat er forklaringen fra O.S. som følger:

»Er nåleskruen indsstillet for fed, kan tomgangsblandingen ikke justeres magert nok, selv om tomgangsnålen skrues helt i bund.

I så tilfælde genjusteres nåleskruen, og der laves en ny indstilling af tomgangsblandingen.

Hvis motoren kører for »fed«, ved hovering med tomgangsnålen stillet mere end 45° til den magre side fra midterstillingen (lodretstående kærv), skal hovednålen skrues ind, indtil korrekt hovering blanding er nået.«

At det ikke er motorkonstruktionen, det er galt med, finder O.S. iøvrigt bevist ved de japanske helikopter-mesterskaber i 1987, hvor fire ud af de ti bedst placerede – vinderen medregnet – anvendte fabrikkens long stroke motor, mens kun én havde gjort det året før.

Nogen har altså fundet ud af det, og så må vi andre vel bare erkende, at vi ved overgang til nye motortyper må gå over til nye betjeningsmetoder, også når det drejer sig om helikoptermotorer.

Lars Pilegaard

S E.5a i skala

Billedet på notesiderne i Modelflyve Nyt nummer 4 gav allerede på bladets udgivelsesdag travlhed på redaktionen, i sekretariat og hos hobbyhandlere, og vi kan berolige de nysgerrige med, at en større artikel om netop den models historie og tilblivelse er undervejs, ligesom der er planlagt et »kassesyn« af et byggesæt til samme fly i ¼-størrelse.

Noget om snakken

Sandheden i påstanden om, at englænderne bliver »metriske« tomme for tomme, må erkendes, når man i et engelsk modelflyveblad ser Solartex annonceret med længden opgivet i meter og bredden i tommer.

Nedtur

Der skal findes en grimasse, der kan passe, når en gavepakke på 130 x 15 x 5 cm viser sig at indeholde en persienne. Oven i købet en færdigsamlet.

Ny old-timer bog – Det engelske hobbyforlag Argus Books, der bl.a. står bag udgivelsen af tidsskrifterne Aeromodeller og RCM&E, har netop udgivet den tredie samling af old-timer tegninger. Denne gang er det gået ud over modeller fra 1950'erne, og – ganske som ved de to første udgivelser – er det den kendte hobbyflyver Vic Smeed, der har været på opdagelse i Aeromodellers righoldige arkiv. Samlingen er ganske naturligt kommet til at hedde »Favourites of the Fifties«, den er på 96 sider i A4 format, og prisen i England så beskeden som ca. 7 pund. Med dagens kurs vil man komme af med knap 100 kr. for bogen – og skulle den blive lidt dyrere af at blive importeret til Danmark, er den stadig et godt køb for old timer-interesserede.

Helikopter-bog – De helikopter-piloter, som ønsker at kende teorien bag helikopterflyvning, kan nu få deres lyst styret.

Forlaget Cepadues-Editions, 111, rue Nicolas-Vauquelin, F-31100 Toulouse, Frankrig, har netop udgivet en bog med titlen »Basic Theory of the Helicopter«. Bogen handler om »rigtige« helikoptere, men det er de samme teorier, der holder modelhelikoptere flyvende over den hårde jord, så også modelhelikopterpiloter kan sikkert få glæde af bogen. Bogen er iøvrigt udgivet i to versioner, en fransk og en engelsk. Prisen er i begge tilfælde 190 Francs fra forlaget.

I sin pressemeddelelse fortæller forlaget, at bogen bliver brugt som grundbog i teori i firmaet Aerospatiale, når man skal uddanne helikopterpiloter. Forfatteren hedder Roger Raletz og han er chef for Aerospatiale's uddannelsesafdeling.

VM i FID – Ved verdensmesterskaberne for indendørsmodeller (mikrofilmmodeller), som blev afholdt i Johnston City, Tennessee, USA, i slutningen af maj måned, vandt amerikaneren Jim Richmond sit fjerde verdensmesterskab i tæt konkurrence med en anden amerikansk superstjerne, Cesar Banks. Cesar fløj stævnets bedste tid på 44 min. 59 sek., mens Jim havde den næstbedste på 44.09. Der var kun fire flyvninger på over 40 minutter – heraf to fra Jim Richmond.

Ifølge Ian Kayness' referat i Free Flight News var konkurrencen en succes på alle måder – og særdeles spændende, da Jim Richmond vanen tro først rigtig fik foldet sig ud i fjerde og femte flyvning, mens Cesar Banks fløj sine to bedste starter allerede i anden og tredie periode.

Nummer tre blev Jack McGillivray fra Canada, og Canada opnåede bl.a. takket være ham en flot andenplads i holdkonkurrencen, kun overgået af værtsnationen USA.

DM radiostyrede skalamodeller 1988

den 27.-28. august hos KFK Københavns Fjernstyrings Klub på modelflyvepladsen i Soderup.

Af Benny S. Nielsen

En gang i foråret ringede den arrangerende klub til mig og spurgte, om ikke jeg kunne komme til DM i skala og tage nogle billeder og skrive til Modelflyve Nyt.
Da nu engang skalamodeller kan få enhver RC pilots hjerte til at banke hurtigere, så var svaret, at jeg nok skulle være på pletten den 27.-28. august.

KFK'erne med Jens Peter Jensen (konkurrenceleder) i spidsen havde arrangeret det hele: Vejret var perfekt med ca. 21 grader og svag vind, banen var slået, afspærringer og afmærkninger perfekte, en mobil kantinevogn var fremskaffet, alle dommere og officials på plads. Bedre forhold kunne de tolv deltagende skalapiloter næsten ikke få.

Jens Peter havde taget egen kanon med, hvad naturligvis er passende for en konkurrenceleder. Det var en skalamodel fra Frederik d. 2'dens tid. Som antiluftskyts duede den ikke, men den var fin til at skyde konkurrencen ind og af med. Selv en »gammel« høreskadet RC pilot kunne høre braget.

Lørdagen startede med flyvning i alle tre klasser. Den internationale klasse (F4C) med tre deltagere startede først. Benny (Vingevrider) Thulin alias Benny Juhlin fra RFK lagde for med sin Thulin K Jager skala 1:5 fra første verdenskrig. Balanceklapstyringen på denne model styres som på originalflyet ved, at hele den yderste del af vingen vrides ved hjælp af et sindrigt wiretræk. Derfor syntes Ivar Nobel nok, at vi fremover skulle kalde Benny for Benny »Vingevrider«.

Ifølge Benny virker den styreform noget anderledes end normale balanceklapper. Styringen virker ligesom forsinket for derefter at komme ret kontant, når styrepinden lægges en anelse længere til siden.

Thulin jageren er pragtfuld i luften med sin firetakts lyd, og Benny udførte da også tre fine flyvninger, selvom han som vingevrider havde en lidt vanskeligere model at flyve end sine konkurrenter. Bifaldet fra tilskuerne efter hver landing fortalte tydeligt, at man værdsatte dette flotte skalafly og pilotens indsats.

Ivar Nobel fra KFK med sin Nieuport 28C.1. skala 1:4,8 fra første verdenskrig præsterede ligeledes tre fine flyvninger. Modellen – et sandt lille mesterværk – fik højeste antal point i den statiske bedømmelse.

Tredie og sidste mand i F4C klassen, Finn Rasmussen, fløj sin tomotorede Britten Norman Islander skala 1:7 til en førsteplads i klassen. Finn var nummer to efter den statiske bedømmelse, men udførte tre flotte flyvninger, hvor man især bemærkede Finns »bløde« og glidende flyvning, der fik Islander'en til at ligne et rigtigt fly i luften.

De nyinstallerede OS 20 firetakts motorer kørte fint med en dejlig skalaagtig lyd. Starter og landinger blev udført med flaps nede. Et virkeligt velflyvende fly.

Jumbo skala blev fløjet af fire deltagere. Her var Preben Jacobsen fra RFK desværre udsat for et havari i sin første take-off med sin Akrostar Mk.1 skala 1:3,5. En modtager-antenne, der midt i skyndingen var glemt at blive trukket ud i fuld længde, var årsagen til havariet.

Benny »Vingevrider« Thulin, alias Benny Juhlin med sin Thulin K. jager.
Det er en svær model at styre, men alle tre flyvninger gik fint for Benny, og det blev til en tredjeplads i F4C.
(Foto: Benny Steen)

Øverst på siden ses Finn Rasmussens eget billede af hans B.N. Islander, hvormed han sikrede sig førstepladsen i F4C.

Der var spænding om førstepladsen i Jumbo-klassen. De to Hjørring-piloter Helge Madsen og Flemming Jensen kæmpede bravt om førstepladsen.

Helge fløj en Super Decathlon skala 1:4 bygget fra et Pilot byggesæt. Originalen findes på Roskilde Flyveplads, hvor den anvendes til træning i kunstflyvning.

Flemming fløj en Bucker Lerche skala 1:3,5 med masser af power i benzinmotoren og en virkelig nydelig stormodel med en flot overflade-finish.

Der skulle være en vinder, og det blev afgjort i tredie runde, hvor Helge velfortjent fik knebet sig ind på førstepladsen. Tredie mand i klassen blev Poul Munsberg med sin velkendte Pitts S1A skala 1:3.

Dan Skala klassen var et mere åbent opgør med fem deltagere. Kim Frandsen fra Haderslev Modelflyveklub vandt sejren med sin P39 Air Cobra skala 1:6,8 på sine fine flyvninger. Støt og sikker fløj Air Cobraen gennem programmet, som gik den på skinner.

Andenpladsen gik til hjemmebanepiloten Jørgen Abel fra KFK, der fløj en Waco YMF 5 skala 1:6. Hver gang Jørgen landede, skyllede bifaldet ned over ham, hvilket måske tilskyndede ham til at flyve en velfortjent andenplads hjem. Eller skyldtes det, som onde tunger sagde i pitten, at det var, fordi Jørgens kone og især mor var til stede.

Kim Knudsen fra Årslev Modelflyve Klub kom på en tredie plads med sin SE 5A skala 1:6.

Ulrik Lutgen også fra Årslev Modelflyve Klub fløj sin Nieuport 28C skala 1:6 ind til en fjerdeplads.

Jørgen Dunch fra klubben Albatros blev nummer fem med en Spitfire mk.14 skala 1:7.

DM blev officielt afsluttet med, at RC Unionens formand Erik Jepsen fik affyret stævnets kanon med et brag, så Erik var ved at tabe sin Flight hat og brillerne. Men Erik var ikke blevet mere døv, end at han under

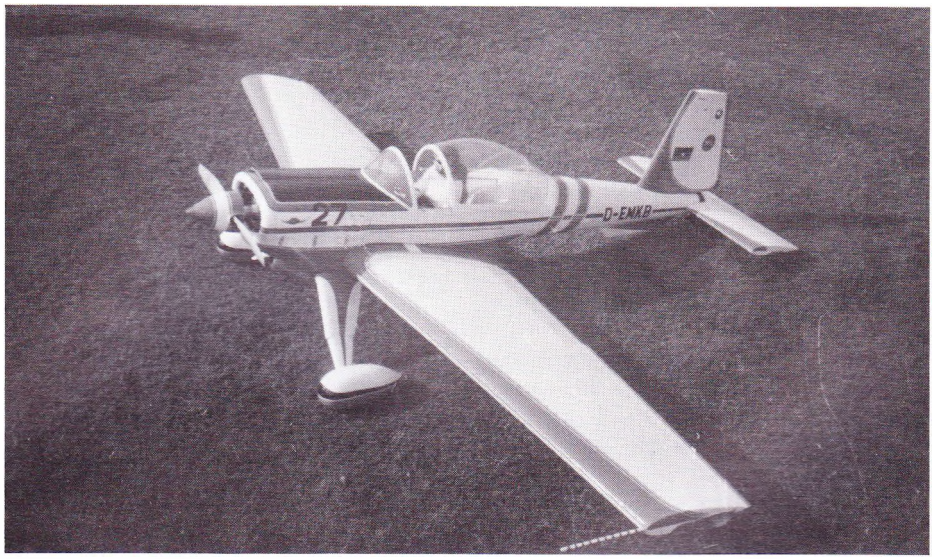
Helge Madsens Super Decathlon vandt jumbo skalaklassen. (Foto: Benny Steen).

Flemming Jensens Bücher Lerche på bordet for statisk bedømmelse. (Foto: Benny Steen).

Ulrik Lutgen fra Årslev Modelflyveklub blev nr. 4 i Danskala-klassen med sin Nieport 28C. (Foto: Benny Steen).

Vinder i Danskala-klassen blev Kim Frandsen, Haderslev RC Klub. Kims P-39 Aircobra var virkelig godt flyvende og gik som på skinner, fort af Kim. (Foto: Benny Steen).

Inden kanonen fyres af. (Foto: Benny Steen).



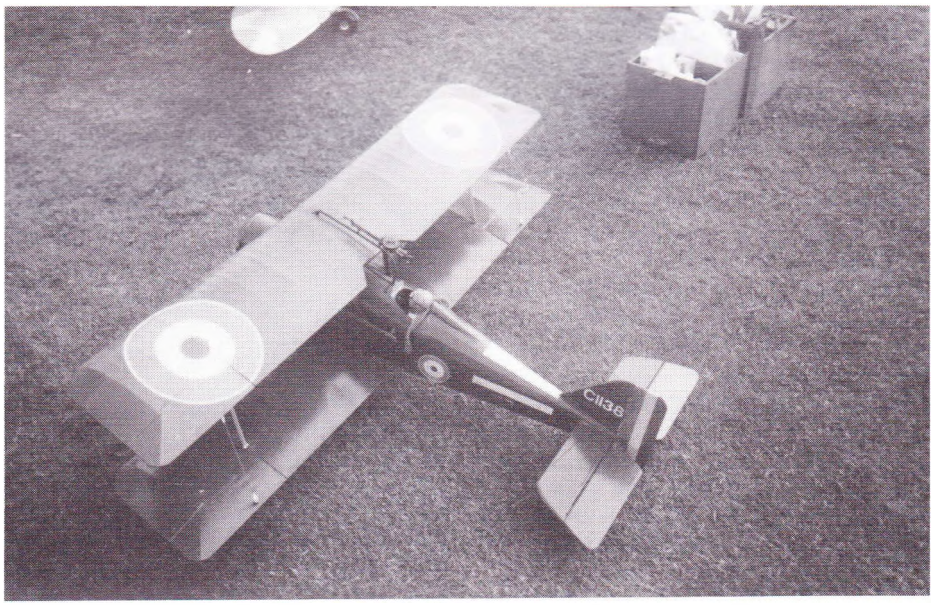
En fin jumbomodel af det svejtsiske kunstfly Arkrostar Mk. 1 præsenteret af Preben Jacobsen, RFK. (Foto: Benny Juhlin).

stort bifald fra publikum fik uddelt præmier og sølvtøj til de rette piloter.

Hermed en tak til alle de deltagende RC piloter og KFK'erne med Jens Peter i spidsen for et dejligt DM. Alt klappede, stemningen på pladsen var i top, jeg havde to dejlige dage sammen med skalafolket, og det kribler nu måske ekstra meget for måske at komme i gang med at bygge den skalamodel, du ved nok alle RC piloter går og drømmer om at få bygget.

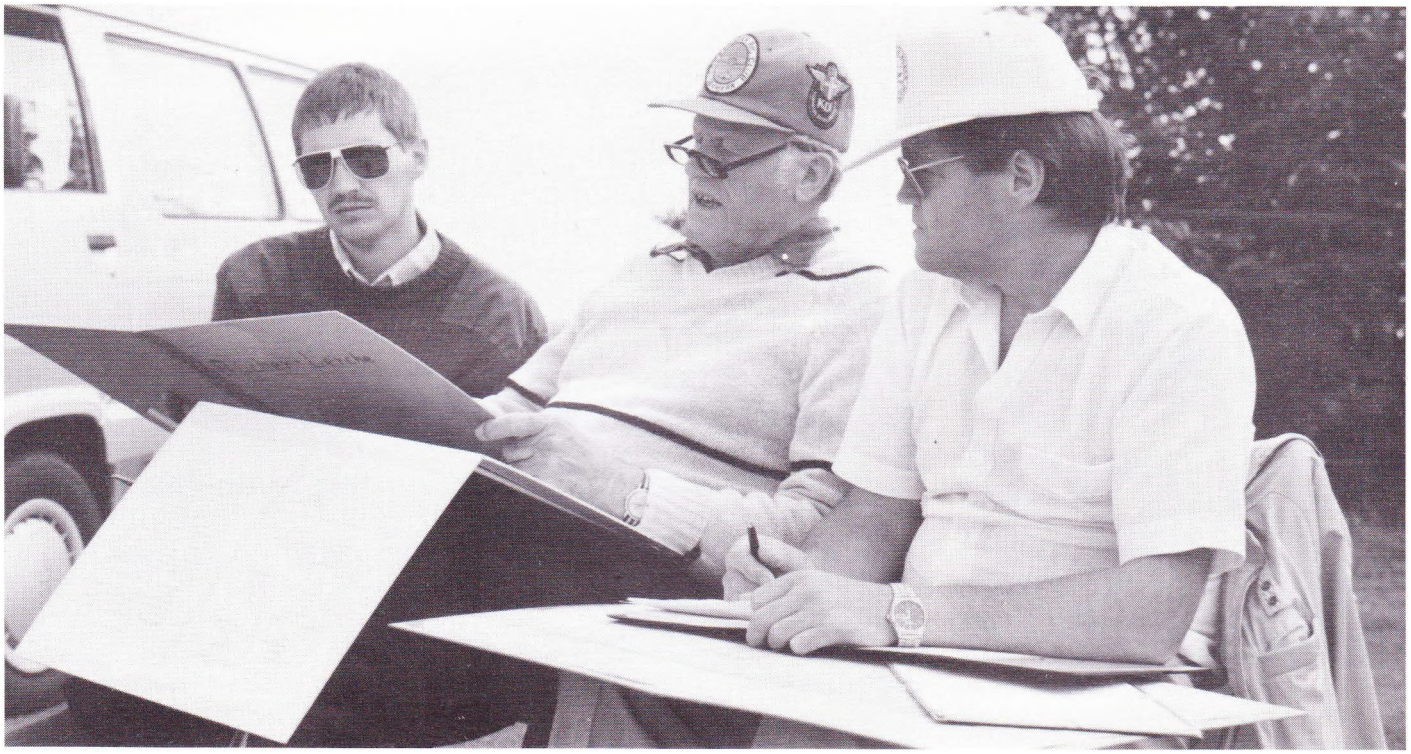
Jeg håber at dette DM har sat gang i skala byggetanker hos adskillige RC piloter, således at der vil være endnu flere modeller at se ved DM i 1989.

Se iøvrigt resultatlisten fra årets DM i skala i forbindelse med referatet side 45.



Kim Knudsen fra Sydfyns Modelflyveklub præsenterede sin SE-5A, som han blev nr. 3 med i Danskala. (Foto: Benny Juhlin).

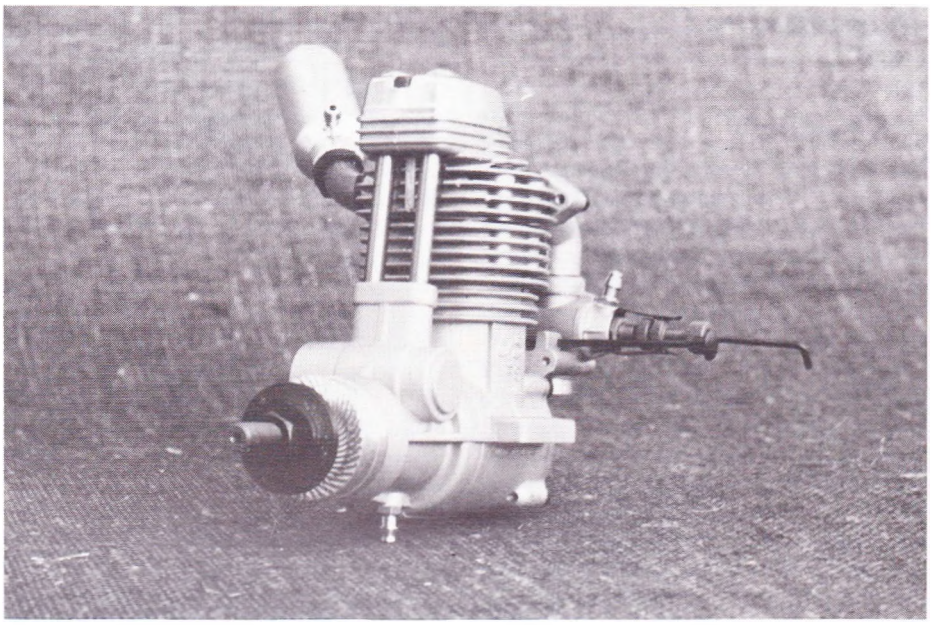
De statiske dommere i funktion: »Monstro nu også propellen ligner vores tegning her?!«
(Foto: Benny Steen).



Test af O.S. 48 Surpass

Af Lars Pilegaard

Med introduktionen af Surpass firtakterne tog O.S. fabrikkerne i 1987 et nyt skridt i firtaktmotorernes udvikling frem mod kraftigere, mere pålidelige men også mere støjende firtaktsmotorer.
Sammen med introduktionen kom også en helt ny motorstørrelse i O.S. sammenhæng mellem de gammelkendte 6.5 ccm og 10 ccm, nemlig en 48 eller i danske mål 7,9 ccm, som konkurrent vel til Enyas 46, der specielt i skalakredse var populær.
Modelflyve Nyt var blandt de første, som modtog et eksemplar i efteråret 1987 fra Silver Star Models i Hobro, og Lars Pilegaard har siden følt den nye Surpass 48 på tænderne og holdt et par andre i den lokale klub under observation.



Surpass 48 mekanisk set

Motoren er i princippet en én-cylindret luftkølet topventilet firtaktsmotor med smøring gennem olieblandet brændstof og udstyret med lyddæmper og karburator til fartregulering.

Som på andre O.S. firtaktere er motorhuset udført i sprøjtestøbt aluminium, og samme materiale er anvendt til topstykke, dæksler på krumtaphus og karburator, mens ventildæksel og lydpotte er af poleret aluminium. Motoren er såvel udvendig som indvendig nydelig rengjort og fri for fabrikationsrester.

Krumtapaksel og knastaksel løber i kuglelejer, og det løse cylindersæt er med stempelring, hvorved friktionen er nedsat til et minimum og dermed også slitagen.

Karburator og gløderør er som tidligere anbragt bag på motoren, ligesom knastaktslen fortsat har plads foran cylinderen og løfter ventilerne via 2 i rør anbragte stødstænger. Set bagfra sker indsugningen i topstykkets venstre side, mens udstødningen er monteret til højre, og motorens omløbsretning er »med uret« som standard set fra samme vinkel.

Motorens lay-out sikrer mod utilsigtet afkøling af gløderør og indsuget brændstof, men giver til gengæld en lang motorkonstruktion, der kræver længere motorrum end tilsvarende totaktsmotorer. Anvendelsen af vippeventiler og stødstænger sætter som tidligere begrænsninger på motorens ganghastigheder, da ventilerne ved omdrejninger over 12.000 ikke kan nå at lukke tilstrækkeligt til at sikre maksimal ydelse. Motoren er altså i sin konstruktion en sejtrækker.

Sammenlignet med tidligere O.S. firtaktere virker Surpass 48 mere kompakt og solid, og vægten er da også nu oppe på 400 gram uden dæmper og 12 gram ekstra med. De øvrige data er som følger:

cylindervolumen	7,89 ccm
cylinderdiameter	23 mm
slaglængde	19 mm

praktiske omdrejningshastigheder er opgivet til fra 2.200 til 12.000 og propelstørrelsen skal være fra 10 x 8 til typiske kunstflyvningsmodeller til 12,5 x 6 til skalamodeller med lav planbelastning. Til tilkørsel anbefales en 11 x 7 propel. Brændstofforbruget er opgivet til 200 ccm på 12 minutter, men da propelstørrelsen ikke er opgivet og heller ikke omdrejningstallet, må enhver her gøre sine egne forsøg. På letvægtsskalafly går testmotoren 15 minutter pr. flyvning med en 150 ccm tank og har altid rigelig brændstofoverskud ved landing.

Topstykket

– og dermed ventilerne er stedet, hvor kraftforøgelsen i forhold til tidligere O.S. konstruktioner er blevet skabt med større ventiler og lidt ændret timing, men set udefra er der ingen forskel, og ventilerne skal fortsat justeres på samme måde og med samme værktøj som tidligere. Justeringsvejledning findes i værktøjssættet, der købes særskilt.

Karburatoren

– består af 2 hoveddele, nemlig den egentlige karburator og et forbindelsesrør mellem karburator og topstykke.

Selve karburatoren fastholdes til motorhuset med 2 skruer, og karburatoren kan valgfrit vendes med nåleskruen til enten højre eller venstre. Nåleskruen er som tidligere forsynet med hul og pinolskrue til montering af forlænger, og som tidligere findes der også på karburatoren en luftblandeskrue, en stopskrue og en justerbar drosselarm af plast. Ingen avanceret karburatorkonstruktion altså, men pålidelig og betjeningsvenlig.

Karburatorens sugenippel er af indbygningshensyn anbragt lige lodret opad, men selv om brændstofslangen derved kommer til at stå som en hestesko, giver det ikke anledning til driftsmæssige problemer, som det ville have gjort på en totaktsmotor, da Surpassens sugeevne er forbedret både i forhold til tidligere O.S. firtaktere og til andre fabrikater.

Som standard er karburatoren forsynet med chokerspjæld, som gør det afgjort lettere at suge brændstof frem, hvad enten motoren er indbygget eller hænger frit; men ved alle andre motorinstallationer end med cylinderen nedad, drypper der meget brændstof fra karburator/sugerør, når chokerknappen ikke længere aktiveres, hvorfor man skal sørge for en effektiv dræning af motorrummet, da der ellers kan opstå ild, hvis motoren tænder baglæns og sender udstødningsluft ud gennem karburatoren.

Selve karburatoren er anbragt så tæt ved krumtapakslen som muligt af hensyn til problemfri tankanbringelse i modellerne, og selv om en direkte montering på topstykket vil være mulig i visse modeller, laver O.S. ingen adapter til dette.

Udstødning

Systemet består af et i begge ender gevindskåret stålrør og en aluminiumspotte med direkte gennemstrømning. Potten er samlet af to stykker.

Selve røret er svagt krummet og skrues ind til den ønskede vinkel i topstykket og fasthol-

des så af en kontramøtrik, og på samme måde monteres lydpotten i den anden ende.

Lydpottens to dele er samlet ved valsning, og på såvel prøvemotoren som på de to kontrolmotorer er valsningen gået løs efter få timers drift og har måttet limes med varmebestandig specialepoxy.

En tryknippel er monteret på lydpottens cylindriske stykke.

Lydpotten er ikke specielt fremragende, men tjener kun til at bringe motorlyden ned under den normale maksimale støjgrænse på 105 db målt på 1 meters afstand. Lyden er trods dæmper markant knaldende.

Alternative dæmpere, som det findes til fabrikkens 3,5 ccm firtakter, og rør med andre vinkler er ikke i øjeblikket på O.S. tilbehørsprogram.

Testresultater

Fra det franske Modele Magazine har vi lånt det viste effektdiagram, og til direkte sammenligning med din egen motors præstationer, har vi prøvet hvad Surpass 48 har kunnet præstere i prøvebænken med en række forhåndenværende propeller.

Ved prøven, som fandt sted i 15 graders varme med torden, blev benyttet brændstof med 20% Castrol M olie og 0% nitro, og alle målinger blev taget, når motoren var gennemvarm, og omdrejningerne var stabiliseret. Resultaterne blev følgende:

Tai Pan	10 x 6	11.900 omdr./min.
Top Flite	11 x 4	11.700 omdr./min.
Top Flite	11 x 7	10.700 omdr./min.
Tai Pan	11 x 7	9.700 omdr./min.
Star Prop	11 x 8	8.100 omdr./min.
Tornado	12 x 6	9.400 omdr./min.
Master »K«	12 x 6	9.700 omdr./min.

Da der under flyvning skal tages hensyn til et vist medløb og specielt under dyk for fuld gas, vil jeg personligt ikke selv turde flyve med de 2 mindste propeller og med Top Flite 11 x 7 kun med forsigtighed og gasreduktion i dyk, idet motoren ellers vil gå så hurtigt, at ventilerne begynder at »flyde«.

Propelfastgørelse

Fastgørelsen sker med en almindelig møtrik og en spændeskive foran propellen og en riflet aluminiumsmebringer bag. Tidligere tiders firkantede hak i medbringeren til fastgørelse på krumtappen er erstattet af en stålspån som på den store OPS firtakter, hvilken metode har vist sig mere holdbar ved backfire, men til gengæld skal man passe på ikke at miste spånen, når propellen løsnes.

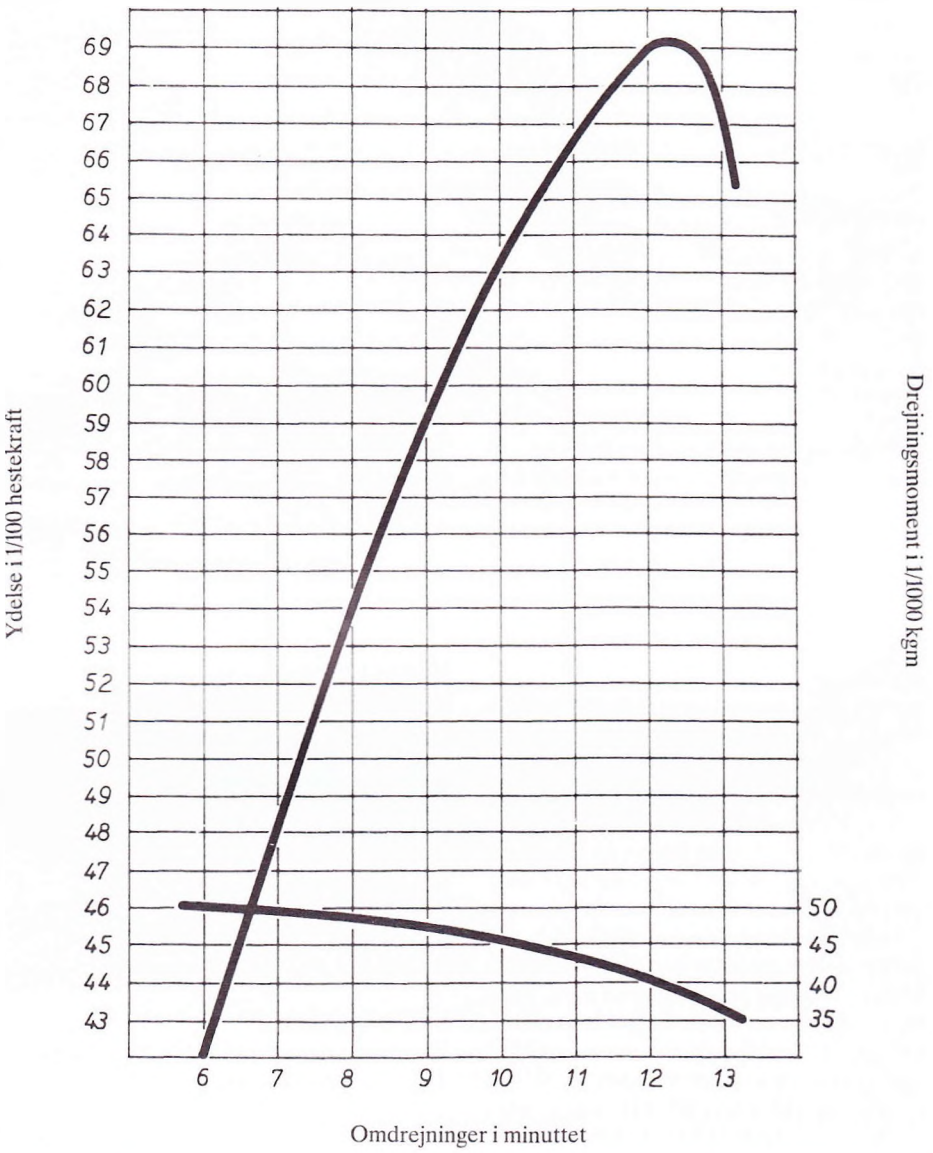
Tilbehør

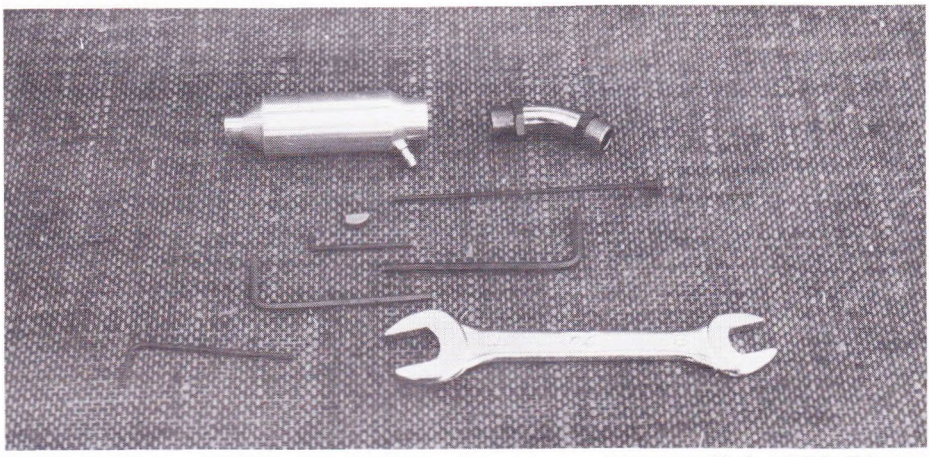
Foruden O.S. generelle råd om betjening af firtaktsmotorer ligger et særligt ark om Surpass 48 også i kassen med de mere specielle oplysninger om motoren samt på bagsiden en reservedelsfortegnelse. Begge vejledninger er på engelsk.

Af »hardware« indeholder tilbehørsposen forlængerstænger til nåleskrue og choker, 3 unbraconøgler og en dobbelt gaffelnøgle til fastspænding af udstødning og propel, samt en ekstra stålspån til medbringeren.

Som ekstratilbehør kan udover ventilværktøj købes aluminiumsmotorfundament (radial), knastaksel til reverseret kørsel (mod uret set bagfra) og en afrundet propelmøtrik.

Effektdiagram for O.S.48 Surpass





Værktøj til O.S. 48 Surpass

Praktiske erfaringer

De anbefalede brændstofblandinger er med henholdsvis 5 og 10 procent nitro, men begge blandinger synes at være for »hotte« til temperaturer over frysepunktet, mens motoren er ny, og på nuværende tidspunkt kører alle 3 motorer bedst og er lettest at indstille med 3% nitro.

Nitroløs kørsel kan praktiseres, men kræver mere akkuratesse ved indstilling af nåleskruen og gør motoren meget følsom for temperatursvingninger, og ved længere tids kør-

sel i lavgasområdet har motoren tendens til at gå kold og sode i toppen grundet ufuldstændig forbrænding.

Udstødningstemperaturen er særdeles høj, og ved anvendelse af alternative potter skal tilslutning ske med skrue, da almindelig siliconeslange ofte brænder over på første flyvning. En fleksslange som ekstratilbehør ville være ønskelig.

Der er ingen pakninger i udstødningssystemet, og da olie med tiden trænger ud langs gevinderne, er både rør og dæmper snart kokset godt til udvendigt, og sættes trykstudsen i funktion, ses også snart små kokspartikler i tanken.

På alle tre motorer har brugen af tryktank været forsøgt, men er hurtigt blevet kasseret, da motorgangen bliver ujævn dels som følge af omtalte kokspartikler, og dels på grund af en meget stor trykforskel fra tomgang til fuld gas. Skal tryktank anvendes, må det anbefales at anskaffe en »luftlos brændstoftank« fra Silver Star Models.

Ved start skal motoren være snapset rigeligt for ikke at slå i gang baglæns, men da sugeevnen er ualmindelig god, kræver det med korrekt tankplacering blot, at propellen tørnes 2-3 gange over indsugningstakten med lukket chokerspjæld. Motoren vil mærkeligt nok ikke starte ved at blive slået i gang kontra, hvad der må skyldes den nye timing af ventilerne.

Personligt starter jeg altid mine firtaktere med »strøm på dåse« for ikke at få for kraftig glødevarme med deraf følgende backfire, og ved først at dreje propellen langsomt hen over kompressionspunktet med strømmen tilsluttet fortæller et lille »spark« i hånden, om motoren er for tør, er druknet eller klar til startslag.

»Sparket« kan ikke beskrives, men er hurtigt lært med lidt øvelse.

Modelvalg

Generelle råd om modelvalg er vanskelige at give, da de færreste har samme opfattelse af, hvornår en model mangler motorkraft, og hvornår den har rigeligt.

Prøvemotoren har forsøgsmæssigt været monteret i redaktionens Monett Monex skala 1:3, og da Surpassen ydede 1.700 omdrejninger mere end den oprindelige Webra 6,5 firtakter med en 12 x 6 Master Airschrew »K«, blev den store model nærmest overpoweret i skalasammenhæng.

En af de andre motorer startede sin tilværelse i en T-17 ligeledes med succes, da modellen vandt DM i Danskala i 1987, og siden er motoren sat i en Josefine – en svensk biplansmodel på ca. 135 cm i spændvidde – hvor den klarer alle former for kunstflyvning, ligesom slæb af svævere op til 3 meters klassen hører til dagens almindelige goremål.

Den 3. motor er anbragt i en Legionaire på 132 cm fra Flair, hvor den på det nærmeste har forvandlet den gamle jager til en moderne Christen Eagle, men til gengæld har motorens forholdsvis store vægt samtidig ødelagt modellens i forvejen dårlige lavfartsegenskaber.

Advarsel

Specielt mens motoren er ny, og du endnu mangler erfaring med den, kan Surpass 48 lave nogle grimme backfire.

Problemet er ikke set i luften, men alle 3 motorer har lavet det på jorden, og situationen opstår, hvis motoren pines op i fulde omdrejninger inden den er gennemvarm og/eller holdes på fineste nåleskrueindstilling for længe, inden der stilles fed til et omdrejningstab på ca. 300. Altså i den situation, hvor du »filer« med nåleskruen for at nå op på den absolutte maksydelse.

Backfiret kommer helt uvarslet og resulterer i, at såvel propelmøtrik som spændeskive med en hvinende lyd slynges 15-20 meter væk fra modellen, hvad der kan være særdeles farligt for både dig selv og de omkringstående.

Monteres en spinder af Kavan typen, bliver stumperne inde i spinderen, men bedre er det straks, inden motoren tages i brug, at udskifte propelmøtrikken med en rigtig låsemøtrik.

Risikoen for dette backfire har resulteret i, at vi har indført en ny firtaktsregel ved start, og nu parkerer modellerne med motorerne ind mod pittets sikkerhedshæk, og straks, når motorerne er startet, går vi bag om modellen, før der gasses op og justeres.

Konklusion

Det er svært at foretage en egentlig bedømmelse, da der jo ikke i fabrikkens program tidligere har været en motor i denne størrelse, ligesom jeg ikke har haft lejlighed til at prøve Enyas motor, men sammenlignet med totaktsmotorer vil jeg mene, at Surpass 48 altid vil kunne erstatte en 6,5 ccm motor.

Til skalamodeller vil Surpass 48 være at foretrække grundet mindre pladsbehov til tank og udstødning, og specielt til kortnæsede modeller som f.eks. Sopwith Camel, FW 190 og lignende stjernemodeller vil den lidt tunge motorkonstruktion være en fordel, mens det i Spitfire og Mustang kan blive svært at få motoren skjult med de foranplacerede ventilstødstænger.

Skal der gives karakterer, må de blive som følger:

Plussiden:
god sugeevne
enkel og driftsvenlig karburering
god trækkraft
godt tilbehørsprogram
god finish

Minussiden:
manglende pakninger i udstødningssystemet
for simpel propelmøtrik
lydpotte samlet for dårligt

Ønsker for fremtiden:
alternative udstødningsrør
flere og bedre dæmpende lydpotter

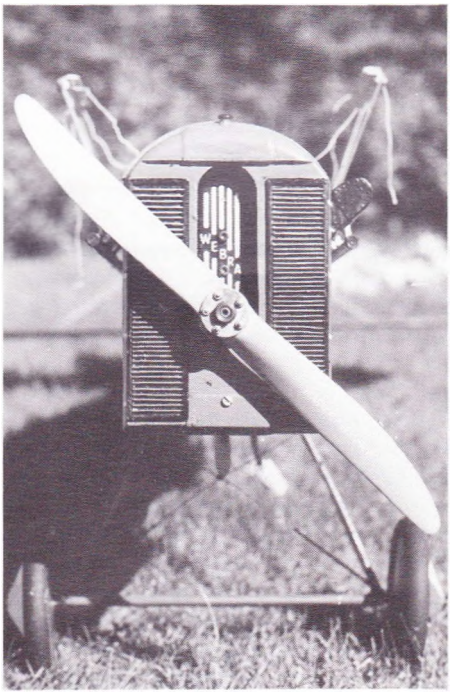
Test af Master Airscrew Antik

Redaktionen har testet Antikpropellen fra Master Airscrew, der dels har facon som en Fokker propel fra 1. verdenskrig, og dels som noget nyt fra Windsor Propeller har konkav underside.

Propellen, der blev testet på en Webra 6,5 ccm firtakter, blev sammenlignet med samme fabriks »K« propel, som i sin tid blev markedsført som en speciel firtaktspropel. Begge propeller var i størrelsen 12 x 6.

Maks. omdrejninger med »K« propellen var 8.000, mens motoren kun trak 7.000 omdrejninger med Antikpropellen, ligesom modellen havde sværere ved at sætte i gang. Det må tages som bevis for, at den nye propelfacon er mere effektiv ved lave omdrejninger, end den tidligere anvendte facon, og oppe i luften virkede trækket mere overbevisende samtidig med, at lydniveauet var faldet sammen med omdrejningerne.

Med hensyn til kvalitet og balance efter 1 døgns vandopsugning, er Antikpropellen i samme klasse som fabrikkens »GF« og »K« propeller.



Bladfaconen er både klædelig og effektiv til veteranmodeller. (Foto: Lars Pilegaard).

MUSTANG

Profilskala-model for 2,5 cm^3

Af Henning Lauritsen

Mustand profil-stunter

Lidt om Profilskala

At en model er profilskala betyder, at det er en fladkropsmodel med kroppens form udskåret så nøjagtigt som muligt efter formen på det rigtige fly. Vinger og haleplan skal også være i skala. Desuden skal modellen være bemalet som forbilledet.

En type profilskala-modeller er Good-Year racerne, der iflg. reglerne skal være modeller i skala 1:8 af racerfly af Formula I klassen (også kaldet Good-Year klassen, fordi firmaet Good-Year var sponsor ved de første stævner). På disse modeller er vingen også af balsa, men pudset i profil. CL-Unionen sælger tegning til en model, der hedder Lil Quickie. Desuden findes byggesæt fra SIG til Shoestring og Buster. Desværre glemmer racerfolkene det med skalabemalingen, hvilket jeg synes er synd.

Vil man flyve kunstflyvning – stunt, – må man have en vinge med mere løftekraft. Derfor har profilskala stuntere vinger i overstørrelse, opbyggede med lister og ribber. Man kan naturligvis også bygge modeller med skumvinger.

Af byggesæt findes fra SIG en meget god lille model, Akromaster, for 2,5 cm^3 motor. Jeg har set mange af dem, men ikke en eneste med skalabemaling. CL-Unionen har tegning til Fokker D.VII for 6 cm^3 motor og Zero for 2,5 cm^3, og nu kommer så Mustang, også for 2,5 cm^3.

Lidt om Mustang

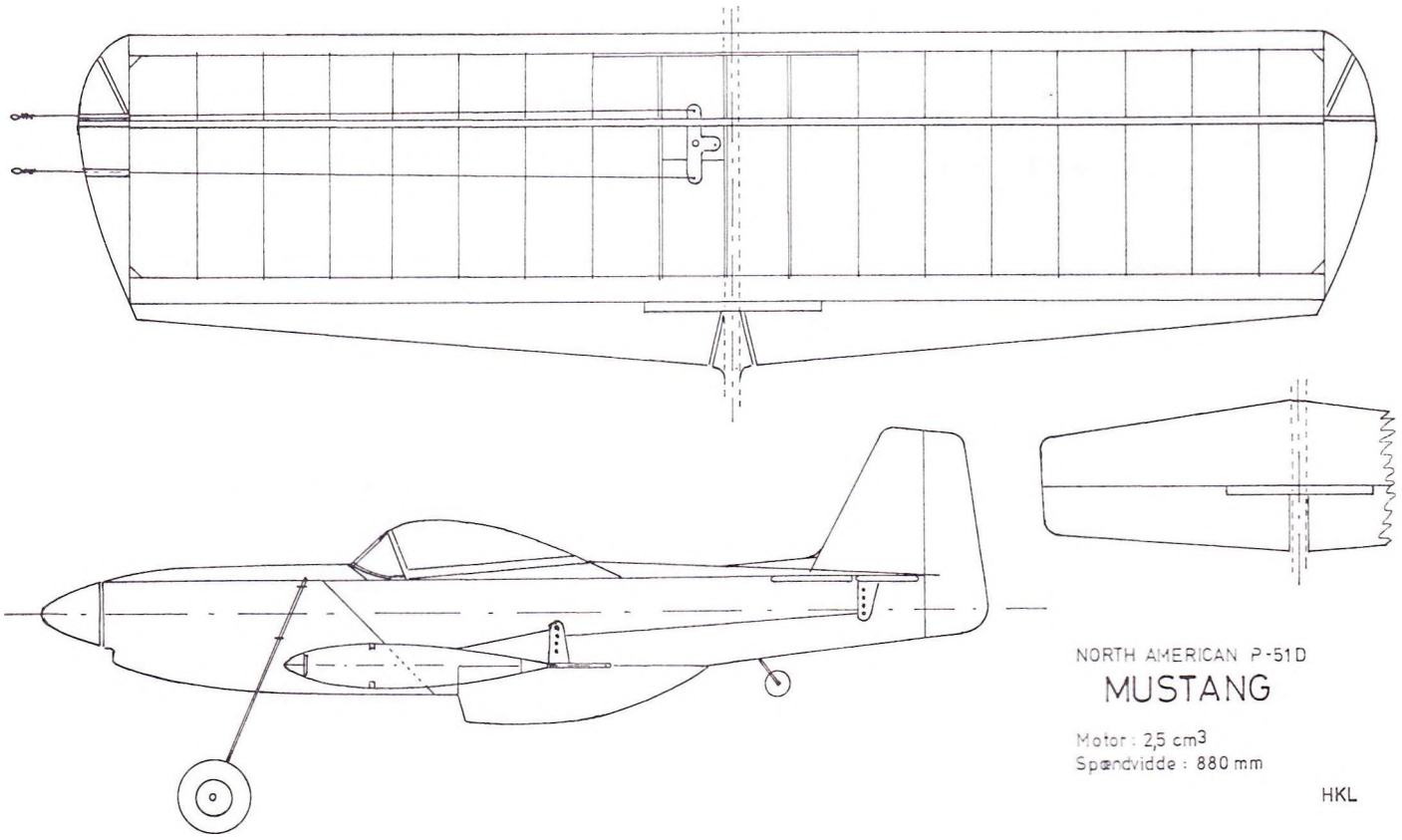
Den første udgave af Mustang, North American P-51A, var udstyret med en Allison motor og var ikke nogen særlig succes. P-51B blev udstyret med en amerikanskbygget version af Rolls Royce Merlin, som gav maskinen nogle helt fantastiske flyveegenskaber. Den havde ligesom P-51C en høj rygprofil og et cockpit, der gik i et med rygprofilen. For at give bedre udsyn bagud for piloten byggedes P-51D med lavere rygprofil og boble-cockpit.

P-51B og -C var i tjeneste ved både USAAF og RAF fra 1943 og P-51D fra 1944 både i Europa og i Stillehavsområdet. Flyet blev hovedsageligt brugt som langtrækkende jager, idet dets rækkevidde for første gang gjorde det muligt at give bombeflyene jagerbeskyttelse hele vejen frem og tilbage. Efter krigen blev Mustang solgt til mange forskellige lande over hele jorden, blandt andre Sverige, Israel og Syd-Korea.

I dag findes ca. 200 Mustangs tilbage, hvoraf mange er flyvedygtige. De fleste af disse bruges til flyveopvisninger og lignende, men nogle få bruges til racing i USA. Dette foregår i Reno i Nevada, hvor de flyver i den såkaldte »Unlimited« klasse.

Bygning af modellen

Tegningen af vingen tapes til byggebrædtet. En hovedbjælke lægges på plads og holdes med knappenåle. I for- og bagkantslisterne skæres 1 mm dybe hak, hvor ribberne skal være. Listerne pudses ikke i profil endnu, men fæstes over tegningen, klodset op til ret højde. Ribberne limes på, hvorefter den øverste hovedbjælke monteres. Nu kan trekantsfundamentet limes på plads, og når limen er tør, monteres trekant med udføringswirer og stødstang. Jeg bruger cykelegre som stødstænger. Vingens midte beklædes med 1,5 mm balsa mellem de to yderste ribber R2, med



En af de endnu flyvende Mustangs tilhører den norske »Scandinavian Historic Flight« og de blev præsenteret ved flyvestævnet i Beldringe Lufthavn den 28. august. Naturligvis benyttede modelflyvere lejligheden til at samle dokumentationsmateriale til deres skalamodeller og til at sammenligne allerede fremstillede modeller med originalen. Her er det en Mustang-model tilhørende Carsten Arndal fra Odense Modelflyve Klub. (Foto: Aa.-N.)

årerne i vingens længderetning. Vingetipperne monteres, husk 20 g tipvægt. For- og bagkant pudses i profil, hvorefter vingen beklædes. Flaps kan også installeres nu.

Inden du skærer kroppen ud, skal du huske, at afstanden mellem motorbjælkerne skal passe til din motor. Bemærk, at der ikke skal skæres ud til vingen endnu. Motorbjælkerne limes i kroppen og de to krydsfinerplader, en på hver side af kroppen. Når det er tørt, afmærkes vingens plads på kropssiden og udskæres med en løvsav. Vingen limes på plads, helst med epoxy. Husk at checke, at alt er i ret vinkel.

Samme procedure med haleplanet.

Understellet holdes på plads, dels med bindinger gennem huller i begge motorbjælker, dels med understelsstøtten. Denne bukkes som vist på tegningen, stikkes gennem et hul i kroppen og bukkes ned parallelt med understelsbenet. Der bevikles med tyndt kobbertråd og loddes.

Nu kan profilstykkerne hen over næsen, cockpittet og rygprofilen limes på, samt køleren på undersiden. Alle kanter afrundes med sandpapir. Halefinne og sideror monteres. Husk 5 mm udadtræk på sideroret. Det eneste formål med de to trekanter mellem vingeforkanten og kroppen er at give flyet en mere korrekt form set nedefra. De kan derfor laves af 3 mm balsa. Vil man gøre mere ud af det, kan de laves af balsablokke, der tilpasses vingens profil. Udstødningsrør monteres kun på venstre side af kroppen. Hele maskinen dopes og pudses, til den har den ønskede overfladefinish, før endelig bemaling.

Bemaling

Da den korrekte bemaling har så stor betydning for en profilskalamodel, må vi se lidt på, hvordan Mustang var bemalet.

Amerikanske fly var i begyndelsen grønne på oversiden og lysegrå på undersiden. Nationalitetsmærker var placeret på begge sider af kroppen samt på vingens venstre overside og højre underside. Efterhånden som de allierede fik overmagten i luften, gik man over til at lade flyene være i bart metal, dog med oversiden af snuden malet mat grøn for at undgå reflekser, som kunne blænde piloten.

Under landgangen i Normandiet blev alle allierede fly forsynet med såkaldte »invasionsstriber«, d.v.s. sorte og hvide bånd om vinger og bagkrop. Hele resten af krigen bibeholdt man disse striber på flyenes underside, idet man på aluminiumsfarvede fly oftest udelod de hvide bånd.

Det blev efterhånden mere og mere udbredt med eskadrillefarver på spinner og snude eller på sideroret samt personlige mærkninger på kropssiden, så flyene efterhånden blev ret spraglede at se på.

Engelske Mustangs blev bemalede i RAF's standardkamouflage med mørkegrå og mellemgrå overside og lysegrå underside.

Efter krigen fløj næsten alle landes Mustangs i aluminiumsfarve. En nævneværdig undtagelse var Israel, hvis Mustangs var kamouflerede, enten med mørkegrå/mellemgrå overside og lysegrå underside eller mellemgrå/sandgul overside og lyseblå underside.

I dag er de fleste af de overlevende Mustangs bemalede i mere eller mindre autentiske efterligninger af krigens farver.

Nogle af de Mustangs, der bruges til racing, er malede i utroligt flotte farver, ofte i gult eller rødt som hovedfarve, og med navnetræk og sponsor-reklamer, som det også kendes fra racerbiler.

For at finde en autentisk bemaling til modellen må man søge i bøger og blade. Jeg kan anbefale: Profile Publications nr. 8 og Aircam Aviation Series nr. 1 og 3. De har et væld af fotos og afbildninger i farve. Desuden findes der tilsvarende bøger fra firmaerne Squadron/Signal og Osprey.

Slutmontering

Det er mest praktisk at vente med at montere horn og stødstænger, til modellen er malet færdig. Jeg har som nævnt brugt cykelegre som stødstænger med kronmuffer for justering. Styretøjet skal justeres, så flaps og højderor står neutralt samtidigt og har lige meget udslag til begge sider. Ved fuldt udslag 45° på højderor og 30° på flaps.

Tanken er monteret mellem fire kroge, der er sømmet ind i kropssiden, og fastholdt med gummibånd. En spinner på 45 mm er den rigtige størrelse.

Propylenoxid – alternativ til nitro

De fleste eksperimenterer med olietyper, når de søger nye veje i brændstofverdenen, men Niels Lütritz i Snertinge har med held arbejdet på at erstatte nitrotilsætningen i sit firtaktsbrændstof.

En vis professor Demuth, som laver motortest for det tyske tidsskrift Modell, beskriver brugen af stoffet i brændstof. En klubkammerat mente, at det kunne bruges som erstatning for nitromethan til forbedring af tomgang på firetaktsmotorer.

Propylenoxid (D_3H_6O) frigør – på samme måde som nitromethan – ilt under forbrænding. Fordelene frem for nitro er følgende:

1. Billigere. Koster ca. 100,- pr. l.
2. Ikke korroderende. Forbrændingsprodukterne bliver ikke til saltsyre.
3. Letfordampeligt og letantændeligt. Det er således velegnet til vinterflyvning.

Ulemper:

1. Letfordampeligt. Den til brændstoffet tilsatte mængde formindskes hvis opbevaringsforholdene gør, at det kan fordampe.
2. Ikke mulighed for lige så stor effektforøgelse som ved brug af nitro, men det kan vi jo leve med.
3. Gummipropper i Kavantanke går langsomt, men sikkert i opløsning. Andre gummimaterialer går måske også i opløsning, men det er endnu ikke fastslået med sikkerhed.

Jeg tilsætter 3-5% til mit brændstof. Det giver, afhængigt af gløderør og kompressionsforhold, en stigning i fuldgas på 500-1000 o/min. og en sikker tomgang på 2000 til 2200 o/min. i forhold til fladt brændstof. Vi mener ikke, at der kan opnås nogen bedring ved at tilsætte mere. Med hensyn til at skaffe propylenoxid, så plejer vi at købe en karton med seks 1 liters flasker hos et firma, der forsyner laboratorier med materialer.

SPEED ASTIR - Byggesæt fra WIK

En stor og stadig voksende gruppe hobbypiloter, nemlig dem, der dyrker svæveflyvning uden for konkurrenceverdenen, har længe været overset både i Modelflyve Nyt og på modelflyvepladserne, hvor snakken blandt konkurrencepiloterne ofte går på så højt et teknisk og teoretisk plan, at hobbypiloterne holder mund og blyant i ro for ikke at blive til grin, og inkarnerede motorflyvere skræmmes langt væk fra hemmelige drømme og måske også at prøve en halvstor svæver til »husmandsbrug«, som bare ligner dem, man ser komme glidende forbi fra den nærmeste svæveflyveklub.
Det vil vi gerne bidrage til at rette op, og i håbet om, at svævende hobbypiloter vil gribe pen og telefon, lægger vi fra bladets side ud med at gennemgå indholdet i et byggesæt fra Wik, som Avionic i Risskov beredvilligt har stillet til rådighed.

Af Lars Pilegaard

Hvorfor Speed Astir?

Fordi Wiks model netop har det vingefang, som en specialist anbefalede i Modelflyve Nyt nr. 3/88 til førstegangs svæveren, og fordi interessen for skala er stor sammenholdt med en særdeles gunstig pris, når man nu ikke rigtig ved, om svævning alligevel også er sagen.

Byggesættet leveres i en æske på ikke mindre end 135 x 26 x 11 cm, så undgå myldretid, og ud fra det skal der så kunne laves en model med følgende data:

type/anvendelse	termiksvæver med T-hale
skalaforhold	1:5
spændvidde	300 cm
længde	136 cm
vingeprofil	Epler 195-174
haleplansprofil	Ritz 1-30-10
vægt	ikke oplyst
radio	3 kanaler til højde-, side- og krængror
totalt planareal	51,5 kdm.

Byggesættet indeholder ikke beklædning, lim, maling, tape og glasbånd. Trævarer er sorteret i bundter og påtrykt numre, mens tilbehøret er fordelt i 2 plastposer.

Papirindhold

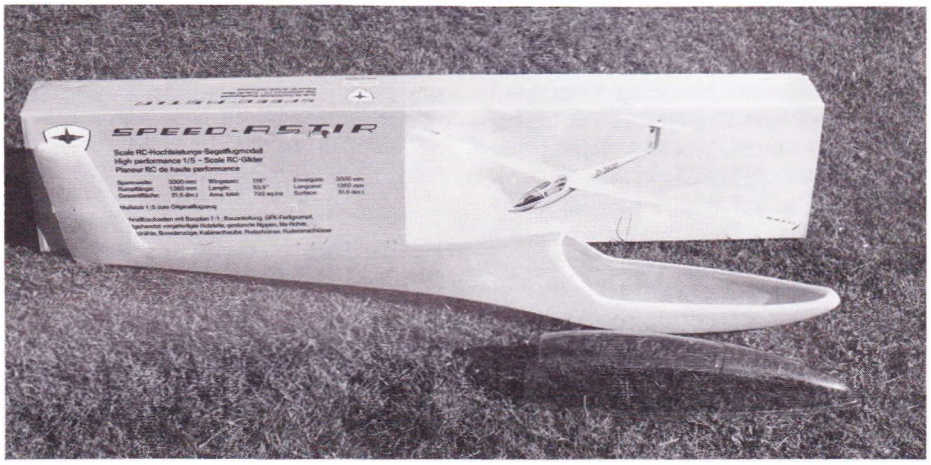
Foruden regningen finder du i kassen byggetegning, instruktion og en folder om andre Wik modeller samt en lille, men ikke ubetydelig lyserød seddel på tysk, der oversat fortæller:

»Opbevar venligst ikke kunststofdelene i fugtige rum«.

Tegningen, som viser modellen i fuld størrelse, er bogtrykt i 2 dele med overlapning, og de 2 dele skal, inden arbejdet kan påbegyndes, limes sammen. Gør det nøjagtigt, da du ellers ender med en svæver med knækvinger af en helt speciel type med knæk ved tippen på den ene vinge og ved roden på den anden.

På tegningen vises kroppen set både fra siden og fra oven, begge vingehalvdele, haleplan, kropsspant og alle ribber til vinge og hale. Endvidere er tegningen påtrykt vejledning på tysk samt numre på alle viste dele, og nummereringen viser samtidig den anbefalede byggerækkefølge.

Byggevejledningen fylder 3½ A-4 side på tysk, og indlagt er ligeledes i A-4 format en stykliste og 5 trykte fotos til supplerende forklaring af opbygningen.



Kunststofdele af uventet høj kvalitet.

Kroppen

Krop og finne er i det ydre færdiglavet af 1 lag væv og epoxy. Støbningen er fejlfrit udført i negativ form i 2 halvdele og samlet med overlappende væv. Samlingen er uden huller og så godt som uden synlig »søm«. Placering af rør til vingestål er tydeligt markeret, og omgivelserne er forstærket indvendigt, og det samme er kanten omkring cockpittet.

Krop/finne vejer så lidt som 320 gram, og overfladen er af en sådan kvalitet, at spartling ikke er nødvendig før bemaling.

Kroppens eneste spant, som er perfekt udstandset i 3 mm krydsfiner, tjener som støtte for det forreste af de 2 vingestål samt til fastgørelse af krængrorsservo, ligesom højstartkrogens befæstigelse støttes.

I finnen skal indlimes en klods til fastgørelse af haleplan og højderorskabel, og finnen lukkes bagtil af en bred/tyk balsaliste, hvori sideroret fastgøres med 2 hængsler. Sideroret er præfremstillet i massiv balsa.

Anbringelsessted for højde- og sideror, modtager og akku er ikke vist, da den endelige placering beror på modellens vægtforhold.

Træk til side- og højderor sker med kabler, der fæstes for og bag i kroppen, men ikke undervejs gennem halebommen.

Canopyet, som ligger beskyttet i en ekstra plasticpose, er udført fejlfrit og uden ridser i tonet vakuumformet gennemsigtig plast. Inden montering deles canopyet i 2, hvor forreste del limes fast til kroppen, mens den bageste del fastgøres/holdes med en lille nylonsplit.

Til udsmykning af cockpittet medfølger et instrumentbord af vakuumformet plast til indlimning under den forreste ikke oplukkelige del af canopyet som på skalabilledet.

Hjul og slæbekobling samt motoropsats er ikke vist, men kan anbringes, mens den stødabsorberende gummiklods under originalflyets finne er markeret i støbningen.

Vingerne

fremstilles i 2 halvdele som en ribbekonstruktion med opbygget for- og bagkant.

Hovedbjælkerne laves af 2 fyrrelister, som på vingernes inderste halvdel lægges dobbelt.

Ribberne er omkring vingestålene af krydsfiner og ellers af balsa. Alle ribber er udstandsede, men ved udtagning af krydsfinersribberne er anvendelse af kniv nødvendig, da stålet ikke har skåret helt igennem fineren.

Krængrorene er præfremstillet af massiv balsa og hængsles efter beklædning med tape.

Krængrorstrækkene laves med kabler langs vingeforkanten, hvor alle nødvendige huller er standset i ribberne.

Til indbygning af skrænkning er balsaribberne udstandset med en »støtteklods«, som brækkes af (forstandset), inden balsabeklædningen limes på undersiden.

Horn i krængror fastlimes i slidser, og korrekt monteret sikrer hornenes facon den nødvendige differentiering af rorudslagene.

Ved montering på kroppen fastholdes vingerne af indvendige gennemgående gummibånd, og korrekt bygget har vingerne nu en indstillingsvinkel på 3 grader og en total V-form på 6.

Eventuel indbygning af bremse i vingerne er ikke vist eller forberedt i konstruktionen.

Haleplan

Halevingen, som fastgøres oven på finnen med en enkelt bolt og en dyvel, laves som en fuldbeklædt ribbekonstruktion med bærende profil.

Højderoret er præfremstillet, og hængsling sker som på krængrorene med tape efter beklædning.

Tilbehør

Fordelt i 2 poser medfølger:
1 vingestål Ø 5 mm
1 vingestål Ø 4 mm
6 stk. messingrør til vingestål
3 horn til side- og krængror (plast)
2 kroge til vingernes gummibåndslåsling
1 kuglelink, 1 stump 2 mm piano og 1 gevindbøsning til fastlodning på kabel til højderoret.
1 stump 2 mm piano til fremstilling af højstartkrog
2 plasthængsler til sideror
2 metallink til krængror
1 5 mm nylonbolt til haleplan
1 nylonsplit til canopy

Endvidere medfølger 4 længder styrekabler af typen plastrør/stålwire samt et stykke hvidt 2 mm plastrør, hvis anvendelse ikke umiddelbart fremgår af tegning og stykliste.

Link m.v. til kobling af servoer og kabler samt til sideroret indgår ikke i sættet.

Til dekoration medfølger overføringsmærker med vesttysk flag, typenavn og fabriksmærke for såvel fly- som modelfabrik.

Ekstra tilbehør

Som eneste ekstra tilbehør angives i byggevejledningen slæbekobling, som ved Wik har bestillingsnummer 3223. Krop og canopy kan leveres som reservedele.

Særlige forhold

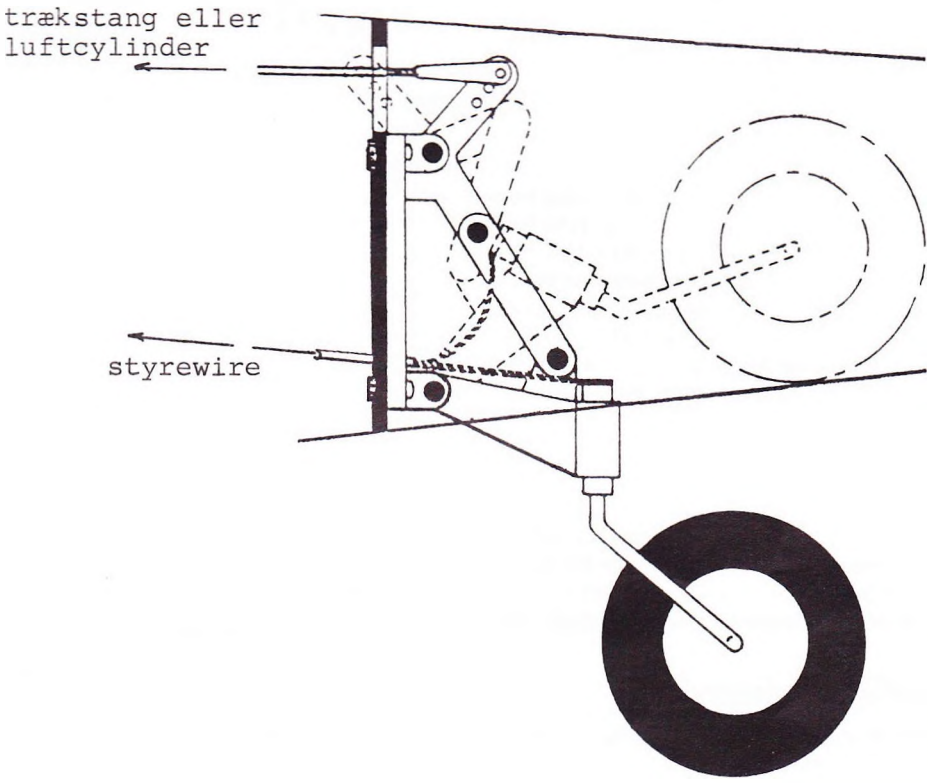
Overfladebeklædningen indgår som en del af vingernes bærende konstruktion og *skal* ifølge Wik være af typen polyesterfolie som f.eks. SUPER MONOKOTE, ORACOVER eller SOLARSPAN. Beklædning med almindelig »Solar« type, som teknisk kaldes Polypropylen, må *ikke* bruges, da det ikke er stift nok til at sikre vingen mod flutter (altødelæggende vibrationer) ved høje hastigheder.

Konklusion

Wiks Speed Astir er hurtigere at bygge og mindre kompliceret end flere andre tyske modeller i samme størrelse, og specielt kunststofdelene er langt over sædvanlig standard selv i dyrere byggesæt.

Der er overalt i konstruktionen og ved udvælgelsen af materialer taget stort hensyn til vægten for at sikre optimale flyveegenskaber, men modellen bør af samme årsag ikke anvendes som begynderens første fly, da der ikke styrkemæssigt er overskud til styrt og spydlandinger, ligesom en førstegangsbygger næppe kan samle vingerne med den fornødne præcision.

Optrækkeligt halehjul



Ved Pitch i Viborg har vi set et optrækkeligt, styrbart, mekanisk halehjulsstel fra Robart i USA.

Halehulsstellet, som uden hjul og monteringsskruer vejer 14 gram, skal monteres med 4 skruer på et spant, som minimum måler 25 mm i bredden x 46 mm i højden. Foroven skal der endvidere minimum være et spillerum på 9 mm til optrækkerhornet samt en gangbredde på 5-6 mm til horn og link. Styretøjshornet kan derimod afkortes til samme bredde som monteringspladen, selv om et par mm ekstra i hver side vil gøre det noget nemmere.

Optrækket sker enten med en stødstangsforbindelse fra flyets understelsservo, hvad enten denne trækker en luftventil eller et mekanisk hovedstel, eller ved anvendelse af et løst indkøbt trykluftstempel. Når understellet er sænket, overcentrerer hornet og fastlåser stellet, så servo/trykluftstempel ikke belastes.

Styringen sker med 2 wirer fra siderorsservoen, og når understellet trækkes op, slækkes wirerne, og en pianofjeder holder halehjulet fast i midterposition, indtil halehjulet ingen sænkes, og wirerne strammes.

Understellet er passende til 6,5-10 ccm skalamodeller, men kan indbygges på visse 4,5 ccm modeller. Maks. hjulstørrelse er, som stellet foreligger fra Robart, 25 mm, og dækbredden må helst ikke overstige 10 mm, men da understelsbenet alene fastholdes af skruen på styrehornet og en plastring, kan alternative ben let bukkes af 2 mm piano.

Umiddelbart vurderet kan plastringen, som sidder på undersiden af stellets vippemekanisme, med fordel udskiftes med en fastloddet skive, da understelsbenet ellers hurtigt vil blive presset opad i sin montering. Eventuelt kan skiven fastloddes helt nede ved stellets første bøjning og en spiralfjeder monteres mellem skive og vippearm, hvorved halehjulet bliver fjedrende og kørslen mere skånsom og realistisk.

Monteringsvejledning er trykt på pakningens bagside.

På ære Lis, jeg havde helt glemt, at brylluppet var i dag!

Effektlydpotter

Af Luis Petersen

Afstemt udstødning – Resonansrør – Effektlydpotte er alle ord for en lyddæmper, hvis hovedformål er at øge effekten, og hvor man som et mindre væsentligt biprodukt mindsker støjen.

Lige siden jeg til VM i 1966 første gang hørte og så en speedmodel med effektlydpotte lette, har jeg været fascineret af emnet.

Bill Wisniewski (KB schnuerle) og hans to landsmænd var helt suveræne dette år, og efter opvisningen holdt han et møde, hvor han fortalte om de eksperimenter, materialer, tommelfingerregler og beregningsformler, han havde lavet for denne nye type lydpotter, der ganske vist blev brugt indenfor motorcykelsporten, men ikke tidligere var anvendt på så små motorer, som vi brugte.

Det skal siges til hans ros, at de værdier, han dengang opgav, stadig anvendes næsten uændret. Det er klart, at der er sket en udvikling, men ændringerne er små, selv 22 år efter.

Sådan fungerer det

Når udstødningen på motoren åbner, strømmer den komprimerede forbrændte gas ud i potten under tryk.

Efterhånden som trykbølgen bevæger sig fremad i den forreste divergerende konus, kommer der et undertryk ved udstødningsporten, der hjælper med til at trække frisk skylleblanding igennem krumtaphuset fra karburatoren.

Normalt går der en del af den friske blanding tabt ud af udstødningen, idet stemplet lukker under kompressionsslaget.

Ved en afstemt udstødning opnår man, at trykbølgen fra udstødningen bliver reflekteret fra den bageste konvergerende konus så tilpas, at den skubber den friske blanding tilbage i cylinderen, lige netop inden stemplet lukker under kompressionslaget. Se fig. 1.

På denne måde opnår man en form for trykladning (Supercharger), der kan give op til 40-50% mere effekt i ekstreme tilfælde. Se fig. 2.

Formelsæt

Fig. 3 viser en typisk potte med variablerne angivet.

n = omdrejninger/min [min-1]
f = frekvens [s-1]
v = lydhastigheden i gassen [m/s]
For lavtydende motorer, v = 400 m/s
For standardmotorer (n = 12-15000), v = 500-550 m/s
For speedmotorer (n » 20.000), v = 550-600 m/s
For nitrobrændstof (n » 20.000), v = 550 m/s
Lydhastigheden er afhængig af temperatur og tryk, og ovennævnte er erfaringsværdier.
Derfor skal man da også ændre på længden – alt efter vejret!
K er en dimensionløs størrelse, der udtrykker forafstrømningen, altså hvor længe udstødningen er åben, efter at skylleportene er lukket.

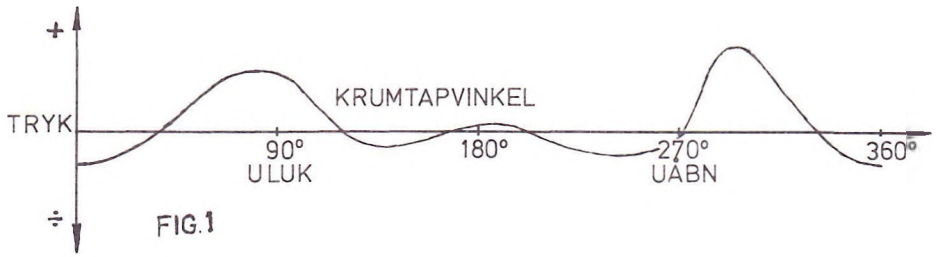


FIG.1

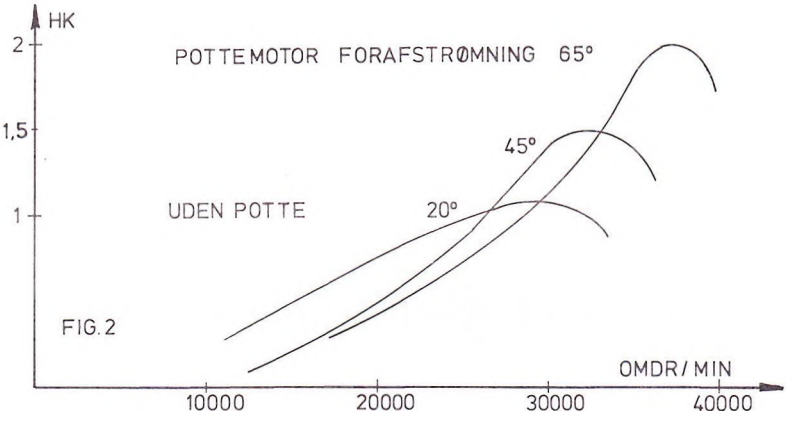


FIG.2

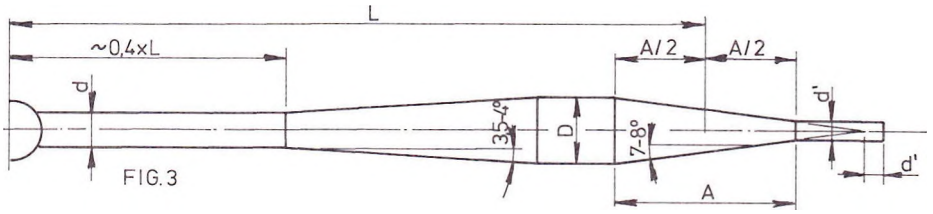


FIG.3

αA er udstødningsvinklen.
αE er skyllevinklen.

$$K = \frac{\alpha A - \left(\frac{\alpha A - \alpha E}{2}\right)}{360^\circ}$$

Ved at ændre på forafstrømningen (udstødning – skylningvinkel) får man en større effektforøgelse, men effektkurven bliver meget stejl. Man får måske topeffekten på prøvebænk, men modellen letter aldrig!

$$L = \frac{\lambda A}{2}$$

L = resonanslængden i meter. Da resonansen foregår i en kegle, regnes længden fra keglestubbens midte.
λA = Udgående lydbølgelængde i meter.

$$L = \frac{V \cdot K}{2f}$$

Ved indsætning og omregning til mm fås

$$L = \frac{83{,}3 \cdot V}{n} \left[\alpha A - \frac{(\alpha A - \alpha E)}{2}\right] (m.m)$$

Længden af det cylindriske rør skal være ca. 40% af L. Totalvolumet af potten skal være ca. 22 x motorens slagvolumen, resultatet skal ligge indenfor 10%.

Beregning af keglestub.

$$V = \frac{\pi}{3} \cdot h\,(R^2 + r^2 + Rr)$$

Beregning af cylindrisk rør

$$V = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times l$$

A = højde x bredde af udstødningsport i mm

$d = \sqrt{2.04 \times A}$

$d = \sqrt{0{,}7 \times A}$

$D = \sqrt{7.64 \times A}$

For udregning startes med bageste konus og rør, tegn derefter D, d, beregn L og første konus. Volumet kontrolleres, og pottens mål justeres, til man ligger indenfor de anførte grænser. Dette kan bl.a. gøres ved at ændre det forreste cylindriske rør.

En vigtig parameter er den bageste konus; den bestemmer, hvor kritisk potten bliver, og der eksperimenteres ofte med udformningen heraf med stort held.

Fra det ungarske blad Modellezes har jeg fået et program til beregning af potter på en Commodore 64. Hvis der er nogen, der gider taste ind, har jeg fået oversat teksten.

Held og lykke.

Retningslinier for skoling af nye RC-piloter

Af Hugo Dueholm og Bo Lybæk

Det er af helt afgørende betydning, at en ny RC-pilot kommer godt i gang med flyvningen.
Derfor er det vigtigt, at den elementære instruktion af nybegyndere er lagt ind i en fast og fornuftig plan.
Hugo Dueholm og Bo Lybæk giver her retningslinier for, hvordan en sådan plan kan/bør være.

Formålet med at søge at lede uddannelsen/skoling af nye RC-piloter ind i forholdsvis ensartede baner kan deles op i mindst to dele:

For det første forekommer det mig naturligt, at man allerede fra uddannelsens start arbejder frem imod de krav, som RC-unionens A-certifikatprøve kræver.

For det andet vil det nok ikke være urealistisk at forestille sig, at myndighederne på et eller andet tidspunkt forlanger en elementær instruktion af vore nybegyndere. Det vil da ikke være fordelagtigt, om vi får trukket tilfældige og måske uhensigtsmæssige krav ned over hovedet af i denne henseende lidet anende embedsmænd.

Jeg har valgt at dele elevens skoling op i forskellige trin, som jeg i det følgende vil benævne T1 (Trin 1), T2 ... til og med T8.

T1. er ELEVENs, men først og fremmest modellens første flyvning, for der er i reglen ikke lejlighed til, at ELEVEN flyver på denne tur, da INSTRUKTØREN nøje skal iagttage modellens egenskaber, rorudslag, evt. lumske reaktioner mv. Flyv pænt med ELEVENs nye model – den fortjener al respekt.

Det er en selvfølge, at INSTRUKTØREN før starten har sikret sig tyngdepunktets placering, rigtige rorbevægelser m.m.

T2. ELEVEN flyver i *stor* højde og skal holde kurs mod vinden: INSTRUKTØREN flyver modellen tilbage i medvind, og ELEVEN flyver igen mod vinden. Evt. kan INSTRUKTØREN lade ELEVEN zig-zagge i bløde kurver for at han kan få lidt føling med sideværts bevægelser. Fortæl ham, hvorfor der flyves højt. T2 strækker sig i reglen over 2-3 flyvninger.

T3. ELEVEN øver 90 graders sving til begge sider. ELEVEN skal lære ikke at kaste modellen ind i højkantdrej, men skal lære at støtte med højderoret for at få et pænt glidende drej. ELEVEN skal endvidere her begynde at lære selv at administrere gashåndtaget.

T4. Der indøves 8-taller – dvs. højre-venstre drej efter hinanden. INSTRUKTØREN og ELEVEN stiller sig med solen i ryggen og øver manøvren. Af og til er det fremmende for selvtilliden, at INSTRUKTØREN lader ELEVEN flyve frit, dvs. lader ham flyve figurer fra tidligere trin, som han er fortrolig med.

På T4 kan INSTRUKTØREN evt. prøve at virke adspredt ved fx. at tale med en klubkammerat om andet end modelflyvning. Gå *aldrig* fra ELEVEN uden først at sige, at du går nogle meter væk, men at du naturligvis står til ELEVENs disposition. T4 kræver 5-6 flyvninger.

T5. ELEVEN øver landingsrunder og indflyvninger uden højdetab. Indøv straks den rektangulære runde – såvel højre- som venstre om. Efter nogle runder øves højdetab på finalen – de første gange ned til ca. 10 meter.

Husk af og til at lade ELEVEN flyve frit. Gå under den frie flyvning lidt længere væk ind imellem, men vær aldrig uopmærksom. Til T5 beregnes omkring 5 flyvninger.

T6. Højdetabet ved indflyvningerne gøres mere realistiske. Her skal INSTRUKTØREN sikre sig, at ELEVEN har kendskab til de mest elementære aerodynamiske forhold, såsom at han er klar over, at modellen skal stalle i landingen. INSTRUKTØREN kan evt. på et tidligere tidspunkt demonstrere og indlære ELEVEN stall i stor højde.

Gør opmærksom på, at når den perfekte indflyvning kommer på rette tid og sted, sker første sololanding. Det er ikke muligt på forhånd at udpege en bestemt flyvning, der skal ende med ELEVENs første sololanding.

Under disse indflyvninger skal INSTRUKTØREN være hos ELEVEN og INSTRUKTØREN skal være koncentreret for at kunne redde en evt. kritisk situation. Tal hele tiden roligt til ELEVEN. T6 strækker sig over 5-10 flyvninger. Første sololanding indtræffer næsten altid på en flyvning mellem nr. 25 og nr. 30.

T7. ELEVEN udfører ofte 2-3 gode landinger straks. Derefter – af mig uvist af hvilken grund – falder standarden, og modellen kommer ofte ynkeligt hoppende både før og efter sætningen. INSTRUKTØREN skal derfor støtte ELEVEN med råd og dåd – men først og fremmest med sin nære tilstedeværelse. Først når ELEVEN har rundet ca. flyvning nr. 50, er hans teknik ved at være OK, og han kan begynde at udvikle sin egen stil.

T8. Afslut skolingen med at ELEVEN aflægger RC-unionens A-certifikatprøve som bevis for, at han nu er en færdiguddannet pilot klar til selv at prøve kræfter med sporten.

Som hjælp til at holde styr på antallet af flyvninger og som en fornøjelig erindring senere er det en god idé at lade eleven føre en LOGBOG, ligesom »rigtige« piloter gør, og vedsat vises et eksempel på en sådan logbog.

God fornøjelse og god flyvning.

Flyv.nr.	Dato	Trin	Øvelser m. bemærkninger	Instruktør
1	9/2-88	1	Model testet. Ror just. - OK	HD
2	9/2-88	2	E. holder kurs mod vinden. Zig-zag, men skal øve videre.	HD
3	9/2-88	2	Pæn sikkerhed T2. Prøv T3 næste gang.	HD
4	10/2-88	3	90 graders drej. Taber næse, kaster modellen	HD
5	10/2-88	3	Har mere føling med ror. T2 = OK-OK, T3 mere træning	HD
6	10/2-88	3	Øver kredse, rimeligt.	HD
7	10/2-88	3	God sikkerhed i kredse. Klar til T4	HD
8	11/2-88	4	Øver 8-tal. Højre kurve – uha, venstre – OK, men videre	HD

Eksempel på LOGBOG

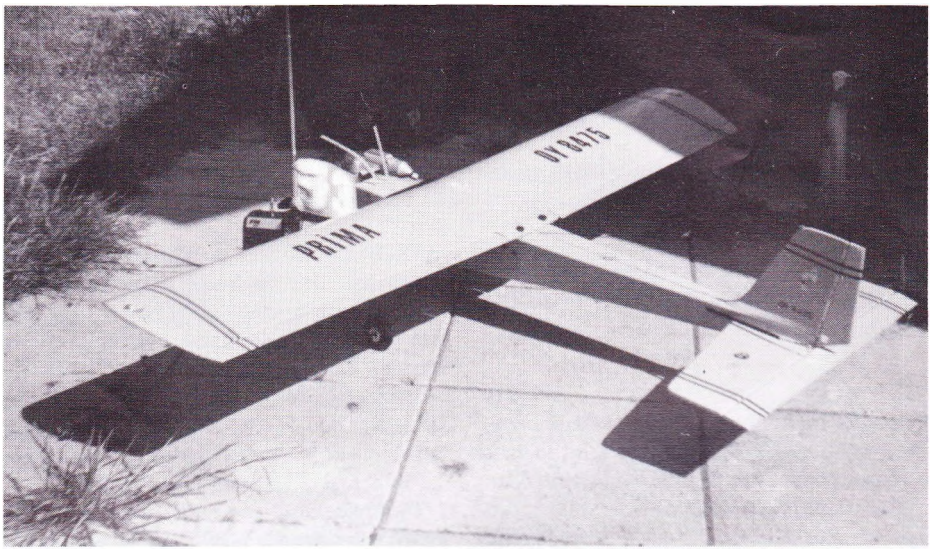
Erik, så du hvor den blev af!

Meninger og betragtninger om en begyndermodel f.eks.

PRIMAEN

Af Arild Larsen

Primaen.
Ejer og fotograf: Annika Brandenburg.



Det har altid irriteret mig grænseløst, at man til en begyndermodel som regel aldrig havde en byggevejledning på dansk eller bare et af de andre nordiske sprog.

Jeg er godt klar over, at dette koster ekstra, men hvis vi vil have fat på begyndere og få dem til at fortsætte, er det pinedød nødvendigt, at der findes en oversættelse på dansk. Det er jo ikke alle, der har lige let ved at finde en klub i nærheden, som kan hjælpe dem. Det er jo ham/hende fra 12 år og opefter, vi skal hjælpe.

Derfor må der efter min opfattelse findes følgende i et begyndersæt:

1) byggevejledningen skal være på dansk (eller til nød et af de andre 2 nordiske sprog).
2) Der skal være oplysning om, hvor man kan læse mere om modelflyvning, navne på bogtitler – modelflyveblade, og hvor de kan købes.
3) En klub-adresseliste.
4) Evt. hvor man kan købe brændstof lovligt og måske en ca. pris.

Da jeg i slutningen af 1987 fik en forespørgsel om at skrive en byggetest på et begynderfly, tænkte jeg: det er lige noget for mig.

Men jeg måtte bittert erkende, at man ikke både kan blæse og have mel i munden, som et gammelt ordsprog siger.

Lillejuleaften modtog jeg vederlagsfrit fra Jørn Pedersen, Hobbykælderen i Viborg, en begynder-motormodel af Primaen.

Primaen kommer fra firmaet Svenson i Belgien.

Iflg. Jørn Pedersen, Hobbykælderen i Viborg, var det firmaet Multiplex, der solgte Svensons byggesæt.

Pludselig fandtes de ikke mere i Multiplexes katalog, »hvorfor ved jeg ikke«, siger Jørn, men fortsætter: »Dette fandt jeg var en skam, og jeg undersøgte rigtigheden i, at firmaet ikke eksisterede mere. Jeg var heldig at finde firmaet igen. Derefter fik jeg lavet en aftale«. Jørn fortsætter, idet han tilføjer til mine indvendinger mod den manglende byggevejledning på dansk:

- Hvorfor laver RC-unionen ikke en folder, hvori man beskriver størrelse, modeltyper og evt. profiler, som vil være velegnet til en begyndermodel.

Denne bemærkning kan jeg udmærket tilslutte mig.

Nå, tilbage til Primaen, som var emnet for byggetesten.

Tidspunktet lillejuleaften var nok ikke det helt rigtige at gå i gang, men selve æsken så da pæn og meget tiltalende ud, men det varede alligevel meget lang tid, inden jeg gik i gang med opgaven.

Som jeg var inde på i starten af min artikel, var jeg spændt på at se byggevejledningen. Denne gang var heller ikke tilfældet, hvor undtagelsen bekræfter reglen. Byggevejledningen var på belgisk, hollandsk, tysk, fransk og engelsk, men ingen af de nordiske sprog.

Derefter gik jeg i gang med at oversætte byggevejledningen til dansk, og jeg tænkte, at hvis jeg ikke kunne finde ud af det på engelsk, så kunne jeg måske på tysk; men der var noget, jeg ikke havde taget højde for. Det er ikke altid det samme, der står på de forskellige sprog, så den gik ikke, jeg måtte koncentrere mig om ét sprog og måske skæve til det tyske, hvis jeg ikke helt forstod meningen.

Dette arbejde tog selvfølgelig tre gange så lang tid som beregnet.

Endelig kunne jeg begynde at kikke på selve byggesættet.

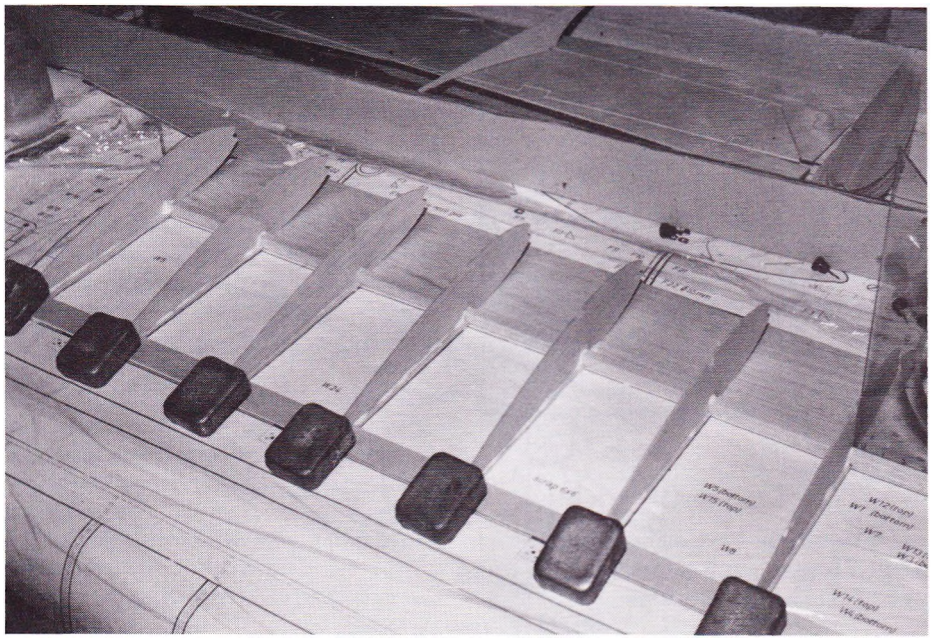
Byggesættets indhold og specifikation

Byggesættet indeholder al nødvendigt træ, plastdele såsom vingeholdere, hjul, tank, rorhorn, hængsler og et færdigbukket understel i to dele. Dertil kommer den famøse byggevejledning og en byggetegning.

Modellen kan bygges med krængeror eller uden.

Tekniske data:

Spændvidde:	1,39 m
Vingearealet:	30,6 dm^2
Vingebelastning:	40 g pr. dm^2
Vægt:	uden RC-grej 1100 g.
Motorstørrelse:	Jeg besluttede mig i første omgang for en OS 35, men det er nok anbefalelsesværdigt med en noget mindre.



Primaens venstre vinge.
Bemærk anvendelsen af blyklodser i stedet for knappenåle.
(Foto: Arild Larsen).

Træet

Træet i byggesættet var i det store og hele tilfredsstillende, dog burde enkelte af balsalisterne være udskiftet.

Derimod var selve udstandsningen i krydsfineren til kropsspanterne meget ringe.

Det var nødvendigt at save spanterne ud.

Kun spanterne til kroppen og vingerne var nummereret.

En smart detalje er den måde, som trekantlisterne var beskyttet på. Listerne er falset ned i balsapladen, således at du bare skal skære listerne fra hinanden.

Arbejdstegningen

Arbejdstegningen forekom meget informativ med mange gode detaljer. Eksempelvis er der tegnet både en højre- og en venstre vinge, således at man ikke konstruerer to højre eller 2 venstre vinger.

Men jeg har erfaret, at enkelte begyndere har beklædt hele vingen med balsa i stedet for kun den forreste halve del af vingen.

Dette kunne tyde på, at tegningen ikke er forklarende nok.

En anden god detalje er, at der på byggetegningen henvises til de enkelte dele med en fin tynd streg.

På prøvebyggesættets tegning var stregerne ikke lige tydelige.

Vingekonstruktionen

Fremgangsmåden, som den skal følges iflg. byggevejledningen, virker lidt kunstig.

Jeg ville f.eks. ikke starte med at placere beklædningen først, som vejledningen foreskriver, men i stedet begynde med hovedbjælkerne og derefter montere ribberne.

Vingetippernes konstruktion er ret vanskelig at lave for en begynder.

Man kunne undgå denne konstruktion ved at skære tipperne lige over helt ude og derved undgå den skrå vinkel på undersiden.

Husk webbing i vingerne (forstærkning mellem hovedbjælkerne).

Kroppens konstruktion

Krop og tværlisterne er aftegnet på balsakropssiderne. Husk at vende de aftrykte sider indad.

Overgangen, hvor krydsfinerforstærkningen slutter på balsakropssiderne, virker for bratte. Dette vil givetvis give kroppen en svaghed ved denne overgang.

Understellet burde være i ét stykke, da det ved en hård landing sandsynligvis vil bøje sig.

Flyvningen

Flyet har endnu ikke været i luften.

Konklusionen

Alt i alt må man sige, at det er et udmærket begyndersæt, men med bl.a. disse mangler og svagheder, som jeg har påpeget.

Forøvrigt mener jeg, at byggevejledningen burde være oversat til dansk.

Tegn abonnement på Modelflyve Nyt og få bladet til tiden i 1988 og 1989

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned fra nu af og i resten af 1988 samt hele 1989 – tegn abonnement! Abonnementsprisen fra nummer 6/88 — 7 numre — er kr. 170,-.
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.

Tilbud på gamle numre ....

Det tynder ud i lageret af de gamle blade. Men der er stadig en del tilbage — og vi har endnu årgang 1985, 1986 og 1987 komplet. Se tilbuddene på kuponen herunder!

Pas på dine blade

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

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

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrukket karton. På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«. De leveres i fem flotte farver — husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farver du ønsker. Prisen er kr. 55,- pr. stk.

Ekspeditionsgebyr

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

Hvis du ikke vil klippe i bladet, så skriv din bestilling i et brev eller på et postkort!

Hermed bestiller jeg:

☐ Abonnement fra nr. 6/88 og hele årgang 1989 (ialt 7 blade), pris kr. 170,-

☐ Årgang 1987, 6 blade, pris 125,- kr.

☐ Årgang 1986, 6 blade, pris 125,- kr.

☐ Årgang 1985, 6 blade, pris 125,- kr.

☐ **Tilbud: Årgang 85, 86 og 87 komplet for kun kr. 250,-** *kun få tilbage!)*

☐ _____ stk. samlebind à kr. 55,- i farverne:
☐ blå ☐ rød ☐ gul ☐ grøn ☐ sølv

☐ Beløbet vedlagt i check

Følgende enkeltnumre (sæt kryds):

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1985:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1986:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1987:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1988:	☐	☐	☐	☐	☐	

Enkeltnumre koster kr. 29,50 pr. stk. uanset hvilken årgang det drejer sig om.
Ved køb for under kr. 100,- tillægges et ekspeditionsgebyr på kr. 10,- til dækning af portoudgifter. Ved køb for over kr. 100,- er der ikke noget ekspeditionsgebyr.
Uden for Danmark tillægges *altid* et beløb til dækning af forsendelsen.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Epoxy vægt

Grundet problemer ang. korrekt blanding af epoxy, begyndte jeg primo 84 at lodde en elektronvægt sammen. Men dersom dette projekt først forventes færdig år 89. og jeg skulle bruge epoxy inden da, opfandt jeg ligevægts-princippet og nedkom med denne pre-elektronvægt.

Det vigtigste ved epoxyblanding er nemlig, at man sammenligner vægt og ikke, som mange gør, volume.

Materialerne til vægten kan højst sandsynligt være dem, der flyder på hobby-gulvet, dog er det bedst, at vægtarmen holdes i et let materiale. For at få snapseglassene til at hænge, bores der et ∅2 hul nær kanten. (Ved at bore et hul midt i siden, er bægeret godt til en fest, hvor man har bil med!)

For at blande 11 gram 20:80 epoxy til en 6,5 × 3,5 propel følges denne metode:

A) Sæt et ekstra bæger i hver side, og skab ligevægt.

B) Læg en M4 × 22 mm jernskrue i venstre side. (Ja, den kan også lægges i højre side!)

C) Fyld hærder i højre skål fra en 20 ml sprøjte, til der er ligevægt.

D) Læg fire skruer ekstra i venstre skål. (Samme størrelse, ikke også!)

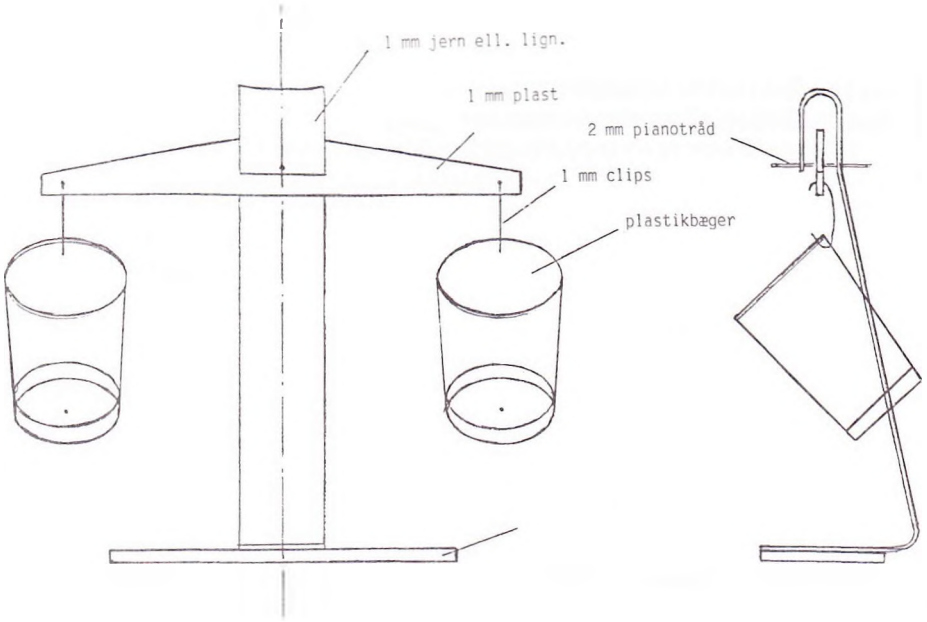
E) Fyld binder i højre side, til der er ligevægt.

F) Rør rundt med en pind i ca. 2 minutter.

Man har nu en meget præcis blandet epoxy. Vægten kan registrere en uligevægt så lille som 0,1 gram.

PS: Træk ikke vejret, før epoxyen er tør.

Stig Møller



BREV

Frankeres som postkort

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Nørrevænget 3
DK-5762 V. Skerninge

Microballoons

(Mikroballoner) er et pulveragtigt stof, der sammen med epoxy bruges til fyldninger, strømlinieovergange m.m., men det kan også bruges som plastisk træ, altså til at fylde i revner og sprækker. Det lader sig nemt slibe i facon efter hærdningen.

Man blander f.eks. noget 5-min.'s epoxy og fylder mikroballoner i og rører rundt, indtil konsistensen er som tandpasta.

I stedet for epoxy kan man meget nemt bruge celluloselim, som fortyndes en anelse med acetone. Konsistensen skal stadig være, som når man bruger epoxy. Efter ca. en halv time kan man slibe i massen.

Man skal være opmærksom på, at når man anvender celluloselim som bindemiddel, så svinder massen en anelse under tørringen. Man kan også komme mikroballoner i dope eller zaponlak, hvorved man får en fremragende porefylder til grundering før beklædning.

Nyt liv til motoren

Er du i besiddelse af en motor, der ikke har været startet i lang tid, og som nu ikke vil køre med mere end halv kraft, så kan du hos farvehandleren købe noget *lak- og malingsfjerner,* der fås for ca. 25,- kr.

Man skiller motoren ad og smører den ind i det og lader det stå i ca. 15 minutter, hvorefter man skyller alle delene godt og grundigt i vand og tørrer dem godt af. Derefter samler man motoren igen og sprøjter brændstof ind i den, så den ikke ruster.

Det bør bemærkes, at malings-fjerneren er meget giftig, hvorfor operationen bør finde sted under godt ventilerede forhold.

Jeg har selv prøvet det på en OS MAX 40 FSR, der havde ligget i et år uden af have været startet. Da jeg derefter prøvede at starte den, blev den ved fulde omdrejninger målt til 6.000 rpm med 20% brændstof. Efter rensningen var omdrejningstallet atter oppe på det samme, som før motoren blev lagt hen: 13.500 rpm med samme brændstofblanding.

Også andre i min klub har fået motorerne til at køre bedre efter denne behandling.

Lars Jensen, Holstebro

Faaborg-tips

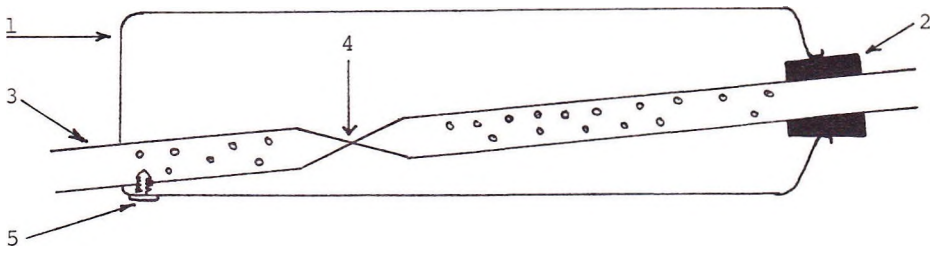
Ved byggemarkeder og støvsugerforhandlere kan købes specielle metalklips til ophængning af støvsugerrør i kosteskabe. Samme klips passer nøjagtigt til en Faaborg dæmper og er set anvendt med held på flere modeller.

Ny efterdæmper fra Kjellerup

Lyddæmpning er i rivende udvikling. I Kjellerup R.C. Klub har Peter Mogensen lavet et prisbilligt alternativ til efterdæmperen Faaborg-Special delvist af genbrugsmaterialer, og han fortæller her om sit produkt, der allerede anvendes af flere klubkammerater.

Til fremstilling af efterdæmperen anvender jeg følgende værktøj:
elboremaskine
kegleslibesten eller 15 mm bor
2,5 mm bor

og som materialer kan bruges:
1 120 ml helt tom spraydåse
1 stykke 15 mm aluminiumsrør, 4 cm længere end dåsen
1 korkprop
1 popnitte eller galopskrue



Efterdæmperen set som gennemskåret

1. tom spraydåse
2. kileformet korkprop med 15 mm hul
3. 15 mm aluminiumsrør med 20 huller før og efter sammenklemningen
4. sammenklemning
5. popnitte eller galopskrue

Arbejdet starter med, at du fjerner trykventilen på spraydåsen, så der nu er et stort hul i dåsens forende på ca. 25 mm. I dåsens bagende helt ude ved siden laver du et 15 mm hul enten med det store bor eller med et mindre og kegleslibestenen monteret i boremaskinen.

Skær så et stykke aluminiumsrør af, så det er ca. 4 cm længere end dåsen. Den længde, der skal være inde i dåsen mærkes op, og 2/3 fra dåsens forende klemmes røret fladt, og med et 2,5 mm bor laver du 20 huller før og 20 huller efter sammenklemningen.

Din korkprop, som kan være en fiskeprop, hvori der allerede er et hul, tilpasses, så den lige kan klemmes ind i det forreste hul (helst kegleformet) og forsynes med et 15 mm hul, hvorefter proppen sættes på den lange ende af aluminiumsrøret. Prop/rør trykkes på plads i spraydåsen forfra, mens røret ved udgangshullet fikseres med enten en popnitte eller en galopskrue.

Såvel popnitte/galopskrue og rørudgange forsegles med silicone, og når den er hærdet, er efterdæmperen klar til montering. Jeg monterer selv mine efterdæmpere direkte på lyddæmperne og tætner med lidt silicone. På den måde bliver vægtforøgelsen kun ca. 60 gram, og på samtlige mine motorer – FP 35, Thunder Tiger 45 og Webra Blackhead 40 – er dæmpningen skønsmæssigt 3-4 dB med en behagelig toneændring og intet måleligt kraftab.

Efterdæmperen synes at virke lige så godt som Faabrog-Special, men giver ikke som denne en gevinst i form af flere omdrejninger.

Redaktionen minder om de generelle forbud mod at punktere spraydåser og anbefaler, at man finder andre dåsetyper til fremstillingen for eksempel pumpedåser fra frisorsaloner.

Luftløse brændstoftanke fra O.S.

Da den hyppigste årsag til motorvanskeligheder i alle motorer og specielt i firtaktsmotorer er enten snavs i tanken eller dårlig fødning, har O.S. fabrikken i juli 1987 lanceret en speciel tank kaldet »Den luftløse brændstoftank«, og vi har modtaget et eksemplar til afprøvning fra Silver Star Models i Hobro.

I sit ydre adskiller tanken sig ikke væsentligt fra andre japanske kvalitetstanke, men inden i tanken ligger en solid siliconeballon, og ideen med konstruktionen er, at ballonen klapper sammen, efterhånden som tanken tømmes, således at motoren hele tiden suger fra et brændstofforråd uden skum og luft.

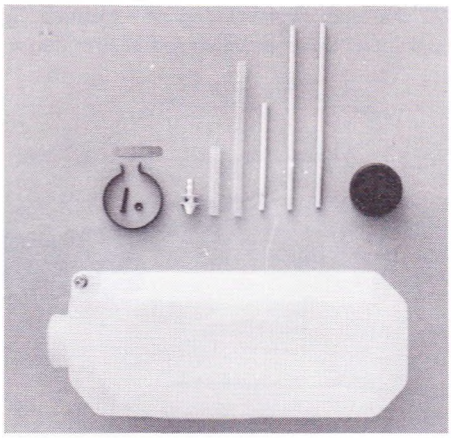
Med i tanksættet følger foruden selve ydertanken med monteret siliconeballon 1 stk. spændebånd, 2 stykker siliconeslange, 1 klunk med 3 sugehuller, 3 aluminiumsrør og 1 gummiprop med 4 forborede, men ikke gennemborede huller.

Ved anvendelse på motorer med almindelig drossel skal minimum monteres 2 rør i proppen til henholdsvis sug/påfyldning og overløb, og når tanken er fyldt, skal overløbsrøret proppes af, så falsk luft ikke ad den vej kan suges ind i ballonen. Ønskes et separat rør til påfyldning, skal også dette rør proppes af, inden motoren startes. Det sidste forborede hul i proppen skal kun bruges, hvis motoren kører med brændstofpumpe og recirkulering af overskudsbrændstof.

Foruden hullerne i proppen er tanken fra fabrikken monteret med et ånderør i ydertanken, så den nødvendige luft kan strømme ind og fylde rummet mellem ballon og ydertank, efterhånden som brændstoffet suges bort. Ønskes der tryk på tanken, monteres trykslangen på ånderøret, og på den måde holdes selve brændstoffet fortsat luftløst, ligesom eventuelle sod- og kokspartikler bliver uden for ballonen.

Vi har afprøvet tanken i redaktionens Kongekobra med den store 20 ccm OPS firtaktsmotor, som er meget følsom for dårlig tankarbejde, og »Den luftløse Brændstoftank« har til fulde indfriet forventningerne og fungeret perfekt under alle forhold.

»Den luftløse Brændstoftank« lagerføres af Silver Star Models i 400 og 500 ccm og kan på bestilling skaffes også i mindre storrelser helt ned til 180 ccm, og selv om tanken umiddelbart synes dyr, vil prisen i det lange løb blive opvejet af mindre motorslitage, når risikoen for dårlig smøring som følge af delvis tilstoppede karburatorer eller luftbobler i fødeslangen minimeres. Et forhold, der er værd at tænke på for alle ejere af moderne hårdtydende firtaktere, både store og små.



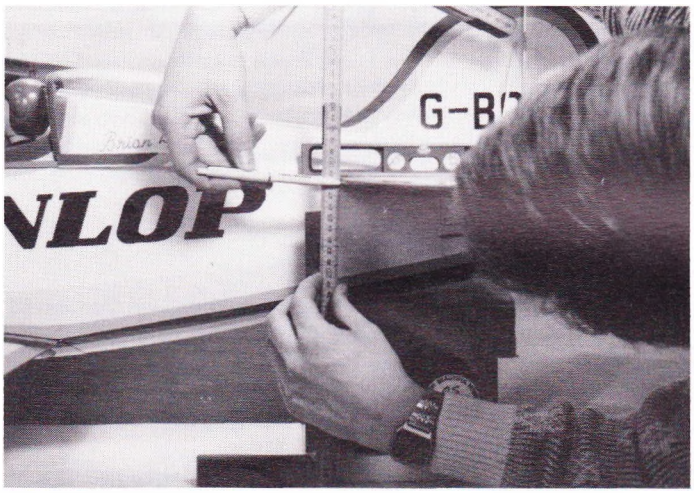
Undgå éngangsmodeller – mål indstillingsvinkler

Af Kim Frandsen, Haderslev R/C Modelflyveklub

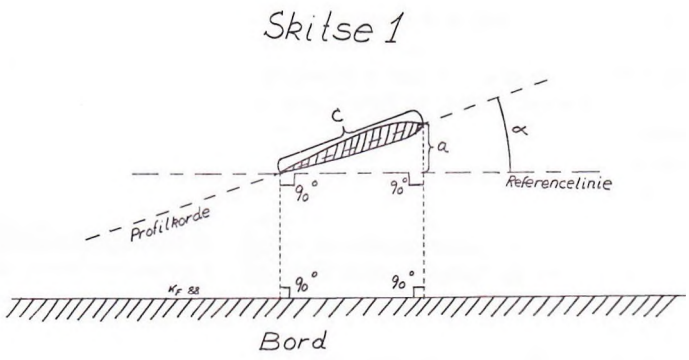
I en artikel om biplaner i Modelflyve Nyt nr. 2/88 skriver John Møller mange vise ord om indstillingsvinkler – det vil jeg ikke påtage mig at gøre bedre, men i artiklen var der ikke angivet, hvordan man måler de omtalte vinkler, når man står i hobbyrummet i høvlspåner til op over begge ører; det vil jeg nu råde bod på.

Når man skal finde frem til en models indstillingsvinkler, er det nødvendigt at kende referencelinien gennem kroppen og profilkorden (se MFN 2/88 side 16 midt), disse finder man ved at kigge på byggetegningen. Man kan ikke uden videre måle vinklerne, da det kræver et omfattende udstyr – men man kan ved hjælp af opstillingen på foto 1 og skitse 1 finde nogle mål, som vi kan regne på og så finde frem til vinklerne.

Modellen er opstillet således, at referencelinien gennem kroppen er parallel med det plane bord, modellen står på.

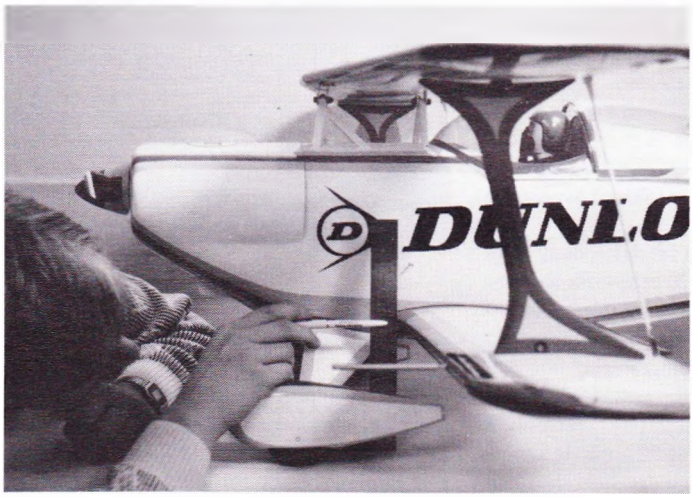


Her er modellen klodset op, så referencelinien er parallel med bordet. Her er haleplanet parallelt med referencelinien, derfor waterpas'et.



På foto 1 ses det, at referencelinien i min model er parallel med haleplanets overside, derfor kan opstillingen laves med et waterpas. Nu skal man så mærke op på forkanten og bagkanten, hvor profilkorden skærer; disse mærker bruges, når man måler den lodrette afstand fra forkant til bordet og fra bagkant til bordet (se foto 2 og 3). Når de to mål trækkes fra hinanden, får man *forskellen,* som er den størrelse, der på skitserne hedder **a.** Dét der på skitse 1, 2 og 4 hedder **c,** er længden af profilkorden på *målestedet* (vingens bredde).

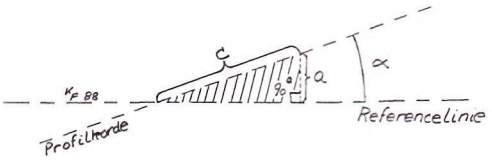
HUSK at have de to mål i samme enhed – jeg bruger altid millimeter. Indstillingsvinklen kalder man α (det græske bogstav alfa).



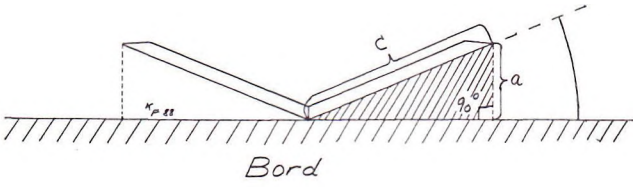
Her måles højden fra forkant til bord – bemærk vinklen på bordet.

Her måles højden fra bagkant til bord – bemærk vinklen på bordet. Fotograf: Vagn Sørensen.

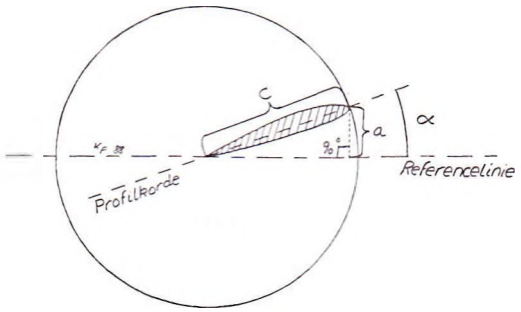
Skitse 2



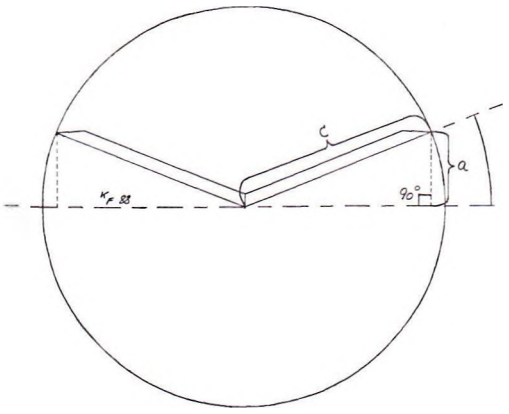
Skitse 3



Skitse 4



Skitse 5



Nu følger to metoder at regne på, den første er den matematisk korrekte og kræver, at man har (adgang til) en lommeregner, der kan regne med den trigonometriske funktion *sinus* (SIN). Hvis det sidste er volapyk for dig, så fortvivl ikke, for den anden regnemetode er praktisk taget lige så god og kan bruges uden overhovedet at anvende en lommeregner.

I matematikken har man bevist, at man ved at anvende *sinus* kan beregne størrelsen af en vinkel i en retvinklet trekant, når man kender størrelsen af de to sider (**a** og **c**) og regner i grader (DEGrees). Jeg har på skitse 2 lavet skitse 1 om til en retvinklet trekant.

Det gælder at:

SIN $\alpha = \frac{a}{c}$ og arcSIN $\frac{a}{c} = \alpha$

Dette bruges til at finde α på følgende måde:

[a] [:] [c] [=] [inv] [SIN] .

og man får opgivet α's størrelse i grader.

Nu hænder det jo, at man kender indstillingsvinklen fra tegningen og så ønsker at kende størrelsen af den omtalte forskel (det vil sige **a**), den finder man således:

[α] [SIN] [×] [c] [=] .

og man får opgivet **a** i samme enhed, som **c** er indtastet i.

Som et lille sidespring skal det nævnes, at man kan bestemme størrelsen af en vinges V-form eller regne ud, hvor mange millimeter en vingetip skal klodses op for at få en given V-form, ved hjælp af de to ovenfor anførte »programmer« – se skitse 3.

Jeg lovede en alternativ metode, som kan bruges uden lommeregner – den følger her:

Ideen er at lave en cirkel med profilkorden som radius, det ses på skitse 4. Cirklens omkreds findes af:

omkreds = 2 x π x **c** $\qquad (\pi = \frac{22}{7})$

Cirklens omkreds divideres med 360 og resultatet svarer til længden af cirkelperiferien over 1°. Ved de små vinkler, vi her arbejder med, kan cirkelperiferien betragtes som retliniet og vinklen mellem den og referencelinien betragtes som værende ret.

Ønskes vinklen α anvendes denne formel:

$\alpha = \frac{a \times 360}{2 \times c \times \pi}$ det afrundes til $\alpha = 57{,}3 \times \frac{a}{c}$

hvor **a** og **c** SKAL »indtastes« i samme enhed.

Ønskes højden **a** anvendes denne formel:

$a = \frac{2 \times c \times \alpha \times \pi}{360}$ det afrundes til 0,0175 x **c** x α

og man får opgivet **a** i samme enhed, som **c** er »indtastet« i. Man kan også med denne metode beregne størrelsen af en vinges V-form, her bruges skitse 5 som hjælp.

Ovenstående er tilsendt Modelflyve Nyt i håbet om at andre kan få glæde af det. Jeg kan dog ikke påtage mig ansvaret for ødelagte modeller og bristede illusioner, men hvis du følger vejledningen nøje og hele tiden kontrollerer dine mål og udregninger, skulle du få et brugbart resultat.

Taleksempler

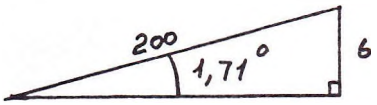
Sinus-metoden

Eksempel 1)

Vi har en profilkorde på 200 mm, det vil sige at c = 200 mm. Forskellen i højde er 6 mm = a.

Vi bruger det første »program«:

6 : 200 = 0,03 → inv SIN → **1,71913°**

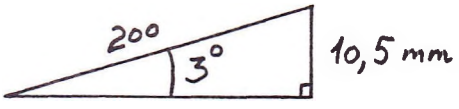


Eksempel 2)

Vi har en profilkorde på 200 mm = **c.** Vinklen α kender vi størrelsen af, den er 3°.

Vi bruger det andet »program«:

SIN 3° → 0,0523359 → × 200 = **10,467 mm**



Flere taleksempler på næste side ...

Fortsat fra forrige side ...

Cirkel-metoden
Eksempel 3)
Vi har de samme mål som i eks. 1, det vil sige at
c = 200 mm og **a** = 6 mm.
Vi bruger den første formel:

$$\alpha = \frac{6 \times 360}{2 \times 200 \times \frac{22}{7}} = \mathbf{1{,}71818^{o}} \text{ eller}$$

$$57{,}3 \times \frac{6}{200} = \mathbf{1{,}719^{o}}$$

Det ses at unøjagtigheden er uden betydning, (bygger du med en nøjagtighed på $\pm \frac{1}{1000}$ grad?)

Eksempel 4.
Vi har de samme mål som i eks. 2, det vil sige at
c = 200 mm og $\alpha = 3^{\circ}$
Vi bruger den anden formel:

$$a = \frac{2 \times 200 \times \frac{22}{7} \times 3}{360} = \mathbf{10{,}476\ mm} \text{ eller}$$

$$0{,}0175 \times 200 \times 3 = \mathbf{10{,}5\ mm.}$$

Det ses at unøjagtigheden i beregningen er ca. $\pm \frac{1}{100}$ mm, hvilket jeg mener er uden betydning.

Og hvad så, spørger den intelligente modelflyver? Jo, svarer den gamle professor, definitionen på MILS (eller ts) – systemet er, at 1 ts er den vinkel, hvorunder man ser 1m på 1000 m afstand, eller 1 mm på 1000 mm afstand, eller 0,1 mm på 100 mm afstand.

Nå, og hvad så, siger ham, der endnu ikke er stået af. Jo, ovenfor skrev jeg, at 1 grad er 17,7 ts, d.v.s. at f.eks. 3 grader er 3 x 17,7 = 53,1 ts. På min tegning tegner jeg en linie gennem profilets bagkant parallelt med referencelinien og lidt længere end til profilets forkant. Fra bagkanten måler jeg 100 mm frem mod forkanten ad denne linie. Vinkelret herfra måler jeg afstanden op til plankorden. Lad os for nemheds skyld antage, at målet er lidt over 5 mm. PRESTO! Indstillingsvinklen er 3 grader! (5 mm over 100 mm = 50 mm over 1000 mm = 50 ts). Jeg kan nu bare måle ved profilets forkant, hvor stor forskel der skal være, når modellen er klodset op, så passer pengene uden brug af lommeregner eller formler.

Indstillingsvinkler

Som det kan læses af Kim Frandsens artikel, findes der flere måder at måle indstillingsvinkler på. Men er man lidt bange for alle de matematiske formler, så prøv nedenvævnte metode, som er beskrevet af John Møller, der skrev om biplaner i MFN nr. 2/88.

Det allernemmeste er selvfølgelig at anskaffe et ROBART »Incidencemeter«, hvor man direkte kan aflæse alle vinklerne, når modellen er klodset op, men det koster »møj peng'«.

Den metode, jeg selv anvender, og som jeg ikke har brug for matematiske formler til, følger hermed (efter først at give lidt baggrundsviden):

Som det vil være de fleste bekendt, deler man en cirkel i 360 grader. De, der har beskæftiget sig med orienteringsløb, husker måske en anden inddeling (som også anvendes bl.a. i computere til visse radarsystemer), hvor cirklen er delt i 6400 dele, normalt kaldet MILS, på dansk tusindedele (ts). Deler man nu 6400 med 360, bliver 1 grad = 17,7777 ts.

Skala realisme

Det er ofte meget svært at kommentere en oversat teknisk artikel, når man ikke har originalteksten ved siden af. Selv den dygtigste tanslatør kan risikere at fordreje meningen uden at opdage det. Men i dette tilfælde husker jeg godt den originale artikel – og også dengang tænkte jeg: SORT SNAK!

Av mit tyngdepunkt!

Af Kim Frandsen

Blandt forudsætningerne for perfekt flyvning er en perfekt placering af flyets/ modellens tyngdepunkt.
At det kan være svært at eksperimentere sig frem til den rette placering, ved de fleste modelflybyggere. Men med de formler, som Kim Frandsen fra Haderslev R/C Modelflyveklub her giver videre til læserne, kan man med en smule matematisk snilde og evt. en lommeregner rimelig nemt *regne* sig frem til de nødvendige rettelser.

Afstandsmåling til tyngdepunktet.

Når man har bygget eller renoveret en model og har bygget radio, motor, tank og alt andet i og så kontrollerer tyngdepunktets placering, hænder det, at man kan konstatere, at det er placeret forkert. Dette problem kan løses på tre måder:

1. omgruppering af komponenterne (eksempelvis akkumulator)
2. ilægning af ballast (bly)
3. både omgruppering og ilægning af ballast.

For at finde ud af, hvordan et tyngdepunktsproblem kan løses, er det almindeligt, at man samler modellen og lægger 117 skruetrækkere, elstarter og blybatteri ovenpå. Jeg mener, at den slags hører hjemme i startkassen og ikke oven på modellen, så derfor følger en vejledning i, hvordan man kan *regne* sig frem til de nødvendige rettelser.

ad 1. Når man vil flytte en komponent, er dét det sammen som at fjerne den og lægge

den i et andet sted. Derfor tager vi denne beregning i to etaper.

Første etape er at finde modellens tyngdepunkt uden komponenten. Nu skal vi bestemme et FAST MÅLEPUNKT, som skal forblive det samme gennem ALLE beregninger, eksempelvis kroppens forreste punkt. Det vigtigste er, at alle øvrige målepunkter ligger på *samme side* af det faste målepunkt.

På SKITSE 1 er målepunktet kroppens forreste punkt, afstandene er L_1 til det oprindelige tyngdepunkt, L_2 til stedet, hvor komponenten er fjernet fra, og L_3 til tyngdepunktet, når komponenten er fjernet – det er denne afstand, som vi nu søger. Indsættes L_1, L_2, m_{fly} (flyets vægt med komponenten, men uden brændstof) og $m_{komponent}$ (komponentens vægt) i nedenstående formel fåes L_3:

$$L_3 = \frac{(L_1 \times m_{fly}) - (L_2 \times m_{komponent})}{m_{fly} - m_{komponent}}$$

Tælleren er opstillet efter efter vægtarmsprincippet, hvor vægt x vej giver påvirkningen af tyngdepunktet. Nævneren er modellens vægt uden komponenten.

Anden etape er at finde modellens tyngdepunkt, når komponenten lægges i et nyt sted.

På SKITSE 2 er målepunktet stadig kroppens forreste punkt. Afstanden fra komponent til målepunkt er nu en anden end før, nu er den L_4. Det, som vi nu søger, er afstanden til det nye tyngdepunkt, den er L_5. Modellen vejer nu det samme, som før komponenten blev fjernet; det vil sige, at nævneren bliver m_{fly}. Tælleren er igen opstillet efter vægtarmsprincippet, så formlen bliver:

$$L_5 = \frac{L_3 \times (m_{fly} - m_{komponent}) + (L_4 \times m_{komponent})}{m_{fly}}$$

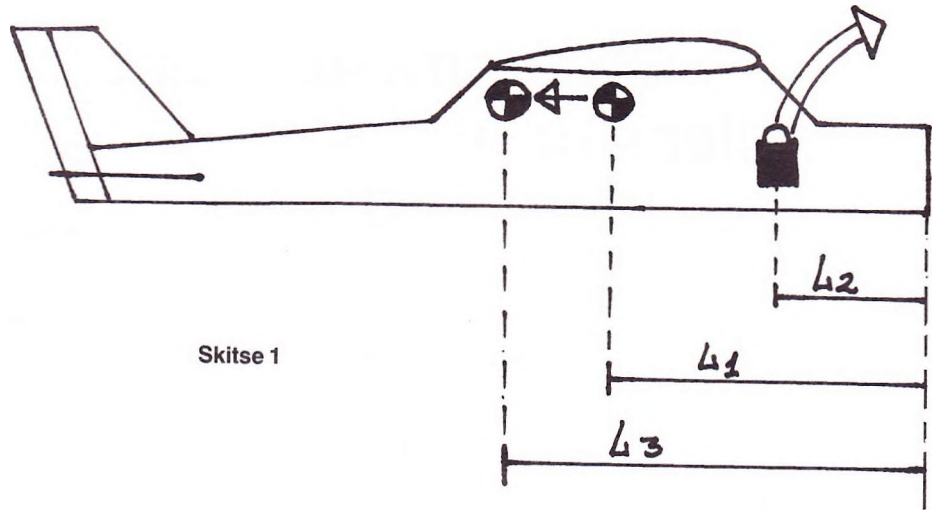
Nu har vi fundet tyngdepunktet efter omgrupperingen.

ad 2+3. Hvis komponenten ikke er tilstrækkelig tung til at flytte tyngdepunktet til det rigtige sted, eller den ikke kan flyttes langt nok frem/tilbage, kan man lave de samme beregninger på andre komponenter, der kan flyttes. Hvis dét heller ikke er tilstrækkeligt, må man lægge ballast i – en løsning, som mange modelbyggere nødtvunget har måttet ty til. Det er også muligt at regne ud, hvor meget ballast der skal lægges i ét bestemt sted for at flytte tyngdepunktet til det rigtige sted. Her bruges SKITSE 2 igen: L_3 er afstanden til det oprindelige tyngdepunkt; L_4 er afstanden til stedet, hvor ballasten anbringes; L_5 er afstanden til stedet, hvor tyngdepunktet ønskes.

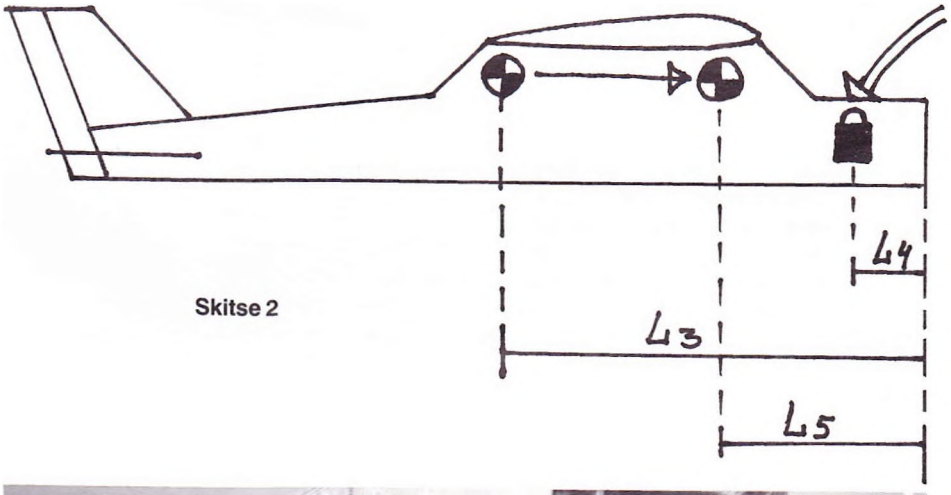
m_{fly} er vægten af modellen *uden* ballast, om $m_{ballast}$ er vægten af den nødvendige ballast, og det er den vi søger:

$$m_{ballast} = \frac{(L_3 - L_5) \times m_{fly}}{L_5 - L_4}$$

Ovenstående er tilsendt Modelflyve Nyt i håbet om, at andre kan få glæde af metoden. Jeg kan dog ikke påtage mig ansvaret for ødelagte modeller og bristede illusioner, men det skulle heller ikke være nødvendigt, hvis man hele tiden sørger for at holde styr på, hvad der er hvad.



Skitse 1



Skitse 2

Afstandsmåling til komponent (akku).

Afstandsmåling til komponent – detalje af fotoet ovenover.

Junior-Verdensmesterskaberne for fritflyvende modeller stor succes

God dansk indsats ved VM for juniorer i Leszno, Polen den 8.-15. august.

For første gang nogensinde er der i år blevet afholdt VM for juniorer. Det er hidtil højst blevet til nordiske mesterskaber, hvilket dog i høj grad har stået i skyggen af de »rigtige« mesterkaber for seniorer, der er blevet afholdt samtidigt. Ved disse mesterskaber var det imidlertidigt juniorerne, der var i centrum, eftersom det udelukkende var juniorer, der skulle flyve. Netop fordi det var første gang, man skulle afholde dette arrangement, gjorde arrangørerne, hvad de kunne for at gøre det til det perfekte VM, hvilket også næsten lykkedes dem.

Da hele den danske trup, der bestod af Henning Nyhegn som holdleder, Jes Nyhegn og undertegnede som deltagere i A2 og Lilian Nyhegn som ledsager, ankom til vort logi 10 km fra Leszno, fik vi dog i første omgang et lidt blandet indtryk af arrangementet. Vi var nemlig blevet tildelt et firepersoners i stedet for to topersoners værelser, som vi havde betalt for. Det var så også, hvad det var. Vi blev derimod ikke særligt positive, da de dagen efter kom og opkrævede 30 $ pr. person for en enkelt overnatning i de samme senge, som vi alligevel skulle sove i den næste uge. Bortset fra dette var der dog ikke noget at indvende mod vores indkvartering.

Den største mangel ved stævnet lå desværre i, at pladsen var alt for lille, kun en lille klat på omkring 1 x 1 km. Denne klat var så til gengæld perfekt at cirkle på, da det så at sige var en regulær græsplæne. I det daglige var flyvepladsen også en flyveplads, derfor det veltrimmede græs. På trods af dette lille areal opstod der dog først problemer på wakefield-dagen. Til irritation var der to små omkringliggende majsmarker, hvor modellerne kunne gemme sig i. De var dog så små, at der os bekendt ikke var nogen modeller, der forblev væk i dem.

Optimisme på trimdagene ...

Eftersom vi ikke kendte noget til vores konkurrenter, var vi meget spændte på at se, hvor meget de kunne, og hvor dygtige de var. Nogle af de vesteuropæiske deltagere kendte vi godt, men vores spænding gjaldt også mest deltagerne fra de østeuropæiske lande. I Riesa i Østtyskland sidste år havde et par unge østtyskere imponeret de danske deltagere med deres kunnen, så vi forberedte os til konkurrencen med stor respekt for de andre deltagere.

Efterhånden som vi havde iagttaget de andres flyvning, blev det os klart, at vi overhovedet ikke havde noget at skjule os for. Vores katapultudløsninger var fuldt på højde med alle andres, ja de var tilmed i den bedste

Der deltog i år to piger i VM'et, og på billedet ses den ene af dem, Melinda Anderson fra USA, der blev nr. 5 i F1C.

fjerdedel. Hvad angår vores termiksøgning, så kunne vi heller ikke klage på det punkt, da vi på trimdagene fløj det ene max efter det andet. Vi havde i alt tre dage til at trimme i. Den egentlige trimning var allerede overstået den første dag, så de efterfølgende to dage blev udelukkende brugt til almindelig træning.

På dette punkt stod vi absolut ikke tilbage for nogen på pladsen. Der blev fløjet hele tiden, kun afbrudt af små pauser, når man skulle have noget at spise eller drikke. Tempoet blev faktisk til sidst så højt, at holdlederen beordrede os til at holde en pause! Grunden til det høje tempo var, at vi ved hjemhentning af modeller brugte Hennings terrængående motorcykel, hvorved vi kunne opnå ca. dobbelt så mange starter som nogen andre. At vi så tilmed var dem, der opholdt sig i længst tid hver dag på flyvepladsen, kunne jo ikke skade ... Grundlaget for succes var i hvert fald lagt.

Storslået åbningsceremoni

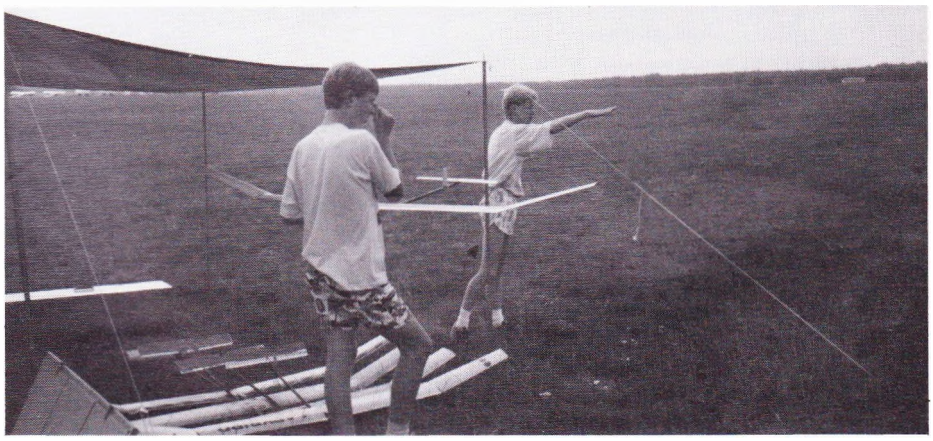
Åbningsceremonien var en oplevelse i sig selv, også på trods af, at de fleste deltagere nok hellere ville have trimfløjet i de to timer, den varede. Det danske hold havde indtrykket af, at hele det polske luftvåben og alt andet flyvende isenkram, der kunne opdrives i Polen, var til stede i et imponerende, men til tider vanvittigt show, som blev vist for os om tirsdagen. Det var en blanding af varmtluftsballoner, et par vanvittige kunstflyvere, adskillige svævefly, som blev fløjet på en sådan måde, at piloterne må have haft en fortid som jagerpiloter, faldskærmsfolk, dragefly, formationsflyvning, modelfly af enhver slags og meget, meget mere ...

Onsdag var der processing af modeller. Dette foregik imidlertid ikke helt uden problemer. Det forholdt sig nemlig sådan, at Jes skulle have processet 5 modeller. Stævnelederen mente kun, man kunne processe 4. Efter en 15 minutters diskussion indtrådte et medlem af FAI-juryen, der nok så venligt forklarede stævneledelsen, at man kunne processe så mange modeller, man ville, men at man kun måtte flyve med de 4 af dem. Nøjagtigt det, som den danske holdleder havde påstået. Derefter var der ikke nogen problemer af nogen art med processingen.

Torsdag: F1A

Ialt 53 deltagere fra 19 lande skulle deltage i

En flyvning bliver bedømt af Jes Nyhegn (forrest) og Ulrik Hansen.



A-2 klassen, hvilket må siges at være et pænt stort felt, når man tager i betragtning, at det var det første junior-VM nogen sinde. Næste gang bliver der sikkert flere deltagere på grund af dette stævnes gode kvalitet.

Vi havde i løbet af trimmedagene fundet ud af, at Jes var bedre end undertegnede i morgenstarterne, og derfor besluttede vi os til, at Jes skulle starte som første mand på vores pol. Dette hænger især sammen med, at Jes flyver med en helbalsamodel, som er virkelig god i død luft, medens jeg flyver med en opbygget model, der er bedst i turbulent luft.

Denne morgen var blikstille, som de foregående havde været, men en lille smule køligere. Jes løb op foran startlinien, hvor han de andre morgener havde fundet god luft, men denne dag var det desværre anderledes. Formodentlig på grund af det disede vejr, hvilket det ikke havde været de andre dage, snød luften ham. At katapulten så heller ikke var god, gjorde udslaget til, at vi desværre måtte se modellen lande efter 142 sek.

Så var det min tur. Jeg løb ud for enden af startlinien, hvor jeg stod og cirklede i lang tid med en række af indikationer. Det begyndte at ligne nervøsitet, hvilket kom ud i form af ubeslutsomhed. Efter ca. 25 min. besluttede jeg mig til at gå, og efter en udmærket katapult fløj modellen i fin stil de 180 sek.

I anden start var solen ved at være der, som den plejede, og snart befandt vi os i den behagelige temperatur på lige over 30 grader, som vi ligeledes havde haft de andre dage. Dette betød, at det blev meget lettere at flyve. Trods det var dog både Jes og jeg i fare for at droppe en enkelt gang i de 3 følgende perioder. Efter de 4 første perioder kunne vi så konstatere, at jeg fortsat havde fuld tid, medens Jes havde fightet sig til 3 maxer efter hans skuffende drop i første periode. Efter 4. periode var der middagspause, og det skulle vise sig, at det fra nu af var slut med det nemme flyvevejr.

Det var begyndt at blæse ca. 7 m/sek., hvilket vi slet ikke havde oplevet på trimdagene. Det betød så endvidere, som Henning udtrykte det, at nu skulle fårene skilles fra bukkene ... og det blev de.

Boblerne havde i forvejen været snævre i det stille vejr, men nu var de blevet så snævre, at der kun var én ordentlig boble for ca. hvert kvarter. Dette bevirkede så, at vi gik over til at finde termikken fra jorden. Med denne teknik gjaldt det ganske enkelt om at være utrolig tålmodig, men samtidig være klar til en hurtig beslutning om at gå. Det viste sig at være en god teknik på trods af, at Jes droppede i to ud af de tre sidste starter. Hans to drop var dog sandsynligvis mest et udtryk for, at hans helbalsamodel ikke er god i turbulent luft.

Flere gange havde man på fornemmelsen, at modellen drønede lige igennem en boble uden at centrere sig. Grunden til, at han fløj med denne model, var, at hans opbyggede model, der skulle have været brugt i disse starter, havde sprunget en line i kroppen i en af de foregående starter.

Jeg selv fløj maxer i de tre sidste starter, hvorefter jeg var klar til fly-off sammen med syv andre.

8 i fly/off

Da sidste periode var skudt af, begyndte jeg at klargøre mine modeller til fly-offet, medens Henning gik hen til ledelsen og trak et startpositionsnummer. Derefter var det meningen, at vi skulle have talt lidt taktik, men pludselig kom Henning styrtende tilbage og fortalte, at perioden begyndte om tre minutter. På grund af dette blev vores »taktikmøde« yderst kort. Vi besluttede dog, at jeg skulle løbe ned bag ved startlinien, hvor jeg ville få en god snylteposition, eftersom jeg skulle starte fra den yderste startpol.

Straks da perioden blev skudt ind, gik alle otte deltagere i luften. Kort efter havde jeg placeret mig på min forudbestemte plads bag ved startlinien. Her gik det hurtigt op for os, at der var andre, der havde haft nøjagtigt samme planer som os. Pludselig var der nemlig en tre-fire andre, der sværmede omkring mig som bier om en klat syltetøj. De fløj aggressivt og de fløj *meget* tæt på. På én gang fik jeg nu nerver på, hvilket desværre et par minutter senere gav udslag i en forhastet og dårlig panikudløsning, der resulterede i en flyvning på kun 107 sek. Ærgerligt, men min ambition om at klare mig igennem til fly-offet var blevet opfyldt. Derfor var det også et yderst tilfredsstillende resultat at se sig selv som nr. 7 på resultatlisten efter første og eneste fly-off-start.

Maarten van Dijk, fra Holland, som vandt, gjorde i øvrigt det stik modsatte af alle andre. I stedet for at gå i snylteposition bag ved startlinien, gik han op foran og fandt her i ro og mag for sig selv den rimelige luft, der efter en flot katapult gav ham 189 sek. og dermed verdensmesterskabet.

Fredag: F1C

På F1C-dagen hjalp Jes og undertegnede det amerikanske hold med at hente modeller på vores motorcykel. Det blev dog ikke til så meget med lange ture, da det blæste meget lidt. Vores arbejde blev kun til viftning under modellerne, hvilket der desværre var brug for lidt for tit. Amerikanernes bedste kort, Melinda Anderson, fløj godt, men der manglede rutine, og især var der store mangler i termiksøgningen. Dette var også grunden til hendes drop i 5. periode, der ellers blev indledt med et flot stig, der næsten var helt på højde med nord-koreanernes.

Den store oplevelse i F1C var helt afgjort nord-koreanerne. De fløj utroligt sikkert og virkede meget rutinerede, hvad man jo også kan se ud af resultatet. Fly-offet blev nemlig et internt opgør i den koreanske lejr. To klarede sig igennem til fly-offet, som skulle vise sig at få tre perioder.

Både fire og fem minutter klarede de begge i fin stil. I 6-minuttersstarten var de begge tæt på igen med henholdsvis 351 og 342 sek.

Virkelig imponerende.

Lørdag: F1B

På wakefielddagen opstod der store problemer på grund af den alt for lille flyveplads. Vindstødene var på et tidspunkt helt oppe på 10-12 m/sek., hvilket fik konkurrenceledelsen til at udsætte nogle af perioderne. Alle perioder blev dog fløjet, men der blev desværre ikke noget fly-off, hvad der på en måde var godt nok, da der var store problemer med hjemhentningen. Inden sidste periode var der 3 deltagere med fuld tid. De må dog alle have fået grundige nerver på, eftersom ingen af dem klarede det sidste max. Verdensmester blev Vladimir Kubes fra Tjekkoslowakiet, 8 sek. fra fuld tid. Kun to sekunder efter ham lå på andenpladsen ungareren Mozes Peter. Var der nogen, der sagde close race?

Nord-koreansk dominans

Ved dette junior-VM var det nærmest, som om båndoptageren ved præmieoverrækkelsen kun kunne spille én nationalmelodi, nemlig den nordkoreanske. De var helt afgjort den store oplevelse ved dette VM, medens russerne overraskede, ja næsten skuffede, ved »kun« at have én placering i medaljerækkerne. Totalt set vandt Nord-Korea da også den samlede holdkonkurrence.

Alt i alt var junior-VM'et en stor oplevelse, det var bare ærgerligt at der ikke var flere danskere med. Forhåbentligt bliver der om to år igen arrangeret et junior-VM, det ville være en skam, hvis vi skulle nøjes med dette ene, når det nu blev en succes. Men det tror jeg ikke på.

Ulrik Steen Hansen

VM-resultaterne

F1A	Total	Fly-off
1. Maarten van Dijk, HOL	1260	189
2. Sung Chol Li, PRK	1260	183
3. Toomas Lepp, USR	1260	179
4. Jin Chol Pak, PRK	1260	164
5. Zdenek Susanka, TCH	1260	155
6. Juan Dell 'Immagine, ARG	1260	142
7. Ulrik Hansen, DEN	1260	107
8. K. Korzeniecki, POL	1260	65
9. Boguslaw Miodunka, POL	1259	
10. Ralf Losemann, GDR	1251	
23. Jes Nyhegn, DEN	1173	

F1B		
1. Vladimir Kubes, TCH	1252	
2. Mozes Peter, HUN	1250	
3. Song Guk Pak, PRK	1236	
4. Myong Sam Han, PRK	1232	
5. Istvan Nagy, HUN	1229	
6. Haike Rarinkoubias, USR	1210	
7. Waldemar Zkotnik, POL	1208	
8. Roger Ruppert, SUI	1188	
9. Valdemar Falk, SWE	1184	
10. Ilan Melamed, ISR	1178	

F1C		
1. Song Gyu Pak, PRK	1260	791
2. Yong Nam Kim, PRK	1260	782
3. Matthias Nogga, GDR	1258	
4. Mariusz Gasiorowski, POL	1235	
5. Melinda Anderson, USA	1224	
6. Gum Chol Che, PRK	1202	
7. Nikolai Zagorianski, USR	1201	
8. Valery Klimakow, USR	1185	
9. Dariusz Sikorski, POL	1141	
10. Veselin Dimitrov, BUL	1116	

To modeller, der har vundet verdensmesterskabet

I 1987 vandt russeren Victor Tchop VM i Frankrig klasse F1A med sin VT-38. Året efter vandt han – bare for at understrege sin overlegenhed – EM i Jugoslavien med den samme model. Og for et par uger siden vandt den unge hollænder Maarten van Dijk Junior-VM i samme klasse med sin GOI-356.
Disse to modeller er på visse måder udtryk for hver sin filosofi inden for moderne F1A-modeller, fortæller Per Grunnet i nedenstående artikel.

Af Per Grunnet

Da Victor Tcop i 1975 vandt verdensmesterskabet for fritflyvende svævemodeller i Bulgarien, byggede hans flyvestil og hans modeller på en tradition, der har rødder tilbage til slutningen af 1950'erne, hvor hans landsmand Jurij Sokolov to gange var tæt på at vinde VM med nogle modeller, der – for den tid – var ganske revolutionerende.

Sokolov fløj med nogle modeller, der brød radikalt med den tids forsøg på at vinde ekstra sekunders flyvetid med elliptiske tipper, lange bagkroppe, tynde kroppe og andre primært teoretisk begrundede træk ved modellerne. Sokolovs modeller bar både i konstruktionen og i udførelsen præg af at være bygget på erfaringer indhøstet gennem flyvning, flyvning og atter flyvning.

Hvor de bedste vestlige modeller fra den tid kunne flyve fantastisk godt under optimale betingelser, så var Sokolovs modeller lavet for at flyve bedst muligt under alle normalt forekommende betingelser.

Udformningen af Sokolovs modeller lå meget tæt på, hvad vi kender fra de russiske F1A-flyvere i dag: Lange trapezformede vingetipper, et forholdsvis stort haleplan i moderat afstand fra hovedplanet, en enkel og vridningsstabil opbygning af vingen og et 6-7% tykt, forholdsvis hvælvet vingeprofil. Mange af de tidlige russiske F1A-modeller havde »næsefinne«, dvs. en lodret plade indbygget i forkroppen. Vingerne var monteret på denne plade, således at de var løftet op over resten af kroppen.

Ved VM i 1959 skulle Sokolov flyve fly-off mod amerikaneren Gerry Ritz. Vejret var diset og roligt, så da Sokolov udløste sin model i termik, forsvandt den op i disen efter nogle minutters forløb – og viste sig ikke for tidtagerne igen ... Ritz derimod var så heldig, at hans model ikke rigtig ville stige i termikken, hvorfor tidtagerne kunne se den på hele dens flyvning – og den vandt. Ikke den mest tilfredsstillende afslutning på et VM ... Og Sokolov må bagefter have ærgret sig over at have den model, der var bedst til at flyve i termik!

»Russerkrogen«

De russiske F1A-flyveres bestræbelser for at forbedre deres chancer for at flyve gode resultater hjem førte til en række interessante eksperimenter, hvoraf jeg blot skal nævne et enkelt eksempel.

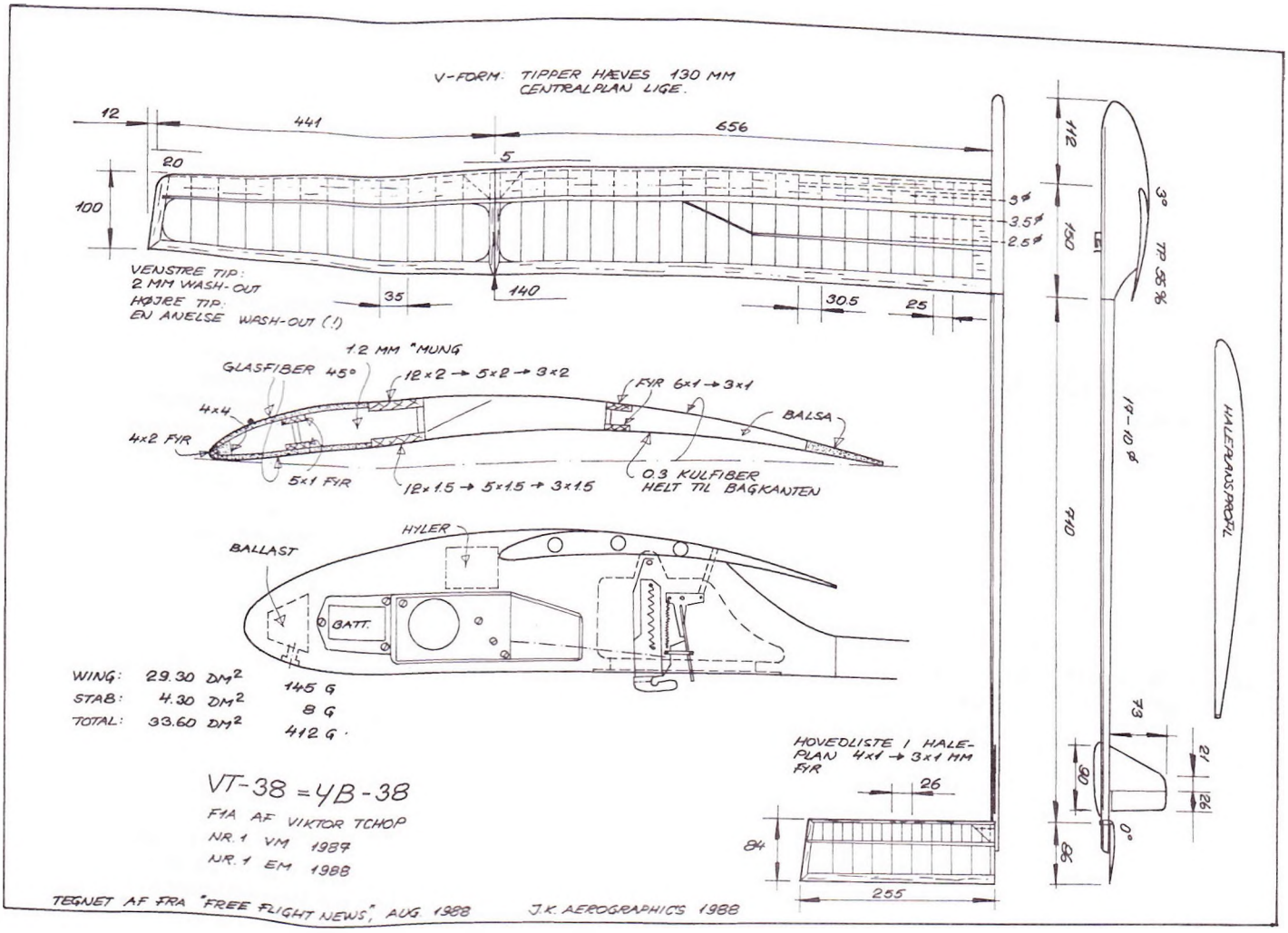
En af de russiske VM-deltagere ved VM i 1963 havde bygget et krogsystem, hvor modellen blev udløst ved at en lunte brændte en snor over, hvorved linen slap modellen. Starten foregik altså ved, at modelflyveren ventede på jorden, indtil han mente, at der var termik. Så tændte hjælperne lunten ved krogen og sendte modellen afsted i højstarten. Modelflyveren spurtede afsted for fulde gardiner, og når lunten udløste linen, lavede modellen en rigtig katapult-start og vandt flere meters højde!

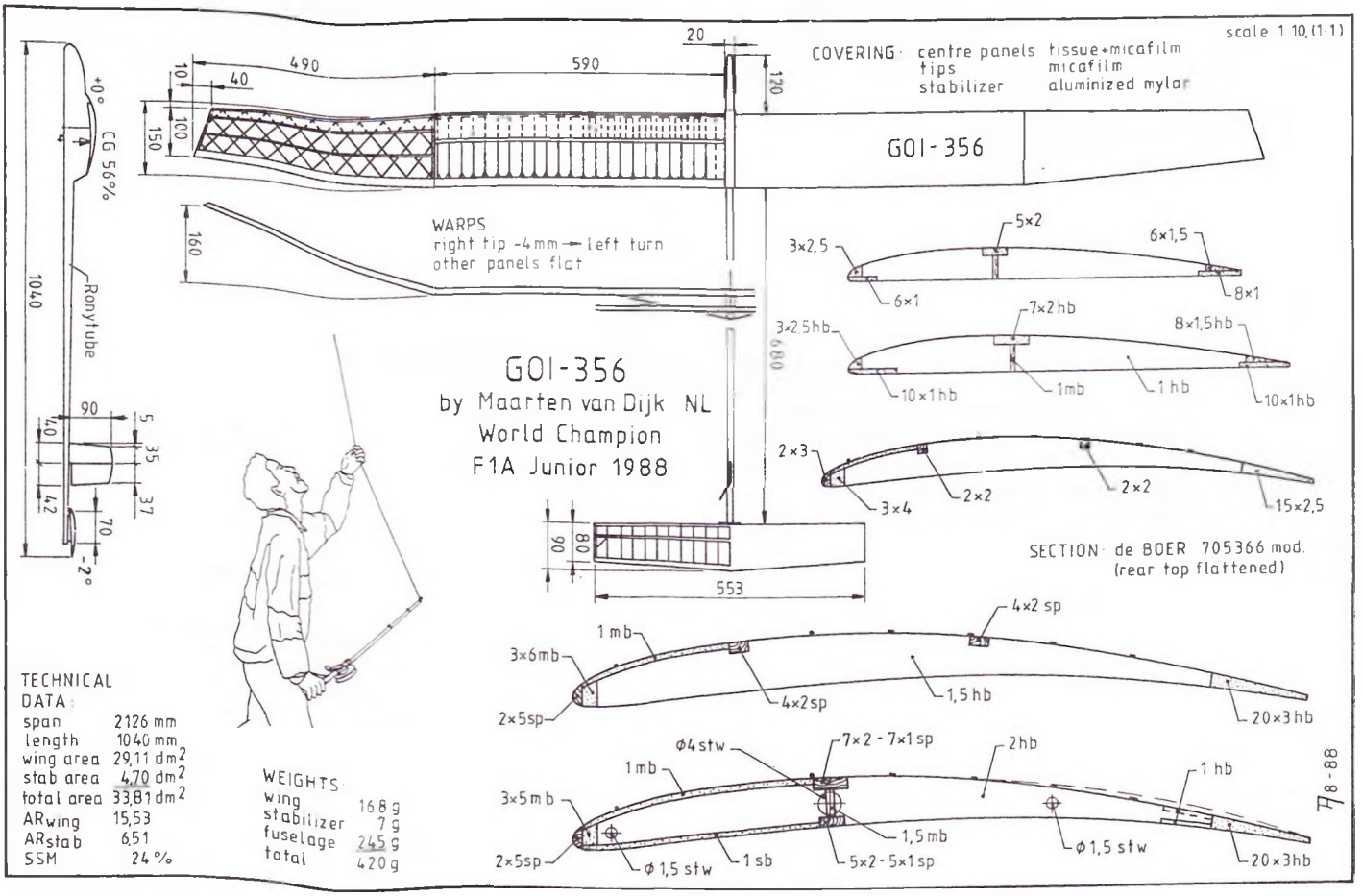
Her var altså en katapultudløsning – uden cirkelsystem.

Cirkelsystemet dukkede dog snart op for alvor. Ved VM i 1969 deltog Andres Lepp for første gang, og han var nok den, der først for alvor udnyttede mulighederne i det, der snart

Victor Tchops TV-38 holdes her af den russiske holdleder ved EM 1988. (Foto: Michael Warren).

Junior verdensmester Maarten van Dijk. (Foto: Ulrik Hansen).


V-FORM: TIPPER HÆVES 130 MM
CENTRALPLAN LIGE.
12
441
656
20
5
100
3ø
3.5ø
2.5ø
VENSTRE TIP:
2 MM WASH-OUT
HØJRE TIP:
EN ANELSE WASH-OUT (!)
35
140
30.5
25
1.2 MM "MUNG
GLASFIBER 45°
12×2 → 5×2 → 3×2
FYR 6×1 → 3×1
4×4
4×2 FYR
BALSA
5×1 FYR
12×1.5 → 5×1.5 → 3×1.5
0.3 KULFIBER
HELT TIL BAGKANTEN
HYLER
BALLAST
BATT.
WING: 29.30 DM²
STAB: 4.30 DM²
TOTAL: 33.60 DM²
145 G
8 G
412 G
VT-38 = YB-38
F1A AF VIKTOR TCHOP
NR. 1 VM 1987
NR. 1 EM 1988
HOVEDLISTE I HALE-
PLAN 4×1 → 3×1 MM
FYR
26
84
255
112
150
3°
TP 55%
19-10 ø
HALEPLANSPROFIL
710
73
90
21
26
0°
86
TEGNET AF FRA "FREE FLIGHT NEWS", AUG. 1988
J.K. AEROGRAPHICS 1988


scale 1:10, (1:1)
COVERING: centre panels tissue+micafilm
tips micafilm
stabilizer aluminized mylar
490
590
20
10
40
120
100
150
GOI-356
+0°
CG 56%
1040
Ronytube
160
WARPS
right tip -4mm → left turn
other panels flat
3×2,5
5×2
6×1,5
6×1
8×1
3×2,5hb
7×2hb
8×1,5hb
10×1hb
1mb
1 hb
10×1hb
680
GOI-356
by Maarten van Dijk NL
World Champion
F1A Junior 1988
2×3
3×4
2×2
2×2
15×2,5
90
5
35
37
40
42
70
-2°
90
80
553
SECTION: de BOER 705366 mod.
(rear top flattened)
4×2 sp
1 mb
3×6mb
4×2sp
1,5 hb
2×5sp
20×3hb
TECHNICAL
DATA:
span 2126 mm
length 1040 mm
wing area 29,11 dm²
stab area 4,70 dm²
total area 33,81 dm²
ARwing 15,53
ARstab 6,51
SSM 24 %
WEIGHTS:
wing 168 g
stabilizer 7 g
fuselage 245 g
total 420 g
ø4 stw
7×2 - 7×1 sp
2hb
1 mb
1 hb
3×5 mb
1,5 mb
2×5sp
ø 1,5 stw
1 sb
5×2 - 5×1 sp
ø 1,5 stw
20×3hb
7/8-88

efter blev kendt i fritflyvnings-verdenen som »russerkrogen«.

Kort fortalt giver russerkrogen mulighed for at lade modellen flyve i cirkler under højstarten, så man lettere kan finde termik, og derefter giver krogen mulighed for at udløse modellen i en katapultudløsning, hvorved den vil få forbedret udgangshøjde.

Ved VM i 1973 vandt Ehktenkov fra Rusland som den første et VM med en model forsynet med cirkelsystem. Siden har samtlige VM-vindere anvendt cirkelsystem.

Den russiske VM- og EM-vinder

Tchops VT-38 nedstammer i lige linie fra Sokolov's 59-model. Der er sket mange ændringer, men slægtskabet kan ingen være i tvivl om.

Udgangspunktet er fortsat, at modellen skal være en robust konkurrencemodel – bemærk f.eks. den velproportionerede opbygning af vingen, glasfiberbagkroppen og det flade haleplansprofil. Det fremgår ikke af tegningen, at ribberne er forsynet med cap-strips – dvs. tynde kulfiber-strimler, der er limet oven på og nedenunder ribberne som forstærkning mellem torsionsbox og bagkantsliste. Det ser iøvrigt gyseligt ud med de sorte striber på vingen, men det hjælper kolossalt på vridningsstivheden!

Blandt de mange ændringer af grundkonstruktionen er der især et par ting, der falder i øjnene: Spændvidden er krøbet op til ca. 220 cm. Bemærk dog, at korden ved roden fortsat er de næsten »hellige« 150 mm. Den store spændvidde er opnået ved at lave trapezformet centralplan. Desuden er profilet mere hvælvet end vanligt – dette profil er næsten identisk med profilet i Andres Lepp's klassiske AL-33 med 245 cm spændvidde.

En detalje, som jeg ikke kan forlige mig med, er at bagkroppen slutter midt under haleplanet. Det er naturligvis for at holde inertimomentet i kroppen nede – og Tchop er så vant til altid at lande på termikbremse, at han næppe tænker på den beskyttelse af haleplanet, en lidt længere bagkrop vil give. Men jeg kan ikke lide det – haleplanet kommer også til at sidde dårligere fast.

Jeg har tidligere beskrevet systemet i Tchop's version af russerkrogen med timerstyring (se Modelflyve Nyt nr. 2/88), så det springer jeg over her. Blot endnu en lovprisning: Det virker fantastisk i hænderne på Tchop!

Forskel i udgangspunktet

Det vil være forkert at hævde, at Maarten van Dijk's GOI-356 adskiller sig radikalt fra Tchop's model. For enhver kan jo se, at modellerne har temmelig ens dimensioner. Men alligevel er der for mig ingen tvivl om, at Maarten's model stammer fra en helt anden tradition end den russiske.

Det er svært at se på tegningen, men vingerne er forsynet med barduner, der sørger for, at vingerne ikke brækker, når der trækkes til i katapultudløsningen. Profilet i vingen er konstrueret af Pieter de Boer, hvilket bl.a. borger for, at det glider godt. Som det ses af tegningen er profilet forsynet med en række turbulatorer, og der er ikke nogen tvivl om, at modellen – når den er trimmet optimalt – glider eventyrligt godt.

GOI-356 er en model i den hollandske tradition, som frem for alt Pieter de Boer står som eksponent for. Der er lagt meget vægt på modellens glideegenskaber, og der er valgt en svag vingeopbygning kombineret med barduner til at aflaste vingekonstruktionen. Vi er med andre ord tilbage i en modeltype, som baserer sig på nogle teoretiske argumenter for, hvordan den skal udformes.

Det kan være meget godt – og for Maarten van Dijk var det godt nok til at vinde junior-VM i Polen – men jeg vil naturligvis til enhver tid hævde, at modeller baseret på erfaringer fra masser af flyvning og træning som de russiske må være et bedre udgangspunkt end modeller, der er udformet på tegnebordet med flittig brug af teoribogen.

Det er min erfaring ved at se både hollænderne og russerne ved snart mange konkurrencer, at de russiske modeller *flyver* mere levende og let end de hollandske. Det er også min erfaring, at russerne får meget mere ud af katapultudløsningerne end hollænderne. Og endelig har jeg en fornemmelse af, at de meget stive vinger, som hollænderne får, fordi de spænder dem op med barduner, lægger hindringer i vejen for at gennemføre ordentlig termiksøgning, fordi modellerne kommer til at flyve »dødt« på linen under højstarten.

Men – som antydet – så ligner de to modeller alligevel hinanden så meget, at det skal blive spændende at se, hvem der klarer sig bedst, når Tchop og Maarten van Dijk engang om forhåbentlig ikke så længe mødes til et EM eller VM. Bliver det ungdommen eller erfaringen, der trækker det længste strå?

Overbevisende snyd

Er du blandt de mange, som har nydt de flotte flyscener i filmen »Impire of the Sun«, vil du sikkert forbavses, når det afslørers, at der til langt de fleste optagelser blev brugt modelfly og modelhuse.

Modellerne var dog efter vore forhold ikke helt almindelige og ville i kraft af deres størrelse næppe kunne få starttilladelse i Danmark, men at modelflyverne klarede at bygge, trimme og flyve de store modeller på fjorten uger, er alligevel imponerende, når man tænker på, at flyvningen ikke bare kunne foregå over hele himlen, men skulle ske præcist efter instruktørens ønsker i lige netop det luftrum, som kameraerne var indstillet på, hvad angår lysstyrke, lysretning, farvetemperatur og afstand, og ofte med flere modeller ad gangen.

I alt mødte RC holdet op med 6 Mustangs, 6 Zeros og 1 B-29, og med de nedennævnte data har de ikke haft modellerne med i en almindelig familievogn:

Mustang

spændvidde	364 cm
vægt	38,6 kg
motor	210 ccm
propel	34 x 12
understel	Mick Reeves elektrisk
radio	Futaba PCM med 1 modtager, 10 servoer, 1 gyro og 3 akkuer

Zero

spændvidde	364 cm
vægt	30 kg
motor	100 cm
propel	24 x 12
understel	Mick Reeves elektrisk
radio	Futaba PCM med 1 modtager, 8 servoer, 1 gyro og 4 akkuer

B-29

spændvidde	549 cm
vægt	49,9 kg
motor	2 stk. 62 ccm
propeller	20 x 8
understel	Mick Reeves elektrisk
radio	Futaba PCM, 5 modtagere, 15 servoer og 7 akkuer

At de to yderste motorer på bombemaskinen ikke var ægte, kan end ikke ses på scenerne med lavangreb på lejren, hvor bomberen flyver lavere end hustagene med hårrejsende realisme ikke mindst for RC piloten, som var pålagt ikke at knuse kæmpemodellen.

HVILKEN VEJ FLYVER HELIEN??? (se fig. 1)

Nej, det er ikke en quiz for kvikke hoveder, men et spørgsmål, man ind imellem stiller sig selv som helikopterpilot. Det kan ofte, eksempelvis i modlys, være vanskeligt at bestemme modellens flyveretning, og da helien skal flyves hele tiden, er det ret katastrofalt, hvis man mister orienteringen. En fejlstyring er oftest resultatet for den mindre øvede. Mange helier har foretaget en »perfekt« haleglidning, der som regel først sluttede ved kontakt med »moder jord«. Har du ikke prøvet et sådant haleglidningscrash, da glæd dig; det er nemlig den dyreste og mest tidrøvende »nedtur«, du kan få. Selv fra lav højde er det katastrofalt, specielt hvis du hører til »gas af-typen«. (men det gør du ikke mere – vel??)

HVAD GØR MAN?? Køber nye briller? Nej, det hjælper sjældent. Problemet er ikke, at piloten har et for svagt syn, men nok mere det, at han mangler rutinen i at omsætte det, han ser, til noget brugeligt. På mindre lavvingede modeller er det bedste orienteringsmiddel for mig understellet. Dette kan godt overføres på helien, hvis man sætter en blomsterpind på tværs af understellet og får lillemor til at sy en passende vimpel (se fig. 2). Nu er du ikke mere i tvivl om, hvilken vej modellen flyver. Eller er du? HUSK – blomsterpinden – eller hvad du nu bruger – skal værs så tynd, at den knækker ved en halvhård kontakt med jorden. I modsat fald kan du ved skæv indflyvning til landing risikere, at modellen svinges rundt, med et evt. crash til følge.

En anden metode til bedre orientering er at vælge kontrastfarver for krop og rotorblade. Eksempelvis kroppen rød, blå, brun eller en anden farve, der på afstand tegner mørkt. Til rotorbladene blank hvid. Fig. 3 taler for sig selv.

Når du på et tidspunkt bliver så dygtig, at du kan forlade STATIVHELIKOPETEREN til fordel for en skalakrop, bliver det lettere at få en sikker fornemmelse af flyveretningen. Pas på alligevel. Specielt ved langsomflyvning i nogen afstand kan man hurtigt komme i tvivl.

5508

Fig. 1

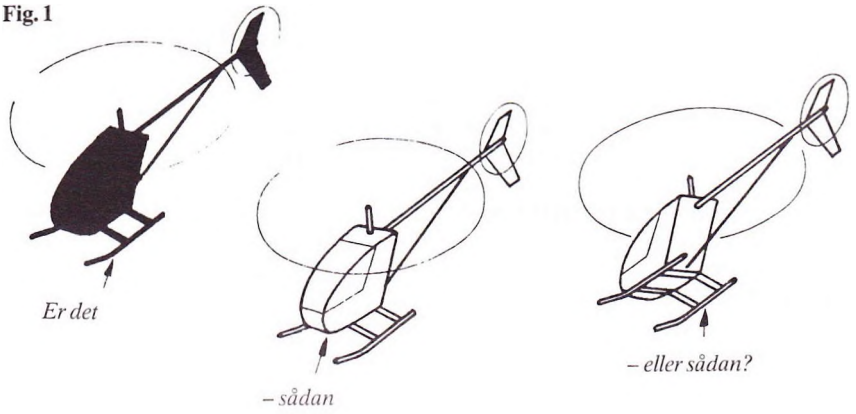
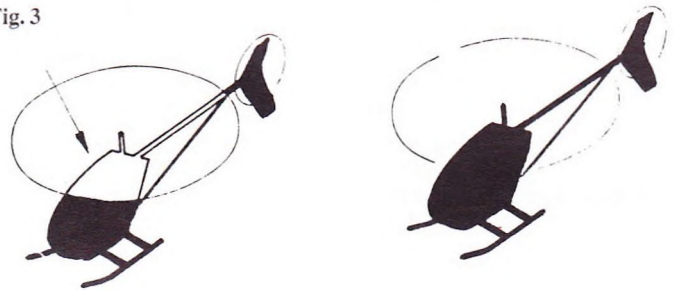


Fig. 2

Fig. 3



Silhoutte med hvid disk, er en stor hjælp ved bestemmelse af flyvestilling.

Hører du også til

»Gas af-typen?«

– hvis ja - så læs!

Måske vil en ordforklaring være på sin plads.

»Gas af-typen« = den delmængde af modelflyvere, der ved problemer i luften rent refleksmæssigt trækker venstre pind tilbage.

Der er en GOD IDE, *hvis* det gælder fastvingede fly. Med dem undgår man at gå i jorden for fuld »skrue« samtidig med, at man får en kontrol på forbindelsen SENDER/MODTAGER i uheldsøjeblikket.

Men det er en DÅRLIG IDE, hvis det gælder helier.

Er dine rotorblade korrekt indstillet, har du ved tomgang en 1½ - 2½° negativ pitch. Det betyder, at du ved tomgang »trækker« helien nedad. Selv ved »frit fald« kan den slå sig rigeligt, og allerede ved et »fald« fra lav højde vil rotorbladene slå i halebommen. Det er ikke uden grund, at der sædvanligvis ikke er »klik« på motorpinden, når der er tale om helikopterradior.

Gaspinden skal behandles med yderste varsomhed.

Opstår der flyveproblemer, så forsøg i stedet at FØRE BEGGE PINDE FREM.

Jeg tænker her bl.a. på den situation, hvor helien pludselig har fået sig vendt i en stilling, du ikke umiddelbart mener at kunne styre dig ud af – eksempelvis lave hale med deraf følgende bagudglidning – eller hvis du ganske enkelt ikke er i stand til at afgøre, hvilken vej den flyver. Ved mindre mekaniske svigt er det også i nogle tilfælde muligt at »humpe ind«, så undlad også i dén situation at tage gassen af.

BEVAR ROEN!

Jeg ved, at det er let at sige/skrive – men vær sikker på, at situationen opstår, og forsøg at komme helien i forkøbet. Forestil dig flyvesituationer, du nødigt vil ind i. Afgør med dig selv, at hvis uheldet er ude, vil du forsøge at gøre sådan og sådan. Eller dét og dét vil du i hvert fald *ikke* gøre.

Pludselig er situationen der, og så er det rart »at have prøvet det«.

Altså:

Problemer??

Begge pinde frem – ellers!?

God landing!

5508

NM F3B i Norge

Som mange andre konkurrencer i år var NM F3B velsignet af smukt vejr. Vi dominerede i juniorklassen og slog næsten det sejrende svenske seniorhold. Preben Nørholm rapporterer.

Norsk Aero Klubb havde i år æren af arrangementet, og de lagde ansvaret videre i gode hænder på Cirrus RC Flyklubb, Oslo, der arrangerede på det norske svæveflyvecenter ved Elverum lidt øst for Hamar i dagene 5.-7. august.

NM F3B 1988 vil blive husket som et af de helt store. Vejret var fint. Arrangørerne havde kontrol med det hele. Alle var glade. Og det danske hold fløj bedre, end det er set i flere år. I toppen blev det en utroligt spændende fight mellem svenskerne og os – et svensk hold, der var bedre end nogensinde, og som tydeligvis nu er ene i Norden om virkelig international konkurrence-erfaring. En fight, som vi førte det meste af tiden, men til sidst tabte »på målfoto«.

Vort seniorhold var i år et rent Brabrandhold med Karsten Jeppesen, Niels-Ejnar Rasmussen og Torben Rasmussen. Juniorerne var Jesper Jensen, Sønderborg Mfk. og endnu en Rasmussen fra Brabrand, nemlig John Rasmussen, der havde en sejr i juniorklassen for 2 år siden at leve op til. Man skulle tro (og det troede flere), at det var familieudflugt, men at 3 ud af 5 deler efternavn, er rent tilfældigt. Peer Hinrichsen og Preben Jensen fra Sønderborg Mfk. var hjælpere, og jeg var holdleder.

Programmet sagde 6 runder fredag, lørdag og søndag, og planen holdt. Men vi 8 danskere kom dryssende i 4 omgange allerede fra mandag aften, og tirsdag, onsdag og torsdag fortsatte vi den grundige hjemmetræning fra weekenderne forud, ligesom vi lærte pladsens termikforhold at kende. Når skov og åbent land mødes, som det var tilfældet her ligesom i Finland i 1985, så er der nogle ret permanente termik- og synkområder, som vi endnu ikke kan forklare fysisk, men som man gør klogt i at lære udenad.

Snart efter kom først finnerne, siden nordmændene og sidst svenskerne. Torsdag aften, da startskuddet gik i form af holdledermøde, var det en efterhånden godt sammenspist gruppe af gamle og nye venner, der sammen nød TV-avisens vejrmelding med en stor sol, der dækkede hele Kong Olav's rige.

Fredag aften holdt Joakim Ståhl, Sverige, foredrag om sin Grover, Nordens mest vindende F3B model. Man kan læse tusind modelflyvebøger og blade, men det bliver aldrig det samme. En stor tak til Joakim!

Højstartspil – nye regler næste år

I 1985 i Finland var RC-unionens højstartspil lige blevet færdige, og de vakte beundring og kom til at fylde adskillige ruller spionfilm. Ligesom de aldrig siden rigtigt er sluppet af med navnet »Tanskaleinen Spilski«. Spionagen virkede. Alle 4 lande har nu gode spil. Faktisk syntes vi om fredagen, at vore spil var svagere end de andres.

Efter Joakims foredrag hyggede jeg mig lidt i dagligstuen sammen med gamle venner, der her var officials. Pludselig kom et par af vore unge smørrebrøds-/sodavands-jomfruer løbende.

»Preben!« råbte de. *»Hvad er der galt med de danske juniorguttene? De plejer at være så søde, men når vi taler pænt til dem, siger de bare hvæs, fnys og problemer til os. Hvad skal vi gøre?«*

»Lad dem være,« foreslog jeg. *»De er trætte og skal sove.«* Men pludselig sagde det *»hvæs, fnys, problemer«* lige bag mig: *»Du må straks komme, Preben, vores ladere til startbatterierne er slået fra – de virker ikke!«*

Og det var rigtigt. De er lavet til automatisk at slå fra, når batterierne er fuldt opladet, men de slog fra mens syremåleren stadig viste langt nede i det gule. Den ene lader fik vi i gang igen ved at skrue på et potentiometer i styreelektronikken, som vi ikke havde det ringeste kendskab til virkningen af, og så lånte vi en lader, som konkurrenceleder Thorbjørn Jespersen tilfældigvis havde i bagagerummet. Om lørdagen var vore spil igen på højde med situationen. Weak-link'ene sprang om ørerne på os, og de rød/hvide faldskærme dryssede ned over det halve af Østnorge.

Så løb vores reserve-omløber varm og smeltede. Vi vidste godt, den ikke var på toppen, så vi brugte »den gode« til træning. Og derhjemme lader vi batterierne hele dagen med benzingenerator. Vi ved godt, at vi altid skal træne under helt realistiske konkurrenceforhold. En skønne dag begynder vi nok også at rette os efter det!

Espen Torp fra Stavanger lånte os sin reserve-reserve omløber og ... Ja, sådan er F3B heldigvis, uanset om det er JM, DM, NM eller VM. Vi er gennem tiderne sluppet af med store mængder hardware til venner i knibe, men i år talte vi selv tungere på debet-siden, end det er rart at tænke på.

Næste år er det anderledes. Fra nytår gælder nye FAI regler for spil. Det indebærer begrænsning af spillenes effekt ved en min. intern motormodstand på 15 milliohm og max. batteri-startydelse på 275 A DIN. Når vi har spillene ombygget, vil vi nok opdage, at effekten er rundt regnet halveret. Til gengæld er weak-link'ene out.

Det bliver spændende at se, hvilken indflydelse det får på F3B. Men der er vidt udbredt optimisme ud over verden. I hvert fald bliver det både nemmere og billigere at lave startudrustning, der holder, og ballastning af flyene vil nok også blive reduceret. Måske bliver der en tendens til, at flyene igen krymper noget, måske ned til 2,80-2,90 m spændvidde og 2 kg tomvægt. Men foreløbig står vi overfor en udgift på et par tusinde kroner til elektronisk testudstyr, der kan sikre, at vore spil er lovlige.

Radioproblemer

Det er vel snart 10 år siden, jeg skrev i en tilsvarende rapport, at radioproblemer heldigvis nu hørte fortiden til. Hvem kunne vide, at de også hørte fremtiden til? Senere skrev jeg også en lille forklaring om, hvorledes man sikrede modtageren mod støj fra lange ledninger til vinge-servoerne med ferritringe og de dengang helt nye elektroniske filtre. Torben Rasmussen brugte begge dele i sin Müller Komet, men vingeklapperne flippede i visse antennevinkler. Vi forlængede og forkortede servokabler. Vi skiftede modtager og sender. Vi frakoblede siderors- og højderorsservo. Vi frakoblede vingeservoer enkeltvis. Vi omarrangerede antennen. Vi skærmede med sølvpapir. Men vingeklapperne flippede stadig. Findes der i Danmark nogen – f.eks. en jumbo-erfaren mand – der kan hjælpe Torben? Han kan blive dagens mand, for samtlige danske F3B eksperter står med Torbens Komet med et tilsyneladende forhekset fly, hvis problem vi ikke kan løse.

I tredie rundes hastighedsopgave fortsatte Karstens Safir ligeud på tredie ben et sekund og 50 m for længe. Mirakuløst blev det til et dårligt resultat på 23,7 sek. i stedet for en knust Safir. Radioen var tydeligvis på vej ind i fail-safe mode. (Desuden kostede det Karsten et Nordisk Mesterskab). Det er vist efterhånden set på alle fabrikater af de nye superduper titusind kroners PCM radioer. Det er et alvorligt problem, som vi heller ikke kender løsningen på. Multiplex synes i deres markedsføring af de såkaldte double superheet (»DS«) modtagere at have identificeret og løst problemet. Det bliver spændende at se, om de er på rette vej – og i givet fald, hvor hurtige de andre er til at kopiere.

Det er vigtigt. Aldrig her i landet har jeg set flottere og mere tidkrævende byggeri end Karstens Safir – heller ikke til Skala-DM. Og for dem, der ikke har tid eller lyst til det, er vilkårene knap 5000 kr. for byggesæt til Torbens Komet, op mod 7000 til Johns Albatros, og skal man være moderne, så siges det, at en Liese/Schlott Epsilon er på vej ind på markedet til ca. 14000 kr.

»Hysterisk dyrt«, vil mange nok sige. *»Rimeligt, når kvaliteten er i orden«,* siger en hård F3B-kerne, og det er jo deres afgørelse. Millioner af tennisspillere kan have utroligt megen fornøjelse af ketchere til nogle hundrede kroner, som de herrer Borg og McEnroe ville fnyse af som drengelegetøj. Men mens tennisprof'erne sagtens kunne knuse en halv snes hysterisk dyre ketchere pr. kamp i arrigskab (hvis dommeren tillod det), så er der bare ikke råd til radioproblemer på toppen af F3B.

Joakim Ståhl, en værdig mester

Resultaterne taler deres tydelige sprog om en

utroligt spændende fight mellem Sverige og Danmark. Med til historien hører, at lørdag aften førte Karsten med 7 point mens det danske hold førte holdkonkurrencen med godt 100 point.

Joakim Ståhl viste søndag morgen, at han har nerver af samme materiale og lagde ud med mesterskabets bedste speed-tid på 18.6 sek.! Karsten fulgte med sin bedste på 19,6, der ville have været danmarksrekord for et eller halvandet år siden. Men nu kostede det 51 point til Joakim.

Distanceopgaven, der er den mest taktisk betonede og samtidig mest udslagsgivende, blev om muligt endnu mere sindsoprivende. Joakim havde det rimeligt let og fløj med 22 ben 5 ben fra nærmeste konkurrent. Karsten fløj også 22 i sin gruppe, men guderne må vide hvordan: Den svenske junior Robert Hollsten fik udnyttet vejret optimalt til 23 – han må have haft bedre hjælpere. Det kostede yderligere 43 point til Joakim.

I varighed kunne Karsen end ikke få fuldt hus for 6:00 og 1 m i landing, for i samme gruppe fløj finske Mikko Mäkinen 6:0 og 0 m! Yderligere 11 point til Ståhl, der med sikker hånd vandt sin gruppe og dermed sikrede sig mesterskabets 2 eneste runder med fuldt hus, 3000 point.

Over alle danske førstepladser var der nu tværet et stort 2-tal, men vi var de første til at lykønske Joakim med sejren, for det er ingen skam at blive nr. 2, når vinderen har den klasse og iøvrigt besidder alle andre fremragende modelflyverkvaliteter til overmål. Joakim var også glad for udgangen, fordi han nu vandt vandrepokalen til ejendom, idet han sejrede stort de 2 sidste år. Den pokal er der tradition for, at RC-unionen sponserer, og det er faktisk tredie gang, den vindes til ejendom efter 3 sejre i træk (Knut Lund, Norge 1976, Peter Frank, Danmark 1981 og nu Joakim Ståhl, Sverige).

Så der reddede vi os nok endnu en udgift, hvis vi ikke kan spille bolden videre i Nordisk Modelflyveråd. Men det var pengene værd!

Norge og Finland

Kampen mod Sverige var så spændende, at vi næsten overså, at der var 4 landshold. Det finske hold satte sig lidt tungt på de bageste placeringer, idet der er en klasseforskel til Nordens bedste. Men heller ikke mere. 1300-1900 point bag vinderen er flot hentet ind i forhold til tidligere år, og startudrustningen har de nu i orden.

Norske Michael Smith var stævnets uheldige helt, og hans undskyldning herfor var, at han slet ikke kvalificerede sig til landsholdet, men kom med på afbud med meget kort varsel. Den norske mester Ola Wanvik havde vi faktisk ikke ventet at se, da han er jordbærgartner tæt oppe under Polarcirklen. Men også deroppe var foråret tidligt og sommeren varm, så jordbærsæsonen sluttede inden august. Espen Torp var lige hjemvendt fra et stort F3B stævne i Tjekkoslovakiet. Han tog en tjekkisk fabrikeret Avant med hjem – et meget smukt og godt fly, som han tydeligvis ikke kendte 100% endnu. Vi lærte allerede ved VM sidste år, at tjekkerne nu blander sig helt i toppen i F3B, og Espen kunne vise os en god del af grunden til det. Vi får mere at se, når tjekkerne kommer til Danmark til skrænt-flyvning næste år. Når det gik bedst for Espen, lignede han en vinder, og han sluttede med at vinde 2 af de 6 runder ligesom Joakim Ståhl, mens vore egne Karsten og John hver satte sig på én af de 2 sidste.

Om fremtiden er der bare at sige, at vore juniorer vandt over halvdelen af seniorerne og totalt udklasserede deres konkurrenter. Så de, der om nogle år stiller op mod vort landshold, skal formodentlig stramme sig yderligere an, hvis de fortsat vil slå os med et par promille.

Individuelle resultater:
S = senior, J = junior

1. Joakim Ståhl	Sverige	S	14472.3
2 Karsten K. Jeppesen	Danmark	S	14411.4
3. Gert Holtbæck	Sverige	S	14311.5
4. Espen Torp	Norge	S	14112.5
5. Torben Rasmussen	Danmark	S	13927.8
6. Ola Wanvik	Norge	S	13817.6
7. John Rasmussen	Danmark	J	13705.7
8. Niels-Ejnar Rasmussen	Danmark	S	13533.3
9. Jesper Jensen	Danmark	J	13427.0
10. John Herdin	Sverige	S	13356.1
11. Mikko Mäkinen	Finland	S	13110.7
12. Robert Hollsten	Sverige	J	12956.9
13. Klas Persson	Sverige	J	12947.9
14. Pekka Vallittu	Finland	S	12836.7
15. Jukka Lahtinen	Finland	S	12510.2
16. Mika Keinonen	Finland	J	11970.3
17. Mikko Nuutinen	Finland	J	11709.5
18. Michael Smith	Norge	S	8522.3

Junior klasse

1. John Rasmussen	Danmark	13705.7
2. Jesper Jensen	Danmark	13427.0
3. Robert Hollsten	Sverige	12956.9
4. Klas Persson	Sverige	12947.9
5. Mika Keinonen	Finland	11970.3
6. Mikko Nuutinen	Finland	11709.5

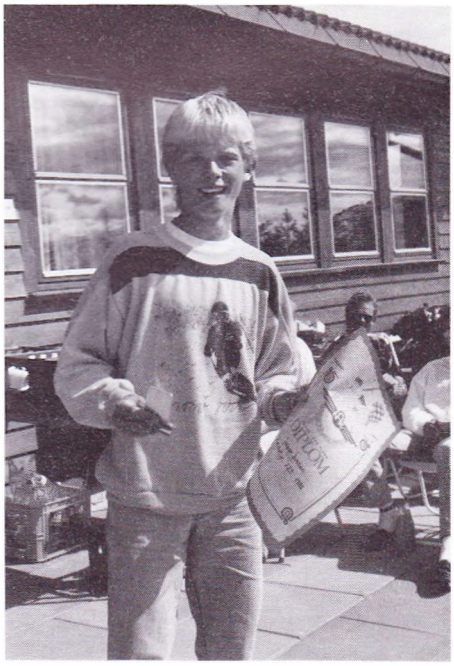
Holdresultater

1. Sverige	42.139.9
2. Danmark	41.892.5
3. Finland	38.457.6
4. Norge	36.452.4

Joachim Ståhl, Sverige, blev nordisk mester for 3. gang i træk med sin egen konstruktion – Grover.

Karsten Jeppesen førte det meste af tiden og vandt næsten med sin Safir II, Danmarks smukkeste modelfly.

Jesper Jensen var tydeligvis glad for sin andenplads i juniorklassen.



»Danmark«s største luftshow!

»Danmark«s største luftshow foregår syd for Flensborg. En pudsig overskrift, kan man sige, men det er også en påstand med modifikationer.

Det er i modelflyveklubben Tarp, det foregår.

Modelflug-Clup Tarp blev startet den 25. april 1970. I dag er der 121 medlemmer fordelt med flest i alderen mellem 26-50 år, hvor der alene er 61 personer.

Flyvepladsen dækker et område på ca. 5,5 tønder land. Selve banen er 150 m lang og er i stand til at tage små sportsmaskiner.

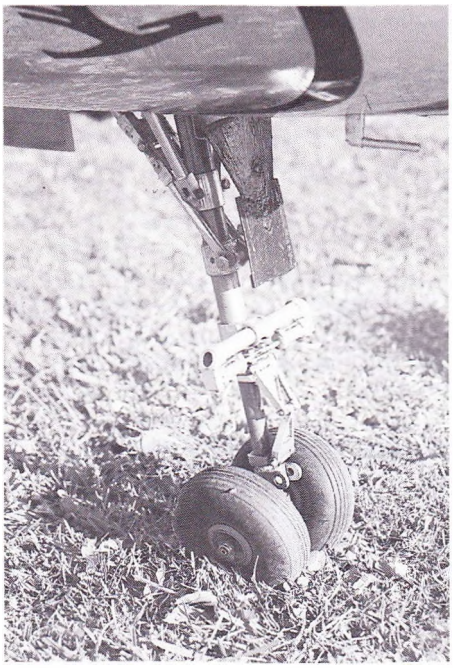
I ugen op til stævnet kommer de første RC-piloter allerede først på ugen fra nær og fjern. Men det største ryk-ind kommer fredag og lørdag; selve stævnet finder først sted om søndagen.

Man hører tit det spørgsmål: hvorfor kan sådan et stævne ikke arrangeres herhjemme?

Og hvorfor er det »Danmark«s største?

For at besvare det første spørgsmål først:

Det kræver faciliteter – d.v.s. ordentlige pladsforhold, gode tilkørselsmuligheder, camperingsmuligheder for min. 200-300 mennesker, toiletter, vaskeforhold og ordentlige opholdsrum m.v.



De fleste af de ting opfylder Modelflug-Tarps flyveplads mere eller mindre.

Sidst og ikke mindst kræver det rigtig mange officials.

Ovennævnte ting har vi så vidt mig bekendt ingen steder i Danmark.

Desuden skal der være parkeringsplads til mindst 1000 biler, da man forventer mellem 5000 og 8000 tilskuere til stævnet.

At det kaldes Danmarks største luftshow, skyldes, at der af de ca. 250-300 tilmeldte RC-piloter er 30% danskere.

Nu kommer vi ind på et helt andet spørgsmål.

Forsikringsproblematikken.

Som medlem af RC-unionen er du ikke forsikret i udlandet, med mindre du har tegnet en udvidet forsikring, som koster kr. 50 om året. Ganske vist kan der være de personer, som har en privatforsikring, som dækker dette specielle område, men så vidt vi ved, er det meget få.

I år skulle således ca. 75 danskere have tegnet forsikring, men iflg. velunderrettet kilde var tallet kun 30.

Dette finder jeg uansvarligt. Ydermere skriver man under på ved sin indtegning, at man har tegnet en forsikring, som dækker i udlandet.

Som et kuriosum kan tilføjes, at i år var en ellers meget dygtig og kompetent modelflyver så uheldig at miste kontrollen over sit fly. Denne RC-pilot var meget heldig, idet der ikke skete personskade og meget lidt materielskade, idet kun en ølvogn og en bil blev ramt.

Det skyldes at sige, at denne pilot havde tegnet sin egen private forsikring.

Vejret havde ikke været med arrangørerne op til stævnet, men lørdag aften lagde den meget kraftige blæst sig, og det blev flyvevejr også for almindelige RC-piloter.

Der blev fløjet hele lørdag aften, til man ikke kunne se længere.

Natflyvning

Klokken 23.00 startede man med fyrværkeri.

Derefter gik man over til selve natflyvningen. Tre fly monteret med raketter og fyrværkeri gik i luften, hvorfra de affyrede al deres »skyts« – et imponerende syn.

Rævejagten foregår på den måde, at man sender en »ræv« op med en lang fluorescerende hale efter sig, og dernæst sendes der 6 fly op for at klippe af halen så tæt inde ved flyet som muligt uden at ramme det.

Man fatter ikke, hvordan disse unge mennesker fra Modelflyveklubben Ikaros fra Harzewinkel kan skelne deres eget fly fra de andres.

Det er et syn, som er meget svært at beskrive, men skal ses.

Et enkelt styrt eller to skete der ganske vist; det skete ikke sidste år, hvor hele natflyvningen også foregik i et noget hurtigere og mere glidende tempo.

At man skal passe på, kan vores producer fra TV 33, Claus Rønnex skrive under på. Han var så uheldig at blive ramt af en vildfaren raket, da de prøvede at filme natflyvningen.

Heldigvis fik han ikke andet end en lille skramme i ansigtet.

TV på showet

Det er lykkedes os via forskellige kanaler at få en forbindelse til Morgenavisen Jyllands-Postens TV-selskab TV 33.

TV 33's planer er, at de, i en række hobbyprogrammer, vil lave ca. 8 indslag på 10-15 min. varighed.

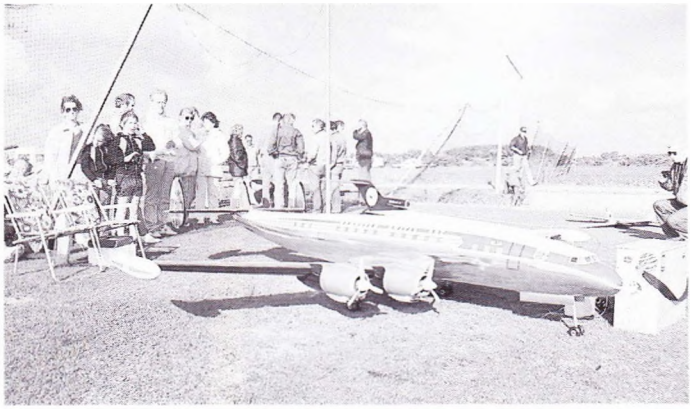
Første idé var at starte i Tarp for at få en række actionbilleder og optage interviews.

Programmet fra Tarp er solgt til TV 2 og skulle efter planen vises i løbet af efteråret. De andre udsendelser skulle komme i løbet af vinteren 1988-89.

Som et amerikansk rodeo-show

Selve flyshowet starter officielt klokken 14.00, men allerede midt på formiddagen starter

Disse to Super Constallations fløj formationsflyvning – et imponerende syn. Bemærk, at det afbildede næsehjul ikke er i samme udførelse som på modellen af Lufthansafly et.



Modelflug Tarps dygtige speaker Klaus Dieter med sin ordstrøm, og den stopper ikke igen før om aftenen, kun afbrudt af ca. en halv times pause.

Desværre kan manden ikke ret mange ord på dansk, og er der noget, der mangler i Tarp, er det en dansk medspeaker eller i hvert fald en, der kan træde hjælpende til, når det kniber med at få danskerne til at forstå, hvad han siger.

Stævnet kan måske med lidt god vilje sammenlignes med et amerikansk rodeo-show: højttalere, der skratter, og musik, der larmer, lykkehjul, der snurrer og os fra grillen, desuden et loppemarked for modelflyvere og m.m.

Sidst, men ikke mindst det, vi er kommet for: modelfly i lange baner og afskygninger, fra jetmodeller, speedmodeller op til 4 motorers Super Constellations.

Denne Lockheed L 1049 Super Constellation vil jeg prøve at beskrive lidt nærmere.

Konstruktøren og modelbyggeren er Willi Kling. Metalarbejdet og det optrækkelige understel har Kurt Krøger stået for.

Kurt Krøger har selv fløjet med den rigtige maskine i 5 år.

Pilot: Alexander Obolonsky.

Modellen er i størrelsesforholdet 1:10 og har en spændvidde på 3,78 m, længde 3,58 m, vægt 19,7 kg. Modellen drives af 4 Webra motorer på 12 ccm, tilsammen 8 ps. De 4 tanke kan rumme i alt 2 liter, og der er maximal flyvetid på ca. 22 min.

Byggematerialet:

Kroppen, vingetanke og motorgondoler er i glasfiber. Halepartiet og vinger er af styropor og beklædt med balsa.

Det optrækkelige understel er bygget nøjagtigt som det rigtige: luftaffjedret og oliedæmpet.

Et indtryk af mylderet i Tarp. Man står i kø ved senderdeponeringen.

Den metode, som understellet bliver trukket ind og ud ved, er baseret på trykluft, som er opmagasineret i en 2 liters plastik Colaflaske.

Styrefunktionerne:

Højde-, side-, krængeror og gas styres af motorpinden.

Det optrækkelige understel, hjulportene og landingsklapperne er trinløse.

Landingslyset består af 2 halogenlamper 2 x 20 watt.

Fjernstyringsanlægget: Becker UHF (433 MHZ).

22 rormaskiner styrer de forskellige funktioner.

Byggetiden af modellen med form: ca. 1500 timer.

Det optrækkelige understel: ca. 350 timer.

Materialepris ca. 10.000 DM uden byggeomkostninger.

Denne model har vundet mange sejre rundt i verden, i flæng kan nævnes:

Las Vegas, Nevada/USA med flere motorer 1984. Orlando, Florida/USA alle klasser 1986. Bedste efterligning af passagermaskiner La Ferte Alais, Frankrig 1988. Stormodelmesterskaberne i Tyskland i 1984 og 1985.

Til slut kan vi oplyse, at den rigtige Super Constellation fløj i Lufthansa fra 1955 til 1968. Den blev erstattet af jetmaskinen Boing 707; ved dette skifte forsvandt også propelmaskinerne på langdistanceflyvningerne.

Har du ikke været i Tarp før, så prøv næste år, det er et besøg værd. Men husk forsikringen, hvis du skal flyve.

Arild

Kunstflyvning med 2-meter

Selv om kunstflyvning med 2-meter svævere ikke er nogen officiel konkurrenceklasse i Danmark, kan man godt få megen morskab ud af den gren af modelflyvningen både alene og på klubplan.

Hele hemmeligheden er at holde modellen i fart og lægge sit program, så pådykket overskudsfart i en kunstflyvningsfigur ved figurens afslutning omsættes til højde.

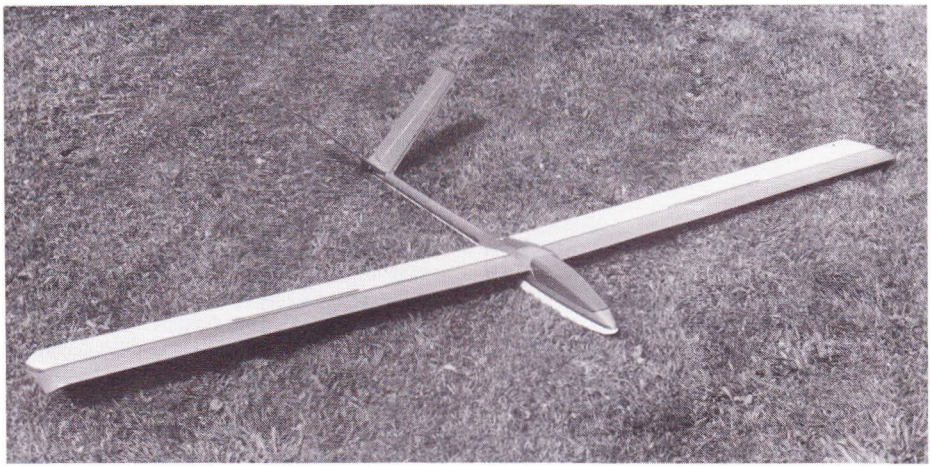
Flyves der konkurrence, startes alle modeller med samme gummitov, og er starten dårlig, kan ikke alle manøvrer gennemføres, inden landingen nødvendigvis skal foretages. Der gives strafpoint for manglende figurer, og netop det gør flyvningen spændende for både piloter og tilskuere, når deltagerne gennemfører de sidste manøvrer i så lav højde, at man tror, det er løgn. Faktisk er det som tilskuer mere fornøjeligt at se kunstflyvning med svævefly end tilsvarende konkurrencer for motorfly, og ret beset kræver sveveflyet også mere træning, da man jo ikke kan klare sig blot med en stærk og pålidelig motor.

Modellen på billedet er en specialmodel til kunstflyvning konstrueret af svenskeren Mats Johansson og kaldet CHANDELLE, der foruden det sædvanlige højde- og sideror også har krængror, bremser og slæbekrog, og i vingeroden er indbygget 4 blykamre til ballast, som reguleres alt efter vejr og flyveprogram.

Tegning til CHANDELLE kan købes ved det engelske Argus forlag, og er du ikke skrap til det engelske, er byggevejledningen også trykt i det svenske hobbyblad Alt om Hobby nummer 5/86 ligesom det samme sted er oplyst, hvordan du kan bestille tegningen direkte ved Mats.

Lars Pilegaard

Chandelle bygget helt i træ.



Referater Fritflyvning

Jyllandsslaget 1988 – Harrild Hede 30.-31. juli

Årets jyllandsslag blev deltagermæssigt formentligt præget af den – skulle det vise sig – ret præcise vejrudsigt: Frisk vind, som aftog gradvist i løbet af lørdag eftermiddag og aften, regn natten til søndag, hvorefter vinden blev let til frisk med regnbyger ind imellem. Op ad søndagen opklarende vejr, som var helt pænt, da vi pakkede sammen for hjemturen.

Konkurrencens start blev udsat en time, hvorefter vinden var aftaget til 5-8 sekundmeter. At der sagtens kunne flyves, fremgår af, at der i første periode blev fløjet 3 max'er i F1A-klasserne og 2 max'er i F1H.

Hele konkurrencen igennem viste det sig, at den bedste taktik var at afvente de stille perioder og/eller holde øje med skydækkets udseende, og da periodelængden var 1½ time, var der ingen grund til at forhaste sig. Havde man nu haft gummistøvler, regntøj og et stykke plastik til at lægge over modellen under bygerne om søndagen og evt. en køkkenrulle til at tørre den hjemhentede model af med, ja så var forholdene absolut brugbare. Det fremgik jo altsammen af vejrudsigten!

Det sædvanlige problem med modeller, som bliver grebet af vinden og ødelagt, efter at de er landet, er helt ukendt her på heden, som tager blidt imod selv meget uheldige landinger, men som dog også visse steder med sit høje græs har en tendens til at lukke sig om modellerne, så man skal indprente sig landingsstedet omhyggeligt, inden hjemhentningen påbegyndes.

I F1A vandt Jens Peter Larsen i sin sædvanlige uimponerede stil. Leif Nielsen på andenpladsen var måske knap så heldig med termikken, men viste til gengæld, at han, trods vejret, havde udmærket kontrol med modellen, idet han søgte termik med modellen på linen og på »normal« vis cirklede inden katapulterne. Dette gjaldt til dels også Ole Vestergaard, som dog var handicappet af, at hans model gik mere og mere i opløsning, som konkurrencen skred frem.

I Wakefield var Bjarne Jørgensen eneste deltager, og efter en langvarig modeleftersøgning indstillede han flyvningerne, da der jo heller ikke var nogen at flyve imod.

Hugo Ernst i F1H fløj et efter omstændighederne glimrende resultat hjem og sluttede oven i købet af med to max'er. Hvis man sætter hans resultat i forhold til det maksimalt opnåelige antal sekunder, var Hugo klart den bedst flyvende af samtlige deltagere.

Begynderklasserne var præget af to helt nye ansigter, nemlig Frank Hjul Hansen og Peter Ostenfeld, begge fra Århus. Frank blev nr. 2 i F1A-begynder efter en stærkt flyvende Henrik Nielsen på førstepladsen, og Peter vandt F1H-begynder efter en serie rimelige flyvninger, idet begge hans konkurrenter måtte skrive et 0 på startkortet.

Det var i sig selv imponerende, at de to kunne gennemføre konkurrencen og få modellerne hele med hjem igen. Lad os håbe, at vi ser noget mere til dem fremover.

Chuck-klassen blev afgjort efter et underholdende opgør mellem Jens Peter Larsen og Ulrik Hansen, idet begge var stærkt flyvende og løbende kommenterede hinandens præstationer. Jens Peter havde de stærkeste nerver og vandt.

Synd at ikke flere fik lejlighed til at opleve denne konkurrence, som var præget af højt humør og sportsånd blandt deltagerne. Den viste klart, at modelflyvning netop er allersjovest, når den tages alvorligt.

Frank Hjul Hansens far havde lavet de flotte klistermærker for et symbolsk beløb, og de fine præmier var for en dels vedkommende skænket af Henning Nyhegn og Avionic i Århus.

Aage Westermann

Jyllandsslagets resultatliste:

F1A

1. Jens Peter Larsen	990 sek.
2. Leif Nielsen	910 sek.
3. Ole Vestergårrd Petersen	736 sek.
4. Torben Bak	517 sek.

F1A - beg.

1. Henrik Nielsen	723 sek.
2. Frank Hjul Hansen	489 sek.
3. Hans Jørgen Larsen	400 sek.

F1B

1. Bjarne Jørgensen (2 starter)	252 sek.

F1H

1. Hugo Ernst	750 sek.

F1H - beg.

1. Peter Ostenfeld	536 sek.

Chuckglider

1. Jens Peter Larsen	257 sek.
2. Ulrik Hansen	237 sek.

Høstkonkurrencen på Harrild Hede den 21.8.

Udsigten lød på let til frisk vind med solskin og byger, og Leif Nielsen og jeg besluttede at mødes på P-pladsen på heden, hvor vi sammen med nr. 7 fra junior-VM, Ulrik Hansen, var de første, der ankom.

Vejret var ikke helt umuligt, så de to A-2 flyvere sendte deres modeller i luften for at trimme lidt ... og imens ankom yderligere 4 personer.

Noget uformelt begyndte konkurrencen, uden at der var helt klare aftaler om antal perioder.

Men vejret drillede. Pludselig satte en kraftig og langvarig byge ind, derefter opklaring og en vind, der for en kort tid løjede så meget af, at der kunne flyves lidt; men så endnu en kraftig byge med tilhørende vind, der sendte nogle modeller til landing i skoven, hvor de dog senere blev fundet igen.

Klokken halvfem havde nogle fløjet fire starter og andre kun tre, men de fleste ville ikke have flere starter, og konkurrencelederen – undertegnede – kørte hjem.

Hans Rasmussen havde som den eneste fløjet fire maxer, hvilket var flot, vejret taget i betragtning.

På hjemturen ærgrede konkurrencelederen sig over, at der ikke var kommet flere, og over, at han havde ledet konkurrencen så slapt. Det skal ikke ske igen.

Jørgen Korsgaard

Resultaterne:

A-2

1. Hans Rasmussen	720 sek. (4)
2. Leif Nielsen	612 sek. (4)
3. Per Grunnet	604 sek. (4)
4. Ulrik Hansen	501 sek. (3)
5. Allan Ternholm	480 sek. (3)
5. Kåre Rasmussen	412 sek. (3)

F1B

1. Jørgen Korsgaard	288 sek. (2)

Eifel-Pokal 1988

Vesttyskland den 27.-28. august

Fritflyvningen lever i bedste velgående ... Det var skønt endnu en gang i år at være sammen med et par hundrede mennesker, der lever og ånder for denne dejlige sport.

Eifel-Pokalen blev igen afviklet på markerne omkring den lille tyske by, Zülpich, der ligger lidt syd for Koln. Desværre blev vejret lidt af en prøvelse med vind, regnvejr, solskin og roligt vejr og så en masse majsmarker.

Frank Dahlin og undertegnede kørte derned fredag eftermiddag og regnede med at møde Jens B. Kristensen dernede, men han viste sig ikke. Til gengæld var Henning Nyhegn og Thomas Køster mødt op for at flyve F1A og F1C.

Til Franks og min overraskelse havde arrangørerne lavet programmet således, at lørdag formiddag og eftermiddag skulle der kun flyves med svævemodeller, mens motormodellerne først skulle flyve om aftenen og søndag. Havde vi vidst dette på forhånd, kunne vi have sparet os en overnatning. På den anden side var det dog også meget spændende at følge med i F1A konkurrencen, der havde ca. 70 deltagere.

Noget overraskende – og glædeligt – var det, at der var deltagere fra Polen, Tjekkoslovakiet og Ungarn, hvilket formentlig skyldes indførelsen af World-Cup konkurrencen. Fra det øvrige Europa var der folk fra England, Sverige, Finland, Holland, Østrig, Schweiz, Belgien, Tyskland og Danmark samt en enlig amerikaner, Bill Hartill.

A-2 konkurrencen startede i svag vind med lidt regn af og til, og Henning Nyhegn lagde ud med to drops, linekryds og en udløsning i lav højde, da krogen havde åbnet sig. I tredie start fik han en fiberforstrækning i det ene ben, hvorefter han kun kunne starte lige op og af med modellen; men det lykkedes ham alligevel at klare flere maxer!

I en af de sidste starter forlød det, at Pieter de Boer, efter at have katapultet sin model op til en max, skulle have overtaget Hennings snor bag en majsmark og have katapultet modellen af! Og det kunne ikke observeres af tidtagerne ...!

Om eftermiddagen blæste det noget op, og der var adskillige havarier. Startstedet blev flyttet, hvilket forsinkede programmet, så der kun skulle flyves én start med motormodellerne lørdag aften. Men hen under aften løjede vinden af, og sidste start i A-2 blev behagelig. Kun fire mand, to tjekker og to vesttyskere, havde overlevet dagen og havde fuld tid, mens Henning blev nr. 16 i det store felt, hvilket han i øvrigt var meget godt tilfreds med.

Fly-off'et blev udsat til efter 1. start for motormodellerne, som fandt sted i svag vind. Ud af 30 Wakefieldflyvere fløj de 11 fire minutter, mens der var en del i gas, der ikke klarede maxen, bl.a. Thomas Køster. Det skulle dog vise sig at være uden betydning næste dag, søndag.

Franks udmærkede EM model havde fået nogle reparationer og var blevet anbragt på jig, hvilket havde gjort trimmet kritisk, og modellen gik i styrtspiral og var nede på 42 sekunder. Jeg selv lavede en god start i god luft, hvor modellen kom ned på bremsen efter de fire minutter. Frank trimmede en del på sin model for at få den i orden til næste dag, og det så da også ud til at lykkes.

Første start søndag (2. periode) fandt sted i dejligt vejr, og jeg maxede igen, mens Franks model denne gang tillod sig at stalle ned på under max. Thomas Køster er gået over til et andet motormærke – Nelson – så nu kommer modellen deropad uden tøven, og den maxede let.

I næste start blev vejret mere turbulent, og adskillige klokkede i det. Franks model stallede lidt igen, og jeg fik forøret 19 sekunder af en tidtagerdame og dermed max, men det var kun Frank og Birgit, der

opdagede dette ... Tidtageren havde kigget på den forkerte model!

Der var nu kun fem tilbage med fuld tid i Wakefield, men vinden blev kraftigere og kraftigere. I fjerde start stoppede mit held. I god luft (Hennings og min fornemmelse) drønede modellen opad, krængede lidt efter over og gik i jorden i medvind med et brag! Tiden ... 23 sekunder! og ude af konkurrencen. Modellen var helt mast, og jeg var knust! Årsagen var, at timeren slet ikke var startet, startknappen var blevet inde af sig selv ... et meget sjældent uheld, mener jeg. Frank og jeg besluttede at ophøre med flyvningen i den stærke vind og de mange majsmarker. Vi ville ikke risikere at miste modeller for at kæmpe for en plads mellem 18 og 25.

Vi pakkede derfor sammen og kørte hjem, for konkurrencen var færdig, og vi så derfor ikke, at Thomas fortsatte med at maxe og dermed vinde gaskonkurrencen foran en ungarer, der droppede i sidste start på grund af forkert indstilling af timeren. Hvem der vandt Wakefield, ved vi ikke endnu.

A-2 fly-off'et: De to tjekker, Crha og Horejsi, Stefan Rumpp og endnu en vesttysker cirklede i lang tid. Crha var den første, der gik i rimelig luft, og han fik da også omkring 3½ minut. Lidt efter udløste de andre, men de fik noget dårligere luft og landede alle tre med ganske få sekunders mellemrum. Crha vandt altså med Stefan Rumpp og Horejsi på de følgende pladser.

Jørgen Korsgaard

Referater Linestyring

Liniestyrings-sommerlejren 1988

15.-24. juli 1988 i Aalborg

Rundt regnet 50 deltagere havde fundet vej til årets modelflyvesommerlejr.

Lejren blev i år afholdt fra den 15. juli til den 24. juli; det er lidt senere end normalt, men det viste sig at være en god disposition, for vejret i ugen før var mest til bingo.

Lejren blev, ligesom sidste år, afholdt på Aviators veltrimmede baner i Aalborg.

Til vores sponsorer

Vi takker mange gange for gaver til vores sommerlejr 88.

Der blev givet flotte gaver af:

Leif O. Mortensen
Castrol A/S
OTA A/S
F. Heimann & Co. A/S
Den Danske Bank
Hobby & Leg
3M A/S
Dansk Olie A/S

Mikkel Bille starter på sommerlejren sin Zuper Zip fra Modelflyve Nyt.

Nr. 1, 2 og 3 i sommerlejrens byggekonkurrence: Lars Mortensen, Hans Rabenhoj og Jan Lauritzen.

Fra KLM konkurrencen på sommerlejren.

Combat

Der blev skrevet historie i denne »disciplin« i år. Dog ikke nogen god historie. Der var nemlig kun tre til start. Normalt er det den gren, der har flest deltagere. Det lader til, at der er længere for de aktive at rejse fra Jylland til København, end det er den modsatte vej.

Vi, Bjarne, Henning og Stig, var blevet truet med at Jan Lauritsen ville deltage med noget avanceret streamertrækkeri, men Jan kom til skade ved en håndlanding med sin Bad-year. De tre fløj så alle mod alle.

Stig vs Bjarne 2-2 i klip, men mere luft tid til Stig. Der blev virkelig fløjet til. Flere healing-klare jomfruer og døde russer liner.

Stig vs Henning 1-2 i klip. Da Henning havde en del jordtid i starten af kampen, jagtede han de sidste 2½ minut Stigs knude. Med simpel rygflyvning og et par blafrere, fra hæmme, fik Henning mere jordtid, men ikke knuden. Henning vandt dog alligevel med 6 sekunder.

Henning vs Bjarne. Denne kamp fik jeg ikke set, da der var en hel del mekanikerarbejde. Efter en tæt kamp 2-2 vandt Henning DM 88 ved at have mindre ground tid end Bjarne (to kampe/turnering).

Stillingen:
1 Henning Forbek
2 Stig Møller
3 Bjarne Schou
4 Resten

I Stunt begynder var der modt én BEGYNDER op. Dette var Flemming Petersen fra København. Lagde ud med en sølv medalje – flot nok.

Stilling Stunt Begynder
1 Henrik Ludvigsen
2 Flemming Petersen
3 Stig Møller

→

Stilling Stunt Ekspert
1 Leif Eskildsen
2 Leif O. Mortensen
3 Robert Petersen

Alt i alt noget skuffende deltagermæssigt, men til gengæld blæste det godt.

Stig Møller

DM referat i linestyring

Året DM var henlagt til IKEA's parkeringsplads i Tåstrup med græsklasserne afviklet overfor på DANBYG's arealer.

Speed:
Der var 4 deltagere til start; men det var meget småt med startvilligheden, idet der kun blev noteret 2 tider ialt, så det var nemt at finde vinderen.

Tættest på Leif Eskildsen var 9,5 omgang i standeren.

1. Leif Eskildsen	0	240,48	225,85

Mini Speed:
Her var der mere gang i sagerne, men det var måske, fordi der blev brugt dieselmotorer af de erfarne Team-Race folk.

Niels Lyhne var en klar vinder i en sjov klasse.

1. Niels Lyhne-Hansen	0	123,84	0
2. Carsten Thorhauge	0	116,24	110,84

Good-Year:
Der var tilmeldt 3 hold, men det ene udgik inden løbene.

Kampen var hårdere, end tiderne viser, men også her var det meget start-uvillige motorer, der blev præsenteret.

Der blev kun fløjet 1 heat og derefter finalen, hvor ingen af motorerne startede under opvarmningen, og der gik faktisk 135 sek. før det første brøl lød fra et af holdenes motorer.

Derfor blev tiderne mildest talt elendige.

1. Niels L.Hansen-K. Pedersen	5:02,6	11:08,5	
2. Jan Ovesen-C. Thorhauge	8:05,9	148 omg	

Team-Race:
Her var der mere stil over tingene i det relativt tyndt fremmødte deltagerantal. Udenfor banen stod alle de gamle rotter og så på – uden modeller – det var lidt flovt. Tiderne, der blev fløjet, var ikke fantomtider, men der blev vist god Team-race med godt holdarbejde og pæn flyvning i det meget jævnbyrdige felt. Finalen blev en gyser, hvor det lykkedes Jørgen Kjærgård/Ib Rammussen at vinde med 1 omgang foran favoritterne med et godt kæmpende Bjørn Hansen/Luis Petersen hold ikke langt efter.

1. J. Kjærgård/Ib Rasmussen	3:49,8	-	7:43,9
2. C. Thorhauge/J. Buth	3:44,9	87 omg	7:45,9
3. Bj. Hansen/L. Petersen	4:29,1	4:17,5	8:10,9
4. N. L.-Hansen/K. Pedersen	0	4:21,5	

Hans Geschwendtner

Referat fra VM i Kiev 1988

Som de modige/dumme folk, de er, drog combat/druk-holdet fra 86 til Kiev – dels for at flyve combat og dels for at afprøve, hvor langt russerne er kommet med Glasnost. Over Heiniken Bæger, Helle Ohm Mortensen var »manager«.

Undervejs fra Moskva til Kiev fik vi afprøvet en sovjetisk 1-l skala model af et amerikansk passagerfly (selv fluerne havde de fået med). Her slutter så al information for skala, speed, stunt og team-race folk. Vi fik »kun« set combat de fire dage, stævnet varede. Vejrmelding 35-40° C i skyggen, 3-6 m/sek.

I combat var der 43 deltagere fra 17 lande. For det danske hold var det spændende, om vinterens anstrengelser med at ændre på USE'erne og konstruere nye modeller ville bære frugt.

Under den officielle træning kunne vi konstatere, at vi som de første i de sidste 6 år fløj lidt hurtigere end russerne, og at modellerne også var nogle af dem, der vendte bedst. Flot klaret af jomfruer.

1. runde:
Stig var den første dansker, der skulle i ilden mod Thomas Mejzlik fra csr. Denne kamp vandt Stig let, da Thomas blev disket for at løbe ud af cirklen uden at sige det. Derefter var det Henning, som mødte en svensk begynder Wisur (hvor er de danske begyndere?) Også her blev det til dansk sejr efter god flyvning.

Som rosinen i pølseenden eller hvad? skulle Bjarne flyve mod Ingvar fra Sverige. Bjarne lagde ud i sin sædvanlige aggressive stil; men denne gang havde Ingvar trænet hjemmefra, og med et let dyk mod jorden lykkedes det ham at lokke Bjarne i jorden. Her beviste både modellen, som holdt, samt mekanikeren, hvordan sådan et »pit« skal gøres. Da det stod 3-2 i klip til Bjarne, blev hans liner kappet i et linevikkel, hvorefter modellen fløj over bag tilskuerne – og Bjarne valgte omflyvning. I omflyvningen blev det 2-2 i klip og lidt jordtid til Bjarne, da modellen døde, da han tog det sidste klip. Så Bjarne tabte, hvilket han ikke syntes var så galt, da dette var dagens bedste kamp.

I første runde tabte også Monique Wakkerman NL samt Norbert Figus D. Norbert vandt flyvemæssigt over Loet Wakkerman NL. Men med team-race folk som mekanikere kan enhver tabe. Selv ikke en begynder vil forsøge at starte en gløderørsmotor uden at sætte gløderørsklemmen på motoren.

2. runde:
Stig skulle møde Christian S, men da modellerne blev sendt op, viste det sig, at streamerne havde samme farve. Så kom en omflyvning, hvor det blev 2-2 i klip og fuld lufttid efter en del spænding, fordi Stig havde en streamersnor viklet om propellen, så motoren kørte i 2,5 minutter *meget* langsomt. Så det blev endnu en omflyvning, åbenbart havde alle disse omflyvninger sat Stig i krigshumør, mens Christians nerver slog ham helt ud. Stig vandt en flot fløjet kamp med 4-2 i klip.

Så blev det Hennings tur. Man skulle møde en ukendt bulgarer. Henning startede med at tage hele streameren, hvorefter han gik i defensiven i de resterende 3,5 min. Det lykkedes ham at undgå bulgareren, så han vandt 1-0 i klip.

Som den sidste – hvilket også blev hans placering – fløj Bjarne mod Bossi (I). Endnu en ukendt. Efter at have taget hele streameren skulle Bjarne forsøge at gøre Henning kunststykket efter og forsvare sig i over 3 min.

Dette er en noget ukendt rolle for Bjarne, og han er da heller ikke særlig god til det. Han tabte med 2-1 i klip.

Så nu havde Stig og Henning en fuldtids mekaniker (turist). Hvis de ellers kunne holde ham fra den russiske champagne, som var billig (ca. 20 kr. pr. flaske) og særdeles god. (Sidste information for turister).

I denne runde tabte også igen Monique og Norbert.

3. runde:
Her skulle Stig og Henning møde henholdsvis Doroshenko og Necheukin, regerende verdensmester, begge USSR.

De fløj begge lige op med russerne, men tabte på jordtid, da de danske letvægtsmodeller ikke kan klare et sammenstød med de russiske 450 gram modeller. Så nu havde de kun ét liv tilbage hver.

4. runde:
Nu var det de to andre russeres tur til at møde Stig og Henning. Stig fløj mod Beliaev, og efter at de begge to havde taget 2 klip, fløj de sammen i luften. Beliaev havde 1 model smadret, og på den anden var nålen knækket, så han var ikke i stand til at flyve de sidste 1.5 min. Stigs ene model var totalt smadret, mens den anden manglede haleplanet; her viste den danske vikingeånd, at kampen ikke er færdig, før den er fløjtet af. Ved hjælp af haleplanet fra den smadrede model og 1/2 flaske cyano, hvoraf det meste kom ud på Bjarnes hænder, lykkedes det at få en model flyveklar; det var bare en skam, at Stig havde »glemt« at nyindstille håndtaget, så modellen fløj kun nogle få meter. Stig vandt med 20 sekunder.

Hennings sidste kamp var mod den nye russiske mand Faizov. Trods al forsigtighed fik Henning hele streameren i første klip, hvorefter Faizov efter meget besvær fik 2 klip og vandt kampen.

(Så var der endnu en dansk turist).

5. runde:
Denne gang skulle Stig møde Hammerslay GB, som er en af opfinderne af gløderørs Combat. Det viste sig, at han havde glemt at forny sig. Stig vandt i fin stil med 4-1 i klip.

6. runde:
Stigs sidste kamp blev mod Necheukin USSR, og her fik han lammetæv. Han tabte 5-1 i klip. (Her skal nævnes, at de sidste 2 var gaver, da kampen allerede var tabt). Der blev sagt tak med et smil.

Vinder og verdensmester blev Faizov USSR uden at tabe en eneste kamp. Han er også regerende russisk mester.

Arrangementet var i top; russerne var meget venlige, specielt de russiske piloter, som vi blev rigtig gode venner med.

Det gik endda så vidt, at de efter konken tog ud sammen med os og nogle amerikanere mm. og trænede i 2 timer, før vi blev afbrudt af 2 byger. Den første regn, den anden pebervodka.

Alt i alt var dette et af de bedste VM's vi har været med til.

Pris pr. mand m/k ca. 6000. (Ønskes ikke omregnet til DKR/flyveminut).

Bjarne Scnou
(udtales SHO)

Resultater iøvrigt:

F2A	Kalmykov, USSR			301,76 km/t
	Schelkalin, USSR			299,50 km/t
	Pitskalev, USSR			299,00 km/t
F2B	Zhang, Kina			6126 point
	Kolesnikov, USSR			6086 point
	Wang, Kina			6034 point
F2C	Barkov/Suraev	3:22,5	3:26,4	6:42,0
	Shabashov/Ivanov	3:17,8	3:22,4	6:42,9
	Nazin/Vorobiav	3:19,9	3:20,4	6:56,7

DIN SKRALDESPAND KAN IKKE LI' BATTERIER

– og det gælder også flybatterier, siger din kommune

Referater Radiostyring

Filskov Cup 4.-5. juni

Dette års Filskov Cup startede med helt overskyet vejr, som først løftede noget kort før middag med svag termik, der dog blev kraftigere efterhånden.

Flyvetiden for de tre flyvninger blev sat til 30 min.

Allerede i første flyvning lagde Keld Sørensen linien – 26 min. 44 sek. Torben Rasmussen fulgte dette op og fløj 22 min. 26 sek. Efter alle tre flyvninger var dog hele 7 over 25 min. og heraf de 4 over 29 min.

Termik-flyvningen blev vundet af Per Hinrichsen, der kom tættest på de 30 min. ved at flyve 29.56, idet de to herrer Keld og Torben fløj over tiden, hvilket trækker dobbelt i den gale retning. Keld fløj 5 sek. og Torben 7 sek. over tiden.

Distanceflyvningen var lidt af et lotteri, idet vinden var ca. 40 grader skæv på flyveretningen, således at det var svært at få fornøden starthøjde til at begive sig ud på ruten.

Kun 5 fik point i distance, og de første var ret beskedne resultater. Men da den længste giver 1000 point, gav selv små distancer gode point. 15 min. før dead-line kom et trough ind fra syd, og Torben Rasmussen startede og udløste lige på forkanten af det. Efter udløsningen steg modellen med næsten uformindsket fart og var hurtigt i meget stor højde. Måske var Torben bange for at miste modellen, – i hvert fald landede han 8 km fra pladsen.

Det var en udsøgt fornøjelse at være konkurrenceleder for piloter med så god disciplin og flyvemæssig standard.

Kaj Sørensen

Resultat

1.	Torben Rasmussen	1994
2.	Preben Jensen	1465
3.	Peter Juul	1385
4.	Torben Krogh	1310
5.	John Rasmussen	1256
6.	Per Hinrichsen	999
7.	Keld Sørensen	996
8.	Karsten Sørensen	939
9.	Preben Nørholm	621
10.	Flemming Ween	593
11.	Jan Hansen	582
12.	Nis Jacobsen	438
13.	Ulrich Reichmann	412
14.	Heinrich Jørgensen	408
15.	Hans Erik Larsen	133

Jysk mesterskab F3B 5. juni

19 piloter plus officials og hjælpere mødte grundlovsdag op til JM i F3B på Brabrand Modelflyve Clubs flyveplads ved Lading.

Græsset uden om pladsen var netop blevet slået, så de ydre forhold skulle være i orden. Vejret viste sig dog ikke fra sin allerbedste side fra morgenstunden, så de traditionelle rundstykker blev nydt under tunge og fugtige skyer. Skyerne holdt dog tæt og forsvandt under 1. rundes termikflyvning, hvorefter vejret var pragtfuldt indtil middag, hvor der kom en byge.

I det fine vejr blev der fløjet mange gode termikflyvninger, men det var især i speeden, det viste sig, at BMC's dominans bliver mere og mere udhulet, idet Peer Hinrichsen og Jesper Jensen fra Sønderborg havde hurtigste hhv. trediehurtigste tid i første runde. De to har med stort held kombineret vingerne fra et tysk byggesæt »Rubin« med en hjemmelavet krop og har fået et meget velflyvende fly.

I anden runde satte Karsten dog alle på plads ved i speeden at sætte ny dansk rekord med 18,1 sek for de 4 x 150 m, virkelig flot. Karstens fly »Safir«, som han selv har lavet, er bygget i forme, og han har derved kunnet opnå en finish og udformning, som ikke er set bedre i Danmark.

Vi nåede p.gr.a. regnen midt på dagen ikke de fire runder, som konkurrenceledelsen havde håbet på, men også allerede efter tre runder kunne den rigtige jyske mester udpeges, det blev ikke overraskende Karsten Jeppesen.

Det gode vejr, de glade piloter og de mange dejlige officials gjorde, at dette JM blev en god oplevelse.

Nr. 1, 2 og 3 ved Jysk Mesterskab F3B 88.

Jysk Mester 1988, Karsten K. Jeppesen, med sin Saphir.

1.	Karsten K. Jeppesen	3996
2.	Peter J. Christensen	3757
3.	John Rasmussen	3725
4.	Peer Hinrichsen	3708
5.	Peter Mikkelsen	3653
6.	Kjeld Sørensen	3639
7.	Niels-E. Rasmussen	3613
8.	Jesper Jensen	3561
9.	Torben Rasmussen	3444
10.	Jan Abel	3305
11.	Jan Hansen	3055
12.	Torben Krogh	3029
13.	Lars Krogh Jensen	2998
14.	Preben Nørholm	2962
15.	Jan Christensen	2793

2 Meter på Avnø 26/6

Den årlige 2-meterkonkurrence på Avnø blev i 1988 afholdt den 26. juni. Ved udløb af tilmeldingsfristen var der tilmeldt 6 deltagere, men det faktiske deltagerantal blev dog kun 5.

Under prøveflyvningerne kom der på et tidspunkt en let støvregn, men den varede heldigvis ikke ret længe, og resten af dagen var det tørvejr.

De to første runder blev fløjet i solskinsvejr med et par enkelte skyer. Vinden kom fra østlig retning, hvilket gav nogle gode termikbobler indimellem, ligesom der også var de uundgåelige nedad-ture. Efter anden runde lukkede skydækket sig, og der var ikke meget hjælp at hente i form af varme opadgående luftstrømme.

Konkurrencen blev som sædvanlig afviklet i en kammeratlig atmosfære og god sportsånd. En speciel tak skal gå til Claus, der stod for pointsammentælling og resultattavle. I pausen sad Claus og regnede, talte sammen og førte tavle, så det var muligt at følge slagets gang.

»Slagets gang« gik, som det mange gange går i en 2-meter konkurrence: en Phønix lagde sig i spidsen allerede fra starten og holdt denne position gennem hele konkurrencen. Det skal hertil siges, at piloten, der styrede den førende Phønix, var debutant inden for 2-meter klassen. Konkurrencen på Avnø var Morten Munkesø's første 2-meter konkurrence, og efter min opfattelse blev han »bidt« af det, så nu skulle der være en 2-meter pilot mere at konkurrere med.

De øvrige placeringer skiftede lidt efter runderne, og slutresultatet blev som følger:

1.	Morten Munkesø	5053 pt.
2.	Kim Hansen	4727 pt.
3.	Børge Hansen	4629 pt.
4.	Jørgen Meier	4505 pt.
5.	Jens Peter Jensen	4030 pt.

Kim Hansen

Nordjysk Mesterskab i 2-meter klassen

Hjørring Modelflyveklub afholdt i weekenden den 6.-7. august Nordjysk Mesterskab i 2-meter klassen med 15 deltagere, samme antal som deltog i Danmarksmesterskabet 1987.

Hjørring Modelflyveklub har al mulig grund til at være tilfreds med dette deltagerantal, og vi siger tak til både piloter og hjælpere, som alle var med til at gøre de to dage til en sportslig succes.

Og så lidt historie!

Det er næsten 38 år siden, der sidst blev afholdt stævne for modelsvævefly i Hjørring, – nemlig den 22. oktober 1950. Denne begivenhed var et distriktsstævne for fritflyvere i klasse A-2, hvor undertegnede blev vinder. (Jeg har papir på det). At det er gået lidt tilbage for samme person siden dengang fremgår af nedenstående resultatliste.

Vi kan berolige alle med, at Hjørring Modelflyveklub ikke har planer om at lade endnu 38 år gå, før det næste stævne for svævefly.

Det Nordjyske Mesterskab i 2-meter klassen 1988 var programsat til at begynde lørdag kl. 10.00, men på grund af vinden, som holdt sig pænt mellem 8 og 10 m/sek., blev starten udsat til kl. 12.30.

På trods af vinden, som stadig på det tidspunkt blæste med en styrke på mellem 6 og 8 m/sek., blev 1. runde afviklet med kun ét uheld. Søren Bolet var så uheldig at brække vingen på sin model. Denne begivenhed må have givet Søren et chok, for det varede en halv time, inden vi fik ham til at finde en ny frem fra bilens bagagerum. Det må have været en ordentlig forskrækkelse, for Søren mødte ikke op om søndagen.

Lørdagens overraskelse var Arne Buus fra Himmerlands Modelflyveklub, som før dette stævne var et ubeskrevet blad i 2-meter sammenhæng. Efter første runde, som var den eneste, vi nåede om lørdagen, lå Arne på en fornem 4. plads. Lidt ærgerligt, at Arne ikke kunne møde op om søndagen for at forsvare denne stilling.

En anden positiv overraskelse var Jan Abel fra Frederikshavn Modelflyveklub, som også var ukendt i 2-meter klassen før dette stævne. Jan Abel er bedre kendt blandt F3B og F3F piloter. Efterhånden som stævnet skred frem, var der vist et par af favoritterne, der begyndte at få kolde fødder.

For at være sikker på at kunne nå de sidste 2 runder inden søndag kl. 16.00, blev vi enige om at starte næste dag kl. 8.00.

Dagen begyndte med delvis overskyet vejr, men vinden var faldet til mellem 3 og 5 m/sek., en vindstyrke, som passer bedre til de fleste 2-meter svævere. Midt på formiddagen kom der en ubehagelig dis, og flere modeller var ved at forsvinde i de lavthængende skyer, men 2. runde blev trods dette gennemført uden uheld.

Efter middagspausen kom solen frem, og 3. og sidste runde blev fløjet i et pragtfuldt sommervejr.

Vinderne fra Nordjysk Mesterskab i 2-meter klassen. Fra venstre: John Christensen (nr. 2), Henrik Nedergaard (nr. 1) og Torben Christensen (nr. 3).

Som arrangører kan vi kun glæde os over, at vi fik lejlighed til at vise vore gæster fra Sjælland, at vejret i Vendsyssel kan være andet end strid blæst og kulde.

Det er vort håb, at alle deltagerne fik så meget ud af de 2 dage, at de har fået lyst og mod til at besøge os igen til næste år.

Hvis noget overhovedet er værd at beskæftige sig med, er det også værd at tage alvorligt, – og det tror jeg, de fleste gjorde.

Det må imidlertid ikke forhindre os i samtidig at have det sjovt, – og det tror jeg de fleste syntes vi havde ...!

... På gensyn næste år.

Hjørring Modelflyveklub
Børge Martensen

Resultater fra Nordjysk Mesterskab i 2-meter klassen

1.	H. Nedergård, Hjørring, Blue Phoenix	5427
2.	J. Christensen, Hjørring, Blue Phoenix	5286
3.	T. Christensen, Hjørring, Blue Phoenix	5148
4.	Jan Christensen, Hjørring, Blue Phoenix	4795
5.	Jan Abel, Frederikshavn, Blue Phoenix	4713
6.	Finn Nielsen, Hjørring, Blue Phoenix	4525
7.	Steen Høj Rasmussen, SMSK, Metric	4477
8.	Børge Martensen, Hjørring, Blue Phoenix	4329
9.	Flemming Jensen, Hjørring, Blue Phoenix	4276
10.	Jesper Madsen, SMSK, Blue Phoenix	4189
11.	Claus Mathiasen, Aarhus, Blue Phoenix	4135
12.	Helge Madsen, Hjørring, Blue Phoenix	3840
13.	A. Buus, Himmerlands Mfk., Blue Phoenix	1584
14.	Søren Bolet, Hjørring, Blue Phoenix	1228
15.	Knud Jensen, Hjørring, Metric	1054

DM i F3A

på Lindtorp Flyveplads ved Holstebro
den 20.-21. august

Lørdagen startede med en god gang torden, og dette gjorde, at vejret var meget uroligt resten af dagen med frisk blæst og byger ind imellem.

Til trods for dette nåede vi 7 runder om lørdagen. Kun lidt blank solbeskinnet asfalt og sult forhindrede os i at få 8. runde med.

Næste etape af DM var bestemt til at foregå kl. 9.00 søndag morgen, men på grund af for lav skybase kom stævnet først i gang kl. 9.45, og de sidste runder var nået inden kl. 13.00. Efter at dommerne var fodret af, kunne præmieuddelingen finde sted allerede kl. 13.30 med nedenstående resultat til følge:

Klasse A:

1.	Peter Christensen	3561 pt.
2.	Erik Toft	3354 pt.
3.	Svend Plougstrup	3341 pt.
4.	Carsten Pørncki	2802 pt.
5.	Finn Lerager	2286 pt.
6.	Jens Jørgensen	2211 pt.

Klasse B:

1.	Steen Lervad	1747 pt.
2.	Kristian Kragh	1679 pt.
3.	Ove Hansen	1548 pt.
4.	Michael Kragh	1511 pt.
5.	Morten Jensen	1394 pt.
6.	Anders Rasmussen	1373 pt.

Klasse JUMBO:

1.	Erik Nymark	1074 pt.
2.	Bent Møller	1024 pt.
3.	H. P. Nørgaard	0 pt.

Skal der en vurdering af det afholdte Danmarks Mesterskab, må det konstateres, at der er en vigende tilslutning i A-klassen, med en beskeden fornyelse, som ikke kan opveje tabet af de manglende erfarne konkurrencepiloter i denne klasse.

Anderledes glædeligt var det at se B-klassen. Her var det helt nye og meget unge piloter, der mødte frem, og som havde den rigtige gnist og fighter ånd. Hvis disse unge mennesker bliver plejet rigtigt, vil der være grundlag til nyt materiale i A-klassen, og dette haster.

Jumbo-klassen bød ikke på noget stort, bortset fra modellerne. Her var det dog en »ukendt«, som blev nr. 2, og nr. 3 udgik desværre i første runde på grund af formodet radiofejl. Selv om der var 4 tilmeldt i denne klasse, mødte nr. 4 aldrig op. Blandt andet dette indikerer, om det er forsvarligt på et sportsligt plan at afholde DM med så få deltagere.

Vi vil gerne her fra Holstebro RC Modelflyveklub takke deltagerne og dommerne for den måde, de var med til at afvikle stævnet på.

Leif Damgaard Jørgensen

Danmarksmesterskabet i Skala

27.-28. august hos KFK i Soderup, Sjælland.

Vejrudsigten, der kommer i radio og TV, skal man ikke altid tage for gode varer. To dage før dette stævne fik vi spået blæst og regn; men se, hvad der skete: strålende sol og svag vind. Ideelt vejr til et skalastævne.

Alle klasser for skalafly var gæster hos Københavns Fjernstyrings Klub i denne weekend for at kåre danmarksmestre i Jumboskala, F4-C skala og i Dan-skala. Stævnet var usædvanligt perfekt arrangeret af værtsklubben, og der var mødt 12 smukke modeller op med deres piloter, der i år havde en god standard, så man kan roligt fastslå, at stævnet var en smuk succes til glæde for både deltagere og det store antal publikummer, der var mødt op.

Sådan et skalastævne er ikke blot spændende ved sine konkurrencer, men også meget underholdende, fordi det i høj grad er individuelle modeller med individuelle programmer, der flyves med. Dog ville det være dejligt, om der var lidt flere med som deltagere; antallet var i år 4 stk. i Jumboklassen, 3 stk. i F4-C og 5 stk. i Dan-skalaklassen. Det var nok, men det ville være sjovt, hvis der med tiden kom flere.

En ting, der især var spændende, var kampen om DM i F4-C klassen mellem langelænderen Finn Nielsen med hans meget smukt byggede og velflyvende skalamodel af en Britten Normann Islander, et to-motoret fly, og vor veteran indenfor skalasporten, Ivar Nobel, der var mødt op med en kunstgenstand af en model af den gamle dobbeltdækker Neuport 27 fra 1. verdenskrig. Begge fløj, så illusionen var fuldkommen; men til sidst var det Finn

Nielsen, der vandt 1. pladsen og dermed DM i F4-C.

I Jumboklassen dystede to jyder om førstepladsen. Det blev Helge Madsen med sin Super Decathlon, der minder noget om en Piper Cup, der blev mesteren her, og Flemming Jensen, begge fra Hjørring, der besatte pladsen som nr. 2 med sin dejlige Bücher Lercke. På tredjepladsen kom sjællænderen fra RFK, Poul Münsberg, med sin gode velprøvede model af kunstflyveren Pitts Special S-1.

I Dan-skala vandt jyden Kim Frandsen med en smuk model af en P-39 1 Airacobra, en kendt jager fra 2. verdenskrig, og fik sit mesterskab med Jørgen Abel fra den arrangerende klub KFK på andenpladsen. Han fløj smukt med sin dobbeltdækker Waco YMF-5. På tredjepladsen lå Kim Knudsen med sin skalamodel af den kendte krigsflyver fra 1. verdenskrig, SE-5A.

Det var et dejligt stævne, og vi glæder os til næste år.

Benny Juhlin

Resultatliste for F4-C skalaklassen

1.	Finn Rasmussen	Britten Normann Islander
2.	Ivar Nobel	Neuport 27.C.1.
3.	Benny Juhlin	Thulin K. Jager.

Resultatliste for Jumbo skalaklassen

1.	Helge Madsen	Super Decathlon.
2.	Flemming Jensen	Bücker Lerche.
3.	Kim Knudsen	SE-5A.
4.	Preben Jacobsen	Arkrostar Mk. 1.

Resultatliste for Dan-skalaklassen

1.	Kim Frandsen	Airacobra.
2.	Jørgen Abel	Waco Ymf-5.
3.	Kim Knudsen	SE-5A.
4.	Ulrik Lütgen	Neuport 28 C.
5.	Jørgen Dunch	Spitfire Mk.F.XIV.

»Nabokonkurrence«

Modelflyve Klubben Gudenå afholdt søndag den 28. august et stævne, hvortil 8 naboklubber var inviteret; men da dagen oprandt, mødte der bare 7 piloter op på grønsværen i Helstrup Enge, og de var alle fra Modelflyve Klubben Gudenå.

Nå, men flyves skulle der, og der blev fløjet Junior-stunt, der er et populært program, og hvor alle kan deltage.

Vejret var i sit gode lune, hvilket jo er en væsentlig komponent ved et sådant stævne. Og vi kunne glæde os over, at der også mødte tilskuere op – der er jo altid en lille chance for, at en enkelt bider på og bliver modelflyver om en hals.

Billedet giver et godt indtryk af, hvor glade de ser ud, disse brave mænd med deres prægtige maskiner.

Følgende placerede sig ved dagens flyvninger:
1. Ole Rix Pedersen
2. Harry Hougård
3. Per Nymark

RC unionen

RC-unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aeronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 250,-. Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt årskontingent. Medlemmer, som indmeldes i årets sidste halvdel, vil automatisk få overskydende beløb refunderet i næste års kontingentopkrævning.

Bestyrelse:
Erik Jepsen, KFK, formand,
tlf. 01 93 11 08
Ole Wendelboe, KFK, næstformand
Sven Abrahamsen, Den røde Baron
Philipp Emborg, Skive Mfk.
Anders Breiner Henriksen, Falcon
Arild Larsen, AMC
John Møller, MMF Herning

Sportsudvalget:
Philipp Emborg
Rusengvej 6, Junget, 7870 Roslev,
tlf. 07 59 70 82

Styringsgrupper:
Kunstflyvning
Ejner Hjort
Syrenvej 5, 6650 Brørup,
tlf. 05 38 13 17

Svævemodeller:
Jørgen Larsen
Præstegårdsvej 22, Sjørring,
7700 Thisted, tlf. 07 97 16 18

Skalamodeller:
Bo Lybæk
Storegade 46 C, 8500 Grenå
tlf. 06 32 78 68

Helikoptermodeller:
Rasmus P. Thorsen
Nørregade 25, 4970 Rødby
tlf. 03 90 21 27

Hobbyudvalget:
Gert Larsen
Pilehaven 9, 5610 Assens
tlf. 09 71 30 90

Flyveplads-udvalget:
Anders Breiner Henriksen
Gejsingvej 56, 6600 Vejen
tlf. 05 58 58 83

Rekordsekretær:
Preben Nørholm
Godthåbsvej 7, 7400 Herning

Frekvenskonsulent
Frede Vinther
Violvej 5, 8240 Risskov
tlf. 06 17 56 44

RC-unionens sekretariat:
Karen Larsen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
tlf. 06 22 63 19
Giro 3 26 53 66
Telefontid:
Mandag-fredag kl. 9.00-19.30
Lørdag kl. 10.00-13.00
Søndag lukket

Orientering fra RC-unionen

Repræsentantskabsmøde

RC-Unionens årlige ordinære repræsentantskabsmøde finder i år sted den 30. oktober i Nyborg.

Indbydelse vil fremkomme i form af en Kluborientering, så du skal spørge i din klub for nærmere information.

Ny klub

Denne gang byder vi igen velkommen til en ny klub. Det er den første klub, tilsluttet RC-Unionen på netop dette sted: det drejer sig nemlig om en klub på Færøerne.

Torshavnar RC-Felag v/ Birger Simonsen, Silagøta 4, FR-100 Torshavn.

Ny rekordsekretær

Som ny rekordsekretær efter Børge Cramer Hansen har bestyrelsen udpeget Preben Nørholm, som vil være kendt af mange for hans store arbejde som formand for sportsudvalget gennem mange år.

Preben Nørholms adresse er:
Godthåbsvej 7, 7400 Herning.

A-certifikater

798 Jørgen Sørensen, Nuserne
799 Kim Breinbjerg, Brande Mfk.
800 Bjarne Christophersen, Brande Mfk.
801 Henning Danielsen, Brande Mfk.
802 Jan Pehrson, Østjysk RC
803 Jørgen Meier, SMSK
804 Lars Therkelsen, Grenaa Mfk.
805 Jesper Krarup, Comet
806 Lars Jørgensen, Haderslev RC
807 Birger Dam, MMF, Herning
808 Allan Rasmussen, Østbornholms Mfk.
809 Brian Vissing Sørensen, OMF
810 Steen Molls Rasmussen, OMF
811 Torben S. Hansen, OMF
812 Bent Jensen, Brande Mfk.
813 Jørgen Chano Roerholt, RC-Ørnene

Radiosvævediplomer (RSD)

A-diplom
51 Lars Rasmussen
52 Finn Nielsen, Hjørring Mfk.

B-diplom
34 John Christensen, Hjørring Mfk.

Kluborientering

Der er udsendt Kluborientering, bl.a. med en reminder om repræsentantskabsmødet samt orientering om medlemstal, opfordring til at rekvirere en medlemsfortegnelse før stemmeoptælling og endelig lidt om modelflyvning omtalt i massemedierne.

Klubfortegnelse

En komplet klubfortegnelse findes i Modelflyve Nyt nr. 3/88.

Nekrolog

Det var med stor sorg vi modtog meddelelsen om, at vor gode ven og klubkammerat, Kjeld Østergaard, var død. Han døde af et hjertestop søndag den 14. august 88 i en alder af kun 44 år under et modelflyvestævne i Tarp ved Flensburg.

Kjeld var ikke en person, man kendte i modelflyvekredse ude i landet; men alligevel var han en af dem, som trak i trådene. Kjeld var med til at starte Holstebro RC-Modelflyveklub og var i mange år sekretær for klubben og gjorde et stort arbejde for denne.

Kjeld var ikke konkurrencepilot, men forbandt sin modelflyvehobby med hyggeligt samvær og kammeratskab.

Kjeld var også en af dem, som sørgede for, at familien også var med, når man tog ud til stævner og træf. Dette er en ting, som kendetegner Holstebro RC-Modelflyveklub i dag.

Vi vil alle savne ham dybt, og en stor medfølelse går til hans kone og 2 børn.

Ære være hans minde.

Holstebro RC-Modelflyveklub

Orientering fra RC-svæveflyvegruppen

Vedr. 2 meter regler/ konkurrence

Efter mundtlig opfordring til Svæveflyvegruppen i vinter om at optage 2 meter konkurrence under SSG, har SSG besluttet at imødekomme denne opfordring.

I forbindelse hermed er SSG interesseret i, om der er nogen, der har forslag til rettelse af 2 meter regler.

SSG

Viking F3F Slope Race '89

Til det store internationale skrænstævne i Hanstholm i begyndelsen af juni næste år bad vi om foreløbige tilmeldinger i juli for at lodde interessen. Der er nu forhåndstilmeldt præcis 50 deltagere fra udlandet i form af 5 mands hold (ikke alle hold er fuldtallige) fra følgende lande: England, Island, Israel, Nordirland, Norge, Schweiz, Tjekkoslovakiet, Skotland, Vesttyskland (3 hold: nord, syd samt Vest-Berlin) og USA (2 hold: Nord- og Sydcalifornien). Det må siges at svare til vore maksimale forventninger, også selv om der skulle blive lidt frafald, når det bliver alvor. Dertil kommer naturligvis et dansk hold. Kvalifikation hertil afsluttes med DM her i begyndelsen af oktober.

Ny verdensrekord?

Det forlyder fra Californien, at *Joe Wurtz* i sommer har fløjet en målflyvning på 140 miles med RC svæver. Det er 225 km! Altså præcis 200 km mere end Kjeld Sørensens danske rekord sidste år. Forudsat godkendelse er det verdensrekord i målflyvning FAI kategori nr. 25 og amerikansk rekord i både målflyvning og fri distance. (Der findes ikke en rekord kategori for verdensrekord i fri distance, heller ikke danmarksrekord). Den tidligere rekord havde Jack Hiner fra Illinois, vist nok ca. 102 miles. Det er velkendt, at det kræver et overordentligt tæt samarbejde mellem pilot og chauffør på følgebilen at flyve distance i termik. Joe's chauffør var hans kone Jane!

Joe Wurtz må være noget af en tusindkunstner med svæver, for han deltager i Viking Race skrænstævnet i Hanstholm næste år som medlem af det Sydcaliforniske hold *»Del Rey Racers«.*

Orientering fra Skalagruppen

Stævner, sæsonen 1989

Som i sidste nummer vil jeg gerne opfordre klubber, der er interesserede i at afvikle et skalastævne i 1989, om at henvende sig på tlf. 08 63 40 40.

Formandsskifte

Som en konsekvens af, at jeg flytter til Schweiz, har det været nødvendigt at få en ny formand for skalagruppen.

Hugo Ducholm – tidl. formand for skalagruppen – har velvilligt indvilliget i at overtage posten foreløbig frem til repræsentantskabsmødet, hvor der som altid skal ske nyvalg.

Hugo Dueholms indtræden er fuldt accepteret af skalagruppen samt af RC-unionens formand Erik Jepsen, og jeg er sikker på, at Hugo igen som tidligere vil udføre et stort stykke arbejde.

Til slut vil jeg gerne sige tak til alle, jeg har været i forbindelse med gennem dette arbejde og især til Karen Larsen samt vore skaladommere.

Bo Lybæk

Hallo, hallo! Ducted fan fans

Så er vi her igen med et ducted fan-møde den 4. december 1988 i Nykøbing Falster, som er ca. midtvejs for alle.

Emner, vi skal tale om, er bl.a. vort internationale ducted fan-stævne i 1989 og afviklingen af dette stævne. Til den tid kan vi fortælle om de nye modeller på markedet, vi har set i Tyskland.

Yderligere emner, som I gerne vil have taget op, kan I meddele, når I tilmelder jer. Vi starter kl. 10.30 og slutter senest kl. 17.00.

Der vil være mulighed for at købe sodavand og kaffe med wienerbrød, og i middagspausen vil der blive vist video fra ducted fan-stævne i Tyskland september 1988.

Tilmelding snarest af hensyn til plads, dog senest den 21. november 1988. Tilmelding til Arvid, tlf. 03 85 96 95 efter kl. 16.30.

Til jer fra Jylland, som forhåbentlig kommer, sejler der en færge fra Spodsbjerg (Langeland) kl. 8.45.

Vi ses! og husk

Når der er luft fra fanen
går det godt fra banen.

På ducted fan'ernes vegne

Arvid Jensen,
Sdr. Vedby Skovvej 29,
4800 Nykøbing F.

PS. Sidste nyt: Ducted fan-stævne 1989 bliver afviklet på asfaltbane, så alle kan komme i luften.

Nyt fra hobbyudvalget

Her er en opdateret fortegnelse over RC-Unionens eksisterende videofilm.

Videofilmene er alle i VHS format og af meget forskellig kvalitet. Man må tage hensyn til, at det er kopier, og at nogle af filmene er lavet af amatører, som gør deres bedste for at få et godt resultat.

Videofilmene kan lånes af klubberne tilsluttet unionen mod betaling af et ekspeditionsgebyr på kr. 30,- pr. forsendelse, som iøvrigt højst må indeholde 2 film.

Det er ikke muligt at låne film ud til enkeltpersoner, da det først og fremmest er til brug for klubberne, oftest i forbindelse med en klubaften. Dog har ungdomsskoler også mulighed for at leje filmene, dog mod betaling af kr. 60,- pr. ekspedition.

Videofilmene udlånes gennem sekretariatet og skal bestilles senest 14 dage før lånedato, og gerne endnu tidligere, hvis det er muligt.

Videofilmliste, september 1988

5. **Modell-Helikopter-Præsentation**
   RC-helikopterfilm med flyvning og demonstration.
   32 min. Tysk tale.
7. **Turbo Fan**
   Videofilm der omhandler flyvning og konstruktion af RC-fly med fan (impeller) drift.
   60 min. Engelsk tale.
9. **Haderslev RC Show 85**
   RC-flyshow, alle typer RC-modeller.
   135 min. Dansk tale.
10. **Modells grands Illusions**
    Skalamodeller – radiostyrede, linestyrede, fritflyvende.
    45 min. Engelsk tale.
11. **Memphisbelle, Fight for the Sky**
    Flyfilm nr. 1. B-17 – også kaldet Flyvende Fæstning – samt kampoptagelser fra Anden Verdenskrig.
    38 min. Engelsk tale.

14. Spitfire
Flyfilm 14. Spitfire'ns historie samt flyveopvisning med en Mk. IX.
59 min. Engelsk tale.

17. Kombi nr. 1
Harsewinkel 84, Barkaby 84. RC-film.
110 min. Tysk. Svensk tale.

20. Barkaby 85
Film fra Nordens største RC-skalaflytræf.
60 min. Svensk tale.

22. 19. internationale KZ Rally i Stauning 1986
Det er ikke modelfly, filmen handler om, men rigtige fly, lige fra eksperimentalfly til de sidste nye inden for civilflyvningen.
60 min.

23. Skala-VM i Norge 1986
Det er en film for skalaentusiaster og alle andre, der interesserer sig for flyvning.
Ca. 120 min.

24. DM skala, Borup 1986
Ingen tale. Spilletid 45 min.

25. Helikopter
Helikopter for begyndere – 30 min.
DM for helikoptere, Viborg 1986 – 20 min.
Opvisning fra VM i Oslo 1986.

26. Filskov Cup/AMC Hobbyflyvertræf
Fra Filskov Cup 1987 og AMC Hobbyflyvertræf 1986.
70 min.

27. Helikopter DM 1986
Fra DM i Viborg 1986. Desuden helikopteropvisning fra VM 1986 samt Åbent hus flyvestævne i Trundholm 1986.
40 min.

28. RC-svævemodeller
DM i højstart hos BMC i 1986 (kvalitet?).
30 min. Segelflugparadies. TECK 30 min.

29. Convair Metropolitan
Bygning og konstruktion af Convair Metropolitan med 4 meter spændvidde.
40 min. Dansk tale.

30. Robbe Charter
For begyndere. Bygning af Charter.
Ca. 60 min.

31. Flyveopvisning på Tirstrup
Tirstrups 50 års jubilæum sept. 86. Bl.a. Concorde og kunstflyvning med jetfly.
35 min.

32. Flyvning med RC-modeller
Hvordan man starter med at flyve RC-motorfly.
Amerikansk film.
Ca. 60 min. Engelsk tale.

33. Videoglimt
Bl.a. kunstflyvning – rigtige fly, ikke modelfly. Med bl.a. Chipmunk, Pylonrace mellem P51 Mustang, Thunderbolt m.fl.
30 min.

36. Svensk flyveopvisning
Med bl.a. Spitfire, P-51 Mustang, Messerschmidt mv. Desuden Saabs 50 års jubilæum og film af Airbus.
45 min.

37. Byron Originals Show
U.S. Navy Blue Angels.
Ca. 90 min.

38. Søflytræf. KFK/Falken 1987
Ca. 30 min.

40. Påskehøjstart/skrænt
Hanstholm 1987.
Ca. 30 min.

41. HARRIER
Historien om den rigtige Harrier som kan starte lodret.
Ca. 50 min.

42. Veteranflyvestævne i Frankrig
Ca. 50 min.

Modeltegninger fra RC-unionen

1. GROKKER ..... kr. 30,-
Højvinget motormodel med siderorsstyring.
Spændvidde 900 mm. Motor 0,8-1 cm³. Til 2 kanaler.

2. SPITFIRE (Tore Paulsens originale tegning) ..... kr. 45,-
Semiskalamodel til kundstflyvning
Spændvidde 1600 mm. Motor 10 cm³. Til 5 kanaler.

3. SPITFIRE (ny udgave – omtalt i MFN nr. 2/87 ..... kr. 65,-
Semiskalamodel til lettere kunstflyvning.
Spændvidde 1600 mm. Motor 6,5-10 cm³. Til 4 kanaler.

4. DART 2 ..... kr. 85,-
Parasolvinget motormodel med sideror. Kan bruges som begynderfly.
Spændvidde 1300 mm. Motor 2,5-4 cm³. Til 3 kanaler.

5. KLUBBENS 2-METER ..... kr. 75,-
Svævefly i en standard ud over det sædvanlige for klassen.
Spændvidde 2000 mm. Til 2 kanaler.

6. KATANA 2 tegninger ..... kr. 90,-
Højvinget siderorsmodel specielt for begyndere.
Spændvidde 1410 mm. Motor 3-5 cm³. Til 3 kanaler.

7. MINI KOBRA ..... kr. 35,-
Lavvinget motormodel med krængror.
Spændvidde 730 mm. Motor 0,8-1 cm³. Til 2 kanaler.

8. SAAB J-21 ..... kr. 35,-
Lavvinget motormodel med krængror og skubbende motor.
Spændvidde 740 mm. Motor 0,8-1 cm³. Til 2 kanaler.

9. T-17 ..... kr. 45,-
Semiskalamodel, spændvidde 1200 mmm, motor 3,5 ccm, 4 kanaler.

10. SPITFIRE MK IX 2 tegninger ..... kr. 150,-
Skalamodel størrelse 1:6,9, spændvidde 1620 mm, motor 10 ccm totaks, 4 kanaler.

11. MONNET MONEX 2 tegninger ..... kr. 150,-
Skalamodel størrelse 1:3, spændvidde 1750 mm, motor 6,5-15 ccm firtakts eller 6,5-10 ccm totakts, 4-5 kanaler.

12. VIDUNGE SMT ..... kr. 70,-
Lavvinget stuntmodel, spændvidde 1210 mm, motor 3,5-4,5 mm, 4 kanaler.

13. SMT FALCON ..... kr. 70,-
Som Vidunge SMT, men enklere at bygge med bedre plads til motor.

14. STAR ..... kr. 55,-
Højvinget begynder-motor-model. Spændvidde 1800 mm. 3 kanaler.

Alle tegninger er incl. eksp.gebyr og porto.

RC Unionens bomærke, lille selvklæbende ..... kr. 3,00
RC Unionens bomærke, stort selvklæbende ..... kr. 5,00
RC Unionens bomærke, broderet på stof ..... kr. 25,00
Lovbefalet methanolmærkat, selvklæbende pr. stk. ..... kr. 3,50

Jeg bestiller herved følgende tegninger:

_____ stk. tegning nr. _____ ..... à kr. _____ ialt kr.

_____ stk. tegning nr. _____ ..... à kr. _____ ialt kr.

_____ stk. tegning nr. _____ ..... à kr. _____ ialt kr.

_____ stk. unionsmærker, små .... à kr. 3,00 ialt kr.

_____ stk. unionsmærker, store .... à kr. 5,00 ialt kr.

_____ stk. unionsmærker, stofbroderede .... à kr. 25,00 ialt kr.

_____ stk. methanolmærke .... à kr. 3,50 ialt kr.

Samlet pris kr. _____

Pengene skal vedlægges i check udstedt til RC-unionen.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Klip kuponen ud - eller skriv din bestilling på et kort - og send ind til:

RC-unionen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Telefon 06 22 63 19

Fritflyvnings-Unionen

Fritflyvnings-Unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aeronautique Internationale. Årskontingentet for juniormedlemmer er 160 kr., for seniormedlemmer 320 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:
Leif Nielsen
Landlyst 12, Lilballe, 6000 Kolding
Tlf. 05 56 16 76

Fritflyvnings-Unionens sekretariat:
Ole Vestergaard
Steen Billes Torv 4, 2.th., 8200 Århus N.
Tlf. 06 10 19 86. Giro 7 13 95 35

Distriktschef ØST:
(Øst for Storebælt)
Henning Nyhegn
Industrivænget 28, 3400 Hillerød
Tlf. 02 26 35 25

Distriktschef VEST:
(Vest for Storebælt)
Hugo Ernst
Ægirsvej 38, 7000 Fredericia
Tlf. 05 92 92 93

Bestyrelse iøvrigt:
Erling Lund Jørgensen
Havepladsvej 162, 1.tv., 7000 Fredericia.
Tlf. 05 91 16 04

Jens B. Kristensen
Gårdhøjen 1, 4690 Haslev
Tlf. 03 31 32 54

Aage Westermann
Sjællandsgade 119A. 1.tv.,
8000 Århus C. Tlf. 06 19 66 13

Fritflyvnings-Unionens redaktør:
Per Grunnet
Blomstervænget 21, 5610 Assens
Tlf. 09 71 29 68

Fritflyvnings-Unionens materialesalg:
Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5, D-2397 Ellund-Handewitt
Vesttyskland. Tlf. 009 49 4608 6899

Orientering fra Fritflyvnings-unionen

Konkurrencekalender 1988

9/10 Jysk Mesterskab, Skjern.
16/10 OM-F's klubmesterskab klasse A, Odense.
23/10 Høst-II Øst, Hillerød.
30/10 Høst-II Vest, Otterup.
6/11 Winther-Cup, Øst/Vest.
13/11 Landsmøde, Korsør.
27/11 OM-F's sidste flyvedag, Odense.
4/12 Winther-Cup. Øst/Vest.

Konkurrenceindbydelser:

9/10 Jydske Mesterskaber 1988, Skjern.
Årets Jydske Mesterskaber afvikles traditionen tro på de Skjern'ske enge.

Konkurrencen starter med briefing kl. 9.00 ved vores sædvanlige mødested, nemlig branddammen på vejen mellem Skjern og Lønborg.

Herefter flyves der 5 starter i halvanden timers perioder, således at der bliver god tid til hjemhentning efter lange flyvninger i den gode vind ...!

Der flyves alle klasser, og alle er velkomne til at deltage. Vandrepokalerne kan dog kun vindes af medlemmer af jyske fritflyvere – præmierne af alle.

Startgebyr for seniorer 50,- og juniorer 25,- kr.

Af hensyn til forarbejdet, præmieindkøbene og det afsluttende kaffebord bedes du tilmelde dig enten pr. telefon eller pr. brev til konkurrencelederen:
Frank Dahlin, Gjerager 7, 6880 Tarm.
Tlf. 07 37 24 42.

16/10 OM-F's klubmesterskab i klasse A.
Klubmesterskabet afholdes på St. Højstrup, der ligger et par kilometer vest for Odense nord for hovedvejen mellem Odense og Middelfart. Konkurrencen er også åben for modelflyvere, som ikke er medlem af OM-F.

Konkurrencen starter kl. 12.00 med briefing på pladsen, og der flyves derefter fem perioder i løbet af eftermiddagen, såfremt vejret tillader det. OBS: Pladsen åbner først kl. 12 – indtil da er den optaget af hundetræning.

Oplysning om, hvordan man finder ud til pladsen samt om vejret fås ved henvendelse til Claus Bo Jørgensen på tlf. 09 12 36 95 om formiddagen efter klokken 8.00.

30/10 Høstkonkurrence II Vest, Otterup
Den sidste høstkonkurrence i distrikt Vest afholdes på den fynske muld ved Otterup, Nord for Odense.

Konkurrencen starter med en briefing på pladsen kl. 10.00. Herefter flyves 5 perioder af halvanden times varighed.

Der flyves alle klasser.

Startgebyret er 25.- for seniorer og 15.- for juniorer.

Af hensyn til forarbejdet, præmieindkøbene og det afsluttende kaffebord, bedes du tilmelde dig enten pr. telefon eller pr. brev til konkurrencelederen:
Bjarne Jørgensen, Regner Lodbrogsvej 72,
5200 Odense V. Tlf. 09 16 67 41.

Bjarne vil også kunne fortælle dig, hvordan du nemmest finder flyvepladsen ...

6/11 og 4/12 Winter-Cup ... Ny konkurrence
Vi har tidligere set Summer-Cup's, mini World-Cup's, World-Cup's, Admirals-Cup(!), men nu får vi også en Winter-Cup!

Winter-Cup'en, som er en videreførelse af distriktskonkurrencerne, strækker sig over de seks vinter-måneder fra november til april og består af seks enkelte konkurrencer. Der afholdes konkurrence hver den første søndag i den pågældende måned (6/11, 4/12, 8/1, 5/2, 5/3 og 2/4), og disse flyves samtidig både i Øst og Vest.

I distrikt Øst flyves konkurrencerne på Trollesminde/Favrholm ved Hillerød. Konkurrenceleder er Henning Nyhegn, som du skal tilmelde dig til senest en uge før den pågældende konkurrencedag. Hennings adresse er:
Henning Nyhegn, Industrivænget 28,
3400 Hillerød.

I distrikt Vest flyves konkurrence både centralt og decentralt! Og det betyder med andre ord, at du kan vælge, om du vil flyve på din egen lokale flyveplads, eller du vil drage den måske lange vej til Skjern Enge, hvor der hver konkurrencedag vil blive fløjet ... Flyver du på din lokale flyveplads, skal du huske at have to tidtagere med, du skal flyve fem starter, og hvis du flyver max. i alle starter, skal du flyve to fly-off starter d.v.s. første fly-off start + 60 sek. og anden fly-off start + 120 sek. til den mormale max. tid i din klasse. Du sender så straks dine resultater til distriktslederen:
Hugo Ernst, Ægirsvej 38, 7000 Fredericia.

På Skjern Enge vil konkurrencerne blive afviklet som normale 5-starts konkurrencer med halvanden times perioder. Konkurrencen starter hver gang med en briefing ved branddammen kl. 10.00, og konkurrencen vil hver gang blive afsluttet med en hyggestund over en kop dampende kaffe/the ... en tradition, man igen ønsker at tage op. Konkurrenceleder i Vest er:

Leif Nielsen, Landlyst 12, Lilballe, 6000 Kolding, som du skal tilmelde dig til senest en uge før den pågældende konkurrence.

Resultatet af de seks konkurrencer tælles sammen, og vinderen i hver klasse vil modtage en flot og evigt vandrende pokal.

Vi er allerede mange, som HAR købt de lange uldne og nye langskaftede gummistovlerr ...

Øvrigt ...
Landsmøde den 13. november ... i Korsør ...
Landsmødet afholdes denne gang i Korsør. Nærmere indbydelse til det kommende landsmøde udsendes direkte til dig sidst i oktober.

Du bør dog allerede nu sætte kryds i kalenderen, for det er på landsmødet, at du med din stemmeret er med til at fastlægge den kommende sæsons aktiviteter ...

Vi forventer at kunne starte mødet ved 10-11 tiden, og det plejer at slutte sent på eftermiddagen ...

Men husk: – at indsende dine forslag til vedtagelse på landsmødet mindst fire uger i forvejen. Det betyder, at forslagene skal være formanden i hænde senest **lørdag den 15. oktober 1988.**

Send dine forslag til:
Leif Nielsen, Landlyst 12, Lilballe,
6000 Kolding.

Vel mødt i Korsør ...

Lad være ...

– Niels Lejheich har i en bog af prof. Demuth læst, at man kan bruge 3-5% propylen oxid, C^3H^6O som tomgangsforbedrende stof.

Han har imidlertid bemærket, at det er kommet på en liste over kræftfremkaldende stoffer, og Luis Petersen fra Linestyrings Unionen har følgende kommentar til denne oplysning:

Fra brugsanvisningen fra Struers har jeg følgende oplysninger: Giftig. Kan fremkalde kræft. Farlig ved indånding. Undgå enhver kontakt. Rygning forbudt. Irriterer øjnene o.s.v.

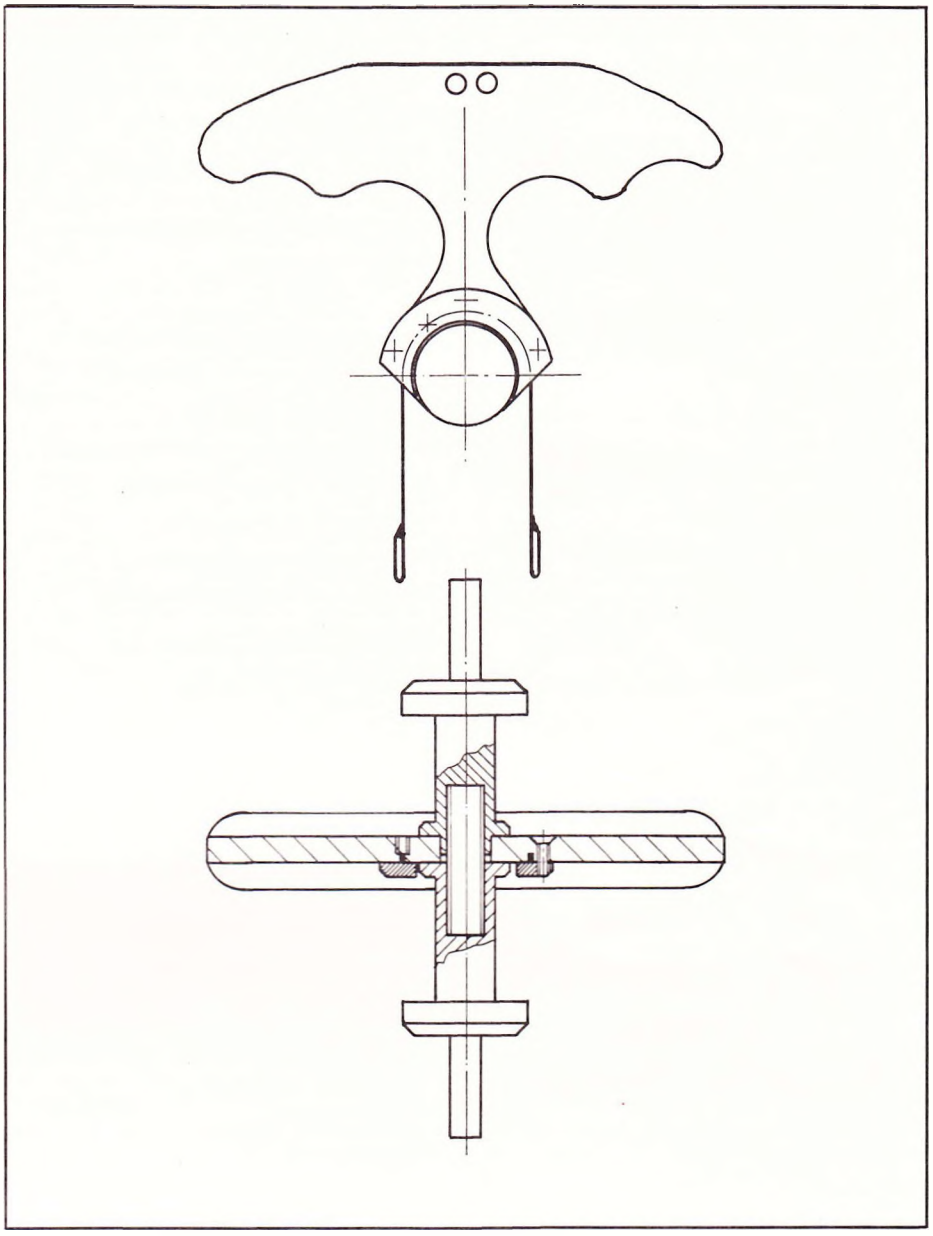
Med andre ord – lad være.

Det er rigtigt, at man har brugt det i linestyret speed i mange år (men man siger jo også, vi er tossede). Men det bruges kun i forbindelse med ekstremt høje nitroblandinger 70-80%, hvor man har problemer med forbrændingen ved de meget høje omdrejningstal. I alle andre forhold er nitrometan, æter eller måske lidt acetone fuldt tilstrækkelig.

Et andet stof, man ofte ser nævnt, er Nitrobenzol, i blandingsforhold på 1-5%. Også her gælder det. LAD VÆRE!

I 99,9% af tilfældene kan man ikke måle forskellen, undtagen måske på ens egen levetid!

Nyt design i speedhåndtag



Bjørn Hansen fra Comet har lavet et utraditionelt håndtag, der er nemt at fremstille. Man behøver i den enkleste udformning kun en boremaskine, hulskærer, sav, file og gevindværktøj.

Selve håndtaget består af en 5 mm plade, hvori man med hulskæreren laver en rille, der passer til den wire, man nu har; han bruger 1 mm.

Til at holde wiren i rillen skrues en plade fast over rillen. Selve wirelåsen, der gør det muligt at justere linerne, er blot en flad pinolskrue, der går ind og trykker på wiren.

Tværstangen kan være et drejeemne som vist, men hvis man har problemer med at få ting drejet, kan man nøjes med at købe et 8 mm gevindstag, der spændes fast med møtrikker, og bruge endnu 4 møtrikker som styr i pylongaflen.

Der bores to 5 mm huller til sikkerhedsremmen, og hvis man ønsker et mere behageligt håndtag, limes et par stykker hårdt træ på begge sider af aluminiumspladen.
Herefter formgives selve håndtaget individuelt efter ens hånd med sav og file. Det er faktisk det største arbejde.

LuP

FLY – BIL – BÅD

Holte Modelhobby

Øverødvej 11, 2840 Holte

Erik Skou

Telefon: 02 42 01 13

Privat: 02 80 69 03

Linestyrings-Unionen (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 170,- kr. for direkte medlemmer. Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen. Nærmere oplysninger herom fås fra unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:
Stig Møller
Offenbachsvej 24, 2. tv.
2450 København SV
Tlf. 01 46 28 64

Bestyrelse iøvrigt:
Luis Petersen
Østergårds Allé 28
2500 Valby
Tlf. 01 30 05 51

Jørn Ottosen
Fløjtevej 5, 3650 Ølstykke
Tlf. 02 17 66 62

Jørgen Aagaard
Tjørnevej 13, 4140 Borup
Tlf. 03 62 64 18

Jørgen Kjærgaard,
Schrumsvej 6,
5700 Svendborg
Tlf. 09 22 15 99

Kurt Pedersen
Østergade 20, 6100 Haderslev
Tlf. 04 52 51 01

Henning Forbech
Elmegade 10, 8200 Århus N
Tlf. 06 10 34 53

Benny Furbo
Sofiendalsvej 22, 7400 Herning
Tlf. 07 22 50 89

Jesper B. Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08 31 91 98

Linestyrings-Unionens sekretariat:
Pia Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08 31 91 98
Giro: 5 20 87 69.

Linestyringsredaktør:
Luis Petersen
Østergårds Allé 28
2500 Valby
Tlf. 01 30 05 51

Ungdomsskolekontakt:
Fritz Steffensen
Elmevej 25, 4140 Borup
Tlf. 03 62 68 37

MODELFLYVNING I DANMARK

Her finder du kontakt-telefonnumre til de tre modelflyveunioner samt alle tilsluttede modelflyveklubber

RADIOSTYRINGS-UNIONEN

Sekretariat:
Karen Larsen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Tlf. 06 22 63 19

Formand:
Erik Jepsen, 01 93 11 08
(træffes hverdage 9-17.30, lørdage 9-13)

Svæveflyvestyringsgruppen
Jørgen Larsen, 07 97 16 18
Kjeld Sørensen, 06 81 37 90
Torben Krogh, 04 46 48 23

Kunstflyvestyringsgruppen
Ejner Hjort, 05 38 13 17
Finn Lerager, 02 27 86 06
Erik Nymark Jensen, 09 41 66 79

Skalastyringsgruppen
Bo Lybæk, 06 32 78 68
Benny Juhlin, 01 60 29 37
Hilmer Petersen, 02 75 52 14

Helikopterstyringsgruppen
Rasmus P. Thorsen, 03 90 21 27
Bendthe Nielsen, 05 88 54 54
Per Strandhauge, 09 56 14 67

Hobbyudvalget
Sven Abrahamsen, 02 97 68 61
Ejgild Hjarbæk, 03 54 53 43
Gert Larsen, 09 71 30 90
Peter Windfeld, 01 51 52 15

RADIOSTYRINGS-KLUBBER

Klubberne står i postnummerorden efter kontaktmandens adresse. Hvis klubben har anmeldt en flyveplads, står dens beliggenhed i parentes efter klubbens navn.

RC-ørnene (Amager Fælled)
Oluf Olsen, 01 21 87 97

Windy (Amager Fælled)
Per Hassing Christensen, 02 61 08 87

The Red Arrows
Nicolaj Hermann, 01 55 29 04

Elektro Flyve Klubben af 1987
Bertel Tangø, 02 98 67 20

Sjællands Modelsvæveflyveklub (Herstedøster)
Steen Høj Rasmussen, 02 45 17 44

Københavns Fjernstyringsklub (Soderup, Fløng)
Flemming Madsen, 02 52 84 32

Sydkystens Modelflyveklub
Birger Follin, 02 60 18 04

Den Røde Baron (Værløse)
Ole Veggerby, 02 92 23 05

Comet (Amager Fælled)
Benny Steen Nielsen, 01 53 60 14

Lyngby Modelflyveklub (Eremitagesletten)
Carsten Westergaard, 02 89 09 80

Modelflyveklubben Condor
Mark Pedersen, 02 20 86 88

Nordsjællands Helikopterklub (Nivå)
Allan Hansen, 02 27 59 03

Nordsjællands Fjernstyringsklub (Hillerød)
Peter Selmer, 02 27 67 75

Bastrupflyverne
Jørgen Frier Hansen, 02 81 08 45

Modelflyveklubben Flyvefisken
Mikkel Frank, 03 95 47 73

Østbornholms Modelflyveklub
Kim Kure, 03 99 70 17

Nuuk Modelflyveklub
Hans Jørgen Christensen
Box 439, 3900 Nuuk

Julianehåb Modelflyvere
Preben Pedersen, Box 257, 3920 Julianehåb

Radioflyveklubben Slangerup
Ole Hilmer Petersen, 02 75 52 14

Borup Modelflyvere (Kløvested)
Poul Erik Witzel, 03 67 92 30

Modelflyveklubben Falken
Ole Burild, 03 58 82 92

Dragsholm RC Klub
Søren B. Jensen, 03 45 13 92

Vestsjællands RC-klub
Carsten Jørgensen, 02 39 93 60

Kalundborg Modelflyveklub
Ebbe Andersen, 03 50 11 83

Bjergsted Modelflyveklub
Niels Leitritz, 03 46 83 08

Holbæk Modelflyveklub
Frank Larsen, 03 44 07 26

Haslev Modelflyveklub
Bjarne Andersen, 03 69 36 85

Sydsjællands Radioflyveklub (FSN Avnø)
Kim P. Hansen, 03 75 18 41

Modelflyveklubben Albatros
Arvid Jensen, 03 85 96 95

Vordingborg Radioflyveklub
Carlo Wulff, 03 77 54 61

Modelflyveklubben Tippen
Niels Vallentin, 03 85 18 54

Nakskov Modelflyveklub (Nakskov Flyveplads)
Kurt Johansson, 03 94 14 27

Odense Model-Flyveklub
Klaus Andersen, 09 18 27 26

Middelfart RC-klub
Poul-Erik Linnet, 09 40 63 93

Vestfyns Modelflyveklub
Kim Lisborg, 09 63 27 65

Fåborg Modelflyveklub
Svend Fauerholm Christensen, 09 21 58 66

Årslev Model-Flyveklub
Bo Johansen, 09 99 22 50

Sydfyns Modelflyveklub (Rudkøbing)
Steffen H. Johansen, 09 21 76 46

Kolding RC Club (Varmark)
Christian Iversen, 05 57 28 26

Sydjysk Modelflyveklub
Ahrend Küseler, 04 65 02 08

Grænseegnens Modelflyveklub (Kragelund)
Hermann Moltzen, 04 67 65 50

Sønderborg Modelflyveklub (Sønderborg)
Hans Chr. Rokahr, 04 42 01 46

Haderslev RC (Diernæsstrand)
Henning Clausen, 04 57 73 47

Skibelund RC Modelflyveklub (Skibelund, Gram)
Arne Barsballe, 04 82 14 06

Arrow Toftlund Modelflyveklub (Toftlund)
Leo Enggaard, 04 83 12 46

RC Klubben Falcon (Veerst, Vejen)
Allan Sørensen, 05 55 71 81

The Flying Tigers, Holsted (Holsted)
Ulrich Teichmann, 05 39 35 17

Esbjerg Modelflyveklub (Varde Flyveplads)
Eigil N. Hansen, 05 11 66 41

Ribe Modelflyveklub (Vilslev)
Flemming S. Nielsen, 05 43 17 87

Vestjydsk Modelflyveklub
Preben Christensen, 07 37 51 82

Jydsk Luftcirkus (Spjald)
Frederik P. Frederiksen, 07 35 28 74

Ringkøbing Modelflyveklub
Benny E. Andersen, 07 32 14 28

Tårnfalkene (Uldum)
Bent Ole Sørensen, 05 72 33 25

Ellehammer RC Klub (Randbøldal)
Tommy Olsen, 05 88 21 01

Nuserne (Filskov)
Kaj Henning Nielsen, 05 88 54 54

Brande Modelflyveklub
Bent Jensen, 07 18 19 34

Midtjydsk Modelflyveklub (Skinderholm)
Per Iversen, 07 26 83 37

Holstebro RC-Modelflyveklub (Tvis)
Leif Damgaard Jørgensen, 07 42 42 24

Rydhave RC Klub
Erik Grøn, 07 44 00 59

Nordvestjydsk RC Klub
Chr. Manly Thomsen, 07 82 35 24

Thy RC Klub
Jørgen Larsen, 07 97 16 18

RC Klubben Propellen
Ole Nielsen, 07 87 90 28

Skive Modelflyveklub (Skive)
Hans Henrik Aaby, 07 52 05 79

Sleipner Modelflyveklub (Hadsten)
Leif Kurt Hevang, 06 92 62 24

Århus Modelflyveklub (Lystrup)
Mogens Birn, Birkehaven 16, 06 22 56 29

Grenå Modelflyveklub (Hesselager)
Niels Bille, 06 33 41 95

Djurslands Modelflyvecenter
Jens Hauge Nielsen, 06 48 26 78

Silkeborg Modelflyveklub
Jens Jørgensen, 06 82 98 46

Kjellerup Egn's RC-Klub
Jørgen Nielsen, 06 88 29 97

Ry Modelflyveklub (Krogstrup)
Henning Sørensen, 06 92 73 81

Skanderborg Modelklub
Finn Pedersen, 06 52 09 75

Østjydsk RC Modelflyveklub
Jens Larsen, 05 64 73 43

Viborg RC Klub (Møgelkærvej)
Keld Gade, 06 62 92 63

Brabrand Modelflyve Club (Lading)
Torben Laursen, 06 15 78 45

Modelflyveklubben Gudenå (Helstrup Enge)
Per Nymark, 06 41 50 52

Modelflyveklubben F 16 Rougsø
Vagn Frisk, 06 48 15 66

Bjerringbro Modelflyveklub (Gerning)
Aage Damkjær, 06 65 87 56

Hobro Fjernstyringsklub (Handest)
Thorbjørn Jørgensen, 06 45 20 96

Nordjysk Radiostyrings Center (Nørholm)
Leif Nørgaard Jensen, 08 18 04 73

Dronninglund Modelflyveklub
Johannes Svaneborg, 08 25 73 65

Brønderslev Modelflyveklub RC
Jan Laursen, 08 28 24 48

Sæby Modelflyveklub
Erik Christensen, 08 46 21 44

Sandmose Modelflyveklub RC
Kaj Pedersen, 08 24 60 94

Himmerlands Modelflyveklub
Peter Silberbauer, 08 39 19 92

Modelflyveklubben Take Off (Farsø)
Hugo Dueholm, 08 63 40 40

Løgstør Model- & Fjernstyringsklub
Arne Nielsen, 08 67 11 52

Hjørring Modelflyveklub (Nørlev Strand)
Helge Juul Madsen, 08 94 18 81

Frederikshavn Modelflyveklub
Leif Vestergaard, 08 42 60 74

Skagen RC Clup (Skagen)
Svend Hjermitslev, 08 44 35 02

Thorshavnar RC-Relag
Birger Simonsen, Silagøta 4, FR-100 Torshavn

LINESTYRINGS-UNIONEN

Sekretariat:
Pia Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08 31 91 98

Formand:
Stig Møller, 01 46 28 64

LINESTYRINGS-KLUBBER

Klubberne er opført i postnummerorden.

Esrum Linestyrings Klub
Jan Lauritzen, 01 35 37 51

Modelflyveklubben Comet
Luis Petersen, 01 30 05 51

Modelflyveklubben Kjoven
Stig Møller, 01 46 28 64

Modelflyveklubben Windy
Kjeld Frimand, 02 97 02 94

Modelflyveklubben Orkan
Jørn Ottosen, 02 17 66 62

Frederiksværk Modelklub
Jesper Palm, 02 12 22 99

Skovbo Linestyringsklub
Jørgen Aagaard, 03 62 64 18

Herfølge Modelflyve Klub
René Nielsen, 03 67 50 02

Svendborg Linestyringsklub
Jørgen Kjærgaard, 09 22 15 99

Haderslev Modelflyveklub
Kurt Pedersen, 04 52 51 01

Trekantens Modelflyveklub
Niels Lyhne-Hansen, 05 86 62 19

The Looping Star
Bjarne Simonsen, 05 32 27 38

Herning Modelflyve Klub
Aage Wiberg, 07 12 82 42

Aarhus Linestyrings Klub
Bjarne Schou, 06 18 43 59

Aviators Modelflyvere
Ole Bisgaard, 08 13 86 55

Modelflyveklubben Weco
Ove Andersen, 08 26 91 13

FRITFLYVNINGS-UNIONEN

Sekretariat:
Ole Vestergaard
Steen Billes Torv 4-2th., 8200 Århus N
Tlf. 06 10 19 86

Formand:
Leif Nielsen, 05 56 16 76

FRITFLYVNINGS-KLUBBER

Klubberne er anført i postnummerorden. Harreslev Modelflyveklub ligger i Tyskland, lige syd for grænsen.

Termik, Hillerød
Henning Nyhegn, 02 26 35 25

Sølvpilen, Ringsted
Peter Buchwald, 03 64 33 88

Odense Model-Flyveklub
Claus Bo Jørgensen, 09 12 36 95

Skjern Modelflyveklub
Erik Knudsen, 07 35 17 67

Taulov Modelflyve Klub
Erik Jensen, 05 56 21 66

Idom Modelflyveklub
Hans Rasmussen, 07 48 51 88

Århus Fritflyvnings Club
Ole Vestergaard Pedersen, 06 10 19 86

Harreslev Modelflyveklub
Jørgen Korsgaard, 009-49 46 08 68 99

Giv straks besked om ændringer til din unions sekretariat.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. **Annoncer for andet bliver brutalt smidt i papirkurven.** *Samme omfangsrige depot bliver også endestation for ulæselige annoncer, annoncer uden afsender og lignende.*

Redaktøren får aflob for sine frustrationer ved at slette alle former for rosende omtale af de udbudte effekter, ligesom han forkorter med hård hånd, hvis lejlighed byder sig.

Til gengæld er annoncerne gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned for bladets udgivelse til:

Modelflyve Nyt
Kastanievej 4, 5884 Gudme

En ting til ... Annoncer til Opslagstavlen, rettelser til allerede indsendte annoncer og lignende modtages kun pr. brev. Så selvom du omhyggeligt indtaler din annonce på Modelflyve Nyts telefonsvarer, vil den under ingen omstændigheder komme med i bladet. Du skal skrive den ned (skriv tydeligt!) og indsende den inden dead-line.

Sælges: 1 år gammelt Graupner D-4, 40 MHz 2-kanals fjernstyringsanlæg med 2 C-505 servoer. Der medfølger simproplader, opladning på 500.2 x 100.2 x 50 og 25 mah. ladestik til ovenstående anlæg + 12 stk. opladelige batt. til sender og modtager. kr. 1.300,-. Multiplex højstarttov på 110 m til svævefly op til 2 m spv. kr. 150.-. »TJUK«, nyligt færdigbygget HLG, aldrig fløjet, spv. 100 cm. til 2 servoer, kr. 200.-. Kjartan Færch. 01 53 57 60.

Sælges: Ny OS 48 Surpas 4-taktsmotor med dæmper, kr. 1.200,-. Kavan power-panel, kr. 150,-. Håndpumpe og brændstofbeholder, kr. 100,-. Tlf. 06 80 19 60.

Sælges: Kalt. Baron 40 med eller uden OS 45 FSR. Tlf. 08 56 17 37 (Lars).

Købes: Modtager til Robbe Luna AM 6 kanal, evt. med 4 kanals modt. OS 45 FSR, ny, ønskes byttet med 6,5 ccm 4-takter (helst OS). Tlf. 03 71 38 25. Arne – efter kl. 16.00.

Sælges: Futaba FP-T6GN 35 Mgh. med 9 servoer, 2 modtagere, 2 stk. modtager akkus, 2 sender akkus, 1 stk. Monsun, 1 stk. mini fly, 1 stk. Pilatus Porter, 1 stk. Mr. Clean, 1 stk. Mustang P 51D, 1 stk. Fladfisk. Alle fly er delvis færdige. Endvidere diverse motorer fra 0.8 ccm til 10 ccm, heraf 1 stk. Webra 6,5 ccm speed, 1 stk. 10 ccm O.S.61 FSR, 1 stk. 1 ccm Webra. I alt 10 motorer. Diverse lydpotter og resonnanspotter, hjul, spinnere, propeller, tanke, brændstof, olie samt startkasse med power-panel. Tlf. 03 56 16 23 efter kl. 18.00.

Sælges: Graupner FM 6014/PCM 18. Katalogpris incl. moduler og accuer ca. kr. 9.000. Priside: kr. 4.500,-. Modelflyve Nyt 1982, 83, 84 og 85 sælges samlet. Ring et tilbud til Jørgen Lund, tlf. 06 84 67 77.

Købes: Optrækkeligt understel, helst på trykluft. (Lars) 07 42 74 97.

Sælges: OS20 FP motor, helt ny, sælges p.gr.a. fejlkøb, kr. 250,-.

Sælges: 1 stk. Futaba AM modtager 27 MHz Fp-R6D, kr. 200,-. 2 stk. Graupner Micro servo (3830) 2,4 v med rundt stik. 1 stk. 1,5 Paw diesel motor m. drossel og dæmper, har været startet, kr. 175,-. 1 stk. 0,8 Paw diesel, brugt, kr. 75,-. Tlf. 06 59 19 07.

Sælges: 7.5 ccm OS FSR med krummer og resonnansrør, ikke kørt ret meget. 3.5 ccm HB Grand Prix med bagudstødning og resonnansrør, høj ydelse, ny. Evt. bytte. **Købes:** 15 ccm firtakter. Bent, tlf. 07 52 37 51 efter kl. 16.00.

Købes: Tegning af VK Sopwith Camel, (købes eller lånes til kopiering). Cylindersæt, nyt eller nyere og lyddæmper til Webra 40 speed. Arvid. tlf. 02 81 85 80.

Sælges: Næsten ny 4-takts motor OS FS.40 Surpass 6.5 ccm, kr. 800.-. Forskellige Graupner propeller, helt nye – ring og hør. Desuden sælges diverse små byggesæt. Tlf. 03 84 60 51.

Sælges: Futaba radio FP-T4L incl. 4 kanalsmodtager, akkuer til sender og modtager, lader samt 6 servoer og div. tilbehør, kr. 1.100,-. Høj Rasmussen, tlf. 02 45 17 44.

Sælges: Flyveklar TAXI II med Webra Speed 40 og Futaba Conquest 4 kanal 35 MHz, kun fløjet 20 min. kr. 4.000.-. Tlf. 09 61 92 63.

Sælges: Flyveklar Laser 200, spv. 220 cm, med Webra Bully 35 (methanol), kun fløjet ca. 2 timer, kr. 3.600.-. **Købes:** Karburator til HP Silver Cup 61, evt. defekt. Jakob, tlf. 06 32 01 65.

Sælges: Flyveklar QB60, spv. 212 cm, højvinget model med »bombelem« og 10 ccm Webra motor m. lyddæmper, kr. 1.500.-. Graupner starter til 12 V, kr. 300.-. Futaba fjernstyringsanlæg med 6 kanaler i både sender og modtager. Incl. 2 servoer og lader kr. 1.500,-. Tlf. 01 68 06 63.

Købes, lejes eller lånes: Tegning til Hegi Super Cup spv. 180 cm. Sven Mogensen, tlf. 02 29 24 14.

Sælges for bedste bud: 50 plader 292 x 473 mm, 0.13 mm tyk offset aluminium, nyt og ubrugt. Jørgen M. Larsen, tlf. 02 95 07 00.

Sælges: Byggesæt til en 300 cm svæver m. krængror; luftbremser kan bygges ind. Glasfiberkrop af en Jak 12A + tegning og motor. 2,5 ccm OS motor m. 2 lyddæmpere. 4.16 ccm Thunder Tiger motor. Konrad. tlf. 05 53 57 18 efter kl. 17.00.

Sælges: 3 stk. jumbofly, en Fokker tre-dækker m. Super Tartan 22 ccm motor, spv. 186 cm, kr. 2.500,-. En Byron Christel-Eagel, kr. 2.000,-. En Super Tartan 44 ccm, kr. 2.800,-. Alle dele er flyklare og i orden. Lars Lyngkilde, tlf. 06 11 51 98.

Sælges: Graupner Beta 2 m svæver, uåbnet byggesæt, kr. 550,-. »Fløjte Marie« Moth 60 påbegyndt m. byggevejledning + tegning, kr. 250,-. T.T. S 20 flyveklar m. GP.25 monteret, fast pris: kr. 800.-. Ove Christensen, tlf. 01 50 58 98.

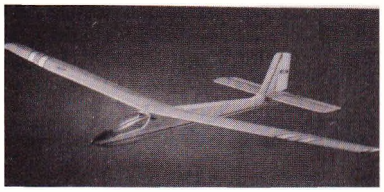
Annoncer til Opslagstavlen i næste nummer skal være os i hænde senest den 1. november.

Modelfly
Modelmotorer
Radioanlæg
Tilbehør
til
Forærings-priser

Robbe Charter **kr. 475,-**
Progo ..... **kr. 1.160,-**
Parat TF ..... **kr. 500,-**
Taxi II ..... **kr. 535,-**
Maxi ..... **kr. 900,-**
Weihe 50 ..... **kr. 900,-**
Cessna 172 ..... **kr. 600,-**
Robin R 2000 .. **kr. 1.500,-**
Piper PA 18 ..... **kr. 600,-**
Power panel .... **kr. 205,-**

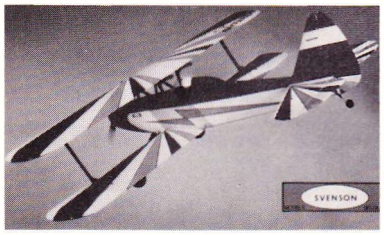
Modelmotorer, Radioanlæg, Akkuer, Helikoptere med KÆMPERABAT!

RING OG SPØRG OM DE TING, DU IKKE FINDER I ANNONCEN!
VI SENDER OVERALT!



Sunny svævefly, spv. 2 meter, træbyggesæt med hængsler osv.
Superpris ..... **kun kr. 350,-**

Pinto, spv. 1.500 mm, til 6,5 cm³ motor, med motorfundament, hjul, tank osv.
Superpris ..... **kun kr. 498,-**



Wayfarer dobbeltdækker, spv. 1.330 mm. Til 6,5-10 cm³, med hjul, tank, fundament osv. ..... **kun kr. 698,-**

Graupner D8 RC-anlæg. Til fire servoer. Pris incl. 1 servo **nu kun kr. 998,-**

Kig ind eller ring og spørg – vi har et stort udvalg af alt til RC-hobby fra materialer og tilbehør til RC-anlæg, byggesæt og motorer

MIDTJYSK HOBBYCENTER
Hobbykælderen
Dumpen 10, 8800 Viborg
Telefon 06 61 08 32

ELEKTRONIK HOBBY & LEG

TAXI II m. OS 25 FP ...	**kr.**	**895,-**
KWIK FLY E.	**kr.**	**1.295,-**
Eurofighter-90	**kr.**	**695,-**
Dandy svæver f. RC ...	**kr.**	**457,-**
ASW 22 svæver	**kr.**	**1.295,-**
D8 35 MHz RC-anlæg	**kr.**	**985,-**
4014 35 MHz RC-anlæg m. 1 servo	**kr.**	**498,-**
HI-Tech RC m. 2 servo	**kr.**	**498,-**
10 stk. penlight akku ..	**kr.**	**137,-**
7,2 V Racing Pack	**kr.**	**198,-**

Postordre:

ELEKTRONIK HOBBY & LEG
Prangervej 81
7100 Fredericia
05 93 41 09

VIRRING R/C Model Import

LION Models færdigfly

DIABOLO, spv. 141 cm ..... **kr. 1.350,-**
APACHE 20, spv. 128 cm, god begyndermodel ..... **kr. 725,-**
TALON 40, lavvinget kunstfly til 40/45 motor ..... **kr. 1.325.-**

Vi beklager trykfejlen i sidste nummer på Clipped Wing Cub. Den skulle i stedet for 100 cm være 200 cm.

Der findes flere modeller, som ikke er nævnt her, men ring og få en snak om dem (diverse tilbehør haves).

JR Propo

JR Propo radioanlæg til rigtige brugerpriser. Vi har fået importen af JR kvalitetsanlæg af det skandinaviske agentur.
Ring og bestil til senere levering, da P&T ikke er færdige endnu.

Eksempelvis kan nævnes:
6 ch. PCM comp. m. 3 servoer
PCM modt., fuldt udbygget m. mixer, dual-rate, flapmix, pris alt incl. **under 4.000,- kr.**
Fås også som heli-model m. 4 servoer og akku., **pris 4.275,- kr.**
5 ch. FM m. 3 servoer uden akku., men med reduktion på 2 kanaler, **pris 1.950,- kr.**

Tlf. 06 92 73 81
bedst efter kl. 15.30

Der tages forbehold for trykfejl og større kursjusteringer.

Skalategninger

Complete-A-Pac

P51D Mustang, spv. 119 cm	**kr. 85,50**
Tiger Moth, 145 cm	**kr. 123,50**
Bucker Jungmeister, 147 cm	**kr. 123,50**
P47 Thunderbolt, 155 cm	**kr. 123,50**
D. H. Mosquito, 159 cm	**kr. 123,50**
Douglas Dauntless, 175 cm	**kr. 123,50**
Spitfire Mk. IX, 142 cm	**kr. 123,50**
Gloster Gladiator, 142 cm	**kr. 123,50**
J 4 Auster, 182 cm	**kr. 123,50**
JU 87 B Stuka, 152 cm	**kr. 123,50**
Douglas Skyraider, 158 cm	**kr. 123,50**
Fairey Swordfish, 153 cm	**kr. 123,50**
Hawker Hurricane Mk. I, 153 cm	**kr. 123,50**
D. H. Beaver, 182 cm	**kr. 123,50**
Avro Vulcan B2, 152 cm	**kr. 123,50**
Mitsubishi Zero A6M5, 159 cm	**kr. 123,50**
Fairey Firefly, 157 cm	**kr. 123,50**
Tiger Moth, 178 cm	**kr. 123,50**
Bell Airacrobra, 152 cm	**kr. 123,50**
S.E.5	**kr. 123,50**
Bucker Jungman, 182 cm	**kr. 161,50**
Spitfire Mk. 22, 141 cm	**kr. 123,50**
Cessna 172, 175 cm	**kr. 123,50**

Basic-kit til flere af modellerne, cowl og canopy til alle tegninger på lager.

Brian Taylor

Spitfire Mk. 1A, 176 cm	**kr. 152,00**
F.W. 190 A4, 152 cm	**kr. 103,50**
Hawker Tempest, 156 cm	**kr. 103,50**
P 40 Kittyhawk, 165 cm	**kr. 103,50**
P 51 Mustang, 152 cm	**kr. 103,50**
Spitfire Mk. 14 & 19, 175 cm	**kr. 152,00**
D. H. Mosquito, 180 cm	**kr. 152,00**
M E Bf109 F, 154 cm	**kr. 152,00**
F4U Corsair, 156 cm	**kr. 103,50**
F6F Hellcat, 163 cm	**kr. 103,50**
AT6 Harvard, 173 cm	**kr. 103,50**
M E Bf109 E, 154 cm	**kr. 152,00**
Hawker Hurricane Mk. I, 165 cm	**kr. 152,00**
Spitfire Mk. IA, 174 cm	**kr. 152,00**
Hawker Hurricane Mk. I, 178 cm	**kr. 152,00**

Dennis Bryant

D. H. Chipmunk, 172 cm	**kr. 135,00**
Miles Magister, 172 cm	**kr. 135,00**
Mac Chi, 154 cm	**kr. 135,00**
Hawker Fury 1, 152 cm	**kr. 135,00**
Hawker Typhoon, 156 cm	**kr. 135,00**

Desuden føres tanke, propeller, motor-fundamenter, hjul, hængsler, horn, spinnere, lim og meget, meget mere af materialer og tilbehør, se tidligere annoncer.

FLYWOOD

Balsalister og plader i bedste kvalitet sorteret i vægt eller hårdhed efter ønske.
Priseksempler:

Balsaplader, 100×1000 mm

1,0 mm	**kr. 9,00**
1,5 mm	**kr. 9,50**
2,0 mm	**kr. 10,00**
2,5 mm	**kr. 10,50**
3,0 mm	**kr. 12,00**
4,0 mm	**kr. 13,00**
5,0 mm	**kr. 14,00**
6,0 mm	**kr. 16,00**
8,0 mm	**kr. 19,00**
10,0 mm	**kr. 22,00**
12,0 mm	**kr. 25,00**
15,0 mm	**kr. 30,00**
20,0 mm	**kr. 36,00**
25,0 mm	**kr. 42,00**

Vi sender overalt med vedlagt girokort.
Ingen ordre er for lille, og du betaler kun portoen.
Telefonordrer bedst mellem 16.00 og 18.00 samt lørdag 10.00-13.00.

Næstved Model Hobby

v. Jørgen Andersen
Profilbuen 1, 4700 Næstved
Tlf. 03 73 66 22 el. 03 73 44 22*

TILBUD så det kan mærkes!

Servo
Graupner C-505 servo ... **kr. 140,-**

Seychelle
Svenson Seychelle svæver, spv. 1.720 mm ..... **NU kr. 495,-**

Robbe Fuego
Hurtigbyggesæt til lavvinget motormodel, 4,8-6,5 cm³ motor, spv. 1.400 mm.
Før 1.485,- ..... **NU kr. 995,-**

Robbe Puma II
Lavvinget motormodel for 5-7,5 cm³ motor, spv. 1.400 mm.
Før 1.765,- ..... **NU kr. 1.295,-**

Cambria
Lavvinget motormodel for 4 cm³ motor, spv. 1.470 mm.
Før 688,- ..... **NU kr. 495,-**

Messerschmidt 35
Aero-Naut Messerschmidt 35, spv. 1.940 mm, motor ca. 10 cm³.
Før 1.995,- ..... **NU kr. 1.695,-**

Taxi 2000
Hurtigbyggesæt, spv. 1.900, for 8-15 cm³ motor.
Før 2.724,- ..... **NU kr. 2.195,-**

Schlüter helikopter
Med OS motor.
Før 3.995,- ..... **NU kr. 2.995,-**

Tilbuddene gælder, så længe lager haves. Vi har mange andre ting — ring og spørg.
Stort udvalg i OS motorer. Tør du købe OS motorer, før du har ringet til os?

Randers Elektronik & Hobby
v. Finn Gjettermann
Klostergade 5, 8900 Randers
06 42 58 15

RC-anlæg

Multiplex
Europa Sprint 35 MHz 7-kanals anlæg med 1 servo ..... **kr. 1.298,-**
Commander 35 MHz 7-kanals RC-anlæg med 1 servo samt akku ..... **kr. 2.235,-**

Futaba
Conquest med 4 servoer og mini-modtager ..... **kr. 2.345,-**
Magnum Sport rat-anlæg, 27 MHz, BEC modtager og 2 servoer .... **kr. 998,-**

Servoer
Restlager af C-505 ..... **kr. 148,-**
Restlager af FP-128 ..... **kr. 140,-**
Restlager af RS-200 ..... **kr. 140,-**
MS1 ..... **kr. 198,-**
Nano BB kugleleje servo ..... **kr. 340,-**
S-148 ..... **kr. 198,-**

Diverse modeller til radiofjernstyring
QB 20 H ..... **kr. 475,-**
QB 20 L ..... **kr. 485,-**
Skylark 40, færdigmodel ..... **kr. 950,-**
Hegi Piper PA 18 ..... **kr. 698,-**
SIG Ryan skalamodel ..... **kr. 1.365,-**
SIG Sky Bolt, 1.330 mm ..... **kr. 1.165,-**
Taxi II, spv. 150 cm ..... **kr. 598,-**
Weihe 50, spv. 320 cm ..... **kr. 995,-**
Piper Tomahawk, spv. 144 cm .. **kr. 875,-**
Grob motor/el svæver ..... **kr. 2.195,-**

OS motorer
Netop aktuelt lige nu! OS motorer til fantasi-priser:
OS 25 FP ..... kr. 565,-
OS 35 FP ..... kr. 585,-
OS 40 FP ..... kr. 640,-
OS 40 SF ..... kr. 1.085,-
OS 46 SF ..... kr. 1.395,-
OS 61 SF ..... kr. 1.595,-
OS 40 Surpass ..... kr. 1.445,-
OS 48 Surpass ..... kr. 1.595,-
OS 71 Surpass ..... RING
OS 91 Surpass ..... kr. 2.395,-
OS 120 Surpass m. pumpe ..... kr. 3.295,-
Alle motorerne er med dæmper — det skulle da bare mangle! Priserne gælder, så længe lager haves!

Diverse tilbehør
Royal omdrejningstæller ..... kr. 285,-
Power panel ..... kr. 230,-
Starter ..... kr. 360,-
Gløderørsklemmer, fra ..... kr. 15,-
Brændstofpumpe, 12 V ..... kr. 98,-
Balsahøvl ..... kr. 20,-
Hængselværktøj ..... kr. 40,-
Spinnere, fra ..... kr. 11,-
2 V start-akku ..... kr. 98,-

Lim
Cyanolim, 25 gram tyk eller tynd kr. 60,-
Epoxy Rapid, 200 gram ..... kr. 60,-
UHU Hart, 35 gram ..... kr. 10,-
UHU Hart, 100 gram ..... kr. 30,-
Plastlim til canopy, etc. ..... kr. 13,-
Pattrek trælim ..... kr. 22,-

DJURS HOBBY
v. Valter Hansen
Rådmandsvej 40, 8500 Grenå
Tlf. 06 32 66 03
Telefontid: Kl. 14-17.30

SKALA

ROYAL BYGGESÆT
Spitfire, spv. 164 cm, 10-15 cm³, incl. cockpit **kr. 1.440,-**
Corsair spv. 156 cm, 10-15 cm³ incl. cockpit ... **kr. 1.665,-**
Messerschmidt 109E, spv. 156 cm, 10-15 cm³ **kr. 1.665,-**
— Og mange flere. Se Modelflyve Nyt nr. 4/88.

SE5a i alle størrelser
Byggesæt: Spv. 203 cm, 20 cm³ ..... **kr. 1.600,-**
Tegning: Spv. 203 cm, 20 cm³ ..... **kr. 200,-**
Spv. 135 cm, 10 cm³ ..... **kr. 135,-**
Spv. 122 cm, 5 cm³ firtakts ..... **kr. 125,-**
Spv. 83 cm, 1,5 cm³ ..... **kr. 97,-**

TEGNINGER
Chipmunk spv. 173 cm, 10 cm³ ..... **kr. 135,-**
Hawker Fury spv. 152 cm, 10 cm³ ..... **kr. 135,-**
Spitfire 1A, spv. 176 cm, 10-15 cm³ ..... **kr. 175,-**
Hurricane spv. 178 cm, 10-15 cm³ ..... **kr. 183,-**
Mustang spv. 175, 10-15 cm³ ..... **kr. 183,-**
Laser 200 spv. 153 cm, 10 cm³ ..... **kr. 197,-**
Avro Anson spv. 213 cm, 2×4 cm³ ..... **kr. 284,-**
Tilbehør fås til alle modeller.

D. B. Models byggesæt
Spitfire Mk. 1A, 203 cm, 20-30 cm³ ..... **kr. 1.990,-**
Nieuport 24, spv. 234 cm, 30 cm³ ..... **kr. 1.624,-**
Piper Cub, spv. 213 cm, 10-15 cm³ ..... **kr. 1.139,-**

RHOMAIR optrækkelige understel
2-bens, komplet ..... **kr. 999,-**
3-bens, komplet ..... **kr. 1.399,-**

ABONNEMENT på modelflyveblade
Radio Modeller, 12 numre ..... **kr. 280,-**
RCM&E, 12 numre ..... **kr. 285,-**
Scale Quarterly, 4 numre ..... **kr. 170,-**

KATALOGER
Plans Handbook nr. 1 ..... **kr. 35,-**
Plans Handbook nr. 3 (treplanstegninger) ..... **kr. 35,-**
Modellbauplane ..... **kr. 45,-**
PITCH med tegninger, byggesæt og tilbehør .. **kr. 25,-**

Pitch er et postordrefirma.
PITCH
Plejlen 17, 8800 Viborg
Tlf. 06 67 45 98 efter 17 eller weekend
Giro 8 54 19 81
Forsendelse sker for egen regning og risiko.

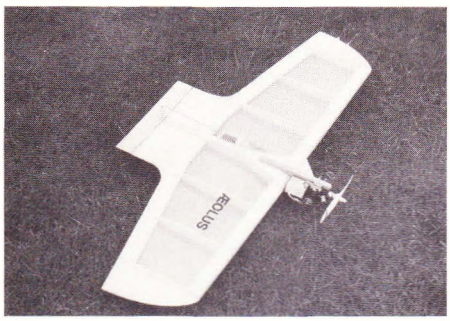
NYT PÅ MIDTSJÆLLAND

BYGGEMATERIALER
BALSAPLADER X-FINER LISTER
FJERNSTYRINGSANLÆG
O.S. MOTORER
BYGGESÆT
BEKLÆDNINGSFILM
BRÆNDSTOF
METHANOL M-OLIE NITROMETHAN

– KOM OG SE NOGET NYT –
» MODELTECH «
FÆRDIGE BALSAMODELLER

HWITZEL HOBBY
BØGEDEVEJ 12 - SLIMMINGE - 4100 RINGSTED
03 67 92 30
HVERDAGE 15 - 18 LØRDAG 10 - 14

Nyhed



ÆOLUS — en dansk, linestyret trænings- og kampflyvningsmodel. Findes i to typer: Æolus 1 for Cox 0,8 cm³ motorer med tank eller Æolus 2 for P.A.W. 0,80 motorer eller lignende. Spændvidde 71 cm. Er særdeles velegnet som begynder- og skoleprojekt. **Ring om prisen!**

Linestyring

MIG-3 — spv. 870 mm, for motor fra 2,5 til 4,0 cm³ ..... **kr. 235,00**

NORTHROP F-5 — spv. 1.385 mm, for motor på 5-6,5 cm³ ..... **kr. 350,-**

Gummimotormodeller

NIEUPORT — spændvidde 610 mm.
Pris ..... **kr. 115,-**

SE5A — spændvidde 610 mm.
Pris ..... **kr. 119,-**

SIG-nyhed

SPACEWALKER — 1/3-skala, spændvidde 2.640 mm ..... **kr. 2.850,-**

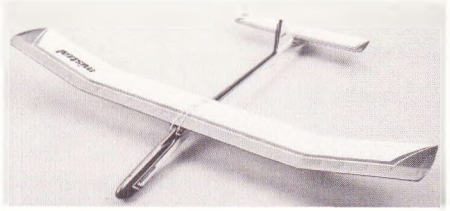
SMITH MINIPLANE — spændvidde 1.117 mm, for motor fra 6 til 8,5 cm³ ..... **kr. 840,-**

SIG katatog ..... **kr. 30,-**

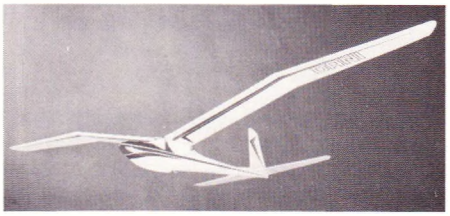
RC-svæver

NEMESIS — spændvidde 2.360 mm.
Pris ..... **kr. 390,-**
Motorgondol ..... **kr. 47,-**

Fritflyvende svævemodeller



MISTRAL — spændvidde 1.130 mm.
Pris ..... **kr. 99,-**



DANI — spændvidde 1.760 mm.
Pris ..... **kr. 115,-**

Tilbehør

Balsahøvl m. 5 blade	**kr. 49,00**
5 stk. høvlblade	**kr. 10,00**
Listeskærer	**kr. 50,00**
Hængselskærer sæt	**kr. 28,00**
X-Acto kniv — passer til hængselskærer sæt	**kr. 22,50**
50 stk. T-nåle	**kr. 8,50**
Gløderørsklemme, metal	**kr. 55,00**
Sprøjtepistol	**kr. 88,00**
Graupner foliestrygejern	**kr. 290,00**
Graupner varmluftblæser	**kr. 395,00**
Sullivan Hi-Tork starter	**kr. 295,00**
Sullivan De luxe Hi-Tork starter	**kr. 320,00**
Sullivan Dyna Tron starter	**kr. 460,00**

Nyhed i Danmark

CHALLENGER 2-kanals RC-anlæg med 2 servoer, servo-reverse og ladestik. Modtager med BEC.

Futaba NEW ATTACK med to servoer **kr. 625,-**

Servoer

Enhedspris på Futaba S-148, Robbe RS-100S og Graupner 507 ..... **kr. 185,-**
Futaba servo S-38, S-138, pr. stk. ..... **kr. 155,-**
Pr. stk. ved min. 3 stk. ..... **kr. 140,-**

Graupner både

COBRA — længde 535 mm, til el-motor eller brændstofsmotor ..... **kr. 295,-**

SYSTEMS — længde 735 mm, til 1 eller 2 elmotorer ..... **kr. 630,-**

Leif O. Mortensen Hobby

Nørremarksvej 61
DK-9270 Klarup
Telefon 08 31 94 22
Giro 9 00 00 62

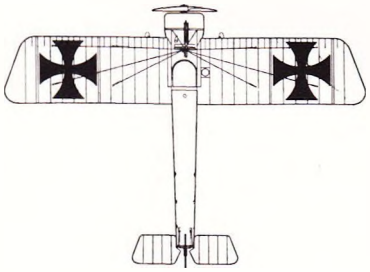
Åbningstid:
Mandag-fredag kl. 13.00-18.00

★ TILBUD ★ TILBUD ★ TILBUD ★ TILBUD ★ TILBUD ★

SPAR 800,- kr.
Spar 800,- kr. på **Futaba 5-kanal PCM Conquest FM35** med tre servoer.
Pris før kr. 3.350,-,
NU KUN kr. 2.485,-

Demosæt
Futaba 7 FGK med 4 servoer, akkus & lader.
Nypris kr. 4.150,-,
NU KUN kr. 3.575,-

NYHED: Fokker III skalafly ... **kr. 648,-**
Spændvidde 1.200 mm. Beregnet for motor på 3,5 cm³.



Graupner starter ..... **kun kr. 395,-**

Robbe lader ..... **kr. 295,-**

Brændstof
5 liter brændstof ..... **kr. 100,-**

Særtilbud
20 liter Robbe brændstof i metaldunk.
Vores pris lige nu ..... **kun kr. 385,-**

Robbe dope
½ liter Robbe dopelak .....**kun kr. 55,-**

Tidsskrifter
Vi forhandler fagtidsskrifterne Flug, Modell, RCM&E, Model Airplane News.
Ring til os og køb et abonnement på et af disse blade.

Robbe Starion m. 1 servo kr. 1.295,-

RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, tlf. 01 70 19 04
Vi sender overalt!

Robbe Terra Top FMS m. 1 servo kr. 1.399,-

Alt i modeltilbehør. byggesæt. RC anlæg, fly-, bil-, skibsmodeller. Forhandling af alle kendte mærker. Modelbygning, reparation, reservedele.

HADERSLEV HOBBY
v. U. B. Modelservice
Storegade 79, 6100 Haderslev
Telefon 04 52 43 44
Åbent ma.-ti. 12-17.30, to.-fre. 10-19.30, lø. 10-13, ons. lukket

---

KSS HOBBY

RC
Mandag kl. 14-19
Futaba, brændstof mm.
Ring til KSS!

KSS, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre
01-41 29 98

KØBENHAVN

Udover de sædvanlige mangfoldigheder af trælister - balsa - finér - rør - tråd silicone - lim - værktøj - bygge- og skalategninger til fly og skibe m.m.m. - har vi det fornøjeligt i

MODEL & HOBBY
Frederiksborggade 23, 1360 Kbh. K.
Tlf. 01-14 30 10
Ma., ti. to, fr. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket!

MÅLØV

Alle mål i trælister, krydsfiner, balsatræ. Fittings til fly og skibe. Tidsskrifter.

Måløv Hobby
Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv
Tlf. 02 65 23 33
Åbent hverdage 13-17.30, lørdag 10-13.00

RANDERS

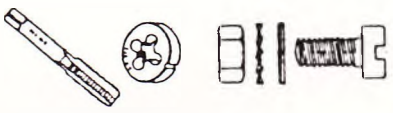
Vi kan levere et bredt udvalg af kvalitetsprodukter fra f.eks. Modelhob, Multiplex, Graupner og Robbe.
Eget serviceværksted for RC-anlæg og elektronik.

Randers Elektronik & Hobby
Klostergade 5, 8900 Randers
Telefon 06 42 58 15

X-Cell, Schlüter & Heim helikoptere

Reservedele til X-Cell, Schlüter og Heim. Råd og vejledning med bygning og flyvning.

BATRONIC
Kløvervænget 26
5935 Bagenkop
Telefon 09 56 14 67
efter 18.30: 09 56 19 24



M 1,0 M 1,2 M 1,4 M 1,6 M 1,7
M 2,0 M 2,5 M 3,0 osv. .....
Alt i boltevarer, skruer, skiver & møtrikker i stål, messing, rustfri & nylon.
Pænt udvalg af håndværktøj og file til modelbygning.
Send kr. 6,00 i løse frimærker og få tilsendt katalog. Du kan også besøge forretningen i åbningstiderne:
Mandag ..... kl. 19.00-21.00
Onsdag ..... kl. 19.00-21.00
Lørdag ..... kl. 13.00-16.00

SARSCO HANDEL

Richard Storgaard
Maj Allé 138, 2730 Herlev
02 91 90 91 — Giro 1 74 96 17

5793 1447 1
JØRGEN NIELSEN
BYGVÆNGET 3
6990 ULFBORG

Tre-i-én – robbe CM Basic

Professionel styring af svævemodeller, helikoptere og motorfly har et nyt navn: robbe CM Basic.
CM Basic er fra begyndelsen udstyret med tre multifunktionsprogrammer.
CM Basic PCMS's signaltransmission giver den absolutte sikkerhed. CM Basic er en sender i et klart cockpit design, der ligger bekvemt i hænderne.
Profi-piloter griber til robbe CM Basic.
Du ved hvorfor.

robbes hovedkatalog med det komplette robbe-program — incl. dansk vejledende prisliste — kan købes hos din forhandler.

robbe
fremtidens fritid

Generalagentur, import og engros:

Maaetoft-DMI, Postbox 3008, 8900 Randers, tlf. 06 44 75 44