

Modelflyve

D. 16/5-77, kr. 9,00 incl. moms

Nyt 2⁷⁷



Læs i dette nummer:
Kunstflyvningsmodel
FF-landsholdet
Propelvalg
Hanstholm-ugen
OS-firtakt-test
..... og meget mere

Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

<http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085>

AeroFred Gallery Free Plans.

<http://aerofred.com/index.php>

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

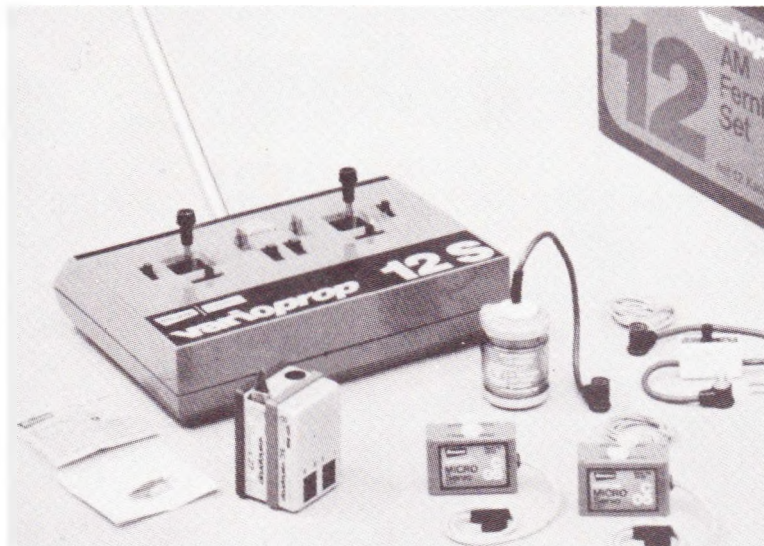
http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php

Diligence Work by Hlsat.



Graupner**GRUNDIG**
electronic**varioprop**

NY PRISER fra 1. marts 1977:

**Helt komplette AM-anlæg med 12-kanal S-sender:**

3792/2, med 2 servoer kr. 1.655,-
3792/3, med 3 servoer kr. 1.890,-
3792/4, med 4 servoer kr. 2.125,-

Anlæggene kan yderligere udbygges i modtageren til 5 eller 6 servoer.

Krystal efter ønske i 27 mHz-båndet.

Kan leveres omgående.

Helt komplette FM-anlæg med 14-kanal S-sender i 27 eller 40 mHz-båndet:**27 mHz 40 mHz**

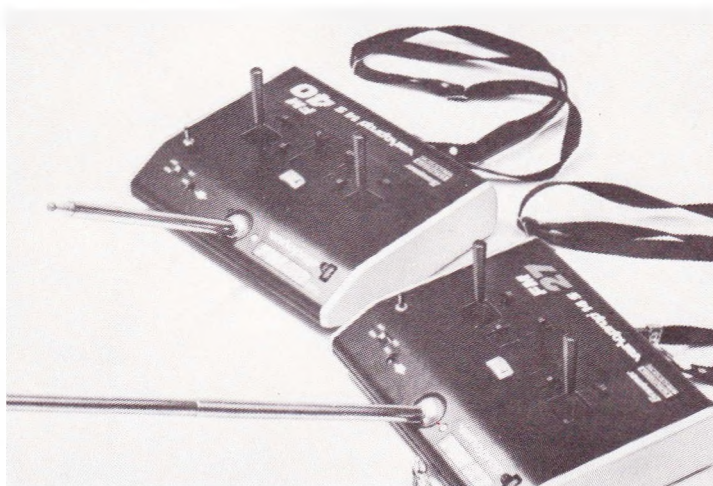
2728/4 4028/4, med 4 servoer . kr. 3.275,-

2728/5 4028/5, med 5 servoer . kr. 3.495,-

2728/6 4028/6, med 6 servoer . kr. 3.715,-

Kan leveres formentlig i maj måned.

Ny priser på FM-sendere og modtagere — og en ny let forenklet 8-kanal FM-sender — spørg forhandleren om priser, leveringstid osv.

**HELIKOPTER-STÆVNE 21.-22. MAJ**

I samarbejde med Nordsjællands Fjernstyringsklub afholder vi et kombineret demonstrations- og assistance-stævne i week-enden 21.-22. maj, hvor de to GRAUPNER helikoptertyper bliver fløjet af ex-verdensmesteren Gustav Sämman fra Hannover. Han vil være alle danske modelbygge-

re behjælpelig med deres GRAUPNER-helikoptere, såfremt der er problemer med bygning, justering eller flyvefærdigheder. Så tag derfor din helikopter med, hvis du har problemer af nogen art.

På stævnet ventes også demonstreret flyvninger med GRAUPNER elektrofly og forhåbentlig også vist de ny VARIOPROP EXPERT sendere i praksis — dem med proportional/exponentialstyring.

Flyvepladsen ligger på Thorsholm Allé 6, Tulstrup ved Hillerød. Der bliver servering af pølser og drikkevarer, som kan købes i klubhuset.

Nærmere oplysninger hos Ole Harder, tlf. (03) 28 66 00, Ole Meyer, tlf. (03) 72 21 07 (bedst efter kl. 18) eller hos Ib Andersen, tlf. (08) 64 13 33 (kun kl. 9-16).

IB ANDERSEN HOBBY APS., 9620 AALESTRUP — Generalagentur for GRAUPNER i Danmark

Modelflyve Nyt

Nr. 2 — maj 1977

Redaktion:

Per Grunnet (ansv.)
Hans Geschwendtner (linestyling)
Svend Grønlund (fritflyvning)
Ib Weiste (radiostyring)

Medarbejdere ved dette nummer:

Bent Djerberg, Jens Geschwendtner,
Jørgen Korsgaard, Poul Kristensen,
Niels Lyhne-Hansen, Luis Petersen,
Ivan Svendsen.

Bladets kontor:

Tidsskriftet Modelflyvenyt
Alborggade 17, 4. th.,
2100 København Ø
Tlf. (01) 26 08 36
Postgirokonto nr.: 7 16 10 77

Alle henvendelser om annoncer, abonnement, løssalg, artikler og lignende bedes rettet hertil, med mindre andet er aftalt med en af redaktørerne.

Udgiver:

Fritflyvnings-Unionen
& Linestyngs-Unionen.

Abonnement og løssalg:

Abonnement for årgang 1977 koster kr. 40,-, som indsættes på bladets postgiro. Bladet kan købes i løssalg, bl.a. i større hobbyforretninger eller gennem bladets kontor. Pris pr. stk. kr. 9,-.

Udgivelsesterminer:

Modelflyvenyt udkommer ca. d. 1. i månederne: januar, marts, maj, juli, september og november.

Produktion: H.P. Sats I/S, Assens.

Tryk: Eks-skolens Trykkeri A/S, Kbh.

Oplag: 1.500 ekspl.

Distribution:

Modelflyvenyt sendes til abonnenterne gennem Avispostkontoret. Udebliver bladet, bedes man i første omgang rette henvendelse til sit lokale postkontor. Hjælper dette ikke, så kontakt bladets kontor.

Forsiden:

Palle Rivold med team-race-model.

Modelflyve-unionerne:

Fritflyvnings-Unionen
Alborggade 17, 4. th., 2100 Kbh. Ø.
Tlf. (01) 26 08 36.

Linestyngs-Unionen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Tlf. (05) 86 62 19.

Radiostyrings-Unionen
Paludansvænge 4, 4700 Næstved
Tlf. (03) 72 21 07.

Redaktionen sluttet d. 2/5-77.

Dead-line for stof og annoncer til nr. 3 er d. 31. maj.

STORSTÆVNE. Der er meget stor udenlandsk interesse for Limfjordsstævnet. Da det er i pin-sen, er det ideelt for en udflugt til Danmark.

Brdr. Metkemeyer fra Holland, der er et af verdens førende Team-Race hold har meldt deres ankomst sammen med flere af de andre virkelige skrappe hold fra Holland. Fra Tyskland, Sverige og England er der også, dog endnu ubekræftede, rygter om deltagere på vej, så hvis man vil se international atmosfære og kvalitet, behøver man ikke tage til Bochum el. lign., men kan nøjes med en tur til Ålborgs skønne bane.

COMBAT-VM. »Verdensmesterskabet i Combat«, officielt »Det internationale hollandske mesterskab«, vil i år blive afholdt i byen Amerongen i det centrale Holland. Der skal flyves på 4 fodboldbaner, og i tilknytning hertil er der swimming-pool. Der er masser af camperingsmuligheder. Hvis det bliver en meget tør sommer igen, vil banen blive vandet 2 uger før stævnet, så den er blød at falde ned på. Konkurrencen vil blive afholdt den 6. og 7. august 1977, og arrangeres igen i år af »Daedalus«-klubben i Amsterdam. Tilmelding til Linestyngs-Unionen.

TURBINE-PROPEL. Firmaet VERON i England har markedsført en Impeller, der er en »propel« til ducted fan-modeller. En slags turbineblad. De leveres i to størrelser, for 0,8-1,5 cm³ motorer, og til 1,5-2,5 cm³ motorer.

EKSKLUSIV KLUB. Det er ikke alle klubber, det er lige let at blive medlem af. I New York er der en RC-klub »The Meroke RC Club Inc.«, hvor man for at blive medlem skal være indianer af Meroke stammen, der stadig lever på Long Island.

ET GODT RÅD hvis man fryser, mens man flyver RC: Start to modeller på samme kanal! Så bliver man automatisk hed om ørerne.

LINESTYRING I AUSTRALIEN. Nu får Australien sin første asfalt-cirkel, der bliver placeret i Melbourne. De håber derved at kunne forbedre tiderne væsentligt.

Den australske rekord i Team-Race er i øjeblikket 4:25 med en Bugl.

NYHEDER

— om motorer
— om produkter
— om personer
— om flyvning

»HOBBY OG FRITID« I KORSØR:

I dagene d. 2. og 3. april 1977 var der hobbyudstilling i Storebæltshallen i Korsør.

Vi var nogle modelflyveinteresserede i Korsør, som syntes, at vores fælles hobby også skulle vises frem, i håb om at evt. flere interesserede ville komme frem af busken. Vi fik da også stabled en stand på benene, og man kan vel også sige, at det blev succes, idet vi ikke havde et roligt øjeblik de 2 dage messen varede.

På vor stand havde vi et video-bånd kørende, hvor vi viste publikum, hvordan flyvning ser ud i »marken«, og det var nok med til at trække folk til, fordi de ligesom følte sig mere overbevist om at modellerne kunne flyve. I programmet viste Jess Bager fra Køge Modelflyveklub, hvordan en radiostyret model startes, de enkelte styrefunktioner og div. flyvemanøvrer. Han pointerede også meget klart, at man ikke selv skulle gå ud og prøve, men melde sig ind i en klub og få den fornødne hjælp der, hvad enten det så er fritflyvenyt, linestyrede eller radiostyrede modelfly.

På standen kunne man se følgende modeller (se billedet):

Motormodeller: T 47, Kakasakki, Fly-boy.

Fritflyvende: Frits Neumanns A2-model.

Linestyret: Spitfire.

Helikoptere: Kavan Jet Ranger, Bell 212, Bell G 47.

RC-svævere: LS 1, Cirrus.

Ivan Svendsen





JUMBO-SKALA. Seks mand skal der til at løfte denne RC-skalamodel af en Boing 747. Den vejer nu kun omkring 20 kg og kan faktisk komme i luften ved hjælp af 4 stk. 10 cm³ motorer, der er bygget ind i motorcellerne under vingen. Vi har billedet fra det italienske blad »Modellistica« januar 1977. Den stolte model-bygger hedder Enrico Giorgio.

MIKE WOODEHOUSE — engelsk fritflyver — skriver, at han i forbindelse med sin VM-deltagelse regner med at have et større lager af japanpapir med sig til landet. Han regner med at kunne holde ferie her i landet for de penge, han tjener ved at sælge af papiret. Dejligt at der stadig er optimister til!

MODELFlyVENYT — dette fortræffelige blad — hvis vi da skal regne med de læserreaktioner, vi har modtaget efter udsendelsen af nr. 1 — vil fremover udkomme d. 1. hveranden måned (i stedet for d. 15.). Dette er aftalt med RC-Unionen, således at der kommer et dansk modelflyveblad d. 1. i hver måned året rundt — enten »RC-information« eller »Modelflyvenyt«. Skulle enkelte læsere ikke have fået nr. 1, kan de rekvirere det på vores kontor. Det gælder specielt medlemmer af FF- og CL-Unionerne, som alle får bladet gratis, idet unionerne betaler deres abonnement.

COX-TEAM-RACE. Det forlyder fra USA, at Albritton/Jau flyver med en Cox i Team-Race. Så er spørgsmålet, kommer Cox med en diesel Conquest, er den en ombygget glød, eller tror de på gløderørs-team-race?

SCHWEIZISK T/R. Borer har i Schweiz sat ny national rekord med 4:14 med en Bugl 15.

CLUB .20 MOTOR. Fra Østrig kommer der nu oplysninger om at den nye Webra .21 er kommet på markedet. Den yder mindst 8 pct. mere end andre .21 motorer, undtaget er Taipan .21, hvor produktionen er stoppet foreløbig. Webraen sælges med en god TN karburator ligesom .40'ernes og .60'ernes. Yderligere fås en meget tyst potte.

PROFI har lavet et nyt design på deres .20 RCS. Det betyder, at krumtaphuset er lavet i ét stykke, der er 2 kuglelejer, et-stykke krumtapsaksel og AFM glideventil karburator. Den reklameres med at yde over 0,5 HK, og den koster i USA 59,50 dollars uden lyddæmper og 74,50 med lyddæmper.

SKJERN MODELFLYVEKLUB. Der er nu 12 medlemmer i klubben, hvoraf de 6 er medlemmer i Fritflyvnings-Unionen. De fleste er færdige med deres UHU'er og er i gang med 2. eller 3. model. Der bygges en del »Sus«er, en enkelt »Super Minimax« og desuden er der 3 »Styk«-modeller på beddingen. Der er taget 4 A-diplomer og flyveaktiviteten er stigende. UHU'en er let at bygge, højstarter godt, er robust, men er lidt kritisk med kurven under glidet. Byggesættet er eminent, så den kan anbefales, hvis man hurtigt vil have sig en model, der med sikkerhed kan flyve til et A-diplom.

RC-BOG. Fra samme forlag, som udgiver »Radio Modeller«, er der udkommet en RC-bog, der hedder »Radio Control Guide«. Den afløser den gamle RM propo book, men har dobbelt så mange sider, hele 250, og de handler om alt muligt forskelligt RC-stof. Den kan bestilles hos boghandleren.

HOT SUPER-TIGRE. Super-Tigre er tilbage med en virkelig hidsig nyhed. Det er en ST X-21 3,5 cm³. Den er bygget til RC-biler, men har også en fremtid i engelsk pylon-race. Det er i virkeligheden en udboret X-15, som har 5 skylleporte og et ABC cylindersæt. Mr. Garofali opgiver ydelsen til 1,0 HK ved 30.000 omdr./min. Hvormeget nitromethan der er i brændstoffet vides ikke, men selv om det var rent nitromethan, er det alligevel en formidabel ydelse.

BILDEKORATION. Fritflyvnings-Unionen har fået trykt nogle bagrude-plakater med VM-annonce. Alle der vil forsønne deres biler med disse, kan få eksemplarer tilsendt ved henvendelse til Fritflyvnings-Unionens sekretariat.



VANDHUNDE. To af A2-landsholdets deltagere har indøvet en ny trimmeteknik — de smider modellerne i vandet. Per Grunnet startede på det i begyndelsen af marts, da hans model landene 20 meter ude i Lillebælt. Ved denne lejlighed fik Per årets første dukkert.

Finn Bjerre fulgte efter den 1. maj, da han trimmede nær en sø ved Skive. Modellen landede midt på søen og drev i land på den modsatte side, hvor den lå i nogle siv ved bredden. Finn regnede derfor med at kunne bjerge modellen uden selv at blive våd. Det gik også ganske godt, indtil han på vej ind i land med modellen faldt i et vandhul

Vi venter nu spændt på, om Peter Otte følger eksemplet — der er pæne vandhuller på Eremitagesletten.

Focus Jun.

Focus Jun. er en god introduktion til de store stuntmodeller. Her giver Niels Lyhne-Hansen en byggevejledning.

Focus Jun. er en kunstflyvningsmodel beregnet for motorer fra 2,5-4,5 cm³. Bortset fra, at modellen ikke har flaps, ligner den i opbygning de store kunstflyvningsmodeller. For den uøvede kan modellen godt være svær at bygge, men er man omhyggelig med at få et lige plan og få hoved- og haleplan limet i uden indfaldsvinkel, er alle chancer til stede for at få en virkelig god kunstflyvningsmodel.

Byggevejledning

Hovedplanets spanter fremstilles efter sandwich-metoden: Først laves en skabelon af inderste og yderste spant. Skabelonen kan laves af f.eks. 4 mm krydsfiner, eller — hvis det skal være helt perfekt — af 1 mm jernplade. Imellem skabelonerne spændes 10 stk. 1,5 mm balsa svarende til antallet af spanter i den ene planhalvdel. Herefter høvles og pudses der ned til skabelonernes kanter. Se fig. 1. Spanterne til den anden planhalvdel fremstilles på samme måde.

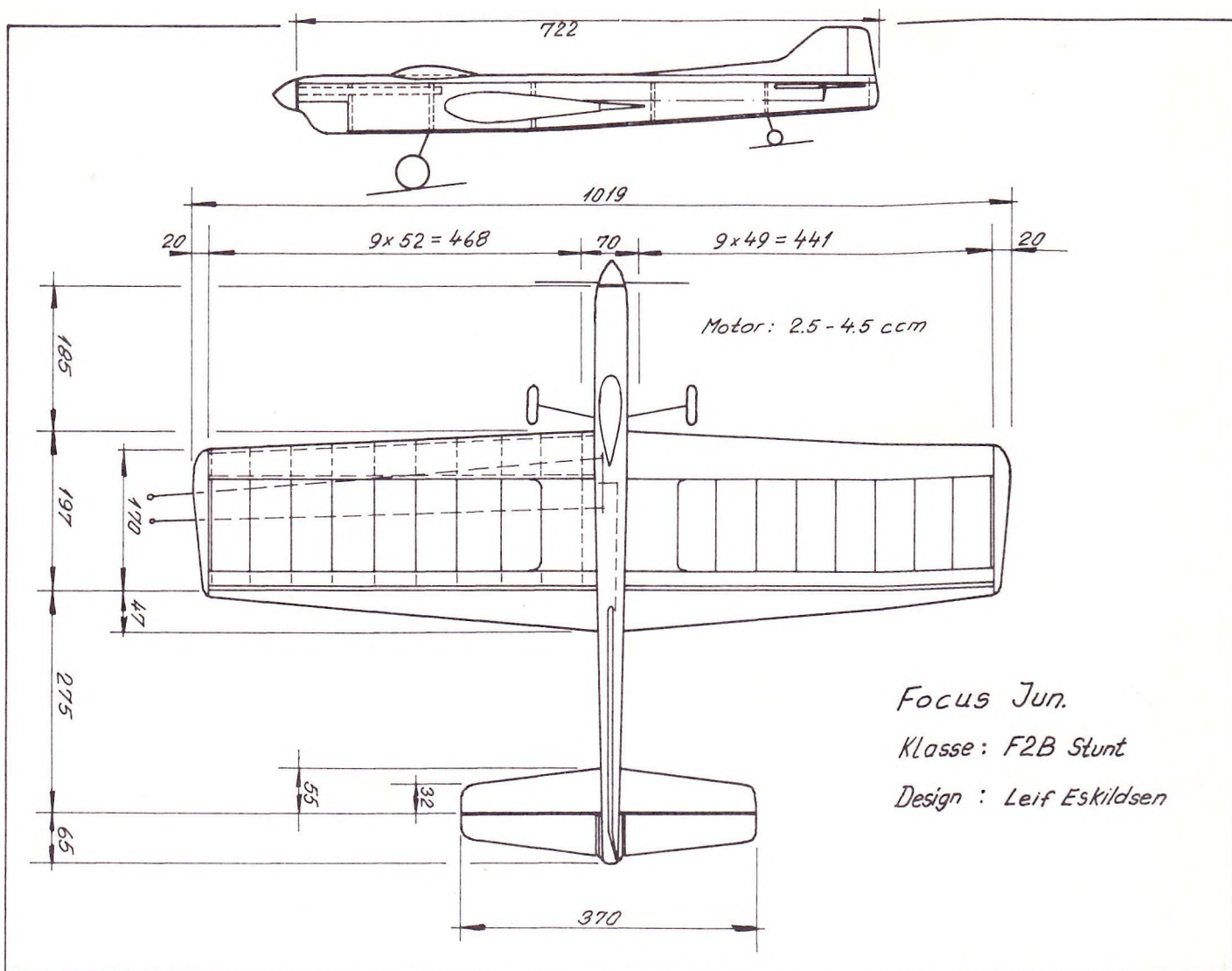
I det ene sæt spanter laves huller for udføringslinier. Nu indlimes hovedbjælken af 5 x 5 mm balsa samt for- og bagkant. Kontroller omhyggeligt, at for- og bagkant overalt har samme højde over byggepladen. Herefter pålimes torsionsforkant og torsionsbagkant. Hvis du aldrig har prøvet dette før, vil det være klogt at få en til at hjælpe med påsætningen.

Mellem torsionsforkant og -bagkant limes strips. Trekantsfundamentet med trekant lavet af jernplade indlimes i vingen med epoxylim. Styreliner og stødstang påsættes, og midtersektionen beklædes med 1,5 mm balsa.

Når den bagerste del af bagkanten er påsat, pålimes og formes tipperne. I den inderste tip fastlimes til messingrør til styrelinerne, og i den yderste placeres ca. 25 gram bly. Planet pudses nu og gives to gange dope eller zaponlak med afpudsning efter hver gang.

Til beklædning skal bruges svært japanpapir, der fæstnes på træværket med lak. Papiret kan nu strammes op ved at stænke vand på. Når papiret er tørt, dopes vingen 3-4 gange. For at vingen ikke skal blive skæv, skal den ligge i spænd, når papiret tørrer efter at være blevet fugtet og dopet.

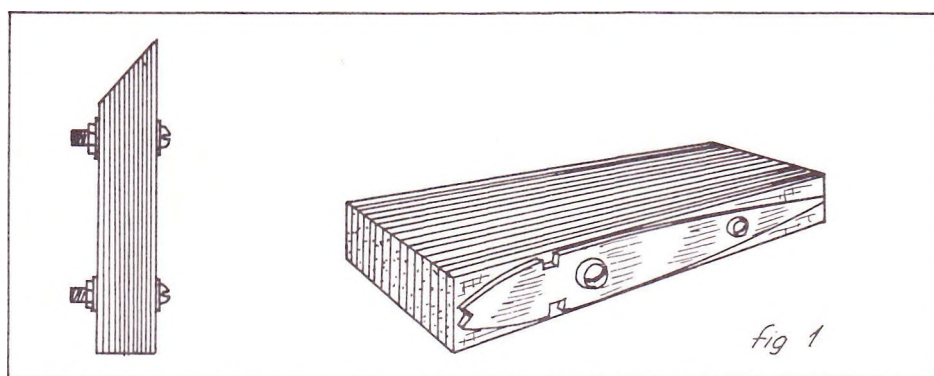
Motorfundamentet består af de to bægebjælker på 10 x 10 mm aftagende til 2 x 10 mm og de to kropsspanter af 3 mm krydsfiner. Inden disse dele limes sammen med epoxylim, bukkes understellet af 2,5 mm pianotråd, og der bores en række huller i kropsspanten, så understellet kan sys på



Focus Jun.

Klasse: F2B Stunt

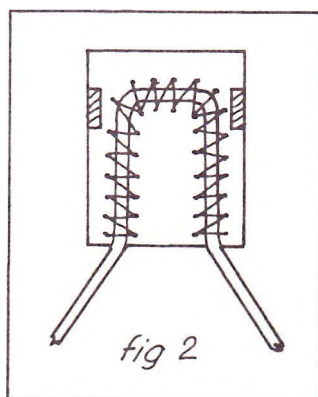
Design: Leif Eskildsen



med bomuldstråd. Se fig. 2. Snoren kan strammes op med vand. Når den er tør, lægges et lag epoxylim over snor og pianotråd.

Når motorfundamentet er sammenlimet, tilpasses det til den motor, der skal anvendes, og der bores huller, så den kan fastspændes med maskinskruer og enten selvslående møtrikker eller almindelige møtrikker påloddet et stykke hvidblik, der pålimes motorbjælkerne.

Kropssiderne udskæres af hård 3 mm balsa, limes på motorfundamentet, og samles bagtil på en 10 x 10 mm balsaliste. I kroppen skæres en rille, så tanken kan føres op i tankrummet, hvor den fastlimes til motorbjælkerne. Kontroller omhygge-



ligt at føde- og dyserør har samme højde over motorbjælkerne. Når tanken er på plads, lukkes rillen i kroppen igen.

Tanken fremstilles af 0,2 mm hvidblik. Tankstørrelsen afhænger af den motor, der skal anvendes, men en tank på ca. 60 cm³ passer til de fleste 2,5-3,5 cm³ motorer. Se fig. 3.

Haleplanet udskæres af 5 mm balsa, pudses i facon og beklædes med japanpapir. De to rorflader holdes sammen af et stykke 2 mm pianotråd, der i midten danner hornet. Roret fæstnes til haleplanet med nylonhængsler, der uanset om de har modhager eller ej skal limes i.

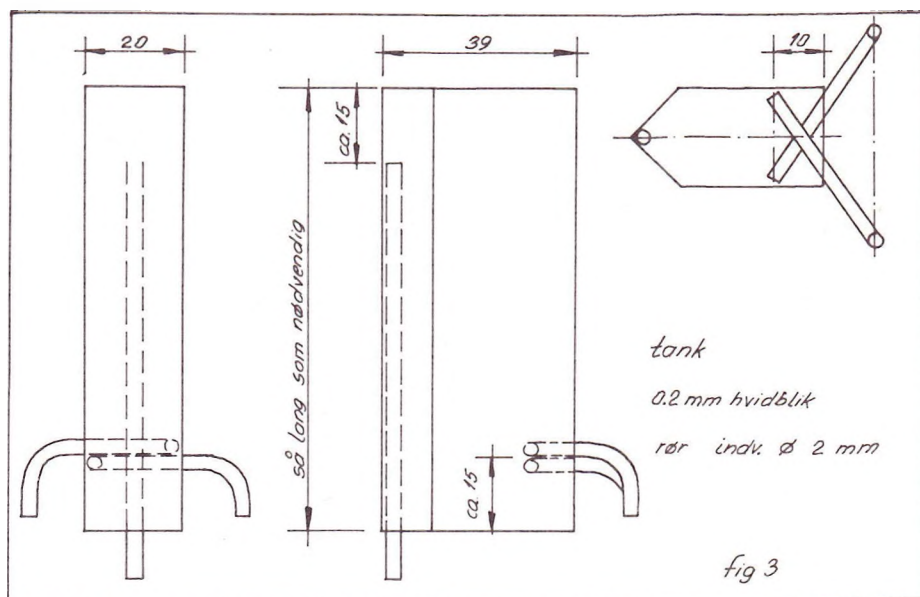
Herefter limes haleplanet i kroppen, der nu kan forsynes med balsaoverdelen. Husk at lime en balsaklods oven på motorbjælkerne, så kroppen kan tilpasses spinneren. Når stødstangen er tilpasset i længden og bukket lige så meget, at den kan gå ind over hornet, indlimes vingen i kroppen. Dette gøres ved at skære kropssiderne væk under hullet til vingen. For at få en god limflade skal snittet fra bagkanten gå skråt nedad/bagud og snittet ved forkanten skråt nedad/fremad. Når vingen er monteret, limes de afskårne kropsstykker på igen. Inden bundpladen af 5 mm balsa pålimes, bøjes stødstangen helt omkring hornet, og understellet til hale-

hjulet pålimes den bagerste kropsspan. Motorrummet kan enten være åbent, eller der kan laves et cowl af en balsaklods.

Når kroppen er formet, lakeret og afpudset, beklædes den med japanpapir. Krop og haleplan dopes 2-3 gange, hvorefter modellen kan dekoreres. Spar på malingen! Den gør kun modellen tungere og dermed dårligere. Til sidst lakeres hele modellen med brændstofsikker dope eller en to-komponent lak.

Tyngdepunktets placering må man eksperimentere sig frem til, men et godt udgangspunkt er ca. 1 cm foran planetets hovedbjælke. Jo længere fremad tyngdepunktet flyttes, desto mere stabil bliver modellen.

Niels Lyhne-Hansen



Rensning af motorer

Efter min mening kan emnet rensning af motorer deles op i tre grupper:

1. Rensning af den nye motor før tilkørsel.
2. Almindelig vedligeholdelse.
3. Rensning efter styrt.

Rensning af en ny motor

Selvom mange fabrikanter anbefaler, at man ikke skiller motoren ad, synes jeg det er en nødvendighed og tilladeligt, blot det gøres fornuftigt og uden brug af voldelige midler.

Det er trods alt ikke særlig godt for en motor at skulle rense sig selv for diverse spåner, slibestøv, løse skruer, lappepasta og lignende, man af og til finder i selv de mest estimerede fabrikanters motorer.

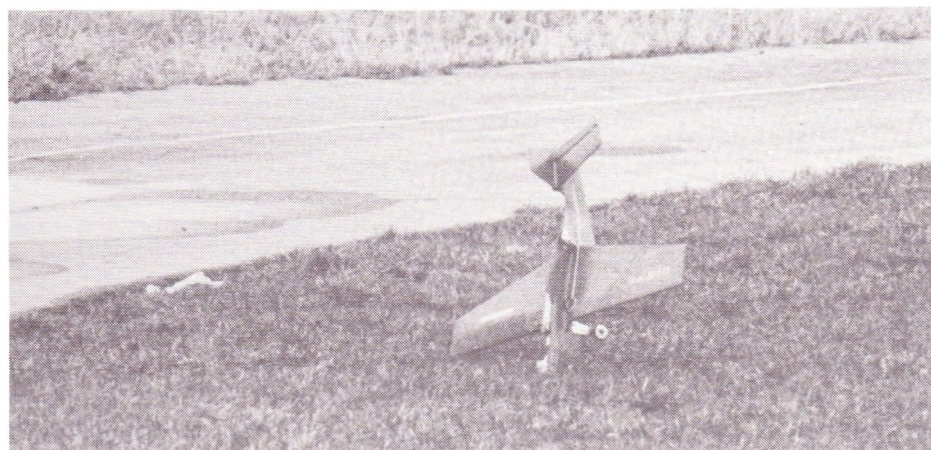
Efter adskillelsen (lad endelig evt. stempele og kuglelejer blive siddende) lægges delene i et rensningsmiddel, f.eks. benzin, petroleum, methanol, triklor el. lign. — pas på, de fleste af disse væsker er meget brændfarlige og giftige, og de kan også opløse plasticdele. Hvis man har adgang til et ultralydsbad, er det absolut det bedste.

Efter et grundigt bad tørres delene (brug trykluft hvis muligt). Delene smøres med en syrefri olie, f.eks. »tre-i-én« og samles omhyggeligt uden at overspænde skruerne.

Husk altid at spænde skruerne til topstykket over tværs (spænd skruerne »diagonal«).

Almindelig vedligeholdelse

Når en motor kører, dannes der en del biprodukter ved forbrændingen. De ting, der har betydning for os modelflyvere, er



»Det stående et-tal« — en manøvre, der ikke er optaget i kunstflyvningsprogrammet, men som til gengæld altid bør efterfølges af en grundig rensning af motoren.

koks, lak (oxyderet ricinusolie) og de korrosive produkter.

Koks og lakafsætninger, der fortrinsvis kommer på stemplet og i forbrændingskammeret, fjernes let med en nylon-skure-svamp fra husholdningen. Den grove grønne »schotch« er fortrinlig. Før i tiden brugtes bl.a. fin ståluld til dette nødvendige stykke arbejde — det må nu opfattes som en dødssynd. Når motoren kører første gang efter en sådan rensningsproces, bør den køre lidt ekstra »fedt« det første par minutter.

De korrosive produkter, også kaldet »gravrusten«, undgår man ved efter hver flyvedag at give sin motor lidt syrefri olie i indsugningen, udblæsningen og forreste kugleleje og derpå turne den rundt et par gange for at fordele olien.

Hvis delene alligevel bliver lidt røde, er brændstoffet nok særligt aggressivt, og motoren må derfor skylles i en neutral vandfri væske før »oliebadet«.

En ekstra fordel ved at smøre motoren mærker man næste gang den skal startes. Motoren er letstartelig selv i koldt vejr, idet man undgår de gummiagtige aflejringer fra den gamle olie.

Rensning efter styrt

Det første man skal gøre, når motoren er gravet fri, er at se efter, om der er trængt jord eller lignende ind i nogen af åbningerne. Dette gøres uden at dreje på motoren.

Er den ren indvendig, skylles den blot med brændstof, før man forsigtigt prøver at dreje propellen.

Går akslen trægt rundt med klemmende punkter, må motoren skilles ad. Det er bedst at lade en erfaren motormand gøre det, idet han som regel kan lokalisere de opståede skævheder. At tro, at man kan køre det væk, koster som regel en motor istedet for blot en enkelt reservedel. Er motoren fyldt med jord, er det blot at gøre som beskrevet under rensning af en ny motor.

En god måde at undgå skidt i indsugningen er at trække et stykke gummislange over indsugningen på frontindsugningsmotorer. Når indsugningen rammer jorden, bøjes gummiet hen over hullet og klemmes sammen, således at det lukkes.

Luis Petersen

Det danske fritflyvningslandshold

F1A (A2):

1. Per Grunnet
2. Finn Bjerre
3. Peter Otte
1. reserve: Jørn Rasmussen
2. reserve: Tage B. Hansen

F1B (C2):

1. Erik Jakobsen
2. Peter Rasmussen
3. Jørgen Korsgaard
1. reserve: Bjarne Jørgensen
2. reserve: Ian Henderson

F1C (D2):

1. Thomas Køster
2. Steen Agner
3. Niels Chr. Christensen eller Tom Oxager

Netop i år, hvor vi selv er værter for verdensmesterskaberne, har mange følt det særligt vigtigt, at vi kunne stille et stærkt landshold. Men samtidigt har det forhold, at konkurrenceaktive og organisatorer i dansk modellflyvning er de samme personer, vanskeliggjort opgaven. Det kæmpe-mæssige VM-arrangement har lagt beslag på flere af de navne, der sædvanligvis kommer i betragtning, når der skal stilles landshold. Alligevel har der været kamp om pladserne til det sidste.

I Fritflyvnings-Unionens er det en udtageskomité, der udvælger landsholdsdeltagerne på grundlag af konkurrencer fløjet det sidste år inden udtagelsen. Ved denne lejlighed trådte udtageskomiteen sammen umiddelbart efter 10-startskonkurrencen d. 17. april. Som støtte for udtageskomiteen (UK) foreligger en såkaldt ratingliste, der viser de aktives indbyrdes styrke udregnet efter komplicerede matematiske principper. Metoden er inspireret af skakspillernes tilsvarende system og tilpasset vore forhold. Ratinglisten er på ingen måde bindende for UK, men den har i praksis vist sig at være en stor hjælp.

A2: Rutinerede folk

Per Grunnet har i mange år været lidt af en stjernefigur i dansk modellflyvning. Hans indenlandske sejre er utallige, men på det internationale plan har han trods et stort antal konkurrencer haft overraskende svært ved at slå igennem. Først i 1976 sejrede retfærdigheden — og Per —, da han med syv max.'er vandt den meget store Criterium Pierre Trebod.

Per er en dreven taktiker, og han har en imponerende udholdenhed, når det gælder om at finde den helt rigtige termikboble.

Per har sine tre modeller klar. »Jessica« og »Jazzica« adskiller sig fra de gamle

»Russian Ghost«s ved at følge moden med de meget lange ører.

Finn Bjerre skal i år flyve sit tredje VM. I 1973 nåede han efter fly-off op på 9. pladsen. Desuden har han været USAmester, og — i lighed med Per — nordisk mester. Finns styrke ligger bl.a. i hans vel-flyvende og veltrimmede modeller. Det gør ham særlig stærkt i svag termik. Finn kan formentlig bedre end Per og Peter styre nerverne under en vigtig konkurrence.

Han har én ny model og håber at få endnu én klar inden VM. Derudover regner han med at flyve med sin gennemprøvede, meget store model (spændvidde 240 cm).

Både Finn og Per anvender Køsters russerkroge på deres nye modeller.

Peter Otte er en gammel kending. Han foretrækker ofte selv at finde termikken i stedet for at snylte på andre modeller. Det kan han også roligt. Han har en sikker fornemmelse af, hvornår en termikboble er god nok.

Peter har et væld af lækre modeller. Han holder sig til traditionelle, gennemprøvede designs, og hans byggestandard virker meget suveræn.

Flere gange før han man forud for et VM drømt om danske A2-præstationer som i 50'erne. Hver gang er drømmene bristet (omend 1973 var et godt år). På hjemmebane og med erfarne folk på holdet er chancerne i år bedre end tidligere. Så vi drømmer endnu en gang

C2: Rige traditioner

Erik Jakobsen har tidligere deltaget i VM'er i 1969 og 1973. Han har været bortrejst fra landet et par år som u-landsfrivillig, men har hurtigt genvundet stilen efter at være kommet hjem. Erik er en kompromisløs konkurrenceflyver. Han skåner hverken sig selv eller sine modeller, når det gælder.

Han har to modeller, der er forholdsvis nye. Yderligere to vil være klar inden VM.

Peter Rasmussen er holdets yngste deltager — og så er det endda hans andet VM. I 1975 var Peter den bedst placerede dansker i Wakefield — ganske nær ved at komme i fly-off'et. Han er en udpræget taktiker — hans tålmodighed, når han venter på termik med optrukket motor, kender ingen grænser!

Peter har en model, der også var med i -75. Derudover har han to helt nye, der stadig følger den Køster-inspirerede linie. Han anvender efterhånden glasfiberforstærkning mange steder, bl.a. på propelbladene.

Jørgen Korsgaard flyver også sit andet VM i Wakefield, men han har tidligere

været med i A2. Hans baggrund i A2 er nok en af årsagerne til hans sikre termikfornemmelse. Jørgen flyver med mindre modeller end de fleste andre danskere. De er fremragende i termik og turbulens. Han har tre gode modeller og har yderligere to undervejs. De får lidt større spændvidde end de gamle.

Danmarks storhedstid i C2 ligger senere end den tilsvarende i A2. Derfor er der også ved hvert VM en grænseløs optimisme omkring indsatsen i Wakefield — før konkurrencen, naturligvis!

D2: Vanskelig udtagelse

Thomas Køster har deltaget i samtlige VM'er i gas siden 1969. Og før da vandt hans Wakefield-klassen ved VM i 1965 og kom i fly-off i 1967. Siden 1969 har han arbejdet hårdt for at udvikle modellerne i gasklassen. Hans enestående flapper-gasere har gjort ham verdensberømt — også uden for landets grænser! Nærmest ved et verdensmesterskab i gas var han i 1971, da han blev nr. 2. Dertil kommer en lang række andre fornemme resultater. Den udviklede teknik, hans modeller nødvendigvis må indeholde og et temmelig kritisk trim, har givet ham utallige havarier. Men op til dette VM har Thomas arbejdet hårdt på at sikre de rette funktioner i modellerne.

Der stilles uundgåeligt store forventninger til Thomas' individuelle placering i år. Vinder ham, har han bedre end nogen for-tjent det.

Steen Agner har deltaget i 4 VM'er. Han blev nr. 3 i 1973 efter tre fly-off'er. Steen satser ikke som Thomas på de meget avancerede modeller. Han bygger velflyvende og absolut moderne modeller.

2/3 af Wakefield-holdet. Forrest Erik Jakobsen under et optræk, bag ham Peter Rasmussen.





Thomas Køster starter en flapper-gasser.

Chancen for super-præstationer er mindre, men risikoen for fejl er også mindre.

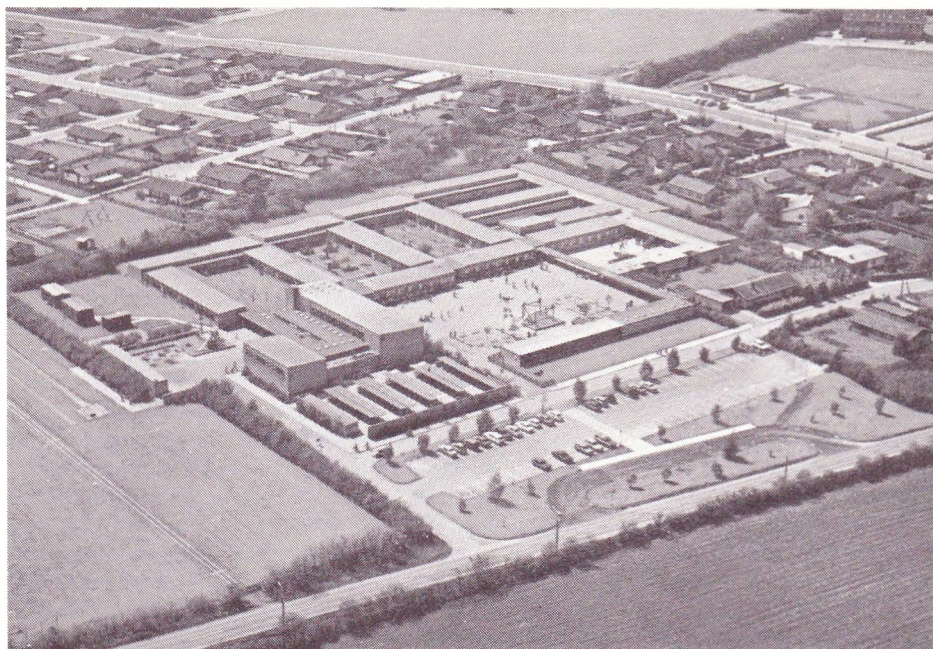
På tredjepladsen i gas tør man nok sige, vi finder landsholdets svaghed, idet det ikke var muligt for udtagelseskomiteen at besætte denne post. Der var to kandidater på tale: *Niels Chr. Christensen* og *Tom Oxager*. De har det til fælles, at de begge er kendte navne i dansk modelflyvning, der har holdt en årelang pause. Begge er dukket frem igen ved udsigten til et VM i Danmark, hvor det ville knibe med at finde den sidste landsholdsdeltager. Og begge er kommet lidt for sent frem. UK havde ganske enkelt ikke konkurrenceresultater nok at basere en udtagelse på. Man aftalte derfor med de to kandidater, at de skulle afgøre sagen indbyrdes ved en ekstra konkurrence. Imidlertid har Tom Oxager meddelt UK, at han ikke ønsker at gå ind på holdet som trediemand, men gerne som reserve. Dermed er Niels Chr. Christensen blevet holdets trediemand. Af hans tidligere meriter i gas-klassen bør nævnes en fin placering ved VM i 1965 samt deltagelse i utallige VM'er fra midt i halvtredserne og frem til 1967.

Forventningerne i gas må nødvendigvis koncentrere sig om især Thomas' individuelle resultat og i mindre grad om holdresultatet.

I øvrigt bliver det spændende at se, hvor mange der bliver i stand til at flyve sikre max'er i år. Det er første VM efter at motorløbetiden er nedsat fra 10 til 7 sek.

Holdleder: UK har endnu ikke fundet nogen holdleder og efterlyser hermed interesserede!

Svend Grønlund



Luftfoto af Peder Syv-skolen i Viby, hvor VM-deltagerne skal overnatte.

Fritflyvnings-VM på Roskilde Lufthavn

Fritflyvnings-Unionen står som arrangør af årets VM.

Stævnet finder sted den 6.-12. juli på Roskilde Lufthavn.

Per Grunnet fortæller her om arrangementet.

Fritflyvnings-VM 1977 er det største arrangement nogensinde i dansk modelflyvning. Vi forventer, at der vil komme over 300 deltagere fra 32-35 nationer, samt et par hundrede hjælpere og ledsagere. Til arrangementet har vi brug for ca. 90 officials — mange af disse vil komme fra de andre nordiske lande.

Når Fritflyvnings-Unionen har påtaget sig dette store arrangement, skyldes det to ting: For det første, at vi var interesseret i at opretholde VM hver andet år. Da der ikke var arrangører til VM-77, var FAI ved at planlægge VM hver tredje år. For det andet anså vi et VM-arrangement for at være en fremragende lejlighed til at slå et slag for modelflyve-sporten.

Det tunge ansvar

I starten af planlægningen af VM var vi — og det vil sige Fritflyvnings-Unionens bestyrelse — ikke specielt tyngt af *ansvaret* for at VM ville forløbe på bedste vis. Det

har ændret sig — nu hviler ansvaret tungt på skuldrene af især Karsten Kongstad og Thomas Køster.

Vi fandt ud af, at økonomien ikke var en så underordnet faktor, som vi oprindeligt havde tænkt. Det bliver dyrt at deltage i VM-77 — 900 kr. for de udenlandske deltagere (danskerne får tilskud på halvdelen af startgebyret fra Unionen). Det er en forhøjelse af gebyret på mere end 50 pct. i forhold til VM-75.

Vi fandt også ud af, at problemerne med indkvartering, flyveplads, bespisning osv. ikke løste sig selv — på trods af en enestående velvilje fra ledelsen på Roskilde Lufthavn, Peder Syv-skolen og Flyvestation Skalsstrup. Mange praktiske problemer har skullet løses, og tiden har været knap.

Nu er imidlertid de fleste problemer afklaret. Enkelte områder halter endnu lidt bagefter — ikke pga. manglende indsats fra de ansvarliges side, men snarere fordi de pågældende områder har været vanskelige at have med at gøre.

Vi mangler stadig tidtagere — kvalificerede tidtagere, vel at mærke! Har du lyst og tid, så meld dig til Fritflyvnings-Unionens sekretariat!

Vi mangler også andre hjælpere. Her er ingen særlige kvalifikationer nødvendige, udover et ønske om at gøre en indsats (der



skal bruges hjemhenterne, sekretariatsfolk, pladsmændskab, mm.).

Vi mangler — mens dette skrives — en rimelig god træningsflyveplads i dagene fra d. 1. juli til d. 6. juli — mange hold ankommer nogle dage før VM for at trimme her i landet, og det er til dem, vi skal have en plads.

Ellers kører det hele som på skinner, når man da ser bort fra visse holdmedlemmers dobbeltarbejde med både arrangementet og forberedelse af indsatsen på landsholdet. Det bliver nok ikke et år med de helt store holdindsatser fra dansk side (— men hvornår har det været det?).

Du kan hjælpe

Hvis du har tid til at hjælpe til med VM-arrangementet, så send et brev eller ring til Fritflyvnings-Unionens sekretariat. Vi skal vide: Dit navn, din adresse, hvad du kunne tænke dig at lave, hvilken erfaring du har med fritflyvning, og hvilke dage du kan være med ved VM.

Du må være forberedt på at betale for dit ophold, dvs. for den mad, du spiser (ca. 250 kr. for hele perioden).

Til gengæld kan vi love dig en enestående modelflyveoplevelse. Du vil komme på nærmeste hold af alle verdensberømtedderne, få lejlighed til at lære dem kunsten af, se deres modeller og — i den udstrækning du og de kan de samme sprog — snakke med dem.

Kom også som tilskuer

Hvis du ikke har mulighed for at medvirke som hjælper ved VM, så kom som tilskuer! Der er gratis adgang til Roskilde Lufthavn i de perioder, hvor vi må benytte lufthavnen til modelflyvning. Det er onsdag d. 6. til søndag d. 10. juli om morgenen fra solopgang til kl. 9.00 og om eftermiddagen og aftenen fra kl. 16.00 til kl. 22.00.

Specielt vil der være lejlighed til at opleve afslutningen på konkurrencerne fredag, lørdag og søndag fra kl. 17.00 til de evt. fly-offs er afsluttet. Det kan også anbefales, at man møder op torsdag d. 7. juli kl. 15.00 uden for lufthavnen, idet åbningsceremonien finder sted her, og den efterfølges antagelig af en flyveopvisning, der igen efterfølges af trimflyvninger torsdag aften til engang efter solnedgang.

Om arrangementet

Onsdag den 6. juli ankommer deltagere, ledsagere, officials. Man møder på Peder Syv-skolen i Viby fra kl. 10.00. Første måltid bliver serveret om aftenen på Flyvestation Skalsstrups cafeteria. Om eftermiddagen efter kl. 16.00 er der mulighed for at trimme på Roskilde Lufthavn.

Torsdag den 7. juli åbner med trimning fra solopgang til kl. 9.00 på lufthavnen. Derefter modelkontrol indtil kl. 14.00. Kl. 15.00 åbnes VM officielt med en ceremoni på Roskilde Lufthavn. Om aftenen er der igen trimmemulighed fra kl. 16.00 til solnedgang.

Fredag den 8. juli: Wakefield-konkurrencen (klasse F1B) finder sted.

Lørdag den 9. juli: A2-konkurrencen (klasse F1A) finder sted.

Søndag den 10. juli: Gas-konkurrencen (klasse F1C) finder sted.

Alle tre konkurrencedage flyves efter flg. tidskema:

1. periode: 03.45-04.40
2. periode: 04.45-05.40
3. periode: 05.45-06.30
4. periode: 06.35-07.20
5. periode: 07.25-08.10
6. periode: 17.05-18.00
7. periode: 18.05-19.00
1. fly-off periode: 19.30-19.45
2. fly-off periode: 20.15-20.30
3. fly-off periode: 21.00-21.15

Mandag den 11. juli arrangeres der en sightseeing tur rundt omkring i Midtjylland — denne tur henvender sig selvfølgelig især til udlændingene og bliver næppe helt gratis. Om aftenen er der afslutningsmiddag og præmieoverrækkelse på Borup Kro.

Tirsdag den 12. juli afrejse inden kl. 10.00.

Overnatning

Deltagerne og officials overnatter på Peder Syv-skolen i Viby ca. 10 km fra Roskilde Lufthavn. Klasseværelserne vil være forsynet med etagesenge — ca. 16 sovesteder pr. rum — som ialt

vil give plads til 500 liggende. Desuden vil der være plads til at overnatte på gulvet i en gymnastiksal. Dette kan blive aktuelt for nogle af hjælperne.

Bespisning

Maden fremstilles på Flyvestation Skalsstrups cafeteria, og serveres enten på skolen, i cafeteriet eller på flyvepladsen. Morgenmaden fås enten på skolen eller på flyvepladsen, middagen (varm mad) på cafeteriet og aftensmaden (madpakke) på flyvepladsen.

Deltagere

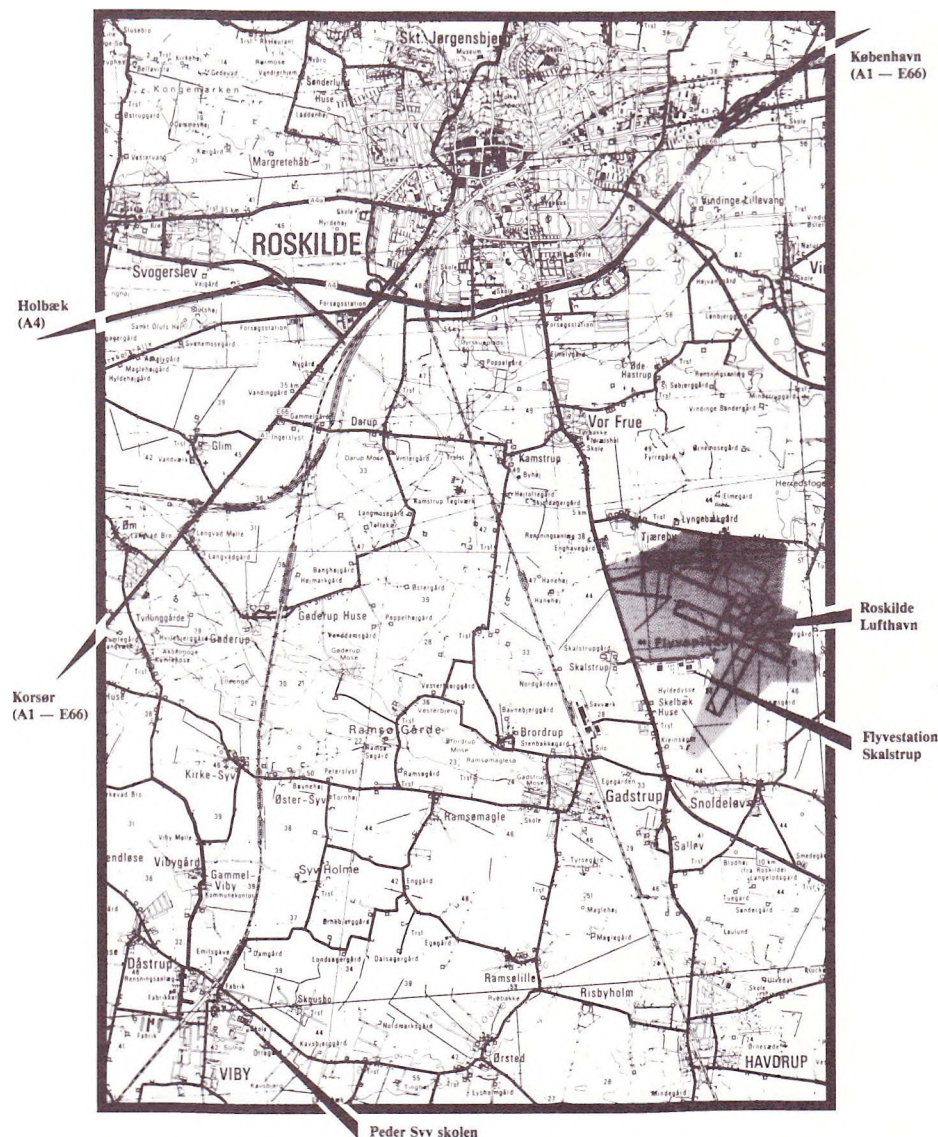
Hver nation, der er tilsluttet det internationale luftsportsforbund, FAI, har ret til at sende et hold bestående af tre deltagere samt en holdleder i hver af de tre klasser, samt en overordnet holdleder, ialt 13 personer. Desuden kan man tilmelde ledsagere og hjælpere.

De således tilmeldte personer betaler fuldt gebyr — 900 kr.

Vinderne fra VM-75 kan deltage særskilt som titelforsvarere mod at betale fuldt deltagergebyr.

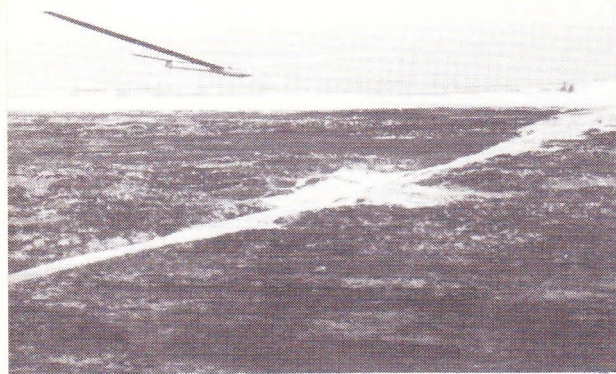
Alle henvendelser angående VM — og især tilmeldinger som hjælper — bedes givet til:

Fritflyvnings-Unionen
Ålborggade 17, 4.th.
2100 København Ø
Tlf. (01) 26 08 36.





Øverst tv. starter Jens Hammeken sin Brilliant V. Th. Erik Toft med selvkonstrueret termiksvæver for begyndere. Derunder tv. billede fra torsdagens fest. Th. sendes en K.H.-maskine på vingerne. Tv. flyver en Cirrus på Vigsøskrænten. Nederst tv. viser Gunner Hansen resultatet af en hård landing med hans smukt byggede Balony. Nederst th. starter samme Gunner Hansen sin Termik Cirrus.



Hanstholm-træningsuge i RC-skræntflyvning

Ib Weiste har været med i Hanstholm, til RC-skræntflyvernes årlige træningsuge. Her bringer vi pluk af hans dagbog fra ugen.

Den årligt tilbagevendende begivenhed var i år en større succes end nogensinde. Mere end 20 af Dansk Folkeferies huse i Vigsø var fyldt med modelflyvere fra hele landet. Arrangementet fik også et internationalt anstrøg, idet der deltog fire svenske og tre tyske gæster med familie.

Vejrguderne var ligeledes venligtsindede. Selvom det meste af landet var plaget af dårligt påskevejr, og meteorologisk instituts vejrprofeter lovede det endnu værre, blev Hanstholm og nærmeste omegn tilgodeset med næsten ideelle vejrforhold til de forskellige arrangementer.

Følgende dagsrapport giver et billede af aktiviteterne i påskeugen:

Søndag d. 3. marts:

Rolige vindforhold fra vest, ca. 5 m/sek. gav gode betingelser for skræntflyvning ved cafeteriet i Hanstholm om formiddagen.

Om eftermiddagen løjede vinden af, og der blev fløjet termik på sletten.

Mandag d. 4. marts:

Jævn vind fra nord muliggjorde om formiddagen skræntflyvning fra Vigsøskrænten ved sommerhusene. Nogle kraftige termikbobler satte kolorit på flyvningen og enkelte maskiner måtte styrtedrykkes for ikke at forsvinde i cumuluskyerne.

Om eftermiddagen drejede vinden igen i vest, og der blev fløjet skrænt ved cafeteriet.

Tirsdag d. 5. marts:

Frisk vind fra vest — 10 m/sek.

Dette var dagen med de mange havarier. Der blev fløjet fra skrænten ved cafeteriet, hvor landing i kraftig vind er noget vanskeligt, dels på grund af kuperet terræn, der giver turbulens, og dels på grund af spredt fyrretræsbevoksning.

Dagens slutresultat var, at mere end 8 piloter fik knust deres maskiner i større eller mindre omfang.

Onsdag d. 6. marts:

Storm fra vest — ca. 20 m/sek.

Enkelte vovehalse satte kursen mod skrænten ved cafeteriet, og endnu færre vovede sig på vingerne, blandt disse var Jens Hammeken, Leif Vestergård og tyskeren Peter Wiese. Alle fik landet deres maskiner uden havari, selv om vinden var så kraftig, at man blev slået omkuld, når

man rejste sig for at kaste maskinen ud over skræntkanten.

Torsdag d. 7. marts:

Frisk nordenvind gav ideelle betingelser for skræntflyvning både fra Hamborg og Vigsø skrænterne, og alt hvad der havde vinger blev sendt i luften.

Dagens højdepunkt blev en festlig sammenkomst i forsamlingslokalet. Grete Petersen og Kirsten Hansen fra SMSK havde tilbragt dagen med at stable arrangementet på benene. Mere end 70 mennesker, store og små, deltog. At der blev konsumeret 7 kasser øl og 3 kasser vand, fortæller mere end ord, at festen var en succes.

For at undgå, at alle flyvegutterne satte

1. Leif Petersen, NFK med 2040 points fløjet med Cirrus.
2. Jens Hammeken SMSK med 1924 points fløjet med Brillant V.
3. Erik Toft Ålborg med 1661 points fløjet med egenkonstruktion.

Lørdag d. 9. marts:

Jysk mesterskab i skrænt.

Stævnet var arrangeret af K. H. Nielsen fra Nuserne og blev indledt med briefing kl. 9 i cafeteriet ved Hamborg. Da der næsten var vindstille, blev der aftalt ny briefing kl. 13.

Nu var vinden frisket op fra nord, og stævnet tog sin begyndelse på Hamborg skrænten, med 40 tilmeldte piloter.

På grund af det sene starttidspunkt og det store deltagerantal kunne kun første runde afvikles om lørdagen, der sluttede med Bjørn Krogh fra NFK på førstepladsen tæt efterfulgt af Erik Toft og K. H. Nielsen.



Vinderen af termikkonkurrencen Leif Petersen (tv.) og Jens Hammeken (th.).

sig hen i en krog og tilbragte aftenen med at snakke Eplerprofiler og indfaldsvinkler blev det vedtaget, at det kostede en omgang til bordet at omtale modelflyvning. Virkningen udeblev ikke, og der blev danset til ud på de små timer til tonerne fra Herbert Christophersens interimistiske båndkassetteanlæg.

Fredag d. 8. marts:

Efter at de værste tømmermænd var jaget på flugt, blev der arrangeret en »fly for fun«-termikkonkurrence på sletten med Ludolf Petersen fra SMSK som flyveleder. Der blev fløjet 2 runder med følgende discipliner: Varighed 6 min. og landing på målbane, flest mulige loops efter højstart og efterfølgende landing på målbane.

Placeringen blev følgende:

Søndag d. 10. marts:

De to sidste runder af Jysk Mesterskab blev afviklet på Hamborgskrænten. Anden runde i svingende vindstyrke fra svag til jævn vind og sidste runde i stabil frisk vind fra nord.

Resultaterne blev som følger:

1. Bjørn Krogh med selvkonstrueret Epsilon.
2. Åge Eggsgård med Albatros.
3. Dan Moesgård med Skrænt Cirrus.
4. Svend Hjermitsev med egenkonstruktion.
5. Flemming Andersen med Drago.
6. K. H. Nielsen med selvkonstrueret K. H. maskine.

Alt i alt et særdeles velarrangeret stævne med mange overraskelser og spændingsmomenter. Ib A. Weiste, SMSK

Når man ikke har nogen erfaringer at bygge på, kan det være svært at finde den rette propel til sin motor. Luis Petersen giver her gode råd.

Propelvalg

Råd og vejledning om propeller

Når jeg tænker tilbage på min egen tid som nybegynder, kan jeg huske, hvor svært propelvalget var, og hvordan vi alle faktisk var slået på forhånd, da der var én, der mødte op med en *trebladet* propel. Efter den første opstandelse viste propellen sig ubrugelig til formålet — og vi fortsatte propelvalget ad erfaringsvej.

Dette princip gælder stadig, men med en øget viden kan vi nu hjælpe lidt til.

I almindelig omtale bestemmes en propel ud fra sin stigning og diameter, som oftest angivet i tommer.

Stigning

(engelsk: pitch)

En propels stigning kan sammenlignes med stigningen på gevindet på en skrue. En omdrejning af propellen skulle teoretisk give en flytning fremad svarende til stigningen. En seks tommer propel skulle altså flytte sig seks tommer fremad for hver omdrejning. I virkeligheden optræder der et »slip« på ofte ca. 10 pct. Denne forskel skyldes, at propelbladet virker som et vingeprofil, der for at kunne give opdrift (trækkraft) ligesom et normalt profil må have en vis indfaldsvinkel.

Den nominelle stigning på en propel måles oftest på 0,7 x radius. Det skyldes, at propeller meget sjældent har en ensartet stigninger over hele bladet; som regel falder stigningen inde ved propelnavet og i tippen.

Den lavere stigning ved roden kommer af, at der erfaringsmæssigt er fundet en maksimal-vinkel på ca. 50 grader. Årsagen kan ses ved at betragte fig. 2.

O angiver opdriften — jo større vinklen alfa bliver, des mindre bliver trækkraften T — og samtidig øges modstanden M. Ved mindre stigning i tippen undgår man tipstalling, dvs. pludselig bortfald af opdriften som følge af for stor indfaldsvinkel ved den pågældende hastighed.

Hastigheden et vilkårligt sted på radius kan beregnes efter formlen:

$$v = \frac{2 \pi n x r x 60}{1000}$$

hvor n = omdr./min. og r = propelradius i meter.



Dette giver en tipstigning f.eks. på 680 km/t for en 12 tommer propel ved 12.000 omdr./min.

Stigning er i mange klasser meget vigtig for ydelsen. I nogle tilfælde kan man stole på fabrikantens angivelser, men hvis man ved Pylon, Team-Race, FF-gas eller speedflyvning ønsker at eksperimentere, må man måle stigningen selv. Dette gøres lettest på et propelmåleapparat.

En anden måde kræver brug af en lineal og en retvinklet bordkant el. lign.

$$\text{Stigning } S = \frac{x}{y} \times 2\pi \times r$$

eller

$$S = \text{tg } \alpha \times 2\pi r$$

r afmærkes på propellen og holdes i niveau med bordpladen.

Stigningen som funktion af radius ser ofte ud som fig. 4.

Trækkraften på propellen fordeler sig ofte som på fig. 5.

Antallet af blade er som oftest 2, men også 1, 3 og 4 bladede propeller ses.

Den étbladede har den største virkningsgrad, men også problemer med afbalancering og momenter.

Groft kan det siges, at jo flere blade, des mindre diameter, støj og virkningsgrad får man, eksempelvis 86 pct. for 1 blad, 84 pct. for 2 og 82 pct. for 3 blade.

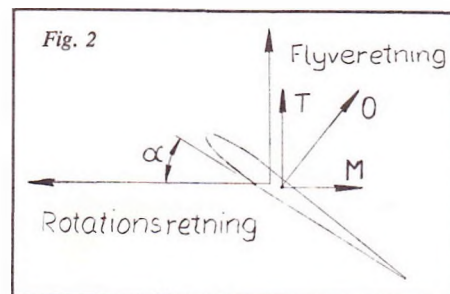
Hvis man alligevel ikke udnytter hele

motorens effekt, kan man således bibeholde stigning, mindske diameter og så bruge 3 eller 4-bladet propel. En firebladet kan være 2 stk. to-bladede spændt sammen i en vinkel på 90°.

Propelmaterialer

Med de effekter og omdrejninger dagens motorer yder, er det efterhånden blevet et problem, om propellen kan holde.

I det følgende vil jeg give en kort gen-



nemgang af fordele og ulemper ved de forskellige materialer.

Metalpropeller — brugen af disse er forbudt i modellflyvning, dette skyldes at en del af de første var afstøbninger i aluminium af træpropeller. Disse støbninger havde ofte støbefejl, således at de var endog særdeles farlige at omgås.

Valsede maskinelt bearbejdede propeller kunne nok bruges med stort udbytte, men de ville være urealistisk kostbare og samti-

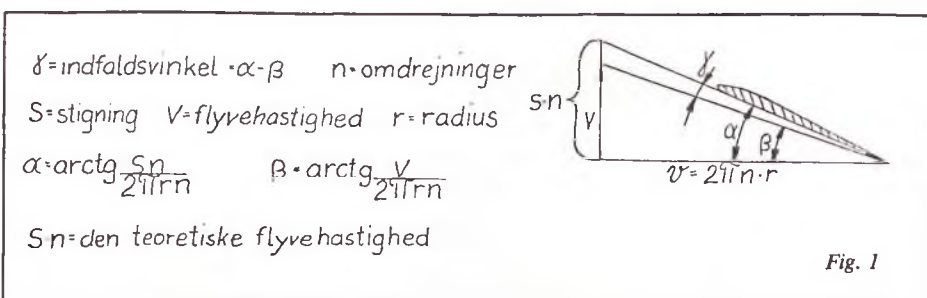
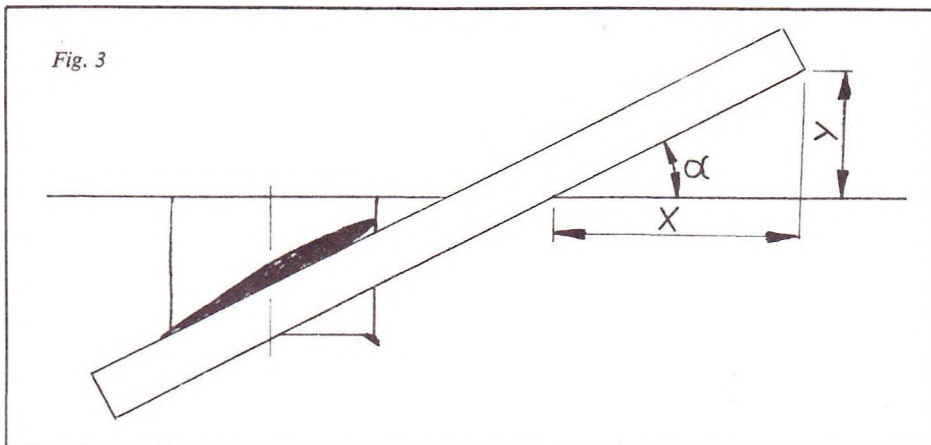


Fig. 1

Fig. 3



dig har dagens glas- og kulfiberarmede epoxypropeller næsten samme styrkeegenskaber, hvorfor de foretrækkes.

Træpropeller; det første, og i indkøb billigste, materiale at lave propeller af, nemlig træ, er stadig lige anvendeligt. Styrkemæssigt kan det klare de anvendte omdrejningstal. Problemet med træ er dets stærkt retningsorienterede struktur (styrke) dvs., at de mere eksotiske udformninger er umuliggjort, samtidig med at hvis propellen blot rører jorden med motoren kørende, splintrer den. Til gengæld er den billig og let — altså vil en mindre ubalance ikke give særlig store vibrationer.

Bedste træsort til træpropeller er velnok ahorn og ask. Et materiale baseret på træhydrolegium, en slags komprimeret krydsfiner med styrke i alle retninger, har været brugt i T/R og Speed med succes, men kræver et stort håndarbejde, idet det for en fabrikant ville være ulønsomt at fremstille dem i massefabrikation på grund af dets hårdhed.

Nylonpropeller (plastic): Efterhånden som man fik mere hold på plasticmaterialerne opstod tanken om at lave propeller af disse meget nemt formelige materialer. Efter diverse forsøg med f.eks. acetatpolypropylen o. lign. bruges nu næsten udelukkende nylon (polyamid). Materialet er sejt og forholdsvis stærkt, og man und-

går knækkede propeller ved hårde landinger.

Et problem er at f.eks. de meget anvendte materialer nylon 6 og 6,6 er hygroskopiske og indstiller sig i ligevægt med luftens fugtighedsindhold, sædvanligvis således at emnerne indeholder 2,5 pct. vand. Materialet har størst slagstyrke med et stort vandindhold. Et godt råd ved brug af nylonpropeller er således at koge propellen i ca. 15 min. før den bruges. Dette udløser samtidig indre spændinger og krystalstrukturer.

Idag er grænsen for alm. nylons holdbarhed nået! Man ser gang på gang en propel smide bladene. Dette skyldes, at motorerne idag yder max. effekt ved høje omdrejningstal. Kraften, der virker i navet, kan beregnes efter:

$$P = W^2 \times r \times m = \left(\frac{2\pi n}{60} \right)^2 \times r \times m \text{ [KP]}$$

hvor n = omdr./min., r = tyngdepunktsradius for et blad i meter, og m = massen af et blad i kg.

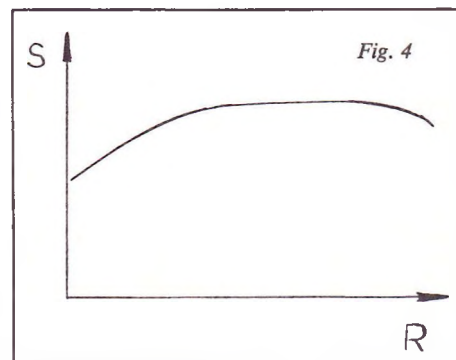
Flydespænding for nylon 6,6 er 570

kp/cm² ved 20°C. Man kan således beregne et maksimalt omdrejningstal for en given propel på følgende måde:

$$\sqrt{\frac{570 \cdot 9,82 \cdot A}{2 \cdot r \cdot m}} \cdot \frac{60}{2\pi} = N_{\max}$$

Divisor 2 er sikkerhedskoefficient og A er bladværsnit i kvadratcentimeter.

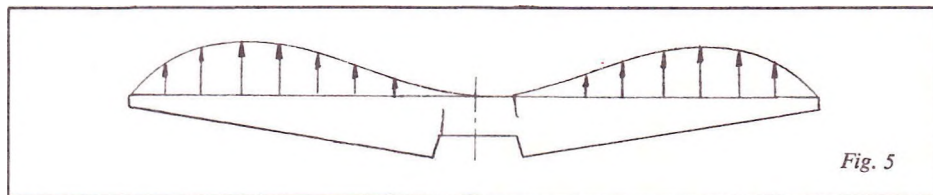
Styrken af en nylonpropel kan idag øges væsentligt ved tilsætning af glas- eller kulfibertaver. Disse propeller kan regnes som værende dobbelt så stærke som den almindelige nylonpropel. Af eksempler på disse kan nævnes »Kavan's blå«, »Graupners Super« og »Taipan«.



Glas- og kulfiberpropeller

Disse propeller, der for alvor fremkom for ca. 10 år siden, har overtaget rollen som de mest anvendte konkurrencepropeller. De er uhyre stærke, ialtfald hvis de er korrekt udført, og kan tåle omdrejningstal på helt op til 100.000 omdr./min. uden skader.

Propellen støbes således, at ca. 70 pct. udgøres af de langsgående glas- eller kulfibertråde, resten er et bindemiddel af enten epoxy eller polyester; hvilken type der



bruges er som regel fabrikantens hemmelighed.

Som praktisk forskel på glasfiber- og kulfiberarmede propeller kan siges, at glasfiberpropellen er meget »sejg«, men også lidt blødere (elastisk) end kulfiberpropellen, der til gengæld er så stiv, at den kan springe som glas.

Det førende mærke i disse propeltyper er »Bartels«, der markedsfører et stort udvalg i propeller til både R/C, FF og C/L.

Hvis man er lidt fingernem (og det mener alle modellflyvere jo de er), er det relativt let selv at støbe sine propeller.

Dette giver konkurrenceflyveren, der ønsker at præstere det bedste, rige muligheder for at eksperimentere.

Se iøvrigt den vejledende tabel over valg af propeltype til visse motorstørrelser og modeltyper.

Motorstørrelse i cm ³	FF-gas	Speed	Stunt	T/R	G/Y	Combat	Pylon	Pattern
1,5	6 x 3			6 x 8		7 x 4		
2,5	7 x 2	6 x 7	8 x 4	7 x 7	7 x 4	7 x 4	7 x 6	7 x 4
	7 x 3		8 x 6	7 x 8	7 x 6	8 x 6	7 x 7	7 x 6
3,5			8 x 6		7 x 7		7 x 6	8 x 5
			9 x 4		7 x 8		7 x 7	9 x 4
5,0	9 x 3	7 x 9	10 x 4	8 x 8		9 x 6		
			10 x 6	8 x 9				
6,5		7 x 10	10 x 6				9 x 7	10 x 6
			11 x 4				8 x 8	
8,0		8 x 10	11 x 6					
			12 x 4					
10,0		9 x 12	12 x 6					11 x 7
								12 x 6

560 x 700 C.S.

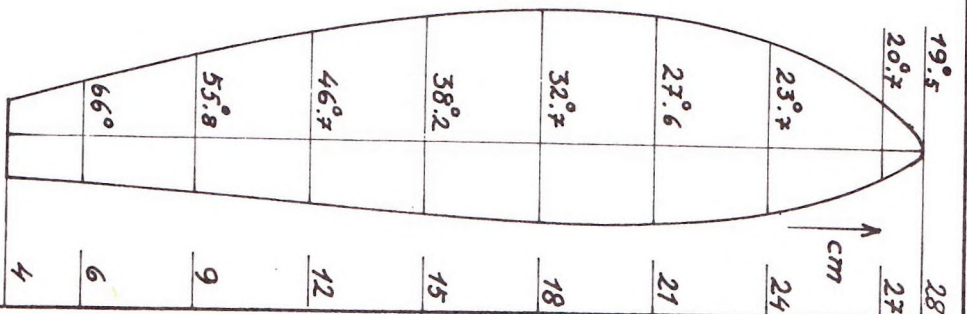
16 stn 1x6

1:5

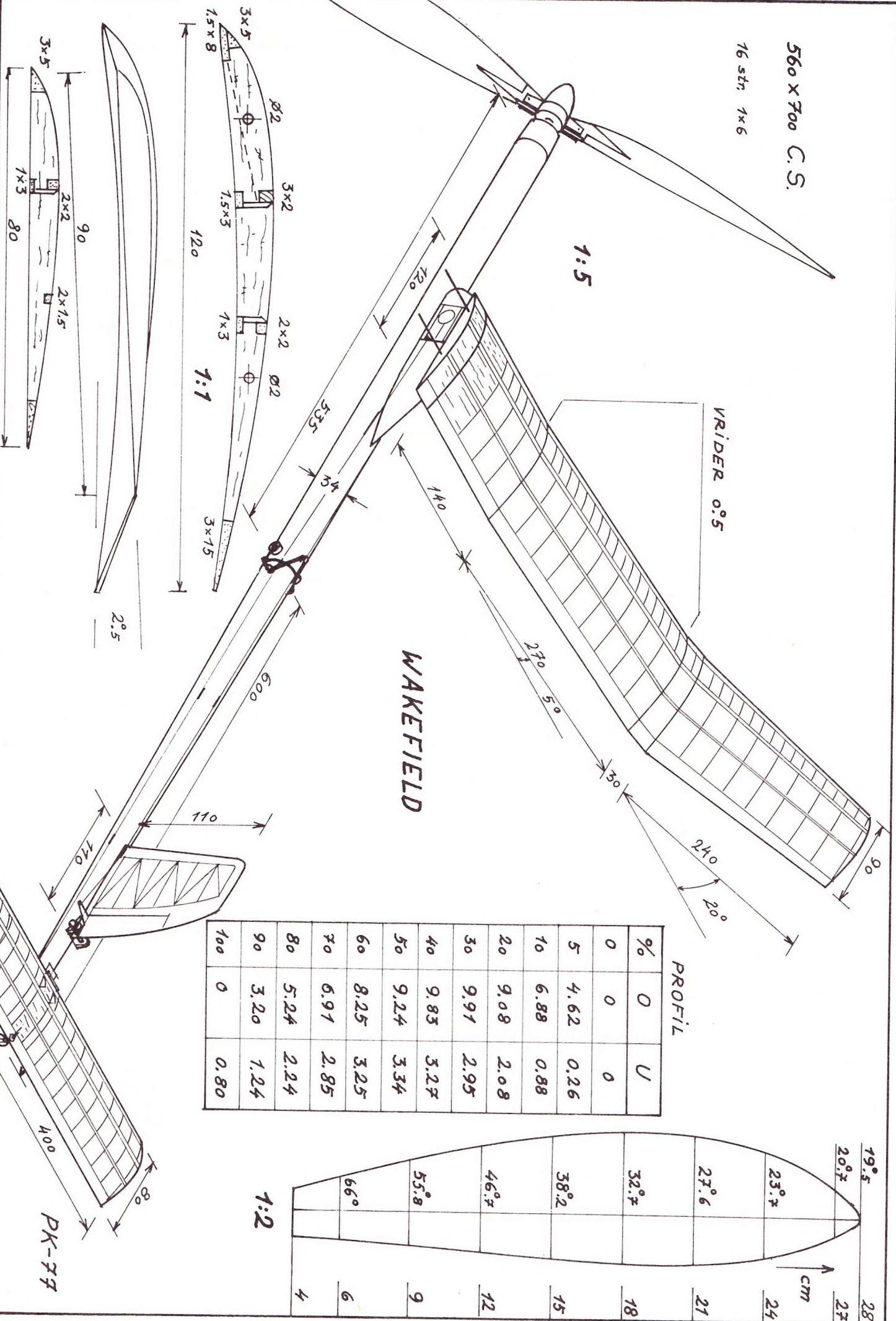
VRIDER 0.5

WAKEFIELD

PROFIL			
%	0	U	
0	0	0	
5	4.62	0.26	
10	6.88	0.88	
20	9.08	2.08	
30	9.91	2.95	
40	9.83	3.27	
50	9.24	3.34	
60	8.25	3.25	
70	6.91	2.85	
80	5.24	2.24	
90	3.20	1.24	
100	0	0.80	



1:2



Poul Kristensen i nogle år beskæftiget sig med Wakefield-modeller. Hans udgangspunkt er ikke — som de fleste andre danskeres — Erik Nienstædts »Nille«-konstruktioner. Bl.a. derfor adskiller Pouls modeller sig meget fra hvad man ellers ser på disse breddegrader. Og så flyver de fremragende ... Poul fortæller selv om sin konstruktion.

Poul Kristensens Wakefield

I foråret 1973 lykkedes det mig at afpresse Christian Schwartzbach tre numre af det fremragende, men nu forlængst afdøde modellflyveblad »Fritflyvning«. Et af disse, nr. 4, omhandlede hovedsagelig Wakefieldmodeller. I dette beskrev Jørgen Korsgaard tre klassiske Wakefields samt en nyere svensk konstruktion af den kendte Wakefieldflyver Lennart Flodström. Ikke mindst Jørgens tegninger af disse fire flyvemaskiner blev udgangspunktet for min første Wakefield-konstruktion, som resulterede i en færdig flyvemaskine sommeren 1973. Den blev solid, men naturligvis for tung. På trods af at den ikke havde timer, vejede den ca. 25 gram for meget. Men den gav mig et af mit livs store oplevelser, da den en oktoberdag gik i termik fra lav højde. Afslutningen på denne flyvning fandt sted et godt stykke ude i Kattegat og kostede en måneds flyvepause, mens modellen efter udhældning af overflødig saltvand tørrede på beddingen.

Den var trimmet til stig i højrespiral og svæv i højrecirkel med skråt fastlimet finne uden trimklap. Det gav et hurtigt og hæderligt stig med god mulighed for, at maskinen efter et spiraldyk fløj i jorden med velvillig assistance fra motoren. Men den kunne tåle det. For det meste skete der ikke andet, end at klavertrådene, som fastholdt de to solide vingehalvdele, bukkede.

I efteråret 1974 tvang mangel på motorgummi og kuglelejer mig til at blive medlem af Fritflyvnings-Unionen. Men resultatet blev — naturligvis — at jeg oplevede glæden og spændingen ved at flyve sam-

men med andre Wakefieldflyvere. Jeg er endda så småt begyndt at acceptere, at der kan være en vis fornuft i at benytte en snor i stedet for en gummi motor til start af en fritflyvende model. Motorgummi er jo dyrt, og det er ikke ligetil at bygge en god propel.

Studiet af andres Wakefields lærte mig, at min byggeteknik var for ringe. I sommeren 1975 byggede jeg derfor en ny udgave af min konstruktion, hvor jeg søgte at forbedre min byggeteknik og samtidig at proppe så mange mekaniske anordninger i maskinen som muligt. Den fik timer, Montreal-stop, panikknap, kuglelejer, kardanled, kurveklapmekanisme mm. Resultatet var tilfredsstillende. Trods ca. 30 ekstra gram stål, aluminium og plastic samt en timer på 20 gram vejede den kun ca. 10 gram for meget. Desuden var jeg godt på vej til at føle mig med blandt eksperterne. Antallet af dippedutter og dingnoter var nu tilstrækkeligt stort til, at der næsten altid var noget i vejen med mindst én af dem.

Modellen viste sin taknemmelighed over denne massive tekniske indsats ved at flyve bort i sin sjette start. Fra Vandel flyveplads med retning mod Angola. Før den

var ordentligt trimmet, og før den havde fået navn og adresse. Så dyrt indhøstede erfaringer er værdifulde. De glemmes aldrig.

I størstedelen af 1976 havde jeg derfor intet at flyve med. I stedet færdiggjorde jeg to nye eksemplarer, som nu så småt er ved at være flyvedygtige.

Med disse to modeller i kassen fik jeg ro i sindet til at bygge min femte Wakefield i mageligt tempo sidste efterår og i den forløbne vinter. Det er denne, jeg har gengivet på tegningen på modstående side.

Den tegnede Wakefield er en direkte efterkommer af min første model. Den hører til den lange type. Afstanden mellem vingens bagkant og haleplanets forkant er ret stor, 736 mm.

Motorrøret er bygget af to lag 1 mm balsafiner limet sammen med hvid lim og overfladebehandlet indvendigt og udvendigt med dope, tyndt japanpapir og zaponlak. Halebommen består af et enkelt lag 1 mm let balsa, som er formet og kantlimet på en konus af træ, lavet i hånden. Kroppens to dele er forbundet med et flex-joint konstrueret af Jørgen Korsgaard. Dette består af to plastmuffer, som passer ind i hinanden og holdes i stilling af tap og



styrerille. Joint'et samlet med et par gummibånd viklet om små plastic »capstans«, som går igennem balsarørene og er araldittet fast i huller i plastmuffernes ca. 1 mm tykke vægge. Holdepinden til gummimotoren er et rør af hård aluminium, går ligeledes igennem huller boret i flex-jointet og er forsynet med hoved og mørtik af plastic. Pylonen består af en underdel, som er en hul skal af blød 2 mm balsa, og et pålimet vingemellemstykke, bygget som en hul kasse med top og bund af balsa og sider af 1 mm krydsfiner. Langs de indbyggede to 2 mm klavertråde har mellemstykket spanter af hård 3 mm balsa. Hullet til timeren er kantet med små balsalister og tilpasset, så timeren sidder fast ved friktion. Det færdige motorrør med pylon, holdepind mm., men uden timer, vejer 44 gram. Måske kunne en forbedret pylonkonstruktion reducere vægten.

Finnens bagkant med kurveklappen er lamineret af to lag 1,5 mm balsa, med indlimet torsionsfjeder af 0,2 mm fjedertråd og to sæt bladhængsler bukket af 0,15 mm blød aluminiumplade (fra fyrfadsllys). Kurveklappens udslag styres af stilleskruer af plastic, som går stramt i ufuldkomne gevind i indlimede plastbøsninger. Haleplanets indfaldsvinkel reguleres af en stilleskrue i bommen af lignende type. Den flyveklare halebom med finne, men uden haleplan, vejer 20 gram. Med timeren giver dette en kropsvægt på godt 84 gram.



Haleplanets areal er knapt 3,3 dm². Ved bagkanten er der indlimet balsatrekanter ved hveranden ribbe. Det ses ikke på tegningen. På midten er forkant og bagkant forstærket med ovennævnte tynde aluminiumsplade. Vægt 6,5 gram, lidt mere end planlagt.

Hver vingehalvdel består af et indre panel, et mellempanel og en tip. Overgangen fra mellempanelet til tippen er mildnet ved et indskudt kort mellemstykke. Hver vingehalvdel er bygget i ét stykke på en bedding, som passer til profilet underside og har den planlagte vinges vinkler såvel i vingens tværretning som i længderetningen. Som vist på tegningen vrider mellempanelet i højre vinge en halv grad, så tippens indfaldsvinkel øges. Mellempanelet i venstre vinge vrider samme vinkel, men naturligvis samme vej, så venstre vingetips vinkel formindskes. Den midterste tegning i nederste venstre hjørne viser vingetipperne. Jeg mener, jeg har gode erfaringer med et fladbundet yderprofil og et wash-out af den viste størrelse.

Klavertrådene optages i vingeroden af to 1,5 mm krydsfinerribber med borede 2 mm huller. Ved bagkanten og i alle knæ er vingen forstærket med ikke viste trekanter. Hovedlisten er af ceder (cigarkassebund). Dog er tippen helt af balsa og den underste liste i det bagerste listepar mangler. Endvidere tilspidser tippens lister mod vingespidser. Ribbeafstanden er 30 mm. Jeg er ikke helt tilfreds med denne konstruktion. Større stivhed over for vridning kunne ønskes.

I de to foregående modeller brugte jeg Thomas Køsters 66-profil. På denne Wakefield forsøger jeg med en modifikation, der krummer lidt mere og med krumningen en anelse længere tilbage. Får jeg vrøvl med stiget, får den Køster 66 vinger.

De to vingehalvdele vejer tilsammen godt 44 gram.

Vingens projicerede areal er godt 15,5 dm². Adderes haleplansarealet får man 18,8 dm². Herved opfyldes en af de regler for gummimotormodeller af Wakefield typen, som omtales side 10 i forrige nummer af dette blad.

Arbejdstegningen til propelbladene skyldes Christian Schwartzbach. Propellens diameter er 560 mm, dens stigning 700 mm. Mange Wakefield-flyvere bruger en lidt større Schwartzbach-propel med diameter 600 mm og en lidt større stigning. Også en sådan propel er jeg ved at bygge. Modellen får altså to propeller at vælge imellem. Så kan jeg sammenligne. Begge propeller har jeg bygget før, men til hver sin maskine. Foreløbigt foretrækker jeg den mindre propel. Byggemetoden er resultat af et samarbejde med Jens B. Kristensen, som beskrev den i »Fritflyvnings-Nyt« nr. 9, 1975. Måske bliver der senere lejlighed til at skrive om Schwartzbach-propellen, andre versioner af vor byggemetode samt om hvorledes stopmekanisme mm. kan udformes.

Propellen er ret tung, ca. 55 gram. Den er forsynet med et kardanled som overgang mellem propelakslen og en aluminiumsgaffel, der holder en plastic bobbin om hvilken gummimotoren lægges. Specielt denne detalje er alt for tung. Den vejer 10 gram. Men da det er et stort arbejde at lave den og da den desværre synes uopslidelig, affinder jeg mig indtil videre med dette onde.

For tiden eksperimenterer jeg med forskellige udformninger af propelakslens kuglejer.

Uden gummimotoren er totalvægten en anelse over 190 gram. Herved opfyldes en anden regel.

Pylonen giver vingen en hældning på 1 grad i forhold til kroppens retning og er monteret, så vinges forkant er ca. 70 pct. af vingekorden foran tyngdepunktet. En brugbar åben højresvævecirkel opnås ved et udslag af kurveklappen på godt 7 grader. Under klappen er en primitiv gradskala monteret. Vinklen mellem vingekorden og haleplanets korde sættes til knapt 3 grader.

Motorrørets forende er bygget, så propellen trækker godt 2 grader til højre i forhold til kroppens længderetning. Ofte anvendes et lidt større højretræk, men jeg forsøger at trimme stigets højrespiral så åben som muligt. Det kræver godt motorgummi; ellers går modellen op og hænger i propellen i stigets første fase. Stiget er endnu ikke trimmet, men på grund af vingevidet regner jeg med omtrent neutral stilling af kurveklappen i stiget. Erfaringen har jeg fra min tredje Wakefield. Nummer fire har ikke vingevrid og må have mindst tre graders venstrevrid for at stige.

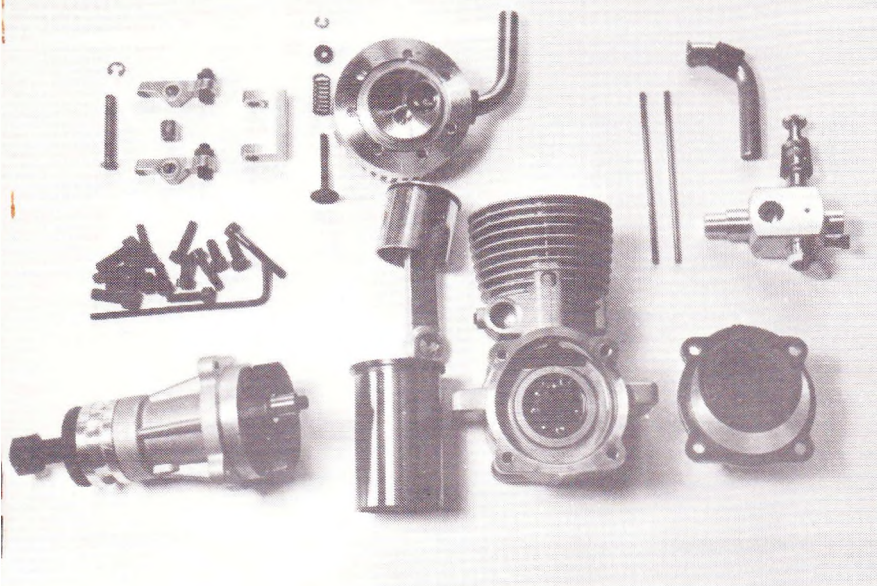
Kurveklapsystemets opfinder kender jeg desværre ikke. Under stiget fastholdes klappen af en 0,25 mm nylonline, der går ud til næseklodsen. Når motoren efter knapt 30 sekunders forløb er udløbet, fastlåses propelnavet, propelbladene folder langs kroppens side og kurveklapmekanismen udløser nylonlinen. Torsionsfjederen giver kurveklappen svævestillingen. Et godt system. Nemt at bygge og nemt at arbejde med.

**Er du modelflyver ...
— fordi du elsker
at bygge og flyve?
— eller er det bare et
påskud for at besøge
Model & Hobby
og rode rundt
efter balsatræ, lister,
blade, bøger, dimser,
dippedutter, ———
og få en hyggelig
sludder med de
mennesker, der er
i forretningen?**

**Det ene behøver ikke
at udelukke det andet!**

**Model
& Hobby**

Frederiksborggade 23,
1360 København K
Tlf. (01) 14 30 10



Motortest

OS FS-60 firtakt

Med introduktionen af OS 4-taktsmotoren fejrer konstruktøren 40 års jubilæum som modelmotorfabrikant. Kun i tre årgange er han ikke fremkommet med en ny model — og det var under anden verdenskrig.

Ialt er der produceret 101 forskellige OS-motorer i størrelser fra 1,6 til 216 cm³! Heriblandt fire jetrør, en Wankel-motor og firetakteren.

OS-firmaet har i mange år været kendt for sine motorer i mellemklassen, OS-15, OS-35 til stunt osv. I de senere år er de begyndt at trænge sig ind på det lukrative R/C marked med virkelig effektfulde motorer af moderne konstruktion, dvs. schnurleskylning. F.eks. OS FSR-60 og OS Max-40 SR, der med nitro yder op til 1,7 HK i standardversion.

Sideløbende med konstruktionen af disse motorer er Wankelmotoren blevet finpudset og firetakteren udviklet i en sådan grad, at den er praktisk anvendelig.

Specifikationer

Firetakts gløderørsmotor med 2 ventiler aktiveret af hærdede stødstænger. Knastaksel placeret i bagdækslet og drevet af en udveksling 12/24 fra krumtappen. Cyklindersættet består af et hærdet og slebet stålør med aluminiumsstempel med en enkelt ring.

De hærdede og slebne ventiler styres af bronceforinger i topstykket, hvorigennem ind- og udstødning foregår via rustfaste rør. Disse er fastspændt med omløbere, således at f.eks. udstødningen kan drejes til den ønskede stilling. Indsugningsrørets indføring i karburatoren er tætnet med en O-ring.

Vippetøjet giver mulighed for justeringer efterhånden som der opstår slid. Alle lejer er udført i bronze, således at levetiden forlænges.

Gløderøret er specielt egnet til fire-takt. Et almindeligt rør ville under indsugning afkøles så meget, at det ville skabe driftproblemer.

Krumtaphuset har udluftning (smøring) på bagsiden over karburatoren og er iøv-

rigt ganske kraftigt dimensioneret.

Krumtappakslen er lejret i to kuglelejer og udført med en ganske god afbalance-ring. Gevind 8 mm.

Motortest

Specifikationer:

Boring	24,02 mm
Slaglængde	22,00 mm
Slagvolumen	9,969 cm ³
Max. effekt	0,54 HK
Vægt	560 gram
Boring/Slaglængde	1,09
Effekt/Vægt	0,96 HK/kg
Effekt/Volumen	54,1 HK/liter

Støj:

78 dBA ved 10 meter og 8000 omdr./min.

Propeltest:

11 x 7 Super Thrust ..	9.100 omdr./min.
12 x 6 Super Thrust ..	2-8.540 omdr./min.

Vejrforhold:

18°C, Lufttryk 750 mm Hg, 60 pct. Rf.

Brændstof:

20 pct. Castrol M

75 pct. Methanol

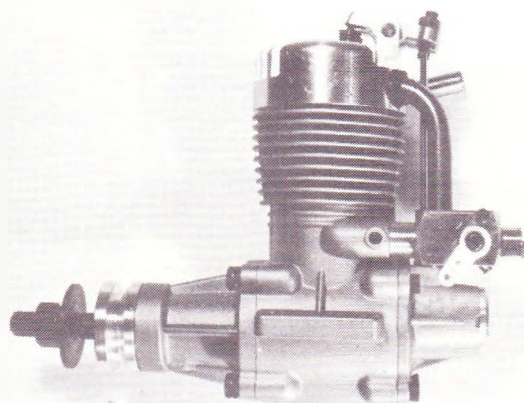
5 pct. Nitromethan.

Konklusion

Den afprøvede motor er, som fabrikanten selv nævner i sin iøvrigt glimrende instruktionskrivelse, ikke beregnet som en konkurrent for de gængse 10 cm³ motorer. Dertil er dens egenskaber for specielle, og ydelsen for lav.

Motoren kan overholde støjgrænserne uden potte, hvilket må tages med ved vægtsammenligninger med andre motorer. Lyden må iøvrigt betegnes som værende egnet til at øge skalaeffekten for en model.

Kvaliteten af udførelsen af motoren må



betegnes som helt i top. Eneste plet var en fastklemmt spån i køletoppen.

Håndstart af motoren var lidt vanskelig selv om instruktionen blev fulgt. Ved brug af el-starter startede den omgående uanset throttleåbning.

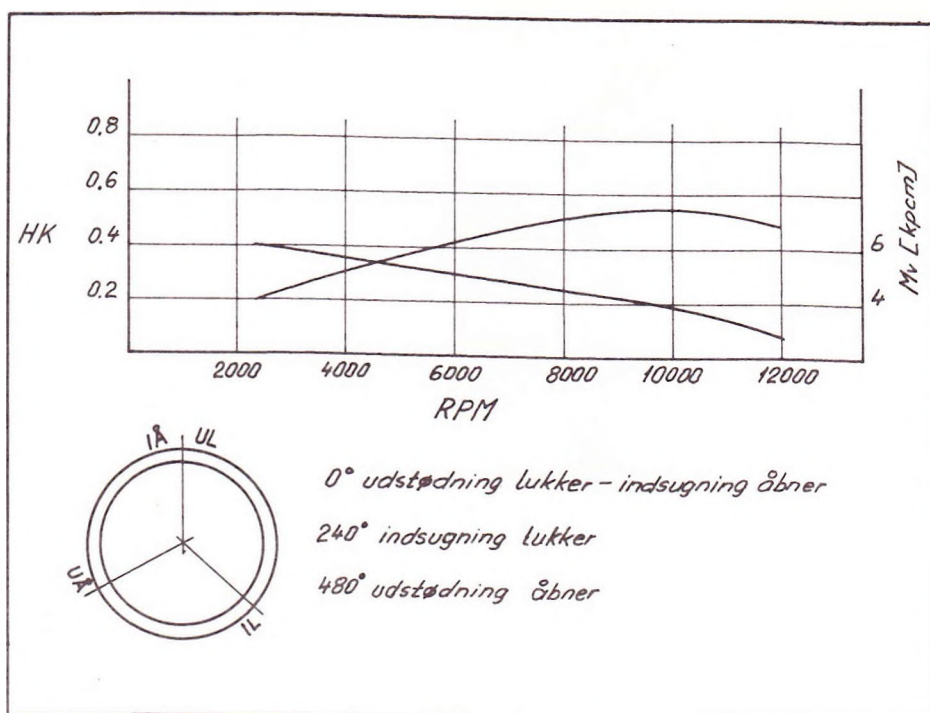
Nåleindstillingen var ukritisk og tomgangen jævn. Det syntes som om throttle-responset var langsommere end for en to-taktsmotor.

For den mekanisk interesserede er det en motor med udfordringer. Der er virkelig muligheder for at kunne eksperimentere med skylletider mm.

For den almindelige bruger vil jeg fraråde at adskille motoren, idet der let sker små »uheld« som forkert timing, ombytning af stødstænger, eller revne lejer. Skal motoren endelig adskilles, så demonter først frontstykket og mærk knastakslens gearindgreb.

Selvom krumtaphuset regnes for selvsmørende, ville jeg som bruger give det et par dråber olie i åndehullet før brug.

Luis Petersen



BREVE TIL MODELFLYVENYT

Motorer

Jeg vil blive meget glad, hvis du vil besvare nogle spørgsmål:

1. Hvorledes tuner man en motor?
2. Kan man få et apparat, der kan måle omdr./min. og hestekræfter, og evt. pris?
3. Jeg har set nogle nye motorer, en OS Max 10 FSR og en Webra 1,79 cm³, så vil jeg gerne vide, hvis du kan besvare det, hvad Webraen vil koste ca?

Hilsen,

KENNETH

Hej Kenneth!

Ad sære veje er dit brev nået til mig. Jeg har tilladt at bruge det i vores blad.

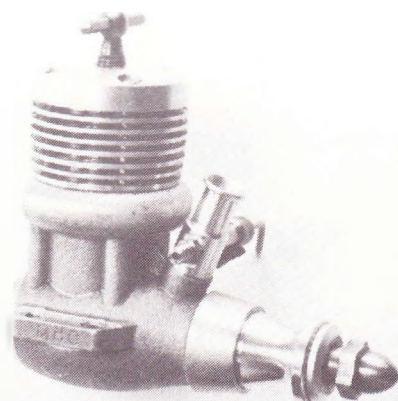
Spørgsmål 1: Tuning af motorer af nye konstruktion er vanskelig. Den består som regel blot i at give motoren de specifikationer og tolerancer, konstruktøren havde tiltænkt den, men som fabrikanten ikke altid kan lave ensartet nok.

2. Man kan købe omdrejningstællere både mekaniske og elektroniske for 200-600 kr. Man kan ikke købe hestekraftsmålere til modelmotorer, idet effekt er en kombination af omdrejningstal og vridningsmoment. Vridningsmomentet måles på et dynamometer som f.eks. det, der er vist i Modelflyvenyt nr. 1. Jeg kender ingen, der sælger specielle modeldynamometre.

3. Jeg har endnu ikke set den nye Webra 1,8 cm³ herhjemme, men den skulle være god, schnurleskyllet, effektpotte osv. Gættet pris 4-500 kr.

Med venlig hilsen,

Luis Petersen



Oliver Tiger Mk. IV.

Dieselmotorer

Jeg har et par spørgsmål til redaktionen, som jeg håber, jeg kan få besvaret.

1. Hvor kan man købe en Oliver Tiger.
2. Hvorfor laver man ikke en 10 cm³ dieselmotor.

BJØRN HANSEN

Oliver Tiger kan kun købes direkte fra fabrikanten J. A. Oliver, Four Acres, Ringwood Road 230, Ferndown, Dorset, England.

Motoren, der næsten uændret har været i produktion i ca. 20 år, er en 2,5 cm³ diesel, der yder omkring 0,35 HK. Det er en ideel begynder- og combatmotor, der koster ca. 320 kr. i billigste udgave.

For modeldieselmotorer har der næsten altid været en praktisk maksimal størrelse på 5 cm³. Gik man over, fik man store rystelser og knækkede plejlstænger etc. Dieselmotorer har næsten kun været produceret i større målestok i Europa. Af firmaer, der har produceret store diesler, kan nævnes: Oliver, ED, Viking, Taplin, Rivers og Micron.

Med dagens teknologi skulle der intet være i vejen for at lave en 10 cm³ diesel. Problemet ville blot være at sælge dem, idet der ikke findes klasser, hvor dieslens specielle egenskaber kan udnyttes. Hvis man sammenligner en motor af samme størrelse i diesel og gløderørsudgave, kan man groft sige, at dieslen yder det samme som gløderørsudgaven (der kører på brændstof uden nitromethan), blot ved et lavere omdrejningstal. Dieselbrændstoffet giver også bedre økonomi.

Af specielle dieselproblemer kan nævnes et højere vibrationsniveau og den variable kompression. På en diesel er der således 2 skruer, der kan stilles forkert.

Luis Petersen

Gløderørsbrændstof

Jeg flyver med en 09 Cox gløderørsmotor på standard FAI brændstof. Jeg har prøvet en af mine venners færdigkøbte Cox-brændstof — og motoren gik meget hurtigere. Hvordan kan jeg selv blande noget lignende?

Venlig hilsen,

KARSTEN LARSEN

Petersborgvænget 32, 3400 Hillerød

Grunden til, at din motor gik hurtigere på Cox's brændstof, er, at det indeholder Nitromethan. Den blå type indeholder ca. 15 pct. og den røde (racing) indeholder ca. 30 pct.

De små Cox-motorer er konstrueret til at køre på brændstof med indhold af Nitromethan.

Køres de på standardbrændstof, f.eks. 80 pct. methanol og 20 pct. ricinus (amerikansk) olie, er kompressionsforholdet for lavt — og motoren starter og kører dårligere, dvs. mere uregelmæssigt.

En god blanding er:

20 pct. ricinus olie (Castrol M)

20 pct. nitromethan.

60 pct. methanol.

Nitromethan kan købes hos hobbyforhandleren, hvor det er billigst. Husk at det normalt leveres blandet op i methanol i et vist forhold, normalt 1:1).

Hvis dit forbrug som fritflyvere ligger på omkring et par liter om året, kan det bedst svare sig at købe brændstoffet færdigblandet.

Luis Petersen

Har du et spørgsmål angående modellflyvning, så skriv det ned og send det til os. Der er en chance for at vi kan hjælpe dig!

Adresse:

Modelflyvenyt

Alborggade 17, 4. th.

2100 København Ø.

Mini-test

GLO-BEE gløderør

Der er nu markedsført nogle nye gløderør til modelmotorer, der hedder Glo-Bee.

Glødetræden minder meget om en spiralkogeplade på et komfur — bare i miniaturemålestok — men ellers er røret meget identisk med de normale rør og kan derfor erstatte disse i motoren.

Glo-Bee rørene findes i tre versioner: »Sport«, »Hot« og »R/C«.

Afprøvningen foregik på en combatmodel, der var udstyret med en OS-15 Mk. 3 med mellemste dyse og tryktank.

Motoren var originalt udstyret med et Webra Nr. 2 rør, der blev afprøvet grundigt. Dette blev så erstattet med Glo-Bee rør i de forskellige versioner.

Test

Omdrejningstæller: Hasler.

Brændstof: 5 pct. nitromethan, 20 pct. olie, 75 pct. methanol.

Propel: 7 x 4 Gul Tornado nylon.

Følgende omdrejningstal blev målt:

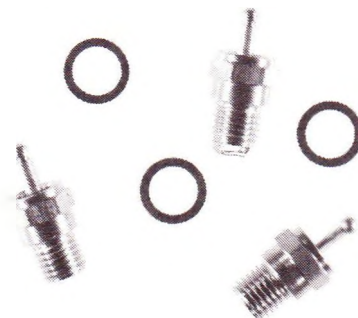
Webra nr. 2 16.600 omdr./min.

Glo-Bee Sport 17.200 omdr./min.

Glo-Bee Hot 17.400 omdr./min.

Glo-Bee R/C 16.600 omdr./min.

I betragtning af, at man vinder op til 800



De tre Glo-Bee gløderør

omdr./min. blot ved at skifte gløderør, må man nok sige, at rygtet fra USA har talt sandt, om at dette er en nyhed af format.

R/C røret kørte samme omdrejningstal som Webra røret, der ikke var et R/C rør, og det er helt klart, at man ikke umiddelbart kan sammenligne to forskellige slags rør, og det mest korrekte naturligvis havde været at teste et normalt R/C rør, men et sådant var ikke til at opdrive på Amager Fælled søndag eftermiddag.

Hans Geschwendtner

Tag til Rødovre — når det gælder modellflyvning!

STORT UDVALG I BYGGESÆT OG MOTORER i de førende fabrikater.

TIL SELVBYGGERE: Balsafiner i alle tykkelser, samt stort udvalg i krydsfiner, lister, lim, dope, pianotråd, rør, liner og hjul, samt alle løsdele til indbygning af fjernstyring.

SOLARFILM — BEKLÆDNINGSFOLIE i alle farver.

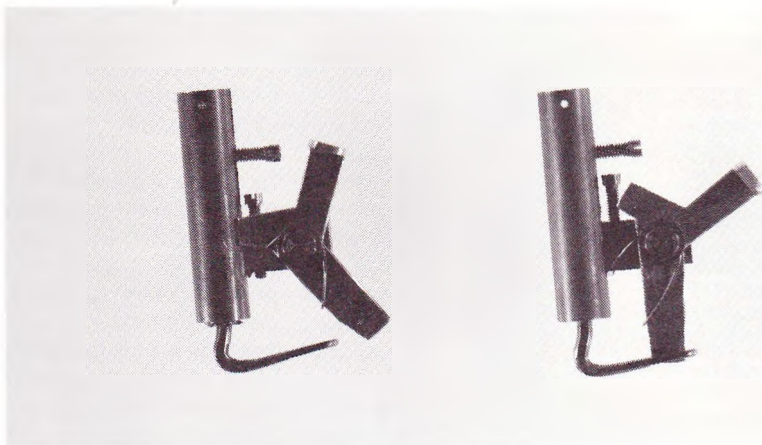
FAGTIDSSKRIFTER — Flug — RCM — Radio Models — Aeromodeller.

FUTABA — GRAUPNER — KRAFT — MICROPROP — MRC
— fjernstyringsanlæg og løsdele.

VI SENDER OVERALT

RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, Tlf. (01) 70 19 04



Disse to russerkroge er fremstillet af Thomas Køster. Krogen til venstre er åben, mens krogen til højre er låst.

Moderne cirkelsystemer — den russiske højstartskrog

I denne artikel fortæller Per Grunnet om trimning af en model forsynet med en krog, der virker efter det såkaldte »russer-system«.

En forløber for russerkrogen blev introduceret i Rusland allerede i begyndelsen af tresserne, men ideen slog slet ikke igennem. Først i 1969 — som nævnt i artiklen i »Modelflyvenyt« nr. 1 — anvendte det russiske hold systemet ved VM. Og på trods af systemets åbenbare taktiske muligheder var der en stor træghed mht. at tage ideen op. Enkelte omtalte systemet meget negativt, idet de mente, at cirklingen brød med visse fundamentale værdier for svævemodeller.

I 1971 havde kun russerne og østtyskerne cirkelmodeller ved VM, og i 1973 var det heller ikke mere end en halv snes VM-deltagere, der anvendte systemet. Til gengæld blev to af disse placeret som nr. 1 og 2, og så var der jo nogle, der tænkte deres.

Resultatet af overvejelserne viste sig i Bulgarien i 1975, hvor alle — bortset fra en meget lille håndfuld — havde modeller med cirkelsystemer.

Men selv i 1975 var det forbløffende få af modellerne med cirkelsystem, der anvendte det russiske system. Langt størstedelen benyttede sig af et system i stil med »det enkleste system« omtalt i sidste nummer.

Russersystemets fordele

Russersystemet er på mange måder alle andre cirkelsystemer overlegent. Det giver mulighed for en kontrollabel katapultudløsning, separat trimning af kurvediametren i højstart og i glid, og chancen for utilsigtet udløsning kan gøres uhyre lille.

Når russersystemet endnu ikke har fået

den dominerende udbredelse, som dels egenskaber berettiger det til, så skyldes det alene, at det er svært at lave en russerkrog uden alverdens udstyr. Men her er hjælpen på vej — Jørn Rasmussen har fundet frem til en metode, så enhver, der kan lodde og bore huller, kan lave en fortrinlig russerkrog. Denne vender vi tilbage til i et kommende nummer — og koncentrerer os i denne omgang om installationen af krogen og trimning af modellen med russerkrog.

Montering, indstilling

Krogen skal monteres, så den kan svinge let og uden modstand. Ophængningspunktet skal ligge nogle få millimeter *foran* ringen til højstartslinjen (så man kan trække modellen helt op over hovedet, uden at den begynder at cirkle). Krogens vinkel skal i forreste stilling hænge ca. 10° bagud i forhold til lodret. I bagerste stilling skal krogen kunne gå helt tilbage til 30° i forhold til lodret.

Det skal huskes, at man let kommer op på at trække med 4-5-6 kg's kraft i krogen, når modellen katapultudløses. Så ophænget skal være stærkt.

Endelig må man sørge for, at krogen kan flyttes, hvis man ikke har ramt rigtigt i første omgang med placeringen. På mine modeller er afstanden fra tyngdepunktet til det punkt, hvor højstartslinjen sidder i krogens forreste position, mellem 13 og 15 mm. Og mine modeller er tilsyneladende meget kritiske mht. den korrekte placering af krogen — blot krogen flyttes 2 mm, ændres højstartsegenskaberne meget.

Indstil nu krogen således: Trækstyrke for åbning af låsen — 1,5 kg. Katapultudslag — mindst muligt. Sideror neutralt med krogen i forreste stilling. Sideroret skal have *samme udslag* for cirkling i glidet og under højstarten. Så er du klar til at prøve systemet en dag med absolut stille vejrl!

Indstilling af krogen i praksis

Du skal først trimme modellen, som du trimmer en gammeldags model — glid uden stall/spiraldyk, lige højstart, en passende cirkel under glidet. Alt dette gøres med russerkrogen stående åben.

Så prøver du en udløsning i et ordentligt stall — stadig uden at låse krogen. Hvis modellen har tendenser i retning af spiraldyk, når den retter op af stallet, så *afbryd straks videre trimning*. Modellen må nemlig være skæv, og du skal sørge for at vride vingen (og haleplanet) helt lige, før du forsøger dig igen.

Hvis stallet er forløbet uden spiraldyktendenser, så prøv lige alle systemerne igennem et par gange på jorden. Prøv specielt fjederstyrken (brug hertil en fjeder-vægt — de kan fås i jagt- og fiskeriforretninger til ca. 8 kr.) — den skal være ca. 1,5 kg for udløsning.

Start så med linen låst fast. Træk modellen godt op over hovedet — træk et par meter line ind, som du kan give los af — og slæk linen, og lad modellen flyve i en cirkel med slap line. Løb godt med den, så du ikke får strammet linen, før modellen er ved at vende snuden mod dig igen. Træk den så op igen og prøv en cirkel mere.

Når du er træt af at cirkle, så prøv at udløse. Træk godt til i linen et stykke tid, før modellen har nået tophøjden. Husk at trækket skal være jævnt — ikke noget ryk! Normalt kan man høre, når låsen åbner sig. Udløs så, netop når modellen kommer op over dit hoved. Hvis låsen nu ikke er åbnet, så er det godt at have nogle meter line at give af, så man ikke skal cirkle med stram line — det er nemlig ikke altid, at modellen når at komme rundt, før den rammer jorden!

Hvis modellen ikke vil udløse, så prøv igen — og træk den ellers ned ved at trække line ind. Det er især i denne situation, at du har brug for, at cirklen i højstarten er lige så stor som cirklen i glidet, da modellen ellers kan gå i spiraldyk, når du trækker den ned.

Hvis modellen ikke udløser, vil det formentlig enten være fordi, du ikke trækker hårdt nok — gør da låsen endnu blødere — eller fordi der er en mekanisk fejl. Find den, inden du forsøger dig igen.

Vurdér nu flyvningen. Gik modellen lige op, da du trak i linen? Var katapultudløsningen god? Tør du lade modellen kurve snævrere under højstarten?

Katapultstarten skal sende modellen *opad* — på en måde, så den ikke staller (ret meget). Modellen skal krænge svagt inden udløsningen og skydes op i et sving ind i kurveretningen.

Det gør den nok ikke i første omgang.

Trimning af katapultudløsningen: Hvis modellen spiraldykker, er kurveudslaget i katapultudløsningen for stor, eller også er modellen skæv. Det maksimale siderorsudslag i katapultstillingen må ikke være større end ca. halvt udslag til kurvet i glide.

Desuden kan et spiraldyk i udløsningen skyldes, at modellen er udløst *nedad* — hvis man har ventet for længe med at slippe modellen løs, efter at den er nået op i tophøjde.

Hvis modellen staller, kan det skyldes, at den er skæv, at den udløses for tidligt, at katapultudslaget er for lille, og at den udløses med for lille hastighed. Prøv at udløse modellen med så stor hastighed, som du tør, og se hvad den gør. Hvis den nu har tendens til at gå op i et loop, så er katapultudslaget for lille. Går den modsat kurveretningen, så er vingen for skæv og — muligvis — katapultudslaget for lille. Modellen må ikke have mere end 1-2 mm wash-in i inderste plan i kurvet, før den bliver umulig at katapultstarte.

Trimning af kurvet under højstarten: Hvis du er tilfreds med modellen iøvrigt, så kan du begynde at gøre kurvet under højstarten mindre. Gør det i små trin. Kurvet skal være så snævert som muligt, uden at modellen går i spiraldyk, når den cirkler under højstarten. Man skal i hvert fald kunne lade den cirkle to gange, uden at den så ligger i et hylende spiraldyk.

Trimning af fjederstyrken i låsen: Først når du er helt fortrolig med modellens opførsel i rolige vindforhold, så kan du begynde at stramme fjederen i russerkrogen, så modellen får sværere ved at udløse utilsigtet. Justér den i trin på 0,2-0,3 kg og prøv en udløsning for hver forøgelse af fjederstyrken. Du skulle gerne ende med at kunne udløse modellen uden problemer i helt stille vejr med en fjederstyrke på 2,5-3,0 kg.

Der er næppe nogen grund til at få udløsningstrækket højere end 3 kg, da så kraftigt træk ikke opstår utilsigtet under de vejrforhold, hvor modellerne kan flyve. Men det er naturligvis i høj grad en smagsag.

Finere trimning af modellen

Ovenstående trimmemetode vil forholdsvis hurtigt få modellen i rimelig god form til konkurrenceflyvning i godt vejr.

Men man kan gøre mere ud af det, hvis man vil have det fulde udbytte af systemet.

Der er to principielle måder at vride vingerne på modellen: *Lindner-trim* og *organisk trim*.

Lindner-trim: Når den vinge, der flyver inderst i flyvecirklen har mindre indstillingsvinkel end den, der flyver yderst, så siger man, at modellen er Lindner-trimmet. Modeller med sådan et trim vil ved forøgelse af flyvehastigheden flyve i snævrere kurv (en sådan opførsel kan dog også

skyldes andre ting — f.eks. skævt haleplan eller for stort udslag på en for stor halefinne).

Organisk trim: Dette er det modsatte af Lindner-trim, altså mindre indstillingsvinkel i yderste vingehalvdel. Teoretisk giver dette trim — med meget moderate vridninger — den højeste stillevejrstid.

Det er min erfaring, at man får mest ud af sin russerkrog, når man trimmer modellen i Lindner-trim, men kun med meget, meget små vridninger af vingen.

En meget almindelig ulempe ved cirkelsystemet er, at modellen retter cirklen i højstarten ud, hvis der er træk i linen. Med det resultat, at modellen banker lodret i jorden. Det vil modellen ikke gøre, hvis den er trimmet til Lindner-trim. Imidlertid vil den ved en kraftig katapultstart have tendens mod spiraldyk med dette trim.

De to egenskaber, man skal finde en balance mellem er altså cirklen under højstarten og katapultstarten. Og den balance finder man nok kun gennem forsøg med forskellige vridninger af vingen.

Min erfaring — efter to års flyvning med tre modeller — er, at man opnår gode resultater med en helt lige model — og at man med fordel kan give *inderplanet* inderst i kurvet op til 1 mm wash-out. Man skal aldrig lægge vridningerne ud i ørerne, det giver alt for voldsomme kræfter på vingen (det er en erfaring!). Hvor store vridninger, man kan tillade sig, afhænger naturligvis af modellen — på visse modeller kan man muligvis tillade sig op til flere millimeters vridninger af vingerne.

Det er meget væsentligt, at man kan *trække* sin model rundt i en cirkel under højstarten — f.eks. når man skal afprøve en termikbobs styrke. I en kraftig termikboble vil linen altid være helt stram — og så vil det jo være ærgerligt, hvis modellen pander i jorden. Også i blæst er det vigtigt, da modellen uvægerligt i blot svag vind vil cirkle med stram line, medmindre man trækker en masse line ind.

Taktisk flyvning med cirkelsystem

Cirkelsystemet giver konkurrenceflyveren mange muligheder. Dels at man kan højstarte lige så længe, som ens tidtagere vil acceptere, men især at man kan bevæge sig frit omkring på startstedet og få fat i de termikbobler, som andre har fundet.

Den gængse metode er, at man skynder sig op, løber med modellen bag de andre startende og venter dér, indtil en model får termik foran én. Så kan man i fred og ro afprøve, om termikken er kraftig nok, til at man vil risikere udløsning. Samtidig med at man venter, har man jo også muligheden for selv at finde termik.

Når man har mistanke om, at der er termik, lader man modellen cirkle en gang på linen. Hvis modellen ligger meget højt oppe, og linen er stram under hele cirklen, så kan man være ret sikker på, at der er

termik. Så er det bare om at katapulte den af — for så vidt det er muligt — midt i boblen. Og man kan roligt tage indtil flere cirkler på linen, hvis man ikke er helt sikker på termikkens bæredygtighed.

Når man i roligt vejr er udsat for en konkurrent, der er så usportslig at finde termik *bagved* én selv, er alt ikke nødvendigvis tabt. Træk lynhurtigt modellen i tophøjde, løb med vinden, træk om muligt modellen med rundt efter dig. Hvis vinden ikke er for kraftig og bentøjet ikke for langsomt, så er det muligt at nå en boble i medvind — det vigtigste er at holde modellen højt på linen.

Til slut en meget væsentlig ting: Jo længere en højstart varer, jo større er chancen for, at man er blevet så træt, at man vurderer forkert, når man skal vurdere en termikboble. Enhver A2-flyver kender »udmattelses-termikken« — når man har tømt de sidste reserver uden at finde termik, så er man meget tilbøjelig til at forveksle et tilfældigt vindpust med termik — og udløse uden at undersøge sagen. Alt for ofte medfører udmattelse under højstarten udløsning i dårlig luft. Gør derfor højstarterne så korte som muligt — vurder luften fra jorden! Det bliver tidtagerne glade for (— har jeg erfaring for).

Russerkrogens svagheder

Russersystemets svagheder skal nævnes her — visse af dem kan givetvis undgås ved yderligere udvikling af systemet.

Krogen svinger — dvs. at under cirklen er styrepunktet for højstartslinen placeret længere tilbage end på den ideelle højstartsplacering. Modellen vil derfor være vanskelig at styre under cirkling på linen.

Modellen flyver med så snævert kurv på linen, at den vil gå i spiraldyk, hvis den flyver frit. Dette kan afhjælpes med tailplane-setting, hvilket er en yderligere mekanisk komplikation.

Fjederen i russerkrogen er nødvendigvis ret kort, således at fjedertrykket stiger kraftigt ved en lille sammenpresning af fjederen. Derfor kan man let komme i den situation, at fjederen f.eks. udløser låsen ved 3,0 kg's træk, mens katapult-systemet først står korrekt ved 3,5 kg's træk. Dette kan afhjælpes ved en — relativt kompliceret — ombygning, som Peter de Boer demonstrerede ved årets 10-starts-konkurrence.

Krogen er vanskelig at flytte. Dette er især en ulempe på en helt ny model, hvor man kan være nødt til at bryde kroppen op for at flytte krogen. Eller — hvad der er mindst lige så utilfredsstillende — man vælger at flyve med en uheldig placering af krogen for at slippe for besværet med at flytte den. Jeg har et par gange valgt mellemvejen — at flytte tyngdepunktet.

I et kommende nummer vil vi bringe tegning og beskrivelse til Jørn Rasmussens geniale russerkrog, som enhver kan fremstille ved hjælp af et minimum af værktøj.

Fritflyvningsresultater

Distriktskonkurrence d. 13. marts

Vejret var nærmest perfekt. Vinden drejede 360 grader rundt i løbet af dagen og var på intet tidspunkt kraftigere end 2-3 m/sek. Termikken var ikke særlig kraftig, men fandtes i dejlige, store, rolige bobler. Fremmødet på Trollesminde ved Hillerød var ikke ret stort. En årsag kan være, at det var en udsat konkurrence.

Palle Jørgensen fløj som eneste deltager i A1 509 sek.

I A2 begynder gennemførte Thomas Otte med kun et lille drop, og det var endda et timer-drop! Flot klaret!

I A2 ekspert var det især forventet, at Peter Otte ville flyve godt, men han havde lidt trimproblemer, der bevirkede, at han gennem konkurrencen fløj med tre forskellige modeller. Gunnar Nielsen droppede gennem de fire første starter kun ét minut, men i sidste start var der problemer med teknikken, og resultatet var en udløsning i lav højde og kun 40 sek. Steffen Jensen fløj hele konkurrencen med sin »Susser«-model, der ingen problemer voldte. Kun i sidste start var der rigtig tvivl om, hvorvidt modellen var udløst i termik eller ej. Steffen fløj sin første konkurrence med fuld tid.

Det gode vejr fik de ellers så sarte (siger de selv) wakefieldflyvere fra Hillerød til at vove sig ud. Flere nye modeller blev afprøvet den dag. Der blev benyttet noget motorgummi, som Thomas Køster kaldte »dynamitstænger«. Han skulle låne nogle motorer og fik at vide, at han skulle give dem 350 omdrejninger, men han måtte stoppe ved 225. Det betød, at motortiden kun blev ca. 20 sek., men med betydelig mere saft og kraft end normalt.

I en massestart var Thomas og Christian Dunning så uheldige at tørne sammen i luften. Thomas fik derved halveret sit haleplan, mens Christian fik sin propel klippet.

Erik Jakobsen og Thomas fløj om 10 bajere,

hvilket medførte, at Erik (den tøsedreng!) kun sendte modellen op i de absolut største bobler. Jeg behøver vel ikke at sige, at vi gik hjem derfra lige så tørstige, som vi var kommet!

Steffen Jensen/Ian Henderson

A1: 1. Palle Jørgensen 509 sek. **A2 beg.:** Thomas Otte 869 sek. 2. Bo Nyhegn 470 sek. **A2 eks.:** 1. Steffen Jensen 900 sek. 2. Peter Otte 797 sek. 3. Gunnar Nielsen 696 sek. **C2:** 1. Erik Jakobsen 847 sek. 2. Thomas Køster 718 sek. 3. Ian Henderson 705 sek. 4. Chr. Dunning 701 sek. 5. Peter Rasmussen 540 sek.

Efter den ordinære distriktskonkurrence fløj et par af deltagerne en revance-runde. Her blev resultatet:

A2 beg.: 1. Thomas Otte 795 sek. 2. Bo Nyhegn 679 sek. **A2 eks.:** 1. Peter Otte 857 sek. 2. Steffen Jensen 658 sek.

Vårkonkurrence I, Skjern d. 20. april 77

Vårkonkurrence Vest i Skjern bød på rolige vindforhold, nogen termik og ret god sigtbarhed.

I klasse A1 begynder var det en Kleine UHU, der vandt — fløjet af Ole Vestergaard Pedersen — med det ret pæne begynderresultat 460 sek. Hugo Ernst skyndte sig at flyve sin model væk ud over Ringkøbing Fjord, så han kunne nøjes med en start i A1 ekspert.

Der var flest deltagere og hårdest kamp i A2 ekspert. Per Grunnet vandt — både hans højstarter og hans flyvninger varede længst. Hans cirkler førte ham til tider så langt fra startpladsen, at man tydeligt kunne se den store højdegevinst, som en veludført katapultstart giver. Resultatet var 823 sek. med Finn Bjerre i hælene med 811 sek. På trediepladsen finder man et velkendt navn — Thomas Kongsted var ude for at undersøge, om hans modeller havde holdt trimmet fra 1969. Det havde de. Han lagde ud med 2 maxer, men kunne dog ikke holde stilen i

de sidste starter. Jørn Rasmussen på 4. pladsen var hæmmet af en bortflyvning. Den er dog fundet igen — ca. 12 km væk.

C2 blev vundet af Jørgen Korsgaard med 807 sek., og i familieopgøret mellem Povl og Jens Kristensen trak Povl — vistnok for første gang — det længste strå, så Jens måtte nøjes med 3. pladsen. I sidste start lagde Jørgen en motor af det nye amerikanske FAI motorgummi i modellen. Det så effektivt ud, og da det tilmed bliver ret billigt, skulle det lysne på motorgummifronten.

Erik Knudsen

A1 beg.: 1. Ole Vestergaard Pedersen 460 sek. 2. Niels Jørgen Madsen 315 sek. 3. John Kristensen 187 sek. 4. Lars Jensen 133 sek. **A1 eks.:** 1. Hugo Ernst 180 sek. **A2 eks.:** 1. Per Grunnet 823 sek. 2. Finn Bjerre 811 sek. 3. Thomas Kongsted 693 sek. 4. Jørn Rasmussen 687 sek. 5. Hugo Ernst 520 sek. 6. Erik Jensen 491 sek. **C2:** 1. Jørgen Korsgaard 807 sek. 2. Povl Kristensen 757 sek. 3. Jens Kristensen 684 sek.

Vårkonkurrence Øst, Kalundborg d. 20. april

Konkurrencen blev afholdt af Kalundborg Modelflyveklub på øvelsespladsen ved Holbæk kaserne. Det er første gang i længere tid, der er fløjet fritflyvning der.

Pladsen kan i størrelse lige gå an. Den er noget kuperet i den nordlige ende, men er alt i alt anvendelig. Startstedet var forlagt til en bakketop. Det viste sig, at den umiddelbare højdefordel, man har ved at starte fra en bakke, ikke var særlig stor, idet man ikke kunne skelne termik og skræntvind fra hinanden.

Bortset fra jævn nordenvind og en udpræget friskhed i luften (polarkulde) var vejret fint — solen viste sig dog ikke.

I A2 eks. viste Steffen Jensen et eksempel på den fine stil, der har præget hans konkurrenceindsats i den senere tid. At Peter Otte kunne besætte 2. pladsen overrasker vel næppe nogen.

I wakefield måtte Peter Rasmussen opgive efter tre starter. Ian Henderson fløj ligesom Peter Rasmussen kun med sin gamle model og fløj (efter eget udsagn) kun middelmådigt og havde på trods af flere henstillinger ikke limet lasker i vingen, hvilket bevirkede, at vingen foldede sammen et par gange! — der blev limet flittigt. Det blev der ivotrigt over hele feltet.

Erik Jakobsen fløj med indtil flere modeller, fordi hjemhentningsholdet var for langsomt.

A1: 1. Harald Andersen 505 sek. 2. Poul Rasmussen 164 sek. 3. Peter Andersen 122 sek. **A2 beg.:** Thomas Otte 474 sek. **A2 eks.:** 1. Steffen Jensen 866 sek. 2. Peter Otte 741 sek. 3. Bo Nyhegn 697 sek. 4. Thorleif Jensen 657 sek. 5. Karsten Kongstad 645 sek. 6. Age Nielsen 505 sek. 7. Harald Andersen 468 sek. 8. Steen Agner 312 sek. **C2:** 1. Ian Henderson 632 sek. 2. Erik Jakobsen 631 sek. 3. Poul Rasmussen 438 sek. 4. Peter Rasmussen 420 sek. **D2:** 1. Thomas Køster 535 sek. 2. Tom Oxager 286 sek. **Chuck:** 1. Thomas Otte 69 sek.

Parret, der »tog sig af« distriktskonkurrencen d. 13. marts (og senere Vårkonkurrencen i Kalundborg). Forrest Thomas Otte og i baggrunden Steffen Jensen.





Thomas Kongsted (i midten) til konkurrence igen efter 7 års pause.

Jubilæumskonkurrence OMF, St. Højstrup d. 3. april 1977

Uhyre svag vind i skiftende retninger prægede denne konkurrence. Solen skinnede, og der var rigtig forårsstemning blandt deltagerne.

Der blev kun fløjet A2. Standarden var meget høj — havde Tage B. Hansen ikke stillet sin timer til at gå for tidligt i første start, var der blevet fly-off mellem ham og Jørn Rasmussen. Nu blev Jørn eneste mand med fuld tid — han gik så meget op i sine katapultstarter, at han fik flået en vinge over pga. kombinationen af kraftig termik og et pludseligt ryk i linen.

Flere overraskedes af den skiftende vind. Man oplevede det pudsige, at folk højstartede i alle mulige retninger samtidig, idet vindretningen kunne skifte 180 grader på få sekunder afhængig af, hvor der var termik.

Arne Hansen var ude og kigge på, bl.a. for at få næring til sine teorier om haleplansprofilens betydning for modellens længdestabilitet. Han regnede med at begynde at flyve igen i den nærmeste fremtid.

Per Grunnet

A2 eks.: 1. Jørn Rasmussen 900 sek. 2. Tage B. Hansen 894 sek. 3. Finn Bjerre 862 sek. 4. Bjarne Jørgensen 717 sek. 5. Henning Schultz 705 sek. 6. Kjeld Schultz 446 sek.

Distriktskonkurrence Favrholm d. 3. april

På Favrholm afholdt man den sidste træningskonkurrence for denne sæson. Vejret var fremragende — først var vinden måske lovlig frisk, men senere blev den svag og skiftende.

Torleif Jensen viste for alvor, hvad han duer til, når ånden er over ham. Fuld tid. Claus »Valde« Jensen var også ved at komme i form igen, og han klarede en andenplads med kun et drop. Karsten Kongstad havde to drop, men formåede alligevel at tvære Steffen Jensen med indtil flere sekunder.

I A2 beg. endte Thomas Otte og Bo Nyhegn begge med 621 sek. Da resultatlisten angiver Thomas som vinder, må det enten skyldes, at hans far som konkurrenceleder har bestemt placeringen, eller at de har fløjet fly-off.

Wakefield-tiderne var på det jævne — især Erik Jacobsen, der vandt over Chr. Dunning.

Thomas Køster fløj fuld tid i gas, mens Niels Chr. Christensen dukkede op med en model, han tilsyneladende havde købt antikvarisk. Dagens termikbølge formåede at holde den flydende i 180 sekunder i sidste periode.

A1: 1. Palle Jørgensen 594 sek. A2 beg.: 1. Thomas Otte 621 sek. 2. Bo Nyhegn 621 sek. A2 eks.: 1. Torleif Jensen 900 sek. 2. Claus »Valde« Jensen 843 sek. 3. Karsten Kongstad 815 sek. 4. Steffen Jensen 786 sek. 5. Peter Otte 652 sek. C2: 1. Erik Jacobsen 752 sek. 2. Chr. Dunning 498 sek. D2: 1. Thomas Køster 900 sek. 2. Niels Chr. Christensen 451 sek.

Sjællandsmesterskab Trollesminde d. 10/4

Det er i år tredje gang der flyves om Sjællandsmesterskabet for fritflyvende modeller (i nyere tid i hvert fald). Konkurrencen blev indstiftet i 1975 for at få en konkurrence mere inden udtagelsen af landsholdet til verdensmesterskaberne. I år skulle den have haft en lignende funktion som den næstsidste dyst i slutspurten, inden udtagelseskomiteen trådte sammen.

Men trods en fornuftig vejrudsigt fik vi rigtig megen blæst. Der var ellers pænt fremmøde, men kun nogle af A2-folkene pakkede modellerne ud. Af dem, der forsøgte at flyve, fik fire noteret tid, mens et par trak vingerne over i højstarten. Vinden tog yderligere til, og ingen fandt det rimeligt at fortsætte konkurrencen. Steffen Jensen præsterede den eneste max'er.

A2: 1. Steffen Jensen 180 sek. 2. Thomas Otte 132 sek. 3. Peter Otte 127 sek. 4. Henrik Iskov 102 sek.

10-startskonkurrence d. 16.-17. april på Trollesminde

Mange havde set frem til konkurrencen som forårets store begivenhed. Den sidste konkurrence inden de grønne marker mange steder sætter en stopper for større arrangementer, og samtidig sidste mulighed for at gøre sig fortjent til en landsholdsplads.

Men desværre artede vejret sig ikke særlig elskværdigt. Om lørdagen blev der fløjet fire perioder fra kl. 15.30 til 19.30. Der var frisk vind i de to første perioder. I tredje syntes vinden at løje lidt af, men alle forhåbninger om nogle gode aftenflyvninger bristede, da det igen blæste op i fjerde periode. Desuden satte det ind med småregn.

Søndag skulle første start være gået allerede kl. 6.00 om morgenen, men vejrudsigterne gik til fulde i opfyldelse: Kuling og regnbyger. Ufattelig mange vovede sig ud på pladsen for at besigtige vejret, men det aftaltes hurtigt, at der ingen mening var i at fortsætte konkurrencen. I stedet arrangerede man fælles morgenbord i Hillerød-klubbens lokaler.

Men tilbage til lørdagens begivenheder:

I gas (D2) var Thomas Køster suveræn og vandt med fire max'er. Steen Agner nåede kun første start (max.) — resten af dagen ledte han efter modellen. Han fik den igen næste morgen. Niels Chr. Christensen havde et alvorligt havari med sin nye model og havarerede også en gammel model. Tom Oxager gennemførte derimod alle fire starter med moderat resultat.

I Wakefield (C2) vandt Erik Jacobsen i fin stil. Han fløj tre max.'er og manglede kun fem sekunder i den resterende start. Peter Rasmussen fløj også tre max.'er, men kun et lille minut i sin drop-start. Povl Kristensen fløj en model væk, men placerede sig dog denne gang bedre end sin søn, Jens. Jørgen Korsgaard var meget uheldig, idet han havarerede hele to modeller.

I A2 ekspert var deltagerantallet ganske

Erik Jacobsen kaster sin Wakefield.





Her starter Svend Grønlund Gunnar Nielsens A2-model — nr. 2 ved 10-startskonkurrencen.

pænt, vejret taget i betragtning. Efter de to første perioder lå fire mand i spidsen med hver to max.'er: Per Grønnet, Gunnar Nielsen, Peter Otte og Steffen Jensen. Med yderligere to hæderlige starter vandt Per, mens Peter med to halvdårlige starter faldt ned på 6. pladsen. Steffen var meget uheldig og trak sin model i jorden i en omstart: 0 sek. Jørn Rasmussen, der er et kendt navn i linestyringskredse også, har flere fine resultater fra foregående konkurrencer og kunne, hvis det også gik ham godt i denne konkurrence, komme i betragtning ved landsholdsudtagelsen. Men i det hårde vejr var den ringe erfaring udslagsgivende. Skønt min egen model stallede i alle starterne, placerede jeg mig som nr. 5 helt uden max.-flyvninger. Karsten Kongstad sørgede for underholdningen. Ikke alene lavede han nogle dramatiske højstarter, men det lykkedes ham også at lande sin model *foran* startstedet et par gange.

A2 begynder havde kun én deltager: Thomas Otte. Han bliver snart en alvorlig konkurrent til sin far.

A1 havde også kun én deltager, hvilket er både overraskende og skuffende, når man sammenligner med Danmarksmesterskaberne 76's 17 deltagere i klassen. Lars Buch Jensen fra Albertslund fløj sin første konkurrence. Han er en af vore lovende begyndere.

Gennem alle fire perioder var termikken ret kraftig, men temmelig drilagtig. Desuden fløj vi foran skoven, hvor der altid er nogle meget generende hvirvler. *Svend Grønlund*

A1: 1. Lars Buch Jensen 264 sek. **A2 beg.:** 1. Thomas Otte 507 sek. **A2 eks.:** 1. Per Grønnet 639 sek. 2. Gunnar Nielsen 617 sek. 3. Herman Lammerts 614 sek. 4. Finn Bjerre 596 sek. 5. Svend Grønlund 585 sek. 6. Peter Otte 573 sek. 7. Henrik Iskov 530 sek. 8. Claus »Valde« Jensen 509 sek. 9. Peter de Boer 470 sek. 10. Steffen Jensen 395 sek. 11. Jørn Rasmussen 394 sek. 12. Steen Kristensen 370 sek. 13. Jim Prydsø 275 sek. 14. Karsten Larsen 242 sek. 15. Karsten Kongstad 175 sek. **C2:** 1. Erik Jacobsen 715 sek. 2. Peter Rasmussen 599 sek. 3. Povl

Kristensen 539 sek. 4. Jens Kristensen 514 sek. 5. Ian Henderson 432 sek. 6. Chr. Wolfhagen 355 sek. 7. Jørgen Korsgaard 34 sek. **D2:** 1. Thomas Køster 720 sek. 2. Tom Oxager 593 sek. 3. Steen Agner 180 sek. 4. Niels Chr. Christensen 21 sek.

Slutstilling for distriktskonkurrencen i Hillerød

Distriktskonkurrencerne i Hillerød har været afholdt hver vinter gennem mange år, men sjældent har de været hjemsøgt af så dårligt vejr som denne vinter. Konkurrencerne flyves den første søndag i hver af månederne november til april. Det samlede resultat beregnes som summen af de fire bedste konkurrenceresultater for hver deltager.

Vejrguderne tillod kun tre af de seks konkurrencer, og resultaterne og deltagerantallet er derfor beskedne:

A2: 1. Peter Otte 2094 sek. 2. Steffen Jensen 1686 sek. 3. Torleif Jensen 935 sek. 4. Claus »Valde« Jensen 898 sek. 5. Karsten Kongstad 815 sek. 6. Gunnar Nielsen 696 sek. **A2 beg.:** 1. Thomas Otte 2068 sek. 2. Bo Nyhegn 1517 sek. **A1:** 1. Palle Jørgensen 1103 sek. **C2:** 1. Erik Jacobsen 1599 sek. 2. Chr. Dunning 1199 sek. 3. Ian Henderson 1161 sek. 4. Thomas Køster 718 sek. 5. Peter Rasmussen 540 sek. **D2:** 1. Thomas Køster 900 sek. 2. Niels Chr. Christensen 451 sek.

Linestyringsresultater

1. Vårkonkurrence, Øst

Den 20/3 blev der fløjet første vårkonkurrence på Amager Fælled, og vejret var bidende koldt. Arrangementet var ikke alt for godt, og med

store forsinkelser blev konkurrencen afholdt, og den sluttede først kl. 17 med kaffebord.

Stunt: Leif Eskildsen havde ikke stort besvær med at vinde konkurrencen foran Robert Petersen, men denne var tæt fulgt af sidste års begynderdanmarksmester Henrik Andersen, der her havde sin debut i ekspertklassen. Henry Hviid måtte nøjes med 4. pladsen.

1. Leif Eskildsen	1873	1973	1976	3949
2. Robert Petersen	1463	1626	1558	3184
3. Henrik Andersen	877	1352	1401	2753
4. Henry Hviid	1297	1389	1241	2686

Team-Race: Her blev der kæmpet om landsholdspladserne, og Jørgen Bobjerg/Palle Rivold styrkede deres chancer ved at sætte ny personlig rekord med 4:15, hvorefter de trak sig ud af konkurrencen. I finalen var det et rent opgør mellem de to københavnske hold, der allerede havde sikret deres landsholdspladser.

1. J. Geschwendtner/L. Petersen	4:16,6	4:06,8	8:30,5
2. John Mau/H. Geschwendtner	4:22,2	4:57,0	8:48,0
3. P. Edslev/P. Sejersen	4:29,5	4:38,0	9:30,0
4. P. Rivold/J. Bobjerg	4:15,0		

Good-Year: Det var meget småt med fornøjelsen i denne klasse, hvor deltagerne havde besvær med at gennemføre. Luis Petersen og Bjørn Hansen, Comet, udgik lige før starten med en skadet motorindmad.

1. N. Lyhne/K. Petersen	65 omg.	98 omg.	12:34,5
2. P. H. Nielsen/C. Thygesen	6:15,8	8:19,0	80 omg.
3. E. Rasmussen/H. Andersen	1 omg.	disk.	45 omg.

Speed: Også her sejrede Leif Eskildsen klart, men om andenpladsen blev der kæmpet lige til sidste runde.

1. Leif Eskildsen	227,8	219,5	0
2. H. Geschwendtner	187,5	196,7	202,2
3. Niels-Erik Hansen	197,8		
4. N. Lyhne-Hansen	183,7		

Combat: Dette var den største klasse med ialt 6 deltagere, og efter en del omflyvninger fandtes endelig vinderen, der yderligere var debutant,

Stemningsbillede fra 1. Vårkonkurrence Øst. Banen ryddes





Fra 1. vårkonkurrence Øst ses Niels Lyhne-Hansen i pitstop.

nemlig René Nielsen, der i finalen sejrede med 1 klip over klubkammeraten Stig Henriksen. Den ret nye klub i Birkerød stillede med hele 3 deltagere.

1. René Nielsen, Windy
2. Stig Henriksen, Windy
3. Dan Hune, Kjoen
4. Allan Løfstedt, Comet
5. Olav Hune, Kjoen
6. Torben Frandsen, Kjoen.

Århuskonkurrencen

Denne var årets første konkurrence, og deltagertallet bar præg deraf. Der blev kun fløjet to klasser, hver med tre deltagere.

Speed: Sidste års Danmarks mester Ole Poulsen måtte bide i græsset. Desværre er kun de bedste tider opgivet:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Leif Eskildsen | 227,8 km/t. |
| 2. Niels Lyhne-Hansen | 218,2 km/t. |
| 3. Ole Poulsen | 165,1 km/t. |

Team-race: John Mau/Hans Geschwendtner sikrede deres landsholdsdeltagelse ved at flyve bedste heattid. I finalen brugte alle holdene deres reservemodeller, og det blev et meget tæt race.

- | | | |
|--------------------------------|---------|-------|
| 1. Ole Poulsen/Ib Rasmussen | 77 omg. | 10:01 |
| 2. Peter Sejersen/Palle Edslev | | |
| | 5:47,0 | 10:03 |
| 3. John Mau/H. Geschwendtner | | |
| | 4:16,5 | 10:04 |

1. vårkonkurrence vest for Storebælt

Konkurrencen blev fløjet i Århus den 3. april, og denne gang var deltagelsen større, men der var dog ingen københavnske deltagere.

Stunt: Leif Eskildsen vandt igen. Men på andenpladsen kom en ny mand i klassen, Jørn Kroer fra Skive.

- | | |
|-------------------|----------|
| 1. Leif Eskildsen | 6288 pt. |
| 2. Jørn Kroer | 5209 pt. |
| 3. Henry Hviid | 4045 pt. |

Speed: Ole Poulsen sejrede i sidste flyvning, efter en hård duel med Leif Eskildsen.

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Ole Poulsen | 232,3 km/t. |
| 2. Leif Eskildsen | 230,8 km/t. |
| 3. Niels Lyhne-Hansen | 201,1 km/t. |

Good-Year: Niels Lyhne og Kurt Pedersen sejrede for anden gang i sæsonen, men Finn og Henrik Nielsen bed godt fra sig hele vejen.

- | | | |
|---------------------------|------|-------|
| 1. Kurt Pedersen/N. Lyhne | 5:02 | 10:46 |
| 2. F. Nielsen/H. Nielsen | 5:27 | 11:03 |

Team-Race: Det blev et rent lokalt opgør, og med deres sejr kvalificerede Peter og Palle sig til den tredje plads på landsholdet til EM.

- | | | |
|------------------------------|--------|---------|
| 1. P. Sejersen/Palle Edslev | 4:33,1 | 9:14,0 |
| 2. Ib Rasmussen/Ole Poulsen | 4:59,6 | 10:06,0 |
| 3. P. Sauerberg/Kåre Nielsen | 5:33,8 | 11:01,0 |

2. vårkonkurrence øst for Storebælt

Konkurrencen blev fløjet den 17. april i et frygteligt dårligt vejr, men der var alligevel pænt fremmøde i alle klasser.

Stunt: Robert Petersen virkede lidt ude af form, men da Jørn Ottosen var helt ude af form, sejrede Robert stort. Der var kun 2 dommere.

- | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|
| 1. Robert Petersen | 1459 | 1680 | 1411 | 3139 |
| 2. Jørn Ottosen | 1292 | 1230 | 0 | 2522 |

Speed: Niels-Erik Constantin Hansen meldte sig ind i 220 km-klubben ved i første flyvning at notere 221,3 km/t. Så pakkede han sammen. Hans Geschwendtner fik de sædvanlige 201,7 i første tur.

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Niels-Erik Hansen | 221,3 km/t. |
| 2. Hans Geschwendtner | 201,7 km/t. |

Good-Year: Hele 4 hold deltog — alle fra København — det er vist rekord. Det kniber alvor-

ligt med at starte motorerne. Cometholdet lå til sejr, da de rev propellen i stykker, så holdet med den hurtigste heattid sejrede efter god flyvning.

- | | | | |
|-------------------------------|-------|---------|----------|
| 1. E. Rasmussen/H. Andersen | disk. | 7:05 | 13:52 |
| 2. Bjørn Hansen/L. Petersen | | 8:03 | disk. |
| | | | 133 omg. |
| 3. Poul H-Nielsen/C. Thygesen | | 7:43 | 9:05 |
| | | | 75 omg. |
| 4. S. Henriksen/René Nielsen | | 33 omg. | 40 omg. |

Team-Race: Jens G./Luis P. ødelagde deres hjulkåbe i første omgang, medens Hans G./John Mau fik ekstra stop. I anden omgang udgik sidstnævnte ved 99 omg., mens Jens G./Luis P. fik 4:59 med en model, der var stillet til rådighed af modstanderne. Tiden var uofficiel, og der blev ingen finale.

- | | | |
|---------------------------------|------|---------|
| 1. H. Geschwendtner/John Mau | 4:35 | 99 omg. |
| 2. L. Petersen/J. Geschwendtner | | 69 omg. |

Combat: Der blev fløjet med den nye type serpentiner lavet af papirdug, og de virkede fortræffeligt. Når deltagerne fra Kjoen får lidt mere hold over deres motorstarter, bliver de farlige for enhver.

Vinderen anvendte en Taipan 15 glød, mens der også blev anvendt OS 15 og PAW. Jan Carlsson var debutant sammen med Morten Nielsen.

1. Dan Hune, Kjoen
2. Jan Carlsson, Comet
3. Torben Frandsen, Kjoen
4. Allan Løfstedt, Comet
5. Olav Hune, Kjoen
6. Morten Nielsen, Kjoen.

Hradec Kralove

Vor udsendte medarbejder Palle Rivold rapporterer fra Tjekkoslovakiet:

Stævnet blev afholdt samme sted som VM 74. Storm og regn hæmmede stævnets afvikling.

Den nye schnuerleskyllede MVVS blev prøvet uden dog at være overbevisende. Således brugtes den gamle model stadig af Saffler-Kodytek.

F2A speed, 15 deltagere.

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. A. Rachwald, Polen | 232 km/t. |
| 2. J. Sus, Polen | 225 km/t. |
| 3. D. Girod, DDR | 220 km/t. |

F2B stunt, 23 deltagere:

1. Ivan Cani, CSSR
2. Ing. Skrabalek, CSSR
3. Za Krizka, CSSR

F2C Team-Race, 16 hold:

- | | | | | | |
|------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| 1. J. Fischer/H. Nitsche, Østrig | 4:45 | 5:01 | 6:13 | 4:30 | 8:52 |
| 2. J. Saffler/J. Kodytek, CSSR | | | | | |
| | 4:39 | 0 | 5:04 | 4:29 | 9:14 |
| 3. A. Galkowski/A. Ziemniak, Polen | | | | | |
| | disk. | 4:13 | 4:25 | 79 | 9:32 |

F4B, 12 deltagere:

1. Feigl Bohumil, CSSR
2. Ocenasek Josef, CSSR
3. P. Rajchart, CSSR.

Radiostyringsresultater

Silver Star Heli Cup 77

Indtil RC-Unionen får taget sig sammen til at foranledige Danmarksmesterskaber med helikoptere, må Heli Cup i Lindum ved Hobro vel betragtes som det uofficielle DM.

Der mødte ligeså mange eller flere piloter op til denne konkurrence d. 24. april, end RC-Unionen kan mønstre til DM i kunstflyvning, og det trods det meget ringe flyvevejr, men kunne forvente ifølge vejrudsigten. Der mødte piloter op fra hele landet. Een pilot var jo tvangsindlagt, nemlig Ole Harder fra NFK i Hillerød, da han skulle forsvare sit mesterskab fra sidste år, og der var sandelig noget at forsvare. Sidste år var programmet i det første stævne herhjemme ret enkelt, men denne gang var det strammet alvorligt op med slalomflyvning i lav højde, landing på bord ca. 60 x 80 cm, væltning af dåser på et bord ca. 60 x 60 cm, samt nogle af øvelserne fra FAI-programmet (det internationale program), stallturn og pirouetter.

Allerede fra kl. 8 var der livlig aktivitet på pladsen. Vejret var lovende, meget svag vind, let skyet og nogen varme. Men det var en for optimistisk vurdering, at dette ville holde. Da den første pilot startede ca. kl. 10.45, var det blæst op, og vinden jog i ryk ned over pladsen med kraftig turbulens.

Men der blev fløjet frisk, og da første runde i A-gruppen var overstået, var situationen denne:

1. Carl Møllerup 850 p.
2. Erik Toft 655 p.
3. Ole Harder 475 p.
4. Bent Djerberg 405 p.
5. Ole Mortensen 185 p.
6. Poul Münsberg 155 p.

Herefter var der pause, og efter pausen var det B-gruppens tur (nybegyndere). Der sluttet således:

1. Flemming Christensen, Heli Baby ... 520 p.
2. Ove Madsen, Bell 212 340 p.
3. H. P. Rosenvinge, Heli Baby 325 p.
4. Elo Pedersen, Baron 300 p.
5. Claus Smidt, Heli Baby 230 p.
6. Poul E. Christensen, Heli Baby 165 p.

Så var det A-gruppens tur igen, og nu skulle de første pladser bestemmes. Alle gik alvorligt til den, og dette resulterede da også i nogle havarier. Da alle points var talt op, steg spændingen:

1. Ole Harder 1385 p.
1. Erik Toft 1385 p.
3. Carl Møllerup 1075 p.
4. Bent Djerberg 780 p.
5. Ole Mortensen 185 p.
6. Poul Münsberg 165 p.

Der måtte omflyvning til mellem de to første pladser, og det øgede jo kun spændingen, at Ole og Erik er vant til at dyste mod hinanden, da de inden for kunstflyvning befinder sig på 1., 2. eller 3. pladsen og har deltaget i flere verdensmesterskaber med kunstflyvningsmodeller.

Da Erik Toft »hang fast i bordet« og faldt ned og fik 520 points, blev det endnu mere spændende. Ole Harder faldt ned midt i programmet og havde ingen chancer mere. Hans motor stoppede i luften, og det er altid havari.

Jeg selv bekræftede denne regel ved undtagelsen, idet jeg selv faldt ned, da rotoren »stoppe« — motoren gik ned i tomgang. Da jeg hentede min Baron, gik motoren endnu på tomgang, og alt hvad der skete var, at mine pontoner punkterede, så jeg fortsatte programmet på »flade dæk«. Denne »øvelse« blev omgående af de andre piloter døbt »stall drop«.

Resultatet af A-gruppens flyvninger blev:

1. Erik Toft, Heli Baby 1905 p.
2. Ole Harder, Bell 212 1630 p.
3. Carl Møllerup, »Fly Box« Cavan ... 1075 p.
4. Bent Djerberg, Baron 780 p.
5. Kaj Sørensen, Jet Ranger 600 p.
6. Ole Mortensen, Jet Ranger 185 p.
7. Poul Münsberg, Bell 212 165 p.

Vandrepokalen gik til Erik Toft, Danmarksmester i kunstfly og nu uofficiel Danmarksmester i helikopterflyvning.

Silver Star Models v. Axel Mortensen i Hobro har taget et frisk initiativ til disse konkurrencer, og det viser sig, at der er stor tilslutning, og der er vist ingen tvivl om, at denne vil vokse med den nye »helikopterdille«.

RC-Unionen har efterlyst metoder til at fremme kunstflyvningen herhjemme. Her er i hvert fald én måde: få et DM i helikopterflyvning op at stå efter det internationale program hurtigst muligt. Interessen er der, og den er stor!

Bent Djerberg

Stort udvalg i små og store svævemodeller, gummimotormodeller, linestyringsmodeller, RC motor- og svævemodeller.

MULTIPLEX anlæg til fjernstyring af såvel biler, både og fly.

**Bauer
Modelle**



Graupner



**billing
boats**



robbe

Det store samlede udvalg fra de førende fabrikker i ind- og udland finder du hos:

Randers

HOBBY

MAAETOFT & CO

Rådshustorvet 4, 8900 Randers, tlf.: (06) 42 58 15

Kalender:

Fritflyvning:

22/5 A1-konkurrence, OMF, Odense
29/5 Skånes Vårtävling, Revinge, Sverige
9-12/6 Kratky Cup, Wiener Neustadt, Østrig
11-12/6 Nattävlingen, Midlanda, Sverige

Linestyling:

20-22/5 Breitenbach, Schweiz, FAI-klasser
28-29/5 Limfjordsstævnet, Ålborg
5/6 Comet Cup, Amager Fælled
12/6 Hertug Hans Stævne, Haderslev
26/6 Hedeslaget, Ilskov
13-18/7 Europamesterskab, Verviers, Belgien

Radiostyring:

22/5 Jysk Mesterskab, højstart, Herning
5/6 Sjællandsmesterskab, højstart, Kbh.
5/6 Sjællandsmesterskab, kunstflyvn., Aunø
12/6 DM-skala, Nørholm v. Ålborg
12/6 Filskov Cup, Filskov
19/6 Silver Star Cup, kunstflyvning, Lindum
3-10/7 Sommerlejr, Hanstholm
9-17/7 Sommerlejr, Skagen
16-24/7 Sommerlejr, Haderslev

Yderligere oplysninger om konkurrencerne fås ved henvendelse til de respektive unioner eller under »Konkurrenceindbydelser« her i bladet.

Sommerlejr 1977

Desværre kan vi ikke — som lovet i sidste nummer — bringe udførlig indbydelse til FF- og CL-sommerlejren på Vandel d. 23.-31. juli.

Indbydelse kommer i næste nummer af »Modelflyvenyt«.

Nyt fra Fritflyvnings-Unionen

Konkurrence- indbydelser

Hans Kratky Cup, Wiener Neustadt, Østrig.

Klasser: F1A, F1B, F1C.

Tilmelding: Senest d. 20. marts til:

Robert Grillmeier
Wilhelmstrasse 20/13/11,
A-1120 Wien
Østrig.

Forsinket tilmelding vil dog formentlig kunne accepteres.

Ved tilmelding oplyses navn, adresse, FAI-sportslicens, samt hvornår man ankommer.

Startgebyr: 250 østrigske schillings (eller hvad de nu kalder deres møntenhed). Pengene skal betales på forhånd.

Overnatning: Deltagerne skal selv sørge for mad og logi.

Program: Fredag d. 10. juni flyves 7 runder C2 og D2.

Lørdag d. 11. juni flyves 7 runder A2.

Lørdag aften er der præmieoverrækkelse.

Eifel-Pokal d. 27.-28. august, Zulpich, Vest-tyskland.

Datoen for Eifel Cup er flyttet af hensyn til vores VM-arrangement.

Nærmere oplysninger vil blive fremsendt til Fritflyvnings-Unionen i juni måned.

Interesserede kan kontakte sekretariatet sidst i juni.

Distriktsmøde Vest d. 20. marts

Ved kaffebordet efter Vårkonkurrence I holdtes det årlige distriktsmøde i distrikt Vest. Man enedes om følgende:

1. Distriktsmødet holdes efter sidste høstkonkurrence, så det ligger lige før unionens landsmøde.

2. Vår- og høstkonkurrencerne — i år hele 4 — betragtes som én samlet konkurrence, hvor resultaterne gøres op efter sidste stævne. Vinderne bliver distriktsmestre, og man vil forsøge at uddele pokaler og/eller præmier.

3. Ved aflysning aflyses pågældende konkurrence helt.

4. Erik Knudsen fortsætter som distriktsleder, men ser gerne, at distriktets stævner arrangeres på skift mellem klubberne.

Distriktslederens kommentarer: Ved høstkonkurrencen i 1976 blev der fra flere sider udtrykt ønske om flere konkurrencer arrangeret af distriktet. På kalenderen for 1977 er der derfor 2 vår- og 2 høstkonkurrencer. Vejret og aflysningsordningen vil nok formindske antallet. Jeg håber, at distriktets modelflyvere vil slutte op om disse konkurrencer, så vi på trods af de store afstande — vi har stadig kørselsudligningen — kan samle distriktets modelflyvere til nogle store stævner, hvor næsten alle er med.

Det skulle også gerne være stævner, hvor begynderne kan være med — hvor bliver alle begynderne fra ungdomsskolerne af? Forsvinder de, fordi de ikke bydes på mulighed for konkurrenceflyvning? Tag dem med til konkurrencerne. Hvis vi ikke får dem i gang med konkurrenceflyvning, så er de tabt for modelflyvningen — og det var vel ikke meningen?

Arrangører til de to høstkonkurrencer efterlyses — den sidste falder sammen med OMF's klubmesterskab i klasse A — så mon ikke OMF inviterer hele distriktet — evt. på pladsen for DM 75?

Desuden efterlyses klubber eller personer, der vil bidrage med en pokal eller præmie til distriktsmestrene. Sjern modelflyveklub lægger for med en pokal i klasse A1-begynder, men der er jo også A2, C2 osv. Erik Knudsen

Diplomer

Siden sidst har Fritflyvnings-Unionen godkendt følgende diplomansøgninger:

C-diplom i klasse A:

4/3-1977

Henning Schultz, Allesøvej 10, 5270 Odense N, med A2-modellen »Lively Lade« og tiderne 180 — 180 — 180.

A-diplom i klasse A:

6/2-1977

Uffe Edslev Christensen, Hertzvej 61, 8230 Åbyhøj, med A1-modellen »Little Hinney« og tiderne 101 — 95 — 83.

A-diplom i klasse A:

20/3-1977

John Silberg Kristensen, Chr. Hansensvej 10, 6900 Skjern, med A1-modellen »Der Kleine UHU« og tiderne 68 — 105 — 61.

A-diplom i klasse A:

20/3-1977

Ole Vestergård Pedersen, Langagervej 46, 6900 Skjern, med A1-modellen »Der Kleine UHU« og tiderne 180 — 150 — 76.

A-diplom i klasse A:

20/3-1977

Lars Jensen, Lundagergård, 6830 Nr. Nebel, med A1-modellen »Der Kleine UHU« og tiderne 67 — 66 — 68.

Vi ønsker tillykke med diplomerne og håber at kunne bringe mange flere godkendte ansøgninger i næste nummer.

Holdleder til VM

Der er endnu ikke udnævnt holdleder for det danske VM-hold ved VM i Roskilde. Interesserede kandidater efterlyses hermed.

Holdlederen må påregne at betale halvt delta-gebyr.

Ansøgning til sekretariatet.

NM-pokaler

Det svenske modelflyveforbund kan ikke finde ud af, hvem der har NM-pokalerne. De har spurgt Fritflyvnings-Unionen, om vi har dem — bestyrelsen mener, at dem som vi har haft er blevet returneret. Men — for en sikkerheds skyld — har du en af pokalerne, så giv straks besked herom til sekretariatet.

Ratinglisten

Peter Buchwald har beregnet ratinglisten umiddelbart efter årets 10-starts konkurrence. Listen er altså gyldig pr. 20/4-77:

A2:

1. Per Grunnet	2125
2. Finn Bjerre	2095
3. Henrik Iskov	2091
4. Peter Otte	2060
5. Peer F. Sørensen***	2060
6. Svend Grønlund	2057
7. Tage B. Hansen	2054
8. Claus »Valde« Jensen	2043
9. Niels Hem***	2034
10. Peter Buchwald**	2032
11. Jørn Rasmussen	2032
12. Michael Væth***	2031
13. Karsten Kongstad	2024
14. Thomas Køster**	2016
15. Eugen Dunkerbeck***	2012
16. Steffen Jensen	2011
17. Torleif Jensen	2011
18. Thomas Kongsted*	2009
19. Peter Rasmussen***	2006
20. Bjarne Jørgensen	1998
21. Bo Nyhegn*	1994
22. Gunnar Nielsen	1992
23. Henning Schultz	1992
24. Hugo Ernst*	1988
25. Claus Bo Jørgensen***	1985
26. Kim Køster**	1985
27. Erik Jensen	1984
28. Harald Andersen	1972
29. Åge Nielsen	1969
30. Jim Prydsø*	1965
31. Karsten Larsen*	1958
32. Steen Kristensen*	1946

33. Arne Hansen***	1945
34. Kjeld Schultz	1923
35. Steen Agner*	1914
36. Jens Rasmussen**	1907
37. Hans Schiøtt***	1896
38. Palle Jørgensen***	1884

C2:

1. Erik Jacobsen	2080
2. Jørgen Korsgaard	2032
3. Peter Rasmussen	2026
4. Thomas Køster*	2019
5. Bjarne Jørgensen	2008
6. Poul Kristensen	2005
7. Karl-Erik Widell**	1999
8. Poul Rasmussen*	1991
9. Chr. Dunning*	1987
10. Jens Kristensen	1983
11. Ian Henderson	1969
12. Chr. Wolfhagen	1904

D2:

1. Thomas Køster	2057
2. Steen Agner***	1994
3. Tom Oxager*	1989
4. Palle Jørgensen***	1981
5. Niels Chr. Christensen*	1978

*Har ikke gennemført mindst 3 konkurrencer
 **Har ikke resultater fra de sidste 3 mdr.
 ***Sammenfald af * og **.

(Kun »eksperter« er medtaget på listen).

Nyt fra Linestyings-Unionen

Konkurrence- indbydelser

Limfjordsstævnet d. 28.-29. maj 1977.

Aviators modelflyvere indbyder herved modelflyvere fra de skandinaviske lande, England, Tyskland, Holland, Belgien og Østrig til Danmarks største linestyingsstævne lørdag d. 28. maj kl. 13.00 og søndag d. 29. maj kl. 9.00 i Alborg.

Aviator Alborgs dejlige klubhus ved Hesteskoen.



Der flyves på asfaltbane i klasserne: F2A speed, F2C team-race, Good Year, medens der på græsbane samme sted afvikles F2B stunt (begynd + ekspert), F2D combat. Der vil blive fløjet i alle klasser begge dage.

Startgebyr: 25,- kr. pr. klasse pr. mand.

Campering kan under primitive forhold finde sted ved flyvepladsen. Indlogering kan også foretages på ABs sportshotel, hvor forplejning er mulig. Adressen er: ABs hotel og restaurationsafdeling, Øster Uttrup, 9000 Ålborg. Tlf. (08) 15 73 85.

Sidste frist for tilmelding til konkurrencen og betaling af startgebyr er den 14. maj til:

Arne Bach,
 Sønderbro 29
 9000 Ålborg
 Danmark.
 Tlf. (08) 16 16 79.

Comet indbyder hermed til Comet-Cup søndag d. 5. juni.

Sted: Sandsynligvis Amager Fælled — besked vil tilgå de tilmeldte — tilskuere kan få stedet opgivet ved at ringe til Hans Geschwendtner, tlf. (01) 59 62 13.

Tid: Kl. 9.00.

Klasser: Stunt, Speed, Good Year, Team-Race og Combat.

Startgebyr: 10 kr. pr. klasse pr. md. 5,- kr. for følgende.

Tilmelding: Senest 1. juni til:

Hans Geschwendtner
 Wibrandtsvej 67
 2300 København S.

Startgebyret dækker også kaffebord efter konkurrencen samt præmier.

Hedeslaget søndag d. 26. juni.

Sumetra indbyder til Hedeslaget søndag d. 26. juni kl. 9.30.

Sted: Ilskov Stadion.

Startgebyr: 10 kr. pr. mand pr. klasse, 5,- kr. pr. følgende.

Klasser: Stunt eks. + beg., combat, Good-Year (græs).

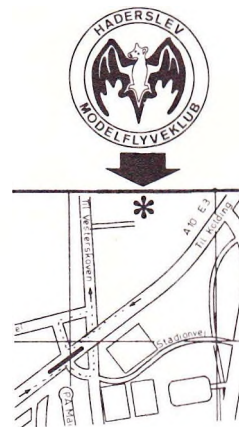
Tilmelding: Senest d. 20/6 til:

Benny Furbo
 Østerskovvej 25
 7451 Sunds
 Tlf. (07) 14 52 38.

Skulle nogen få rigtigt hedeslag, er der mulig-

hed for at køle af i byens svømmebassin 100 m fra banen.

Vores nye klubhus på stadion er forhåbentlig færdigt, så det kan bruges til den efterfølgende kaffe. Sumetras nye vandrepokal i Combat skulle gerne overrækkes i hyggelige omgivelser. Konkurrencen vil blive omtalt i aviserne, så mon ikke der er chance for et godt reklamefremstød.



Hertug Hans' Stævne, søndag d. 12. juni.

Haderslev modelflyveklub indbyder herved til Hertug Hans' Stævne søndag den 12. juni kl. 10.00 på vor plads.

Der flyves kun combat.

Tilmelding senest torsdag d. 2. juni til:

Kurt Pedersen
 Fælledvej 7
 6100 Haderslev
 Tlf. (04) 52 51 01 kl. 8.30-17.00.

Klubpointturneringen

Klubpointturneringen i linestyling er kommet godt i gang i år, og efter der er fløjet 5 konkurrencer, den sidst medregnede er 2. Vår Øst, er stillingen:

1. Comet, Kbh.	46 points
2. 635, Fredericia	34,5 points
3. Kjoen, Birkerød	15 points
3. Windy, Kbh.	15 points
5. Orkan, Gladsaxe	10 points
6. Airbird, Skive	2 points
7. Hornslet	1 point

Reglerne er, at hver klub får 5 points for en førsteplads, hvis der er 5 eller flere deltagere, 4 for en anden osv. nedefter, indtil alle får 1 point, således at bliver man nr. 10, får man alligevel 1 point til klubben.

Hvis der kun er 3 deltagere, får vinderen 3 points.

Vinder af klubpointturneringen 1976 var klub 635.

Nye klubber

Linestyingsklubben »SNAUS«
 v. Mogens Olesen
 Højvangen 20, 8800 Viborg
 Tlf. (06) 61 07 52.

Kalundborg Modelflyveklub 229
 Møllehøjvej 1, Kærby
 4400 Kalundborg.

Modelflyveklubben »KJOVEN«
 v. Torben Frandsen
 Nørrevang 63, 3460 Birkerød.

Skive Modelflyveklub »THE AIRBIRD«
v. Bent Dybaa
Brorsonsvej 12, 7800 Skive.

Landsholdet

Landsholdet i linestyring til Europamesterskabet, der afholdes i Verviers i Belgien 13.-18. juli er nu udtaget. Holdet er fundet ved unionens udtagelsessystem, der bedømmer efter hele årets præstationer efter bestemte skalaer. Året er 3 mdr. før konkurrencedatoen og derefter 1 år tilbage, således i dette tilfælde 13/4-76 til 13/4-77.

Stunt:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 1. Leif Eskildsen, 635 | 22 pt. |
| 2. Robert Petersen, Windy | 17 pt. |
| 3. Jørn Ottosen, Orkan | 9 pt. |

Reserver:

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Henry Hviid, 635 | 7 pt. |
| 2. Leif O. Mortensen, Aviator | 4 pt. |

Team-Race (gennemsnit af 5 konkurrencer):

- | | |
|--|--------|
| 1. Jens Geschwendtner/Luis Petersen .. | 3:58,2 |
| 2. John Mau/Hans Geschwendtner | 4:15,9 |
| 3. Peter Sejersen/Palle Edslev | 4:21,6 |

Reserver:

- | | |
|--------------------------------------|--------|
| 1. Palle Rivold/Jørgen Bobjerg | 4:22,4 |
| 2. Ole Poulsen/Ib Rasmussen | 4:30,5 |

Speed (gennemsnit af 5 konkurrencer):

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Ole Poulsen, ALK | 234,66 km/t. |
| 2. Leif Eskildsen, 635 | 229,00 km/t. |
| 3. Niels Lyhne-Hansen, 635 | 205,86 km/t. |

Reserver:

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 1. Leif O. Mortensen, Aviator .. | 201,48 km/t. |
| 2. Hans Geschwendtner, Comet .. | 200,14 km/t. |

Combat:

- | | |
|------------------------------|--------|
| 1. Jørn Rasmussen, 635 | 16 pt. |
| 2. Lars Henriksen, 635 | 15 pt. |
| 3. Uffe Edslev, ALK | 15 pt. |

Reserver:

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. Kurt Siig Jensen, 635 | 13 pt. |
| 2. Niels Lyhne-Hansen, 635 | 12 pt. |
| 2. Allan Løfstedt, Comet | 12 pt. |

Alle, der er interesserede i at deltage ved EM, bedes meddele Unionen det snarest muligt, idet det ikke er sikkert, at alle på listen kan tage afsted. Unionen savner ligeledes en holdleder.

Startgebyr ved EM skal man regne med omkring ca. 600 kr. (med forbehold).

Regelændringer 1977

GENERELT

1.4.16

Motorens volumen skal beregnes ved stempelareal x slaglængde. Stempelarealet skal beregnes ved at måle cylinderens diameter i øverste dødcenter.

F2A SPEED

4.1.6

Andet afsnit ændres til:

»En trækprøvetest på 40 G skal udføres på den samlede model, liner og håndtag. Samme test skal separat udføres på sikkerhedsremmen, når denne er fastgjort til deltagerens håndled. Trækprøven skal udføres 3 gange med langsomt stigende træk til max., og herefter hurtigt afbryde. Et trækprøvedstyr i henhold til skitsen skal anvendes. Trækprøven skal udføres på håndtaget og ikke i nærheden af linerens fastgørelsespunkt.

Linerens diameter skal kontrolleres tilfældigt min. 3 steder på hver line.«

4.1.7

Følgende tilføjes:

»En sikkerhedsrem, tilvejebragt af deltageren, skal forbinde deltagerens håndled med håndtaget.«

F2C TEAM-RACE

2.3.3

Det er ikke længere tilladt at stille med stedfortrædere. (Paragraffen er ikke indført i unionens regelmappe, da den kun har interesse for deltager i EM og VM).

4.3.4 n

Paragraffen ændres til:

»Brændstoftank og rør og alle hermed forbundne påfyldnings og shut off dele skal være tilgængelige som en enhed for kontrol af det samlede rumindhold. Hvis konkurrenceledelsen mener, at tanksystemet ikke er tilgængeligt eller ikke kan måles præcist, skal deltageren diskvalificeres.«

4.3.6 d

Følgende tilføjes:

»I finalen vælges startsteder efter resultaterne opnået i semi-finalen. Holdet med den hurtigste tid vælger først, herefter vælger holdet med næsthurtigste tid. I tilfælde hvor to hold har samme hurtigste tid, er holdenes næsthurtigste tider afgørende.«

4.3.7 f

Paragraffen ændres til:

»Piloten skal føre modellen, så linerne går vinkelret ud fra den lodrette flade, der går gennem begge hans skuldre. Piloten skal også holde håndtaget på en lodret linie, der går fra midten af brystet til øverste del af panden, undtagen under overhalinger, start og landing, hvor en undtagelse på 3 omgange er tilladt.«

4.3.14 c

Paragraffen ændres til:

»Når pilotens flyvestil ikke er som beskrevet i 4.3.7. f.«

F2D COMBAT

4.4.3

Følgende tilføjes:

»Flyvepladsen skal være på græsunderlag.«

4.4.8

Teksten over skitsen af strimmelen ændres til:

»En crepe eller lignende styrket papirstrimmel, 3 meter lang og $3 \pm 0,5$ cm bred, skal anbringes bagerst i modellens længdeakse med en sisal snor, der er mindst 2 meter lang.«

4.4.11 d

Ordlyden ændres til:

»Et klip skal bestå af i det mindste en del af papirstrimmelen. Et klip der kun består af snor, giver ingen points.«

4.4.12 c

Paragraffen ændres til:

»Hvis en model lander, skal mekanikeren øjeblikkeligt, eller øjeblikkeligt efter at sammenfiltrede liner er redt ud, flytte modellen ud til 19 meter cirklen. Hvis mekanikeren ikke gør dette, tildeles piloten 50 strafpoints hver gang.«

4.4.12 i

Paragraffen ændres til:

»På ethvert tidspunkt, hvor kun én model er i luften, og der ikke er sammenfiltrede liner, skal denne model flyve ligeud i retning mod uret og i en sikker højde.«

4.4.12 j

Ny paragraf med følgende ordlyd:

»Mekanikeren må under ingen omstændigheder træde ind i flyvecirklen i en skæv vinkel eller skære igennem cirklen for at hente en landet model. Flyvecirklen må kun betrædes fra det punkt på cirklen, der er nærmest den landede model. Gør mekanikeren ikke det, tildeles piloten 50 strafpoints hver gang. Der må ikke tildeles mere end 50 strafpoints pr. gang, selv om flere mekanikere bryder reglen. Der må ikke ydes service på modellen medmindre betingelserne i 4.4.12 c er opfyldte.«

4.4.13 c

Paragraffens nummer ændres til »4.4.13 b«.

Nyt om radiostyring

Konkurrenceindbydelse

SM-højstart søndag d. 5. juni.

SMSK indbyder herved til Sjællandsmesterskab i højstart søndag den 5. juni. Stævnet finder sted på klubbens plads nord for Herstedøster landsby og begynder kl. 09.00 præcis.

Der flyves efter gældende højstartsregler, og konkurrencen tæller med i udtagelsen til landsholdet 1977.

Startgebyret er kr. 20,00. Tilmelding senest den 3. juni til:

Ludolf Petersen,
Pilehusene 64,
2600 Glostrup.
Tlf. (02) 45 97 64.

RC-PILOT!

Få et CERTIFIKAT på
at dit anlæg er tip-top.
Ultrasounds forårstilbud:
Kr. 150,-

+ moms og reservedele.

For et komplet eftersyn af dit anlæg:

1. Akkumulatorernes tilstand.
2. Rensning af pinde og kontakter.
3. Optrimning af HF og pulser.
4. Kulde-varmetest.
5. Rækkeviddemåling.
6. Servoeftersyn: trækraft, centreret, slør etc.

Husk, vi skifter ikke andet end småting uden dit samtykke.

Forlang Ultrasound certifikat hvis du køber brugt anlæg. Eller køb et brugt anlæg med Ultrasound certifikat og 3 mdr.s garanti hos os. Vi har altid et godt brugttilbud.

Radiofjernstyringsspecialisten

ULTRASOUND

Søndergårdsvej 43, 3500 Værløse
Tlf. (02) 48 28 08

— Danmarks eneste
specialforretning

Autoriseret FUTABA service
og reservedelslager

Første solo med RC

Efter at have fløjet linestyring i ca. 15 år ligger der lidt af en udfordring i at få lov til at prøve »rigtig« modelflyvning.

Jørgen Holsøe fra KFK (Københavns Fjernstyrings Klub) og jeg havde i nogen tid gasset hinanden med hensyn til sværhedsgraden i vore respektive klasser. Jørgen har en højvinget Senior Telemaster med en Profi 10 cm³ i næsen. Med en spændvidde på over 2 meter er modellen let at se, selv når den flyves i begynderhøjde.

Vel ankommet til flyvepladsen ca. 1 km nord for Soderup ved Fløng, på en af de sjældne solskinsdage her i foråret, var der lejlighed til at se en del flyvning med helikopter, træner, svæveplaner osv. For ikke at genere naboerne er der aftalt en maksimal støjgrænse på 84 DbA, og hver enkelt model bliver prøvet, før der bliver givet starttilladelse.

Da vores kanal var fri, dvs. at vi kunne tage den lysebrune, frie vimpel, fik jeg en kort instruktion i, hvilken tommelfinger, der styrede hvad. Modellen har højde-, side- og krænger og motordrossel. Motoren blev startet, og Jørgen tog modellen op i sikker højde og trimmede den.

Så er det min tur. Jeg får den sorte box, og jeg styrer for første gang en R/C-model. Styrer er nok lidt overdrevet, men jeg får da lavet et par loops og et par spind i løbet af ca. 2 min. uden at ville det. — Hver gang griber Jørgen boxen og redder den. R/C er anstrengende, for Jørgen får sved på panden.

Vi bliver enige om, at jeg bare cirkler om pladsen, og efter ca. 5 min. synes jeg, at nu er der kontrol over tingene, men pludselig gør modellen en del uventede



Jørgen Holsøes »Senior Telemaster« i Luis Petersens hænder.

manøvrer nede i medvind — Jørgen griber boxen og styrer derudad. Jeg kikker mig lidt betuttet omkring og ser en helikopter-pilot varme op på lysebrun vimpel — vores farve — det ligner det i hvert fald. Så snart han får slukket, får Jørgen igen kontrol over modellen tæt ved jorden og lander lettere rystet.

Arsagen til, at begge var på samme frekvens, var, at helikopter-piloten havde taget fejl af den orange og den lysebrune vimpel.

Morale: Det er ikke nok at se på farven — kontroller også nummeret!

Efter forskrækkelsen havde lagt sig, tager Jørgen igen modellen op, og jeg får den magiske box. Nu går det nemmere, og jeg kan mærke, jeg er kold om fingrene og mit øre klør. — Faktisk kan man godt nå at klø sig i øret med venstre hånd!

Så er tanken tom, og Jørgen lander modellen.

Hvis jeg selv skal bedømme den første flyvning, synes jeg ikke, det var særlig svært efter de første par minutter. Dette skyldes nok, at det var en stor, langsom model med træge bevægelser. Der var hele tiden nok til at nå at korrigere.

Hvis jeg skulle lære R/C for alvor, ville jeg nok prøve en mindre, mere levende model og så have en »lærer« med en ekstra sender stående ved siden af mig.

Endelig igen efter at have fået varmen i fingrene, synes jeg det ville være en god idé med vanter med huller på fingrene, eller hvad med en god gammeldags dame-muffe, tevarmer el.lign., og så i den rigtige farve og med nummer.

Nu da det hele er lidt på afstand, synes jeg ikke, det var sværere end da jeg startede på linestyring. Så nu er det Jørgens tur

Luis Petersen

Propelmålingsapparat
pris, excl. porto, 90 kroner.

Palle Edslev
Hertzvej 61, 8230 Abyhøj.
Tlf. (06) 15 77 11

**ANSKAF DIN EGEN
VARMFLUFTBALLON**



**Denne ballon fås
flyveklar
for kun 49,- kr.**

Ballonen er fremstillet af alumineret letvægtsmateriale og kan stige til stor højde, hvorpå den synker til jorden, når spritten er slut.

Kan anvendes så mange gange man har lyst. Fold ballonen ud og hæld en spiseskefuld sprit på vat-tet.

Ballonen er 115 cm i højden og 280 cm i periferien, og man kan binde en snor i den.

Den lander efter ca. 20 minutter og derpå kan den flyve påny.

FULD RETURRET, hvis De ikke bliver tilfreds.

Jeg bestiller

..... stk. à 49 kr./stk. + porto.

Navn

Adresse

Postnummer By

A-K WEBB

Jullanehåbsvej 1, 2900 Hellerup.
Tlf. (01) 67 99 17. Giro nummer: 3 11 01 76.

STORT LAGER af **BØGER** og **BLADE** om Modelfly og Modelflyvning, Fly, Skibe, Biler og AFV.
Kataloger og lister udleveres.

H&SE tlf. (01) 11 59 99
Løvstræde 8 — 1152 Kbh. K.



RC information

Dansk RC-tidsskrift med nordisk tilsnit.

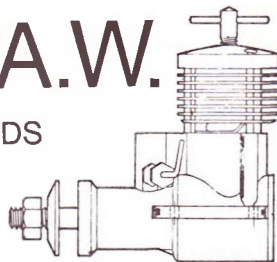
20-28 sider i A-4 format
hveranden måned.

Prøvenummer dkr. 8,-
incl. porto.

RC-unionen
Paludansvænge 4,
DK-4700 Næstved
Postgirokonto 3 26 53 66.

P.A.W.

2.49 DS



2,5 cm³ dieselmotor.
Robust, letstartelig og billig
— den ideelle begynder-
motor.

0,36 HK ved 15.500 omdr.
Alle reservedele på lager —
garanti for fabriksfejl.

Pris kr. 140,-

Klubrabat:

Ved samlet køb
af min. 5 stk. + 20 pct.

Manifold, beskytter mod
snavs i udblæsningen
kr. 20,-

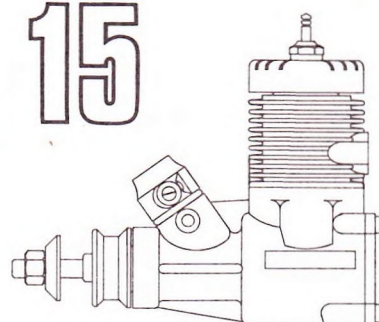
FRANK OBEL
IMPORT & EXPORT ApS



Funkiavej 20
2300 Kbh. S
Tlf. (01) 55 20 75

taipan

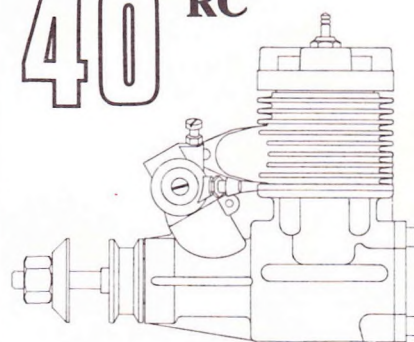
15



2,47 cm³ gløderørsmotor,
schnuerleskyllet, kuglelejer,
0,60 HK v. 22.000 omdr.
Pris incl. gløderør . kr. 290,-
Lyddæmper kr. 40,-

taipan

40 RC



6,5 cm³ gløderørsmotor,
schnuerleskyllet, ABC-cylind-
dersæt, kuglelejer,
pris incl. R/C-karb., gløde-
rør og lyddæmper . kr. 390,-

Alle reservedele på lager.

Taipan propeller.
F.eks. 10 x 4 kr. 7,50

FRANK OBEL
IMPORT & EXPORT ApS



Funkiavej 20
2300 Kbh. S
Tlf. (01) 55 20 75



NU ER DE HER PRÆMIESLUGERNE FRA USA

— med den revolutionerende flade spiraludformning af glødetræden, og en
superstærk glas/keramik forsegling.

GloBee gløderør giver flere omdrejninger, bedre startegenskaber, og for R/C-
motorer desuden jævnere tomgang.

GloBee Sport kr. 12,50
GloBee R/C m/bjælke kr. 15,75
GloBee Racing kr. 15,75
Foreløbig lagerføres kun long reach udgaverne.

BEMÆRK:
Også en gros salg til hobbyforhandlere.
Skriv venligst efter nærmere oplysninger.



OUTLAWS MODEL PRODUCTS

P.g.a. voldsomme prisstigninger hos producenten har det desværre været nød-
vendigt også at hæve priserne i Danmark.

Superstar FAI combat byggesæt, 2,5-3,5 cm³ motorer, spændv. 97 cm kr. 76,85
Starlet 1/2 A combat byggesæt, 1,5 cm³ motorer, spændv. 66 cm kr. 57,85
Alpha højstartssvævemodel, spændv. 92 cm kr. 41,75
Bravo A1 svævemodel, spændv. 122 cm kr. 49,85
Tegning til Superstar II og III, spændv. 106 cm kr. 21,45
Pacifiers — de rigtige til suttanke, pose med 10 stk. kr. 17,65
Nichrome skærewire til styrophor, 3 meter kr. 13,00

Porto for byggesæt kr. 8,-. Ved køb af mindst 2 byggesæt dog portofri.
Øvrige priser er incl. levering.



outlaws
model
products

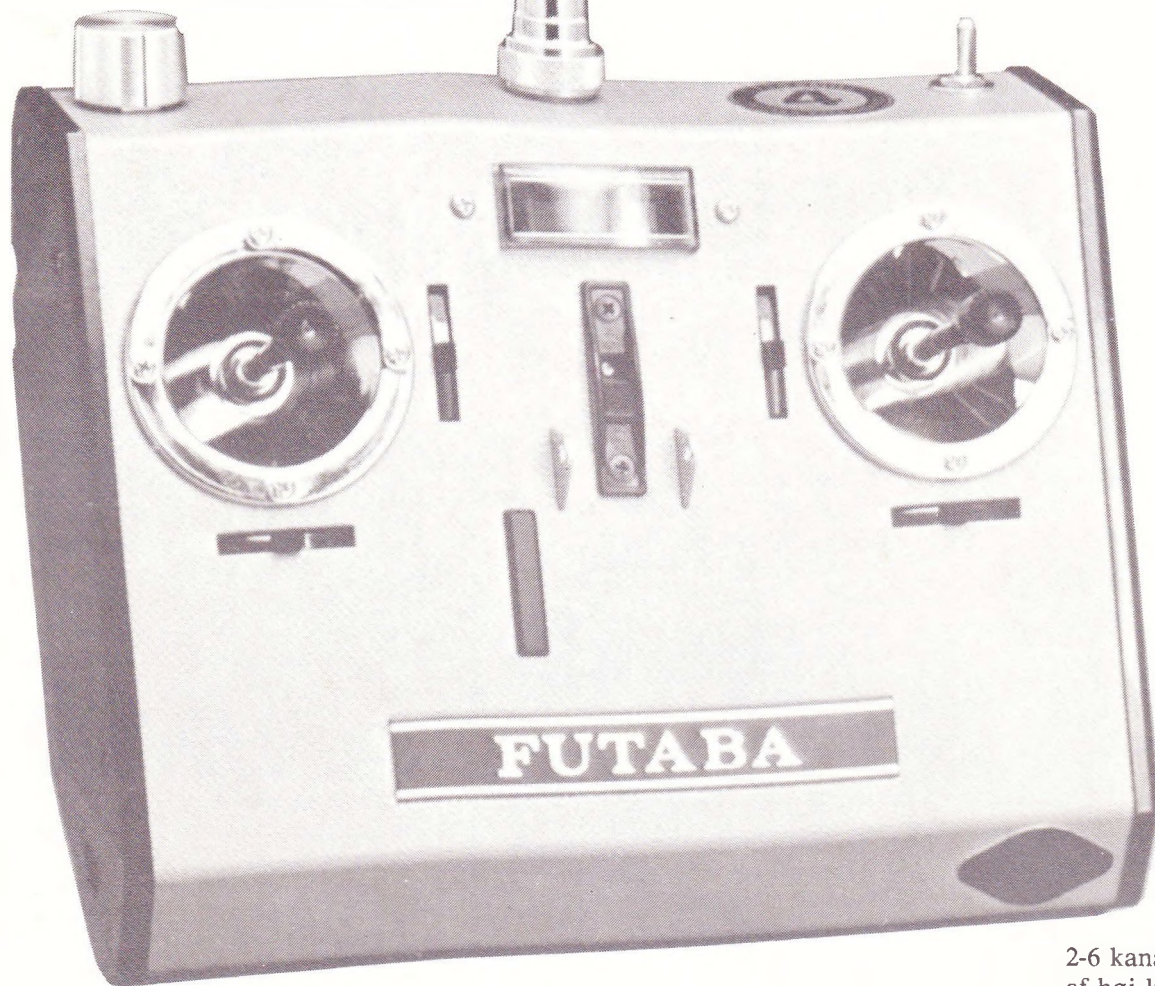
KURT PEDERSEN



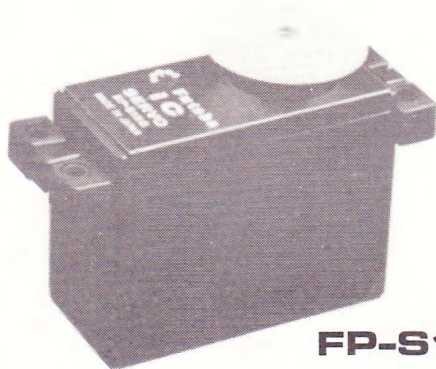
FÆLLEDVEJ 7
6100 HADERSLEV
GIRO 4 03 75 96
BANK PRIVATBANKEN

251 JØRGEN LARSEN
HUNDBORG
TOFTEN 5
7700 THISTED

Godkendt af Post-
og Telegrafvæsnat.



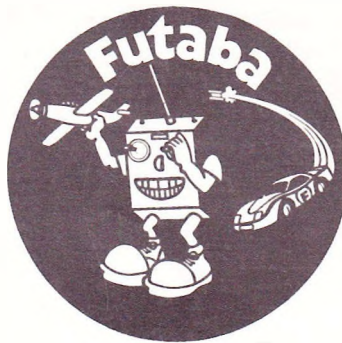
2-6 kanals anlæg
af høj kvalitet.



FP-S15

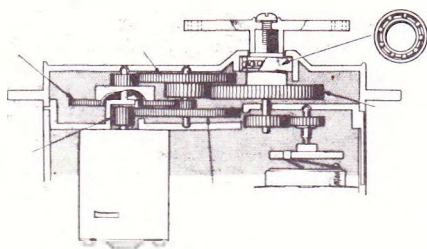
NYHED!

Ny servo med kugleleje.
Arbejder med en hidtil ukendt præcision.



FUTABA

— det er japansk kvalitet



IMPORT:

THORNGREEN

Vimmelskaftet 34, 1161 København K