

Modelflyve Nyt

D. 2/1-78, kr. 9,25 incl. moms

1 78

- ★ Tilkøring af motorer
- ★ »Unica«
— RC-svævemodel
- ★ Wakefield-klassens
50-års jubilæum



- ★ Besøg hos Oliver Tigers
producent, John Oliver
- ★ Vi prøvebygger A1-
modellen »Sus«

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****Varioprop FM 8-kanal sæt komplet**

Med sender og modtager til 4 servoer, 27 MHz.

2718 med 2 servoer kr. 1.975 (2.035)

2718/3 med 3 servoer kr. 2.225

2718/4 med 4 servoer kr. 2.475

Leveres også til skibe ab kr. 2.020.

**Varioprop FM 14-kanal EXPERT sæt komplet**

i 35 og 40 MHz. Med 14-kanal EXPERT sender og 12-kanal modtager.

Begge sæt med 4 servoer kr. 4.700 (4.808)

Varioprop FM 14-kanal EXPERT sendere

med sender, akku, i 35 og 40 MHz.

EXPERT-sender med akku ... kr. 2.200 (2.325)

De anførte priser i kursiv og parantes er priserne i Vesttyskland baseret på dagskurs 277.

Det er klogt at købe det ny RC-anlæg i FM nu.

Der må ventes ikke uvæsentlige stigninger i januar/februar, dels grundet stigninger fra fabrikken, dels grundet forventet yderligere nedskrivning af den danske krones værdi.

Alle anlæg leveres gennem forhandlere overalt i landet. Der kan du også forlange det omfattende prospekt MF-3 med alle oplysninger gratis.

Serviceværksted her i landet. Alle reservedele kan leveres.

**Varioprop FM 14-kanal sæt komplet**

i 27, 35 og 40 MHz. Med 14-kanal sender og 12-kanal modtager.

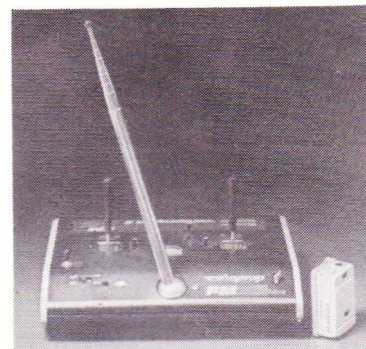
Alle sæt med 4 servoer kr. 3.675 (3.796)

Alle sæt med 5 servoer kr. 3.925

Alle sæt med 6 servoer kr. 4.175

Leveres også til skibe ab kr. 3.225.

(Ikke i 35 MHz).

**Varioprop FM-udskiftningssæt**

med FM-sender med akku, FM-modtager, kvarts.

3818/U med 8-kanal sender 35 MHz . kr. 2.285

2714/U, 3814/U, 4014/U med 14-kanal sender i 27, 35 eller 40 MHz kr. 2.515

Købes de enkelte dele løse, er priserne henholdsvis kr. 2.726 og 3.026, så der spares meget ved samlet køb af udskiftningssæt, der arbejder med Varioprop kanaldele og servoer etc. fra de tidligere AM-sæt.

De enkelte typer anlæg er enten allerede typegodkendt eller ventes godkendt, inden dette blad udkommer.

*Har du købt et GRAUPNER VARIOPROP FM-anlæg efter tidligere gældende regler, kan du gratis få ny typegodkendelsesskilte på sender og modtager ved henvendelse hos den forhandler, du har købt anlægget hos. (Vi typegodkender ikke anlæg købt i udlandet eller gennem »uorganiseret« forhandler).*Generalagentur og eneimport fra fabrikken:
IB ANDERSEN HOBBY APS
9620 Aalestrup
(08-64 13 33 ml. 9.00-17.00, lørdag lukket).

Modelflyve Nyt

Nr. 1 — jan. 1978

Redaktion:

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

Medarbejdere ved dette nummer:

Jens Geschwendtner, Jørgen Korsgaard,
Erik Knudsen, Luis Petersen, Ib Ras-
mussen, Bjarne Simonsen.

Bladets kontor:

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

Udgiver:

Fritflyvnings-Unionen
& Linestyngs-Unionen.

Abonnement og løssalg:

Abonnement for årgang 1978 (6 numre)
koster kr. 52,-, som indsættes på bladets
postgiro.

Årgang 1977 (5 numre) kan købes sam-
let for kr. 40,-, mens enkeltnumre koster
kr. 9,25. Indbetal beløbet på bladets gi-
rokonto og skriv, hvad man ønsker til-
sendt, på girokortets kupon til modta-
ger. Bladet forhandles i løssalg bl.a. i
gode hobbyforretninger.

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 eksp.

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:

John Borgen med sin SAAB J 29 »Tun-
nan« RC-semiskalamodel. Modellen fly-
ver glimrende med sin OS Wankel-mo-
tor på 5 cm³. Motoren driver en hjem-
melavet »fan-jet«.

Redaktionen sluttet d. 12/12-1977.

Dead-line for nr. 2/78: D. 1/2-1978.

Fritflyvnings-Unionen

Ålborggade 17, 4.th., 2100 Kbh. Ø.
Tlf. (01) 26 08 36.

Linestyngs-Unionen

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

VM I SKALA — Ved VM i linestyling, der skal
finde sted i England i august 1978, vil der for-
uden speed, stunt, team-race og combat også
blive fløjet VM med linestyrede og radiostyrede
skalamodeller. Så der er mange grunde til at
tage til England i august!

VM-1980 & -82 — De fremtidige verdensmes-
terskaber i linestyling ser foreløbig ud til at bli-
ve i Frankrig i 1980 og i Sverige i 1982. Dette vil
betyde, at der vil komme combat med begge
steder.

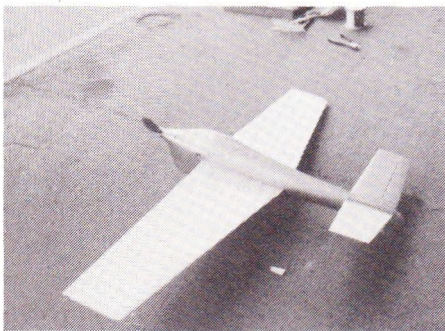
SVENSK TOP-TI — I den svenske landsliga,
der svarer til vores Top-Ti i linestyling, er der
kun ligaer i team-race og combat. I team-race
fører Bengtsar/Böhlin foran Pontan/Winkler
og Gustavsson/Härne, og i combat fører Mats
Göransson foran Jörgen Andersson og Björn
Regnström.

SPEED-REKORD — Der er blevet sat ny abso-
lut rekord i Norden af Ove Kjellberg fra Sveri-
ge, der den 19/9-77 fløj 257 km/t; motorstør-
relse vides ikke i skrivende stund.

DISTANCE — Der er blevet sat distancerekord
i Norden for fritflyvende gummimotormodeller
af Sven-Olov Lindén fra Sverige. Modellen fløj
37,4 km.

RC-SPEED — Der er blevet sat ny nordisk re-
kord med radiostyrede stempelmotormodeller
af Göran Karlsson fra Sverige, hvis model fløj
261,81 km/t.

SET I AVISEN — En japansk flyveentusiast
har for nylig fløjet en hjemmebygget maskine,
som ikke havde andre motorer end seks små
motorer til modelflyvemaskiner, fortæller avi-
sen »Daily Yomiuri«. Han fik sin 65 kg tunge
maskine til at tilbagelægge en distance på om-
kring 300 meter i en højde på 3 til 4 meter.
Piloten hævder, at det er første gang nogen har
præsteret noget lignende. Det tog ham over to
år at bygge luftfartøjet, som er 6,7 meter langt
og har et vingefang på 14 meter.



VOGT JER! — Per og Ole Hasling er ved at
mobilisere til VM-udtagelseskonkurrencerne i
vinteren og foråret. Vi kan meddele, at Per
Hasling har bygget en ny model, som vi bringer
et billede af i lidt ufærdig stand. I skrivende
stund har den fløjet

VM-1979 — På CIAM-mødet i Paris d. 1.-2.
december blev det vedtaget at godkende Jugo-
slavien som arrangør af fritflyvnings-VM i
1979. Verdensmesterskabet forventes — ifølge
de foreliggende oplysninger — afviklet i maj el-
ler juni måned. I A2-klassen er ræset om plad-
serne på holdet allerede i gang — et lynhurtigt
skøn over kandidaterne viser, at der allerede er
8-10 med seriøse hensigter.

NYHEDER

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

TILLYKKE — Hans Lindholm fra Sverige —
som er alle tiders fine fyr og iøvrigt gas-flyver
— har vundet en åben tjekkoslovakisk konkur-
rence, hvor han fløj mod mange virkelig stærke
modelflyvere fra østlandene.

VM-1977 — I den udenlandske modelflyvelit-
tatur har Fritflyvnings-Unionen fået mere og
mindre begejstrede »anmeldelser« af VM-arran-
gementet. Samtlige amerikanske blade svømmer
ganske hen i lovprisninger, mens Aeromodeller
fra England er mere syrlig i sin kommentar.
Free Flight News — også England — er mere
positiv, og det svenske Modelflygnytt takker
for et godt arrangement.

MODELFlyVEHÅNDBOGEN — I mange år
har der verseret rygter om, at *nu* kommer den
— nu kommer Modelflyvehåndbogen! Det bli-
ver så småt sandhed i løbet af efteråret 1978,
hvis planlægningen ellers holder. Så vil Model-
flyvenyts forlag nemlig udgive »Modelflyve-
håndbogen — Fritflyvning«. Det bliver en bog,
der fortæller indgående om alle former for frit-
flyvende modelfly.

NYE LOKALER — Modelflyveklubben »Ter-
mik«, Hillerød, har fået nye lokaler på Nordre
Jernbanevej 14 i Hillerød. Der er to minutters
gang fra S-stationen til lokalene.

Huskede nu at forny abonnement?

Årgang 1978 af Modelflyvenyt omfatter
6 numre og koster kr. 52,-. Hvis du er
en af dem, der endnu ikke har indbetalt
beløbet for abonnementsfornyelse på
det girokort, som du skulle have modta-
get i løbet af december 1977, så skynd
dig. Hvis vi ikke har din indbetaling se-
nest d. 31. januar, så modtager du ikke
nr. 2/78 til tiden.

Send beløbet til:

Tidsskriftet Modelflyvenyt
Ålborggade 17, 4. th.
2100 København Ø.
Postgiro nr.: 7 16 10 77.

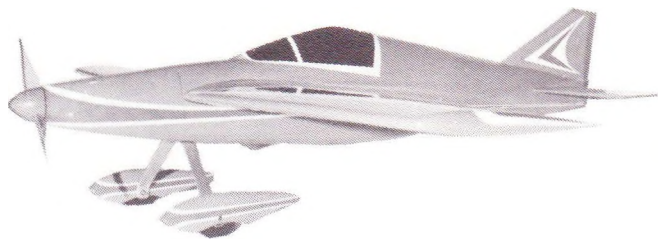
Skriv »Abonnementsfornyelse« på gi-
rokortet.

Vi håber, at du vil forny dit abonne-
ment. Det vil hjælpe os med at fortsætte
udgivelsen af Modelflyvenyt — og der-
med udbrede kendskabet til vores dejlige
hobby og idræt.

DARA 20

Spvd.: 94 cm
Vægt: 975 gram
Radio: 2/3 kanaler
Motor: 2,5-3,5 cm³

Pris: 275,- kr.



DARA 20 kommer fra Club 20 klassens hjemstavn England, hvor den har vundet stribet af stævner. Modellen er enestående stabil ved høje hastigheder, med fin manøvredegygtighed, og dertil en simpel konstruktion. Modellen kan også blive en fin sportsmodel med en 2,5 cm³ motor.

Byggesættet indeholder spinner, motorfundament, horn, vingebefæstigelsesbolt og alle dele udkåret i balsa og krydsfiner, samt tegning og byggevejledning.

INTROVERT

Spvd.: 147 cm
Vægt: 1,8-2,3 kg
Radio: 4 kanaler
Motor: 3,5-6 cm³

Pris: 568,- kr.



Kan ændres fra højvinget til lavvinget eller omvendt i løbet af en aften.

Et særdeles genialt design, der ikke blot giver mulighed for at vælge mellem en højvinget og en lavvinget udførelse, men som også kan ændres efter ønske på et hvilket som helst tidspunkt efter den er bygget, i løbet af 3-4 timer. Denne model har virkelig fine flyveegenskaber, i begge udførelser, der kan hjælpe begynderen igennem flere stadier af indlæringen, og derved gør det unødvendigt at bygge en ny model til hvert stadie.

Byggesættet indeholder abachifinerede styrophorvinger med rør til krængerorkabler ilagt. Desuden medfølger spinner, motorfundament, clunktank, muffer, horn, stødstænger, links, 2 sæt bøjede understel, beslag dertil, gummikanter, hjul, canopy, hængsler, glasklæde og epoxysæt til samling af vingerne, PVA lim, hobbykniv, udkårne balsa- og krydsfinerdele, tegning og byggevejledning.

ATTILA

Spvd.: 117 cm
Vægt: 1,3-1,6 kg
Radio: 2/3 kanaler
Motor: 1,7-3,5 cm³

Pris: 300,- kr.



MAGNATTILA

Spvd.: 153 cm
Vægt: 1,7-2,3 kg
Radio: 3/4 kanaler
Motor: 5-10 cm³

Pris: 445,- kr.

En attraktiv letvægts-sportsmodel med oldtimer udseende.

(Magn)Attilas simple konstruktion er strengt konventionel og ideel for både begyndere og eksperter. Begge modeller har meget fine langsomt-flyvningssegenskaber.

Byggesættet indeholder færdigbukket understel, færdigt motorcowl, horn, understelsbeslag, vingebefæstigelsesbolt, udkårne dele i balsa og krydsfiner, samt tegning og byggevejledning.

Attila leveres ikke, men skaffes gerne på bestilling.

Alle priser er incl. moms og porto.
Også en gros salg. Skriv venligst efter nærmere oplysninger.

KURT PEDERSEN
FÆLLEDVEJ 7
DK-6100 HADERSLEV

BILL WISNIEWSKI — Hvor gik Bill Wisniewski hen, da han gik ud? Efter i en årrække at have været verdens førende speedflyver og motorkonstruktør, blev han ramt af et par hjertetilfælde, der tvang ham til at stoppe og forlade sit job hos K&B.

Nu er han imidlertid restitueret og er tilbage på scenen, dels som motorkonstruktør, hvor han har fornyet TWA-serien til ABC-typer og som speedflyver (det er sønnen, der flyver modellen), hvor han i oktober 1977 forsøgte ny verdensrekord i 10 cm³-klassen. Modellen fløj 444 km/t — ja, rigtigt set! — men linen knækkede på 8. omgang.

KRAFT .40 — Den kendte amerikanske speedflyver Roger Theobald er pt. engageret af Kraft, hvor han er ved at frembringe en ny .40 motor.

FØRERLØS FLYVNING — Hvorfor hedder vor sport/hobby modelflyvning? En model er generelt et system, der besidder visse egenskaber fra et andet system, men ikke den alle. En mere almindelig betydning er, at en model er en mindre kopiudgave af noget stort. En modeljernbane er jo virkelig også så nær som muligt en formindsket udgave af rigtige jernbaner. Det samme gælder skala-modelfly. Men det gælder sandelig ikke modelfly i almindelighed. En A2'er eller en speed-model er ikke kopier af noget som helst. De er helt deres egne — udviklet og bygget til at flyve konkurrence inden for et sæt regler. Der er ikke tale om »modelfly« kontra »rigtige fly«. Vore kære maskiner er nøjagtig lige så rigtige som de, der kan medføre deres pilot — de er bare mindre! Modelflyvning (bortset fra skalamodelflyvning) burde derfor snarest kaldes »førerløs flyvning«. Men det vil nok være vanskeligt at få indarbejdet et blad, der hedder »Førerløs-flyvenyt«!

SPORTING CODE — Som det vil være mange bekendt, findes der ingen ajourførte dansksprogede konkurrenceregler for fritflyvning. De internationale regler er samtidig de officielle danske. De findes i »Sporting Code« (der udgives af FAI) og kan bestilles hos KDA (tlf. (03) 39 08 11). Prisen er ca. 10,- kr. Sporting Code findes på engelsk og fransk.

Ifølge en beslutning på Fritflyvnings-Unions landsmøde vil der ikke blive gjort forsøg på at fremstille en komplet regelsamling på dansk. I stedet vil de vigtigste regler og de specielle danske (de små klasser) fremkomme i Modelflyvenyt hen ad vejen.

RC-STOF — Vores nædråb om at få kontakt med RC-piloter, der kunne tænke sig at skrive i Modelflyvenyt, har givet resultat. Fra næste nummer vil læserne få glæde af dette.

NY ADRESSE — Modelflyvenyt skifter fra nr. 2/78 kontoradresse, idet vi har fået et godt tilbud, der bl.a. indebærer forbedret regnskabsføring og egen telefon. Jytte Larsen og Steffen Jensen i Ålborggade 17 vil dog fortsætte med at modtage post, indtil næste nummer udkommer.

STORE FORHOLD — Da vor udsendte medarbejder befandt sig i New York — nærmere betegnet »Rockefeller Centret«, så han en meget stor udstilling af linestyrings- og radiostyrings-skalamodeller — ialt ca. 300 stk., der blev beset af mange tusinde tilskuere i løbet af de tre dage, udstillingen varede. Det var en fantastisk succes, og arrangementet blev gennemført af en af New Yorks klubber (med 1.500 medlemmer). Måske vi kunne kopiere ideen herhjemme.

UDSTILLING — I tiden d. 20.-25. februar arrangerer Peter Otte og Fritflyvnings-Unionen en modelflyveudstilling på Lyngby Bibliotek. Peter håber ved samme lejlighed at komme i kontakt med så mange interesserede, at han kan starte »Lyngby Modelflyveklub«.

ØLCUP — I Hillerød-klubben »Termik« har man — måske inspireret af bryggeriernes og spritfabrikkernes massive støtte til prof.-fodbold — lanceret et nyt begreb i dansk modelflyvning: »Ølcup«. Reglerne er i al enkelhed: Samtlige lørdage og søndage samt helligdage i perioden 25. nov. til 31. april tæller som konkurrencedage. Ved at flyve 800 sek. eller mere på 5 starter på en konkurrencedag kan man opnå 1 point. Den deltager, der har flest points den 31. april, har vundet. Gevinsten er startgebyret, som består af en kasse øl fra hver deltager. Foreløbig har 8 tilmeldt sig konkurrencen, og de fleste af dem er ved at gøre plads til alle ølkasserne hjemme på kaminhylden ved siden af de øvrige pokaler.



LINESTYRINGS-BYGGESET — Den model, der blev fløjet med på Wembley stadion i en linestyringsopvisning i forbindelse med den engelske fodbold-pokalfinale, er nu kommet som byggesæt. Det er Wonder Wings-Aerostar, der er en kunstflyvemodel med polystyrenvinger for 5-8 cm³-motorer. Spændvidden er ca. 125 cm, og modellen skulle være ideel som træningsmodel, men kan også bruges i konkurrencer. Pris her i Danmark bliver ca. 200 kr.

VM-FEST — 40-50 mennesker med tilknytning til VM-arrangementet i Roskilde holdt en officiel »afslutning« på arrangementet med en fest på Peder Syv-skolen fredag d. 9. december. VM-baren holdt åbent for sidste gang, og det hele var mægtig hyggeligt. Desværre var der ikke så meget lys i det fremskaffede smalfilmsapparat, at deltagerne fik noget ud af forevisningen af et par VM-film, som Fritflyvnings-Unionen havde lånt.

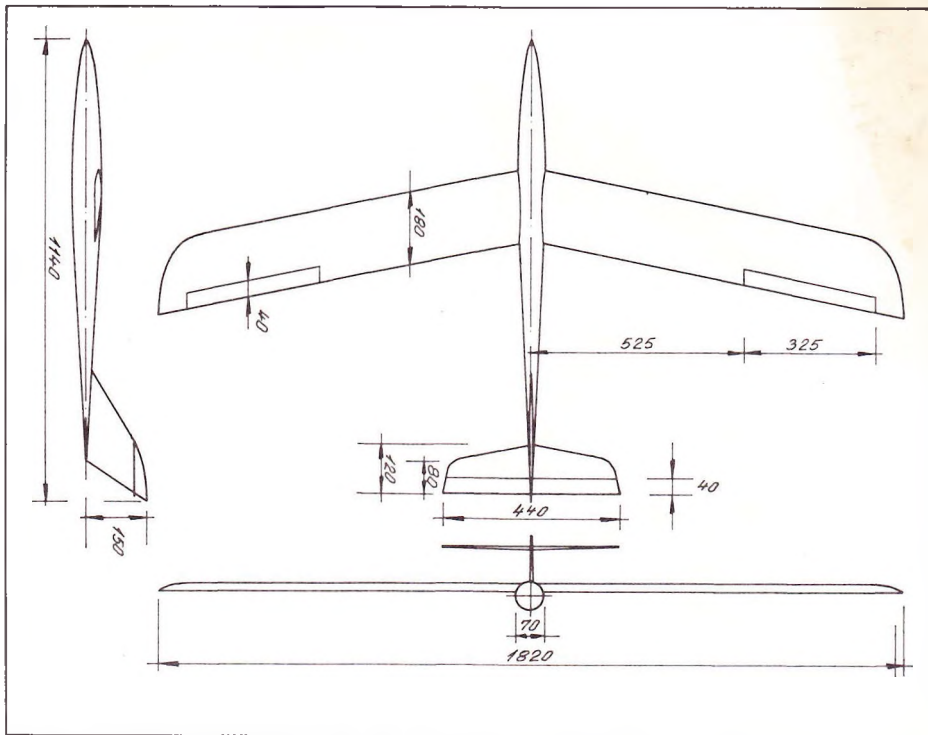
RC-DISTANCE — Det forlyder, at et medlem af KFK arbejder med planer om en ny Danmarksrekord i distance for RC-modeller. Modellen skal være en »Super-Telemaster«.

USA-HOLD — Ved de amerikanske udtagelseskonkurrencer til VM er det afgjort, at team-race-holdet bliver:

1. Dodge/Nelson (bedste tid 4:00,8), Albritton/Joy (bedste tid 4:12,3) og Jolly/Kusik (bedste tid 4:00,2).

I stunt er det ikke afgjort endnu, men i spidsen ligger: 1. Gieseke, 2. Rabe, 3. Hunt, 4. Schaffer, 5. Werwege.

I speed er det heller ikke afgjort, men stillingen er: 1. Schuette 248,1 km/t, 2. Spahr 239,3 km/t, 3. Lieber 239,71 km/t. Alle speed-folk flyver med Cox, meddeles det.



VERDENREKORD-MODEL — Den 29. maj 1976 satte Werner Sitar fra Østrig ny verdensrekord for radiostyrede svævemodeller på 303 km/t med den model, der er vist på tegningen her. En nyere version af modellen med en 190 x 1820 mm vinge fløj 390 km/t! I begge tilfælde har han brugt et Eppler E 182 profil. Modellen er helt fremstillet i glasfiber i specielle metalforme, hvorved der er opnået en enestående overfladenøjagtighed, der jo er nødvendig, når man anvender disse halvt laminarprofiler.

Dansk Idræts Forbund og model- flyveunionerne

I RC-Unionens blad RC-information fra december 1977 har redaktionen en kommentar til Dansk Modelflyve Forbunds eventuelle optagelse i DIF:

Som bekendt har Dansk Modelflyve Forbund — som er en overbygning på de tre modelflyveunioner — fornyet sin ansøgning om optagelse i Dansk Idræts-Forbund. Hvis optagelsen går i orden, bliver der en række forhold, som skal afklares.

Størst forhåndsinteresse har der været om, hvordan de tre unioner skulle dele de penge, som man forventer at få ud af optagelsen. Nu skal man jo nok ikke sælge skindet, før bjørnen er skudt. Og i det hele taget vil de spørgsmål, som skal løses i forbindelse med en eventuel optagelse i DIF næppe indskrænke sig til blot at dele et eller andet pengebeløb.

Lad os først slå et par kendsgerninger fast. For det første står modelflyveunionernes indflydelse i modelflyveforbundet i direkte forhold til deres medlemstal, idet hver union har én stemme for hver 40 medlemmer. Det er den samme indflydelsesfordeling, som gælder i hele KDA-organisationen, og i dette tilfælde giver den RC-Unionen absolut majoritet. For det andet kan RC-Unionen ikke — og har heller ikke ønske om at — bruge denne majoritet til at tyrannisere de to små unioner. For så revner samarbejdet, og så bliver der i hvert fald ingen optagelse i DIF. Ud fra disse forudsæt-

ninger skal vi i fællesskab løse de spørgsmål, som en DIF-tilslutning vil medføre. Og hvad består de i?

Skal man i fællesskab disponere over et økonomisk tilskud, så må det vel også være et rimeligt krav, at man kan aflægge et fælles regnskab. Det kan unionerne ikke i dag, alene af den grund at de ikke har samme regnskabsår. Regnskaberne er videre opstillet ud fra forskellige principper og bliver derfor vanskelige at samordne. Man kunne måske forestille sig, at man gik så vidt, at unionerne lod modelflyveforbundet fungere som deres fælles kasserer. Så kunne man måske samtidig lade forbundet etablere et kontor, som kunne varetage unionernes medlemsadministration, kontingentopkrævning osv. Fortsætter RC-Unionens vækst, vil den før eller senere igen få administrationsproblemer. Og de to andre unioner har mange gange efterlyst et sådant fælles kontor, som kunne drives helt professionelt.

Den del af pengene, der skulle bruges til et sådant kontor, skulle således ikke deles, men anvendes i fællesskab. På samme måde kunne man måske forestille sig, at man fremover lod forbundet stå for udsendelse af landshold, kursusvirksomhed og lederuddannelse. Samt i øvrigt så mange som muligt af de kostbareste aktiviteter. Så man ikke skulle regne procentregning ved fordelingen af midlerne, men derimod opstille saglige og sportsligt forsvarlige budgetter i fællesskab. Et andet forhold, der skal afklares i forbindelse med en eventuel optagelse i DIF er, om det kan accepteres, at der i forbundets/unionernes klubber findes klubmedlemmer, som ikke er medlemmer af landsorganisationen. Det er vist ukendt i de øvrige forbund under DIF.

Idrætsgrenen »modelflyvning« fejrer 50-års jubilæum

Wakefield-klassens historie i korte træk

I 1928 — for 50 år siden — var »elastikfly« den eneste kendte form for modelfly. Lord Wakefield — grundlægger af Castrol Oil — udsatte en vandrepokal der skulle virke som opmuntring for unge til at interessere sig for modelflyvning. Dette blev starten på den modelflyveklasse, der regnes for »den fineste« — wakefield-klassen.

Jørgen Korsgård skriver her om klassens historie.

I anledning af 50-året for den første internationale Wakefield-konkurrence synes jeg, det er på sin plads at se lidt på, hvad der er sket siden da inden for modelflyvningen og især inden for gummimotormodelernes område. Artiklen her skal ikke være noget forsøg på at give en fuldstændig og historisk pletfri beskrivelse af Wakefieldflyvningen siden 1920'erne og op til nu. Det er et udpluk og sammendrag af forskellige artikler i Aeromodeller, Model Airplane News og Flyv, breve, fotos og tegninger fra enkeltpersoner. Og så er det også en indirekte invitation til jubilæumskonkurrencen, der er omtalt andetsteds i bladet.

Da det hele begyndte ...

Bærefladerne var ofte blot pianotråd, der loddet sammen på forskellig vis fungerede som både forkant, bagkant og ribber. Beklædningen var olieret silke, der blev syet på! I andre tilfælde anvendte man bambus, der skulle flækkes indtil flere gange, skrubes med glas, bøjes over en gasflamme, før der blev en vinge ud af det.

Kropsstykkerne var som regel tynd fyrreliste, der for at kunne holde til den kraftige gummimotor skulle forsynes med bardunforstærkninger. Da man ikke rigtig kunne klare problemerne med drejningsmomentet fra én propel, så lavede man to kroppe med hver sin propel, der var modsat roterende. Modellerne var typiske andemodeller, altså modeller med »haleplanet« forrest og »vingen« bagest. Fortil gik de to kropplister sammen, og bagtil var de holdt fra hinanden med en liste, således at propellerne kunne rotere uden at ramme hinanden. Derved skulle propellerne ikke

trække men skubbe. De var oftest lavet af fyrretræ, som man skar tyndt og skræbede med glas. Vridningerne blev dampet ind. Disse simple propeller var ikke særlig effektive, men det gjorde ikke så meget, da der var motorkraft nok.

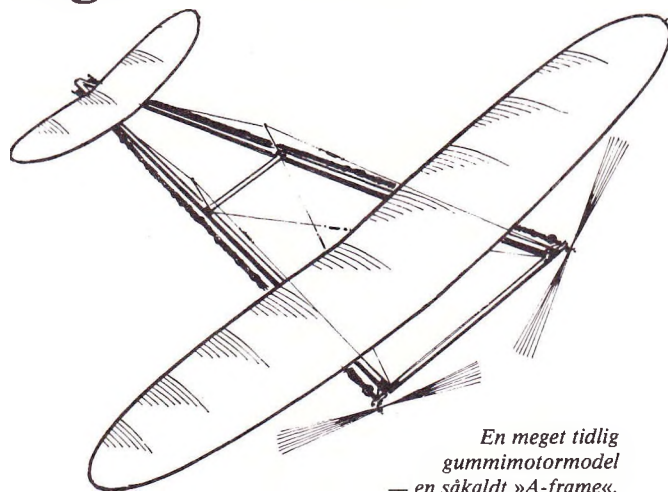
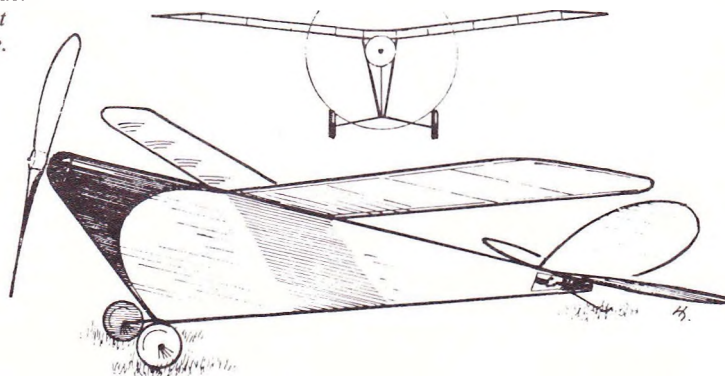
Fiske- eller knoglelim kunne man købe på dåse, og det blev brugt til forstærkning af de bestående samlinger, der var surret sammen med sytråd eller kinesertråd. Limene skulle under brugen være konstant opvarmet (i vand), og det tog meget lang tid for dem at tørre. Shellak blev brugt til overfladebehandling af trædelene.

Disse dobbelt skubbende modeller var egentlig en slags begyndermodeller, da de var forholdsvis lette at få til at flyve. Flyvetider på 30-40 sek. var almindelige, en enkelt modelbygger havde dog held til at flyve lidt over to minutter med sin model. Hvis man kunne få en single-»skubber« til at flyve tilfredsstillende, fik man ekstra points og blev af det øvrige selskab anset for at være ekspert.

Dengang anså offentligheden det hele som »en leg, der holdt drengene væk fra gaden«, selvom »drengene« ofte var studenter eller mænd med ansvarlige stillinger inden for »full-size« flyvningen!

Så meget om den ældre stenalder i modelflyvningen. Modellerne antog efterhånden de former, vi kender idag med motoren indelukket i kroppen.

Typisk model
til jordstart
fra 20'erne.



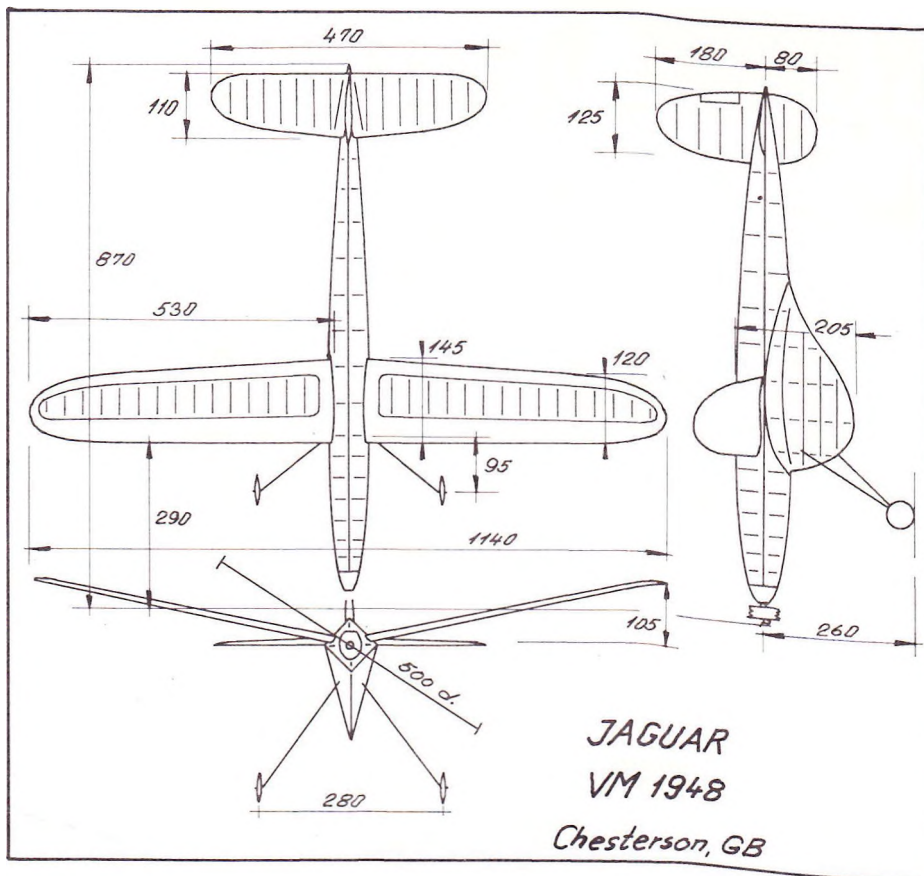
En meget tidlig
gummimotormodel
— en såkaldt »A-frame«.

Wakefield-klassen

Da den engelske Sir Charles Wakefield (ejer af Castrol Oil) i 1928 spenderede en stor og flot vandrepokal som præmie ved en international konkurrence med det formål at samle alverdens modelflyvere, blev der nedsat en komité, der skulle udforme reglerne. De blev ganske enkle, en minimumsvægt på 230 g, ubegrænset gummivægt og fri planbelastning. Det resulterede i alle mulige modelstørrelser, hvilket man fandt var utilfredsstillende, så der kom hurtigt nye regler med arealbegrænsning og et bestemt kropstværsnit. Det sidste blev bestemt af formelen $L^2/100$, hvor L er kropslængden. Ved konkurrencerne skulle modellerne jordstartes, hvorfor de blev forsynet med et temmelig højt understel, så propellen gik fri af jorden under starten. Det var forbudt at give modellen en skub; gjorde man det, blev man diskvalificeret.

Jordstarten gav iøvrigt anledning til mange problemer, idet det var svært at få en god start på grund af gummimotorens store drejningsmoment i begyndelsen af powerkurven. Nogle enkelte mestrede det, andre havarerede i stor stil. Det sidste var hovedårsagen til, at man i begyndelsen af halvtredserne fjernede reglen om jordstart.

Ved de første konkurrencer var der ikke nogen, der spekulerede på sådan noget



Balsatræet

Og så en lille pudsing ting. Sidst i tyverne var materialerne ikke blot enkle og standardiserede, men man havde en udpræget modvilje mod alt nyt inden for materialer og byggemetoder. Så en dag var der en engelsk modellflyver, der skulle ind til den lokale hobbymand i London for at købe noget fyrretræ, pianotråd, olieret silke, trælum mm. Ejeren af butikken bad ham om lige at kikke på noget mærkeligt, hvidt og meget let træ, som han havde fået sendt fra Amerika, og som han ikke regnede med kunne bruges til noget fornuftigt, hvis man ellers var ved sine fulde fem.

Det var det første stykke balsatræ i England, og modellflyveren tog det med hjem for at bruge det til strømlinieovergange (fairings). Men balsaen var kommet for at blive, og snart efter dukkede der mere »moderne« limtyper op, som egnede sig til denne træsort.

Den videre udvikling

1939 bød på det sidste »VM« inden krigen, og det blev vundet af amerikaneren Dick

Joe Foster, USA, efter sin sejr ved VM 1953 på Cranfield i England.

som termik, det var kun noget fuglene kunne udnytte. Skræntopvind var der enkelte »rigtige« svæveflyvere, som udnyttede. Indtil en dag da en østrigsk svæveflyver dukkede op med et mystisk instrument til en svæveflyvekonkurrence og bankede alle de andre sønder og sammen. Det »mystiske« instrument var ganske enkelt verdens første variometer, og det fortalte ham, hvornår hans fly var i synk, og hvornår det var i termik.

Da termikken blev »opdaget« af modellflyverne

Flyvetiderne voksede, og midt i trediverne fandt de første rigtige termikflyvninger sted med modeller. I begyndelsen var man meget stolt, når ens model steg højere og højere for til sidst at forsvinde ud af syne. Men det betød også, at hvis man ville vinde en konkurrence, så var det tit ensbetydende med at miste modellen. Derfor indførte man en regel om, at gennemsnittet af tre flyvninger skulle være gældende; men det var heller ikke tilfredsstillende, for man kunne jo stadig vinde ved hjælp af en enkelt meget lang flyvning. Det førte så til tre flyvninger med maksimum 5 min. i hver flyvning. I den forbindelse opfandt amerikaneren Carl Goldberg en »termikbremse«, der fungerede på den måde, at haleplanet efter en bestemt flyvetid klappe op i en vinkel på ca. 45°, hvorved modellen i stallet tilstand dalede ned til jorden uden at tage skade. Systemet bruges den dag idag, selvom Goldberg gjorde sin »opfindelse« allerede før anden verdenskrig!



TRANSMERC har nu Futaba med på frekvensen

Futaba leveres nu i 35 MHz FM i det sædvanlige lækre design komplet med lader, servoholdere, rem, støttebøjle på senderen, forlængerledning, to længder styrepinde og ekstra hjul og arme til servoer.

Alle »gamle« **Futaba**-ejere har den fordel, at deres servoer og tilbehør passer til det nye anlæg.

Ring og få **TRANSMERC**s minipriser.

TRANSMERC leverer naturligvis fortsat de andre kendte mærker **Multiplex**, **Microprop**, **Robbe** og **Becker**.

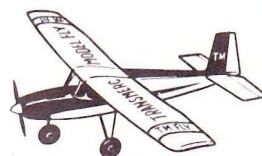
Vi leverer anlæggene både i 27 MHz, 40 MHz og sidst, men ikke mindst, i 35 MHz.

Som du ser af ovennævnte, kan du hos **TRANSMERC** få oplysninger om eller se størstedelen af de anlæg, der forhandles i Danmark efter P&T's nye bestemmelser.

Vi sender over hele landet.

TRANSMERC

TH. HANSENSVEJ 2, DK-4720 PRÆSTØ
-drej (03) 79 19 55



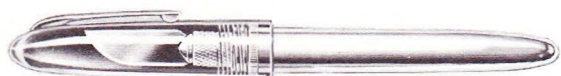
X-ACTO VERDENS BEDSTE HOBBYKNIVE



1 Slankt handigt skaft Kr. 11,00



3111 Speciel hurtigskift af blade Kr. 32,00



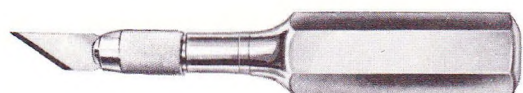
3 Gennemsigtig skruehætte med lommeclip Kr. 19,00



2 Som nr. 1, men kraftigere Kr. 16,00



5 Solidt, riflet håndtag Kr. 19,00



6 Ekstra kraftigt aluminiumshåndtag Kr. 26,50

Til hver kniv findes et stort antal forskellige blade.

Hobby-forhandleren fører selvfølgelig X-ACTO

Korda, som i helt fantastisk flyvevej fik en flyvning på 43 min. og 29 sek. Selv om han ikke turde flyve de to sidste perioder, var hans gennemsnit stort nok til at han kunne vinde.

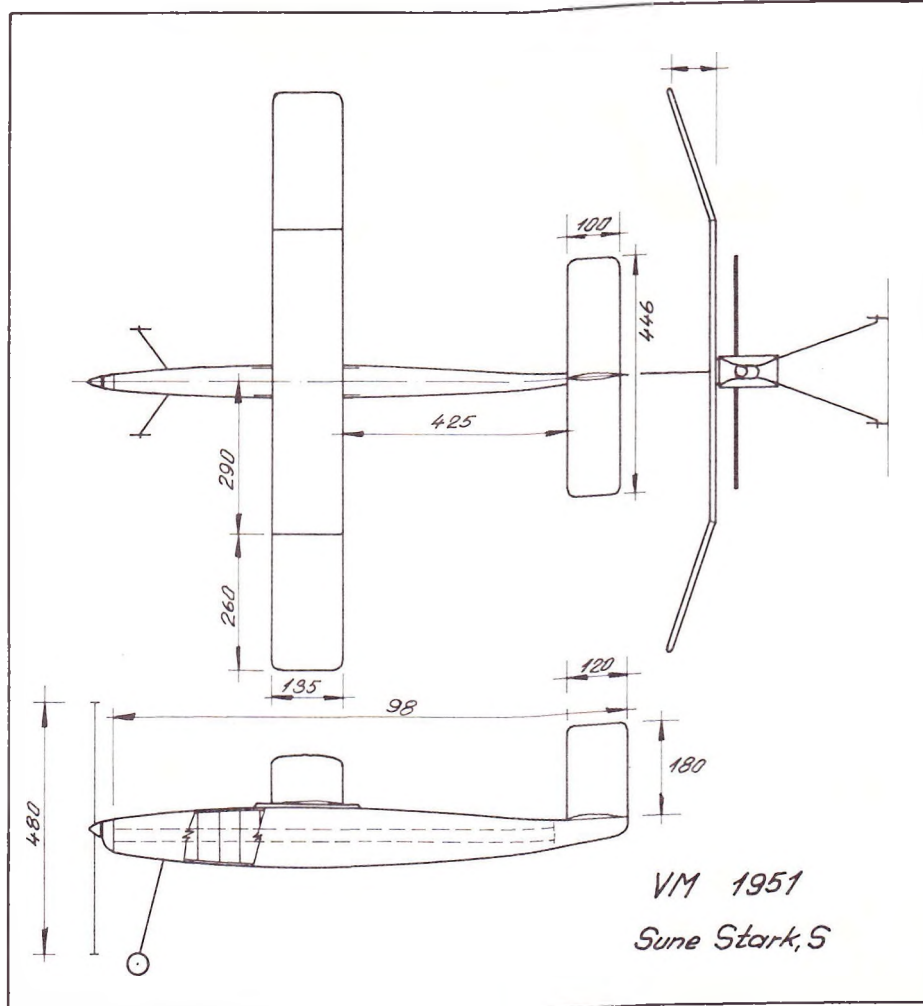
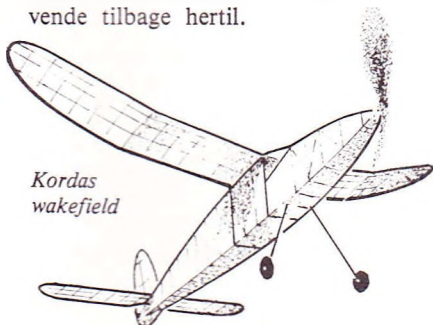
Krigen bød ikke rigtig på modelflyvning på internationalt plan, og først i 1948 kunne der igen flyves om den berømte Wakefield-pokal. Da USA sidst havde vundet, skulle stævnet finde sted derovre, og en talrig skare englændere medbragte vinderen, Roy Chesterson, som med en særpræget model vandt med et gennemsnit på 6:27 minutter. Modellen har, som det ses på tegningen, »hængemave«, en speciel måde at opnå det reglementerede kropstværsnit på. Vingerne monteres ved hjælp af tunger på kroppen, hvilket giver en smuk samling. Jeg har desværre ikke kunnet opdrive profiler og propelstigning nogen steder, så man må nøjes med de forhåndenværende oplysninger.

I 1949 (og igen i 1950) var det en finne, Arne Ellilå, som vandt i dårligt vejr med en 10 år gammel model. Han anvendte to parallelt liggende gummimotorer, som ved hjælp af to tandhjul i halen overførte kraften til hinanden og dermed til model-pellen. Herved kunne man få næsten lige så mange omdrejninger som ved en dobbelt så lang motor. Dette »kraks« system indebar en tydelig forbedring af modeller-nes længdestabilitet, da kroppene ikke skulle være så lange. Iøvrigt var man nu efterhånden nået meget langt med hensyn til at bygge let og stærkt. Det var ikke ualmindeligt at se modeller, hvor op til 60 pct. af den samlede vægt udgjordes af gummimotoren! Blot en enkelt tværliste i kroppens gitterkonstruktion fik en lille brist var det ofte nok til, at man fik en klump af motorgummi med papir og balsasplinter stikkende ud til alle sider!

Sune Starks model vandt Wakefield-pokalen i 1951. Den var en simpel og ligetil model, der er en af de oldtimer-modeller, som er lettest at indbygge termikbremse på, idet haleplanet og halefinnen (en enhed) er limet oven på kroppen. Tegningen er i grunden kun ment som en appetitvækker, eventuelle interesserede kan hos mig få en fotokopi af den rigtige tegning fra Model Airplane News. Også den model er forsynet med kraks — de stiplede linier.

Og i Danmark

Enkelte læsere vil nok have savnet et dansk islæt blandt disse linier, men stoffet er ganske enkelt ikke samlet sammen endnu, så vi håber i et senere nummer at vende tilbage hertil.



»Fortæl manden, at du også begyndte med elastikmodeller.«

1928-1978, 50 år for Wakefieldklassen

Denne fødselsdag vil blive fejret med en speciel konkurrence i august på flyvestation Vandel. Indbydelser med nærmere detaljer kommer i løbet af foråret. Men allerede nu vil jeg løfte lidt af sløret for denne konkurrence. Der vil blive fløjet fem perioder med 3 minutters max. fordelt over to dage, akkurat som ved Jyllandsslaget. Der vil kunne benyttes modeller, der er bygget efter gamle tegninger — se artiklen her i bladet. Vælger man f.eks. en model fra 1951, så skal den opfylde reglerne

fra dengang, dvs. fri gummivægt, min. kropstværsnit og jordstart. Jordstarten skal også anvendes under konkurrencen på Vandel, men max. er altså kun 3 min. Kommer man med en 40 grams wakefield, så er det de almindelige regler, der gælder. Det er tilladt at modificere oldtimer-modeller med timer og termikbremse.

Jeg håber herved at have givet nogle blod på tanden til at lave en veteran-model!

Jørgen Korsgaard

COVERITE



— det nye superbeklædningsmateriale, fås i tre kvaliteter:

Silkspun, ligner papir, føles som papir, men er 10 gange stærkere, og så kan det stryges på.

Super Coverite, ligner silke, men er 100 gange stærkere, og da det kun behøver 1/3 så meget maling eller slet ingen, er det ikke tungere end silke, og det kan stryges på.

Permagloss, er som Super Coverite men har yderligere fået 4 tynde lag speciel Permagloss maling, som ikke krakelerer, rådner eller falmer. Permagloss er også til at stryge på.

Silkspun 96 x 137 cm kr. 60,00/r.l.
Super Coverite 96 x 119 cm kr. 60,00/r.l.
Permagloss 96 x 109 cm kr. 69,00/r.l.
do. aluminium + selvlysende kr. 75,00/r.l.
Camouflage 68 x 152 cm, scala 1:8
eller 1:6 kr. 75,00/r.l.

Alle tre kvaliteter fås i farverne hvid, rød, orange, gul og blå. Permagloss desuden i farverne Sort, Oliven, Aluminium og »selvlysende« orange og gul. Alle farver er uigennem-sigtige.



Styretrekant, lille kr. 5,40
Styretrekant, stor kr. 5,90
Udføringswire, 1,5 m kr. 4,90
Linehægter, små 4 stk. kr. 3,60



GloBee Sport kr. 12,50
GloBee R/C m/bjælke kr. 15,75
GloBee Racing kr. 15,75
Både Long og Short Reach.

NYT!

GloBee Fireplug Akkumulator
2 V, 5 Ah, amperemeter og indstillelig
strømstyrke kr. 198,-

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

KURT PEDERSEN
FÆLLEDVEJ 7
DK-6100 HADERSLEV

Tilkørsel af modelmotorer

Et af de største problemer overhovedet, når man vil i gang med motordrevne modelfly, er at få startet sin indkøbte model-motor. Og når underet så er sket, og motoren starter, så undrer man sig over, at man syntes det var så vanskeligt.

Luis Petersen giver her en række råd og anvisninger, som forhåbentlig kan hjælpe mange forbi denne første forhindring.

Der er to måder, man kan slide 2-3 motorer op om året. Enten flyver man virkelig meget, eller også tilkører og bruger man motorerne forkert.

Det første, man skal gøre, når man har fået sin nye motor, er at læse brugsvejledningen meget omhyggeligt igennem.

Derefter bør man adskille motoren og rense den omhyggeligt. En ting, fabrikanten af masseproducerede motorer ikke har tid til, er at »brække« de skarpe hjørner på stemplet og ved portene i cylinderen.

Dette kan gøres med en lille hvæssesten eller med et stykke vandslibepapir nr. 600, der skæres i en tynd strimmel og trækkes hen over de skarpe hjørner, men rør endelig ikke cylindervæggen. Herved undgås tildels stemplets tendens til at hænge i portene. Er det den første motor, så prøv at få lidt hjælp fra en mere øvet.

Hvorfor tilkørsel?

Mange fabrikanten annoncerer med, at motoren ikke behøver nogen tilkørsel andet end en tankfuld på jorden. *Dette er ikke sandt!* medmindre han sælger tilkørte motorer, hvilket ingen mig bekendt gør.

Tilkørslen tjener to formål:

1. Brugeren får en chance for at lære motoren at kende under kontrollerede omstændigheder. Det koster igen model, hvis den pludselig stopper.
2. Motoren får en chance for at slides til uden at blive overbelastet og med rigelig smøring og køling. Under fabrikationen har delene fået en så nøjagtig pasform som mulig. Men trods det vil der altid være steder, hvor pasningen ændrer sig under tilkørsel.

De høje punkter slibes af, cylinderen kan være skæv under kørslen grundet uens køling, stemplet vokser som følge af opvarmningen, osv. Alle disse forandringer gør, at motorens første køretid er så vigtig for den påfølgende ydelse og levetid.

Tilkørsel

Vore motorer kommer i mange forskellige

størrelser og udformninger. Som oftest medfølger en brugsvejledning, der fortæller hvilken propel, brændstof, gløderør osv., der skal anvendes.

Disse oplysninger skal man selvfølgelig bruge. Men udover den medfølgende vejledning er der en del praktiske erfaringer, der kan være nyttige.

Varmkørsel:

Det, der slider mest på en motor, er, når den kører med for mager blanding.

Blandingsforholdet mellem luft og brændstof er korrekt, når der netop er ilt nok til at forbrænde alt brændstoffet. I modelmotorer er forholdet som oftest 1 del ilt til 2 dele brændstof = 0,5, for at motoren yder maksimalt. Bliver forholdet f.eks. 1,2:2, kaldes blandingen mager = 0,6, og på den anden side bliver 0,8:2 = 0,4 kaldt en fed blanding. Oliefilmen bliver varm og kan ikke bære mere, der kommer metallisk kontakt, hvilket giver stor friktion lig med varme og så fremdeles, indtil stemplet klemmer sig fast, og motoren stopper.

Bruger man 20 pct. olie i brændstoffet, er der smøring nok, og det nytter intet at øge olieindholdet, hvis blandingen i motoren stadig er mager. Den bedste måde at føre varmen væk fra motoren er ved at give den rigeligt brændstof. Det får den, når nålen bliver åbnet lidt, således at motoren kører under det maksimale omdrejningstal, samtidig med at der kommer uforbrændte gasser ud af udstødningen (blå røg).

Renlighed:

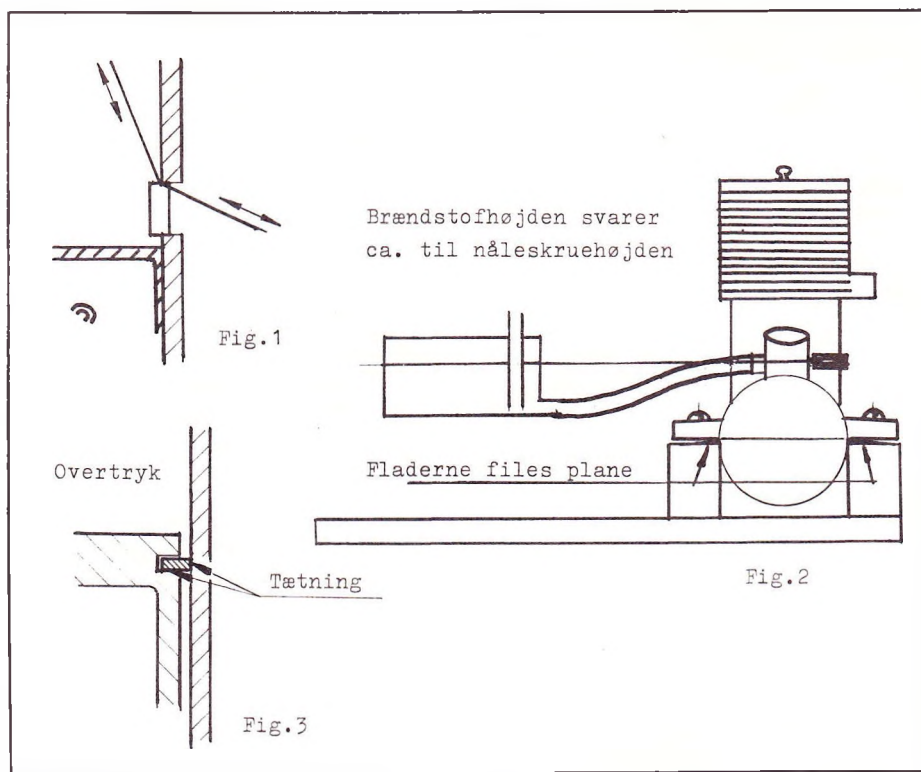
En motor på 10 cm³ bruger ca. 50 liter luft i minuttet. Alle urenheder bliver ført gennem motoren og gør en mængde skade undervejs. Lad derfor være med at køre motoren nær ved jorden eller i støvede omgivelser.

Brug et filter på brændstofslangen og sørg for at pakke motoren omhyggeligt ind efter brugen. Husk også 3-i-én olien eller tilsvarende i udstødningen og indsugningen efter brug; den forhindrer gravrust og letter starten næste gang.

Prøvestand, motorfundament:

Hvis motoren vibrerer meget under kørslen, skyldes det normalt et svagt fundament i forbindelse med en uafbalanceret propel eller spinner. Vibrationer skader motoren og gør samtidig indstilling besværlig. Brændstoffet skummer i slangerne og giver uens fødnings.

Prøvestanden kan være af træ eller metal, men skal have en plan anlægsflade. En del af de prøvestande, der er i handelen, er støbte og giver anledning til forspændte krumtaphuse, hvis de ikke rettes op før brugen.



Propel:

Brugsvejledningen angiver som regel en tilkørselspropel — Brug den! — mange tror, at en motor skal tilkøres med lave omdrejningstal. Dette er ikke korrekt, en motor skal såvidt det er muligt tilkøres under samme forhold, dvs. samme omdrejningstal, som den senere skal anvendes under. Blot man sørger for rigeligt med brændstof, gør omdrejninger ingen skade.

Anvendt under tilkørsel altid velafbalancerede stive træpropeller for at formidske vibrationer. Anvendes en propel med 1-2 tommer lavere stigning end den, man skal flyve med, fås som regel et omdrejningstal, der svarer til det, motoren gør under den senere drift.

Brændstof:

Dieselmotorer kører alle udmærket på standardblandingen:

- 20 pct. amerikansk olie
- 30 pct. æter
- 50 pct. petroleum
- + 2 pct. amylnitrat.

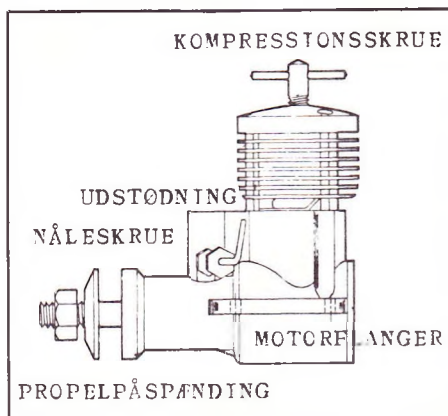
Kniber det med at skaffe amylnitrat, kan følgende anvendes:

- 20 pct. amerikansk olie
- 40 pct. petroleum
- 40 pct. æter.

Gløderørsmotorer:
Standardbrændstoffet (FAI) er:
20 pct. amerikansk olie
80 pct. methanol.

Nogle motorer er dog sat op til at køre med 30-40 pct. nitromethan, hvilket gør, at de ikke kører særlig godt på standardbrændstoffet, idet kompressionsforholdet er for lavt.

Motorer under 1,5 cm³ kører normalt dårligt uden nitromethan, idet de har for stor køleflade og kører koldt. De helt små



COX f.eks. skal derfor helst have 20-40 pct. nitromethan for at køre konstant.

En normal motor får en roligere stabil gang ved tilsætning af 5-10 pct. nitromethan, uden at man behøver ændre kompressionsforholdet ved ilægning af skiver under topstykket.

Generelt vil jeg anbefale, at motoren tilkøres med samme brændstof, hvormed den senere skal anvendes.

Amerikansk olie, f.eks. Castrol M, er stadig det bedste smøremiddel vi har trods de syntetiske oliers renere udstødnings- og koksafsætningssegenskaber.

Et brændstof med amerikansk olie kører f.eks. 10-15 grader Celsius koldere end med den syntetiske olie.

Husk efter kørsel med meget nitromethan at smøre motoren med 3-i-1-olien.

En tilkørt motor:

Tilkørselstiden varierer meget både efter størrelse, fabrikat og inden for den enkelte type. Varianten er fra 5 min. op til 2 timer for særlig slemme eksemplarer. Den bedste måde at tilkøre motoren på, er at lade

en køretid på 3 min. efterfølge af en køleperiode, derefter en køretid på 3 min., og så fremdeles, indtil motoren kører konstant både ved tomgang og fuld throttle.

Når motoren efter kørsel drejes langsomt med uret, kan man mærke kompressionen, og hvorledes motoren »bider« i toppen. Motorer med stempelringe bliver efterhånden tættere, når ringene sætter sig. Lappede cylindersæt mister efterhånden den knirkende følelse.

Når motoren efterhånden kan holde en indstilling ved høje omdrejninger uden tendenser til varmkørsel, er motoren tilkørt. Den sidste del af tilkørslen bør foregå i modellen på en lidt mindre propel og lidt federe blanding, end der senere skal anvendes.

Cylindersæt:

Det sted i motoren hvor det største slid altid foregår, er i cylindersættet. Udformningen varierer, men kan groft inddeles i lappede cylindersæt og dem med stempelringe. I motorer med stempelringe sker der en sætning af ringen i stemplet, herved forbedres tætningen. Ringen, der er hård, slider sig til med foringen i løbet af forholdsvis kort tid.

Der findes to hovedtyper af lappede cylindersæt. Op til 3,5 cm³ er det normalt støbejerns-stempler og hærdede foringer, der bruges. Over 3,5 cm³ bruges ofte aluminiums-stempler, der kører i hårdtforchromede messingcylindre, såkaldte ABC-motorer.

Cylindersæt med støbejerns-stempler tager som regel længst tid at tilkøre. Dette skyldes bl.a., at de vokser under det første stykke tid af tilkørselsperioden.

ABC-motorerne er som regel meget tætte i kold tilstand. Under drift udvider cylinderen sig mere en stemplet og motoren får således den korrekte pasning. Motoren kan altså godt »knirke« og alligevel være tilkørt.

Start og indstilling

At starte en modelmotor går let, når man blot følger en fast fremgangsmåde.

Gløderørsmotoren er særlig simpel, idet der kun er én variabel, nemlig brændstoffiltørslen.

Først afprøves gløderøret. Når strømmen er sluttet, skal røret lyse svagt lyserødt, så starter motoren lettest. De fleste gløderør skal have 1,5 volt for at få den rette temperatur.

Derefter suges der brændstof til karburatoren fra tanken. Det gøres ved at åbne nåleskruen ca. 2-3 omdrejninger fra lukket, holde fingeren for indsugningen og dreje hurtigt rundt på propellen, mod uret et par gange. Propellen er monteret således, at når stemplet er i top, står propellen lodret, eller et lille stykke til højre for toppunktet set forfra. Løber brændstoffet straks tilbage (brug klar brændstofslange), ligger tanken for lavt. Brændstofferfladen i

tanken skal svare så nogenlunde til højden på nåleskruen, fig. 2.

Motoren gives et par dråber brændstof i udstødningen og drejes hurtigt rundt et par gange uden glød. Så sættes der strøm til gløderøret, og propellen drejes eller slås hurtigt rundt, således at stemplet passerer toppunktet.

Drejes motoren hurtigt nok, starter den efter et par gange. Gør den ikke, får den et par dråber mere i udstødningen, og man »flicker« (drejer propellen) videre, indtil den starter.

Der er tre måder, motoren kan starte og køre på:

1. Motoren starter, kører hurtigere og hurtigere, og stopper så. Populært sagt: »Den kører på snapsen«. Åben en omgang på nålen og start forfra, snaps, etc.
2. Motoren starter og kører videre med konstant omdrejningstal. Dette er den ideelle situation, og motoren kan nu indstilles, så den kører med lidt for fed blanding, og strømmen til gløderøret afbrydes.
3. Motoren starter og går derefter langsomt ned i omdrejninger, indtil den stop-

per. Populært sagt, den »druknes« — luk en omgang for nålen og start igen uden snaps.

Hvis motoren kun knalder, er det som regel fordi, propellen ikke drejes hurtigt nok rundt. Motoren kan dog også være overfyldt med brændstof.

Start af dieselmotor

Dieselmotoren er lidt vanskeligere at indstille i begyndelsen, men kræver til gengæld heller ingen strømtilførsel.

Ved dieselen får man endnu en variabel, nemlig kompressionsforholdet. Hvis ikke det er korrekt, tænder blandingen i forbrændingskammeret ikke.

Når man modtager sin nye dieselmotor, står kompressionsskruen som regel i en position, hvor motoren kan køre. Startfremgangsmåden er ligesom beskrevet for gløderørmotoren — dog bortset fra strømmen.

Hvis motoren kun knalder svagt eller slet ikke, skrues kompressionsskruen ned-

ad — »man giver mere kompression«. Men kun ca. 1/4 omgang, hvorefter der prøves igen. Dette gentages, hvis den ikke starter, men pas på ikke at give så meget kompression, at stemplet rører kompressionsstemplet.

Bliver motoren hård at dreje rundt, er det tegn på for meget kompression og/eller for meget brændstof. Begynder den at slå igen, tyder det på for lidt kompression og for meget brændstof.

Er der for meget brændstof i motoren, optræder der ofte »hydraulisk lås« i cylinderen. En motor må aldrig tvinges rundt, man skal blot tømme brændstoffet ud af udstødningen og flicke motoren baglæns et par gange.

Når motoren starter og kører konstant, er fremgangsmåden følgende:

Er motorlyden hård og anstrengt, mindskes kompressionen gradvist, indtil motoren begynder at have udsættelse — »knalde«. Tages den knaldende lyd som udgangspunkt, giver vi motoren en anelse (ca. 1/20 omdrejning) mere kompression. Motoren kører nu rent, så lukker man nålen, til den knalder igen, giver mere kompression, osv., indtil nålen ikke kan lukkes mere uden at motoren løber varm eller stopper. Nålen åbnes nu en anelse, og motoren tilkøres.

Ved genstart åbnes nålen 1/2 omdrejning, indtil motoren er varm, derefter lukkes den igen.

Husk at holde brændstoffet fri for snæs, da det vil kunne lukke ukontrollabelt for brændstoffet, så motoren bliver umulig at indstille.

Startmotorer

Brugen af mekaniske og elektriske startmotorer har reddet mange fingre i tidens løb. Men de har også kostet nogle motorer livet.

I starten, hvor man lærer motoren at kende, vil jeg derfor anbefale brugen af en behandsket hånd.

RC-karburatorer

De fleste RC-karburatorer har tre skruer. Nåleskrue for fuld gas, stopskruer for indstilling af tomgangsindsugningsareal samt tomgangs nåleskruen.

Motoren startes med throttlen fuld åben og nåleskruen indstilles.

Karburatoren lukkes langsomt og indstilles på den ønskede tomgangshastighed med stopskruen — 2-3.000 omdr./min. er normalt minimum.

Efter ca. 10 sekunder åbnes karburatoren igen, og hvis motoren kun langsomt øger hastigheden, lukkes der lidt for tomgangs nålen, og man prøver igen. Stopper motoren, åbnes der lidt.

Finjustering af tomgang mm. bør foregå i modellen og ikke på prøvebænken. Før motoren er ordentligt tilkørt, vil det være vanskeligt at opnå en konstant tomgang og tilfredsstillende opførsel ved brug af throttlen.

Luis Petersen



Hanstholm skrænterne kalder

Traditionen tro vil der også i år blive arrangeret træningsuge for RC-svæveflyvere fra hele landet på de herlige skrænter ved Hanstholm.

I år er det 5. gang arrangementet afholdes, altså et jubilæum, og det finder sted i påskeugen, nemlig fra **lørdag d. 18. marts til og med søndag d. 26. marts.**

Indkvartering finder sted i de velindrettede folkeferie-sommerhuse ved Vigsø, hvor der findes sovepladser og faciliteter, så hele familien kan deltage.

Sidste år var 18 huse belagt med moflyvere fra hele landet, samt gæster

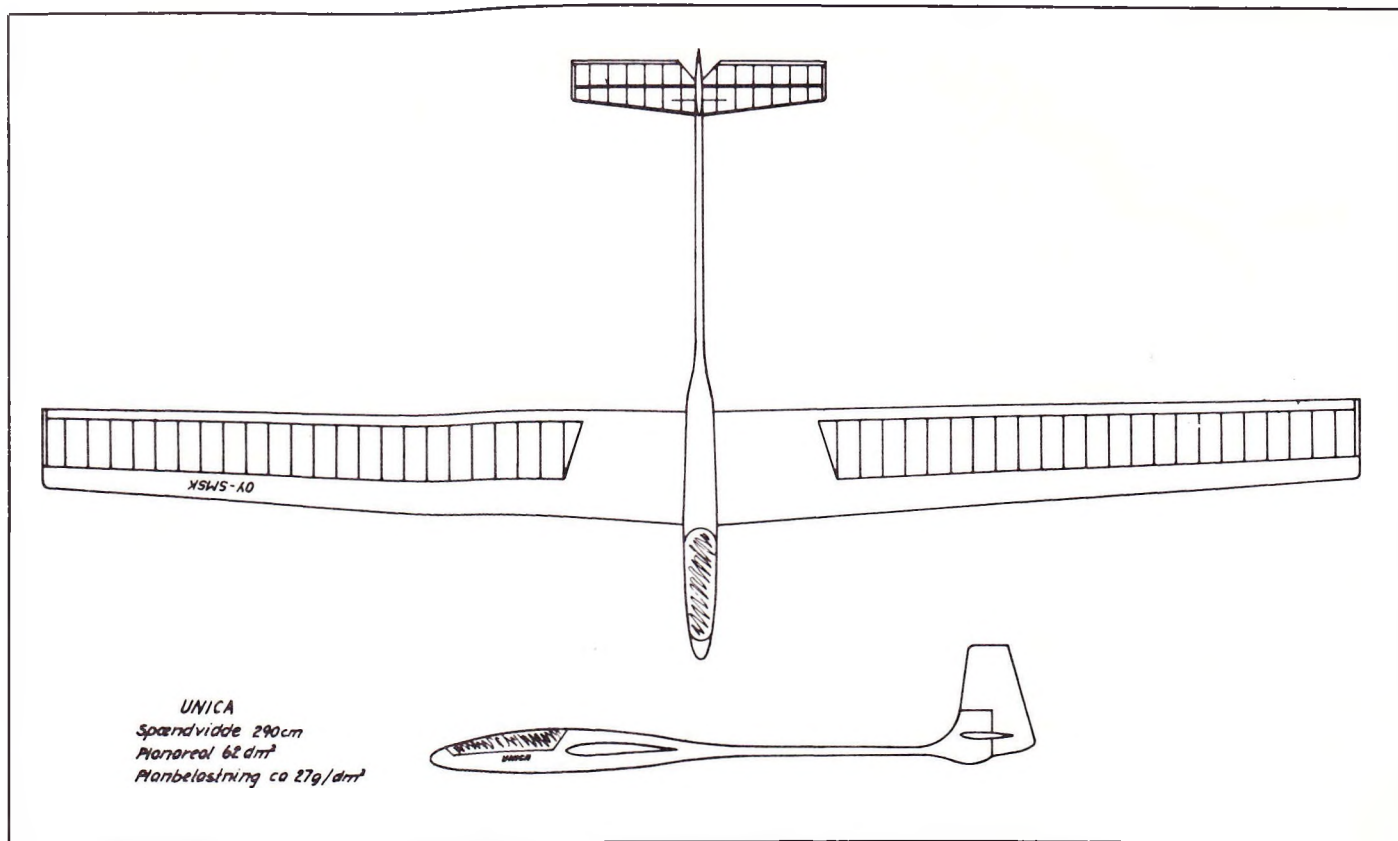
fra Vesttyskland og Sverige, og efter interessen at dømme vil der i år blive endnu større tilslutning.

Af hensyn til reservering af huse er seneste tilmeldingsfrist **1. februar 1978.**

I forbindelse med arrangementet vil der blive afholdt en skræntkonkurrence efter RC-U's regler, der tæller med ved bedømmelsen af, hvem der skal have tildelt den nye RC-svævepokal.

For nærmere oplysning kontakt vedligst undertegnede, tlf. dag (02) 45 06 27, aften (02) 45 18 65.

Id A. Weiste
MSMK



UNICA - en ener blandt RC-svævefly

Ideen til at gå igang med så omfattende et projekt på kollektiv klubbasis spirede frem på et klubmøde for et par måneder siden, hvor Jens Hammeken fremlagde forslaget.

Alle var enige om, at det var vanskeligt blandt de talrige byggesæt, der findes på markedet, at finde en ideel maskine, der kan klare de krav, som idag stilles til et moderne konkurrencesvæveplan, og det blev vedtaget at gå igang omgående.

Målsætningen blev i første omgang at fremstille en ideel krop, der kunne rumme radioudstyr, styremekanismer og rumme mulighed for påmontering af vinger og styreflader, der både kunne imødekomme krav til en termikmaskine, såvel som til en skræntmaskine.

Resultatet blev en konstruktion med en kropslængde på 1.350 mm, beregnet for vinger med spændvidde op til ca. 3.000 mm, og bredeste plankorde på 270 mm.

Tegnearbejdet udførtes af Gunner Bryde Hansen på basis af Knud Hammekens konstruktion. Ligeledes konstrueredes en modificeret »Lutz-vrid-vingemekanisme« med korrekt virkende differentialvirkning (se tegning), da det nemlig viste sig, at de eksisterende vridvingemekanismer på markedet havde ingen eller forkert virkende differentialvirkning.

Interessen blandt medlemmerne viste sig ved, at der blev bestilt ialt 20 maskiner, og det var derfor vigtigt at gribe det hele an

Et RC-konkurrencesvæveplan konstrueret og bygget af Sjællands Model Svæveflyve Klub, SMSK, på klubbasis. Ib Weiste beskriver:

på den rigtige måde fra begyndelsen.

Tips og gode råd blev indhentet fra Thomas Køster og Richard Schley i Vesttyskland.

Epoxy frem for polyester

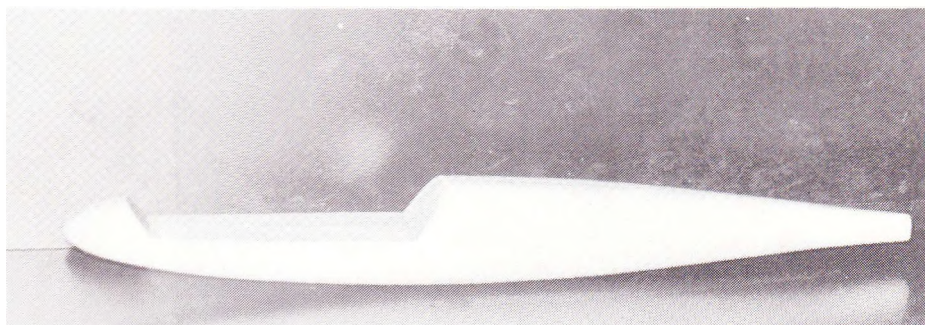
Det blev besluttet at udføre forkrop og halekonstruktion i epoxy, da dette i modsætning til polyester er slagfast og ca. dobbelt så stærkt. Samtidig udmærker det sig ved at krympe langt mindre ved støb-

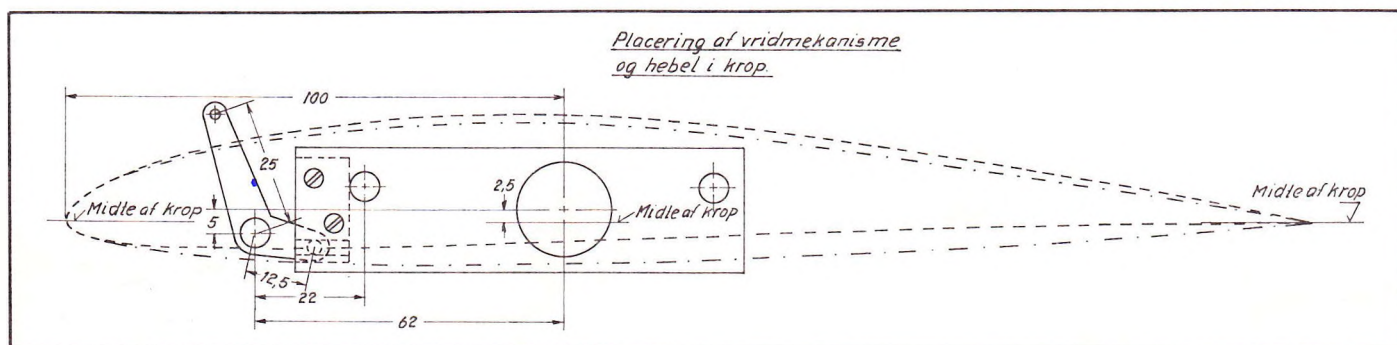
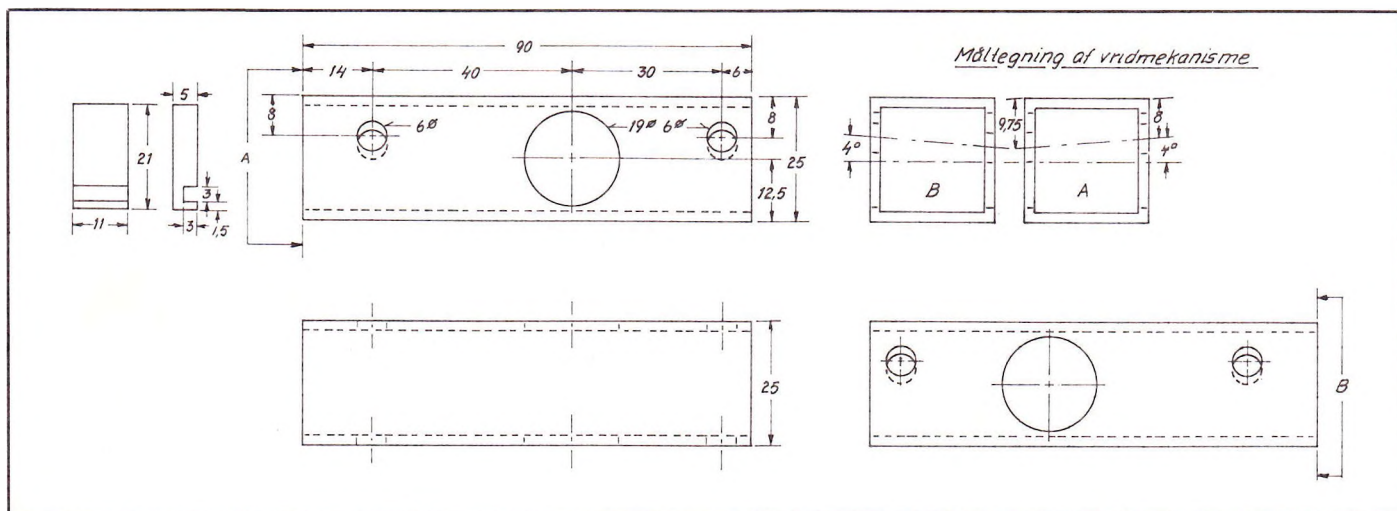
Træmodellen af kroppen er klar.

ningen. Endelig er det lugtfrit, hvilket er vigtigt, når man skal bruge køkkenbordet til støbeprocessen.

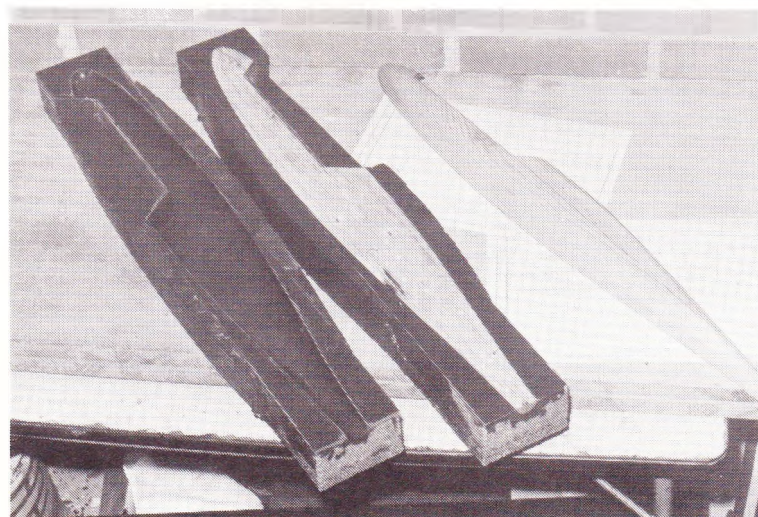
Modellen til støbeformen blev fremstillet af tørt knastfrit fyrretræ, og Kurt Larsen, der af profession er tømrer, forestod konturudsavningen, medens Gunner Hansen tilskar og finpudsede den. Efter godkendelse blev den savet igennem på langs, således at de to formhalvdele kunne fremstilles. Halekonstruktionen blev udført på samme måde, blot i balsatræ. Alle trædele blev omhyggeligt poleret og lakeret med formforseglerlak, type QZ-2, indkøbt hos Schertiger.

Halebommen, der forbinder forkrop og halekonstruktion, blev sat i ordre i England af Kjeld Kongsberg. Den består af et konusformet glasfiberrør med stor styrke og lav vægt.





Støbesand er påfyldt for kropformen. Haleformen er færdig.



Træmodellen tages ud af formen.

Støbeforme

Der kunne nu gøres klar til fremstilling af de egentlige støbeforme.

Træmodellerne for henholdsvis krop og hale blev opspændt på en svær aluminiumsplade, og et område udenom blev afgrænset med plastplader, sammenholdt af tape.

Først blev træmodellerne påført et passende lag støbeharpiks, type SW-417. Dette fik lov til at hærde, indtil det blev klæbrigt. Lagtykkelse ca. 1 mm.

Støbesandet blev blandet op med araldit M og forsigtigt hældt ned over modellerne med støbeharpiks.

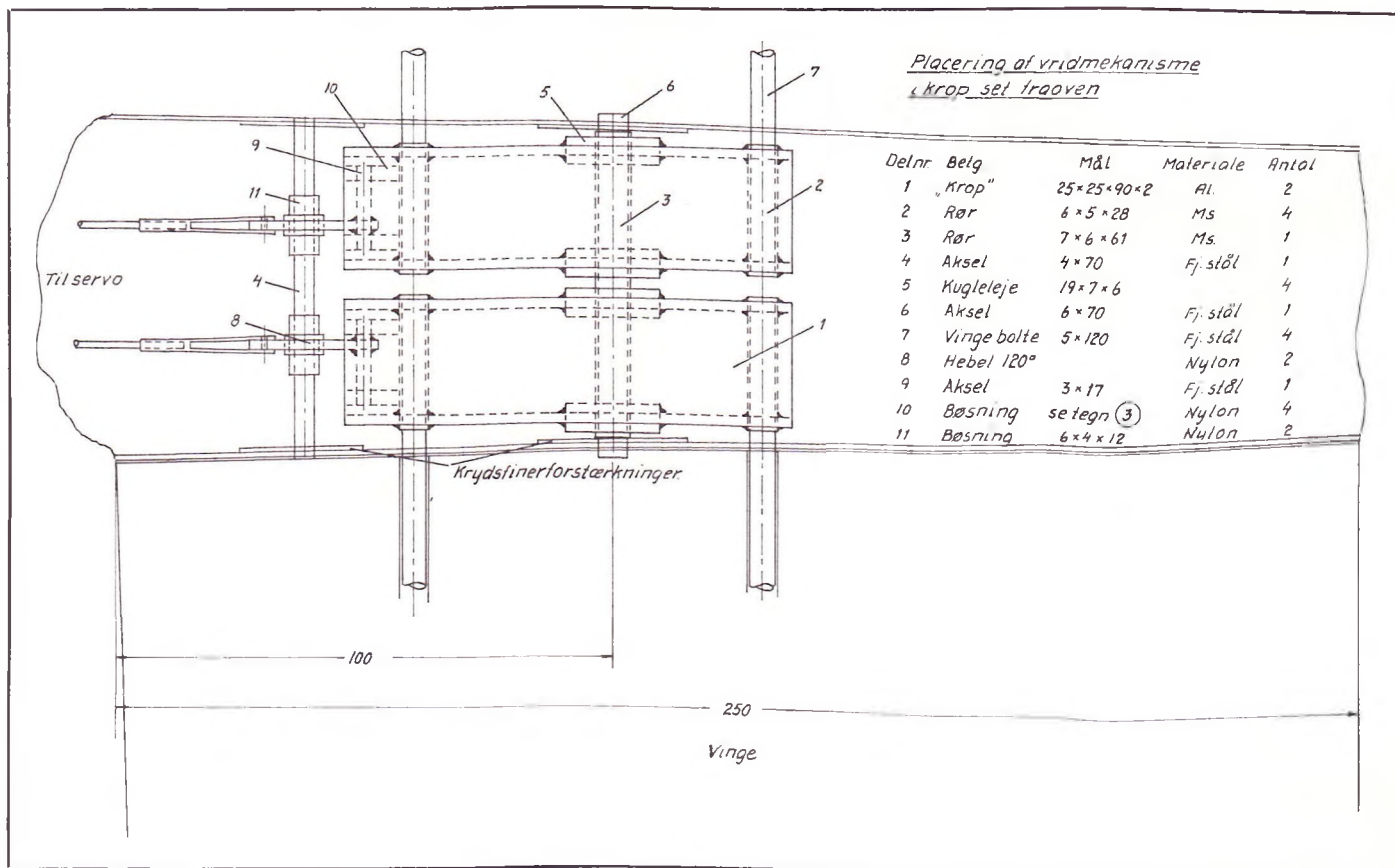
Støbesandet udgør således en stabil stærk klods, der er integreret med selve formen af støbeharpiks.

Efter at hele herligheden havde hærdet i 24 timer, kom det store øjeblik, hvor træmodellerne skulle udtages af formene.

Vi startede med halen, da denne var mindst og derfor blev anset for at være lettest. Det viste sig dog snart, at træmodellen, der bestod af balsa, sad så fast i formen, at den måtte tages ud i småstykker, men selve formen viste sig at være perfekt.

Nu kom turen til kroppen; her viste det sig, at træmodellen uden vanskelighed kunne løftes ud af formen, og selve form-skallerne viste sig at være fejlfrie.

Efter at træmodellerne var fjernet, blev de to kropsformhalvdele atter samlet, og der blev boret huller for styretappe. Borestederne var forberedt ved indstøbte træpropper, da selve støbegruset ikke kan forarbejdes.



Denne samlemetode giver mulighed for at samle kroppen inde i formen ved hjælp af overlappning af glasfibervævet.

Vi var nu nået til det stadium, hvor den første krop kunne støbes.

Støbning af den første krop

Først blev formhalvdelen behandlet med skillevoks og herefter skillelak.

Epoxy no. 721 blev blandet med L.G.-hærder samt tixotropmiddel, der gør epoxyen sejtflydende.

Først påføres formene et lag epoxy, som man lader hærde til det er klæbrigt.

Skarpe hjørner i formen udfyldes med epoxy opblandet med »microballoons«. Herefter trykkes det første lag glasfibervæv ned i formen. Der anvendes 200 grams glasfiber i tæt vævet udførelse. Herefter blev der igen påført epoxy og derefter glasvæv. Ialt 3 lag væv, der hver kræver ca. 20 cm³ epoxy.

I den ene formhalvdel renskæres alt væv ved formkant, mens vævet i den anden formhalvdel rager ca. 10-15 cm op over kanten. Dette anvendes til overlappning.

Nu samles formen ved hjælp af styretappene, og overlappingsvævet æltes ned i den modsatte form ved hjælp af metalruller på stænger, der føres ind gennem cockpitåbningen.

Det hele skal nu hærde i 24 timer.

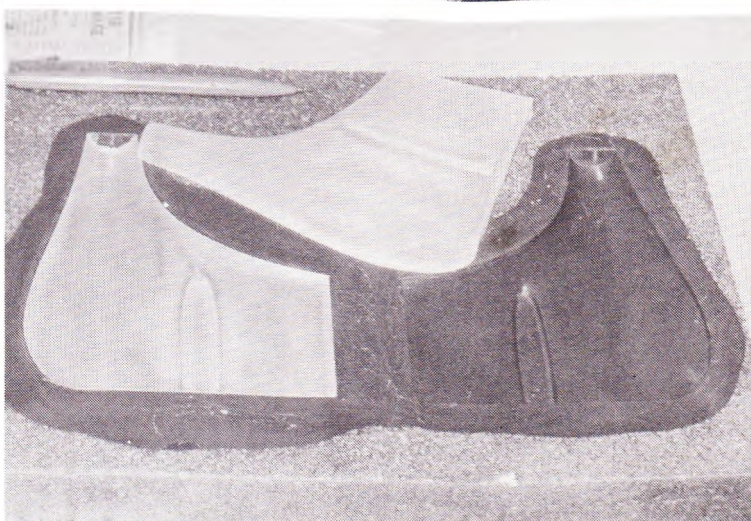
Ved adskillelse af formen var alle spændt til bristepunktet.

Med en skruetrækker, der blev kilet ind mellem formhalvdelen, lykkedes det uden større besvær at løsøre den ene form-

*Første lag
glasfibervæv
lægges i.*

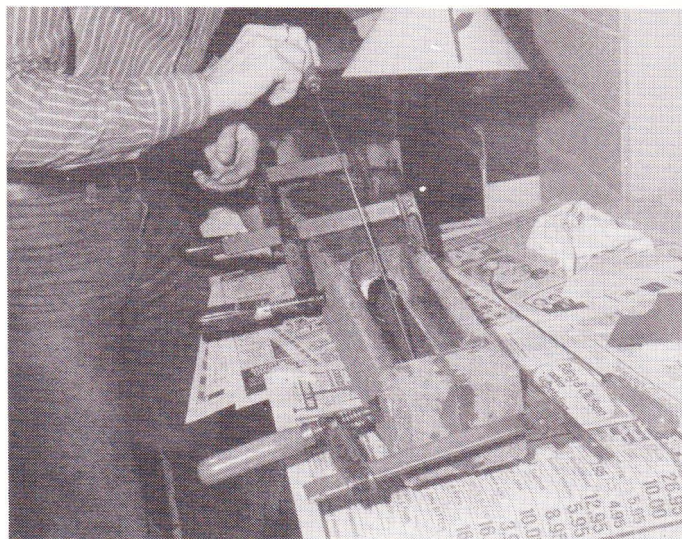


*De færdige
skaller tages ud
af formen.*





Der lægges væv i kropsformene.



Overlapning af væv rulles på plads.

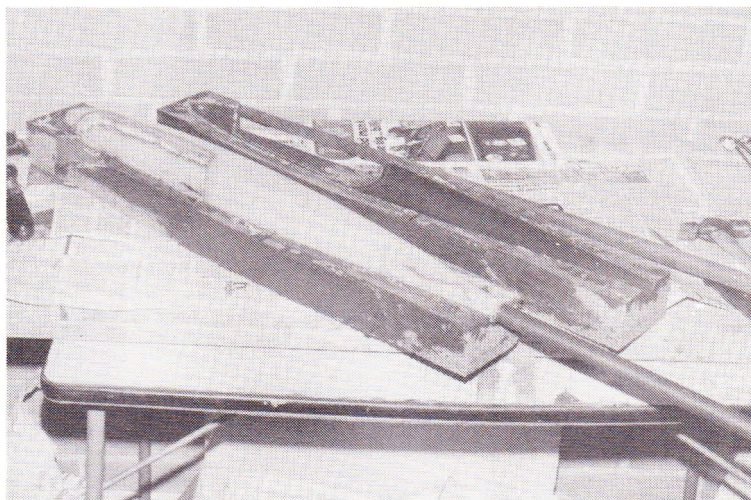
halvdel, og ved at trykke på den færdigstøbte krop kunne den løsgøres fra den nederste form.

Anstrengelserne viste sig at have båret frugt. Støbningen var perfekt, og den viste sig at være meget stærk og på enhver måde iøvrigt at indfri de stillede forventninger.

Formen til cockpittet blev anvendt som underlag for fremstilling af en metalform, der er nødvendig ved vakuumformning af hood'en i blåtonet acetatbutyrat.

Ved opblanding af de forskellige ingredienser anbefales det at anvende flade skåle, da epoxyen ellers hærder for hurtigt.

Til dosering kan anvendes engangsprøjter, og til rensning af fingre og materialer anbefales sæbe og vand.



Formen adskilles.

Læs den spændende fortsættelse

Vi vil i de næstkommende numre af »Modelflyvenyt« følge projektet på nærmeste hold, således at læserne bliver holdt orienteret om hvordan Unica'en falder ud.



Og til slut samles alle de stolte konstruktører for at beundre det færdige produkt, der lever fuldtud op til de stillede forventninger!

SUS

— en god begyndermodel

Simpel A1-model, der er velegnet som 1. skridt ind i modellflyvningens forunderlige verden!

Den lille svævemodel SUS er konstrueret af Bjarne Jørgensen til hans datter Susanne. Senere har Finn Bjerre gjort den egnet som byggesætsmodel og har sat en produktion igang på halvkommerciel basis.

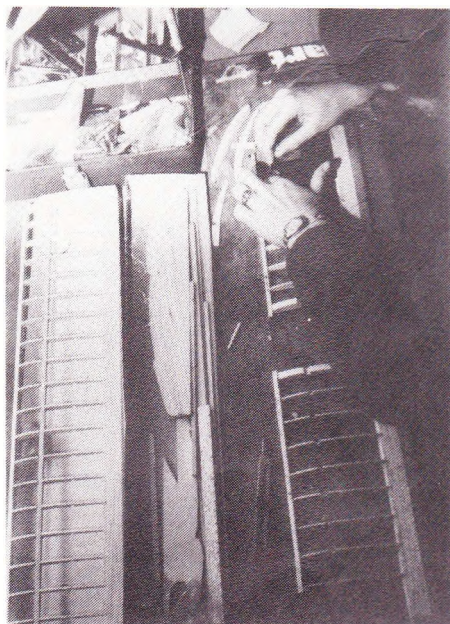
Modellen bruges med stor tilfredshed på flere aftenskolehold. Tre modeller er netop blevet bygget med særlig ordre til »bygmestrene« og vejlederne om at gøre notater om byggesættene til »Modellflyvenyt«.

Sættenes kvalitet

Ved modtagelsen var bagkantslisten i et sæt og en kropsside i et andet brækket flere steder. Der er netop fremstillet en ny tegning til modellen, men den nåede ikke at komme med i vore sæt. Vi har dog haft lejlighed til at se den og kan konstatere, at den er af overordentlig god kvalitet — alle detaljer er tegnet med, og mulighederne for misforståelser synes at være minimale.

Lister og ribber var fremstillet af tilfredsstillende balsakvalitet, og forarbejdningen var nøjagtig og uden »frynser«. Således passede hakkene i bagkanten til ribberne og hakkene i ribberne til listerne (dette burde være en selvfølge, men er det ikke). I det ene sæt viste det sig, at de tykke ribber til øresamlingen var fra en anden serie end de øvrige ribber, med det resultat at hakkene til hovedliste og hjælpeliste

Bygning af vingen.



måtte flyttes ca. 2 mm. I et andet sæt var den samme fejl også at finde ved halvdelen af de almindelige ribber. Heldigvis kunne den ene halvdel bruges til ørerne og den anden halvdel til centralplanet, men tænk hvilke problemer det ville have givet, hvis det ikke var blevet opdaget i tide!

De omtalte øresamlings-ribber (10 mm balsa) var fremstillet med skrå sideflade, således at øre og centralplan kan limes sammen uden de store tilpasningsproblemer — en fin detalje.

Sættene var ikke forsynet med en liste til at lægge under bagkantslisten ved samling af vingen. Det er en detalje, der ikke bør spares — det er i forvejen svært nok for en begynder at huske denne opblokning.

I et af sættene var ribberne til haleplanet for tynde (under 1 mm) og bløde.

Forkantslisterne var på forhånd skåret delvist i profil (overkanten var skåret skråt), hvilket lettede arbejdet med at høve/slibe profil i forkanten.

Konstruktion

Forkantslisten i centralplanet skal sammenlimes af en fyrreliste med en balsaliste ovenpå. Det giver naturligvis god styrke, men er en urimelig komplikation på en decideret begyndermodel. Sammenlimningen klares med kontaktlim, og hjælp fra en vejleder er nødvendig. Også senere under profileringen kommer der problemer. En hård balsaliste må foretrækkes.

Tipperne i hoved- og haleplan er udfor-



Susanne Jørgensen
med en »SUS«.

met som kraftige ribber — enkelt og godt.

Sættet indeholder ingen dele til termikbremse (kroge, pianotråd), og det var ikke af sættet (uden tegning) til at se, hvordan haleplanet skulle fastgøres.

Kroppen var ikke forberedt for timer. Der burde være savet hul til timer i krydsfiner-centralpladen. Ønsker man timer, kunne man så selv lave et tilsvarende hul i den ene af de to balsaplader, der skal limes på siden. Ønsker man ikke timer, kan hullet til timeren evt. bruges til ekstra blykammer.

Kroppen er iøvrigt både pæn og enkel. Således består bagkroppen blot af en massiv halebom. Denne halebom skulle hølves tyndere bagtil — udmærket, men det resulterede i, at halefinnen blev tykkere end kroppen! Det er ikke noget egentligt problem, men det ser underligt ud. Hængslet til finnen var en strimmel mylar. Det er ikke særlig stærkt, og i den ene lejr havde man problemer med at få kontaktlimen til at holde på mylar'en — så den blev udskiftet med bændel.

Med hensyn til en angivelse af, hvordan kurveklappens udslag kan justeres, må vi også stille vor lid til den nye tegning.

Konklusion

Alt i alt er SUS en byggesætsmodel, der på de fleste punkter er bedre, end man er vant til — især når man tager prisen i betragtning.

Flyveegenskaberne er velkendte og upåklagelige.

Svend Grønlund

OLIVER TIGER

– Ikke blot en saga

*På besøg hos
John Oliver i Ferndown
i England*

For 10-20 år siden var Oliver Tiger-motoren enestående på markedet, ikke blot til team-race, men også til fritflyvende motormodeller. Andre diesler har overtaget føringen i team-race, og gløderørsmotorerne er nu enerådende til fritflyvende modeller.

Hvad er der sket med Oliver-motorerne? Hans Geschwendtner har besøgt John Oliver i England fornylig.

I efterårsferien drog Modelflyvenyts udsendte medarbejdere mod Ferndown i Dorset i England for at besøge en af verdens mest berømte motorfabrikanter, nemlig John Oliver, der producerer Oliver Tiger-motorerne. Besøget skete fordi vi ønskede at hilse på Mr. Oliver, se hans værksted og — ikke mindst — se, om den kendte mand havde noget nyt i ærmet — eller rettere sagt en Oliver Tiger Mk. 5 på vej.

Lidt historie

John Olivers far begyndte lige efter krigen at interessere sig for modelmotorer i det ret store marked, der var efter krigen.

Motorerne var først og fremmest bygget til modelracerbiler, og i 1948 slog han igennem ved at sætte verdensrekord i 2,5 cm³ klassen med en Deezillignende Oliver med direkte træk.

I 1953 blev den berømte Oliver Tiger Mk. 1 introduceret. Den lignede meget den Oliver, vi kender i dag, og da den kom frem, viste den en kolossal ydelse i forhold til de da kendte motorer. — Og kvaliteten var helt i top.

I 1957 begyndte man at flyve team-race for alvor, og Oliver Tiger var straks i spidsen. I 1958 blev Oliver Tiger Mk. 3 introduceret, og den vandt EM i 1958, 59 og 61 og Verdensmesterskabet i 1960 i team-race. VM i 1960 i fritflyvende gasmotor-modeller med Rolf Hagel og tusindvis af andre sejre stod Oliver for i de år.

Brødrene Sundell fra Finland var i perioden 1962-1970 i samtlige VM og EM blandt de 8 bedste med bedste heat-tid på 4:42. Siden da er Oliver Tiger Mk. 4 blevet



John Oliver ved værkstøjsmaskinen.

introduceret — det blev den i 1969-70, men den var udelukkende en forstærket combat-version af Mk. 3, hvor faktisk kun krumtaphuset er ændret, og lige siden har den og Mk. 3 domineret totalt i combat til man gik over til gløderørsmotorer.

Samtidig med, at Oliver Tiger Mk. 2 blev præsenteret, kom også Oliver Tiger Cub på 1,5 cm³ på banen. Den er konstrueret til 1/2 A team-race, som næsten kun flyves i England, og lige siden 1957 har Oliver Tiger Cub domineret klassen. — Og er stadig den højeste ydende 1,5 cm³ serieproducerede dieselmotor i verden.

I midten af tresserne fik Oliver Tiger'ne en storebror, nemlig Oliver Major, der er på 3,49 cm³ slagvolumen, men stadig en dieselmotor. Den er konstrueret til mere all-round benyttelse, f.eks. i både, RC-modeller, men har dog præsteret at vinde adskillige konkurrencer i B-team-race i England (5 cm³ team-race).

Værkstedet

Produktionen af Oliver Tiger fortsætter stadig. Mr. Oliver har nu fået sit skur erstatet af en garagelignende bygning på ca.

100 m², hvor værkstøjsmaskinerne står nøjagtig som i den gamle bygning.

Om formiddagen får John Oliver hjælp med produktionen af sin far, der er oppe i halvfjerdserne, men ellers er han alene om arbejdet.

Han producerer ca. en motor om dagen, og han var næsten færdig med en serie Oliver Tiger Mk. 4, da vi besøgte ham. Disse motorer bygges konstant, kun afbrudt af en serie Cub'er eller Major'er, når der er samlet ordrer ind til en serie.

Maskinerne i værkstedet er alle maskiner, der står opstillet specielt til en arbejdsoperation, og mange af dem er rene Storm P. opfindelser, men virkeligt snedigt indrettede. — De fleste er lavet af hans far.

I Olivers storhedstid, da der var 4-6 måneders leveringstid, producerede de 2 motorer om dagen plus diverse reparationer og reservedele. På det tidspunkt arbejdede både far og søn full-time, mens John Olivers mor skrev alle forretningsbreve og afsendte motorer. Alt det ordner John Oliver selv nu, og produktionen er nede på 1 motor om dagen.

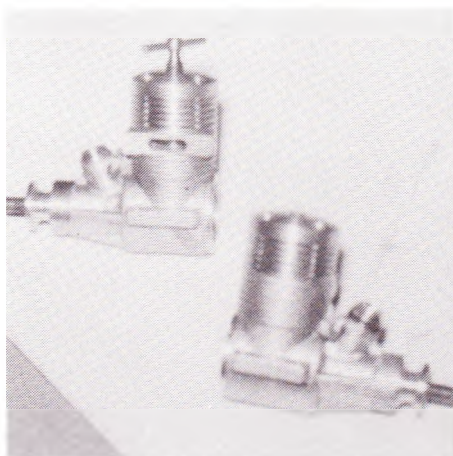
Er det da ved at være forbi snart? spørger man sig selv. Svaret er nej! Tværtimod kommer Oliver igen.

Oliver Tiger Mk. 5

Mange motorfolk har længe spurgt efter en mere konkurrencedygtig team-race motor fra Oliver, og ingen har kunnet forstå, hvorfor han ikke udviklede en ny. Det har han gjort nu — og Modelflyvenyt bringer som det første tidsskrift i verden et billede og omtale af motoren.

Grunden til, at den er blevet så forsinket, som den er, er, at John Oliver ikke har kunnet få fred til at udvikle den for ordrer.

Konstruktionen begyndte med en ombygget Mk. 4 for nogle år siden, og i efteråret 1976 blev støbninger og værktøjer



fremstillet til en produktionsprototype. Så skete der det, at råbene efter en serie Oliver Major blev så høje, at udviklingsarbejdet måtte afbrydes for at producere denne serie, og da den var færdig, manglede folk Oliver Tiger, osv.

Hvad er så Oliver Tiger Mk. 5 for en motor?

Det er en Schnuerle-skyklet 2,5 cm³ dieselmotor specielt bygget til team-race og combat.

Oliver er gået over til metriske mål på denne motor, som adskiller sig meget fra de kendte Oliver. Krumtapakslen er noget kraftigere (10 mm), motoren har frontindsugning og er forsynet med en Cox-type karburator meget lig Super-Tigre G. 20. Bagdækslet skrues i det noget højere krumtaphus, der slutter ved overkanten af udstødningsporten. Kølekappen er et rør med køleribber på, og motoren har således løst toplæg, der fastholdes af 4 skruer. Cylinderen er glat og ligger på kølekappen, og stemplet er fladt.

Hele motoren er bygget af de sædvanlige Oliver kvalitetsmaterialer.

På prototyperne var krumtaphusene almindeligt sandstøbt, mens produktionsmotorerne vil være rotationsstøbte.

Om det vigtigste af alt — ydelsen — fortalte John Oliver, at motoren kun har været prøvet hos en engelsk combatmand endnu, men snart ville den blive klar til prøver i team-race modeller. Motoren havde vist god ydelse, og var ifølge John Oliver langt hurtigere end en Mk. 4. — Motoren var tilfredsstillende, som det blev udtrykt af John Oliver, der er meget beskeden.

John Oliver

— manden bag motorerne

Grunden til, at John Oliver i sin tid flyttede fra The Midlands ned til sydkysten, var hans store interesse for at sejle, men nu



En af vores udsendte, Maj-Britt, med den meget smukke Avro Tudor.

han har solgt båden og virkelig taget en fornuftig hobby op — modellflyvning. Han inviterede os på the i sit smukke nye hus ca. 1 km fra værkstedet, hvor han så viste os sine RC-modeller.

Han er meget interesseret i skala- og semi-skalamodeller og havde nogle virkelig meget smukke modeller at vise os.

Diesel-throttle til RC-fly

Ikke overraskende brugte han Oliver motorer i sine modeller, og her afslørede han sin næste nyhed: En fuldt funktionsduelig throttle til dieselmotorer, der nu kommer i produktion hos Oliver.

I en Fly-Baby brugte han en Oliver Tiger Mk. 3, mens han brugte en Oliver Major i en ikke helt færdig Piper Cub. Begge var udstyret med den nye throttle, som han sagde løste alle de throttle-problemer,

som man tidligere har haft med dieselmotorer.

En flyvende vinge, der fra starten havde haft skubbende motor, havde i en landing ødelagt næsen, hvorefter han havde flyttet motoren frem i næsen, hvilket havde forbedret flyveegenskaberne betydeligt.

Også en ikke helt færdig Avro Tudor, som forøvrigt var den eneste ikke-Oliver udstyrede model, var virkelig imponerende flot bygget.

Som et kuriosum kan nævnes, at han på Fly-Babyen havde anvendt en plejstang fra en Oliver som vingestiverholder, mens han møjsommeligt havde drejet alle cylindrene til en stjernemotor i en anden model.

Klokken blev mange, før vi tog afsked med denne hyggelige mand, der har den store glæde at have sin hobby som sit arbejde og levebrød.

Oliver Tiger Mk. 5 vil muligvis først være i rigtig produktion i efteråret 1978, men vi kommer nok til at høre fra den — vær vis på det — og Modelflyvenyt vil følge sagen op, så snart vi hører mere.

Hans Geschwendtner

**Glædelig
nytår,
du gamle!**

Også i 1978
mødes hobbyfolk i

**Model
& Hobby**

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

(Onsdag mødes hobbyfolk
uden for butikken
Så holder vi nemlig lukket).

John Oliver med sin fantastisk velbyggede semi-skala Fly-Baby.



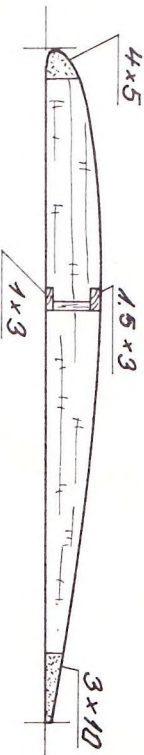
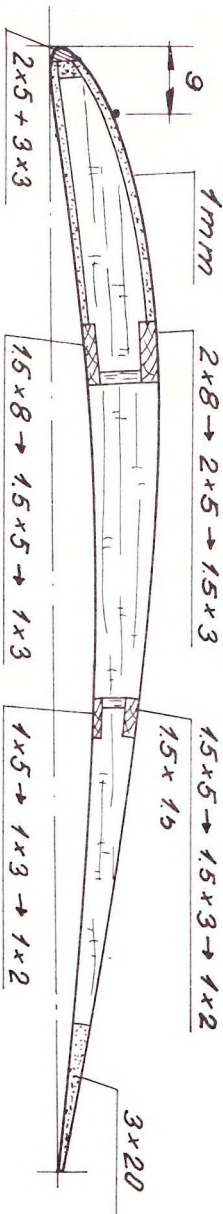
Tippen høves 130 mm, flat centralplan

385

660

15
100

40



B. A. Tchop, USSR

af

NR. 1 VM 1975

30

TP: 56%

glasfiberbagkrop
gods: 0.5 + 0.4 mm

lindetræ

13

17φ

85

10φ

710

150

120

90

500

Russiske svævemodeller

— og Tchops VM-vinder fra 1975

Siden 1969 har Rusland domineret svævemodelklassen ved VM. Holdsejr i 1969, 1973 og 1975. Individuel vinder i 1973 (Ekhtenkov) og i 1975 (Tchop). En individuel andenplads i 1977 (Lepp) og holdandenpladser i 1971 og 1977.

Tidligere har Juri Sokolov klareret 2 VM-andenpladser — i 1957 og -59 — og Awerijanov vandt VM i 1961.

Per Grunnet forsøger at gøre rede for denne dominans.

Man kan forestille sig mange forklaringer på den russiske overlegenhed i svævemodelklassen — en stor talentmasse, avancerede modelkonstruktioner, gode træningsforhold, osv. Men ikke svaret skal findes i en kombination af disse muligheder — med størst vægt lagt på træningen.

Den russiske modeltype

Så tidligt som i 1957 var den russiske modeltype i store træk fastlagt. Grundkonstruktionen blev lanceret internationalt af Juri Sokolov. Hans model var karakteriseret ved moderat spændvidde, trapezformede (på det tidspunkt ret store) ører, dobbelt V-form og en næsefinne (en plade der stak op over forkroppen, hvorpå vingen var monteret). Siden da har de russiske modeller fået lidt større spændvidde, men proportionerne er i store træk bevareret.

Verdens øvrige modelsvæveflyvere har opmærksomt fulgt de små ændringer i russernes modeller — i 1961 blev finnen flyttet fra at sidde under haleplanet til at sidde oven på kroppen (foran haleplanet), i 1971 forsvandt næsefinnen (omend kroppens sideprojektion ikke blev ændret), osv. Og i 1975 var der både modeller med over- og underfinne på det russiske hold.

Russerkrogen

Den væsentligste nyskabelse siden 1957 var introduktionen af den såkaldte russerkrog i 1969 (se Modelflyvenyt nr. 1 og 2, 1977). Denne krog tillader modelflyveren at søge termik med modellen på linen, uden at den udløser af sig selv. Og krogen giver mulighed for en højdevinding på 3-5 meter i udløsningen gennem en såkaldt katapultstart.

Katapultstarten havde russerne forsøgt sig med allerede i 1963, hvor man havde en noget speciel højstartskrog. Højstartslin-



Russisk A2-model fra VM-1971 i Sverige.

nen blev sat fast på krogen, således at udløsning kun kunne foregå ved, at en lunte brændte en snor over.

Man søgte termik fra jorden, og når luften føltes god, så tændte man lunten til udløsning, og modelflyveren styrtede afsted for at få maksimalt træk i linen. Når lunten udløste modellen, så var der så meget træk i linen, at modellen svang sig op i en katapultudløsning.

Ulemperne ved systemet var åbenbare — hvad hvis luften alligevel viste sig at være dårlig? Så kunne man ikke vente med at udløse.

I 1965 og 1967 var den russiske indsats ikke specielt fremragende, men i 1969, hvor holdet havde russerkroge, vendte billedet.

Med russerkrogen kom også haleplansprofilerne med flad underside. De hjalp med til at give mulighed for katapultstart (se Arne Hansens artikel andetsteds i bladet).

Forbedringer af russerkrogen

Et af problemerne med russerkrogen er, at en kraftig katapultudløsning kan føre til spiraldyk, hvis modellen krænger, idet den udløses. For at råde bod på dette forsøgte Isaenkov sig i 1973 med en flap i tippen, der holdt den yderste vinge nede i et par sekunder efter udløsningen. Dette virkede udmærket og blev brugt på et par modeller i 1975.

I 1977 introducerede Lepp en ny idé — han lod kurveklappen gå i neutralstilling umiddelbart efter katapultudløsningen.

Efter et par sekunder kom den så ud til normaludslag for glidet. Tilsyneladende har denne metode samme effekt som Isaenkovs flap, og den må være lettere at lave og mindre sårbar, da det hele kan holdes inde i kroppen.

Det vigtigste — træningen

Uanset hvor mange forbedringer man laver på russerkrogen, så vil det næppe få stor betydning for flyvetiden. Hvad der er væsentligere er, at man behersker de muligheder, som russerkrogen giver — primært termiksøgning og i anden række katapultstart.

Tilsyneladende har russerne, som vi ser til VM, en enorm rutine. Fra år til år bemærker man en forbedring af deres teknik og trimmet på deres modeller.

Bemærk, at afstanden fra krog til tyngdepunkt er meget lille på deres modeller. På Tchops model, som er vist her, er der 13 mm. Isaenkov fortalte til VM, at han sætter krogen 12 mm foran TP, og på Lepps model er afstanden tilsvarende. Med denne placering går det hurtigt at få modellen i tophøjde, hvis det blæser en lille smule!

Det er også værd at bemærke, at russerne indstiller deres modeller til at cirkle med ret stor diameter på linen. Dette forøger godt nok chancen for at rode sig ind i et linekryds, men det gør det også lettere at holde modellen i tophøjde i roligt vejr, og gør vel også termiksøgningen mere grundig.

VM-vindermodellen fra 1975

Tchops model, som vi bringer tegning af her, er ganske typisk for russernes nuværende modeller. Den afviger kun ubetydeligt fra Lepps VM-2'er fra 1977.

Vingen er meget let — Tchop selv angiver 70 gram pr. halvdel. Lepp fortalte til VM, at vægtangivelserne ikke var korrekte — både hans egne og de to andre holdmedlemmers vinger vejer ca. 80 gram pr. halvdel. Ikke desto mindre er det stadig let i betragtning af styrken og opbygningen. Alle russerne beklæder med noget japanpapir, der i tykkelse og vægt nærmer sig vores tynde japanpapir.

Kroppen er sat sammen af en forkrop af træ og et glasfiberrør til bagkrop. Tchop laver selv sine glasfiberrør.

Alle russerne benytter Benedek 6356-profilet. Et af problemerne ved dette profil er, at ribberne bliver meget tynde lige foran bagkanten. Det kan være grunden til, at ribberne er lavet af noget tyndt (ca. 1,2 mm) hårdtræ, antagelig lindetræ. Lindetræ er ret sejt, men har ellers egenskaber stort set som fyrretræ (vægt, styrke).

I 1977 havde Tchop et par modeller med dobbelt tilspidsende vinger. Spændvidden har nok været ca. 225 cm. Lepp havde også en model med større spændvidde, men ingen af dem benyttede disse under konkurrencen.

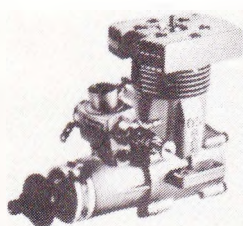
SVENSON NYHEDER:



PRONTO begynder- og trænermodel til 6 cm³ motor. Byggesættet indeholder f.eks. færdig-beklædt skumplastvinge, hjul, tank, horn og motorfundament. Spændvidde 150 cm. Totalvægt ca. 2.200 gram. **Pris** kr. 515,-



SENIOR svævemodel for begyndere. Vingen er opbygget efter Jedelsky systemet og meget let at bygge. Kan forsynes med en hjælpe-motor på 0,8 cm³. Motoropsats er inkluderet i byggesættet. Spændvidde 200 cm, længde 97 cm, vægt ca. 750 gram. **Pris** kr. 203,-



OS 45 FSR H

Specialmotor til helikoptere. Leveres med stort køletopstykke for ekstra køling. Ydelse 1,3 HK ved 15.000 omdr./min. **Pris** . kr. 653,-



CURARE

VM-vindermodel 1977. Kvalitetsbyggesæt fra M.K.

CURARE 60 kr. 875,-
CURARE 40 kr. 695,-

ED Power Pipe Mk. II.

Anvendtes af Dave Brown til VM. Leveres til .40 og .60 motorer. Meget lav vægt.

ALTEC CYANOLIM

3 sekunder 2 og 20 gram.
30 sekunder 20 gram.
60 sekunder 20 gram.
2 gram kr. 47,20
2 gram kr. 12,00

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro.

Telefon (08) 52 03 57

Mini-test:

Coverite-beklædningsmateriale

Der er kommet et nyt beklædningsmateriale i handelen, som gør det endnu lettere at være modelflyver. Det er noget, der hedder *Coverite*, og det laves i 3 kvaliteter:

Perma-Gloss som er vævet og malet flere gange. Det er det, der anbefales til begyndere. Det ligner fuldstændig færdig-malet silke og føles som et meget tyndt stykke voksdug. Det er 100 pct. brændstofsikkert mod alle typer brændstof. Vægten er som malet silke.

Super Coverite er vævet og ligner silke. Forskellen er blot, at det har fået en gang behandling, som gør, at også det er brændstofsikkert, men det er tyndere og lettere, således at man selv kan male modellen færdig, uden at vægten bliver helt urimelig.

Silkspun ligner japanpapir meget og er meget tyndt, men også det er brændstofsikkert.

Fælles for alle tre typer er, at de er utroligt stærke, og som specialiteter fås farver til skalamodeller, der gulner, aluminiumsfarvede, selvlysende og i camouflag. En rigtig lækkerbidskan foruden de normale hvide, røde, blå, orange og gule farver.

Coverite leveres i ruller i målene:

Silkspun 95 x 135 cm kr. 60,-/rl.
Super C. 95 x 117 cm kr. 60,-/rl.
Permagloss .. 95 x 108 cm kr. 69,-/rl.
Permagloss i specialfarver koster pr. rulle kr. 75,-.

Afprøvning

Alting kræver øvelse — også *Coverite*. Materialet påføres nøjagtig som solarfilm, dvs. det stryges på med et strygejern. Der blev foretaget mange prøver med alle tre typer, og når man har fundet den rette temperatur på strygejernet, er det let og behageligt at arbejde med, og da vi efterprøvede firmaets påstand om, at det skjuler meget slendrian i træbearbejdningen, viste det sig at dette holdt stik — i særdeleshed for *Perma-Gloss*, som også var en anelse lettere at arbejde med end de andre.

Ved *Silkspun* havde vi lidt problemer med farven, når jernet var lidt for varmt — men med mere øvelse er det helt sikkert et godt materiale.

Det eneste negative, man kan sige, er, at prisen er meget høj. Til en combatmodel må det frarådes, men har man givet en god pris for et fint byggesæt til f.eks. en RC-model, vil den let kunne fortjene *Coverite*.

Hans Geschwendtner

BREVE TIL MODELFLYVENYT

Aluminiumslegering til stempler

Kan I venligst oplyse mig om, hvilken aluminiumslegering man skal anvende til at lave et stempel af? På forhånd tak.

Med venlig hilsen,

ELO PETERSEN

For større 4-taktsmotorer anvendes en eutektisk aluminium-silicium legering med ca. 12 pct. Si.

For vore småmotorer er en overeutruktisk Al-Si-legering med fra 17 til 25 pct. Si mest anvendelig. Med tiltagende Si-indhold bliver bearbejdningen vanskeligere. Længdeudvidelsen på 16 til 19 x 10⁻⁶ mm/mm.grd. gør, at hvis man anvender en forromet messingcylinder, har man to letbearbejdelige materialer med samme udvidelseskoefficient, således at man kan undvære stempelringe. Luis Petersen

Beregning af resonanspotte

Jeg hører også til et af disse entusiastiske fænomener inden for vor dejlige sport. Jeg har ud over støj, penge og miljøødelæggende problemer, et endnu større problem nemlig et effektproblem. Alle steder man kommer med spørgsmål, bliver man enten afvist eller stillet svar skyldig. Hvordan beregner man en resonanspotte for en given motor ved et givent antal omdrejninger.

Jeg håber ikke, at også I bliver mig svar skyldig.

Venlig hilsen,

THOMAS QUARFOT
Vindingevej 2, 2700 Brønshøj

Tak for dit brev.
Det kan ofte være et problem at finde frem til oplysninger om modelmotorer.

Fritflyvningsresultater

OM-F klubmesterskab i klasse A

Odense Model-Flyveklub afholdt klubmesterskab for svævemodeller søndag d. 27. november på klubbens flyveplads, St. Højstrup. Vejret var blæsende, så man satte maksimumstiden til 120 sek. Kun fire af klubbens medlemmer mødte op.

1. Henning Schultz 438 sek. 2. Tage B. Hansen 376 sek. 3. Claus Bo Jørgensen 308 sek. 4. Bjarne Jørgensen 296 sek.



Bo Nyhegn starter Thomas Køsters model. I baggrunden »Valde« med Steffens model.

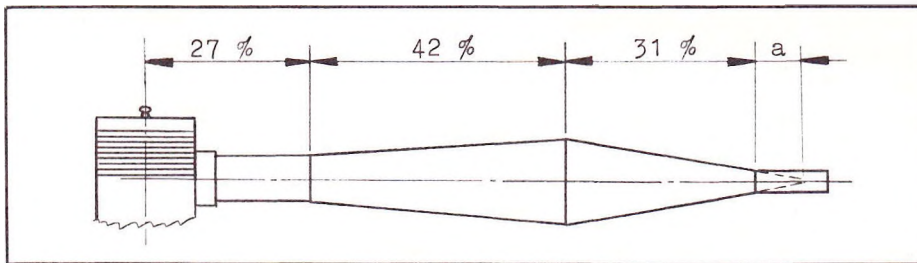
Træningskonkurrence, Trollesminde d. 4/12

Omsider blev det flyvevejr, så man kunne tage hul på vinterens træningskonkurrencer i Hillerød. Og hvilket vejr — ingen vind, temperaturer omkring frysepunktet og sløv termikaktivitet. Sjældent har man været til en konkurrence med så ideelle forhold.

Der var kun to deltagere i wakefield-klassen, og Palle Jørgensen vandt efter en koncentreret indsats over Erik Jacobsen. Palle havde kun et enkelt drop, mens Erik kun fik max. i sine to første starter. Da vejret var så stille, var der lejlighed til at sammenligne wakefield-modellernes tophøjde med A2'ernes udløsningshøjde, og det

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.



Beregningsmetoder for resonanspotter er nok et af de emner, der er behandlet bedst i de forskellige blade, siden Bill Wiesnewski for første gang demonstrerede dem ved VM 66 i England.

Efter sin overbevisende sejr forklarede han principperne og frigav alle relevante oplysninger. Denne forelæsning er grundstammen for alle senere artikler om resonanspotter og det følgende er hovedtrækene i det han sagde:

Længden af potten = $\frac{60 \times 560 \times 146}{16000 \times 2} = 100\%$

Volumen af potte = 10 x volumen af krumtaphus.

Areal af manifold = 1,6 x cylinderudstødningsareal.

Areal af halerør = 0,3 x areal af manifold.

Længde af halerør = a + diameteren.

n = omdrejninger per minut.

V = lydens hastighed = 560 m/s (gen-nemsnit)

$p = \frac{\text{Timing udstødning} + (1. \text{ud} + \text{skyl})/2}{360}$

Længden for f.eks. en Webra .61 speed

potte bliver således, idet vi beregner potten ved max. effekt:

$$I = \frac{60 \times 560 \times 146 - (146 + 114)/2}{16000 \times 2} = 0.28 \text{ meter}$$

Luis Petersen

Udfyldning af gamle skyllekanaler

Jeg har en Taipan 2,5 cm³ glød, hvor jeg har vendt cylinderen en halv omgang og fræset nye skyllekanaler i krumtaphuset. Nu er problemet, hvad fylder jeg i de gamle kanaler, for ikke at have for stort krumtaphus-volumen.

JØRN MØLLER

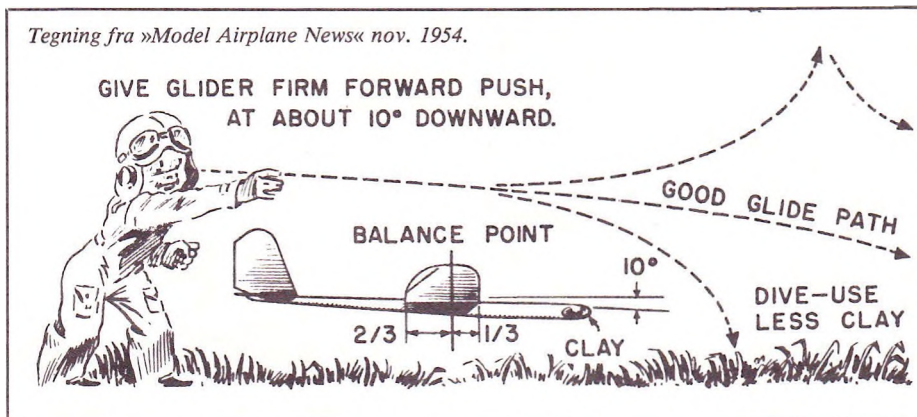
Vardegade 4, 2100 Kbh. Ø

Firmaet Devcon har to produkter, Plastic Steel og Plastic Aluminium, der kan anvendes til udfyldninger. Personlig bruger jeg Araldit opblandet med aluminiumspulver og varmhærdet ved ca. 80°C. Før udfyldning bør fladerne gøres ru for at opnå en bedre vedhæftning.

Med venlig hilsen,

Luis Petersen

Tegning fra »Model Airplane News« nov. 1954.



Hvorfor »chuck«?

Tak for beskrivelsen af Chuck-glideren i nr. 3 — glimrende fly. Men vi har nu et problem, idet A mener, at navnet skyldes, at det siger »chuck«, når man kaster flyet, medens B mener, at det siger »chuck«, når modellen afslutter flyvningen med et stående ettal. Vi har væddet en flaske pulimit.

A + B

Ingen af jer har vist ret, så I kan begge

sende den omtalte flaske til Palle Bang, der har hjulpet os med at besvare spørgsmålet.

I 1953 konstruerede Chuck Tracy den første chuck-glider til sin søn Dan. Han vandt førstepladsen i Cleveland med en 15 sek. flyvning. Tegning og beskrivelse blev bragt i »Model Airplane News« november 1954 af Chuck Tracy og Jim Powell. De kaldte modellen »The Zoomer«. Den lille svævemodel startede en hel mani, og dem der har prøvet må indrømme, at Chuck dengang lancerede noget virkelig fremragende.



Erik Nienstædt gjorde come-back med en mindst 10 år gammel A2'er. Det er Gunnar Nielsen, der holder den for ham.

så for mig ud til, at wakefield-modellerne kom ca. 70 meter op ved egen kraft.

I A2 fik Erik Nienstædt et længe ventet come-back — ikke så meget på resultatlisten som ved det, at han mødte op og fløj med. Hvem ved — en dag kommer han måske og flyver wakefield.

Det var perfekt vejr for cirkel-folket — men mange havde problemer — det var for stille. De havde besvær med at holde modellerne i top-højde, skønt de løb livet halvvejs af sig. Alle 11 A2-flyvere — undtagen Nienstædt — benyttede sig af cirkelsystemer.

To mand — undertegnede og Peter Otte — nåede gennem de 5 starter med fuld tid. Kim Køster droppede desværre i sidste start, mens Steffen Jensen måtte nøjes med 2.49 i sin fjerde flyvning. »Valde« havde kraftige stall i første start, men fik derefter 4 maxer hjem. Og Thomas Køster viste, at han mener det alvorligt, når han vil flyve A2. Han kom med en model, der aldrig havde fløjet før — den var knap nok dopet færdig — og fik 818 sek. på trods af en del problemer med trimmet.

I fly-off'et klarede Peter problemerne ved at udløse i dårlig luft, således at jeg bare behøvede at flyve i rimelig god luft for at vinde.

Vejret var så stille, at man fik lejlighed til at se, hvordan de forskellige modeller gled i forhold til hinanden. Gunnar Nielsens nyeste model glider fabelagtigt godt — kun problemer med russerkrogen holdt ham fra en topplacering. Og til alles overraskelse, ikke mindst Steffens, viste Steffens model sig også at have fremragende glideegenskaber. Endelig må Thomas Ottes model fremhæves for dens enestående termikegenskaber. Når den fløj termik med andre modeller, endte den uvægerligt højt oppe.

Per Grunnet

A2: 1. Per Grunnet 900 + 154 sek. 2. Peter Otte 900 + 118 sek. 3. Steffen Jensen 889 sek. 4. Kim Køster 880 sek. 5. Thomas Køster 818 sek. 6. Claus »Valde« Jensen 812 sek. 7. Gunnar Nielsen 730 sek. 8. Erik Nienstædt 674 sek. 9. Thomas Otte 669 sek. 10. Torleif Jensen 131 sek. 11. Bo Nyhegn 129 sek. **C2:** 1. Palle Jørgensen 860 sek. 2. Erik Jacobsen 785 sek.

Distriktskonkurrence 1977, distrikt Vest

Distrikt Vest sammenfatter de fire vår- og høstkonkurrencer i distriktet til en »distriktskonkurrence«. I 1977 blev der fløjet 3 af de fire konkurrencer, og resultatet fremgår af nedenstående liste. Tallet i parentes efter resultatet er antallet af fløjne konkurrencer.

A1 begynder: 1. Ole Vestergaard Pedersen, Skjern 808 sek. (3). 2. Jørn Schmidt, Flensborg 540 sek. (1). 3. Niels Jørgen Madsen, Skjern 442 sek. (2). 4. John Silberg Kristensen, Skjern 318 sek. (2). 5. Mai-Britt Lyhne Hansen 235 sek. (1). 6. Karl Heinz Lorenzen, Flensborg 186 sek. (1). 7. Birgit Schiøtt 180 sek. (1). 8. Jens Schiøtt 155 sek. (1). 9. Lars Jensen, Skjern 133 sek. (1). 10. Martin Hem 39 sek. (1).

A1 ekspert: 1. Jens Kristensen, Århus 1073 sek. (2). 2. Erik Knudsen, Skjern 683 sek. (1). 3. Niels Hem 390 sek. (1). 4. Keld Schultz, OM-F 382 sek. (1). 5. Hugo Ernst 287 sek. (1).

A2 begynder: 1. Mikael Schwarz, Flensborg 283 sek. (1).

A2 ekspert: 1. Per Grunnet 2448 sek. (3). 2. Finn Bjerre 2242 sek. (3). 3. Erik Jensen 1715 sek. (3). 4. Hugo Ernst 1505 sek. (3). 5. Thomas Kongsted 1439 sek. (2). 6. Jørn Rasmussen 1397 sek. (2). 7. Henning Schultz 1124 sek. (2). 8. Tage B. Hansen 838 sek. (2). 9. Eugen Dunckerbeck 768 sek. (1). 10. Niels Hem 541 sek.

(1). 11. Keld Schultz 339 sek. (1). 12. Hans Schiøtt 180 sek. (1).

C2: 1. Poul Kristensen 2450 sek. (3). 2. Jens Kristensen 2203 sek. (3). 3. Jørgen Korsgaard 1570 sek. (2). 4. Bjarne Jørgensen 1342 sek. (2).

D1: 1. Tage B. Hansen 233 sek. (1). 2. Erik Jensen 124 sek. (1). 3. Henning Schultz 27 sek. (1).

Chuckglider: 1. Hugo Ernst 210 sek. (1). 2. Tommy Jensen 68 sek. (1). 3. Martin Hem 31 sek. (1).

Jens Kristensen blev nr. 2 i wakefield i distriktskonkurrencen i Vest.



Linestyingsresultater

Sensommerstævnet, Grindsted d. 4/9-77

Sensommerstævnet blev afholdt d. 4. september i fint solskinsvejr. Der var ialt 37 konkurrente, som havde fundet til Grindsted.

Stunt var den klasse, der havde færrest deltagere, nemlig kun to, og Henry Hviid havde motorbesvær, så det var en let sag for Leif. Leif Eskildsen, 635 6384 pt. Henry Hviid, 635 2193 pt.

Combat havde kun 3 deltagere, man mente, at folk ikke har haft tid bygningen siden DM. Det tager jo hårdt af modellerne nu om stunder.

1. Uffe Edslev, ALK
2. Jan Steen Hansen, Aviator
3. Henrik Linnet, Aviator

Speed havde 4 deltagere og her sejrede Leif for fjerde år i træk; det er som om Ole ikke rigtig kan flyve stærkt her i Grindsted.

1. Leif Eskildsen 236,8 230,7 238,4
2. Niels Lyhne-H. 0 225,0 0
FEJL

2. Ole Poulsen 0 225,0 0
3. Niels Lyhne-H. 220,9 218,2 0
4. Carsten Thorhauge ... 206,9 208,1 216,9

I **team-race** var der hele 6 hold, kun Lyhne/Kurt havde problemer med grejet.

1. Ib Rasmussen/Ole Poulsen, ALK:
4:27 4:16 9:02
2. Mogens Thomsen/Jørn Vejen, 635:
4:56 6:53 10:34
3. Kåre Nielsen/Per Sauerberg, Haderslev:
disk. 5:11 10:36

4. C. Thorhauge/J. Rasmussen, Aviator:
5:44 5:54

5. Ole Bisgård/Leif Mortensen, Aviator:
6:04 6:03

N. Lyhne-H./K. Pedersen, 635/Haderslev:
omf. 0

Good-Year var den største klasse med hele 8 hold. Her blev der fløjet virkelig stærkt, der blev sat ny danmarkrekord af Mogens Thomsen/Jørn Vejen. Leif O. viste os, hvordan en good-year model kan lave loop. Sidste års vindere, far og søn, havde problemer med deres glødmotor, og fik ikke noteret tid.

1. Mogens Thomsen/Jørn Vejen, 635:
5:38 5:07 9:48
2. Bjarne Schou/Uffe Edslev, ALK:
5:10 4:50 10:41
3. Ole Bisgård/Leif Mortensen, Aviator:
5:18 4:56 11:08
4. C. Thorhauge/J. Rasmussen, Aviator:
6:16 5:32
5. Niels Lyhne/Kurt Pedersen, 635/Haderslev:
29 omg. 5:58
6. Henrik Linnet/Jan Steen Hansen, Aviator:
7:05 6:54
7. Ib Rasmussen/Carl Morten Nielsen, ALK:
7:24 7:50
8. Finn Nielsen/Henrik Nielsen, Haderslev:
34 omg. 97 omg.

Bjarne Simonsen

1. Høstkonkurrence Vest for Storebælt, d. 9/10-77

Konkurrencen blev afholdt i Ålborg den 9. oktober i en forfærdelig tåge. Det var næsten



Stig Henriksen
fotograferet ved
Københavns-
mesterskabet 1977.

umuligt at se modellerne for enden af linerne. Deltagelsen var helt ovenud i betragtning af det sene tidspunkt på året.

SPEED:

1. Leif Eskildsen	230,7	228,6	221,5
2. Niels Lyhne-H.	223,6	220,2	0
3. Ole Poulsen, ALK	222,2	216,8	0
4. Carsten Thorhauge	0	0	0

STUNT beg.:

1. Carsten Ullerup, Haderslev	401 pt.
-------------------------------	---------

STUNT eks.:

1. Leif Eskildsen, 635	1799 pt.
2. Jørn Kroer, Skive	1663 pt.
3. Christian Iversen, Haderslev	528 pt.

TEAM-RACE:

1. Peter Sejersen/Palle Edslev, ALK:		
4:41,5	4:38,0	9:49,2
2. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, ALK:		
disk.	4:18,0	10:12,2
3. Kåre Nielsen/Per Sauerberg, Haderslev:		
4:40,5	4:34,5	10:15,6
4. Jørn Vejen/Mogens Thomsen, 635:		
6:08,6	5:08,0	
5. Jesper Rasmussen/C. Thorhauge, Aviator:		
5:26,0	5:12,9	
6. Ole Bisgård/Leif O. Mortensen, Aviator:		
6:50,0	5:19,5	
7. Niels Lyhne/K. Pedersen, 635/Haderslev:		
0	0	

GOOD-YEAR:

1. Jørn Vejen/Mogens Thomsen, 635:		
5:01,0	6:30,5	10:23,8
2. Ole Bisgård/Leif O. Mortensen, Aviator:		
5:43	5:07,5	11:05,0
3. Niels Lyhne/K. Pedersen, 635/Haderslev:		
5:08,4	0	187 omg.
4. Jesper Rasmussen/C. Thorhauge, Aviator:		
0	9:08,0	

Københavns-mesterskab 1977, d. 16/10

KM-77 blev afviklet på Amager Fælled og DSB.

Kunstflyvningen havde 2 tilmeldte samt 1 stk. tilløber, der afviklede konkurrencen i en ven-skabelig atmosfære. Stig var godt flyvende, men måtte for anden gang i løbet af kort tid se en model knække i luften.

1. Robert Petersen, Windy	796 pt.
2. Stig Henriksen, Windy	709 pt.
3. Jørn Ottosen, Orkan	601 pt.

I speed var der gamle bekendte på banen med endnu ældre grej. To modeller blev pulveriseret af forskellige årsager.

1. Ole Poulsen, Århus	227,8 km/t
2. Niels-Erik Hansen, Comet	218,2 km/t
3. Kjeld Frimand, Windy	183,7 km/t
4. Luis Petersen, Comet	162,9 km/t
5. Bjørn Hansen, Comet	

Team-race tegnede til at blive et spændende op-gør mellem Per/Ole og Ole/Ib, idet de to sæd-vanligvis dominerende hold var fraværende. Werner/Bobjerg optrådte igen efter længere tids fravær. Luis/Olsen havde problemer og fik »poleret« undersiden af »Klotz 75«. Frimand/Jensen kørte ind 2 gange — og havde ikke mod på et tredje sæt liner.

Finalen var tæt fløjet med de mest erfarne som vindere:

1. Per Hasling/Ole Hasling, Comet:		
4:15,0		8:44,3
2. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, Århus:		
4:23,6		9:36,0
3. Werner Siggård/Jørgen Bobjerg, Windy:		
4:53,0		10:36,0
4. Robert Petersen/Stig Henriksen, Windy:		
6:20,0		

5. Allan Løfstedt/Bjørn Hansen, Comet:

6:23,5

6. Luis Petersen/Jørgen Olsen, Comet:

7. Kjeld Frimand/Flemming Jensen, Windy:

Da Good-Year blev fløjet i skumringen, nøjedes man med én runde. Stig/Frimand kunne ikke starte motoren i første stop, så finalen var gi-vet. Huner'ne er efterhånden ganske stabile og vandt fortjent.

1. Dan Hune/Olau Hune, Kjoen:

5:28,9 11:21,0

2. Luis Petersen/Jørgen Olsen, Comet:

5:47,1 12:14,8

3. Allan Løfstedt/Bjørn Hansen, Comet:

8:01,5 30 omg.

4. Kjeld Frimand/Stig Henriksen, Windy:

Combat virkede noget »dødt« med kun fem klip ialt. I finalen måtte der omflyvning til for at kåre mesteren.

1. Olau Hune, Kjoen
2. Morten Nielsen, Kjoen
3. Dan Hune, Kjoen
4. Luis Petersen, Comet
5. Jan Karlsson, Comet.

Luis Petersen

2. Høstkonkurrence vest for Storebælt, Århus d. 23/10-77

Søndag d. 23/10 afholdt Århus Linestyngs-klub denne sæsons sidste konkurrence på Århus Fragtmandscentral.

Vi startede med to runder speed; her var det store spørgsmål, om Carsten Thorhauges super-trimmede (6 timer!) kunne leve op til sliddet. Det viste sig da også at være et skridt fremad, Carsten satte i sin første flyvning ny personlig rekord med 207,5 km/t og det endda med en ikke helt rigtigt indstillet motor.

Alt dette var dog ikke nok til at true den su-veræne Leif Eskildsen, der i sine tre forsøg sim-pelthen præsterede stævnets tre hurtigste flyv-ninger.

Der var mødt otte Good-Year hold til start. Det stod hurtigt klart, at kampen om sejren vil-le komme til at stå mellem det lokale hold, Uffe/Bjarne, Alborgholdet Ole/Leif, det mixe-de hold Niels/Kurt og 635's Mogens/Jørn. Disse fire hold var alle virkelig gode og det så efter første runde ud til at blive et meget tæt løb om de tre finalepladser.

De fra Birkerød tilrejsende »Hune-brødre« blev sammen med Karl-Martin/Ib ofre for den strikse konkurrenceleder, Ulrik, der korrekt dis-kvalificerede begge hold i første runde — og da brødrene desværre kun nåede 66 omgange i an-det forsøg, før kroppen knækkede, nåede de ikke at leve op til forventningerne. De har ellers på kort tid fået fint hold på grejet og vil uden tvivl snart placere sig højt på listerne. Finalen kom fint igang, men allerede på 68. omgang ha-varerede Uffe/Bjarne deres model i et stop, da kroppen knækkede — de førte på dette tids-punkt med 5 omgange. Leif O./Ole Bisgaard kom først i mål med tiden 9:39 og Mogens/Jørn, der dermed opnåede andenpladsen kom præcis 10 sek. senere i mål.

I team-race var der også 8 hold, nemlig 7 jyske og Jens/Luis fra København.

Efter første heat, hvor Peter/Palle blev dis-

kvalificeret efter meget hård flyvning, opstod der en temmelig ophidset diskussion ang. dommerens fortolkning af reglerne, men efterhånden faldt gemytterne til ro igen, og vi kunne gå til andet heat, hvor Jens/Luis viste sig at være i særklasse og fløj på dagens bedste tid, 4:01,9 (tyve sekunder hurtigere end nærmeste konkurrent). I samme heat fik de komplet utrænede Ole/Ib 4:39,3. I tredje og sidste heat fik Mogens/Jørn 4:31,2 — personlig rekord og dette endda med en propel, der blev skadet i tipperne i sidste mellemlanding.

I anden runde forbedrede Ole/Ib til 4:24,0, men dette var dog ikke nok til en finaleplads, idet Kåre/Per fløj 4:21,8 og Palle Peter 4:20,7, så disse to hold var sammen med Jens/Luis klar til finalen.

I finalen blev der hurtigt spænding om udfaldet, idet Jens/Luis fik problemer med snavs i dysen og derved fik motorproblemer samt et ekstra stop. Dette var dog ikke nok til at de kunne trues af de to jyske hold, der kæmpede en hård kamp om andenpladsen. Denne duel vandt Palle/Peter med 5 sekunder.

Palle/Peter har efter mange skuffelser i for-sæsonen efterhånden fået styr på deres Rossi, der er ligeså hysterisk at justere som den er hurtig — og de har sluttet sæsonen med en 1. og 2. plads. Også Per/Kåre er efterhånden meget fint kørende — og uden tvivl virkelig på vej frem.

Efter stævnet samledes vi til kaffebord og præmieoverrækkelse hos Ulrik. Det var denne gang muligt at overrække nogle virkelig pæne præmier til vinderne af de respektive klasser, da »Hobby-House« i Paradisgade i Århus C, havde ydet et generøst tilskud til præmierne.

Ib Rasmussen

Speed:

1. Leif Eskildsen, 635 234,53 km/t
2. Niels Lyhne-Hansen, 635 224,30 km/t
3. Ole Poulsen, Århus LK 209,67 km/t
4. Carsten Thorhauge, Aviator .. 207,49 km/t

Good-Year:

1. Leif Mortensen/Ole Bisgaard, Aviator:
4:44,7 9:39,7
2. Mogens Thomsen/Jørn Vejen, 635:
4:51,4 9:49,2
3. Uffe Edslev/Bjarne Schou, Århus:
4:41,7 68 omg.
4. Niels Lyhne/Kurt Pedersen, 635/Hadersl.:
5:00,0
5. Finn Nielsen/Henrik Nielsen, Haderslev:
6:22,7
6. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen:
7:02,3
7. Karl-Martin Nielsen/Ib Rasmussen, Århus:
8:02,6
8. Olau Hune/Dan Hune, Kjøven:

Team-race:

1. Jens Geschwendtner/Luis Petersen, Comet:
4:01,9 8:42,2
2. Palle Edslev/Peter Sejersén, Århus:
4:20,7 9:40,3
3. Per Sauerberg/Kåre Nielsen, Haderslev:
4:21,8 9:45,0
4. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, Århus:
4:24,8
5. Mogens Thomsen/Jørn Vejen, 635:
4:31,2
6. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen:
5:12,5
7. Ole Bisgaard/Leif O. Mortensen, Aviator:
5:20,2
8. Niels Lyhne/K. Pedersen, 635/Haderslev:
5:50,9



Jørgen Bjørn er på nippet til at sende sin model i luften.

Radiostyringsresultater

Klubstævne SMSK-NFK d. 27/11

Klubstævnet blev afholdt søndag d. 27. november på initiativ af NFK, der efter et forsmædeligt nederlag ved SMSK-Cup følte trang til revanche.

Dagen oprandt med blå himmel, bidende kulde og 8-10 m/sek. vind. Stillevejrspiloterne var i vanskeligheder fra starten; der skulle bly i modellerne for at forhindre dem i at drive baglæns.

På trods af vejret lykkedes det at gennemføre 3 runder. Dog kostede det en del havarerede modeller, herunder et par totalhavarier.

Jørgen Garnov måtte på klatretur i poppeltræerne; modellen var uskadet, indtil Jørgen sat-

te sig på den på nedturen.

Under et forsøg på at indhente NFK's forspring fløj Knud Hammeken vingerne af sin maskine. Resultatet fremgår af billedet.

Slutresultatet blev, at NFK vandt en kneben sejr på point, og delresultaterne fremgår af resultatlisten her:

1. Bjørn Krogh, NFK, Epsilon 3.664 pt.
 2. Robert Vang, NFK, Libelle 3.449 pt.
 3. Niels Hassing, NFK, Sp. Cirrus . 3.395 pt.
 4. Peter Bech, NFK, Epsilon 3.356 pt.
 5. Gunner Hansen, SMSK,
Termik Cirrus 3.075 pt.
 6. Ib Weiste, SMSK, Hobi Hawk .. 3.067 pt.
 7. Henrik Whitfeldt, NFK, Cirrus .. 3.059 pt.
 8. Jørgen Bjørn, SMSK,
Grand Esprit 2.789 pt.
 9. Ludolf Petersen, SMSK, Cumulus 2.762 pt.
 10. Jens Hammeken, SMSK,
Wildflecken 2.446 pt.
- Ialt startede stævnet med 16 deltagere, og 12 gennemførte.

Ib Weiste

Knud Hammeken i færd med at foretage jordbunds-undersøgelser.



Kalender:

Fritflyvning:

- 8/1 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 5/2 Flyvedagskonkurrence, decentraliseret
- 5/2 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 26/2 Fynsmesterskab klasse A, St. Højstrup
- 5/3 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 12/3 Vårkonkurrence I, distrikt Vest, Assens
- 19/3 Sjællandsmesterskab, Trollesminde
- 2/4 OM-F's jubilæumskonkurrence, St. Højstrup
- 2/4 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 16/4 Vårkonkurrence, distrikt Øst, Ringsted
- 29-30/4 10-startskonkurrence, Trollesminde
- 21/5 A1-konkurrence, St. Højstrup
- 28/5 Vårkonkurrence II, distrikt Vest, Vandel
- 13/8 Fynsmesterskab klasse C og D, St. Højstrup
- 16-17/9 DM, Trollesminde, Hillerød
- 1/10 Høstkonkurrence, distrikt Øst, Kalundborg
- 15/10 Høstkonkurrence I, distrikt Vest, Skjern — derefter distriktsmøde
- 20/10 Distriktsmøde i distrikt Øst
- 5/11 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 12/11 Landsmøde, Korsør
- 26/11 Høstkonkurrence II, distrikt Vest, St. Højstrup
- 3/12 Distriktskonkurrence, Trollesminde

Radiostyring

- 18-26/3 Træningsuge, Hanstholm-skrænterne

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

Internationale konkurrencer 1978

Fritflyvning:

- 24/2 Helsinki, Finland: V.L.K. Winter Contest, F1A, F1B, F1C.
- 4-7/5 Wiener Neustadt, Østrig: 7. Hans Kratky Cup, F1A, F1B, F1C.
- 13-15/8 Assais-Airvault, Frankrig: International Free Flight Days in Poitou, F1A, F1B, F1C, F1G (Coupe d'Hiver).
- 26-27/8 Züllich, Vesttyskland: Eifel Cup, F1A, F1B, F1C.
- 22-24/9 Ansbach/Bavaria, Vesttyskland: Europa-Meisterschaften Freiflug, F1A, F1B, F1C.

Linestyring:

- 25-26/3 Hradec Kralové, Tjekkioslovakiet: International Competition, F2A, F2B, F2C, F2D, F4B.
- 5-7/5 Kraiwiesen-Salzburg, Østrig: Int. »Fesselflug Kriterium«, F2A, F2B, F2C.
- 10-11/6 Utrecht, Holland: 10. Kriterium Van Midden Nederland, F2A, F2B, F2C.
- 17-18/6 Aeroport Paris — Le Bourget, Frankrig: International Kriterium, F2A, F2C.
- 28-30/7 Pécs, Ungarn: »Mecsek-Cup«, F2A, F2C.
- 4-10/8 Woodvale, Liverpool, England: World Championships for Scale and Control Line, F4B, F4C, F2A, F2B, F2C, F2D.
- 26/27/8 Verviers-Wegnez, Belgien: International Control Line Competition, F2A, F2B, F2C.

- 2-3/9 Rixensart, Belgien: International Combat Competition.
- 3/9 el. 10/9 Lugo di Romagna, Italien: Gold Cup FA, F2C.
- 14-17/9 Sofia, Bulgarien: International Sofia Cup, F2A, F2B, F2C, F2D, F4B.
- 16-17/9 Bochum, Vesttyskland: Intern. »Fesselflug« Competition, F2A, F2B, F2C.
- 23-24/9 Ireviso, Italien: Super Tigre Trophy, F2A, 5 cc, 10 cc, Reaction.
- 6-8/10 Nyiregyhaza, Ungarn: »Nyirség Cup«, F2A, F2C.

Radiostyring:

- 24-27/3 Vereeniging, Sydafrika: South African Championships, F3A.
- 13-14/5 Aéroclasse Rouen/Boos, Frankrig: RC Aerobatic Competition, F3A.
- 13-15/5 Koblach, Østrig: 12. International »Rheintal« Cup, F3A.
- 27-28/5 Zurich Region, Schweiz: 6. Int. »Freundschafts« Competition, F3A.
- 3-4/6 Vizzola Ticino, Italien: Caproni Cup, F3B.
- 10-11/6 Louny, Tjekkioslovakiet: »Rana« International Competition, F3B.
- 10-11/6 St. André-de-l'Eure, Frankrig: Challenge Eole, F3B.
- 25/6 Milano, Italien: »OPS Trophy«, F3D.
- 1-2/7 Amay, Belgien: Second Summer Soaring Criterium, F3B.
- 7-9/7 Poprad, Tjekkioslovakiet: »Poprad« Int. Competition, F3B Thermal.
- 14-16/7 Bratislava, Tjekkioslovakiet: »Bratislava« Intern. Competition, F3A.
- 22-23/7 Strömstad, Näsinge, Sverige: Border Line Cup, F3A.
- 10-13/8 Salzburg/Kraiwiesen, Østrig: »14. Igo Etrich Wanderpokalfiegen«, F3A/RC-MS.
- 26-27/8 Dortmund, Vesttyskland: 7th Ludwig-Kraemer Cup, F3B.
- 1-3/9 Pécs, Ungarn: »Mecsak Cup«, F3A.
- 2-3/9 Lausanne (?), Schweiz: International Helicopter Competition.
- 15-17/9 München, Vesttyskland: 3rd »Oktoberfest« Cup, F3B.
- 16-17/9 Bendorf, Liechtenstein: 15th Intern. Friendship Competition, F3A.
- 16-17/9 San Marino: 12th International Raid, F3B.

Ovenstående kalender er foreløbig og stammer fra FAI-mødet i Paris i begyndelsen af december. Nærmere oplysninger om de enkelte konkurrencer vil blive tilsendt Kongelig Dansk Aeroklub og/eller de tre modelflyve-unioner.

Nyt fra Fritflyvnings-Unionen

Kontingenter

Hvis du ikke allerede har betalt kontingent for 1978, så er det på høje tid at få den sag ordnet nu.

Juniorkontingentet er kr. 75,- og seniorkontingentet er kr. 200,-. Man er junior til og med det år, hvor man fylder 19 år.

Betal kontingentet til:

Postgiro nr.: 7 13 95 35
Fritflyvnings-Unionen
Alborggade 17, 4.th.,
2100 København Ø.

Husk at skrive tydeligt navn og adresse samt dit telefonnummer og din fødselsdag på girokortet.

Konkurrenceindbydelser

Flyvedagskonkurrence d. 5. februar 1978

Flyvedagskonkurrencen er en decentraliseret konkurrence, hvilket vil sige, at man kan flyve sine fem starter, hvor man vil og så sende resultatet ind til Fritflyvnings-Unionens sekretariat. Naturligvis skal man flyve starterne efter de normale konkurrenceregler med to tidtagere, osv.

Der flyves i alle klasser, og det vil sige: Chuckglider, A1-begynder, A1-ekspert, A2-begynder, A2-ekspert, C2, D1 og D2.

Der flyves fem starter i alle klasser, undtagen chuckglider, hvor der må tages 10 starter, hvoraf de 5 bedste tæller med. Maksimumtiden er 180 sek., i chuck dog 60 sek.

Reglerne for D1-klassen skal indskræpes: 10 sekunders motortid, max. slagvolumen 1 cm³, ingen vægtbegrænsning.

Resultaterne skrives ned og sendes ind til sekretariatet:

Fritflyvnings-Unionen
Alborggade 17, 4.th.,
2100 Kbh. Ø

— således at de er fremme *senest fredag d. 10. februar* med morgenposten. Husk at samtlige perioderesultater skal indrapporteres (indsend startkort eller benyt evt. unionens konkurrenceblanketter).

Resultatet vil blive offentliggjort i Modelflyvenyt nr. 2/78 og i Flyv's marts-nummer.

For dem, der ikke har lyst til at være alt for decentraliserede, kan det oplyses, at Skjernklubben gerne ser udenbys gæster på deres flyveplads, at OM-F antagelig flyver på St. Højstrup og at der flyves på Trollesminde (hvor resultatet tæller med i træningskonkurrencen).

Træningskonkurrence i Kalundborg

Sidste søndag i hver måned til og med april 1978 flyver Kalundborg Modelflyveklub træ-

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.

**Balsa
Webra
Lister
Krydsfiner
Byggesæt
Lim
Beklædning
Gode råd
Pianotråd
Maling
Radioanlæg
Liner
Hjul
Japanpapir
Messingrør
Motorer
Brændstof
Amylnitrat
..... o.s.v.**

**Vi har det hele
og sender
gerne
pr. postordre**

LEGETØJSBODEN

Vendersgade 13,
7000 Fredericia
Tlf. (05) 92 05 13

ningskonkurrence på markerne til godset Birkendegård ved hovedvejen 4-5 km øst for Kallundborg (hvor DM-76 blev fløjet). Udenbys deltagere er meget velkomne.

Fynsmesterskab klasse A

Odense Modellflyve-Klub holder Fynsmesterskaber for svævemodeller søndag d. 26. februar på St. Højstrup. Der flyves både A1 og A2, og alle er meget velkomne.

Konkurrencen starter kl. 12.00.

Nærmere oplysninger kan fås fra klubbens flyveleder Keld Schultz, tlf. (09) 97 82 11.

Distriktsmøde distrikt Vest 1977

Mødet afholdtes d. 6. november i OM-F's nye lokaler. Det var meningen, at høstkonkurrence II skulle afvikles efter mødet; men et besøg på St. Højstrup overbeviste næsten alle om, at vi burde aflyse.

På mødet enedes man om følgende:

1. Erik Knudsen fortsætter som distriktsleder i 1978.
2. Man fortsætter med 2 vår- og 2 høstkonkurrencer i 1978. Kalenderen blev fastlagt (se andetsteds).
3. Vedrørende afviklingen af konkurrencerne:
 - Konkurrencerne flyves med 5 perioder i klasserne A2, C2 og D2. I alle andre klasser flyves kun 3 perioder. Dette vil give bedre tid til at hjælpe begynderne og/eller flyve 2 klasser.
 - Årets 4 konkurrencer betragtes stadig som én samlet konkurrence, hvor de 3 bedste resultater tæller.
 - Gasflyverne skal sædvanligvis flyve ved de 2 yderste poler tilhøjre på startlinien.
 - Der udstedes diplomer ved hver konkurrence. Ved indtil 3 deltagere i en klasse udstedes 1 diplom, mellem 3 og 10 deltagere 2 diplomer og ved 10 eller flere deltagere 3 diplomer pr. klasse. I begynderklasserne A1 og A2 udstedes dog diplomer til alle deltagerne.
 - Pokalerne uddeles til årets vindere i begynderklasserne.

Løvrigt diskuteredes adskillige emner, hvoraf kan nævnes: — En træningskonkurrence på Vandel i sidste halvdel af august — Jørgen Korsgaard foreslog i anledning af Wakefieldkonkurrencens 50-års jubilæum en særlig Wakefieldkonkurrence i år, hvor veteranmodeller kunne deltage — Nødvendigheden af gode byggesæt til begyndere og viderekomne — Overvejelser vedrørende begrænset starttid for den enkelte deltager ved store konkurrencer — Muligheden for ved stævner at »dele« begyndere ud mellem de mere erfarne, osv.

Distriktets konkurrencer for 1977 er gjort op og resultatet findes andetsteds i bladet. I år har der været en pokal udsat i A1-begynder. Den er nu vundet til ejendom af Ole V. Pedersen, Skjern.

I det kommende år har Jens og Poul Kristensen udsat en pokal i A2 begynder, og Skjernklubben har udsat en ny i A1-begynder. Så det er bare om at gå i gang.

Konkurrenceopgørelsen for 1977 viser, at det kun er få deltagere, der har deltaget i alle 3 afholdte konkurrencer. Næste år skulle fordelingen af konkurrencerne ud over distriktet og vor kørselsordning gerne medvirke til, at vi næsten alle ses hver gang på trods af de store afstande, som vi har. Og arbejdet med begynderne skulle gerne fortsættes og udbygges. *Erik Knudsen*

Landsmøde i Nyborg, d. 13/11-77

Efter at have konstateret et skuffende fremmøde bevilgede bestyrelsen øl og vand til forsamlingen — det var en overkommelig udgift. Der var endog forslag fremme om at lave lidt referatfusk, således at ikke-fremmødte medlemmer skulle tro, at de var blevet snydt for en middag på unionens regning!

Formandens beretning

Det har generelt været et meget aktivt år først og fremmest pga. VM og Modellflyvenyt.

Medlemstallet er nu 105, en stigning på 15. Men ingen nye klubber er kommet til.

Ialt er der taget 10 diplomer, men ikke anmeldt nogen års- eller Danmarksrekorder.

Der har været afholdt 19 konkurrencer samt nogle lokale klubkonkurrencer. De store konkurrencer som Danmarks mesterskab og 10-startskonkurrence var besværet af dårligt vejr. Jyllandsslaget var desuden handicappet af træthed efter VM samt sammenfald med Pierre Trebod.

På det internationale plan havde vi først og fremmest VM i Roskilde, hvor Fritflyvnings-Unionen var vært for 32 nationer. Som de fleste har hørt, var der stor tilfredshed med arrangementet fra alle sider. Det var et stort arrangement, og der var mange, der ofrede fritid og nattesøvn på at få det hele til at glide. En tak til dem alle. Det er et økonomisk vovestykke at arrangere så stor en konkurrence, men heldigvis endte det på bedste vis med et overskud på ca. 30.000 kr.

Det sportslige udbytte af VM var en verdensmester, idet Thomas Køster vandt gasklassen. De øvrige danske deltagere lagde ikke beslag på sølv tøj denne gang.

Det PR-mæssige udbytte var stort under og op til VM. Fritz Neumann gjorde nogle pressechef et stort arbejde og fik bl.a. nogle kontakter, der kan være en hjælp fremover.

Modellflyvenyt blev startet i samarbejde med Linestyrings-Unionen og har i 1977 udsendt fem numre og har fået en tilfredsstillende udbredelse.

Som vedtaget på sidste års landsmøde sendte vi Thomas Køster til FAI-møde i december. Vi fik her gennemført alle vore forslag, hvoraf de vigtigste var, at vi fik VM til Danmark, og at vi fik ændrede fly-off regler.

Der har været to møder i Dansk modellflyve Forbund, hvor Thomas Køster er blevet valgt til formand og har fået overdraget at køre DIF-sagen.

Der har været afholdt en del ungdomsskolekurser, og A1-byggesættet SUS været en stor hjælp på dette område.

Unionens materialesalg fungerer fint og har haft en god omsætning.

Regnskab

Herefter fremlagde Karsten Kongstad unionens årsregnskab.

Udgiften til Modellflyvenyt var ikke med i budgettet, hvorfor der har været visse forskudninger.

Regnskabet viser et underskud i betalingerne på ca. 2.500 kr., men tages udestående beløb i forbindelse med NM, VM mv. i betragtning, fås reelt et overskud på ca. 250 kr. Vi havde imidlertid budgetteret med en udgift på 2.400 kr. til FAI-møde. Da denne udgift er overtaget af VM-regnskabet, burde unionen have haft et overskud af samme størrelsesorden. Men Mo-

delflyvenyt har været 1.400 kr. dyrere end FF-Nyt ville have været, og der har været visse ekstraordinære telefonudgifter.

Budget

Bestyrelsens forslag havde som forudsætninger 106 medlemmer, et KDA kontingent på 35 kr. pr. medlem og 40 kr. pr. medlem til Model-flyvenyt. Med en udgift på 3.000 kr. til FAI-møde og uændrede kontingenter gav det et underskud på 1.950 kr. Her var renterne af VM-kapitalen holdt ude. Bestyrelsen var delt i spørgsmålet om, hvorvidt underskudet skulle dækkes af et forhøjet kontingent, eller om en del af VM-renterne skulle gå til det formål. Bestyrelsen fik almindelig tilslutning til, at selve VM-formuen ikke burde indgå i den ordinære drift, men forbeholdes større investeringer.

Herefter fulgte en længere debat om evt. kontingentforhøjelse og om nødvendigheden af at sende en repræsentant til FAI-møde.

Debatten mundede ud i en afstemning om kontingentet, hvor man med 11 stemmer mod 2 vedtog at fastholde kontingentet, dvs. 150 kr. for seniorer, 50 for klub-juniorer og 70 kr. for andre juniorer. Desuden vedtoges en introduktionsordning med 40 kr. i kontingent det første år og reducerede medlemsrettigheder.

Budget og forslag fra bestyrelsen

Herefter fremlagde bestyrelsen forskellige udgiftskrævende forslag, og en længere diskussion fulgte, især om støtte til VM-holdets startgebyr.

Man fik efterhånden skabt flertal for følgende budget for særlige aktiviteter:

Introduktionshæfte kr. 500,-
Byggesætsundersøgelse kr. 500,-
Filmen »180 er max« kr. 1.000,-
Det blev vedtaget med 7 stemmer for, 1 imod og 2 undlod at stemme.

Man vedtog desuden at godkende Per Grunnets planer vedrørende Modelflyvehåndbogen. Ifølge disse skulle bogen kunne ligge under juletræet i 1978. Bestyrelsen skal godkende en udførlig disposition for bogen og iøvrigt orienteres løbende om projektet.

Diverse

De manglende dansk-sprogede konkurrenceregler vil efterhånden dukke op, ved at Modelflyvenyt sætter plads af til dels det allerede oversatte materiale, og dels yderligere oversættelser. Det blev præciseret, at Sporting Code stadig er det officielle grundlag for konkurrencer.

Jørgen Korsgaard efterlyste lidt mere formalia ved konkurrencer — både af hensyn til vore yngre medlemmer og af hensyn til evt. fremmødte pressefolk.

Poul Rasmussen har gravet alle unionens pokaler frem. Han fik tilslutning til, at nogle flyvedagspokaler overføres til DM.

Der var kritik af en konkurrence, hvor startgebyret var urimeligt højt. Landsmødet henstiller, at der fremover er et rimeligt forhold mellem startgebyr og præmier og andre ydelser.

Valg af ny bestyrelse

Efter at distriktslederne havde fremlagt konkurrencekalenderen for 1978 (se andetsteds i bladet), var der valg til bestyrelsen.

Peter Buchwald meddelte, at han trækker sig tilbage som formand og bestyrelsesmedlem.

Den øvrige bestyrelse blev genvalgt: Per Grunnet, Karsten Kongstad, Jørgen Korsgaard, og Thomas Køster. Foreslået og nyvalgt blev Fritz Neumann (han var forhindret i at deltage,

men en telefonsamtale sikrede hans medvirken). Distriktslederne er desuden fødte medlemmer af bestyrelsen. Umiddelbart herefter konstituerede bestyrelsen sig med forretningsudvalg bestående af: Fritz (formand), Karsten (økonomimedlem) og Thomas.

Udtagelseskomiteen

Her valgtes: Erik Knudsen, Peter Otte, Jørgen Korsgaard, Bjarne Jørgensen, Thomas Køster og Svend Grønlund.

Som revisor valgtes Peter Buchwald.

Eventuelt

Karsten Kongstad gjorde rede for Dansk modelflyve Forbunds forsøg på at blive optaget i Dansk Idræts-Forbund. Thomas Køster kører sagen som formand for DmF.

referat ved Svend Grønlund

Ekstraordinært Landsmøde d. 3/12-77

Det ordinære landsmødes beslutning om, at VM-overskudet ikke nødvendigvis skulle benyttes til at finansiere de kommende VM-holds startgebyr mm., og landsmødets beslutning om, at kontingentet skulle holdes uændret, bevirke, at Thomas Køster, der er forretningsudvalgsmedlem, ikke mente, at han kunne fortsætte i bestyrelsen. Karsten Kongstad overvejede også at udtræde.

På baggrund af dette mente et flertal i bestyrelsen (foruden Karsten og Thomas var det Peter Otte og Per Grunnet), at der burde holdes et ekstraordinært landsmøde, hvor man tog disse sager — og det ville i praksis sige unionens budget — op til fornyet diskussion.

Mødet blev afholdt på Korsør Bibliotek, og tilstede var 12 medlemmer af unionen.

VM-fond

Først diskuterede man, om man skulle have en fond bestående af VM-overskuddet. Det var der almindelig enighed om. Det præciseredes, at unionens formue *ikke* skal indgå i fonden. Der var også enighed om, at kun fondens renter skulle bruges. Hovedbeløbet kunne evt. stilles som sikkerhed — i første omgang til finansiering af Modelflyvehåndbogen.

Thomas Køster og Karsten Kongstad stillede forslag om, at fondens renter blev benyttet således:

1. 1/3 dækning af udgifter til FAI-møde.
 2. 100 pct. dækning af VM-holdleders startgebyr.
 3. 100 pct. dækning af de øvrige VM-deltageres startgebyr.
 4. Evt. restbeløb indbetales i fonden.
- Punkterne er anført i prioriteringsrækkefølge. Efterhånden som fonden vokser, skal man arbejde hen mod at betale udgifterne til FAI-møder 100 pct., og man skal forsøge at støtte de øvrige landshold til NM, EM og den slags. Unionens bestyrelse administrerer fonden.

Begrundelsen for dette forslag var ifølge forslagsstillerne, at det har været en hæmming for unionen, at vi ikke har kunnet betale VM-holdets startgebyrer. De mente, at VM er blandt de væsentligste aktiviteter for unionen, og at det er muligheden for at komme med til dette stævne, der holder de fleste unionsmedlemmer i gang. Desuden mente de, at det hele tiden havde været meningen, at et evt. VM-overskud skulle benyttes til fremtidige VM-hold.

Heroverfor mente Per Grunnet, at det var

uheldigt at benytte en så stor del af unionens formue og indtægter på en så begrænset aktivitet, der kun angår en lille del af unionens medlemmer. Han mente ikke, at VM betød særlig meget for flertallet af unionens medlemmer.

Der blev diskuteret vidt og bredt frem og tilbage mellem disse to synspunkter, men en afstemning afgjorde, at Karstens og Thomas' forslag blev vedtaget med 9 stemmer mod 2.

Kontingent

Thomas Køster foreslog, at man fremover — også i 1978 — inflationsregulerede kontingentet.

De fleste mente, at en inflationsregulering var i orden, men enkelte af disse syntes, at man skulle vente med at regulere kontingentet til 1979, idet medlemmerne nok ville have vanskeligt ved at acceptere en forhøjelse, efter at unionen havde afholdt VM med stort overskud.

En budgetopstilling viste, at man med uændret kontingent netop ville kunne opnå balance, hvis man ikke satte omkostningskrævende projekter igang.

Af projekter, man ønskede startet, var en introduktionsordning, således at juniorer var kontingentfri det første år mod kun at have begrænset rettigheden inden for unionen. Desuden ønskede man 1000 kr. til rationalisering af administrationen og 500 kr. til en byggesætsundersøgelse.

Der blev nu stillet forslag om:

- Uændret kontingent.
- Forhøjelse til 175 kr. for seniorer, 75 kr. for juniorer.
- Forhøjelse til 200 kr. for seniorer, 75 kr. for juniorer.

Det sidste forslag blev vedtaget med 9 stemmer mod 2.

referat ved Per Grunnet

Budget 1977/78:

Driftsudgifter:

KDA-kontingent	kr. 3.710
FAI-møde	1.000
Modelflyvenyt	4.240
Forsikring	200
Telefon	1.500
Tryksager	200
Diverse udgifter	200
Diverse kontorartikler	200
Porto	600
Ialt	kr. 11.900

Særlige udgifter:

Introduktionsmedlemsordning	kr. 2.000
Byggesætsundersøgelse	500
Rationalisering	1.000

Samlede udgifter 1977/78 kr. 15.400

Indtægter:

Kontingenter	kr. 15.300
Telefon	180
Renter	700

Samlede indtægter 1977/78 kr. 16.180

Budgetteret overskud kr. 780

Kikkerter, stopure

Til VM var unionen nødt til at indkøbe et større parti *kvalitets-kikkerter* og *-stopure*. Disse sælges nu til medlemmerne for en yderst fordelagtig pris af kr. 200,- for en kikkert (7 x 50, incl. taske, kikkerten har justerbare linser) og kr.

100,- for stopurene (60-sekunders ure med tre trykknapper).

Stopurene har været brugt under VM, mens de kikkerter, der er tilbage er ubrugte. Der er tale om prisreduktioner på 25-40 pct. i forhold til de normale udsalgspriser.

Bestil gennem Teknisk Afdeling.

Nyt fra Linestyings-Unionen

Danmarksrekord

Så lykkedes det endelig at få Jørn Vejens og Mogens Thomsens Danmarksrekord fra den 4. september godkendt, således at rekorden i Good-Year over 200 omgange nu er 9 min. 48 sek.

Konkurrencekalender 1978

Anmeldelse fra klubberne om konkurrencer i 1978 skal være Unionen i hænde senest den 15. januar. Anmeldelsen skal indeholde dato, sted, baneforhold (græs/asfalt) og navn på konkurrencen. Man er også velkommen til at sende en fuldstændig konkurrenceindbydelse med det samme. Er det muligt, bedes man anføre alternative datoer.

Konkurrenceindbydelse

Flyvedagskonkurrence afholdes lørdag og søndag den 25. og 26. februar. Der flyves på hjemmebane i klasserne Good-Year, team-race og speed. Der flyves 100 omgang i G/Y og T/R.

Resultaterne skal være sekretæren i hænde senest tirsdag den 28. februar.

Top 10 1977

Listen er udregnet på baggrund af de 5 bedst opnåede resultater i 1977.

F2A speed:

1. Leif Eskildsen, 635 1178,5 km/t
2. Ole Poulsen, Århus 1172,3 km/t
3. Niels Lyhne-Hansen, 635 1121,0 km/t
4. Niels-Erik Hansen, Comet 1094,6 km/t
5. Hans Geschwendtner, Comet 1056,6 km/t
6. Carsten Thorhauge, Aviator 1011,9 km/t
7. Bjørn Hansen, Comet 478,3 km/t
8. Luis Petersen, Comet 319,4 km/t
9. Kjeld Frimand, Windy 183,7 km/t

F2B stunt

1. Leif Eskildsen, 635 21 pt.
2. Robert Petersen, Windy 16 pt.
3. Jørn Ottosen, Orkan 9 pt.
4. Jørgen Kroer, Skive 9 pt.
5. Henry Hvid, 635 8 pt.
6. Henrik Andersen, Orkan 6 pt.
7. Christian Iversen, Haderslev 5 pt.
8. Stig Henriksen, Windy 3 pt.
9. Leif O. Mortensen, Aviator 1 pt.

F2D combat

1. Dan Hune, Kjøven 25 pt.
2. Uffe Edslev, Århus 20 pt.
3. Lars Henriksen, 635 19 pt.
4. Olav Hune, Kjøven 17 pt.
5. Morten Nielsen, Kjøven 13 pt.
6. Asger Brun-Andersen, Sydlyn 13 pt.
7. Henrik Linnet, Aviator 12 pt.
8. Torben Frandsen, Kjøven 11 pt.
9. Jens Geschwendtner, Comet 10 pt.
10. Allan Løfstedt, Comet 9 pt.

F2C team-race

1. Jens Geschwendtner/Luis Petersen, Comet 20:16,3
2. John Mau/Hans Geschwendtner, 635/Comet 20:40,6
3. Per Hasling/Ole Hasling, Comet ... 21:06,8
4. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, Århus .. 21:17,4
5. Peter Sejersen/Palle Edslev, Århus .. 21:43,2
6. Fl. Jensen/Kjeld Frimand, Windy .. 22:45,2
7. Kåre Nielsen/Per Sauerberg, Haderslev 23:51,3
8. Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator 27:56,4
9. Jørn Vejen/Mogens Thomsen, 635 .. 29:32,3
10. Ole Bisgård/Leif O. Mortensen, Aviator 32:17,6

Good-Year racing

1. Ole Bisgård/Leif O. Mortensen, Aviator 24:05,9
2. Niels Lyhne-Hansen/Kurt Pedersen, 635/Haderslev 24:54,1
3. Jørn Vejen/Mogens Thomsen, 635 .. 25:30,5
4. Ebbe Rasmussen/Henrik Andersen, Orkan 29:09,3
5. Finn Nielsen/Henrik Nielsen, Haderslev 29:21,8
6. Bjarne Schou/Uffe Edslev, Århus .. 34:31,2
7. Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator 36:34,6
8. Dan Hune/Olav Hune, Kjøven 37:35,0
9. René Nielsen/Stig Henriksen, Windy 38:36,2
10. Poul Holm Nielsen, Carsten Thygesen, Comet/Orkan 38:48,3

Klubpointturneringen 1977

1. Comet 218,5 pt.
2. 635 212,5 pt.
3. Århus 130,0 pt.
4. Kjøven 113,0 pt.
5. Windy 77,5 pt.
6. Aviator 77,0 pt.
7. Haderslev 73,0 pt.
8. Orkan 50,5 pt.
9. Sydlyn 33,0 pt.
10. Sumetra 24,0 pt.
11. Skive 9,0 pt.
12. Tornado 5,0 pt.

Klubpointturneringen for 1977 er nu afsluttet og resultatet gjort op. Comet bedyrede i begyndelsen af året, at de ville gøre alt, hvad de kunne for at vinde, og sandelig om det ikke lykkedes. Hvis man ser resultaterne for efterårets konkurrencer igennem, vil man opdage, at de virkelig har gjort en indsats: Luis har fløjet speed og combat, Jens har fløjet combat, »mærkelige« hold optræder i team-race og Good-Year, men alt i alt er resultatet selvfølgelig udtryk for en god klubindsats. Comet score-

de i år hele 57 points mere, end 635 gjorde i 1976, da de vandt turneringen. Dette hænger ikke kun sammen med en større aktivitet fra Comets side, men også med en samlet større aktivitet. Således er det samlede pointtal i år på 1023 points mod 708 points i 1976. Det er værd at lægge mærke til, at en helt ny klub, Kjøven, har scoret ikke færre end 113 points. Denne præstation er al ære og respekt værd.

Niels Lyhne-Hansen

Klub-Nyt

Københavnermøde d. 16/11-1977

Onsdag d. 16. november afholdtes koordineringsmøde mellem de fire »københavnske« klubber, Comet, Windy, Orkan og Kjøven. Mødet, der var indkaldt til drøftelse af forskellige praktiske problemer i den kommende sæson, havde deltagelse af to mand fra hver klub, og de konkrete resultater skal her nævnes:

Orkan gjorde rede for det nye baneanlæg i Gladsaxe kommune; dette er midlertidigt gået i stå, da der skal udføres støjmålinger inden endeligt startsignal gives.

Det vedtoges at flytte banen på Amager Fælled, således at den vil blive placeret lige nord for parkeringspladsen ved indkørslen. Der skal anlægges én græsbane og én asfaltcirkel med internationale mål. Det blev vedtaget, at Comet tager sig af det praktiske arbejde vedr. kontakt med kommunen.

Vi drøftede konkurrencesituationen øst for Storebælt og fik derved ryddet nogle gensidige misforståelse af vejen. Man enedes om følgende:

Alle stævner vil blive indbudt som fællesarrangementer med en klar opdeling af hvem der tager sig af de enkelte klasser. Vi vil køre vores otte stævner »perfekt« og må til gengæld kræve skriftlig tilmelding til stævnerne i henhold til tidsfristen — for sent tilmeldte vil blive afvist med hård hånd — på den måde vil det være muligt at lave en holdbar tidsplan samt rimelige præmier. Desforuden bliver det udholdeligt for både deltagere og tilskuere.

På mødet vedtoges en dato-liste for de otte stævner; den vil tilgå Unionens råd.

Som sidste punkt vedtoges en samlet støtte til Jens Geschwendtner og Luis Petersen for område 1-2 og til Olav Hune fra område 3 samt at stemme for Niels Lyhne-Hansen som sekretær, alt dette i forbindelse med valg til Unionens råd.

Comet

Nyt fra Aarhus Linestyingsklub

Følgende aktiviteter vil foregå i vinterhalvåret:

Onsdag d. 1/2-78: Filmsaften

Vi vil vise lysbilleder og film fra de sidste års store nationale og internationale linestyingskonkurrencer.

Onsdag d. 15/2-78: Generalforsamling

Nærmere information om tid, sted, dagsorden samt revideret regnskab vil tilgå klubbens medlemmer.

Onsdag d. 1/3-78: Byggekonkurrence

Vi afholder i år vores byggekonkurrence én måned senere end sædvanligt, da der de foregående år har været problemer med at have modelerne færdige til tiden.

Iøvrigt afholdes klubaftener hver onsdag fra kl. 19.00 i Grøftøjparken 163, 7. sal, lejl. 24 — hvor alle modellflyveinteresserede er velkomne.

Nærmere oplysninger om Aarhus Linestyingsklub kan fås på tlf. (06) 22 27 71 eller (06) 15 05 39 efter klokken 17.00.

RC HOBBY-CENTER

ALT I RC-UDSTYR

Vi sender overalt
— Portofrit ved køb over kr. 200,-.

OLE HARDER

Torsholms Allé 6 — 3400 Hillerød
Tlf. (03) 28 66 00
Postgiro nr. 7 31 77 19

SULLIVAN HI TORK STARTER

de luxe model
12 V

MARKEDETS
BEDSTE
KUN 325,-

CARREA har et meget lækkert
program

Også
andre
fabrikater
i motor- og svævefly

Vi leverer
alle
modeller til
specialpris

RADIO-
ANLÆG

VARIOPROP FM EXPERT 14 S 4.695,-
MICROPROP-VARIOMODUL PROFFS.

7 kanal 4.995,-
MULTIPLEX PROFF. FM 7 3.650,-
MRC MARK VI 6 kanal 2.405,-
FUTABA FM 35 6 kanal 2.595,-
Disse anlæg leveres med 4 servoer + accu.
Andre anlæg fra 2 kanaler kan leveres.

WEBRA SPEED

61 F 750,-
40 RC 575,-



Snuerle-
motorer

OS MAX

60 FSR 895,-
40 FSR 595,-
Incl. lyddæmper

Ved køb af ovenfor
nævnte motorer medføl-
ger gratis 5 l indkørings-
brændstof.

HP - FOX - HB - PROFI
MERCIO leveres til
de rigtige
priser

NYHED:

»Funny Fly«

Dansk byggesæt - Alle
tidens begynderfly. Kan
bygges på få timer. Mo-
tor 5-6,5 cm³.

KUN 235,-
Ekstra plan KUN 110,-.

FÆRDIGBLANDET
BRÆNDSTOF 5 l kun 38,00

WEBRA resonansrør — komplet KUN 365,-

NYHED: Resonansrør til OS og HB komplet KUN 265,-



NYHED
FUTABA
SERVO KUN 168,-

Træk 2 kg
Vægt 44 g
20x40x39 mm
Passer til
næsten al-
le anlæg!



Startklemme
med
påmonteret
NC-accu
batteri 1.2 V
- 3.5 AH
KUN 59,-

SINTERCELLER

1.2 V - 0.45 AH
Tilbudspris . KUN 15,-
v. 10 stk. 13,85
Tåler hurtigoplading

Vi leverer selvfølgelig alt i små-
dimser og tilbehør til RC-fly,
-både og -biler.

Ring (03) 28 66 00

Tag til Rødovre — når det gælder modelflyvning!

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

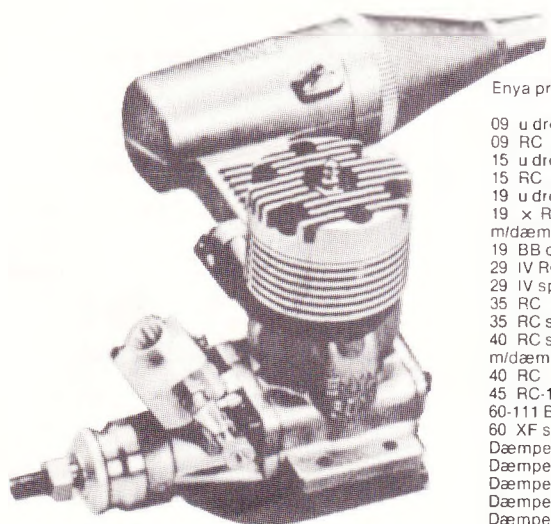
RØDOVRE HOBBY

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

Nyt: 3 MÅNEDERS GARANTI

PÅ DIN MOTOR

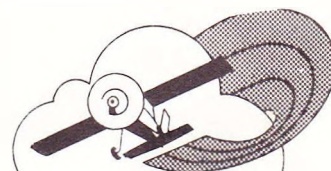
ENYA-højeste kvalitet



Til priser som syd for grænsen

Enya priser

09 u drossel	1.62	ccm	0.16	PS	kr.	141.00
09 RC	1.62	ccm	0.16	PS	kr.	182.00
15 u drossel	2.47	ccm	0.26	PS	kr.	164.00
15 RC	2.47	ccm	0.26	PS	kr.	205.00
19 u drossel	3.25	ccm	0.24	PS	kr.	202.00
19 x RC m/snurle spec.						
m/dæmper	3.25	ccm	0.55	PS	kr.	420.00
19 BB car m/kuglelejer	3.25	ccm	0.38	PS	kr.	264.00
29 IV RC	4.91	ccm	0.50	PS	kr.	274.00
29 IV spec. RC	4.91	ccm	0.55	PS	kr.	326.00
35 RC	5.85	ccm	0.60	PS	kr.	279.00
35 RC spec.	5.85	ccm	0.65	PS	kr.	338.00
40 RC spec.						
m/dæmper	6.49	ccm	1.20	PS	kr.	523.00
40 RC	6.52	ccm	1.00	PS	kr.	395.00
45 RC-11	7.42	ccm	1.05	PS	kr.	416.00
60-111 B-G	9.95	ccm	1.45	PS	kr.	499.00
60 XF spec.	9.95	ccm	1.70	PS	kr.	672.00
Dæmper til alle 09 motorer					kr.	36.00
Dæmper til alle 15 og 19 motorer					kr.	37.00
Dæmper til 29 - 35 - 40 og 45					kr.	47.00
Dæmper til 60 - 111					kr.	60.00
Dæmper til 60 - XF					kr.	62.00



**MAAETOFT
& CO**

**Rådhusstorvet 4
8900 Randers
Tlf. 06-42 58 15**