

# Modelflyve Nyt 278

D. 1/3-78, 2. årgang, kr. 9,25 incl. moms

*Læs i bladet bl.a:*

**Dansk Wakefieldflyvning - Mere om RC-svæveflyet UNICA - Byggesætsundersøgelser - Mit møde med raven - Svævemodellers stabilitet ..... og meget mere .....**



# **GRAUPNER**

**Det ny hovedkatalog 31FS med ikke mindre end 272 sider  
kan købes hos forhandlerne primo februar.**

**Nyhedsprospektet M-78, der gratis udleveres til købere af  
31FS er fremme ultimo februar — og vi venter et væld af  
dejlige nyheder i år.**

**Den stadigt forringede værdi af den elendige danske  
krone bevirker desværre visse prisforhøjelser — men du  
kan stadig være heldig at finde f. eks. RC-anlæg hos en  
forhandler til 1977-pris.**

Generalagentur og import:

**IB ANDERSEN HOBBY ApS**

**9620 Aalestrup (08) 64 13 33**

# Modelflyve Nyt

Nr. 2 — marts 1978

## Redaktion:

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

## Medarbejdere ved dette nummer:

Jens Geschwendtner, Arne Hansen,  
Niels Hassing, Steffen Jensen, Jørgen  
Korsgaard, Erik Knudsen, Niels Lyhne-  
Hansen, Ludolf Petersen, Luis Petersen.

## Bladets kontor:

Tidsskriftet Modelflyvenyt  
Krimsvvej 33  
2300 København S  
Postgirokonto nr.: 7 16 10 77.

## Udgiver:

Fritflyvnings-Unionen  
& Linestyings-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. Indbetalt 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: 2.000 ekspl.

## Distribution:

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

## Forsiden:

Leif Eskildsen med den linestyrede  
speedmodel, som han satte dansk rekord  
på 240 km/timen med.

Redaktionen sluttet d. 10/2-1978.

Dead-line for nr. 3/78: D. 1/4-1978.

## Fritflyvnings-Unionen

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

## Linestyings-Unionen

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

**MODELFlyVEARKÆOLOGI** — Modelflyve-  
nyt er på sporet af en gammel modelflyveklub,  
som ikke eksisterer mere. I Salli Besiakovs kro-  
nik i Politiken 13. dec. 1977 kunne følgende læ-  
ses:

»På loftet blev snart efter et tomt pulterkam-  
mer indviet til klublokale for Dalførets Model-  
flyveklub. Med et af Københavns største fri-  
luftsområder, Amager Fælled, som nabo var  
det oplagt, at Langbakken her skulle være basis  
for afsendelsen af vores kommende modeller.  
Klubarbejdet blev en del hæmmet af vort  
manglende kendskab til aerodynamikken ud  
over de sædvanlige papirfoldefly. Med anskuel-  
sesundervisning i flyveteknik gik det bedre, idet  
vi fra klubbens tagvindue blandt andet overvæ-  
rede de britiske Mosquitoers indflyvning over  
byen og bombing af sukkerfabrikken og B&W  
på Christianshavn.«

**NELSON** — Den nye serie af NELSON 15  
Team-Race motoren vejer hele 6 gram mindre  
end de hidtidige, fordi bagdækslet er blevet la-  
vet om. Motoren koster i dag ca. 700,- kr. klar  
til start. Peter Sejersen/Palle Edslev har modta-  
get 2 eksemplarer og er ved at bygge nye racere  
til sæson 78.



**MARTYN COWLEY** — Den efterhånden ikke  
helt ukendte engelske linestyings- og fritflyv-  
ningsmand er blevet redaktør for Aeromodeller  
fra februar 1978. En udnævnelse, som man kan  
hilsede med glæde, da han givetvis kan fortsætte  
den ajourføring af stofområderne, der har stået  
på de sidste 5-6 år, således at Aeromodeller er  
blevet stadig bedre i denne periode.

**KVAJPANDE** — en ikke urimelig betegnelse  
for den ansvarshavende af herværende blad. I  
sidste nummer finder man en henvisning til  
»Arne Hansens artikel andetsteds i bladet«. Og  
selv efter mange gennembladninger lader omtal-  
te artikel sig ikke finde. Den røg ud i sidste øje-  
blik pga. pladsmangel, men prøv at bladere det  
her nummer igennem. Ikke fordi vi lover noget,  
men prøv nu alligevel .....

**SMAKA** — Det svenske modelflyveblad for li-  
nestyling SMAKA er blevet et offer for bladdø-  
den. Det var et duplikeret A4-blad, som blev  
udgivet af Ingemar Larsson og Anders Ahl-  
ström.

**INGEN BABY LÆNGERE** — Cox Babe-Bee er  
ved at være en gammel dreng. Den fremkom på  
markedet i USA i 1956 til en pris af 3,95 dol-  
lars. Motoren går nu ind i sit 22. år og produce-  
res stadig i en masse varianter. Prisen er nu 8,95  
dollars.

# NYHEDER

- om motorer
- om produkter
- om personer
- om flyvning



**LARSSON-RYLIN** — Det berømte team-race  
hold Larsson-Rylin fra Sverige er opløst. Hol-  
det har gennem de sidste par år hørt til den ab-  
solute elite inden for international team-race,  
hvor de har opnået flere finalepladser ved VM  
og EM. Ulf Larsson fortsætter med ny makker  
Hans Andersson som mekaniker.

Billedet viser Larssons sidste model fra 1977.  
Spændvidde 620 mm, hovedplan 10,4 dm<sup>2</sup>, hale  
1,7 dm<sup>2</sup>, vægt 400 gram med Rossi 15 F1. Bed-  
ste præstationer i træning 21,0-21,5 over 50  
omgange. Forskellige uheld hindrede en absolut  
toptid i konkurrence.

**JØRN RASMUSSEN** — dansk A2-flyver, der  
er ved at blive verdenskendt pga. sin geniale  
russerkrog til svævemodeller (se Modelflyvenyt  
nr. 4/77) — har lidt den tort at kunne læse i  
Aeromodeller, at hans »Lady Morfin«-model er  
en model i »Køster-skolen«. Nok er vi ikke ret  
mange fritflyvere i Danmark, men Thomas er  
nu ikke den eneste, hvilket man åbenbart tror i  
udlandet.

**DØDSFALD** — I »Flyv«s februar-nummer  
meddeles det, at redaktør Ove Krarup er død i  
december, 68 år gammel. Krarup var redaktør  
af Hobby Bladet og gjorde gennem sit arbejde  
på bladet et godt stykke arbejde for udbredel-  
sen af vor hobby.

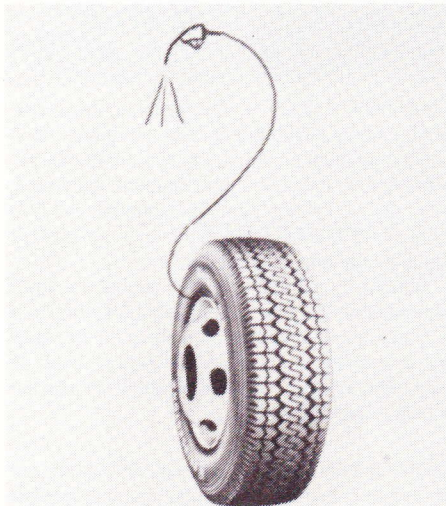
»Modelflyvenyt« har fået ny kon-  
toradresse. Fremover er bladets ad-  
resse:

Modelflyvenyt  
Krimsvvej 33  
2300 Kbh. S

Vi håber snart at få et telefonnum-  
mer på denne adresse. Ring indtil  
videre til Per Grunnet, (09) 71 28 68  
hvis du skal hurtigt i forbindelse  
med bladet.

**BUGL** — Vor udsendte medarbejder har i januar besøgt motorproducenten Paul Bugl i Nürnberg. Bugl er for tiden ved at indrette produktionsfaciliteter for sine .40 og .60 motorer, der ventes at komme på markedet 78/79. Produktionen af Bugl 15 diesel fortsætter i begrænset omfang med en ny forbedret Mk. 3-udgave, der efter forlydende skulle være betydeligt bedre end Mk. 2. Motoren har nyt krumtaphus med lidt ændrede skyllekanaler, aluminiumstopstykke à la Nelson, andet cylindermateriale og den er 10 gram lettere. Prototypen viste i praksis at gå 1 sek/10 omg. hurtigere end Bugls egen Mk. 2.

**FØRSTE TEAM-RACE** — Den første internationale konkurrence, hvor der blev fløjet teamrace, var den 20. august 1954 i Haag indendørs! Motorerne måtte køre ved starten af løbet, og vinder var Pete Smith fra England foran Janssen fra Belgien og Dick Edmonds fra England. Vindermotoren var den berømte ED 2.46 Racer. Tanken var på 10 cm<sup>3</sup>, og modellerne gjorde 40 omgange med 130 km/t. Bedste heattider var 6:29 og 5:46. Vindermodellen var den berømte »Footprint« fra APS.



**TRYKLUFT** — Et meget billigt trykluftanlæg kan anskaffes på følgende måde:

Man går til bilophuggeren og køber et automobilmotil, som man pumper op til normalt dæktryk og tager med i sin kælder eller hobbyrum.

Man monterer herefter en slange på ventilen (den skal skrues på), og for enden af slangen monterer man en trykluftpistol, der kan fås i næsten alle prislag (fra ca. 30 kr. og opefter).

Når man så trykker på pistolen, har man et billigt trykluftanlæg, der simpelthen lades op ved at tage det med på servicestationen.

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

**HASE** tlf. (01) 11 59 99  
Løvstræde 8 — 1152 Kbh. K.



**IMPONERENDE** — RC-information udkom med sit nr. 50 i februar måned. Manden bag denne præstation (og det er lige præcis ordet for det ....) er Ole Meyer, der er bladets redaktør. Ole var i sin tid med til at starte det »gamle« Modelflyvenyt i 1968. Da dette blad gik ind i 1970, begyndte han så småt at udgive et lille blad, RC-information, til den dengang lille (150-200 medlemmer) RC-Unions medlemmer. Bladet kom efterhånden ind i faste rammer, og unionen voksede støt (det var ikke mindst Oles fortjeneste). Fra årsskiftet 1976/77 blev RC-information udvidet til stort format (som Modelflyvenyt) og lagt op som et decideret tidsskrift for radiostyringspiloter. Omlægningen blev en succes, og oplaget steg kraftigt i 1977. Så selv om RC-information er vores værste (eneste) konkurrent, så kipper vi med flaget og ønsker god vind fremover.

**METHANOL** — Som mange vil have opdaget, er methanol af Miljøstyrelsen blevet rubriceret som giftstof, der kun kan købes på recept eller med særlig tilladelse. Denne beslutning tegnede til at få katastrofale konsekvenser for modelflyvningen, da gløderørsmotorer har svært ved at køre uden brændstof — og methanol udgør 60-80 pct. af gløderørsbrændstoffet.

En dispensationsordning er på vej — den er formentlig vedtaget, når dette læses, og man vil kunne købe methanol hos en række hobbyhandlere. Vores annonceafdeling imødeser med forventning annoncer fra disse handlende ....

**A1-REGLER** — A1-klassen, små svævemodeler, er optaget med et sæt provisoriske regler i FAIs regelsæt: Svævemodel med planareal på maksimalt 18 dm<sup>2</sup>, minimumsvægt 220 gram, højstartslinje max. 50 meter og 5 starter med to minutters max. Da Fritflyvnings-Unionens regler principielt følger FAIs, vil det være rimeligt at anvende disse regler fremover ved danske konkurrencer i klassen.

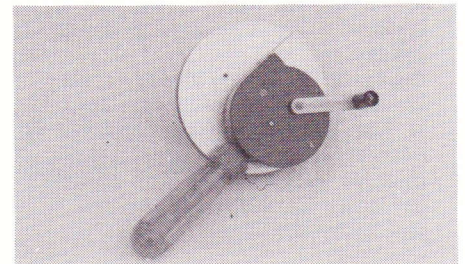
**PAS PÅ** — Flyv aldrig nær højspændingsledninger. Hverken med linestyringsmodeller eller med højstartsmødder. To ulykker i sommeren 1977 understreger alvoren i dette råd. I den ene blev en 14-årig dreng dræbt i England, da han ramte højspændingsledningerne med linerne til modellen. I den anden blev en linestyringsflyver stærkt forbrændt, da gnister sprang 6-8 meter

fra højspændingsledninger til hans modeller. En nylon- eller dacronhøjstartslinje kan også lede strømmen, hvis man er uheldig.

**RAM** — I Canada produceres der en teamrace motor, der hedder RAM mk. 3. Ved de canadiske mesterskaber kom motoren ind på 1., 2. og 4. pladsen. Bedste tid var 4:13,1 af det velkendte hold Kelly/Parent. Ved de canadiske udtagelser til VM næste år var bedste tid 4:08 også med en RAM.

**VETERANWAKEFIELDS** — Vedrørende tegninger til veteranwakefields, så kan man få en del tegninger fra Erik Knudsen, Amagervej 66, 6900 Skjern, tlf. (07) 35 17 67. Erik har bl.a. tegning til »Tempo«, som er en svensk *begynderwakefield* fra starten af 50'erne.

**UD OG SE MED DSB** — Da vor fritflyvningsredaktør tog hjem fra flyvedagskonkurrencen i år, blev han så opslugt af avislæsning, at han glemte sin modelkasse i S-toget. Den fortsatte uden ham ad Vallensbæk til Steen Agner, der ikke havde fløjet flyvedagskonkurrence og derfor var mere oppe på mærkerne, fandt — til sin store overraskelse — en modelflyvekasse i S-toget senere på dagen og var derfor i stand til at returnere Svends modeller til ham på et tidspunkt, hvor han så småt var begyndt at savne dem.



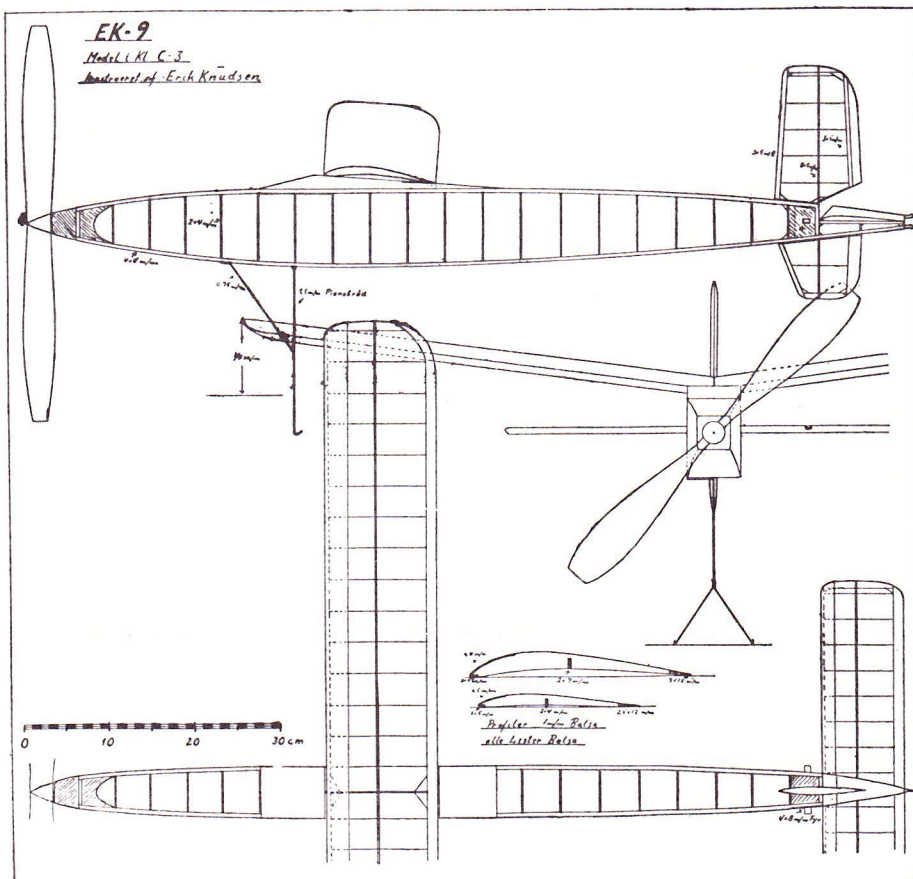
**HØJSTARTSSPIL** — Hos Mike Woodhouse i England kan man købe et kvalitetshøjstartsspil som det afbildede. Spillet er udført i metal, det har udveksling 1:9 og virker meget gedigent. Det fås i to versioner — fritflyvning med en smal spole med plads til 50 meter line — radiostyring med en bred spole med plads til 300 meter line. Prisen er 9 pund + 10 pct. til porto. Bestil hos: Mike Woodhouse, 12 Marston Lane, Eaton, Norwich, Norfolk, NR4 6LZ, England.



**MIDWEST AXIFLO** — Modelflyvenyt har af konstruktøren Robert Kress fået tilsendt et byggesæt til Midwest Axiflo for .40 motorer til afprøvning. Fan-jets er med den nuværende udvikling inden for rækkevidde af den almindelige modelflyver uden det dyre værksted. Skalamodeller af jettfly kan derfor nu flyves uden de skæmmende propeller eller ventilreaktorer med voldsom larm.

Kress har iøvrigt skrevet to glimrende artikler om ducted-fan design i RCM's oktober og november nummer 1977. Vi vender senere tilbage til byggesættet.

Wakefield-model fra begyndelsen af 1950'erne konstrueret af Erik Knudsen



I fortsættelse af sidste nummers jubilæumsartikel om den 50-årige Wakefield-klasse fortæller Jørgen Korsgaard her om klassens udvikling her i Danmark.

## Glimt af historien om dansk Wakefieldflyvning

### I anledning af Wakefield-klassens 50-års jubilæum i år .....

Det har været lidt svært at hente ting frem fra tyverne og begyndelsen af trediverne, hvor der faktisk kun blev fløjet med svævemodeller på skrænt. Modellerne hertil skulle være særdeles retningsstabile for at kunne holde sig i opvinden foran skrænten, hvorfor man gik meget højt op i modellens sideareal foran og bagved tyngdepunktet. Jo tættere man kunne få modellens lateralcenter (dvs. sideprojektionens aerodynamiske »centrum«) til TP, jo bedre.

Men efter Winklers opfindelse af højstarten blev det jo også muligt at få fornøjelse af svævemodeller ude i det flade land, og der udkom ligefrem en bog om bygning og flyvning af højstartsmodeller. Den hed »Byg selv, lær andre« af Knud Flensted-Jensen og findes stadigvæk den dag i dag rundt om på mange af landets biblioteker. Den indeholdt bl.a. en byggetegning i 1:1 af en svævemodel (A1-størrelse).

#### Svensk initiativ

I 1938 blev der af en svensk direktør ind-

stiftet en Nordisk Modelflyvepokal, som de fire nordiske lande skulle konkurrere om hvert år. Det drejede sig kun om gummimotormodeller, der skulle have en bæreflade på mindst 12,3 og højst 13,5 dm<sup>2</sup> (hvor man så end havde fået de mærkelige tal fra). Haleplanets areal måtte højst udgøre 33 pct. af det totale areal, motoren skulle være indesluttet i kroppen (som nu), kroppen have et tværnsnitsareal på mindst  $L^2/100$  ( $L$  = kroplængden), og vægten skulle være mindst 227 gram. Der skulle foretages tre flyvninger, og vinderen blev den, der opnåede den længste sammenlagte flyvetid. Det var ikke tilladt at skifte model, men man måtte gerne foretage reparationer.

Det blev dog ikke til noget i 38, men først midt i 1939, og det foregik i Stockholm. I »Flyv« 7/1939 står der følgende at læse: »Takket være stor imødekommenhed fra DDL, KLM og ABA lykkedes det at få tre fripladser Stockholm tur-retur med fly. (Det må have været andre tider!). Arrangementet havde VM-præg med flytevogne og højtalervogn, borgmesterre-

ception og endelig en græsslåmaskine, da modellerne skulle jordstartes. De tre danskere var P. Christiansen, Niels Hassing og Henning Schrøder, der som de selv udtrykte det, deltog med »nogle primitive kasser« sammenlignet med svenskernes modeller. Danskerne håbede på blæsevejr, da svenskernes modeller ikke så ud til at kunne klare sådan noget med deres meget spinkle vinger. Men selvom det blæste og regnede, vandt de alligevel rub og stub. Henning Schrøder skriver herom: »Svenskerne fløj i år tre minutter i regnvejr, det giver mindst 3 1/2 min. i godt vejr uden termik. Til næste år flyver de mindst 1/2 min. mere, det giver 4 minutter, og for at kunne håbe på en sejr, må vore modeller kunne flyve over fire min. uden termik. Der findes i øjeblikket højst 10 gummimotormodeller her i landet, heraf højst fem, der kan flyve over et min. i gennemsnit og næppe en, der uden termik kan flyve over 1 1/2 min. med jordstart.« Der var sandelig tale om ambitioner fra dansk side.

#### Sommerlejrens forløber

Samme år blev Dansk Modelflyve Forbunds pinselejr afholdt for første gang med ialt 94 modelflyvere fra hele landet. De fleste ankom pr. cykel, enkelte flattede sig ved at komme i bil. Per Weishaupt var konkurrenceleder, og der blev fløjet en masse med både svæve- og gummimotormodeller. Iøvrigt kostede et nr. af »Flyv« dette år 35 øre, mens en hel årgang kunne fås for 4,20 kr.

To år senere blev der afholdt en som-

## SUCCESEN FORTSÆTTER...

idet særdeles fordelagtige indkøb har gjort det muligt fortsat at holde prisen på ...

## DREMEL MOTO-SHOP på kun 475,- kr.

- og så kan vi nu også  
levere TILBEHØR-SÆT

bestående af bl.a...

\* Bøjelig aksel m. patron

\* Slibecylinder

\* 4 sliberuller

\* 5 savblade

\* 2 slibestifter

\* 2 stålpensler

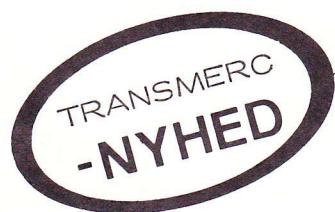
\* "high speed cutter"

\* Boreværktøj \* 3 spændetænger \* Nøgle \* Polerskive \* 2 slibeskiver

\* Stålbørste \* Gummiskive ... TIL KUN 185,- kr. incl. moms ...

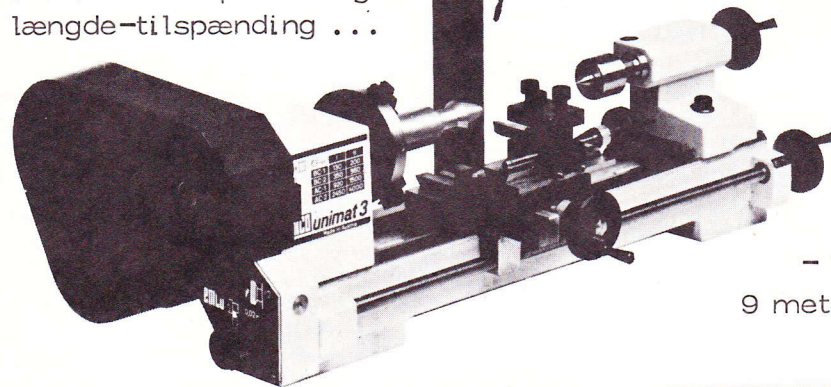


TIL  
LEVERING  
MEDIO  
MARTS -



## EMCO UNIMAT - 3 kun 2.330,-<sub>incl. moms</sub>

incl. centrerpatron og  
længde-tilspænding ...



## FÅ DIT EGET LILLE MASKINVÆRKSTED..

- med en EMCO drejebænk

Støbejernsstativ - Prisme  
vanger - helt igennem udført  
efter "Schlesinger Normer" (som  
de professionelle værktøjsmaskiner)  
Med EMCO U-3 har du ikke alene en  
skøn drejebænk, men også en kraftig  
fræser og boremaskine med borestan-  
der-tilbehøret, der kun koster : 498,-

### ENKELTE DATA :

Pinolhøjde ..... 46 mm

Pinolafstand .. 205 mm

Udboring ... 10,2 mm

8 hastigheder :

- fra 130 til 1400 omdr./min.

9 metriske gevind : 0,5-1,5 mm

Motor : 220 volt / 95 watt

- og det kan også købes på de ...  
TRANSMERC - FORDELAGTIGE  
betalingsbetingelser, over f.eks.  
9 - eller 12 måneder ...

DET LØNNER SIG AT RINGE TIL :

# TRANSMERC

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

Øverst Per Weishaupts PerW 58/54 »Quax«, en kombination af to Wakefield-modeller. Modellen vandt konkurrencen på Fuglsø-sommerlejren 1941. Nederst ses Bjarne Jørgensen, OM-F, med sin »Tempo« fra DM i Beldringe 1952

merlejr i Fuglsølejren på Mols. Der deltog 37 modellflyvere fra følgende klubber (de gamle af os vil sikkert ikke genkende til de fleste af navnene): Agaton, Aviator, Cirrus, Fredericia II, Frem, Herning, Høbro, K.M.K., Næstved, OMF, Stratus, Swift og Termik. Mest vindende deltager blev Per Weishaupt — hvor er det nu han sidder i dag? — han vandt fem sølvpokaler og en række flyvebøger og burde vel egentlig meldes for hamstring, skrev man dengang! Der blev fløjet en masse, selvom gummisituationen var ved at være kritisk for gummiflyverne. Dette gjaldt også balsatræ, der faktisk ikke kunne fås under krigen og et par år efter.

### Gang i international flyvning igen

Første gang Wakefieldkonkurrencen blev afholdt efter 1945, var i 1948 i USA, hvortil Dansk Modellflyve Forbund dog ikke havde midler til at sende nogle folk. Året efter skulle stævnet afholdes i England, og hertil var man i stand til at sende et lille hold, som det ikke gik særlig godt. Forud for konkurrencen havde man meddelt englænderne, at man ikke måtte stille for store forventninger til det danske hold på grund af materialemangel, hvilket havde resulteret i, at man fra forskellig engelsk side, bl.a. Society of Model Aeronautical Engineers, havde sendt det danske hold tilstrækkeligt med balsa og motorgummi til 12 Wakefieldmodeller!

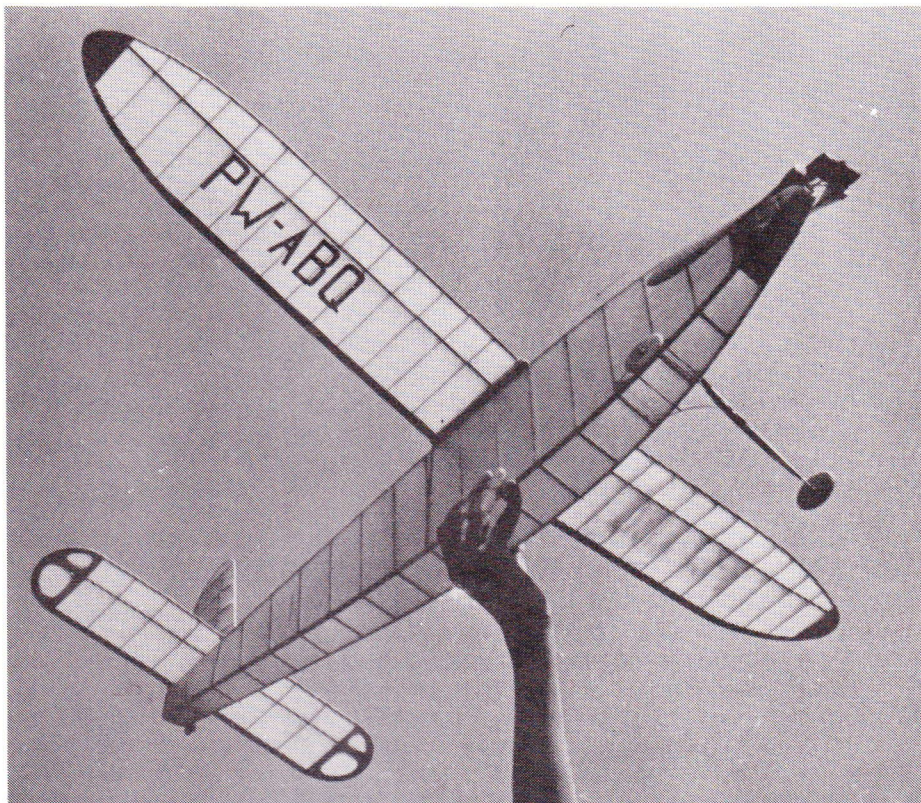
### Termikbremsen

Man var også i Danmark begyndt at anvende såkaldte *dethermalizers*, som senere fik det velklingende danske navn »termikbremse«. Men inden for den engelske modellflyveterminologi anvendes som bekendt betegnelsen D/T, som er en forkortelse af det amerikanske udtryk.

I begyndelsen af halvtredserne kom der en del nye folk til i Wakefieldklassen, hvoraf bl.a. Erik Nienstædt, Karl-Erik Widell og Erik Knudsen stadig er aktive. I Modellflyvenyt 11/52 (udgivet af KDA) kunne man se en tegning og beskrivelse af sidstnævntes model. I samme nummer kunne man også læse, at modellflyvernes antal var steget til 894. Heraf var der dengang kun meget få, der dyrkede linestyring og radiostyring, så det var et imponerende antal fritflyvningsfolk.

### Flotte danske præstationer

Erik Knudsen fik ved VM, som Wakefieldkonkurrencen nu kaldtes, en meget fin placering. Det foregik i Sverige (Höga-



# SCHLEY

## leverer verdens bedste epoxy

Vores kunder: Universiteter, tekniske højskoler, gymnasier, offentlige institutioner, industrier. Tusinder af begejstrede modelflyvere arbejder også med vores epoxyer. Vi leverer i portioner fra 140 gram og holder os heller ikke tilbage, når det gælder større portioner.

Vores program omfatter næsten alle slags kendte og brugte epoxyer og hærdningsmidler. Epoxy på bisphenol A basis. Cycloalifatiske epoxyer. Hærdertyper: Polyamin fremstillet på aminbasis, polyaminoamid og polyaminoimidazolin etc. For modelflyvere kan vi derfor altid tilbyde den optimale epoxy/hærdere kombination til enhver tænkelig situation.

Specialepoxy til støbning: Hjælpe midler som skillemiddel, farvepasta, glasfiberklæde og -bånd, fyldemiddel, etc.

Epoxylim: Den såkaldte 5-min. epoxy, vand- og kemikaliebestandig. Bedste industri kvalitet. Vores 5-min. epoxy er f.eks. vort mest solgte produkt til modelflyvere.

Polyuretanlak. Bedste industri kvalitet. Speciallak til fremstilling af farvede støbninger. Alle farver. Firkantprofiler med langsgående fibre og epoxy-glas/epoxy-kulstoffiber. I alle størrelser. Disse profiler er idelle som hovedbjælker for den alvorligt arbejdende modelflyver. Disse bjælker byder på den allerstørste sikkerhed.

Kulfiberklæde, rovings og rovingsbånd. Kroppe til store og ekstra store svævemodeller. Styroporvinger til de mest kendte typer. Righoldigt modeltilbehør.

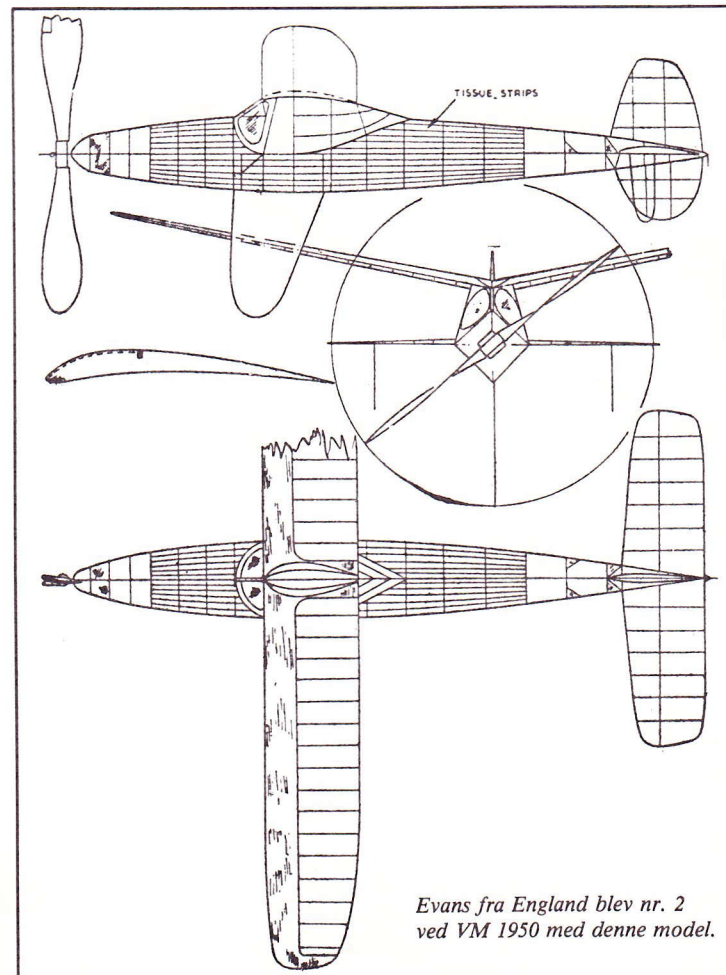
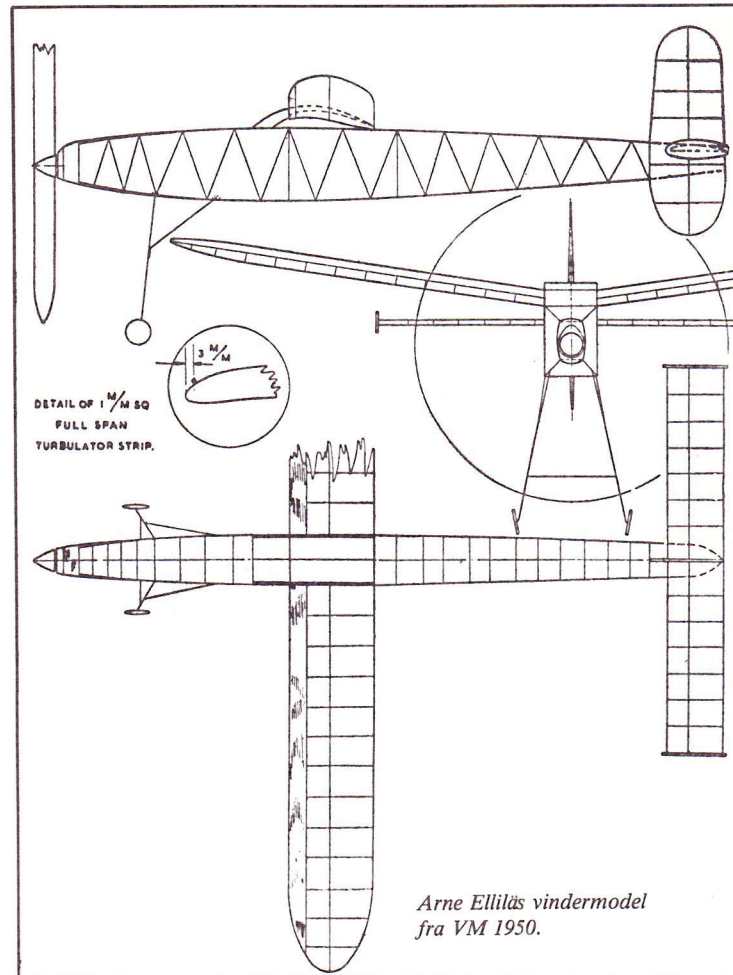
Balsatræ i enhver længde og bredde føres på lager.

Færdigbyggede modeller i eksklusiv-klassen.

De vil meget hurtigt forstå, at der er forskel på epoxi og epoxy fra Modellbau Schley, mellem lak og to-komponentlak fra Schley, mellem kroppe og epoxykroppe fra Schley. Katalog, råd og vejledning til forarbejdning af epoxyer, til bygning af styroporvinger og epoxykroppe er gratis.

Vi taler både engelsk og tysk (desværre ikke dansk).

**Richard Schley Flugmodellbau**  
Kniestrassse 18, 3000 Hannover 1  
Vesttyskland, tlf. 0511/71 53 87

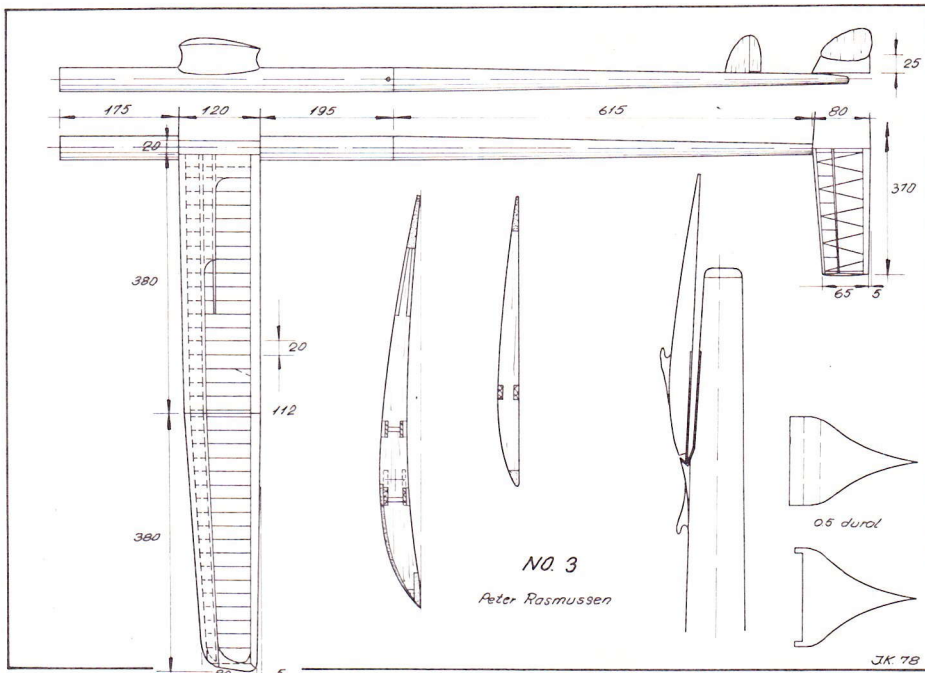




Et eksempel på en moderne dansk wakefield  
— Peter Rasmussens »No. 3«, som han  
benyttede i sæson 1977

näs), og han blev nr. 3 sammen med den kendte engelske modelflyver John O'Donnell. Kropstværnsreglen var blevet fjernet, og man måtte højst anvende 80 g gummivægt. Læg mærke til, at Erik (som en af de eneste) brugte friløbspropeller. Det gjorde han forresten også ved en årskonkurrence i 1967 i Århus, hvilket forvirrede en hel del mere »moderne« gummiflyvere!

Efter denne placering tillod Erik sig en pause på nogle år med uddannelse mm. En ny mand dukkede op, nemlig Kjeld Kongsberg, som i tredserne sammen med Nienstædt og en endnu nyere wakefieldflyver, Thomas Køster, dominerede Wakefieldklassen i Danmark. Men også på internationalt plan gik det godt. I 1965



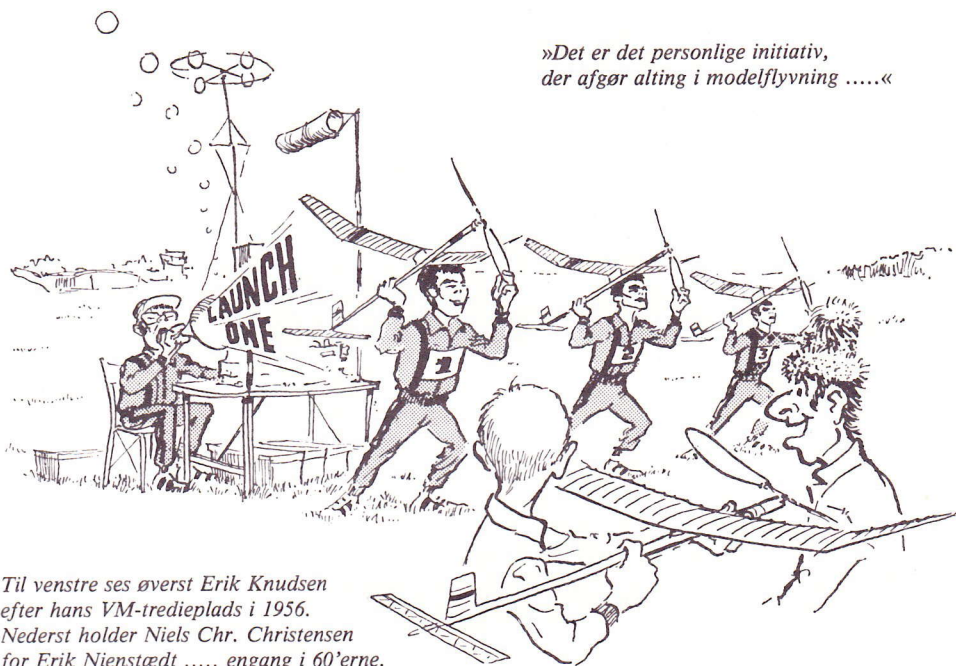
vandt Thomas som bekendt VM i Finland og fik ellers en fin placering ved det følgende VM. Derefter slog han sig på gasflyvning. Nok om den herre!

### Schwartzbach-propellen

En anden ny mand på arenaen med computeren i baghånden var Christian Schwartzbach, der med sine nye teorier var med til at sætte virkeligt skred i udviklingen af Wakefieldpropeller. Nu over ti år efter hans beregningers første succes anvender man stadig propeller efter hans ideer, selvom nogle små orientalske gentlemen synes at have fundet frem til noget andet og mere effektivt. I forbindelse med C.S. skal jeg dog ikke undlade at erindre om, at han sammen med Kjeld Kongsberg og Erik Nienstædt vandt holdmesterskabet i 1971 i Sverige.

Siden den tid har vi ikke gjort os særligt bemærket inden for denne klasse, måske bortset fra unge Klaus Wetterberg, der erobrede en 4. plads i 1973 i Østrig. I 1975 og 1977 var det jo som bekendt danske nedture!

Lad mig slutte med at sige, at jeg ikke tror, at modellerne kan forbedres væsentligt med de regler vi har nu. Enkelte forsøger sig med propeller med variabel stigning, tailplane-setting mm., men alle disse tekniske finesser synes ikke rigtig at have den ønskede effekt. For vores egen lille andedams vedkommende tror jeg, der skal trænes meget mere, end der gøres i øjeblikket. Jeg tror, at Nordkoreanernes største force ligger i, at de er i træning og kender deres modeller ud og ind under alle vejrforhold — samt at de har en lille snedig fyr, der er i stand til at finde det rigtige starttidspunkt.



»Det er det personlige initiativ,  
der afgør alting i modelflyvning .....«

Til venstre ses øverst Erik Knudsen  
efter hans VM-tredieplads i 1956.  
Nederst holder Niels Chr. Christensen  
for Erik Nienstædt ..... engang i 60'erne.

# 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

### X-ACTO VERDENS BEDSTE HOBBYKNIVE



1 Slankt handigt  
skaft Kr. 11,00



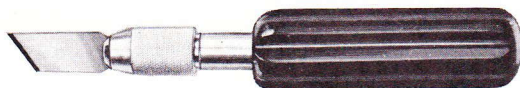
3111 Speciel hurtigskift  
af blade Kr. 32,00



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

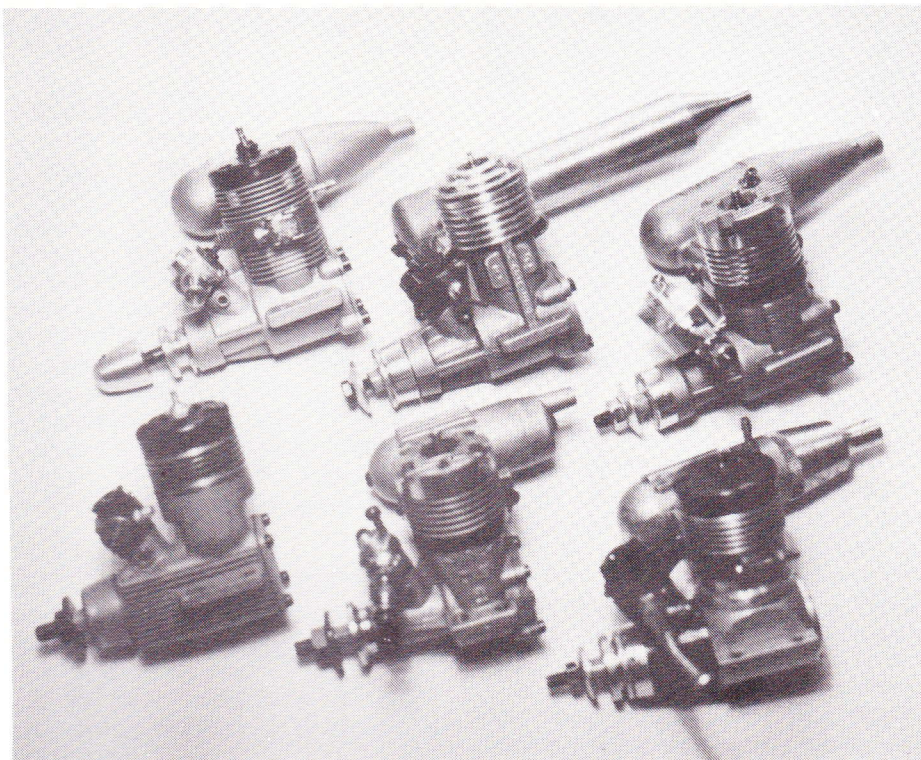
Til hver kniv findes et stort antal forskellige blade.

Hobby-forhandleren fører selvfølgelig X-ACTO

Øverst fra venstre: Webra 20, Cipolla 3,5 og Enya XTV. Nederst fra venstre: McCoy 19, OS-MAX 20 og Profi 20

## Motortest

# Test af motorer til »Club 20« pylonrace



I dette nummer tester vi en række af de motorer, man kan anvende i den herhjemme relativt nystartede pylon-race klasse. RC-Unionen har opstillet en positivliste over motorer, der må benyttes. Ønsker man at bruge en anden motortype end de nævnte, må man rette henvendelse til styringsgruppen for pylon race, der så tager stilling til den pågældende motortypes lovlighed.

Motorerne skal være standardmotorer, brændstoffet 20 pct. olie, 75 pct. methanol og 5 pct. nitromethan, og der må ikke anvendes resonanslyddæmpere. Iøvrigt skal motoren være forsynet med den originale lydpotte og kunne klare en støjmåling.

Formålet med disse regler er at forhindre motorspecialister i at dominere klassen — og at gøre det muligt for enhver at købe den »bedste« motortype.

Forskellen mellem en »dyr« og en »billig« motor ligger som oftest i udførelsen af de forskellige pasninger. Hvis det var lovligt at trimme motorerne, kunne en billig motor bringes op på samme niveau som den dyre. Generelt kan det siges, at jo dyrere en motor er, des mindre kan man tune den. Det er vigtigst at kende de korrekte pasninger for en given motortype og derefter udsøge reservedele eller lave dele med disse mål.

En sådan udsøgt »standard« motor vil gå igennem enhver kontrol. Derfor ville det måske senere være en idé at gøre som i USA, hvor vinderens motor efter løbet er til salg.

### Propeller

Der er i reglerne specificeret, at der skal bruges træ- eller nylonpropeller.

Træpropeller holder til alt, undtagen at røre jorden. Nylonpropeller holder som oftest til at gå i jorden og bruges derfor meget — trods den dyrere pris. En nylonpropel er normalt sikker nok på en OS-MAX eller McCoy, men med fremkomsten af de nye schnuerleskyllede motorer med ca. den dobbelte effekt *bør de forbydes*, inden der sker ulykker.

En tilsvarende situation findes i linestret kampflyvning, hvor en 2,5 cm<sup>3</sup> Oliver Tiger med sine 0,35 HK trak en nylonpropel uden risiko.

For ca. 2 år siden begyndte man at anvende ROSSI og SUPER TIGRE motorer med ca. 0,5-0,6 HK, hvorefter nylonpropellerne smed bladene. Trods det, at fabrikanterne har lavet specielle »combat« nylonpropeller, sker der stadig uheld.

Brug derfor træpropeller, eller hvis det bliver tilladt, glasfiberarmerede epoxypropeller.

### Testmotorerne

Prismæssigt ligger de testede motorer pænt fordelt i spektret. De dyrere er ikke uventet også de mest effektfulde, hvilket bl.a. skyldes schnuerleskylningen.

**OS MAX 20.** Denne motor er en gammel kending, let og nem, men uden den store effekt.

**McCOY 19.** Motoren har et lidt uortodokst udseende med det firkantede krumtaphus med kølefiner. Den er forholdsvis tung, hvilket skyldes stålcyllinderen med de integrerede køleribber. Motoren egner sig til trimming og et højere Nitromethan-indhold end de 5 pct.

**PROFI 20.** Denne forvoksede »Cox-motor« er en dejlig robust motor med en god effekt, den støjer lidt mere end de andre, hvilket medfører lidt ekstra effekt på grund af større udblæsningsarealer.

**CIPOLLA 3,5.** Denne ret nye motor fra Italien har et par detaljer, der er usædvanlige. Der er udræsninger i siden af stemplet, således at krydspinden kan holdes på plads af 2 stk. seeger-ringe udvendigt. Der er ingen skyllekanaler i krumtaphuset, al skylning foregår gennem udræsninger i cylinder og stempel. Motoren er ret tung, hvilket nok skyldes, at den oprindelig er en nedskalet 4 cm<sup>3</sup>-motor til RC-biler. Lyddæmpningen er meget effektiv, og motoren var da også den, der fik den største effektforøgelse, når dæmperen blev fjernet.

Motor:	8 x 4 Kavan	7 x 4 Taipan	7 x 4 T nedskåret
Webra	16.700	19.600	21.000
Enya	16.000	18.400	19.700
Cipolla	15.400	18.100	18.400
Profi	16.500	19.300	20.500
McCoy	13.800	16.000	
OS	13.700	15.800	

**WEBRA SPEED 20.** En af topmotorerne i »Club 20« indtil videre. Stemplet klemmer en del ved topstilling, når motoren er kold, men den korrekte pasning opnås under opvarmning. Nåleskruen går så løst i gevindet, at det giver problemer med en nøjagtig indstilling. Webra's kvalitetskontrol har iøvrigt i den senere tid fået et mindre godt ry.

**ENYA 19 XTV.** Vel nok den bedst konstruerede og producerede motor af de afprøvede. To ting var knapt så godt; ved det indstøbte gevind for gløderøret sad der løse skaller i forbrændingsrummet, og når man deler et krumtaphus à la Bugl, lige ved skylleportene, bør man ikke bruge stålskruer, da aluminiumskrumtaphuset udvider sig mere end boltene ved opvarmning, hvorved huset forspændes. Brug messingskruer. Det virkede iøvrigt som om denne motors virkelige potentielle blev bremset af en fejlkonstrueret lydæmper.

To andre topmotorer i denne klasse, **Super Tigre X.21** og **K&B .21** har vi ikke afprøvet.

Da det er blevet en populær motorstørrelse, må man forvente, at 3,5 cm<sup>3</sup> motorerne snart indhenter FAI 2,5 cm<sup>3</sup> motorerne, hvad effekt angår.

### Testforhold

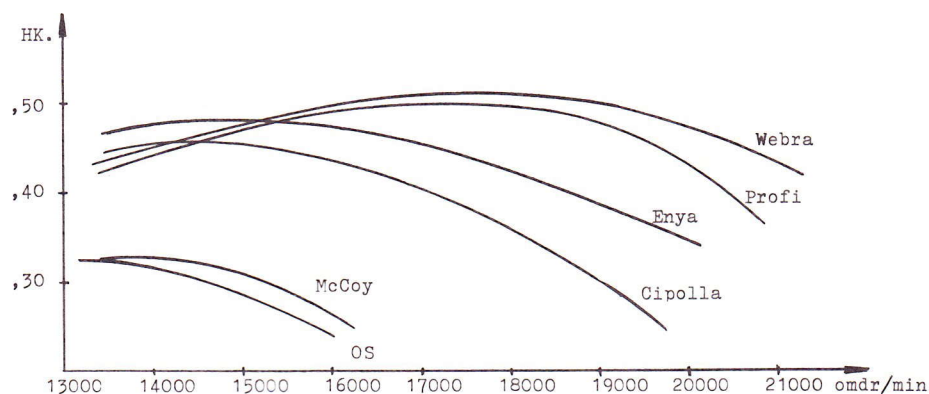
Standardbrændstof, som nævnt først i artiklen.

Vejret: -3° Celsius, 765 mm Hg, 57 pct. luftfugtighed.

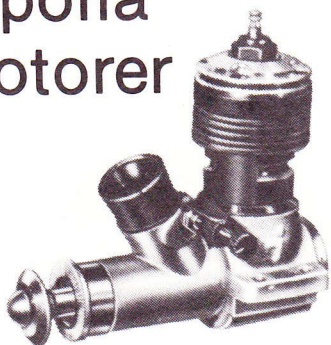
Der var ikke gjort noget forsøg på justering af kompressionsforhold og lignende før prøven. Enkelte af motorerne virkede underkomprimerede. *Luis Petersen*

Motor	OS	McCoy	Enya	Webra	Profi	Cipolla	
volumen	3,23	3,32	3,23	3,40	3,49	3,48	
boring	16,75	16,35	16,55	16,50	16,50	16,00	
slaglængde	14,65	15,80	15,00	15,90	16,35	17,35	
vægt u. potte	175	225	245	235	220	250	
vægt m. potte	210	265	290	285	275	320	
skyllesystem	tværskyl	tværskyl	schnuerle	schnuerle	schnuerle	schnuerle	
	m. baffel	m. baffel	3 port	3 port	3 port	3 port	
cylindersæt	stål/	Stål/alu./	Stål/	Stål/	Stål/	Stål/	
	støbejern	dykesring	stål	stål	stål	stål	
indsugning	front	front	front	front	front	front	
max. effekt/	0,33/	0,33/	0,475/	0,507/	0,495/	0,450/	
omdr./min.	13.000	14.000	14.500	18.000	17.000	14.500	
Støj	81 dBA	81 dBA	82 dBA	82 dBA	83 dBA	79 dba	
Ø-carb.	4,8	4,5	6,0	6,0	5,4	5,2	
Ø-potte	5,0	5,0	7,4	6,3	8,0	7,0	
effektforøgelse uden potte				34 pct.	6 pct.	18 pct.	35 pct.

Effektkurver for de testede motorer.



## Cipolla motorer



- 1,5 cm<sup>3</sup> standard .. kr. 115,-
  - 1,5 cm<sup>3</sup> RC ..... kr. 135,-
  - 3,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 320,-
  - 4,0 cm<sup>3</sup> ..... kr. 300,-
- Lyddæmpere:
- til 1,5 cm<sup>3</sup> ..... kr. 29,-
  - til 3,5 og 4,0 cm<sup>3</sup> .. kr. 35,-
- (dæmper til 79 dBA).

**FRANK OBEL**  
IMPORT & EXPORT ApS



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

## Tegninger til skalamodeller — hvor man får fat i dem

Boing-selskabet har lavet en serie tegninger specielt for modelbyggere. De spænder fra Dog W float dobbeltdækkeren til Boing 737 fra 1967.

En liste over tegningerne fås fra Historical Services, Org. 4-8540, Mail Stop 11-24, The Boing Company PO-Box 3707, Seattle, Washington 98124, USA.

Man skal vedlægge en returkuvert. Pris for en tegning er ca. 1,5 dollars, altså ca. 10 danske kroner.

En meget nærmere kilde for skalategninger er Tage E. Larsens mange udmærkede tegninger. Mange af bemalingerne er danske. Listen over hans tegninger kan fås hos Model & Hobby, Frederiksborggade 23, 1360 København K. Tlf. (01) 14 30 10.

En del af hobbybladene offentliggør af og til udmærkede skalategninger, der kan bestilles fra forlaget. Særlig Aeromodellers liste er meget omfattende, og de kan bestilles hos Model & Hobby eller direkte fra forlaget: Aeromodeller, PO box 35,

Bridge Street, Hemel Hempstead, Herts, England.

Endelig kan man henvende sig til den enkelte producent af den valgte flytype. De fleste er endog meget imødekommende over for velformulerede anmodninger.

En virkelig god kilde til skalategninger er KDAs bibliotek i Roskilde Lufthavn, der har næsten alle mulige flyvebøger. Man kan mod en beskedent gebyr få kopieret de tegninger, som man finder interessante, af KDA.

Mange er medlemmer af »Dansk Flyvehistorisk Forening«, hvor man modtager et medlemsblad et vist antal gange om året, der omhandler alt muligt om historiske fly, flyvepladser, hangarer etc. Det er virkelig en god ting at være medlem her, hvis man har interesse for skalamodeller. Adressen er: Dansk Flyvehistorisk Forening, v. Hans Kofoed, Skt. Marcus Allé 13, 4., 1922 Kbh. V. *HG/LP*

Hvad enhver modelflyver bør prøve:

## WASP - en stavmodel med gummimotor

### Byggesætsundersøgelse

Den gummimotordrevne stavmodel er den oprindelige begyndermodel. Først efter 1935 begynder svævemodellerne at komme ind i billedet.

Da jeg selv som begynder har haft stor fornøjelse af simple stavmodeller, kan det næppe undre nogen, at jeg straks ved synet af en sådan som byggesæt i en hobbyforretning styrtede ind og købte den. Så meget mere, som vi altid er på jagt efter egnede begyndermodeller.

Den viste sig at være et led i et engelsk lak- og limfirmas nye serie af begyndermodeller med stigende sværhedsgrad. Der er 5 modeller: en chuckglider, stavmodellen, en halvskalavævemodel, en halvskalagummimotormodel (lækker) og en A1-model som sidste trin. I Danmark forhandles kun de fire sidste, da importøren fandt chuckglideren for dyr i forhold til hvad sættet indeholder.

Med stor spænding åbnedes æsken. Ud af den kom:

1. En meget fin og udførlig byggetegning.
2. En grundig og omhyggelig byggevejledning på engelsk med bygningen forklaret trinvis i tekst og instruktive tegninger.

En folder med tysk, hollandsk, fransk og italiensk tekst var medlagt, og en speciel folder på dansk fandtes minsandten også. Byggevejledningen er noget af det bedste, jeg har set med afkrydsning på et skema, hver gang en detalje er gjort færdig. Det er umuligt at gøre noget forkert, hvis vejledningen følges, så enhver begynder, der kan læse, kan selvstændigt fremstille modellen.

3. Udmærkede materialer i godt balsa med profiler, haleplan og halefinne udstanset. Propel samt propelleje var støbt i plastic og understel, propelaksel og halekrog bukket i pianotråd.

4. En pose indeholdende elastikker, sandpapir og modellervoks til trimning af tyngdepunkt.

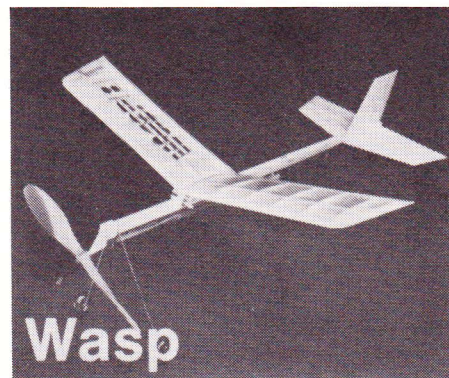
5. 1 tube balsalim, 1 tube papirlim til beklædning, transfers, tyndt, hvidt japanpapir — kun dopen skal indkøbes.

6. Noget mærkeligt, hvidt motorgummi, der knækkede ved mindste berøring (det samme dårlige gummi findes i byggesættet til halvskalamodelen).

### Bygningen

Bygningen af modellen tog en times tid (passende tid for en begynder, der utålmodigt venter på at komme ud og flyve). Jeg fulgte byggevejledningen trin for trin, og kun få ting ville jeg have gjort anderledes. Følgende tips kan gives:

1. Vent med at lime holdepladen til planet på, før hele modellen er færdig. Så kan



den placeres, så tyngdepunktet bliver rigtigt uden unødigt vægt af modeller-voks i næse eller hale.

2. Brug meget tynd dope til planet — ellers vil det være bedst egnet til propel.
3. Lim et par små trekantforstærkninger ind, hvor planmidtens profiler møder for- og bagkant. Så ødelægges elastikkerne ikke papiret her, når planet spændes fast.

### Motorgummi

Ak ja. Jeg fandt noget andet frem af gemmerne — 6 strenge 1 x 3 mm viste sig at give flyveegenskaber, som en begynder kan styre. 4 strenge 1 x 6 mm gør den meget levende.

Men hvad gør en begynder, der ikke kan trylle 1 x 3 mm FAI-rubber frem? Han køber nogle almindelige brune elastikker, vejer 5 gram af (det er ca. 25 stykker). De bindes sammen til en lang kæde, der hænges op mellem motorkrogene — der bliver 5 længder mellem krogene.

Denne motor smøres med en blanding af glycerin og brun sæbe eller med amerikansk olie (fedtstoffet gnides ind i gummi, så det er lidt fedtet). Den kan give mange flyvninger og er billig i anskaffelse (en pose med ca. 250 elastikker koster kr. 2,85 i Brugsen). Antallet af omdrejninger den kan tage, vil nok variere meget fra den ene pose elastikker til den anden — prøv det uden for modellen.

Min motor på 6 strenge 1 x 3 mm tåler let 325 omdrejninger uden at blive strakt under optrækket. 400 omdrejninger kan let opnås ved at strække motoren 3-4 gange oprindelig længde under de første 200 omdrejninger, og derefter mindske længden indtil de 400 omdr. og normallængde er opnået. Boremaskine m. krog kan anvendes til optrækket.

I vejledningen rådes begynderen til at smøre med gummismøreolie. Jeg kender ingen danske hobbyforretninger, der sælger denne vare, og en del begyndere kunne tænkes at mene, at alm. smøreolie vil være godt nok, når det anbefalede ikke fås. Men — alm. olie er døden for en gummimotor. I den danske vejledning bør der stå: smøres med amerikansk olie.

Flyvevejledningen er — desværre — lige så dårlig, som byggevejledningen er god. En flyvevejledning bør indeholde:

## Modelflyvenyt prøveflyver ...

I »Modelflyvenyt« nr. 5/77 havde Palle Bang et læserbrev, hvori han efterlyste lødige byggesæt til fritflyvningsmodeller. Dengang svarede vi, at den hidtidige dystre situation var ved at lette, og at nogle gode byggesæt var på markedet, og flere var på vej.

Siden er der nærmest sket en eksplosion på markedet. Idag er det muligt at gå ind i en hvilken som helst hobbyforretning i landet og kunne købe 5-10 udmærkede fritflyvningsbyggesæt til absolut overkommelige priser. Og op søger man særligt velassorterede forretninger, så er udvalget endnu større.

For at give vore læsere indtryk af disse byggesæt går vi igang med at »anmelde« dem. Vi håber, at vores omtale

af byggesættene vil stimulere den meget positive udvikling, der er igang.

Et forhold skal vi gøre opmærksom på allerede nu: Vi prøvebygger et byggesæt — dvs. at de fejl og mangler der evt. er i det sæt ikke nødvendigvis forekommer i alle sæt — og omvendt, fordi vores ene sæt er perfekt, behøver det ikke nødvendigvis at gælde alle byggesættene. Brug derfor vores »anmeldelser« med omtanke.

Og en lille bøn til forhandlerne — hvis I er interesseret i at få jeres byggesæt anmeldt her i bladet, så send os et gratis sæt. Det skal nok blive bygget og omtalt (før eller senere .....).

Redaktionen

1. En nøjagtig beskrivelse af det bedste flyvemønster og hvordan det opnås.
2. En angivelse af fejlmuligheder og hvordan de afhjælpes.
3. Eventuelle muligheder for med små ændringer at forbedre modellens normalpræstationer.

## Flyvning

Jeg har kun udført få flyvninger med modellen og skal kun kort beskrive indflyvningen.

*Indflyvningen* skal foregå i roligt vejr.

Forudsat at planerne er lige, trimmes den i håndstart til at glide pænt med svagt højrekurv. Højrekurven skaffes ved at skære bageste del af halefinnen fri af halebommen, så de bageste 10 mm kan bruges som sideror. Udslaget kan fastholdes med en knappenål eller en stump clips limet på siden af finnen.

Denne indstilling viste sig at indskrænke yderligere trimning til at prøve stiget med 50 — 75 — 100 — 150 — osv. til 325 omdrejninger. Altså — den er let at trimme for en begynder, hvis han har glidet i orden. Ved 200 omdr. skulle den have en anelse mere højreror for at undgå motorstall, men glidet var stadig tilfredsstillende. Den når 2 højrekurver op og 2 højrekurver ned i løbet af de 35 sek, som var højeste flyvetid ved 325 omdr. Det kan forbedres.

Pas på højreroret under stiget. Lille ændring giver stor virkning ved topomdrejninger.

Ved ca. 150 omdr. jordstarter modellen glimrende.

## Mange muligheder

Der er mange muligheder i disse stavmodeller.

Hvorfor ikke udskrive en konkurrence på sommerlejren?

Hvorfor ikke købe en til dig selv og evt. børn i familien?

Hvorfor ikke bede din klub — enten det er radiostyring, linestyring eller fritflyvning, den dyrker — udskrive en konkurrence?

Du vil blive overrasket over, hvor megen fornøjelse man kan have af disse modeller.

Iøvrigt må det hilses med stor tilfredshed, at vi nu har et godt byggesæt til en virkelig begyndermodel med gummimotor — de små skønhedspletter med motorgummiet, smøreolien og flyvevejledningen kan rettes, og de vil sikkert blive det.

Skulle du mene, at en stavmodel er legetøj og ikke et modelfly, så læs *Aeromodeller Annual 1976/77* side 27 til side 40. De 13 sider om en stavmodel (af Franc Zaic) indeholder stof til eftertanke for selv wakefieldflyvere. *Erik Knudsen*

# BRAVO - alle tiders begynder-svævemodel

## Byggesæts-undersøgelse

»Bravo« er en fritflyvende svævemodel i klasse A1, der er konstrueret af Martyn Cowley og lavet som byggesæt af Wonder Wings, et engelsk firma, der har specialiseret sig i modeller opbygget med vinger af polyesterskum.

Byggesættet indeholder alle materialer til modellen undtagen lim. Der er endog en stump lunte med til termikbremsen — nok til de første 5-10 højstartsflyvninger. I vores sæt var der for lidt tape til beklædning af vingeforkanten, men det kan være et tilfælde.

Bravo er en ret så genial konstruktion. Vingen består af en kraftig hovedliste af fyrretræ. Denne limes sammen i V-form, hvorefter man limer fire udskårne stykker polyesterskum på, der tilsammen danner vingen med profil og det hele. Der er stort set intet, som skal tilpasses, og det er næsten umuligt at lave fejl. Vingen forstærkes ved at sætte kraftig tape på for- og bagkant samt hen over hovedlisten. Haleplanet bygges endnu simplere — man limer to stykker skum sammen med et balsaprofil, og så er det klart — evt. efter at have fået lidt tape på for- og bagkant.

Kroppen er en fladkrop — bagkroppen er to fyrrelister, der limes sammen i et T,

*Asgar præsenterer den prøvebyggede »Bravo«.*



forkroppen er en krydsfinerplade med balsa på siderne. Man indlimer en blyklump (ligger i sættet) — og på vores model lå tyngdepunktet korrekt, da modellen var færdig. Eneste uoverensstemmelse mellem model og byggevejledning var iøvrigt, at der manglede huller i kroppen til højstartskrogen.

Man skal ikke beklæde eller overfladebehandle vinge og haleplan. Vridninger er derfor ikke noget problem, hvis man blot har bygget nogenlunde omhyggeligt. Kroppen behøver heller ikke dope, men for et syns skyld kan man jo godt give den lidt.

Modellen er færdigbygget på en aften eller to (samlet byggetid 5-6 timer). Og det er absolut en udmærket flyvemaskine. Den kan let bringes i trim (vores fløj stort set perfekt fra byggebræddet — ingen justering af vinkelforskel var nødvendig), og den klarer noget i retning af 90 sekunder i stille luft fra 50 meters højstartslinje.

## Bygge- og flyvevejledning

Byggevejledning og flyvevejledning er skrevet på engelsk, men kan let oversættes til dansk, hvis importøren skulle få lyst til det. Byggevejledningen er opbygget således, at man får angivet den mest fordelagtige rækkefølge på byggeprocesserne. Den er meget grundig og udelukker mulighed for at gøre fejl, hvis den følges.

Flyvevejledningen er om muligt endnu bedre. Man får et komprimeret, men letfatteligt (hvis man forstår sproget) kursus i trimmeteknik for svævemodeller. Det er en fornøjelse at læse.

## Konklusion

Bravo er den ideelle model for den absolut forudsætningsløse modelflyver. Den er hurtigt færdig, og den er let at få til at flyve. F.eks. er den ideel som første model på et byggekursus. Efter blot to kursusafiteter kan deltagerne have en flyveklar model — og det er jo fantastisk vigtigt for at holde interessen vedlige.

Bravo har en lillebror, der hedder »Alpha«. Den er billigere, men iøvrigt bygget op helt som Bravo. Umiddelbart — og uden at have bygget Alpha — vil jeg anbefale, at man anskaffer Bravo frem for Alpha, idet det erfaringsmæssigt altid er lettere at få en stor model til at flyve end en lille. Men ellers vil jeg tro, at forskellen på de to modeller er meget lille.

Men — herfra skal der til konstruktøren og producenten af disse byggesæt lyde et taktfast *Bravo!* *Per Grunnet*

**BRAVO er fremstillet af Wonder Wings i England. Import og forhandling i Danmark står Kurt Pedersen for. Pris: 49,85.**

**WASP er produceret af Humbrol i England. Den importeres til Danmark af Dansk Hobby og koster kr. 37,-.**



## - en fortsat fortælling om et radiostyret svævefly ...

Ib Weiste beskriver her, hvorledes UNICA-projektet går videre i Sjællands Model Svæveflyve Klub.

Siden sidst (Modelflyvenyt 1/78), hvor den første prototype blev taget ud af formen, er der sket store fremskridt.

Selve støbningen af kroppe og haler for-

løber planmæssigt, og formene og materialerne vandrer fra klubmedlem til klubmedlem, hvor to mand ad gangen støber hver sine kroppe og haler, således at der hver gang deltager en person, der har prøvet det før. De indstøbte produktionsnumre viser, at der nu alt er fremstillet 14 maskiner, og alle med perfekt resultat.

Ligeledes bemærkes det, at formene stadig er som nye, hvilket viser, at fremstillingsmetoden er i orden.

De af klubbens medlemmer, der er færdige med selve støbeprocessen, er nu begyndt at samle de forskellige dele.

### Jig til montering af kroppen

Knud Hammeken har til samling af kroppens enkeltdele fremstillet en jig, der gør det muligt at overholde alle mål og vinkler med stor nøjagtighed. Jiggen er fremstillet af nogle stumper møbelplade, der er skruet og limet sammen.

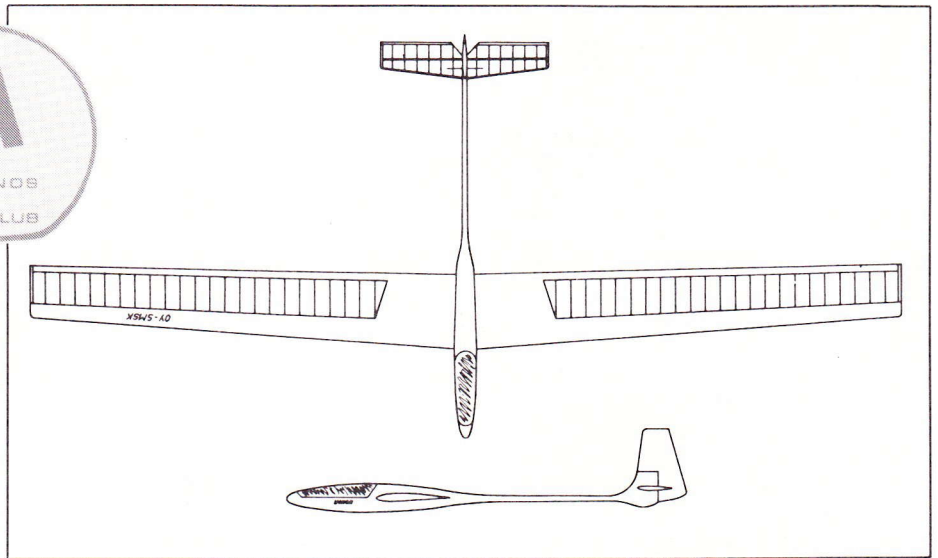
Ligeledes er man begyndt at interessere sig for detaljerne.

Undertegnede foreslog, at et kuglelejeophængt haleplan blev anvendt, da det ville eliminere det ellers uundgåelige slør i hebelen. Ideen fængede, og SKF kuglelejer 10 x 3 x 4 mm blev indkøbt, og første forsøg med indbygning gav et perfekt resultat (se tegning af Gunner Bryde Hansen).

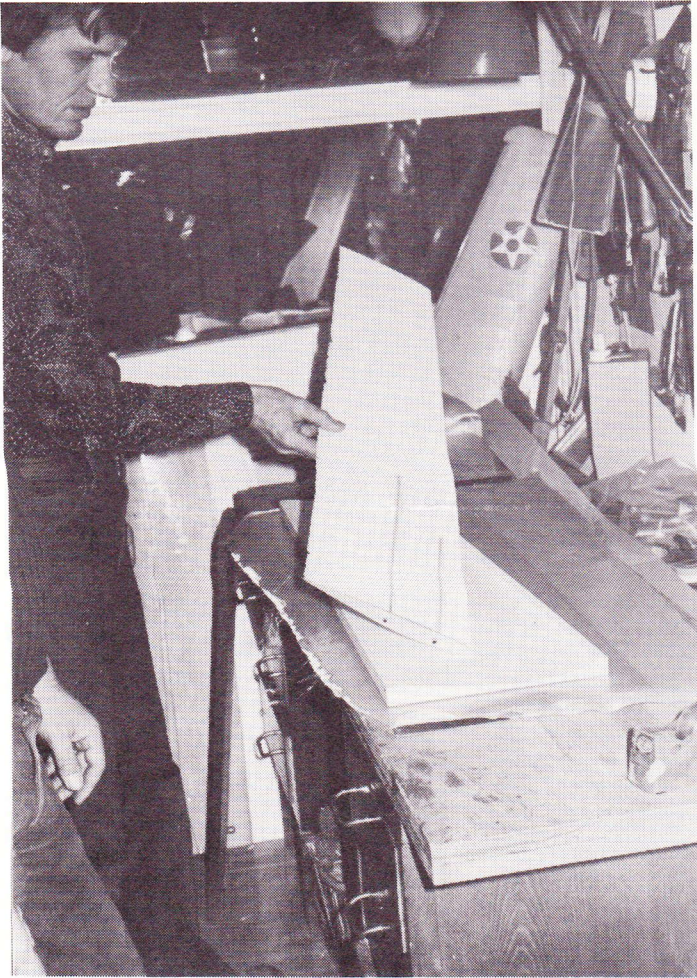
Ligeledes blev hængsling af sideroret studeret, og Knud Hammekens metode med forsænket hængsling, der giver minimal luftspalte (se tegningen), blev valgt som den bedste.

Enkeltdelene til Lutz-vingevridmekanismen er ligeledes blevet indkøbt og fremstillet.

Bråby fremstillede på sin hobbydrejebænk de forskellige messingrør, der indlimes i aluminiumsprofilerne, og Knud Hammeken udfæsedede deldrinlejerne, hvori hebelen via servoen drejer vingerne.



Øverst ses Knud Hammekens »jig« til nøjagtig samling af UNICA-kroppen. Nederst kroppe og haler på forskellige stadier vist sammen med formene.

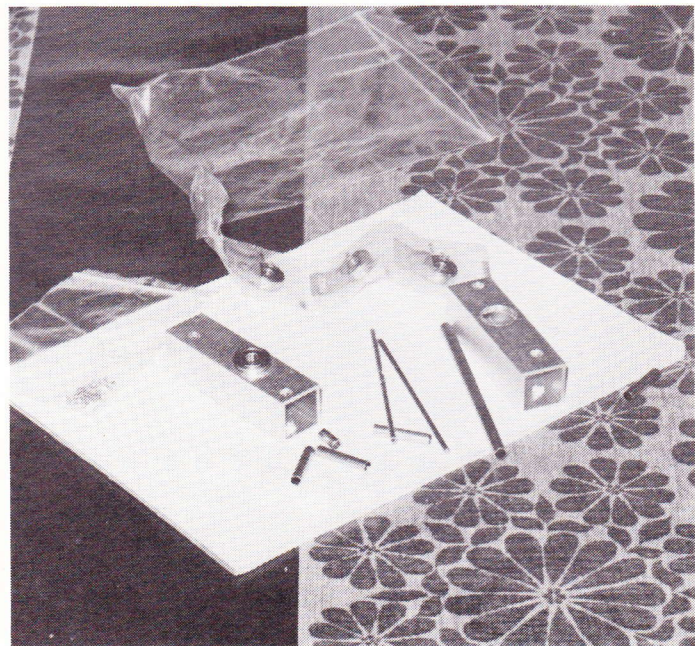


Øverst t.v.: Den færdige skumkærne med indlimede rør til Lutz-mekanisme.

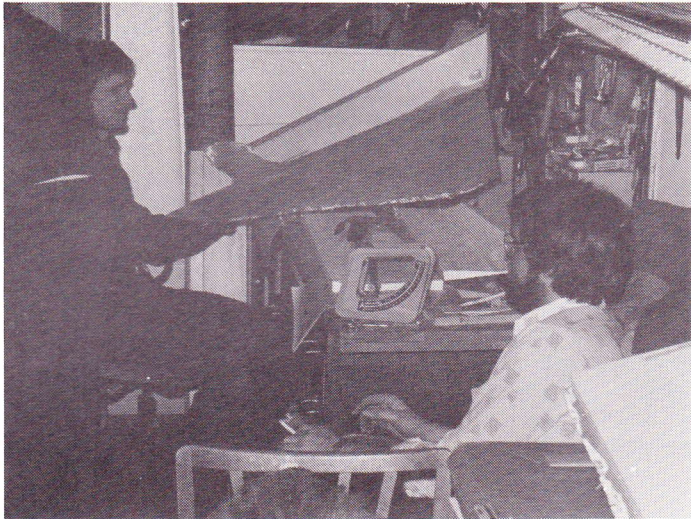
Øverst t.h.: Glasvævet påføres epoxy med skinne.

Nederst t.v.: Efter at glas-epoxybeklædningen er fastgjort på undersiden af vingen, fastklæbes det under tryk til oversiden, ligeledes med epoxy.

Herunder ses Lutz-vingevridmekanismen før samling af enkeltdele.







## Vinger

Med hensyn til vinger havde Jens Hamme-ken i længere tid eksperimenteret med kunststofvinger bestående af polystyren-skum, beklædt med epoxybehandlet glas-fibervæv. Eksperimenterne har vist så lo-vende resultater, at det første sæt vinger i øjeblikket er ved at blive fremstillet.

De første vinger er beregnet til skrænt, og vægten ligger på ca.  $12 \text{ g/dm}^2$ , medens styrken langt overgår, hvad der hidtil er set af balsabeklædte vinger.

Prismæssigt byder disse vinger også på store fordele, idet et helt sæt færdige vin-ger står i ca. 50,- kr. Dette er ca. en tredie-del af hvad et sæt balsavinger koster.

*Der føres nøje kontrol med vægten under fremstillings-processen.*

## Luftdåb til påske .....

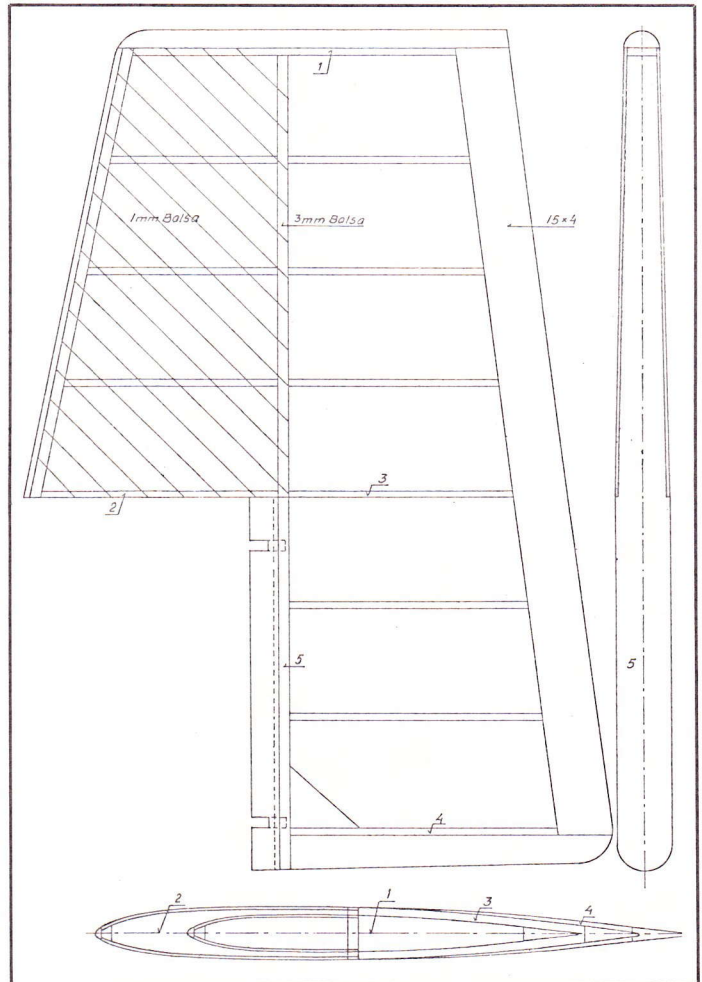
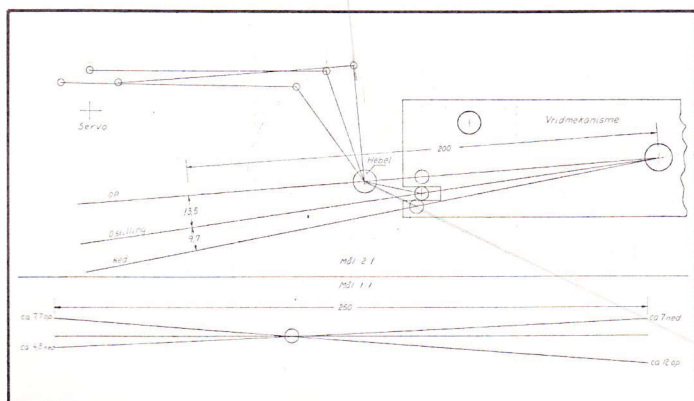
Alt i alt ser det ud til, at de første UNICA-maskiner vil få deres luftdåb i Påskeugen i Hanstholm, hvor modellflyvere fra hele landet vil deltage i den årlige træningsuge.

Læs den spændende fortsættelse om UNICA i næste nummer af Modellflyvenyt — forhåbentlig med en første flyve-rap-port.

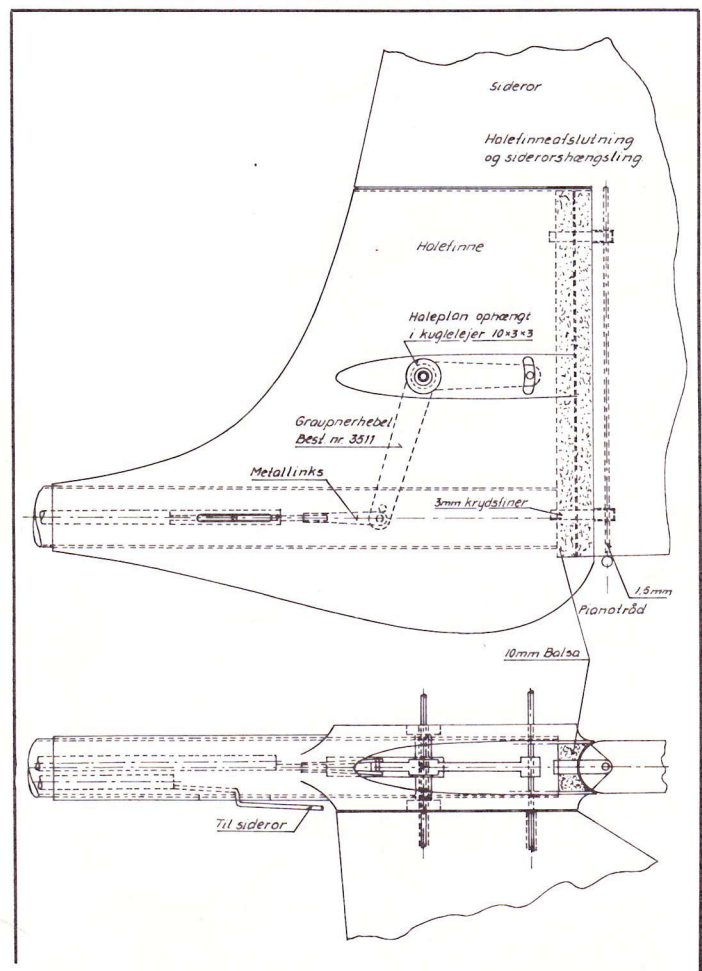
*Ib Weiste*

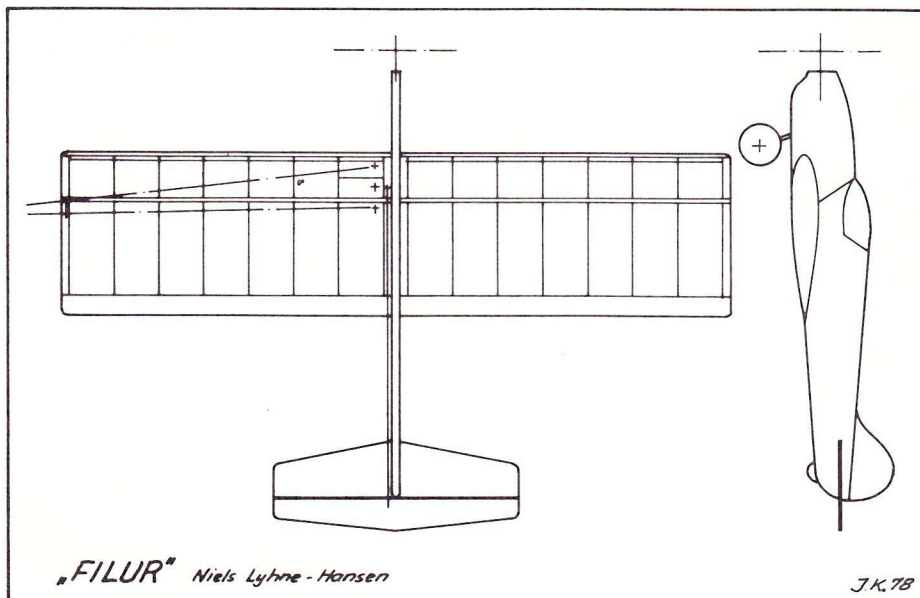
*Målskitse af siderorsbefæstigelse*

*Skitse af udvekslingsforhold mellem servo, hebel og vridmekanisme.*



*Måltegning af den bevægelige del af sideroret*





Detaljeret tegning i fuld størrelse af »Filur« kan købes hos Linestydings-Unionen.

## Filur - en linestyret kunstflyvningsmodel for begyndere

Linestyret kunstflyvning — stunt mellem venner — er ved at blive en forsømt gren i dansk modellflyvning.

Niels Lyhne-Hansen har konstrueret »Filur«, som forhåbentlig kan sætte nogle igang med kunstflyvningen, så vore to-tre eksperter kan få lidt konkurrence.

Det er snart ved at være længe siden, man i Danmark har kunnet købe en tegning til en kunstflyvningsstræner beregnet for motorer på omkring 2,5 cm<sup>3</sup>. Det er måske

dette forhold, der har medvirket til, at stadig færre stiller op ved konkurrencer i begynderkunstflyvning. Med fremkomsten af denne tegning skulle alle nu have mulighed for på en let og billig måde at komme i gang med linestyret modellflyvning.

Modellen er konstrueret ud fra følgende ønsker:

1. Den skulle uden besvær kunne udføre begynderkunstflyvningsprogrammet.
2. Alle materialer til modellen skulle kunne fås i Danmark.
3. Den skulle være enkel, så den blev hurtig og let at samle og nem at reparere.

Ovennævnte betingelser er alle opfyldte af Filur, måske hvis man ser bort fra brændstoftanken, som godt kan drille lidt, når den skal samles. De fleste færdiglavede tanke, der kan købes i hobbyforretninger, kan iøvrigt bruges.

Tegningen til Filur, der kan købes gennem Linestydings-Unionen for 14,- kr., er forsøgt lavet så detaljeret, at det her kun burde være nødvendigt at ridse arbejdsgangen op.

Start med at fremstille 2 nøjagtig ens skabeloner af vingeprofilet i 4 mm x-finér. Skabelonerne laves lettest ved at tegne profilet over på et stykke smørrebrødspapir, der limes på x-finéren. Når limen er tør, kan profilet skæres ud med en løvsav. Der bores huller, så de to skabeloner kan spændes sammen med maskinskruer.

Ribberne kan nu laves ved at spænde 12 stk. 1,5 mm balsastykker mellem skabelonerne og høvle og pudse ned til skabelonernes yderkanter. De 4 ribber af 10 mm balsa laves på samme måde. Bagkanten høvles til af en 10 x 25 mm balsaliste eller

lettere, men noget dyrere, limes sammen af to trekantslister på 5 x 25 mm. Hak for ribberne ribberne opmærkes og udskæres.

Vingen samles på følgende måde: Ribberne pålimes først de to hovedbjælker. Vær ekstra omhyggelig med de to midterste ribber. Læg evt. en afstandsklod på 10 mm imellem og kontroller, at de danner en ret vinkel med byggepladen. Sæt bagkanten fast på byggepladen og lim ribberne i hakkene. Forkanten holdes under limningen fast af elastikker, der går omkring forkanten og hen bag de to hovedbjælker, hvor de holdes fast af små pinde. Når limen er tør, tages vingen af byggebrættet, og trekantfundamentet og bly pålimes. Forkanten rundes, og hele vingen pudses pænt glat. Tipperne skal kun rundes svagt, da det ellers kan være svært at hæfte beklædningen fast her.

Kroppen fremstilles af en 10 mm balsaplade. Afstanden mellem motorbjælkerne udmåles efter den motor, der skal anvendes. Hakkene til motorbjælkerne, haleplanet og hovedplanet forkant, hovedbjælker og bagkant opmåles og udskæres først, så der bliver ligeudtræk på motoren, og hoved- og haleplan bliver parallelle. Herefter udskæres resten af kroppen, og det færdigpudsede sideror, motorbjælkerne samt de to forstærkninger af 1 mm x-finér pålimes. Inden pålimningen af forstærkningerne skal den bagerste kant på disse pudses jævnt ned. Den yderste forstærkning pålimes først, da det så bliver lettere at udskære hak for motoren.

Modellen er kun forsynet med et hjul, da det muliggør en nem og stærk installation af understellet. Pianotråden bukkes først foroven, hvorefter der bores huller i bøgeklodsen, og pianotråden stikkes igennem. Den nederste bukning skal vende indad. Som stop for hjulet kan anvendes en halv kronmuffe. Det færdige understel såvel som balsastykket lige foran indlimes. Huller for motor- og tankskruer bores, og hele kroppen pudses pænt glat. Puds endelig ikke hvor vingen skal fæstnes!

Beklædning af hovedplanet foregår lettest med Solarfilm. Pladen, hvorigennem udføringslinerne føres, limes i vingen, og trekant, udføringsliner og stødstang monteres. Tanken fremstilles som vist på tegningen, og de to fyrrelistere, der skal holde tanken på plads, limes på kroppen.

Krop og haleplan dopes nu tre gange med afpudsning mellem hver gang, males med f.eks. Humbrols hobbymaling og lakeres sluttelig med brændstofsikker dope eller en to-komponent lak.

Tyngdepunktet, der er angivet på tegningen, er kun vejledende. Tyngdepunktets endelige placering må findes under indflyvning af modellen. Ved første flyvning bør tyngdepunktet dog ikke ligge længere tilbage end angivet på tegningen.

Niels Lyhne-Hansen

## Kulfibertråd

Læste du Bjørn Kroghs artikel i »RC-information« nr. 49 om dette fantastiske materiale, der kan bruges til forstærkning af f.eks. skumvinger, glasfiberkroppe og meget, meget mere?

Vi har fået en lille sending hjem og sælger det i portioner à 20 meters længde (ca. 20 gram) for kr. 35,-.

Kurt Pedersen  
Fælledvej 7, 6100 Haderslev

# Modelflyveoplevelser:

## »Mit møde med raven«

»Modelflyvenyt« vil gerne stille plads til rådighed for modelflyvere, der fortæller om »modelflyveoplevelser«. Ikke så meget om at vinde konkurrencer og den slags, men om de øjeblikke, hvor det hele går op i en højere enhed — hvor man virkelig forstår, hvorfor man egentlig er så glad for sin hobby/idræt.

Vi har fra Niels Hassing fået nedenstående beskrivelse af en stor modelflyveoplevelse.

Send beskrivelser af dine oplevelser — så andre også kan få glæde af dem.

I december 1977 var jeg på en lille ferie på Gran Canaria, og selvfølgelig havde jeg min svævemodel med, 2,07 m spændvidde, vægt ca. 950 gram.

Efter flere spændende flyvninger på hangen ved de høje klippekyster og på de store ørkenklitter ved Maspalomas, tog jeg en dag op i bjergene for at prøve mulighederne der.

Ad meget smalle og primitive veje, med lodrette afgrunde på den ene vejside kom jeg frem til de højeste ca. 1.700 m høje tinder på øens midte.

Her fandt jeg et sted med udsigt nedover en dyb dal eller slugt, der var ingen vind, men solen varmede ned i denne dal, og en svag luftning med mellemrum fortalte, at der måtte være termik.

Nu er det jo sin sag bare at kaste sin kostbare model ud i det uvisse, men da jeg langt ude over dalen kunne se en stor, sort fugl, der uden vingearbejde hævede sig i smukke cirkler, besluttede jeg at forsøge lykken. Jeg kastede modellen ud og lod den bare med pæn hastighed svæve dybt ud og ned i dalen, og da den nærmede sig den kredsende fugl, steg den opad i store cirkler sammen med denne.

Da modellen kom højere op, viste det sig, at termikken var udbredt, stort set over hele dalen, og meget kraftig. Modellen blev derfor fløjet meget hurtigt, og jeg måtte koncentrere mig meget for at flyve fri af klipperne som omkransede slugten, men pludselig opdagede jeg, at modellen var forfulgt og omgivet af mange store, sorte fugle, de fulgte den helt tæt på, i formation uden at bruge vingerne, til sidst talte min datter i alt 18 fugle, som fulgte modellen.

De lå så tæt omkring den, at den ofte

var helt skjult for mig, og jeg tænkte, at nu skal du passe på ikke at ramme dem, men det viste sig hurtigt, at de forstod at holde afstand, så i den efterfølgende flyvning, som varede ca. 30 min. kunne jeg både foretage store serier af loops og lave spin uden at kolliderer med fuglene.

Efter disse manøvrer, som fuglene ikke kunne gøre efter, var de dog straks oppe på siden af modellen igen.



Til sidst, da jeg havde fået nok af spænding og det anstrengende job med at holde modellen inden for synsvidde i den kraftige opvind, fik jeg den landet på en lille afsats, og alle ledsagerne forsvandt.

Fuglene mener jeg må være ravn, og her er nogle facts om denne dejlige fugl:

Ravnen er den største europæiske spurvefugl, 63-71 cm vingefang. Kendt fra nordisk mytologi. Odin med Ravene Hugin og Munin.

Dens farve er metalskinnende blåsort. Den har et meget kraftigt næb, 7 cm langt. Ravnen er en bjergfugl.

Ravnen er kendt for sin højt udviklede mentale virksomhed.

Og nu kommer jeg med lidt filosofi:

Jeg er sikker på, at ravnene kunne lide at flyve sammen med min model, de fløj for sportens skyld, hvor nemt kunne de ikke med deres enorme og kraftige næb have hugget modellen i stykker.

Måske bidrog de sølvblanke mærkater, som sidder på modellens vinger, til at tiltrække deres nysgerrighed, og hvad må de ikke have tænkt om den »mærkelige fugl« og de lyde den gav fra sig, når rormaskinerne kørte?

Jeg håber, at jeg igen kan besøge dem, og tanken har også strejft mig — kan man ikke tæmme og opdrætte en Ravn til at finde termik, osv?

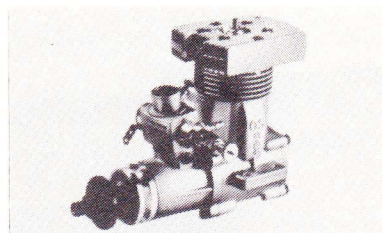
### SVENSON NYHEDER:



**PRONTO** begynder- og trænermodel til 6 cm<sup>3</sup> 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 cm<sup>3</sup>. 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 kølestopstykke for ekstra køling. Ydelse 1,3 HK ved 15.000 omdr./min. Pris . kr. 653,-



#### CURARE

VM-vindermode 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.  
20 gram ..... kr. 47,20  
2 gram ..... kr. 12,00

## Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro.

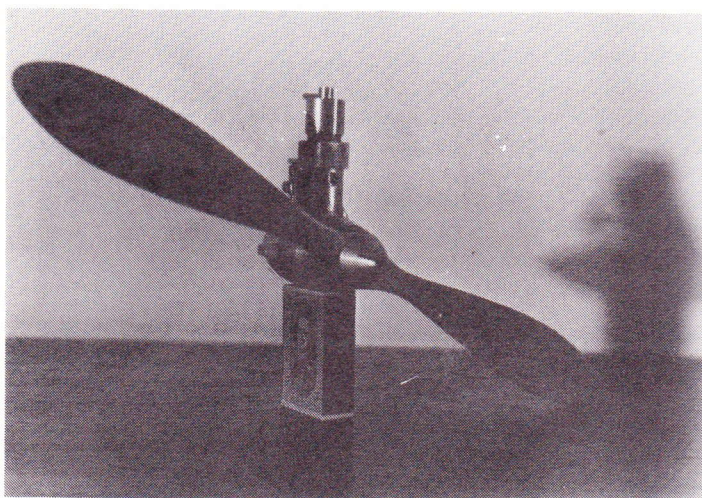
Telefon (08) 52 03 57

# Historien om en dansk modelmotor

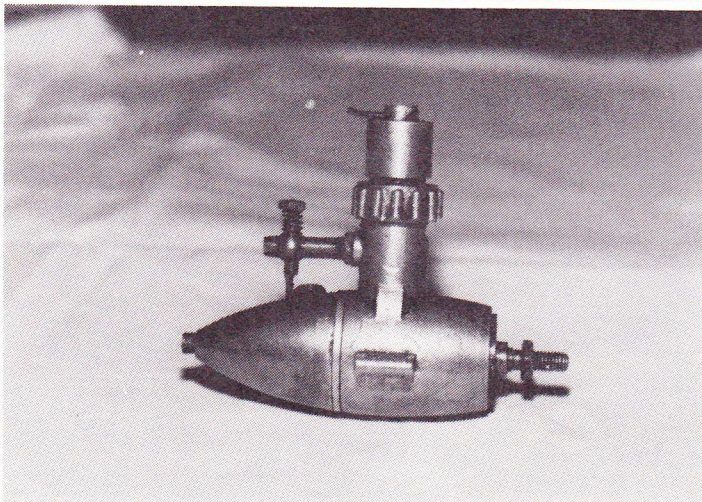
## *Et tilbageblik på den engang berømte THORNING-motorer*

I årene lige efter Anden Verdenskrig slog linestyret modelflyvning igennem i Danmark. En væsentlig del af æren for, at denne form for modelflyvning overhovedet kunne tages op herhjemme, kan placeres hos producenten af Thorning-motorerne. Tusinder af modelflyvere kom igang takket være disse danske modelmotorer, der på det tidspunkt var af international klasse.

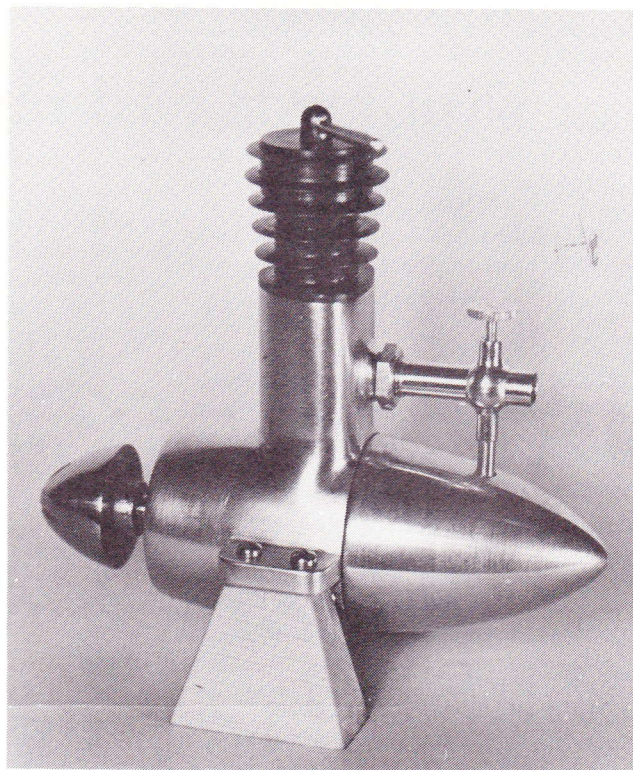
Jens Geschwendtner fortæller her glimt af historien om Thorning-motorerne.



*Prototypen til  
Thorning III,  
bemærk den højre-  
gående propel*



*Thorning III,  
produktions-  
eksemplar desværre  
uden spinner*



*Thornings første motor  
»Monsun« 2,4 cm<sup>3</sup>*

I tiden op til Anden Verdenskrig begyndte en regulær produktion af modelmotorer med USA som foregangsland.

Krigen stoppede til dels efterspørgslen og produktionen, men i 1944 da freden nærmede sig, voksede efterspørgslen igen.

Nu var der imidlertid vareknaphed og handelsrestriktioner, hvilket medførte, at der blev basis for mindre lokale produktioner i mange lande.

I Danmark dukkede *Thorning-motoren* op.

Thorning-Bensen, der idag er 71 år, arbejdede dengang på værftet i Helsingør som maskinarbejder, hvor han beskæftigede sig med »opfindelser«. I efteråret 1944 opstod ideen med modelmotorer samtidig med ønsket om at blive selvstændig. Ideen skyldtes ikke, at han var modelflyver, da han aldrig havde eller har beskæftiget sig med modelbygning, den opstod simpelthen af finmekanisk interesse.

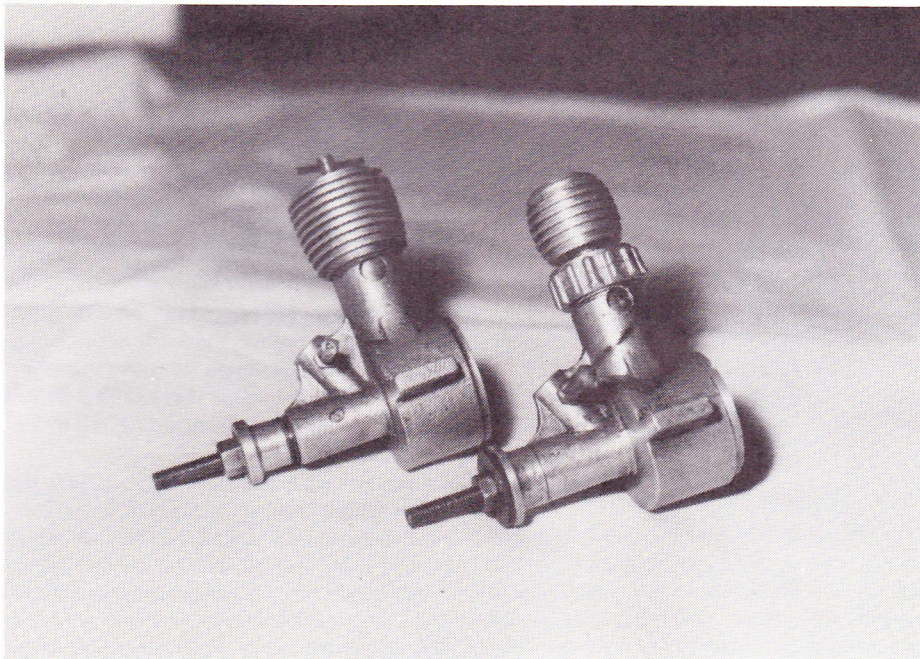
Den første prototype var færdig i februar 1945, men den fungerede langt fra tilfredsstillende. I pinsen samme år var produktionsprototypen endelig færdig og blev efter en prøve på 100 timers uafbrudt prøvekørsel godkendt til produktion.

### **»Monsunen«**

Her kan fortælles, at Thorning-Bensen ikke ejede en brugbar omdrejningstæller — han anbragte en blyantsspids ekcentrisk i spinneren, holdt en stor pap-plade op mod denne i femten sekunder alt mens han bevægede pladen. Omdrejningstallet blev aflæst ved at tælle kruseduller og derpå gange med fire .....

Motoren, der blev kaldt »Monsunen«, blev nu springbrættet for Thorning-Bensen, der etablerede sig i en kælder på Mads Holmsvej i Helsingør. Motoren blev fremstillet i 100 eksemplarer — og såvidt forfatteren ved, eksisterer ingen idag.

I sommeren havde Thorning-Bensen en ny prototype klar, forløberen til en virkelig succes.



Thorning V-motoren, prototypen til højre med drejelig kølekappe og omløber på cylinderen. Til venstre produktionsmotoren.

### Thorning III

Produktionsmotoren, der blev markedsført vinteren 1946/47, blev benævnt »Thorning III«. Denne motor blev fremstillet i over 1.200 eksemplarer, af hvilke en del satte Danmarksrekorder, vandt Danmarks mesterskaber, og finest blev en placering ved VM for linestyrede »kapmodeller« som nr. 3.

Ved introduktionen af denne motor byggede Thorning-Bensen sig et nyt værksted, der forøvrigt står næsten uforandret i hans baghave den dag idag. Her anskaffede han nye maskiner, lavede selv et par stykker og startede produktionen op med 2 mand, foruden ham selv.

Salget af denne nye motor gik strygende, den forhandles af store forretninger i København, DMI i Odense og Brøste på eksportmarkedet.

### »Hofleverandør«

Her kan det passende indskydes, at den meget mekanisk interesserede Kong Frederik IX bestilte og fik leveret et par »luxus« motorer, dvs. med ekstra poleret krumtaphus. Disse er såvidt vides stadig i kongehusets varetægt.

Handelsrestriktioner forhindrede dog det helt store eksportmarked, så fabrikken tog i større og større grad andet arbejde op, bl.a. reservedele til automobiler.

Motoren var som nævnt nr. 1 på den danske himmel, men i 1949 dukkede Viking 2,5, udviklet bl.a. af DMI, op på markedet, og det var en motor, der på mange punkter var mere moderne og bedre end Thorning III. Dette krævede en ny motor fra Thorning, der havde en ny prototype klar i efteråret 1949.

### Thorning V

Der var mange genvendigheder med støbe-

arbejdet, men sluttelig blev motoren lanceret i 1950 under navnet »Thorning V«. Den var af en ganske anden konstruktion end forgængerer, idet den havde krumtaphuslindsugning og topstempel, som vi kender det idag.

Imidlertid blev motoren sendt på markedet i ufærdig form, bl.a. var den ikke forsynet med foring til akslen. Man havde konstateret, at det havde de nu opdukken- de udenlandske motorer heller ikke, men tog ikke i ed, at deres aluminiumslegeringer var af en langt højere kvalitet end den Thorning anvendte. Dette medførte, at motoren fik en meget dårlig kritik i en prøvekørsel i »Det danske Hobbyblad« — dette, kædet sammen med Viking's opdukken, udenlandske motorer og en pris-sænkning, gav dødsstødet til Thorning-Bensens modelmotorproduktion.

Motoren blev aldrig nogen succes, den blev dog ændret med foringer og blev bragt på markedet i en 2,5 og en 3,5 cm<sup>3</sup> version — men den nåede aldrig popularitet, og der blev kun fremstillet 500 stk. til- sammen.

Thorning forsøgte sig også med en lille pulserende jet, men den nåede kun proto- typestadiet.

### Slut på produktionen

I 1951 stoppedes produktionen af model- motorer helt, og man overgik til produktion af rotationspresser til den grafiske branche. Der var dog stadig en del service at udføre på motorerne, men i 1959 var det definitivt slut, da alle stumper var brugt op.

Idag er Thorning-Bensen pensioneret og nyder sin tid med maler- og skulpturkunst. Han er en meget estimeret kunstmaler, der er repræsenteret mange offentlige steder.

*Jens Geschwendtner*

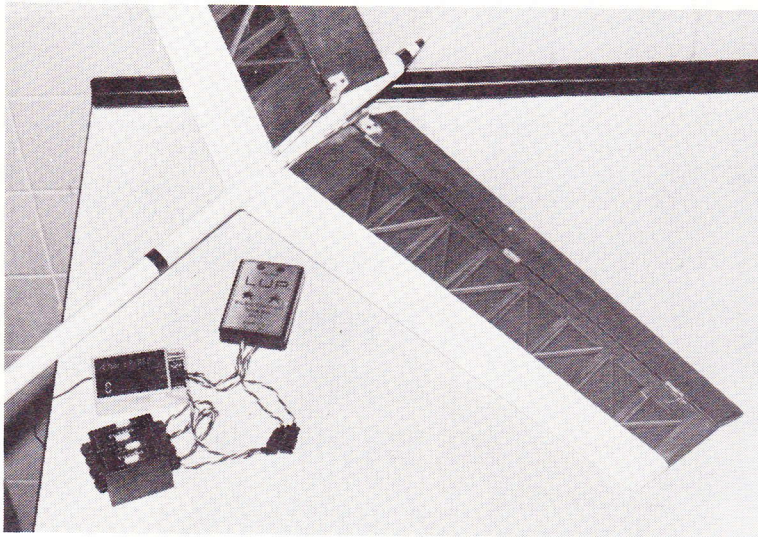
**Balsa  
Webra  
Lister  
Krydsfiner  
Byggesæt  
Lim  
Beklædning  
Gode råd  
Pianotråd  
Maling  
Radioanlæg  
Liner  
Hjul  
Japanpapir  
Messingrør  
Motorer  
Brændstof  
Amylnitrat**

..... **O.S.V.**

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

**LEGETØJSBODEN**

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



## Nyt til RC-modeller Elektronisk mixer

Radiostyret modelflyvning bliver mere og mere avanceret. Nu er problemerne med f.eks. V-hale løst — Ludolf Petersen præsenterer her den elektroniske mixer, der har mange anvendelsesområder.

I forbindelse med radiofjernstyrede modeller har man ofte behov for at sammenkoble to rorfunktioner. Normalt gøres dette ved hjælp af mere eller mindre snedige mekaniske koblingssystemer. Sådanne koblingssystemer har imidlertid mange ulemper. Først og fremmest er det ofte besværligt, for ikke at sige umuligt, at montere disse i modellen, og endelig er deres funktion som regel forbundet med store ulemper i form af slør og friktion mm.

En mere effektiv måde at sammenkoble rorfunktioner på er at gøre det ad elektronisk vej ved hjælp af en elektronisk mixer.

Den elektroniske mixer: LUP, type 201, vil kunne erstatte langt de fleste mekaniske koblingssystemer. Den er meget simpel at installere, idet den ganske enkelt forbindes mellem de ønskede kanaludgange på modtageren og de to servoer, hvorimellem en mixning ønskes.

Mixningen foregår i princippet ved, at man sammenholder styreimpulserne fra de to kanaler, hvorimellem man ønsker et mix, og bearbejder disse på passende vis, således at de to tilkoblede servoer reagerer på en måde, der medfører rorbevægelser svarende til en mekanisk sammenkobling. Da mixningen foregår helt elektronisk, er de mekaniske koblingssystemers ulemper fuldstændig borteliminerede.

De eneste ulemper man kan komme ud for ved brug af en elektronisk mixer, er den ekstra vægtforøgelse, den medfører (dens vægt svarer til vægten af en typisk

modtager) samt et lidt større strømforbrug (strømforbruget svarer til en typisk modtagers strømforbrug). Det forøgede strømforbrug vil dog som regel opvejes i rigelig grad, derved at servoernes strømforbrug vil være langt mindre, når de ikke belastes af et friktionsfyldt mekanisk koblingssystem.

Typiske anvendelsesområder for den elektroniske mixer vil være til: højde- og siderorsfunktioner i fly med V-hale, højde- og krængror i deltafly og flyvende vinger, kombineret krængror og variabelt profil, kombineret krængror og flaps, samt for kombineret kollektiv pitch og halerotor på helikoptere, osv., osv. ....

Den elektroniske mixer, type 201, gør det endvidere muligt at variere mixforholdet mellem de to kanaler trinløst, mellem 50/50 pct. og 70/30 pct. Dette kan f.eks. udnyttes i fly med V-hale, hvor der som regel kræves større rorudslag for siderorsfunktionen end for højderorsfunktionen for at flyet skal reagere éns omkring dets drejningsakser for samme styrepindsudslag på senderen. Ved hjælp af trimmere på mixeren kan man således nemt justere systemet til f.eks. 60 pct. siderors- og 40 pct. højderorsudslag. Mixeforholdet kan justeres individuelt til de to servoer. Således kan man udmærket køre med f.eks. 50/50 pct. på den ene servo, og 70/30 pct. på den anden. Denne egenskab kan eksempelvis udnyttes til trimmeformål eller til specialformål.

I standardudførelsen er mixeren beregnet til fjernstyringsanlæg, der arbejder med positive styreimpulser til servoerne, dvs. til langt de fleste anlæg som anvendes idag, og den kan fås med stik der passer til de forskellige anlæg.

Nærmere oplysninger kan fås hos:

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

## Slibning Valg af slibematerialer er vigtigt

Det er slibe en model er ikke bare at fætte det første og bedste stykke sandpapir og slibe løs. Man må vælge sit slibepapir med omhu for at få et godt resultat, og de seneste år er der sket en stor udvikling inden for slibepapir.

Idag har man praktisk taget forladt de gamle brune stykker sandpapir og er gået over til syntetiske materialer, som er langt bedre i brug.

Der findes 4 hovedtyper af slibepapirer:

### Flintpapir

Flintpapir (det brune, »gammeldags«) er udpræget beregnet til håndslibning og håndpudsning af maling og træ, men det er ikke særlig velegnet til det, da det hurtigt mister sin skarphed.

Det findes ifølge den nye standard i følgende finheder (grovest først) 50, 60, 80, 100.

### Aluminiumsoxyd

Aluminiumsoxyd kaldes også elektrokorund og er i dag det hyppigst anvendte slibemiddel. Det findes i forskellige hårdhedsgrader og kornformer. Det mest kendte er nok den såkaldte hvide kvalitet, der — alt efter finhed — anvendes til bløde materialer som spartelmasse, balsa, jern og metalpudsning. Det har en overlegen skarphed og lang brugstid.

Det findes i følgende finheder: 60, 80, 100, 150, 240.

### Siliciumcarbid

Dette er specielt velegnet til hårde materialer som f.eks. glasfiber, metal, syrehærdende lak, etc. Det besidder en meget stor hårdhed og skarphed, som også gør det velegnet til finishslibning af maling etc. Det har meget lang brugstid, da det er specialbehandlet mod mætning.

Det findes i følgende finheder: 60, 80, 100, 120, 150, 180, 240.

### Vandfast siliciumcarbid

Vandfast siliciumcarbid er et universelt vådslibepapir, der er lavet af siliciumcarbid på kunstsharpikslim og er meget smidigt. Det skal lægges i blød 10-15 min. inden slibningen, så størst mulig smidighed opnås. Det er specielt beregnet til færdigbehandling af glasfiber, epoxy og lakoverflader.

Der er også her kommet en ny standard for vådslibepapir, og der er kommet flere finheder ind i billedet: 100, 150, 180, 220, 240, 280, 500, 1000.

# TIPS

## BRÆNDSTOFSIKRING

Når motorrummet skal primes, er et af de bedste materialer almindelig 2-komponent-lim, som f.eks. Araldit, Readit etc. af epoxy.

Der er to måder at gøre det på. Normalt er 2-komponent lim vanskeligt at påføre, men det klares let enten ved at opvarme den nedsænket i en bøtte varmt vand, eller også fortynde den 1:1 med methanol (methylalkohol).

Den første metode har den fordel, at hærdetiden sænkes væsentligt ved at forvarme epoxyen.

Den anden metode giver til gengæld en lidt større gennemtrængningsevne og lavere vægt.

Er der problemer med at få væsken til at komme ind allevegne, er et af de bedste hjælpemidler en hårtørrer. Den kan bruges både før og efter påsmøring, men pas på, epoxy »koger« let — hvilket betyder, at der kommer bobler i overfladen.

## HÆNGSLER

En af de letteste måder at lave hængsler til haleklappen på, når man alligevel beklæder med solarfilm er denne: Først lægges to strimler rundt om kanterne på modellen og klappen. Derefter laves hængslerne ved at sammenklæbe lige store strimler med klæbesiden vendt mod hinanden.

Hængslerne klæbes nu fast skiftevis på over- og underside. Den afsluttende beklædning skjuler så hængslet helt, og man har et brændstofsikkert hængsel, der er meget stærkere end de almindeligt brugte bændler og nylonbindinger.

En anden god måde til at fastgøre klappen er at bruge det brede ventilations-tape på begge sider. — Det er kolossalt stærkt, og det tåler meget brændstof.

## Gamle numre af »Modelflyvenyt«

Årgang 1977 (5 numre) komplet koster kr. 40,- incl. porto.

Enkeltnumre kan fås for kr. 9,20 incl. porto (angiv nr./årgang).

Vi er ved at have udsolgt af enkelte numre, så hvis du vil være sikker på at få bladene, så bestil inden alt for længe (nr. 2/77 er tættest på at være udsolgt).

Bestil ved at skrive til:

Modelflyvenyt  
Krimsvvej 33  
2300 Kbh. S  
Giro nr. 7 16 10 77.

		aluminium- oxyd	silicium- carbide	vådslibning siliciumcarbide
		60 100 150	80 120 180 240	100 150 220 280 1000
maling,	gamle gulve, afrensning af lak	●		
lak	gammel maling, flere lag, afrensning	●	○	
	malearbejde, strygning/spartling	○ ●	● ● ○	
	naturtræ, lakerede overflader		○ ● ● ● ●	
	syrehærdende materialer, høj finish		● ● ● ●	
	lak-emallearbejde, vådslibning			● ● ● ● ●
metal	afrensning af rust	○	●	
glasfiber	glasfiber, reparationer (gelcoat)		● ● ● ●	● ●
	både, afrensning af bund			●
træ	udendørs træværk, træbåde	● ○		
	indendørs træværk	● ● ●		

● normalt anbefalede finheder  
○ i særtilfælde

## Brugstabel

Tabellen viser hvilke anvendelsesområder de forskellige typer slibepapir har. Den er taget fra firmaet Flüggers håndbog og omhandler ting udover modelflyvning, men giver et godt billede af slibepapirtypernes formåen.

De omtalte typer slibepapir kan købes i både ruller og ark, og de er ikke meget dyrere end det traditionelle flintpapir, men mange gange bedre.

## Opbevaring af slibepapir

Slibematerialer opbevares bedst ved normal stuetemperatur, ca. 20 grader, og en relativ luftfugtighed på 50-60 pct. Opbevar hellere slibepapir under for fugtige vilkår end under for tørre, da sidstnævnte ødelægger limen, der bliver hård og sprød, hvilket giver nedsat levetid.

Hans Geschwendtner

## Læserbrev til Modelflyvenyt

### »Sus«

Det er altid sjovt at læse om en model, man har tegnet. Men nu har vi i årevis bebrejdet fabrikanterne af byggesæt, at de har lavet tegningerne om, så jeg skuffes lidt ved at læse om den prøvebygning af »Sus«, som omtales i nr. 1/78. På min tegning er forkanten af ren balsa og hovedlisten er tyndere (jeg har kun oplevet én vinge, der er knækket under højstart, Susannes ved DM i 75 på førstedagen, hvor det stormede).

Jeg har hørt »rygter« om, at på den nye tegning er profilet lavet tykkere for at få plads til tykkere lister!! — Men det er vel kun rygter?

Med venlig hilsen,

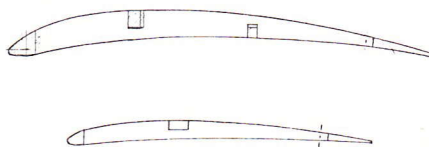
BJARNE JØRGENSEN  
Næsbyhave 66, 5270 Næsby

Vi har ladet spørgsmålene gå videre til Finn Bjerre, der står for fremstillingen af »Sus«-byggesættet. Han svarer, at den første serie byggesæt (ca. 25 stk.) viste, at modellen ikke var stærk nok i sin oprinde-

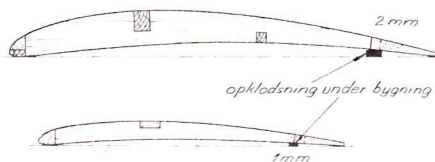
lige form. Derfor blev det besluttet at lægge en fyrreliste i forkanten og gøre hovedlisten kraftigere. Så opstod der imidlertid det problem, at profilet let knækkede ved hovedlisten, hvorefter undersiden blev gjort mindre hvælvet — og profilet altså tykkere.

Finn kommenterer også sidste nummers omtale af modellen og siger, at beskadigelser let kan opstå under postforsendelse, når man kun sender et enkelt sæt (den brækkede bagkant og kropsside). Pga. en båndsavss problem med at save hul midt i forkroppladen, har man ikke kunnet lave hul til en evt. timer.

Finn modtager gerne forslag til forbedringer af byggesættet — men gør opmærksom på, at fremstillingsprocessen stiller visse krav til sættets udformning.



De originale profiler til »Sus«. Planprofilen øverst, haleplan nedenunder.



Byggesætsudgavens profiler. Ændringen af planprofilen er tydelig.

# Strøtanker om svævemodellers længdestabilitet

## Teoretiske overvejelser over fritflyvningsmodellers stabilitetsforhold

Arne Hansen er en af Danmarks bedste A2-flyvere, og hans modeller har altid hørt til de absolut bedst trimmede. I nedenstående artikel beskriver han dels teorien bag fritflyvende modellers længdestabilitet, og dels fortæller han om en trimmemetode, som han selv benytter for at få sine modeller i toptrim.

Lad dig ikke skræmme af artiklens noget teoretiske form — der er virkelig fiduser at hente, ikke mindst hvis man flyver svævemodeller med katapultstart.

Et godt glid med lav synkehastighed er en efterstræbt egenskab for svævemodellen, men for at kunne udnytte et bærepans glideegenskaber er det afgørende, at den mest effektive indfaldsvinkel opretholdes længst muligt under flyvningen.

Det kan for en fritflyvende model kun ske ved, at den har en selvjusterende egenskab, der tilstræber at holde modellen i den indstillede flyvestilling. Kravet til denne stabiliserende virkning bliver særlig stort i urolig luft. I dagtimerne er luften næsten altid i bevægelse. Selv om der ikke er vind, kan lokale termikforhold fremkalde urolige luftstrømninger.

Det følgende vil omhandle den form for stabilitet, der benævnes *længdestabilitet*.

Ved en fritflyvende modells længdestabilitet forstår man dens evne til at genoprette normal flyvestilling efter en afvigelse herfra ved en drejning i længderetningen (ifølge fig. 1 en drejning i papirets plan).

Efter indførelsen af katapultstarter for svævemodeller er længdestabiliteten afgørende for at opnå den højdevinding, der er formålet. Denne højdevinding vil især få betydning i roligt, termiksvagt vejr, hvor man tidligere ville se mest på glideegenskaberne.

Det er derfor af stor betydning for en moderne svævemodel, at et godt glid er kombineret med en god længdestabilitet skabt ved et hensigtsmæssigt valg af haleplan og dets placering.

En modells nødvendige længdestabilitet bliver ofte opnået på bekostning af glidet,

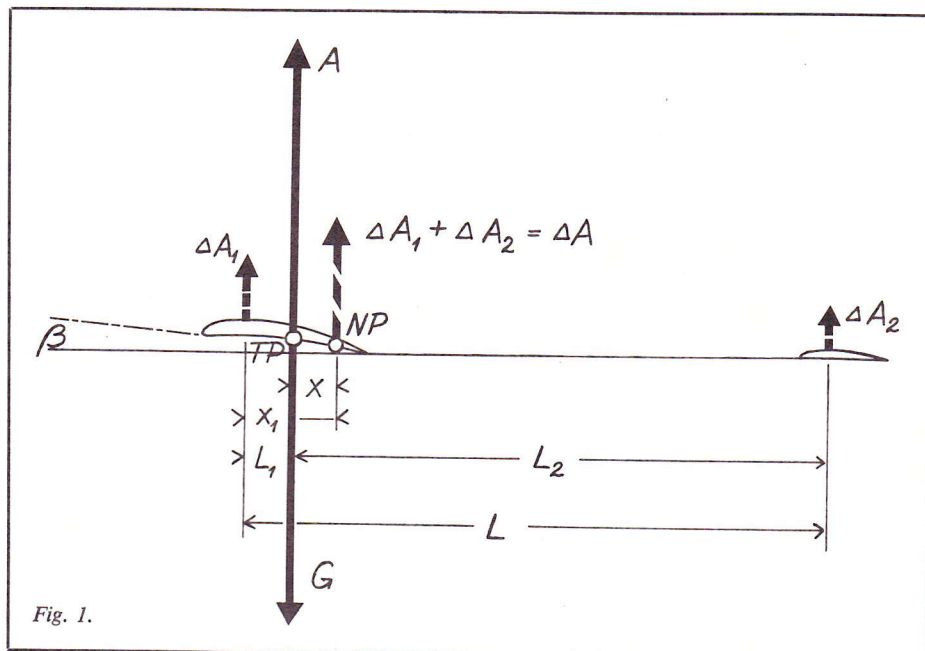


Fig. 1.

men det er dog muligt ved passende konstruktion og trimning at forene disse to afgørende egenskaber.

Problemet er ikke at forøge de oprettende kræfter mest muligt, idet en model kan blive »overstabil« såvel som »understabil«. Det afgørende er at tilpasse de oprettende kræfter i forhold til modellens opbygning og vægtfordeling.

### Statisk og dynamisk længdestabilitet

Den statiske længdestabilitet er betinget af, at der opstår et oprettende kraftmoment ved at modellens opdrift ændrer størrelse og placering, når flyvestillingen afviger fra det normale. Momentet opstår som produktet af en kraft og dens afstand til modellens tyngdepunkt regnet vinkelret på kraftens retning.

Hvis modellen får forøget indstillingsvinkel til luftstrømmen, skal det oprettende moment fremkomme ved, at haleplanet giver en forøget opdrift, således at det korrigerende haleplanmoment ( $\Delta M_2 = \Delta A_2 \cdot L_2$ ) kan overvinde det modgående moment, der opstår ved, at planets opdrift foruden at forøges også flytter fremefter ved forøget indfaldsvinkel ( $\Delta M_1 = \Delta A_1 \cdot L_1$ ).

Det resulterende moment giver modellen den statiske længdestabilitet ( $\Delta M = \Delta A_2 \cdot L_2 \div \Delta A_1 \cdot L_1$ ).

Det oprettende moment kan også udtrykkes ved: Produktet af modellens sam-

#### Symboler:

- G: Modellens tyngdekraft
- A: Modellens samlede opdrift
- $A_1$ : Planets opdrift
- $A_2$ : Haleplanets opdrift
- $\Delta A$ : Modellens opdriftsændring ved unormal flyvestilling
- $\Delta A_1$ : Planets opdriftsændring ved unormal flyvestilling
- $\Delta A_2$ : Haleplanets opdriftsændring ved unormal flyvestilling
- $F_1$ : Planareal
- $F_2$ : Haleplansareal
- $\Delta M$ : Modellens oprettende moment
- $\Delta M_1$ : Planets modrettede moment
- $\Delta M_2$ : Haleplanets oprettende moment
- L: Afstanden mellem 25 pct. plankorde og 25 pct. haleplankorde

#### Neutralpunktets placering:

$$x_1 = \frac{L}{\frac{\Delta A_1}{\Delta A_2} + 1}$$

#### Opretningsmoment:

$$\begin{aligned} \Delta M &= \Delta M_2 \div \Delta M_1 \\ &= \Delta A_2 \cdot L_2 \div \Delta A_1 \cdot L_1 \\ &\approx (\Delta A_1 + \Delta A_2) \cdot x \\ \Delta M &= \Delta A \cdot x \end{aligned}$$



lede opdriftsændring ( $\Delta A_1 + \Delta A_2$ ) og afstanden ( $x$ ) mellem det fælles angrebspunkt (NP) og modellens tyngdepunkt (TP) — eller:  $\Delta M = \Delta A \cdot x$ .

Afstanden  $x$  betegnes ofte »statisk marginal« og opdriftsændringens angrebspunkt »neutralpunktet« (NP).

Placeringen af NP er bestemt af modellens geometriske konstruktion samt valget af plan- og haleplanprofiler, og det er således fast placeret for en given model.

Det oprettende moment vil påvirke modellen til drejning om TP, men den hastighed, hvormed det sker, afhænger af modellens masseinertimoment (»træghedsmoment«).

For modellens små enkeltdele er inertimomentet: Produktet af den lille massedel og kvadratet på dens afstand til modellens tyngdepunkt.

For modellen som helhed er inertimomentet: Summen af enkeltdelenes inertimomenter.

Det er samspillet mellem det oprettende moment og inertimomentet, der er afgørende for den måde, modellen bevæger sig på under opretning og dermed dens dynamiske længdestabilitet.

*Betingelsen for statisk længdestabilitet er, at TP er placeret foran NP.*

*Betingelsen for dynamisk længdestabilitet er, at afstanden ( $x$ ) mellem TP og NP er tilpasset inertimomentet.*

For en given model kan man inden for visse grænser tilpasse den statiske marginal ( $x$ ) under trimningen ved at flytte TP.

Flyttes TP fremefter for at forstærke det oprettende moment, vil det være nødvendigt samtidig at forøge den geometriske vinkelforskel ( $\beta$ ) mellem plan og haleplan, således at haleplanet under normal flyvning får mindre indfaldsvinkel og dermed mindre opdrift.

Når man ved TP-placeringen har opnået en tilfredsstillende stabilitet, bør vinkelforskellen ( $\beta$ ) ligge på ca.  $3^\circ$ . Hvis den bliver for stor, vil haleplanet indfaldsvinkel under normalflyvning blive negativ, og dårlige strømningforhold om haleplanet især ved meget hvælvede haleplansprofiler vil forringe glideegenskaberne. Det er derfor vigtigt at få valgt de rette indbyrdes forhold.

Da det oprettende moment skabes af produktet af opdriftsændringen på haleplanet og længden mellem denne kraft og TP ( $\Delta M_2 = \Delta A_2 \cdot L_2$ ), er det disse to faktorer, der er særlig afgørende.

Haleplanet opdriftsændringer afhænger af dets areal ( $F_2$ ), af dets sideforhold og af profiletts egenskaber ved ændret indfaldsvinkel. Længden ( $L_2$ ) indgår direkte med dens værdi, men har også indirekte indflydelse, idet den nedadbøjede slipstrøm fra planet (down-wash) vil forringe haleplanet stabiliserende virkning, og denne effekt bliver forstærket, når længden ( $L_2$ ) formindskes.

Det kunne nu være tillokkende at vælge en lang bagkrop for at kunne klare sig

med et tilsvarende mindre haleplan for samme moment. Her er det dog afgørende, at en lang bagkrop vil forøge inertimomentet og dermed igen kravet til et større oprettende moment! Desuden bliver et meget lille haleplan mindre effektivt.

Det ses heraf, at der er visse naturlige grænser for valgmulighederne.

Momentet  $\Delta M_2$  skal iøvrigt vælges under hensyn til det modvirkende moment ( $\Delta M_1 = \Delta A_1 \cdot L_1$ ).

Planets opdriftsændring ( $\Delta A_1$ ) afhænger af planprofilens opdriftsegenskaber, således at et meget hvælvet planprofil vil kræve et større haleplanmoment ( $\Delta M_2$ ).

Ved konstruktion og bygning af modellen tilstræbes så lille et inertimoment, som hensynet til styrken tillader. Især haleplan og bageste del af krop bør være lette.

Herved vil det nødvendige oprettende moment blive mindre, og dette kan udnyttes ved en mindre geometrisk vinkelforskel og dermed bedre glideegenskaber evt. kombineret med lidt kortere bagkrop.

Ved valg af momentforhold skal det bemærkes, at de specielle stabilitetsforhold, der gør sig gældende ved termikflyvning, taler for et fremskudt TP og kort bagkrop.

## Haleplansprofilet

Valg af haleplansprofil har en ganske særlig betydning. Der har tidligere ofte været anvendt tynde, hvælvede profiler, men disse er kritiske i indstilling, og den geometriske vinkelforskel ( $\beta$ ) bliver let så stor, at glidet forringes.

I de senere år har man foretrukket et profil med meget svagt hvælvet eller flad underside, og med godt resultat — dog bør det ikke være for tyndt, idet opretningerne kan blive for dybe.

Det har vist sig at være en fordel at vælge tykkelsen ca. 7-8 pct. og forsyne haleplanet overside med turbulenstråde 0,5 mm tykke og placeret ca. 8 pct. og 24 pct. af korden fra forkanterne.

Det kan desuden ofte forbedre stabiliteten at placere en turbulenstråd ca. 0,75 mm tyk på planet overside ved ca. 6 pct. af korden.

Er denne profiltype nu også den mest velegnede til haleplanet?

Ved at gennemregne en typisk A2-model med »normalt« haleplansprofil (Göttingen 377) og samme model med et symmetrisk profil viser det sig, at den statiske marginal ved samme vinkelforskel ( $\beta = 3^\circ$ ) bliver ca. dobbelt så stor med det symmetriske som med det normale profil.

Med andre ord vil det være muligt at trimme det symmetriske haleplan til betydelig mindre vinkelforskel ( $\beta = 1-2^\circ$ ) og dog opnå samme grad af statisk stabilitet!

Hvis man med et symmetrisk haleplansprofil trimmer således, at haleplanet normalt flyver med ca.  $1^\circ$  indfaldsvinkel, svarende til  $\beta = 2^\circ$ , vil det have et meget bredt arbejdsområde ved afvigende indfaldsvinkel. Desuden vil anvendelsen af et symmetrisk profil bevirke, at fremskudt TP, der kan forbedre stabiliteten i kraftig termik.

Den ulempe, det vil være at haleplanet nu yder et meget ringe tilskud til opdriften under normal flyvning, vil ikke være afgørende. På en typisk A2-model udgør haleplanet opdrift kun ca. 4 pct. af den samlede opdrift, dvs. ca. 17 gram.

Fremtiden skal nu vise, om man igen vender tilbage til det symmetriske haleplansprofil, som var det almindelige før 1940! Hvis man ikke går så vidt, vil der også være et valg mellem det »fladbundede« og det symmetriske profil. Her kan nævnes et typisk profil: Göttingen 795.

## Trimning af længdestabilitet

Under rolige vejrforhold håndstartes svævemodellen med forøget udgangshastighed og normalt kurveklapudslag. De første forsøg foretages med behersket kraft!

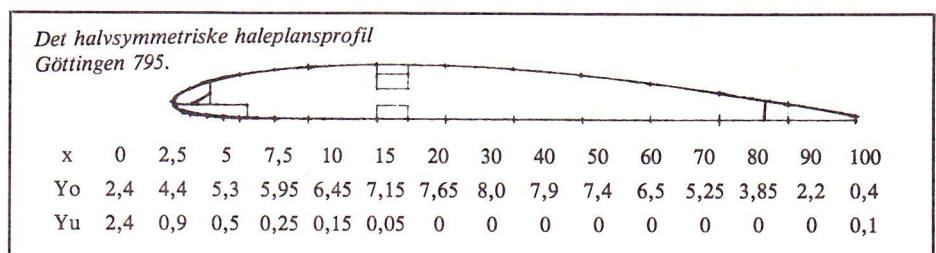
Efter nogle forsøg vurderes modellens opretningsmønster, og det ændres om nødvendigt ved flytning af TP og tilsvarende vinkeldrejning af haleplanet ( $\beta$ ). Med en passende grad af længdestabilitet vil modellen kunne flade ud i en højde, der kan give en flyvetid på ca. 20 sek.

Den første reaktion på forøget udgangshastighed vil være, at opdriften bliver større end tyngdekraften. Herved vil modellen stige, indfaldsvinklen bliver mindre end normalt, og det stabiliserende moment drejer modellen om TP, således at haleplanet sænkes og rettes ind efter luftstrømmens ændrede retning.

I. Hvis det oprettende moment er for lille i forhold til inertimomentet, vil flyvekurven efter starten være svagt stigende, men til gengæld vil den drejende bevægelse på grund af dominerende inertimoment fortsætte udover det punkt, hvor det oprettende moment vender.

Dette kan føre til stall, og det efterfølgende dyk bliver ofte så dybt, at modellen ikke når udretning!

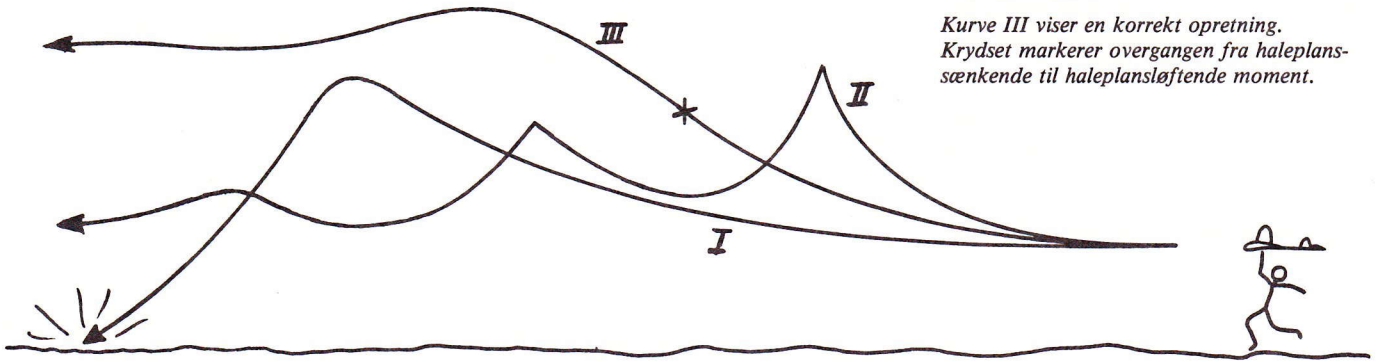
Dette kan til en vis grænse forbedres ved at flytte TP fremefter samtidig med en forøgelse af den geometriske vinkelforskel



Kurve I viser en understabil models forgæves opretningsforsøg.

Kurve II viser et opretningsmønster for en overstabil model.

Kurve III viser en korrekt opretning. Krydset markerer overgangen fra haleplans-sænkende til haleplansløftende moment.



( $\beta$ ). Hvis dette på grund af dårlige konstruktionsforhold (lille haleplan — kort bagkrop — stort inertimoment) fører til stor vinkelforskel ( $\beta$  større end  $40^\circ$ ), bør der ændres på modellens konstruktion ved evt. at forøge haleplanarealet eller anvende et mindre hvælvet haleplanprofil.

II. Hvis det oprettende moment er for stort i forhold til inertimomentet, vil drejningen om modellens TP blive så kraftig, at indfaldsvinklen forøges udover det normale, og da drejningen samtidig er sket hurtigt i forhold til modellens fremad- og opadgående bevægelse, vil dens stilling i

luften være stejl, når det oprettende moment ved forøget indfaldsvinkel skifter til ekstra haleplansløft.

Denne stilling kan meget let føre til, at planet når stall-grænsen, og hvis dette ikke sker, vil det haleplansløftende moment ofte blive for lille på grund af svigtende opdrift ved den nu meget lille flyvehastighed. Den hurtige opretningsfunktion resulterer i små, snævre dyk efter stall.

I dette tilfælde formindskes det oprettende moment ved at flytte TP tilbage samtidig med en mindre geometrisk vinkelforskel.

#### Ordforklaring:

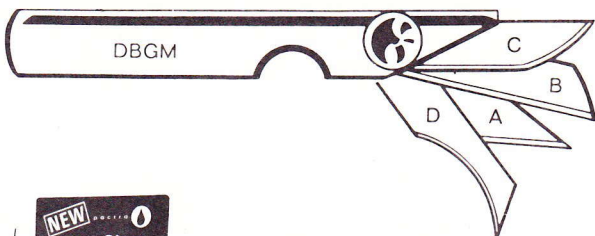
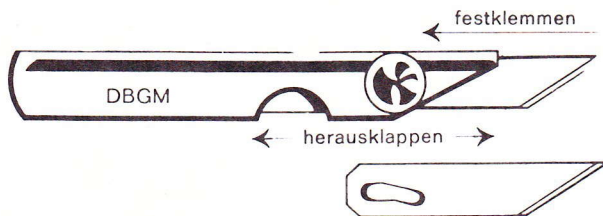
**Geometrisk vinkelforskel:** Forskellen mellem planets og haleplanets indstillingsvinkel.

**Indstillingsvinkel:** Vinklen mellem profilets basislinie og kroppens centerlinie.

**Indfaldsvinkel:** Vinklen mellem profilets basislinie og den luftstrøm, der rammer profilet under flyvning.

#### Balsa-kniv

m. 4. forskellige klinger ..... kr. 14,50  
Løse klinger (opgiv bogstav) ..... kr. 2,75



**Aero Gloss  
dope  
og lim**



#### Skraldenøglesæt

Tysk Berner-kvalitet.

Sættet består af: Isoleret og magnetisk håndtag m. skralde (højre- eller venstre) — Kardanled — Skruetrækker for montering - 3,5, 4,5 og 6 mm - Stjerneskrue-trækker no. 0, 1, 2. Endvidere 11 stk. 6 kt. topper fra 4 til 13 mm. Leveres i solid værktøjsæske ..... kr. 149,-



Aero Gloss  
dopelak.  
Brændstoffast.  
4 oz . kr. 13,85  
8 oz . kr. 19,00  
Spray m.  
13 oz kr. 27,25  
Lim:  
kr. 5,75-8,50  
Balsa  
plastic kr. 6,75



**Rådhusstorvet 4  
8900 Randers  
Tlf. 06-42 5815**

## Kalender:

### Officielle konkurrencer

Nedenstående konkurrencer er optaget på de respektive unioners konkurrencekalender som »officielle«, dvs. pointgivende ved landsholdsudtagelse osv. i den udstrækning, unionerne har bestemt det. Nærmere oplysninger om de officielle konkurrencer vil enten fremkomme her i bladet (fritflyvnings- og linestyingskonkurrencer) eller kan fås ved henvendelse til de tre unioners sekretariater.

#### Fritflyvning:

- 5/3 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 12/3 Vårkonkurrence I, distrikt Vest, Skjern
- 19/3 Sjællandsmesterskab, Trollesminde
- 23/3 Klubmesterskab i »Termik«, Hillerød, Trollesminde
- 2/4 Distriktskonkurrence, Trollesminde
- 16/4 Vårkonkurrence, distrikt Øst, Trollesminde
- 29-30/4 10-startskonkurrence, Trollesminde
- 21/5 A1-konkurrence, St. Højstrup
- 28/5 Vårkonkurrence II, distrikt Vest, Vandel
- 22-23/7 Jyllandsslag, Vandel
- 23-30/7 Sommerlejr, Vandel
- 13/8 Fynsmesterskab klasse C og D, St. Højstrup
- 16-17/9 DM, Trollesminde, Hillerød
- 1/10 Høstkonkurrence I, 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

#### Linestyning:

- 19/3 1. vårkonkurrence Øst, Amager Fælled og DSB. Alle klasser.
- 2/4 1. vårkonkurrence Vest, Århus. Team-race og speed.
- 9/4 2. vårkonkurrence Øst, Amager Fælled og DSB. Alle klasser.
- 16/4 2. vårkonkurrence Vest, Ålborg-hesteskoen. Alle klasser.
- 23/4 Orkan-stævnet. Alle klasser.
- 30/4 635-slaget, Gauerlund skole. Alle klasser.
- 7/5 Jura Cup, Kraiwiesen, Østrig. Alle FAI-klasser.
- 14-15/5 Limfjordsstævnet, Ålborg-hesteskoen. Alle klasser.
- 28/5 Windy-pokalen, Amager Fælled og DSB. Alle klasser.
- 4/6 Jyske mesterskaber. Team-race, good-year og speed.
- 10-11/6 Criterium Utrecht, Holland. Alle FAI-klasser.
- 11/6 Hertug Hans Stævne, Haderslev. Stunt, good-year og combat.
- 18/6 Comet Cup, Amager Fælled og DSB. Alle klasser.
- 1-2/7 Nordisk Mesterskab. Alle FAI-klasser.
- 23-30/7 Sommerlejr, Vandel. Alle klasser.
- 4-10/8 Verdensmesterskab, Liverpool, England. Alle FAI-klasser.
- 20/8 Haderslev Cup, Haderslev. Stunt, combat og good-year.
- 27/8 1. høstkonkurrence Øst, Amager Fælled

- og DSB. Alle klasser.
- 2-3/9 Danmarksmesterskab. Alle klasser.
- 10/9 Sensommerstævne, Grindsted. Alle klasser.
- 16-17/9 Bochum International, Tyskland. Alle FAI-klasser.
- 24/9 2. høstkonkurrence Øst, Amager Fælled og DSB. Alle klasser.
- 1/10 1. høstkonkurrence Vest, Ålborg-hesteskoen. Alle klasser.
- 8/10 Københavns mesterskab, Amager Fælled og DSB. Alle klasser.
- 15/10 2. høstkonkurrence Vest, Århus. Speed, team-race og good-year.

#### Radiostyring:

- 25-26/3 Påskekærnt, skrænt-pylon, Hanstholm, Peter Bech (02) 48 28 08.
- 16/4 Pylon-racing, Filskov Kro's flyveplads, Frands Kristensen (05) 32 29 95.
- 21-22/4 SM, skrænt-pylon, Sjælland, Peter Bech (02) 48 28 08.
- 7/5 Mols Cup, skrænt, alternativt termik, Mols. Frede Sachmann (06) 99 14 12.
- 15/5 Transmerc Cup, kunstflyvning kl. A og B, FSN Aunø, Stig Klausen (03) 73 47 95
- 20-21/5 Jysk Mesterskab kunstflyvning, kl. A og B, Esbjerg. Robert Jessen (05) 15 19 43.
- 4/6 Sjællandsmesterskab højstart, Sjælland, Peter Bech (02) 48 28 08.
- 5-6/8 DM kunstflyvning, kl. A og B, FSN Vandel, Bruno Hedegaard (06) 98 07 45.
- 27/8 DM højstart, Nordsjælland. Peter Bech (02) 48 28 08.

### Andre konkurrencer

Vi henviser her til Modelflyvenyt nr. 1/78, der bragte FAI's internationale konkurrencekalender. Nedenstående konkurrencer er hverken optaget på den officielle danske eller FAI's konkurrencekalender:

#### Fritflyvning:

- 2/4 »Fladdermusens Vårtävling«, A1, A2, C2, D2, Revinge, Sverige, Per Qvarnström 046/12 25 32.
- 23/4 »Axvallaträffen«, A1, A2, C2, D2, Skövde, Sverige, Nils-Olov Gustavsson 0500/182 82.
- 21/5 »Majtävlingen«, A1 jun., A2, C2, D2, Uppsala, Sverige, Gösta Franzén 018/12 58 94.
- 28/5 »AKGM's Vårtävling«, alle klasser, Skövde, Sverige, Ulf Carlsson 031/19 51 14.
- 10-11/6 »Nattävlingen«, A1, chuck, A2, C2, D2, Midlanda, Sverige, Bertil Nilsson 060/12 01 17.
- 15-16/7 »Semestertävlingen«, alle klasser, Skövde, Sverige, Lars-G. Olofsson 031/49 30 55.
- 29/30/7 SM, Alle klasser, Rinkaby, Sverige, Lennart Hansson 040/19 37 90.
- 27/8 »Wentzelpokalen«, alle klasser, Östersund, Sverige, Kjell-Åke Jonsson 063/12 02 29.
- 10/9 »AKGM's Hösttävling«, A1, A2, C2, D2, Skövde, Sverige, Ulf Carlsson 031/19 51 14.
- 8/10 »AKM's Hösttävling«, alle klasser, Ängelholm, Sverige, Lennart Hansson 040/19 37 90.
- 22/10 »Hjelmerus Memorial«, A2, Norrköping, Sverige, Bengt Blomberg 011/13 37 17.

WonderWings  
Ltd.

Superstar FAI combat byggesæt, 2,5-3,5 cm<sup>3</sup> motorer, spændv. 97 cm ..... kr. 76,85  
 Starlet 1/2 A combat byggesæt, 1,5 cm<sup>3</sup> motorer, spændv. 66 cm ..... kr. 57,85  
 Alpha højstartssvævemodel, spændv. 92 cm ..... kr. 41,75  
 Bravo A1 svævemodel, spændv. 122 cm ..... kr. 49,85  
 Tegning til Superstar II og III, spændv. 106 cm ..... kr. 21,45  
 Pacifiers — de rigtige til suttanke, pose med 10 stk. .... kr. 17,65  
 Nichrome skærewire til storypor, 3 meter ..... kr. 13,00  
 Porto for byggesæt kr. 9,-. Ved køb af mindst 2 byggesæt dog portofrit.  
 Øvrige priser er incl. levering.

COVERITE 

Silkspun 96 x 137 cm ..... kr. 60,00/rl.  
 Super Coverite 96 x 119 cm ..... kr. 60,00/rl.  
 Permagloss 96 x 109 cm ..... kr. 69,00/rl.  
 do. aluminium + selvlysende .. kr. 75,00/rl.

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.

#### NYT! NYT!

»Idiotsikker« staffering, kvalitet som Permagloss, påføres med strygejern, kan genopvarmes, løftes af og sættes på igen, hvis stafferingen blev skævt!

Ark, 96 x 12 cm ..... kr. 9,00  
 Aluminium + selvlysende ..... kr. 10,00

PERFECT

Styretrekant, lille ..... kr. 5,40  
 Styretrekant, stor ..... kr. 5,90  
 Udføringswire, 1,5 meter ..... kr. 4,90  
 Linehægter, 25 mm, 4 stk. .... kr. 3,60  
 Linehægter, 38 mm, 4 stk. .... kr. 4,90  
 Lineøjer, 4 stk. .... kr. 3,60  
 Strømlinehjul, 1 1/8", 2 stk. .... kr. 4,90

GloBee 

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

GloBee Fireplug Akkumulatør  
 2 V, 5 Ah, amperemeter og indstillelig strømstyrke ..... kr. 225,-

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

  
**KURT PEDERSEN**  
 FÆLLEDVEJ 7  
 DK-6100 HADERSLEV

- 19/11 »Novemberträffen«, A2, C2, D2, Ängelholm, Sverige, Lennart Hansson 040/19 37 90.  
 3/12 »Solna FAI-cup«, A2, C2, D2, Uppsala, Sverige, Jan Zetterdahl 08/36 66 97.

#### Linestyring:

- 16/4 Speedkonkurrence i Malmö, kontakt Rolf Hagel 040/44 61 17, Sverige.  
 16/4 Stuntkonkurrence i Kungsbacka, kontakt Alf Eskilsson 0300/117 66, Sverige.  
 Desuden bliver der afholdt Hedeslag (combat) i Ilskov. Dato i et kommende nummer.

#### Radiostyring:

- 18-26/3 Træningsuge, Hanstholm.  
 29-30/4 JM-skrænt, Hanstholm.  
 21/5 Silver Star Helicup, Hobro.  
 4/6 SM-kunsthjvning.  
 11/6 Helikopterkonkurrence, Filskov.  
 17-18/6 Silver Star Cup, Hobro.  
 18/6 Filskov Cup, Filskov.  
 24/6-2/7 Svævemodeluge, Lillehammer, Norge.  
 25/6 Opvisningsstævne, Herning.  
 1-9/7 Sommerlejr, Hanstholm.  
 8-15/7 Sommerlejr, Skagen.  
 15-23/7 Sommerlejr, Haderslev.  
 22-23/7 Grænsecup, Strömstad.  
 29-30/7 NM-kunsthjvning, Finland.  
 30/7 Pylon-racing, Odense.  
 5-6/8 NM-svævemodeller, Ystad, Sverige.  
 20/8 DM-skala, RFK, København.  
 27/8 Gudenå kunsthjvning, Randers.  
 3/9 SMSK-Cup, Herstedøster.  
 3/9 Fly-for-fun, Haderslev.  
 10/9 NFK-open, Hillerød.  
 16-17/9 DM-skrænt, Hanstholm.  
 24/9 Filskov Air Race, Filskov.  
 24/9 Fly-for-fun, Esbjerg.

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

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

## Model & Hobby

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

## Fritflyvningsresultater

### Øl-Cup

Som tidligere omtalt i Modelflyvenyt har en sluttet kreds med forbindelse til Hillerød-klubben startet en modelflyvekonkurrence om et større kvantum øl. Reglerne er i al enkelhed, at man opnår et point for hver 5-starts konkurrenceresultat på eller over 800 sekunder — med svævemodeller. Der er opnået en del points efterhånden:

#### Lørdag d. 14/1-78:

Meget stille vejr med svag termik. En smule tåge.

1. Thomas Køster 886 sek. 2. Kim Køster 835 sek. 3. Torleif Jensen 555 sek. (4 starter). 4. Claus »Valde« Jensen 225 sek. (2 starter).

#### Søndag d. 22/1-78:

Stille vejr med svag termik.

1. Torleif Jensen 865 sek. 2. Kim Køster 827 sek.

#### Samlet stilling pr. 6/2-78:

1. Kim Køster 3 points. 2. Thomas Køster 2 points. 3. Claus »Valde« Jensen, Steffen Jensen, Torleif Jensen og Peter Otte — alle med 1 point.

## Flyvedagskonkurrence d. 5. februar 1978

Der blæste en strid, kold vind tværs over landet. På trods af dette vovede enkelte modige sig ud med deres modeller. Fra Hillerød rapporterer Svend Grønlund:

Vejrudsigterne lå lige på grænsen af, hvad man plejer at acceptere. Deltagerantallet var derfor også relativt beskedent. Til gengæld havde en del af et ungdomsskolehold trodset vinterkulden for at prøveflyve deres nye SUS'er for første gang. Det var meget opmuntrende at se den iver, der blev lagt for dagen trods de store begyndervanskeligheder.

Vindstyrken var let til frisk og svingede kun lidt i dagens løb. En stigende forringelse af tidligere tiders vikingeånd hos modelflyvere gav sig udslag i en udpræget uvilje mod at pakke modellerne ud. Men da først folk kom igang, bemærkede de fleste, at luften var ret rolig trods vindstyrken. Dertil kom henmod middag en rimelig forsyning med rolige termikbobler.

Karsten Kongstad viste med fire maxer + 141 sek., at forholdene ikke var ganske umulige. Karsten var i øvrigt meget uheldig. I 3. start landede hans eneste model i et højt træ. På grund af lange spadsereture og en udmarvende klatretur blev han den sidste til at flyve 5. start.

Da blev hans model pludselig totalt opslugt i disen. Maxet var hjemme, men en eftersøgning til dels i blinde viste sig frugtesløs. Og et par dage senere væltede der en halv meter sne ned og begravede modellen yderligere — hvis den da overhovedet er landet endnu.

Helt forskånet for havarier var man heller ikke. Værst gik det ud over Svend Grønlund, der totalhavarede sin eneste flyvedygtige model ved landing mod et træ i 4. start.

Generelt må man nok sige, at den helt store konkurrenceånd var blevet fortrængt af kulden (ca. en grads frost).

I Odense rapporterede man »sydøstlig blæst« og understregede de vanskelige forhold ved kun at flyve en enkelt start i A2 og C2.

I Skjern var der lidt problemer med hvirvler ved startstedet, men ellers gik det glimrende med at flyve i den kraftige vind. De rigtige problemer opstod først, når modellerne landede på jorden, der var frosset og stenhård. Landingshavarier gjorde det af med Per Grunnets modeller (3 stk.), Finn Bjerre havarede en enkelt, mens Jørn Rasmussen slap med en mindre skade på en bagkrop.

Da alle havde skadede modeller efter 4. start, endes A2-flyverne om at holde inde der. Kun Jens Kristensen (C2) og Hugo Ernst (chuck) fløj alle starter.

Fra Ålborg indløb der resultater fra Steen Kristensen og Jim Prydsø. De havde nogen blæst, overskyet og diset vejr.

**A1:** 1. Bjarne Jørgensen 177 sek. 2. Erik Knudsen 81 sek. **A2:** 1. Karsten Kongstad 861 sek. 2. Peter Otte 719 sek. 3. Jim Prydsø 637 sek. 4. Svend Grønlund 603 sek. 5. Jørn Rasmussen 569 sek. 6. Per Grønnet 527 sek. 7. Steen Kristensen 523 sek. 8. Thomas Otte 467 sek. 9. Finn Bjerre 442 sek. 10. Gunnar Nielsen 330 sek. 11. Bo Nyhegn 303 sek. 12. Steffen Jensen 111 sek. 13. Henning Schultz 77 sek. **C2:** 1. Erik Jacobsen 729 sek. 2. Jens Kristensen 527 sek. 3. Bjarne Jørgensen 120 sek. **Chuck:** 1. Hugo Ernst 226 sek.

## Nyt fra Fritflyvnings-Unionen

### Konkurrence- indbydelser

#### Vårkonkurrence 1, distrikt Vest d. 12. marts

Der flyvs på flyvepladsen ved Skjern (*ikke* ved Assens, som tidligere meddelte).

Der flyves alle klasser: A1 beg. og eks., A2 beg. og eks., C2, D1, D2 og chuckglider.

Første periode starter kl. 10.00. Deltagerne bedes komme et kvarter i forvejen til briefing, da vi vil forsøge at inddele deltagerne i 3- eller 4-mands hold, som flyver sammen. Denne ordning skulle sikre, at begynderne altid har et par mere erfarne modelflyvere til at hjælpe sig med at få fløjet.

Vi forsøger også at flyve A1 og D1 med 120 sek. max. Hvis vejret er vanskeligt, bliver begynderklasserne fløjet med 3 starter.

*Startgebyret* på kr. 15,- bliver brugt til kørselsudligning og til køb af pokaler i distriktets fortløbende konkurrence.

*Tilmelding* er ikke nødvendig.

*Evt. aflysning* og nærmere oplysninger kan fås hos konkurrencelederen Per Grønnet på tlf. (09) 71 28 68. Ring søndag morgen kl. 7.00-7.30 hvis du er i tvivl om, at vejret er godt nok til at flyve i.

#### Sjællandsmesterskab d. 19. marts

Der flyves på Trollesminde/Favrholm ved Hillerød.

Der flyves alle klasser, og første periode star-

ter kl. 10.00. Ialt flyves 5 perioder.

*Konkurrenceleder* er Peter Otte, tlf. (02) 85 18 52, som også giver oplysning om evt. aflysning om morgenen mellem kl. 8.00 og 8.30.

#### **Klubmesterskab i »Termik« d. 23. marts**

Hillerødklubben »Termik« afholder klubmesterskaber på Trollesminde/Favrholm Skærtorsdag.

Første periode starter kl. 10.00 og der flyves 7 perioder.

*Konkurrenceleder* er Peter Otte, tlf. (02) 85 18 52, som giver oplysning om evt. aflysning om morgenen mellem kl. 8.00 og 8.30.

Alle interesserede kan deltage i konkurrencen — det er et åbent mesterskab.

#### **OM-F's Jubilæumskonkurrence d. 2. april**

Odense Model-Flyveklub afholder sin traditionelle fritflyvningskonkurrence på St. Højstrup ved Odense.

Der flyves alle klasser. Første periode starter kl. 12.00. Alle er velkomne til at deltage.

Evt. nærmere oplysninger kan fås hos Keld Schultz, tlf. (09) 97 82 11.

#### **Vårkonkurrence, distrikt Øst, d. 16. april**

Der flyves på Trollesminde/Favrholm ved Hillerød.

Der flyves alle klasser.

Første periode starter kl. 10.00, og hvis vejret er til det, bliver der fløjet 7 perioder.

*Konkurrenceleder* er Peter Buchwald, tlf. (03) 64 33 88. Man kan ringe til ham søndag morgen kl. 7.30-8.00 og høre, om konkurrencen bliver aflyst/udsat, hvis vejret tegner dårligt.

#### **10-startskonkurrence d. 29.-30. april**

Denne traditionsrige konkurrence afholdes som sædvanlig på Trollesminde/Favrholm ved Hillerød. Konkurrencen plejer at være særdeles velbesøgt, og der plejer at være deltagere fra andre nordiske lande og sommetider Tyskland.

Konkurrencen er optakten til sommerens mange store konkurrencer og den byder på lejlighed til at få afprøvet alle de modeller, som er blevet bygget de lange, mørke vinteraftener.

#### *Program:*

Lørdag d. 29. april:

Kl. 14.00 — Briefing

Kl. 14.15-15.30 1. periode

Kl. 15.30-16.45 2. periode

Kl. 16.45-18.00 3. periode

Kl. 18.00-19.15 4. periode

Søndag d. 30. april:

Kl. 7.45-9.00 5. periode

Kl. 9.00-10.15 6. periode

Kl. 10.15-11.30 7. periode

Kl. 11.30-11.45 pause

Kl. 11.45-13.00 8. periode

Kl. 13.00-14.15 9. periode

Kl. 14.15-15.30 10. periode

Evt. flyoff fra kl. 15.45.

Efter sidste flyvning er der præmieoverrækkelse og kaffebord i Hillerødklubben's nye lokaler.

*Klasser:* A1, A2, C2, D1 og D2.

*Startgebyr:* Senior 30,- kr. Junior 15,- kr.

*Tilmelding:* Skriftlig tilmelding skal fremsendes til:

**Thomas Køster**

**»Hellegård«, Borup pr.**

**3320 Skævinge**

**Danmark**

— således at den er fremme *senest den 20. april*. Forsinket tilmelding medfører forhøjet startgebyr.

Husk at angive hvilke klasser du vil deltage i, når du tilmelder dig. Angiv også, om du ønsker at overnatte i Hillerødklubben's lokaler natten mellem lørdag og søndag.

*Vel mødt til 10-startskonkurrencen!*

## **Teknisk afdeling**

Teknisk afdeling meddeler, at man fremover gerne vil sælge motorgummi i små portioner til personer, der har problemer med at skaffe motorgummi til deres Humbrol-modeller.

En pose med 50 gram koster kr. 6,- + porto. Det er 1 x 6 mm, men næste sending fra USA vil også indeholde noget 1 x 3 mm, som så også bliver solgt i små portioner.

*Bestil fra:*

**Jørgen Korsgaard**

**Bauer Landstr. 23**

**D-239 Flensburg**

**Vesttyskland**

**Tlf. 009-49-461-44330 (fra Danmark)**

## **Debat**

**Beslutningerne på det ekstraordinære landsmøde i Fritflyvnings-Unionen har givet anledning til megen debat ude omkring i landet. Vi bringer her to indlæg, som bladet har modtaget, og vi opfordrer andre til at sende os kommentarer, hvis de har noget på hjerte i denne sag — eller andre.**

#### *Kommentar til landsmøderne 1977*

I januar 1976 havde »Fritflyvnings-Nyt« et indlæg fra Fritflyvnings-Unionens bestyrelse. Alle, der var interesseret i fritflyvningens beståen, blev inviteret til landsmøde under devisen »Der må gøres noget, og det må gøres nu«.

Mødet i februar 1976 blev en succes, og alle kræfter skulle nu samles om at afhjælpe

1. tilbagegang i medlemstal,
2. faldende aktivitetsniveau,
3. faldende antal klubber.

Deltagerne mente virkelig, da de gik derfra, at (citater fra Karsten Kongstads referat:) »FF-flyvning kan bankes op til en stor sport«.

Næste landsmøde i november 76 vedtog nye love, der bl.a. lovfæstede landsmødet som øverste beslutende myndighed. Formålet med Unionen præciseredes også: »at arbejde for fritflyvningens udvikling og udbredelse.«

Man vedtog desuden at fordoble kontingentet fra 75 kr. til 150 kr. (se seniorer), hvilket forsamlingen modstræbende gik med til for at sikre Thomas Køsters personlige nærvær ved FAI-mødet i Paris, hvor bl.a. Danmarks tilbud om at afholde VM skulle behandles. Under kontingentdebatten fremhævedes bl.a., at dette VM ville kunne give et overskud, der så kunne anvendes til fritflyvningens udbredelse.

Da VM blev en realitet, samledes alle fritflyvningsfolk i et positivt samarbejde for at klare dette kæmpejob. Læsset blev trukket af den hårde kerne af meget konkurrenceaktive medlemmer; men uden aktiv hjælp fra alle mindre konkurrenceivrige medlemmer var VM ikke blevet den succes, det blev. For mange gav samarbejdet ved VM også forhåbninger om, at Fritflyvnings-Unionen gik lysere tider i møde. Efter VM skulle alle kræfter samles om at udnytte VM-propagandaen til at skaffe Fritflyvnings-Unionen en større medlemsskare.

Troede man da.

Landsmødet i november 1977 skulle medvirke til at realisere dette. VM-budgettet var afsluttet med et overskud, og fremtiden så lys ud for Fritflyvnings-Unionen.

Tilslutningen til dette landsmøde var ikke særlig stor; især savnedes de ellers så aktive Hillerødfolk. Der blev fremsat og vedtaget mange positive forslag (se referat i Modelflyve-nyt nr. 1/78). Der var næsten enstemmig vedtagelse af uændret kontingent (11-2). Et underskud på ca. 1.900 kr. på budgettet ville kun blive en realitet, hvis Fritflyvnings-Unionen ville sende egen repræsentant til næste FAI-møde. Mange mente, at dette møde kunne undværes, da det nok ikke ville have betydning for flertallet af Fritflyvnings-Unionens medlemmer.

Lidt skuffet over den manglende vilje til at bruge VM-renter til begynderarbejde og over de manglende Hillerødfolk rejste man så hjem fra mødet — mange gode forslag var dog vedtaget, så mødet havde trods alt givet resultater.

Få dage efter dukker en indkaldelse til et ekstraordinært landsmøde op med forslag om, at VM-pengene bruges til bl.a. FAI-møder, tilskud til VM-hold, mm. Da dette ikke væsentligt ville berøre det tidligere vedtagne, og der ikke af forslaget fremgik blot antydningen af en kontingentforhøjelse; men tværtimod en tilslutning til, at VM-pengene kunne bruges til FAI-møder, kunne dette forslag ikke ophidse mig særligt, selv om man måtte undre sig over, at forslaget ikke var fremsat på det ordinære møde, hvis dato blev fastsat et helt år før.

Efter det ekstra landsmøde voksede ens undren, for nu dukker der en skrivelse om, hvori der står »her blev kontingentet for 1978 fastsat«!

Rystet i sit inderste sind læser man videre og ser en forhøjelse fra 150 kr. til 200 kr.

Det ekstraordinære landsmøde havde brudt med al god foreningsvane. Det kan ikke være rigtigt, at et ekstraordinært landsmøde kan vedtage ting, der ikke er nævnt i den tilsendte dagsorden. Slet ikke kontingentforhøjelser.

Andre er åbenbart også blevet rystede — nogle så meget, at de har meldt sig ud af Fritflyvnings-Unionen. Jeg har kendskab til 15, der har meldt sig ud i protest mod dette møde og dets afgørelser. Citat: »Det er ikke for pengenes skyld, men det er *den måde*, man har gennemført det på, som vi er kedde af.«

Der er sandsynligvis flere udmeldelser end dem, jeg kender til, og man kan så prøve at regne ud, hvor meget aktivitet, der skal til for at skaffe et tilsvarende antal nye medlemmer.

Mange af de udmeldte har været aktive medlemmer i mange år ....

Hvad gør Fritflyvnings-Unionen så nu?

Kan og vil man gøre skaden god igen?

Det må bestyrelsen overveje; men der må i alt fald skabes sikkerhed for, at denne situation ikke opstår igen.

Mon ikke der er brug for mange medlemmer, sammenhold og styrke ved en evt. indtræden i DIF?

I vore love bør der nok indsættes en bestemmelse om, at bestyrelsen er pligtig til i god tid inden mødet at fremsætte sit budgetforslag med forslag til næste års kontingent, så medlemmerne kender bestyrelsens stilling inden mødet.

Desuden må det i lovene præciseres, at ekstraordinære landsmøder kun kan træffe afgørelser om præcist fremsatte forslag, der er tilsendt alle medlemmer i god tid inden mødet. Kun de i den udsendte dagsorden nævnte forslag må kunne vedtages eller forkastes.

Det er beklageligt, at det ekstraordinære landsmøde (kun få af deltagerne fra det ordi-

nære kunne deltage) har truffet en afgørelse, der i den grad har formået at ødelægge den fremgang i medlemstal og den øgede aktivitet, som de tidligere landsmøder havde sat i gang. Forhåbentlig kan skaden gøres god igen.

Selve spørgsmålet om, hvordan VM-overskuddet bør anvendes, skal ikke kommenteres her; men det bør nok fremhæves, at overskuddet ikke alene blev skabt af de meget konkurrenceaktive — men også af de mange andre, som ofrede deres tid og penge, for at VM kunne holdes.

Kunne man bare indse, at hverken den slags afgørelser eller udmeldelser gavner Fritflyvnings-Unionen, så kunne man måske på næste landsmøde få en diskussion om, hvordan vi undgår flere problemer af den art.

ERIK KNUDSEN  
Amagervej 66, 6900 Skjern

#### Kontingentforhøjelsen

50 kr. på 150 kr. er 33 pct.s forhøjelse for 1978; 75 kr. på 75 kr. i 1976 er 100 pct.s forhøjelse for 1977.

Jeg vil gerne her påpege, at der er ret kraftig uoverensstemmelse mellem tale og handling, — 33 pct. for 1978 kan ikke alene begrundes med et argument om, at kontingentet skal inflationsreguleres.

Når jeg nu den 5. februar efter en del overvejelser betaler mine 200 kr. for 1978, skyldes det ikke, at jeg accepterer »kontingentforhøjelsen« fra det ekstraordinære landsmøde dec. 1977; men jeg håber at kunne medvirke til indefra at ændre de forhold, der gør, at man fra bestyrelsens side kan spille op med ekstraordinære landsmøder uden at præcisere alt, hvad punktet »ændret budget for 1978« ville omfatte. På den udsendte dagsorden var kun beskrevet, hvad man agtede at anvende VM-overskuddet til, nemlig en fond og dens anvendelse, om hvilket jeg ikke havde noget at indvende.

Jeg vil gerne understrege, at hvis det åbent var omtalt i dagsordenen for det ekstraordinære landsmøde, at man ønskede at ændre kontingentsatsen for 1978, så ville man efter min oprigtige vurdering kunne have reduceret den usædvanlig kraftige nedgang af vort medlemstal for 1978. Medlemmerne har været ofre for en måske ubevidst manipulation. Mon ikke en del af de udmeldte ville have sluttet kontingentforhøjelsen, hvis man havde været klar over, at der var blevet spillet åbent spil, så man havde fået en reel fornemmelse af at kunne have påvirket beslutningen???

Thomas Køster, der ønskede det ekstraordinære landsmøde indkaldt, mente ikke, at det var nødvendigt at møde op til det ordinære landsmøde i Nyborg (datoen for dette møde var Unionens medlemmer bekendt siden november 1976), fordi de foranstaltninger vedrørende VM-overskuddets anvendelse, som Thomas anså for væsentlige, nok skulle blive gennemført uden hans tilstedeværelse .... at have en sådan indstilling til et landsmøde, mener jeg, er at være naiv.

Derfor, når der til november 78 er landsmøde i Nyborg igen (det sidste var i Korsør), så mød op og vær med til at træffe de nødvendige ændringer i Unionens love og bestyrelsens forretningsorden, således at der ikke fremtidigt vil kunne manipuleres med kontingentfastsættelsen, lige så vel som med alle andre forhold i vores dejlige *Fritflyvnings-Union!*

Med kærlig hilsen,  
FINN BJERRE  
Klingstrupvænget 17, 5000 Odense

## Nyt fra Linestyings-Unionen

### Nye bestyrelses- medlemmer

Unionens bestyrelse har haft møde d. 28/1 og har valgt følgende medlemmer til specialposter:  
Formand: Henry Hviid  
Sekretær: Niels Lyhne-Hansen  
Modelflyverådet:  
Jens Geschwendtner og Luis Petersen.

### Materialieliste

Linestyings-Unionens materiale-salg kan for tiden tilbyde bl.a. følgende sager:

Regelmappe ..... kr. 10,-  
Dommersedler pr. 10 stk. .... 1,-  
Transfers m. bomærke pr. 10 stk. .... 13,-  
Transfers m. bomærke, pr. 100 stk. .... 110,-  
Trøje m. bomærke, luksuskvalitet ..... 47,-

Betaling skal ske over unionens postgirokonto nr. 5 20 87 69. Bestillingen kan angives på giroindbetalingskortet.

### Konkurrence- indbydelser

De storkøbenhavnske klubber indbyder herved til:

#### 1. vårkonkurrence Øst for Storebælt

Søndag d. 19. marts kl. 9.30.  
Sted: Amager Fælled og DSB i Vasbygade kl. 12.00.

Klasser: Alle klasser.

Startgebyr: 10,- kr. pr. klasse.

Der er præmieuddeling efter konkurrencen.

Tilmelding senest 14. marts til:

Hans Geschwendtner  
Wibrandsvej 67, 2300 Kbh. S.  
Tlf. (01) 59 62 13.

Århus linestyingsklub indbyder herved til

#### 1. vårkonkurrence Vest for Storebælt

Søndag den 2/4 kl. 9.30.

Sted: Århus Fragtmadscentral.

Klasser: Speed og team-race.

Startgebyr: Kr. 15,- for den første og kr. 10,- for den følgende klasse.

Tilmelding senest mandagen før konkurrencen sammen med startgebyr til:

Ulrik Nielsen  
Grøfthøjparken 163, lejl. 24, 8260 Viby J.

De storkøbenhavnske klubber indbyder herved til:

#### 2. vårkonkurrence Øst for Storebælt

Søndag d. 9. april kl. 9.30.

Sted: Amager Fælled og DSB i Vasbygade kl. 12.00.

Klasser: Alle klasser.

Startgebyr: 10,- kr. pr. klasse.

Der er præmieuddeling efter konkurrencen.

Tilmelding senest d. 2. april til

Jens Geschwendtner  
Spidslodden 6, 2770 Kastrup  
Tlf. (01) 51 74 47.

Aviators modelflyvere indbyder hermed til:

#### 2. vårkonkurrence Vest for Storebælt

Søndag den 16. april kl. 10.00.

Sted: Aviators bane ved Hesteskoen ved Ålborg.

Klasser: Alle klasser.

Startgebyr: 10 kr. pr. klasse.

Der er præmieuddeling efter konkurrencen.

Tilmelding senest d. 11. april til:

Arne Bach  
Sønderbro 29, 9000 Ålborg.

De storkøbenhavnske klubber indbyder herved til:

#### Orkan-Slaget

Søndag den 23. april kl. 9.30.

Sted: Amager Fælled og DSB i Vasbygade.

Klasser: Alle klasser.

Startgebyr: 10 kr. pr. klasse.

Der er præmieuddeling efter konkurrencen.

Tilmelding senest d. 18. april til:

John Mau  
Østergårds Allé 34, 2500 Valby  
Tlf. (01) 16 36 40.

Klub 635 indbyder hermed til:

#### 635-slaget

Søndag den 30. april 1978 kl. 9.00.

Sted: Gauerlund skole (mellem Vejle og Fredericia).

Klasser: Der flyves i alle klasser.

Startgebyr: 10 kr. pr. mand pr. klasse.

Tilmelding senest 8 dage før til:

Henry Hviid  
Munkevænget 3, 7080 Børkop  
Tlf. (05) 86 75 29.

Hermed indbydes til

#### Storstævne i Kraiwiesen, ved Salzburg, Østrig

Konkurrencen flyves 6. og 7. maj og den er en af Europas 4 store konkurrencer hvert år. Der flyves i alle de internationale klasser på en af verdens smukkeste baner.

Der bliver ganske sikkert dansk deltagelse i år, og eventuelle interesserede kan henvende sig til:

Jens Geschwendtner  
Spidslodden 6, 2770 Kastrup  
Tlf. (01) 51 74 47.

Hurtigst muligt!



## 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.

# RC HOBBY-CENTER

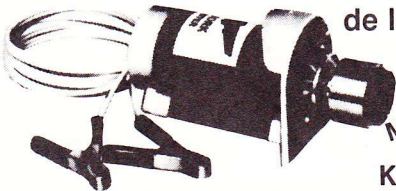
## ALT I RC-UDSTYR

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.

### 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 medfølger gratis 5 l indkøringsbrændstof.

HP - FOX - HB - PROFIL  
MERCOC leveres til de rigtige priser

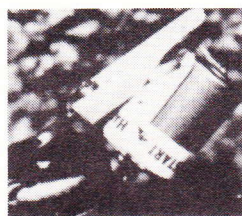
WEBRA resonansrør — komplet KUN 365,-

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

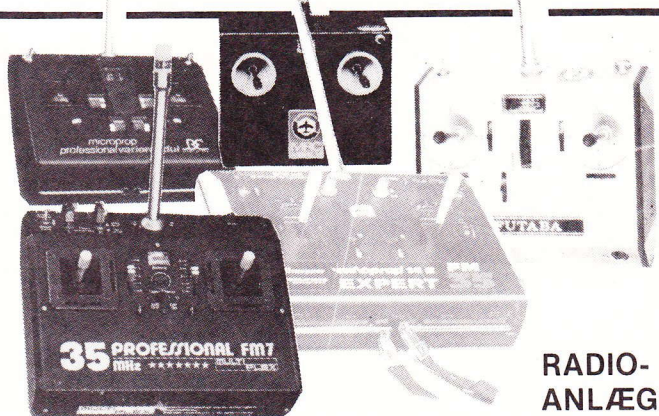


NYHED  
FUTABA  
SERVO .... KUN 168,-

Træk 2 kg  
Vægt 44 g  
20x40x39 mm  
Passer til næsten alle anlæg!

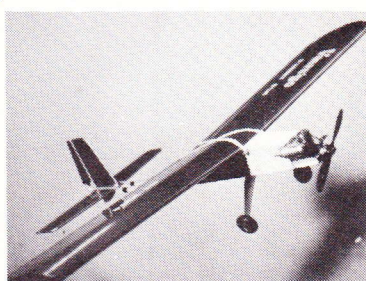


Startklemme med påmonteret NC-accu batteri 1.2 V - 3.5 AH  
KUN 59,-



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.



### NYHED:

### »Funny Fly«

Dansk byggesæt - Alle tiders begynderfly. Kan bygges på få timer. Motor 5-6,5 cm<sup>3</sup>.

KUN 235,-  
Ekstra plan KUN 110,-.

FÆRDIGBLANDET BRÆNDSTOF ..... 5 l kun 38,00



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

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

Ring (03) 28 66 00

# Futaba

- er japansk kvalitet
- har anlæg på såvel AM som FM
- har anlæg fra 25 MHz og 35 MHz
- findes som 2-kanal (2 servo)
- findes som 6-kanal (6 servo)
- har værksted i Danmark
- er godkendt af P&T
- kan levere alle reservedele
- har 11 forskellige typer servoer



Billedet viser Futabas 2-kanals proportionalanlæg, der leveres komplet med servoer, batterikasse, mm. lige til at bygge ind i modellen. Anlægget er især velegnet til svævemodeller, motorglidere og små motormodeller.

Futaba importeres af:  
Thorngreen, Vimmelskafte 34, 1161 København K, tlf. (01) 14 46 48