

# Modelflyve

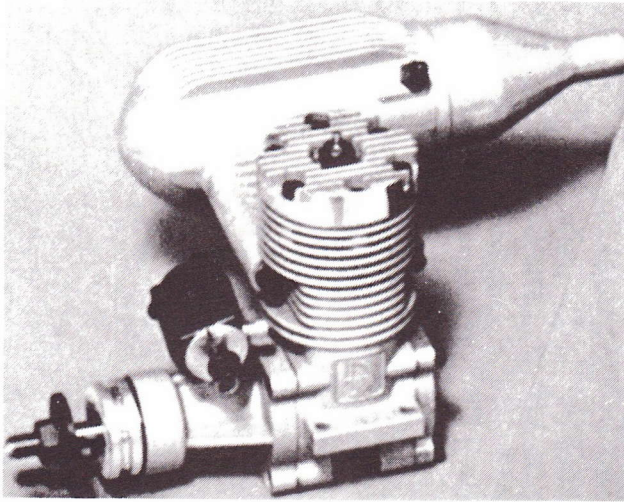
D. 1/7-79, 3. årgang, kr. 9,50 incl. moms

# Nyt 4<sup>79</sup>



*Læs bl.a. om:*

- ★ Team-race pilotteknik
- ★ »Abdul« — begyndermodel
- ★ Hanstholm Påskestævnet
- ★ »Stilomag« stuntmodel
- ★ Anderledes vingeprofiler



## **Bernhardt Motorer**

er et begreb — et kvalitetsbegreb — blandt erfarne modelfolk. Fabrikken har fremstillet motorer gennem mange år, og den producerer bl. a. helikoptere og automodeller til GRAUPNER.

Fabrikkens nye afdeling for motorproduktion er udstyret med nutidens allermest moderne værktøjsmaskiner og automater samt måleudstyr. Derfor kan motorerne fremstilles med de snævraste tolerancer og en helt eksakt tilpasning, hvorfor HB-motorer har større ydelse, højere omdrejningstal og længere levetid end de fleste andre model-motorer. For at forøge motorernes popularitet i Danmark har jeg i samarbejde med HB-fabrikken og GRAUPNER fundet frem til en mulighed for en

### **sensationel pris-reduktion**

så HB-motorer også prismæssigt kan konkurrere med — ja, i mange tilfælde endog være væsentlig billigere — end andre kvalitetsmotorer.

#### **HB-motorer til flymodeller**

*uden gløderør, med dæmper og drossel*

Nr. 1523, type 12, 2,0 ccm	kr. 325,-
Nr. 1524, type 15, 2,5 ccm	kr. 350,-
Nr. 1525, type 20, 3,27 ccm	kr. 355,-
Nr. 1527, type 25, 4,08 ccm	kr. 415,-
Nr. 1529, type 40, 6,47 ccm	kr. 602,-
Nr. 1530, type 50, 8,11 ccm	kr. 627,-
Nr. 1531, type 61, 9,97 ccm	kr. 725,-

#### **HB-motorer til flymodeller, PDP skylning**

*uden gløderør, uden dæmper, med drossel*

Nr. 1539, type 40PDP, 6,47 ccm	kr. 665,-
Nr. 1533, type 61PDP, 9,97 ccm	kr. 852,-

*Leveres uden dæmper, da de ofte monteres med resonansdæmper eller lignende.*

#### **HB-motorer til flymodeller, PDP skylning, med trykregulator og specialdrossel**

*uden gløderør, uden dæmper, se ovenfor*

Nr. 1537, type 40PDP, 6,47 ccm	kr. 870,-
Nr. 1534, type 61PDP, 9,97 ccm	kr. 1.038,-

#### **HB-motorer til biler, PDP skylning**

*med gløderør, drossel og luftfilter*

Nr. 1521, type 21PDP-Car, 3,48 ccm	kr. 620,-
Nr. 1522, samme, men med forkromet cylinderbøsning og specialdrossel, levering juni	kr. 682,-

Endvidere leveres 7 forskellige marine-motorer i typer som de nævnte, samt 3 typer til helikoptere.

Læs mere om HB-motorerne, deres specifikationer og udstyr-muligheder i det

**nye GRAUPNER hovedkatalog  
32 FS + N79**

på i alt 396 sider, der netop er sendt ud til forhandlerne.

*Det er så moderne med sammenlignende annoncer nu om dage, så det vil vi også prøve ved følgende*

### **sammenligning mellem de mest solgte motorer af typerne OS og HB**

<b>HB-motorer</b>	<b>OS-motorer</b>
<i>nr. og type</i>	<i>nr. og type</i>
1523/12 ..... 325,- Kugleleje 0,30 hk 16.000 omdr./min.	1474/10 FSR ..... 279,- Bronzeleje 0,25 hk 17.000 omdr./min.
1524/15 ..... 350,- Kugleleje 0,38 hk 16.000 omdr./min.	1456/15 ..... 340,- Bronzeleje 0,30 hk 15.000 omdr./min.
1525/20 ..... 355,- 2 x kuglelejer 0,45 hk 16.000 omdr./min.	1455/20 ..... 368,- Bronzelejer 0,34 hk 15.000 omdr./min.
1527/25 ..... 415,- Løs cylinderforing Stempelring 0,70 hk 18.000 omdr./min.	1453/30 ..... 395,- Bronzelejer Grågodscylinder Ingen stempelring 0,45 hk 14.000 omdr./min.
1529/40 ..... 602,- 0,80 hk 16.000 omdr./min.	1464/40 ..... 630,- 0,85 hk 16.000 omdr./min.
1539/40 PDP ..... 665,- 1,20 hk 18.000 omdr./min.	1472/40 FSR ..... 736,- 1,15 hk 16.000 omdr./min.
1533/61 PDP ..... 852,- 1,75 hk 17.000 omdr./min.	1467/60 FSR ..... 1.105,- 1,70 hk 16.000 omdr./min.

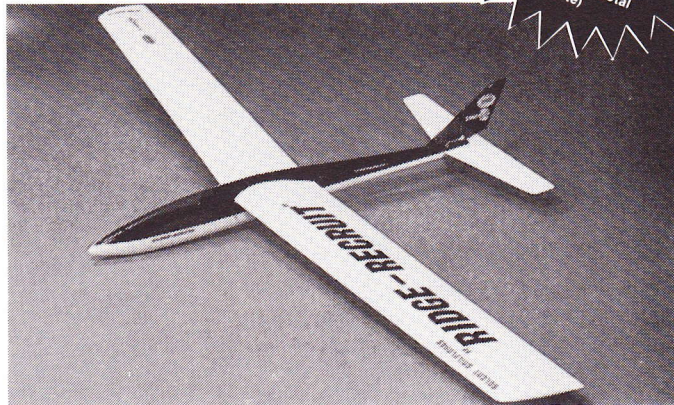
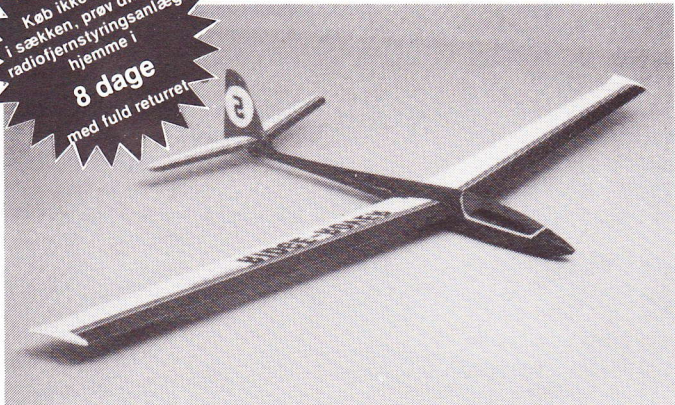
Generalagentur og import:

**IB ANDERSEN HOBBY ApS**

9620 Aalestrup, tlf. (08) 64 13 33

# Danmarks største udvalg til introduktionspriser

Køb ikke katten  
i sækken - prøv dit nye  
radiofjernstyringsanlæg  
hjemme i  
**8 dage**  
med fuld returret!

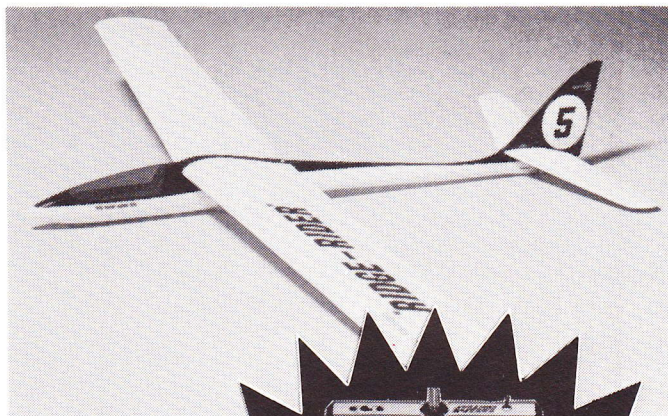
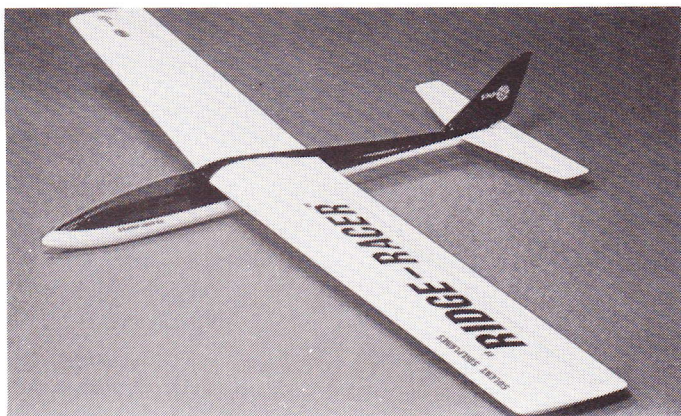


Køb dit komplette  
radiofjernstyringssæt med  
**10 pct.**  
i udbetaling til Danmarks  
laveste rente.  
(F. eks. 10 mdr. konto  
= 8,455 pct. i total  
rente)

## Masser af nyheder i svævefly!

— er netop kommet på lager. Bl.a. hele »Ridge«-serien. Den indeholder fire fantastiske modeller, der alle fire har kunststofkrop og finerede skumvinger og en konstruktion, som giver disse modeller fantastiske flyveegenskaber:

- »Ridge Recruit«, spdv. 193 cm ... KUN 785,-
- »Ridge Racer«, spvd. 188 cm .... KUN 848,-
- »Ridge Rider«, variabel spvd. 216-315 cm  
KUN 1.885,-
- »Ridge Rover«, variabel spvd. 264-383 cm  
KUN 1.985,-



VI KØRER DER-UD-A' i  
**Verdens bedste  
RC-Buggy**



Målestok 1:8, for 3,5 cm<sup>3</sup>  
motor, fart ca. 55 km/t.  
KUN 985,- excl. motor

## Flyvegaranti!!!

Vi løfter dig gratis i luften — når du køber modellen i RC Hobby, står en af Danmarks bedste modellflyvere til din rådighed, både til lands og i luften.

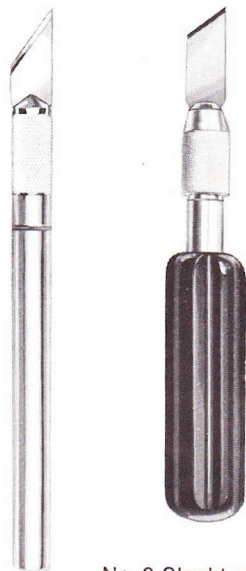
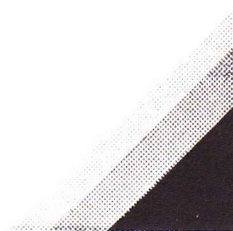
**RC HOBBY**

Indgang F (v. posthuset)  
Rødovre Centrum 196  
2610 Rødovre  
Tlf. (01) 41 55 56

**Simprop VM-anlæg  
8-kanal Spezial E**  
Reducerbart udslag i højre styrepind. Lev. m. 2 Speed-servos.  
Normalpris: 3.985,-. Nyhedspris:  
**KUN 3.485,- kr.**

**& FRITID**

# X-ACTO



Nr. 2 Slankt aluminiumskaft kr. 16,75

Nr. 5 Solidt riflet plastic-skaft kr. 20,-



Nr. 18 kr. 9,00  
pakke m. 5 stk.



Nr. 19 kr. 16,75  
pakke m. 10 stk.



Nr. 22 kr. 12,75  
pakke m. 5 stk.



Nr. 23 kr. 35,75  
pakke m. 10 stk.



Nr. 24 kr. 9,00  
pakke m. 5 stk.



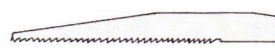
Nr. 25 kr. 12,50  
pakke m. 3 stk.



Nr. 28 kr. 35,75  
pakke m. 10 stk.



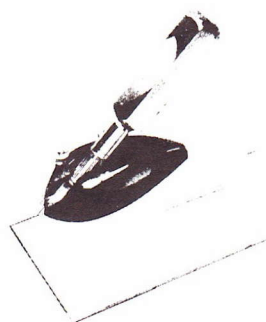
Nr. 26 kr. 10,75  
pakke m. 3 stk.



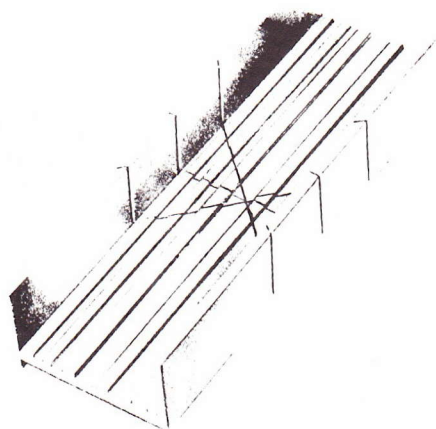
Nr. 27 kr. 15,25  
pakke m. 3 stk.



Nr. 15 kr. 12,50  
pakke m. 3 stk.



Sammen med kniv 5 kan denne listeskærer fremstille lister af finer. Kan indstilles til listebredder fra 3 til 12 mm. Kr. 29,50.



Skærekasse i aluminium, indvendig bredde 44 mm. Kr. 35,75. Passer til savblad 039 (ikke afbilledet), der anvendes sammen med kniv 5. Kr. 19,50.

Vejl. udsalgspriser incl. moms.

Desuden føres andet værktøj, se det hos din hobbyforhandler og køb DANSK HOBBYs nye katalog, der udkommer medio august.

## DANSK HOBBY

# Modelflyve

Nr. 4 — juli 1979

## Nyt

### Redaktion:

Per Grunnet (ansv.) (09) 71 28 68  
Hans Geschwendtner (linestyring)  
(01) 59 62 13  
Jørgen Korsgaard (fritflyvning)  
009 49 46 08 68 99 (fra Danmark)  
Jørgen Braaby (RC) (02) 90 17 66.

### Medarbejdere ved dette nummer:

Asger Bruun Andersen, Bent Djerberg,  
Yves Fernandez, Jens Geschwendtner,  
Marton Gofast, Tage B. Hansen, Henry  
Hviid, Erik Knudsen, Kurt Pedersen,  
Luis Petersen.

### Bladets kontor:

Tidsskriftet Modelflyvenyt  
Mariendalsvej 47  
5610 Assens  
Tlf. (09) 71 28 68 (kl. 10-12)  
Postgirokonto nr.: 7 16 10 77.

### Udgiver:

Fritflyvnings-Unionen  
Alborggade 17, 4.th., 2100 Kbh. Ø  
Tlf. (01) 26 08 36.  
Linestyngs-Unionen  
Gormsvej 14, 7080 Børkop.  
Tlf. (05) 86 62 19.

### Abonnement og løssalg:

Abonnement for 1979 (6 numre) koster  
kr. 55,-, som indsættes på bladets post-  
girokonto. Enkeltnumre koster kr. 9,50.  
Bladet forhandles i løssalg bl.a. i gode  
hobbyforretninger.

### Udgivelsesterminer:

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

### Distribution:

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

Oplag: 1.800 ekspl.

Produktion: H.P. Sats I/S, Assens.  
Tryk: Eks-skolens Trykkeri A/S, Kbh.

### Forsiden:

Bjarne Geipel i færd med at trimme sin  
wakefieldmodel ved vårkonkurrence 2 i  
distrikt Vest.

Redaktionen sluttet d. 15/6-79.  
Dead-line for nr. 5/79: 25/7-79.

Vi opfordrer til at sende artikler, fotos  
og andre bidrag uopfordret.

**REKORDELTAGELSE** — I skrivende stund  
tegner alt til, at årets sommerlejr på Vandel bli-  
ver den største nogensinde. Der er over 80 for-  
håndstilmeldinger fra deltagere og hertil kom-  
mer et næsten lige så stort antal ledsagere. Og  
endnu mere glædeligt: Fritflyverne har benyttet  
sig af chancen til at tilmelde sig i næsten lige så  
stort tal som linestyngsflyverne.

**FORSINKELSER?** — Ja, vi spør bare! Hvis  
Modelflyvenyt skulle komme for sent denne  
gang, så er det ikke nødvendigvis vores skyld.  
Fra Avispostkontoret har vi fået meddelelse  
om, at vi må regne med forsinkelser i ekspedi-  
tionen, da problemerne med det nye sorterings-  
anlæg på hovedpostkontoret i København smit-  
ter af på Avispostkontorets ekspedition.

**UNGDOMSSKOLEKURSER** — Hvis du er in-  
teresseret i at undervise i modelflyvning på ung-  
domsskolen i din kommune, så er det ved at  
være sidste chance, hvis du ikke allerede har  
kontaktet ungdomsskoleinspektøren. Kontakt  
ham straks og prøv at få ham til at se, at de vil  
være alle tiders idé at få oprettet et kursus i den  
lokale ungdomsskole.

**TJEKKISK VM-HOLD** — I Tjekkoslovakiet  
har man pga. dårligt vejr haft problemer med at  
få udtaget landsholdet til VM i Taft, men nu er  
det lykkedes, skriver Ivan Horejsi til Aeromo-  
deller. Holdet bliver: A2 — Pavel Kornhofer,  
Pavel Dvorak, Ivan Horejsi. C2 - Vladimir Ku-  
bes, Frantisek Rado, Josef Klima. D2 - Vaclav  
Patek, Jiri Kaiser og Cenek Patek. Absolut et  
hold domineret af veteraner — bl.a. de to ver-  
densmestre fra 1971, Dvorak og Klima. Der fo-  
religger ingen oplysninger om, hvorvidt aero-  
klubben har råd til at betale rejsen til USA.

**REKORD-FLY-OFF** — I Sverige afholdt man  
d. 6. maj en stor fritflyvnings-konkurrence i  
Uppsala. Af de 54 deltagere i A2 nåede 18 igen-  
nem de indledende 5 starter til fly-off'et. Hakån  
Broberg vandt dette med 240 + 300 + 360 +  
360 + 360 + 341 sek., mens Per Qvarnström  
blev nr. 2 med 240 + 300 + 360 + 360 + 360  
+ 297 sek.

**FLYVENDE KOST** — *Olympio fra Italien deltog ved årets Breitenbach-konkurrence i Schweiz med denne kunstflyvningsmodel. Vi fejrer for vores egen dør og afstår fra at kommentere.*



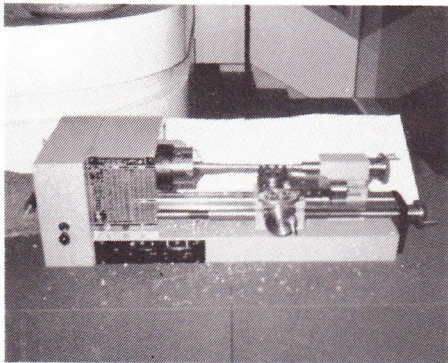
## NYHEDER

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

**NY RC-REDAKTØR** — Ib Weiste, der  
hidtil har beklædt posten som Modelfly-  
venyts RC-redaktør, er vejet sædet pga.  
dårlig tid til at tage sig af redaktionsar-  
bejdet. Heldigvis har han selv fundet sin  
afløser, som hedder Jørgen Braaby Niel-  
sen. Jørgen har en fortid som RC-mo-  
torflyver, men går nu især op i RC-svæ-  
vefly. Har du forslag til RC-artikler eller  
spørgsmål inden for dette område, kan  
du henvende dig til:

**Jørgen Braaby Nielsen**  
Bredager 37  
2670 Greve Strand  
Tlf. (02) 90 17 66.

**REJSEN TIL AMERIKA** — Mens dette skri-  
ves, svirrer der mange rygter om, hvilke lande  
der vil deltage til VM i Taft, USA, og hvilke der  
ikke vil. Rejseomkostninger hævdes at blive et  
alvorligt problem for Sovjetunionen, Tjekko-  
slovakiet, Østtyskland, Polen, Bulgarien og  
Schweiz. Til gengæld skulle chancerne for at se  
deltagere fra de sydamerikanske lande være væ-  
sentlig større end ved de »normale« europæiske  
arrangementer. Og for de asiatiske lande er for-  
skellen mellem en rejse til USA og til Europa  
næppe stor.



**DREJEBÆNK** — Vores udsendte medarbejder har på Hannover Messen set denne drejebænk fra Østtyskland. Den kaldes »Hobbymat« og er ca. 75-80 cm lang. Yderligere oplysninger kunne vi ikke få, bortset fra at man forventede en pris på ca. 3.000 DM incl. nortonkasse. Vi blev lovet et katalog, og hvis vi modtager det, vil vi senere vende tilbage til denne bænk, der absolut ser ud til at være enhver modellflyvers drøm.

**DURAL OG MAGNESIUM** — BG-Model Engines, Nyrnberggade 29, 2300 S meddeler, at de er i stand til at hjælpe modellflyvere, der er i nød for at få småstumper i Dural 2024 og 7075 Magnesium i stænger etc. Hvis det har interesse, bedes man henvende sig skriftligt og medsende en frankeret svarkuvert.

**SVENSK LANDSHOLD** — Det svenske fritflyvningslandshold blev udtaget efter en konkurrence d. 26.-27. maj. Her fløj alle de mest vindende fritflyvere mod hinanden. A2-holdet til VM i Taft vil bestå af Per Qvarnström samt to »nye« folk, som vi ikke har fået navnene på. Wakefield-holdet er Lennart Hansson, Jan Zetterdahl og Bror Eimar — gamle, garvede folk i den sammenhæng. Og endelig er gasholdet Jan Olle Akesson, Ulf Carlsson og — vistnok — Anders Enström. Det bliver spændende at se, hvad svenskerne kan drive det til i år — ikke mindst wakefield-holdet burde have gode chancer for en topplacering.

**MASSER OTTETALLER** — I juni nummeret af Aeromodeller efterlyser J. P. Prime en rekord for største antal ottetaller med en død motor. En af hans medlemmer havde lavet 110 i træk. Ved at grave i arkiverne har vi fundet følgende i det australske »Circle Torque«:

Den 9. okt. 1977 havde vi en konkurrence, hvor det faktisk blæste for meget til normal flyvning, så istedet så vi, hvem der kunne lave flest 8-taller. Kl. 10:30 startede Tony Casselli og efter en time og tyve minutter var en af linerne slidt over. Han havde på det tidspunkt lavet 2.782 ottetaller i træk. 100 stk. blev timet til 2 min. 29 sek.

Disse antal regner vi med må være en slags verdensrekord. Motoren var selvfølgelig stoppet under flyvningen.

**KINA TIL VM** — Velinformerede kilder hævder, at Kina (og det er naturligvis Folkerepublikken) agter at deltage i internationale luftsportsarrangementer fremover. I første omgang skulle der bl.a. blive tale om deltagelse i modellflyveverdensmesterskaber. Kina har ikke tidligere deltaget i FAI's arrangementer (har vel ikke engang været medlem), men indtil Kinas brud med Sovjetunionen i 1960 eksisterede der organiseret modellflyvning i Kina, og kineserne gjorde udmærkede indsatser ved de asiatiske mesterskaber. Siden har man ikke hørt meget om modellflyvning fra Kina, men sandsynligheden taler for, at denne hobby/idræt har udviklet sig inden for landets grænser. Til hvad? — ja, det får vi måske snart svar på .....

**NÆSVISE LÆSERE** har på baggrund af sidste nummers gennemgang af de lovmæssigheder, der synes at styre specielt modellflyvningen, spurgt, om der mon skulle findes en særlig lov, der angår forbindelsen mellem modellflyvebladets udgivelsestidspunkt og så det tidspunkt, abonnenterne får bladet i hånden. Bortset fra, at vi allerede har skudt skylden på Avispostkontoret, skal vi oplyse, at dette fænomen falder ind under *Murphys Lov*: Hvis der overhovedet er noget, der kan gå galt, vil det gå galt.

**VM-HOLD 1979** — Til VM i højstart for RC-svævemodeller, der afholdes i Belgien d. 2-9/7, deltager Danmark med de tre dygtigste og bedst placerede i årets flyvninger. De tre piloter vil blive ledet af Peter Beck fra NFK. Peter Beck vil ud over at fungere som holdleder også virke som indpisker og reservepilot.

Deltagerne på VM-holdet fra Danmark er Gunnar Bryde Hansen, SMSK, Knud Hammeke, SMSK og Niels Hassing, NFK. Modellflyvenyt håber at bringe en fyldig rapport om VM i næste nummer. Det bliver jo en meget spændende sag, netop fordi både Knud og Gunnar deltager med »Unica«, en model som læserne af tidligere numre sikkert har fulgt i hele sin tilblivelse! Så lad os alle krydse fingre og håbe på gode resultater!!

**VEJRGUDERNE DRILLEDE** — SMSK skulle afholde Sjællandsmesterskab i skræntflyvning St. Bededag d. 11/5-79. Men på grund af manglende vind ved Kregme i Nordsjælland blev stævnet udsat til den følgende dag, lørdag. Da vinden lørdag morgen var i sydøst, mødtes man ved Mosede Fortet ved Greve, men også her måtte der aflyses. Det blev så foreslået at flytte stævnet ned til Stevns Klint ved kirken, men herved viste det sig, at vejret opførte sig meget mærkeligt, sådan at forstå, at der inde i landet var omkring 8 m/sek. og ude ved kysten under 2 m/sek. Så desværre måtte vi se i øjnene, at SM i skræntflyvning er udsat, hvornår og hvordan det så bliver afholdt vides endnu ikke.

**GOOD-YEAR MARATHON** — Blandt sommerlejrens mange attraktioner planlægger Haderslev Modellflyveklub at arrangere en Good-Year konkurrence, som løber over enten 500 omgang eller f.eks. 30 minutter. Så deltagerne i denne klasse må nok sikre sig et ekstra cylindersæt og en ekstra pegefingertil mekanikeren, inden de tager på lejr.

**SADAN!** — Fra vores udsendte medarbejder har vi modtaget følgende: Ud for ungdommens sportspalads (verdenskendt for opførelser af Mask-games) i Poyen-Yang i Nordkorea kan man blandt bronzeskulpturer af uøvere af de vigtigste sportsgrene se en ung wakefieldflyver.

## Kender du alle numrene?

Vi har et restlager af næsten alle numrene af Modellflyvenyt. Hvis du mangler et eller flere eksemplarer, så bestil på nedenstående kort.

Du kan også bestille samlebind til dine gamle blade. Samlebindene er lavet i kraftige materialer og er overordentlig robuste. De beskytter dine gamle blade — og bladene holdes fast uden at tage skade. Angiv farve (gul, blå, sølv) ved bestilling.

### Betaling

Vi sender de bestilte ting sammen med en regning og et girokort, som du bedes indbetale beløbet på snarest muligt. Send altså ingen penge, før du har fået vores regning.

### BREV

Jeg bestiller hermed følgende gamle numre af Modellflyvenyt à kr. 9,50:

..... stk. nr. 1/77	..... stk. nr. 4/78
2/77 UDSOLGT	..... stk. nr. 5/78
..... stk. nr. 3/77	..... stk. nr. 6/78
..... stk. nr. 4/77	..... stk. nr. 1/79
..... stk. nr. 5/77	..... stk. nr. 2/79
..... stk. nr. 1/78	..... stk. nr. 3/79
..... stk. nr. 2/78	..... stk. nr. 4/79
..... stk. nr. 3/78	

..... stk. komplet årgang 1978 (6 numre) à kr. 52,- incl. porto.

..... stk. abonnement på årgang 1979 (6 numre) à kr. 55,-.

..... stk. samlebind à kr. 24,- incl. porto, angiv farve: .....

Navn .....

Adresse .....

Postnr./by .....

Frankeres  
som  
brevkort

Modellflyvenyt  
Mariendalsvej 47  
DK-5610 Assens

## RUSSERKROG

Tage B. Hansen har tegnet denne illustration af russerkrogens anvendelse til OM-F's klubmeddelelser.



**KAN DU JAPANSK?** — Modelflyvenyt søger blandt sine læsere en person, der behersker japansk skrift, idet vi hver måned modtager et japansk modelflyveblad på 130 sider, som indeholder et væld af tilsyneladende gode tegninger, artikler og beskrivelser. Disse har desværre indtil nu været lukket land for os, så vi vil gerne have noget hjælp til at tyde indholdet.

**BYGGEAFTEN I ODENSE** — Odense Modelflyve-Klubs fritflyvnings- og RC-svæve-afdeling mødes hveranden torsdag i klublokalet på Holsedore-skolen for at bygge. Der er rimelige faciliteter, bl.a. et aflåseligt rum, hvor tingene kan opbevares mellem byggeaftenerne. Man kan komme med disse aftener, hvis man er interesseret — det forventes, at man melder sig ind i OMF, men det er meget billigt og kan ikke afholde nogen fra at komme. Der er pause i byggeriet i skoleferierne, men ring til Finn Bjerre (09) 15 85 77 og få at vide, hvornår byggeaftenerne starter igen.

**FRITFLYVNINGSMYTER** — En meget underholdende diskussion er i fuld sving i det engelske Free Flight News. Det drejer sig om katapultudløsninger på fritflyvende svævemodeller. Indtil videre har Mike Woodhouse klarret trukket essensen af indlæggene frem: »Tidligere var der to myter inden for fritflyvning: Kvaliteten af motorgummi i forhold til hvordan den var i »gamle dage« og den såkaldte 3-minutters A2-model. Nu er der kommet endnu en myte på scenen — højdegevinsten ved en katapultstart.« Nye læsere og debattører kan sagtens nå at stige på endnu — Free Flight News, 2 Alexandra Close, Netley Street, Farnborough, Hants, England GU14 6AH.

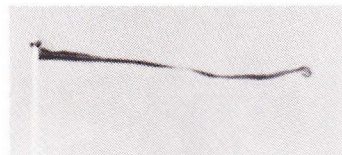
**VINDSTYRKE** — Når man skal vurdere, om det er flyvevej, så kigger man ofte på flag og vimpler for at se, hvor kraftig vinden er. En lystsejler har målt vindstyrken og samtidig fotograferet en tør vimpler placeret rimelig højt. Det gav de vimplerstillinger og vindstyrker, som står under billederne her.



Vindstyrke 2-3 m/sek.



Vindstyrke 4-5 m/sek.



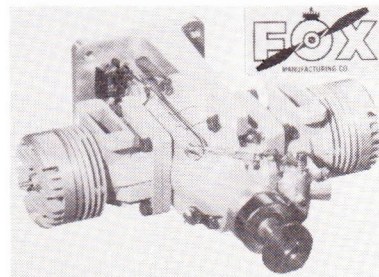
Vindstyrke over 7 m/sek.



### MRM skalamodeller

Vi har et lille, udsøgt lager af MRM skalamodeller, i både en- og to-motorede, f.eks. C 47 Dakota, B 25, Cessna 310, Spitfire, Staggerwing Bipe m.fl.

Katalog og prislister over MRM sendes mod kr. 2,50 i frimærker.



### FOX 120 TWIN

20 cm<sup>3</sup> schnuerlemotor. Fox 120 er forsynet med en meget kraftig krumtap. To karburatorer sikrer ensartet fyldning af begge cylindre. Det kraftige aluminiumsfundament er incl. i prisen.

Fox 120 Twin ..... kr. 1.995,-

### FOX motorer

Fox Hawk 10 cm<sup>3</sup> snuerle kr. 545,-  
 Fox Eagle 10 cm<sup>3</sup> ..... kr. 475,-  
 Fox 45 RC schnuerle .... kr. 350,-  
 Fox 40 RC schnuerle .... kr. 310,-  
 Fox 15 RC schnuerle .... kr. 225,-

### Tilbehør

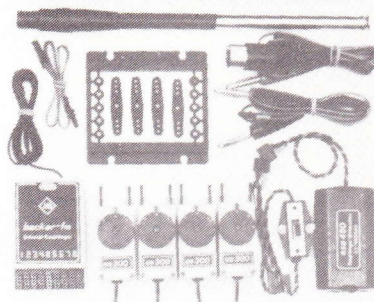
Elektronisk omdrejnings-tæller ..... kr. 271,00  
 Stavantenne til bil/båd . kr. 22,40  
 Robart Super Fueler ... kr. 22,00  
 Robart Ultra Fueler .... kr. 40,00  
 Robart Auto Mix ..... kr. 99,00  
 Robart Incidence Meter kr. 160,00  
 Titebond Lim 120 g (skal prøves) ..... kr. 13,00  
 RC 56 Cockpit lim ..... kr. 13,00

De i annoncen nævnte varer leveres kun fra Axel Mortensen.

Bemærk vore åbningstider: mandag-fredag kl. 8.00-17.00, fredag tillige kl. 18.30 til 20.00, lørdag kl. 10.00-12.00.

**Axel Mortensen** Hobby  
**Modeller**

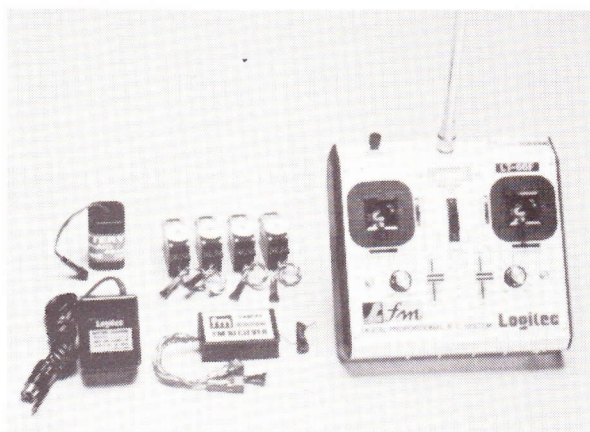
**Sjællandsvej 3**  
**9500 Hobro**  
**Telefon (08) 52 03 57**



Eneforhandling af

## Becker radiofjern- styringsanlæg

Vi lagerfører alle **Becker** fjernstyringsanlæg og har desuden et komplet reservedelslager.



## Logitec radiofjernstyringsanlæg

Vi lagerfører **Logitec LDP-64F** anlægget. Alle reservedele er ligeledes på lager til omgående levering.

Normalpris for Logitec LDP-64F 2.520,- kr.

**Vor pris: 1.598,- kr.**

Ekstra servoer LS-707 & LS-808: 178,- kr.

**OS, K&B, WEBRA, ROSSI, OPS, SUPER TIGRE, COX** motorer til garanteret Danmarks billigste priser!

Stort udvalg i tilbehør til bygning af **Skalafly**.

**Zinger propeller** fra 7 x 4 til 11 x 8. Enhedspris kr. 10,-.

**Taipan propeller** i alle størrelser på lager.

Priseksempel: 11 x 5 kr. 12,-.

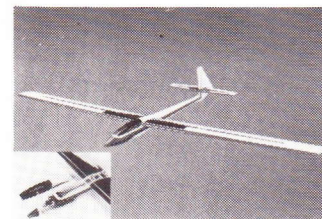
Linestyringsmodeller fra **SIG** og **Goldberg** til rene importpriser!

# KINGO HOBBY

## Vi har eneforhandling af **Merati Models**



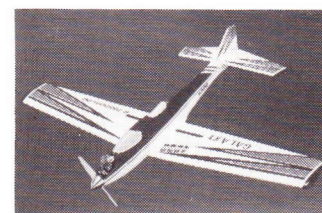
PINK PANTHER



GHIBLI



TANGA



GALAXI



VIP

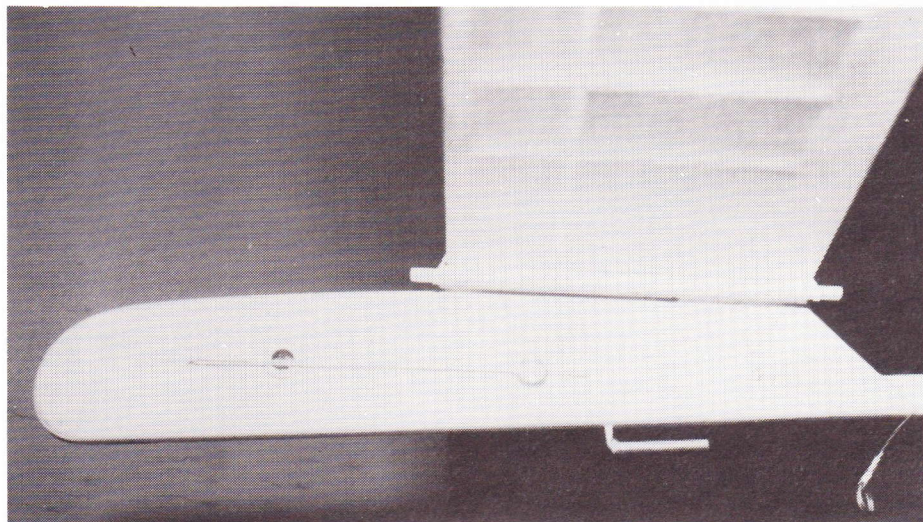


ZEPHIR

**Bemærk vore nye åbningstider:**  
Mandag-torsdag kl. 15.30-17.30  
Fredag kl. 15.30-19.00  
Lørdag kl. 9.00-12.00

Kingosgade 15  
1818 København V  
Tlf. (01) 23 02 13





Her ses Abduls forkrop med holdeplade til vinge og lunteholder til termikbremsen.

## Ny svensk begyndersvævemodel »Abdul« er ideel som kursusmodel for klubber og ungdomsskoler

### Byggesætsundersøgelse

Semo — Sv. E. Truedssons modellflyveindustri i Malmö — har sendt en ny og billig begyndermodel på markedet. Modellen er konstrueret af Per Qvarnström, som vil være danske modellflyvere bekendt fra adskillige Hillerød-stævner og andre store internationale modellflyvebegivenheder.

Samlesættet er pakket i et stærkt paprør — det kan holde til selv Postvæsnets mest avancerede sorteremaskiner — og det synes at være en god idé. Indholdet i røret var intakt, selv om det vedlagte bly kunne rutsche rundt i røret i sin pose. En firkantet papæske kan ikke gøres nær så stærk.

Modellen hører hjemme i klasse A1 med total areal på 17,6 dm<sup>2</sup>. Den har en spændvidde på 117 cm og en kropslængde på 79 cm. Min model vejer flyveklar 208 g, så skal den bruges i ekspertklassen, må den belastes lidt, medens begynderklassen herhjemme har fri vægt.

Alle nødvendige dele findes klar til sammenlimning i samlesættet: udstansede profiler, bagkanter med hak til profilerne, formede forkanter, udsavet næseplade til kroppen, udstansede dele af 1 mm krydsfiner til forkropsbeklædning og holdeplader, metalhængsler (!) til sideror, bly, snor til termikbremse og kurveklap, kraftigt japanpapir (gult og rødt) til planet og tyndt papir til haleplanet. Desuden lister i god, sorteret kvalitet samt højstartskrog, pianotråd og rør til alle installationerne. Dope og lim er det eneste, man behøver at købe ud over byggesættet. Delene i sættet

passede fint sammen — kun meget lidt tilpasning var nødvendig. Et godt, velgenemtænkt samlesæt med meget fin bygge-, klargørings- og trimmeanvisning. Tegningen er enkel og klar — intet kan misforstås.

### Stærk og letbygget

Både plan og haleplan er med fladbundede profiler, hvilket letter bl.a. beklædningsarbejdet og sparer opklodsningen under den forreste del af bagkanten ved de hvælvede profiler — en detalje som mange begyndere har overset i tidens løb.

Det lige midterplan og de 2 ører bygges hver for sig. Derefter limes et stykke skrå bagkantliste på de 3 deles ender. Da disse

bagkantstykker vender den tykke kant nedad, kan man derefter blot lime de 3 dele sammen — de skrå lister giver den korrekte hældning på ørerne. Fin detalje. I den yderste del af ørerne fungerer de skrå lister som randbue på øret. Det er altså ikke muligt at fabrikere 2 venstre-ører eller 2 højreører — noget, som de fleste nok har set eller prøvet selv ....

Planet er stærkt — midterplanet med 3 stk. 3 x 5 mm fyrrelister og kraftige for- og bagkanter i balsa kan holde til en hel del. Ørerne er helt bygget i balsa, men er rigeligt stærke endda.

Haleplanet er af let balsa — 6 g — men stærkt og vridningsstabil.

Kroppen er meget stærk med en 5 mm krydsfiner forplade m. udskæring til blyrum. Når halebommen af massiv fyr er limet på forpladen, sættes der på begge sider 1 mm krydsfiner, så man får en særdeles stærk fladkrop. Holdepladen til planet limes direkte på kroppen, og holdepladene limes underne den holdepladens kanter (i længderetningen). Samlingen mellem krop og plade skal altså holde til hele presset under starten — lim den godt med epoxy. Højstartskrogen er en krog med skrue i enden à la »Sus«; men her forlænget med et fastklemt og fastlimet messingsrør, så man får en ret lang krog ud af det.

Halefinnen med messinghængsler til røret — det ser voldsomt ud, men er nok en god idé for begyndere. Selve fastgørelsen til kroppen klares ved at lime finnen på siden af kroppen — solidt og enkelt.

### Kurveklap og termikbremse

Modellen har det hele med — både et udmærket kurveklapsystem og en termik-

Mette Knudsen med Abdul



bremse baseret på lunte. I stedet for luntten i halen på modellen er der her boret et messingrør med stor åbning ind i forkroppen. Her sidder luntten klempt fast, og en elastik på linen fra haleplanet kan hægtes over luntten, så den med sikkerhed brændes over. Røret bevirker, at luntten ikke falder af, når bremsen virker. Det giver større sikkerhed, så ildebrande undgås. Men i tørkeperioder bør man nok indskrænke brugen af lunte. Anvendelsen af både kurveklap og lunte er omhyggeligt forklaret i vejledningen, ligesom muligheden for urværkstimer er vist.

## Voldsomme vridninger

I afsnittet om klargøring af modellen anbefales et wash-out på 10 mm i hvert øre sammen med et wash-in på 3 mm i højre inderplan (modellen flyver i højrekurver).

Da jeg syntes, det så voldsomt ud, blev min model bygget med lige midterplan, 8 mm wash-out i venstre planøre og 5 mm wash-out i højre planøre.

Med disse vridninger var modellen let at trimme til en meget sikker højstart og et hurtigt, men fladt glid i store højrekurver. Den er meget let at højstarte selv i nogen vind og er ikke kritisk på nogen måde, kort sagt: absolut begyndervenlig. Den vil let være i stand til at tage A-diplom.

Jeg har nu dampet vingen til de anbefalede vridninger, men er lidt skeptisk over for dem under højstart, da varierende hastigheder under starten giver skiftende virkninger af vridningerne. Desværre har vejret ikke tilladt mig at afprøve modellen efter ændringen af vridningerne, men giver det bemærkelsesværdige resultater, vil de fremkomme i Modelflyvenyt.

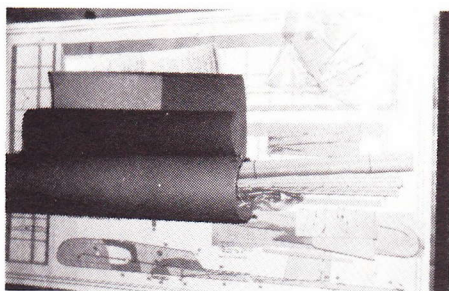
## Særdeles velegnet som kursusmodel

Der er virkelig her tale om en velgennemtænkt begyndermodel, hvor den erfarne konkurrenceflyvers små finesser er med til at give en sikker model, der er nem at flyve med og robust nok til en begynders små uheld.

Modellen må være særdeles velegnet til kursusmodel, men også en begynder uden hjælp vil kunne få et godt resultat ud af samlesættet. Prisen på 38,- sv. kr. (ca. 50 d. kr.) er særdeles rimelig for dette velgennemtænkte samlesæt af høj kvalitet.

Erik Knudsen

Byggesættet er tilsendt fra Semo Hobby, Storgatan 25, Malmö, Sverige.



# Team-race pilotteknik 2

Vi fortsætter her artiklen, der startede i Modelflyvenyt nr. 3/79. Den er skrevet af Marlon Gofast og oprindeligt bragt i det amerikanske blad »The Gaz«.

Vinden har en indvirkning på hastigheden, ligesom accelerationen og de-accelerationen har det.

For »verdensklasseraceren« fra de tidligere eksempler (450 g vægt, 0,4 HK trækraft og en flyvefart på 160 km/t i pylon), som vi forestiller os accelererer til sin normalfart, tager det 0,7 sek. at komme fra 145 km/t til 153 km/t og 0,7 sek. fra 153 til 158 km/t og således videre. Med andre ord, nær maksimum-farten tager det 0,7 sek. at komme halvvejen til stabil hastighed, fra hvilken som helst hastighed den starter fra, og det gælder hvadenten du accelererer eller de-accelererer (bremses).

Nu er denne langsomme acceleration (eller kryben op) til fart naturligvis ikke god, og de fleste piloter giver derfor et lille ryk ind for at gøre flyveradius mindre ved slutningen af accelerationen for at fremskynde sagerne.

Når flyvefarten bliver forstyrret i et løb, tager det altid tid at genvinde farten, og dette er grunden til, at man skal undgå skarpe rorbevægelser, som sænker farten.

Vinden har normalt (når den er svag) meget lille indvirkning på farten.

## Sådan laver man en overhaling

Når modellen flyver lige ind i modvinden, er dens lufthastighed højere end normalt,

da inertien stadig bærer den, men den effektive hastighed (farten i forhold til jorden) er lav.

Omkring 18 grader efter fuld modvind er modellen langsomt, og 180 grader fra dette hurtigst (fig. 7). Den fordel, der er ved vinden, er, at den giver god lejlighed til at gøre »træk« mere effektivt.

Når den effektive hastighed er størst, er linetrækket størst, og »træk« er derfor mest effektivt i denne situation. Det bedste sted at trække er derfor på begge sider af 18 grader i medvindssiden. Det er her, en overhaling skal laves. Når man går ind i modvinden, er det tid til at forkorte sin flyveradius, således at man kan overhale i medvinden.

Hastigheden og linetrækket er så lavt, at træk i modvind ikke er så effektivt, og ingen kan få lov til at »føre« modellen rundt en hel omgang. Når man derfor kommer over i medvind, sætter man ind, trækker forbi med effektivt »træk«, og overhalingen foretages efter følgende mønster:

Piloten flyver i position 2 (se nr. 3/79 fig. 6 i første del af artiklen) og dermed klart bag modellen. Netop før modellen har vinden lige bag på halen, begynder piloten overhalingen ved at løfte hånden over sit hoved og rotere til venstre på sin fod samtidig med, at han tager nogle skridt baglæns, mens han afslutter overhalingen. På dette tidspunkt går modellen som en raket, omkring 10-15 km/t over normalfarten — og dette skyldes altså træk i linerne.

Piloten, som er blevet overhalet, og som flyver i position 4, mister 8 km/t, så han undrer sig over, hvorfra den anden models 10-15 km/t overskud kom fra. Omkring

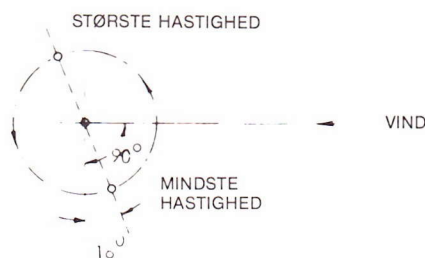


Fig. 7 — Vindens indflydelse

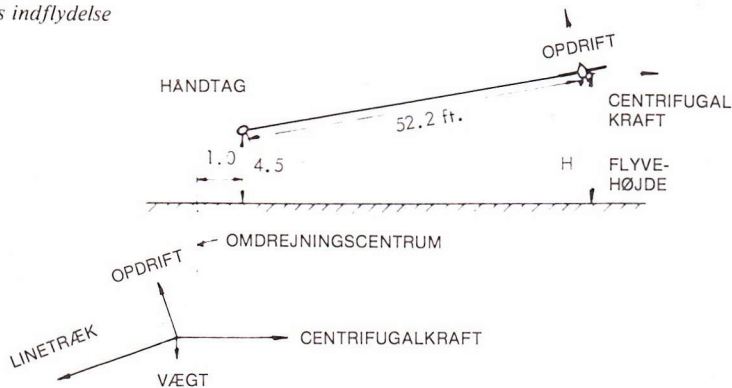


Fig. 8 — Opdrift og flyvehøjde

nu kommer den hurtige model ind i vinden igen. Juryen kigger og forbereder en advarsel, da piloten stopper sit trækkeri, drejer rundt og begynder at flyve med linerne over venstre skulder igen. To omgange senere er han igen klar til overhaling.

## Yoyo-effekten

Denne diskussion har meget kort ramt effekten af acceleration og vind. Den næstsidste effekt, der skal gennemgås, er yoyo-effekten.

Hvis flyveradius bliver forkortet hurtigt, må hastigheden gå op. Tiden pr. omgang går endnu hurtigere ned, end hastighedsforøgelsen ville skabe, idet også flyveradius bliver mindre. Naturligvis vil hastigheden umiddelbart efter begynde at falde ned til den stabile hastighed, men det hjælper i et sekund eller to, muligvis netop langt nok til at få en overhaling. Den øjeblikkelige synlige hastighed stiger med kvadratet af forholdet mellem den gamle og den nye flyveradius.

Efter start f.eks., hvor piloten går mod centrum i en spiral, hjælper denne yoyo-effekt virkelig. Hvis vores »verdensracer« går 145 km/t i 16,5 m flyveradius, er den effektive hastighed 138 km/t. Ved pludselig at trække radius ind til 15,8 meter, stiger den til ca. 150 km/t. Den største hastighedsforøgelse sker, når modellen flyver hurtigt, så derfor skal denne spiral ikke laves lige efter start, men når modellen er lidt oppe i fart (midt på første omgang), idet piloten så udnytter »2 omganges reglen« om håndtaget på brystet ved start.

En anden måde at udnytte denne effekt på, er at trække armen til sig efter en overhaling, samtidig med at man træder et skridt baglæns. Det er ligeledes samme fænomen, der bruges af combatfolk, der laver manøvrer uden motor i blæsevej, idet de i bunden af f.eks. loops bruger yoyo, så farten øges til at påbegynde en ny manøvre.

## Motoren

I alle diskussioner, der har været ført til i dag, er der ikke blevet lagt nok vægt på problemet med motorbelastning og indstilling af motoren. Hvis mekanikeren har sat motoren til at gå bedst ved en given hastighed og belastning, og der sker det, at piloten ændrer flyvestil, vil det hurtigt gå galt.

Ved at flyve i position 1 og 2 (se sidste nummer) ændrer man ikke mærkbart på motorens belastning, selvom der er en smule ændring i linetrækket. Enten — ved at føre modellen — komme i modvind — pludselig reducere flyvecirklen — er altsammen noget, der aflaster motoren. — Det modsatte belaster den mere. Bare tænk på det at blive hængt op (»obstructed«).

Med lette modeller bliver disse belast-

ningsfaktorer gjort mindre og det store sideforhold (stor spændvidde/lille korde) hjælper til med at reducere trækforøgel-seseffekten.

Vi vil lidt senere behandle disse belastningsfaktorer, da den værste effekt på modellen er fra obstruction, som derfor behandles først.

## »Hængt op«

En pilot bliver hængt op bag en modstander, fordi han enten flyver over for en dygtig, langsommere modstander, eller fordi han simpelt hen mangler viden. Denne flyvning omgang efter omgang ved en lavere hastighed fører til overophedning, og hvis ikke motoren direkte overopheder og stopper, kan det føre til dårlige genstarter i stoppene. I hvert fald fører det til tab af hastighedsfordel, således at godt grej på denne måde ofte ses fuldstændig neutraliseret.

Den eneste måde at slå igen på er at føre modellen og dermed løbe risikoen for at få advarsler eller at stille motoren før løbet til en ophængt situation, hvilket sker i form af en rigere indstilling (mere brændstof) og mindre kompression, hvilket igen betyder, at man mangler hastighed og omgange. Udover dette skal man lægge mærke til, at det er en normal fejl at stille motoren ved en flyvestil, hvor man trækker mere, end et normalt heat vil give mulighed for.

Som enhver kan se, må en pilot, der har et fartoverskud, gøre sig enhver mulig anstrengelse for at komme til at overhale ved først give lejlighed. Dette vil aflaste motoren og køle den ned, og endnu mere vigtigt, vil den etablere en slags forståelse i juryen for hans helt »exceptionelle« hastighed, og dermed hans »ret« til at overhale. Hvis piloten bliver blokeret i fem omgange el. lign., og så i desperation beslutter sig for at trække forbi, vil juryen tænke, at hans model er jævnbyrdig i hastighed, og at han derfor »påfører« modellen fysisk effekt, altså trækker, for at passere, fordi han ikke kunne gøre det naturligt.

## Flyvehøjde og opdrift

For at vende tilbage til belastningsfaktorerne, skal det fastslås, at høj flyvning kræver langt mere opdrift fra vingen end vægten af modellen. Fortsat høj flyvning kræver opdrift for at hjælpe centrifugalkraften. Dette kan ses i fig. 8. Ved igen at betragte vores »verdensracer« med 160 km/t og håndtaget cirkulerende rundt om centret i en radius på 30 cm, kan følgende beregninger illustrere problemet:

Håndtaget mod brystet holdes i 135 cm højde over jorden, og modellen flyves i min./max. normalflyvehøjde 2-3 meter. Dette betyder, at vingen må løfte henholdsvis 1,5/2,3 gange vægten af modellen. Kun hvis modellen kunne flyves i 135 cm højde, ville opdriften opveje vægten



Jørgen Olsen har tryllet sin obstruction-pukkel frem ved EM-75.

(være 1 til 1), men den flyvehøjde er imod reglerne.

Når håndtaget er over hovedet i 180 cm højde, og modellen under max. højde i overhaling (6 m), er opdriften 4,41 gange vægten. Meget få mennesker er klar over, at en sådan flyvehøjde belaster modellen så hårdt. Det er intet under, at vinger flapper.

Denne ekstra opdrift vil helt sikkert reducere hastigheden, eftersom modstanden er større. Imidlertid er radius gjort mindre, så den effektive hastighed behøver ikke gå ned. For de fleste team-race modeller med stor spændvidde og lille plankorde (bredde ved vingeroden) vil hastigheden faktisk stige, så højtflyvning kan betale sig, hvis det kan lade sig gøre uden at juryen griber ind.

Ved imidlertid at flyve inden for reglerne i konstant 3 meter istedet for 2 meter, forkortes flyveradius mindre end 0,1 pct. Den forøgede belastning ved konstant at lægge 2,3 gange vægten på modellen, kan næppe være det værd, så den bedste position er at flyve lavt.

Meget få juryer advarer eller diskvalificerer piloter for at flyve under 2 meter grænsen, og da det bliver gjort hele tiden, opmuntrer det mange andre til at gøre det. — Normal flyvning er ikke noget problem.

Spørgsmålet er, hvorledes man skal flyve i en overhaling af 1 eller nogle gange 2 modstandere på én gang. Den bedste løsning er at måle nogle omgange, hvor man flyver højt (6 m), og hvis det viser sig, at man flyver hurtigere, skal man overveje at bruge maximum højde i overhalinger. Dette reducerer flyveradius omkring 3,5 pct. og har yderligere den fordel, at man hurtigt genvinder topfarten ved at dykke ned efter at have overhalet hurtige folk.

Oversat af  
Hans Geschwendtner

I næste nummer afsluttes denne artikelserie med råd om pilotteknik.

1 MM X-FINER KÆRNE

1 MM - " - SIDER

BALSA IMELLEM

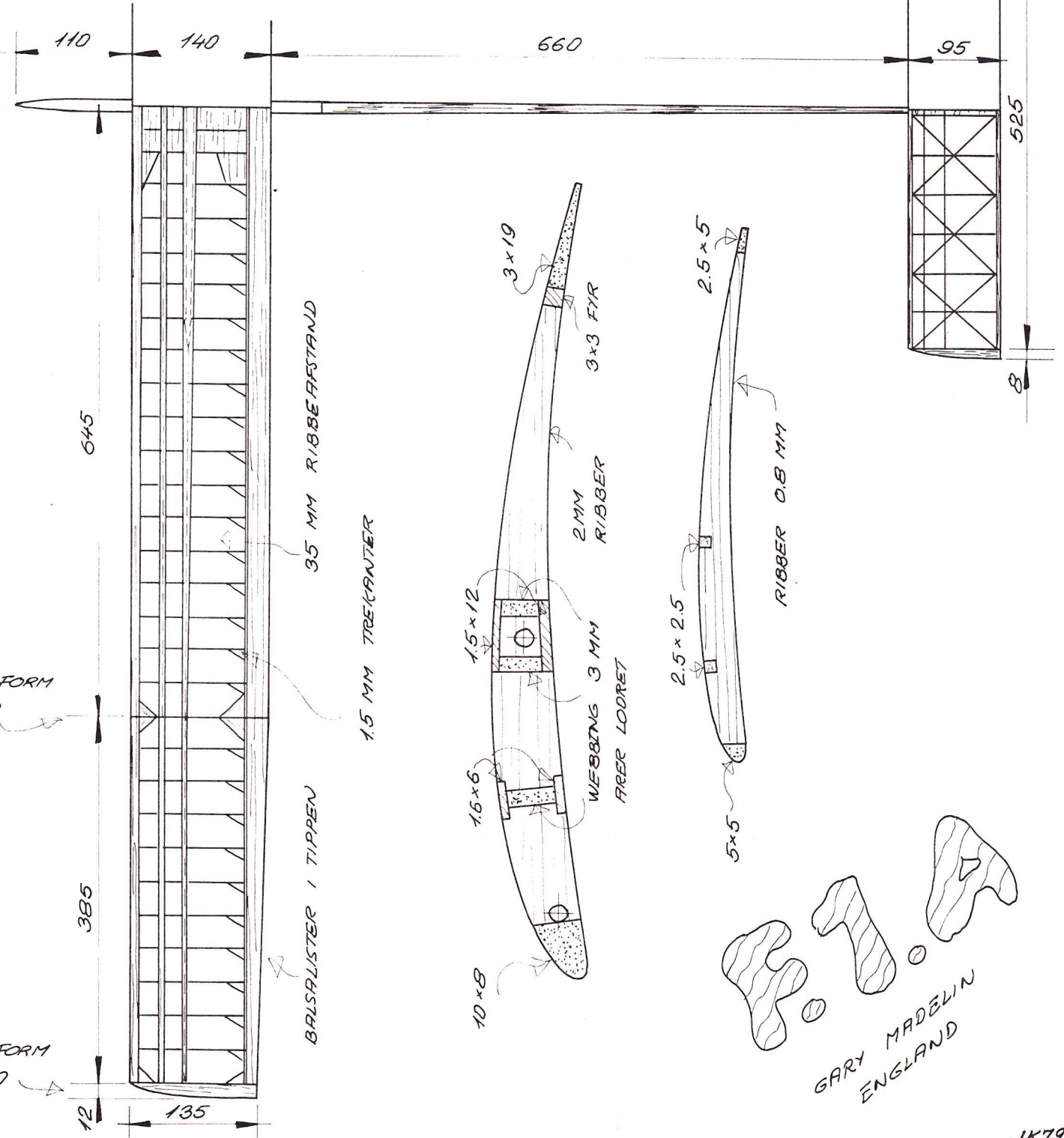
TP: 54%

GLASFIBER BAGKROP



HOLDEPLADER

TEGNINGEN ER IKKE I SKALA!



GARY MADELIN  
ENGLAND

# En typisk engelsk A2-model

## Gary Madelins svævemodel

Den engelske modelflyver Gary Madelin gjorde en bemærkelsesværdig indsats med svævemodeller i 1978. Dels blev han den mest vindende fritflyver i England og dels vandt han Eifel Pokal og placerede sig på tredjepladsen ved Europamesterskabet. Her bringer vi tegning til den model, som han gennemførte disse bedrifter med.

Konstruktionen følger ret nøje den linie, som vi normalt refererer til som »typisk engelsk A2-model«: Rektangulære vinger med relativt store ører, funktionel krop bestående af et glasfiberrør med en træopbygning til vingebefæstigelse og indbygning af timer. Hele modellen lyser af at skulle kunne bygges på kort tid og kunne holde til de knubs, som konkurrencer i al slags vejr giver.

Gary skriver, at konstruktionen stammer fra 1972. Han har bygget 8 modeller af denne type, der kun adskiller sig meget lidt fra hinanden. Desuden har han lavet 3 noget afvigende versioner, der har lange trapez-tipper. En af disse har han forsynet med russerkrog — den havde han med til såvel Eifel Pokal som til EM, men den fik kun en enkelt start i konkurrencerne, nemlig første start ved EM, hvor vejret var blikstille.

Gary er ikke særlig begejstret for den tendens imod mere og mere udviklede modeller, der presser på i disse år. Tingene skal helst kunne skæres ud med en kniv eller bøjes med en tang — ellers er det for kompliceret til, at man rigtig kan stole på det i konkurrencer i hårdt vejr. Derfor var han ikke begejstret for alt det her cirkleri på linen, og ved EM var han synligt lettet, da det blæste op, og han i sin anden start kunne vende tilbage til de trofaste »straight tow«-modeller.

Modellen er simpelt opbygget. Under bygningen skal man særlig være omhyggelig med at få lavet listerne i vingerne rigtigt. Hovedlisterne i centralplanet spidser til, og de må laves af stærkt, smidigt fyrretræ for at kunne holde til de belastninger, de kommer ud for i hårdt vejr. Webbingen skal limes godt fast — brug evt. krydsfiner-webbing i stedet for den viste balsawebbing. Forkantslisten i centralplanet burde efter min mening forsynes med en fyrreliste forrest til at tage af for evt. stød i landingen. Under alle omstændigheder skal man vælge mindst medium-hårdt træ til denne forkant.



Gary Madelin med sin gamle (tv.) og nye model efter EM-78.

Modellen er en fremragende termikflyver. Bare den mindste smule termik, og den maxer sikkert. Selv snævre bobler i turbulent luft klarer den nydeligt. I betragtning af, at vingekorden er forholdsvis lille — 140 mm — og spændvidden dermed ret stor, er det overraskende, at Gary hævder, at modellens stillevejrtid er så beskednen som 130-135 sek. Umiddelbart skulle man forvente 150-160 sek.

En forklaring kan være, at Gary flyver i en anden slags dead-air end vi andre, der hævder at komme i nærheden af max, men årsagen kan også søges i vingeprofil, haleplansprofil og tyngdepunktsplacering. Vingeprofilet er tykt, over 8 pct., og samtidig ret hvælvet; haleplansprofilet er hvælvet; tyngdepunktet ligger ret langt fremme, på 54 pct. Dette i forening tyder på, at vinkelforskellen mellem planets og haleplanets indstillingsvinkler må være 6-7 grader. Det er så meget, at man kan formode, at planet flyver med for stor indfaldsvinkel og således ikke producerer så meget opdrift, som den ville kunne med mindre indfaldsvinkel.

Skulle jeg foreslå ændringer, som kunne sætte stillevejrtiden i vejret, ville jeg ændre haleplanets profil til et fladbundet 6 pct. tykt profil. Hvis vinkelforskellen stadig var over 4 grader med dette haleplan, ville jeg flytte tyngdepunktet tilbage — dog ikke længere end 60 pct. Det skulle nok hjælpe.

Det er imidlertid ikke nødvendigt at ændre på Garys konstruktion. Han har allerede bevist, at den kan vinde konkurrencer i stor stil — og det er ikke så meget et resultat af trimning med den bedst mulige dead-air tid som mål, som det er et resultat af træning, træning og endnu mere træning. I al slags vejr. *Per Grunnet*

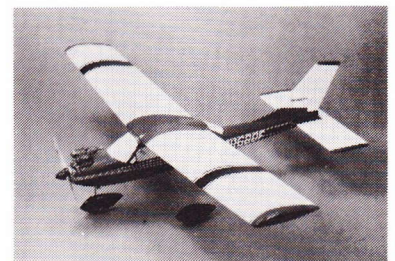


### WEBRA FMSI proportionalanlæg

Webra FM modulanlæg med »Symmetrisk Impulstelegram« sikrer perfekt kontakt mellem sender og modtager under alle forhold. FMSI anlægget er fuldt udbygget til 7 kanaler og leveres med moduler til 27, 35 og 40 Mhz. Leveres også med micro modtager og rormaskiner, vægt i fly med 2 rormaskiner kun 110 gram. Skriv eller ring efter gratis brochure.

### OS nyheder

OS 61 VF ABC 10 cm<sup>3</sup> schnuerlemotor med bagudstødning.  
OS 61 VF ABC har netop den ekstra ydelse og sikre fartregulering, der er nødvendig for at være helt på toppen.  
OS 61 VF ABC ..... kr. 1.076,-

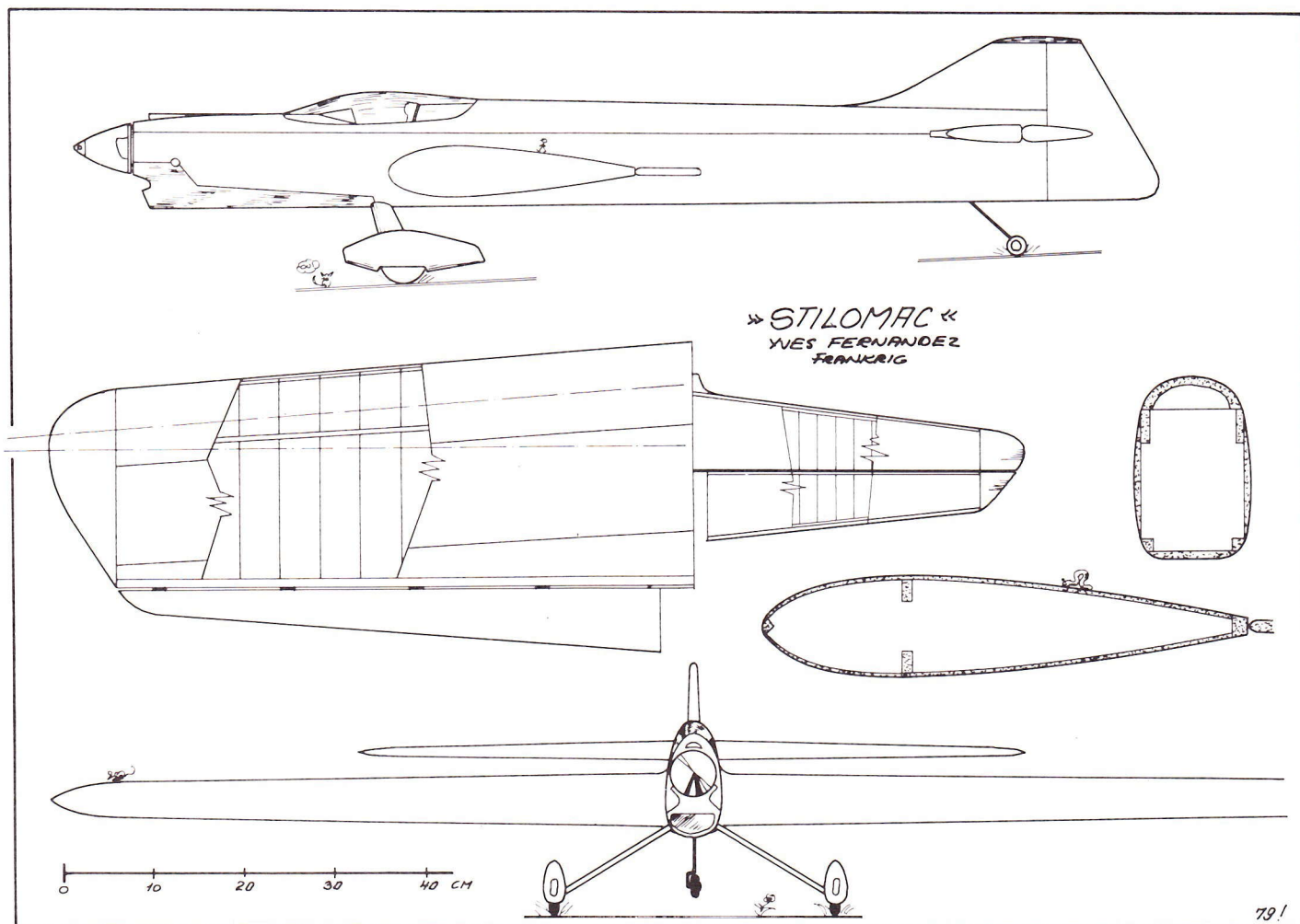


### Cessna 177 næsten færdigmodel

Cessna 177 Cardinal er en næsten færdig begyndermodel. Spændvidden er 128 cm. Beregnet for motorer fra 3-4 cm<sup>3</sup>. Kroppen er fremstillet i plast. Vingen er opbygget i træ og beklædt med plastfolie. Byggearbejdet er begrænset til at samle vingen på midten, montere sideror, haleplan, hængsler, motor, tank, understel og RC anlæg. Alle dele bortset fra RC anlæg, motor og propel er med i sættet.  
Cessna 177 Cardinal .... kr. 495,-

### Silver Star Models Sjællandsvej 3, 9500 Hobro Telefon (08) 52 03 57

Vi oplyser gerne om nærmeste forhandler.



## »Stilomag« — fransk linestyret kunstflyvningsmodel

Yves Fernandez har i tidens løb bygget mange smukke kunstflyvningsmodeller. Vi har fået tegningerne til tre af dem, nemlig Spectre, F-16 og Stilomag. Vi bringer her tegning til den sidstnævnte med Fernandez' egen beskrivelse.

Efter mine seneste semi-skala modeller havde jeg brug for en speciel konkurrence-kunstflyvningsmodel. Kroppens linier skulle være så lige og parallelle som muligt, således at manøvrerne tegnes bedre. Med dette in mente tegnede jeg »Stilomag«, idet jeg prøvede at bibeholde en vis harmoni og elegance. Modellen er bygget med 17 års erfaring som modellflyver i ryggen.

### Motor

Jeg valgte HP 40 Gold, fordi den er let, lille og nem at bruge. Samtidig kan krum-

taphuset vendes, således at udstødningen vender udad, så at tipvægten reduceres med 5-10 gram.

Venturien (karburatoren) udskiftes med en anden af duraluminium eller nylon med et 6,8-7 mm hul. Strålerøret ibores 12,7 mm fra akslen. Jeg anvender en hjemmelavet, men en karburator fra en Super-Tigre 46 eller OS 40 kan også bruges.

Da jeg har standardiseret indbygningsmålene for motorerne, er jeg med denne motor nødt til at anvende en forlænget medbringer. Målet fra cylindercenter til propel er 70 mm.

Motoren er udstyret med en tjekkisk lyddæmper og magnesium manifold. Totalvægten af dette er 20 gram. For at gøre motoren mere lydløs, er der i potten indsat en papirfilterindsats.

Tanken er lavet af 0,2 mm messing. Påfylderrøret bliver også brugt som trykrør fra potten. Det er inden i tanken loddet sammen med føderøret, men stopper 6 mm fra fødeåbningen. På denne måde udlignes trykforskellene mellem normal- og rygflyvning.

### Vingerne

Vingerne er helt beklædt med 2,5 mm balsa, således at der fås et meget jævnt profil uden de sædvanlige ribbeaftegninger ved et papirbeklædt plan.

Balsaen vejer 15 til 20 gram for en plade på 1000 x 100 x 2,5 mm. Pladerne limes sammen med Araldit blandet med talkum i forholdet 1:1. Samlingen er stærk, og hårdheden svarer til balsa. På denne måde kan samlingerne ikke ses efter slibning. Indervingen har justerbare lineudføringer. Ydervingen har et rum til bly, men iøvrigt sørger jeg altid for at have de tungeste ribber og bjælker i ydervingen. Normalt vejer ydervingen ca. 20 gram mere uden bly end indervingen. Trekanten er en 3 tommer Veco, og den fastgøres på et lille duraluminium-fundament. Dette fastgøres på en 5 mm krydsfiner-plade, der sidder fast mellem de to 10 x 5 mm balsabjælker. To små 1 mm krydsfinerplader bruges som ekstrastøtter.

Stødstangen er lavet af et 4-5 mm rundt aluminiumsrør med nylonindsatser fastlimet med Araldit i enderne. Vægten af vingen uden beklædning men med flaps og horn er under 380 gram.

### Haleplanet

Haleplanet har et tykt 18 mm profil i ro-

den for at forhindre for stor fart i dyk. Det er opbygget ligesom hovedplanet, men det er meget vigtigt, at vægten ikke overstiger 65 gram alt inkluderet. Højderøret er indstilleligt, således at det bedste forhold mellem ror/flaps kan opnås. Det kan varieres mellem 30/45 grader og 45/45 grader, men for Stilomag er det bedste forhold efter min mening det sidstnævnte. En lille lem giver adgang til at stille mekanismen.

Tyngdepunktet ligger 70 mm fra vingens forkant inde ved roden. Det er det mål, der passer min egen flyvestil bedst.

### Krop og understel

Den fine form på kroppen gør, at cockpittet ikke ser trykket ud, selv om det er lavt.

Vingen er placeret 27,5 mm under motorens centerlinie, mens haleplanet er placeret 15 mm over centerlinien for at undgå rulningstendenser (pga. propellens slipstrøm, red.).

Understellet er lavet af 4 mm pianotråd, der slibes til 3,5 mm i enderne. Gummiet til hjulene kan købes i hobbyforretninger, og navene laver jeg selv af magnesium.

Fairing ved vingeroden bliver lavet af balsa med 1 mm krydsfiner som afstivning. Vægt af 2 stk. 15 gram.

### Beklædning og overfladebehandling

2 lag lak (Graupner Clou) med pensel, af-

slibning og udfyldning af huller.

Beklædning med japanpapir 12 gram/m<sup>2</sup> med pensel og acetone.

6 lag lak med afslibning imellem med vandslibepapir nr. 400.

1 lag af Graupner Primer Universal Lack fortyndet i forholdet 1 del lak til 1/5 del fortynder. Afslibning.

4 til 5 lag Graupner hvid universal Lack i forholdet 1 til 1. Afslibning.

Derefter påføres dekorationer, overfø-

ringsbilleder etc. Tegning af streger sker med tuschpen.

8-12 gange klar lak afslutter overfladen og giver dybde. Den sidste afpudsning gøres med 400, derefter 600 og så 800 slibepapir.

Al lakering undtagen de to første lag foretages med sprøjtepistol. Modellen poleres derefter med polermiddel og til slut bruger jeg Johnsons Regatta for at den rigtig skal skinne.



Yves Fernandez  
med Stilomag

## Tag til Rødovre — når det gælder modelflyvning, RC-biler og -både!

**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, pr. ark 65 x 125 cm  
17,00 og 20,00 kr.

**FAGTIDSSKRIFTER** — Flug — RCM — Radio Models — Aeromodeller  
Modell — Auto Modell — Schiffs Modell.

**FUTABA — GRAUPNER — MICROPROP — ROBBE**  
— fjernstyringsanlæg og løsdele.

VI SENDER OVERALT

## RØDOVRE HOBBY

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



styrke på ca. 12 m/sek., men i dette tilfælde kom man også overens, for begge modeller styrtede til jorden med svære beskadigelser. Jeg kan nævne, at det tog en flyvedag at reparere.

Flyvningerne foregik i de følgende tre dage på henholdsvis Vigsø skrænten (den skrænt der ligger bag den nye afdeling af feriecentret) og skrænterne ved Fæggesund. Vigsø skrænten er desværre meget vanskelig at flyve på pga. den megen bevoksning, både neden for skrænten og oven for skrænten, og landingen ovenfor skal foregå på en plads, der er ca. 8 meter bred, så den skrænt er kun for meget trænede piloter. Næ, skrænterne ved Fæggesund, det er nogle dejlige sager på omkring 20 meters højde og meget gode landingsforhold bag skrænterne, så disse blev meget benyttet i de dage, men der var et lille minus, nemlig at vi måtte køre ca. 25 km for at komme derud. Det var der også nogle stykker, der ikke havde lyst til, så i stedet kørte vi ud på sletten (ca. 2 km fra feriebyen) for at flyve termikflyvning, og jeg bruger netop ordet »termik«, fordi den var virkelig meget kraftig.

I det hele taget var det en meget vellykket Påske med hensyn til vejret og selvfølgelig også med alt andet, men det er jo en mere privat sag.

Vi er nu fremme til det store Skræntstævne!

### Skræntstævnet

Efter en briefing ved pension Vigsø kl. 9.00, hvor Peter Beck gav en orientering om reglerne, der skulle flyves efter, samt andre praktiske oplysninger, enedes man om at afholde stævnet på skrænterne ved transformatorstationen, der er beliggende mellem byen Rhær og Hanstholm havn.

Da man ankom til skrænten, var der en vindstyrke på 12 til 16 meter pr. sek. Efter

## Rapport fra påsken i Hanstholm

### Årets Påkestævne blev en succes med mange deltagende RC-svæveflyvere

Påkestævnet, der som bekendt afholdes hvert år, blev også afholdt i år med stor succes. Hovedcentret for hele denne komsammen er Vigsø Feriecenter.

Der var vel nok i år den største deltagelse nogensinde (vi håber selvfølgelig, at deltagelsen bliver større i 1980) i Vigsø feriecenter var 26 huse beboet af modelflyvere, og det var ikke alene danskere, men vi havde også den glæde at se fire tyske familier og to svenske. Foruden beboere i feriecentret, var der også indlogeret modelflyvefamilier i Pension Vigsø, og til skræntkonkurrencen Påskedag ankom deltagere i campingvogne, så da skræntstævnet skulle løbe af stabelen, var delta-gerantallet nået op på 32.

Nordsjælland måtte ned i huset og reparere efter et sammenstød i luften med Robert fra samme klub, men da der er en gylden regel, der ved sammenstød i luften siger: »Den der falder ned, er den skyldige i uheldet,« ender det altid i bedste forståelse.

Denne omtalte regel kom også i anvendelse dagen efter på skrænterne ved Fæggesund, i nordøstlig vind. Braaby og Ludolf stødte sammen i et sving ved en vind-

*Ludolf Petersen fra SMSK starter sin Bannister i vindstyrke 10-12 m/sek. fra skræntkanten ved Vigsø Ferieby.*



### Godt vejr

Noget der var en betingelse, men var med til at gøre påskedagene til rigtige »flyvedage« var selvfølgelig vejret. Os, der startede i Vigsø lørdag d. 7/4, havde den morsomme oplevelse at se og mærke vinden i alle verdenshjørner, dvs. at vinden inden for ni dage gik fra nordvest over nordøst og tilbage til nordvest igen, så vi kunne benytte skrænterne uden for sommerhusene lørdag d. 7/4 og søndag d. 8/4 samt lørdag og søndag d. 14. og 15/4. Det er skrænter på omkring 30 meters højde, og når så vinden er mellem 8 og 12 meter pr. sek., var der jo en mægtig aktivitet, på visse tidspunkter kunne man opleve 10 til 12 modeller i luften på én gang, og det gik jo også på et tidspunkt galt. Troels fra





Sagkundskaben vurderer et knækket siderør på en Unica ved en uheldig landing.

opstilling af mållinier og det øvrige materiel kunne Peter Beck give startsignal. Da det er en skrænt på omkring 36 meters højde, og der som omtalt var god vind, samt ret gode landingsforhold, forløb de første tre runder godt og planmæssigt, men da det ved briefing var aftalt, at der skulle flyves fem runder, manglede to runder, da vinden pludselig sprang over i mere vestlig retning. Efter en kort briefing flyttede stævnet til skrænterne oven for Hanstholm Havn, og da disse skrænter er lige så høje og vinden af samme styrke, kunne de sidste to runder gøres færdige.

Jeg har ikke nævnt noget om placeringer, og det har den årsag, at udregningerne ikke blev foretaget, før stævnet var helt færdigt. Resultaterne blev først offentliggjort om aftenen i Pension Vigsøs opholdsstue, så da der under stævnet blev vist megen god og dygtig flyvning, var det ualmindeligt spændende at vente på resultaterne. Klokken 20 samledes deltagere, venner og andre interesserede i opholdsstuen, men Peter Beck skulle have revision pga. en lille regnefejl, så endelig da klokken var 21 kom det ventede øjeblik. Resultatlisten blev læst op bagfra, og da der var mange fine præmier, fik ham, der besatte sidstepladsen, overrakt en »Hof«. For ikke at nævne alle disse navne, vil jeg springe frem til 4. pladsen, som blev taget hjem af Peter Franck. 3. pladsen gik til Peter Beck med en (engang-) Epsilon. På 2. pladsen kom nordisk mester Knud Hammeken, og den efterstræbte 1. plads gik til den kendte K. H. Nielsen fra Jylland.

De glade vindere skålede i champagne med deres pokaler. Vore venner fra Tyskland havde en meget fin pokal med til førstepladsen, som var skænket af deres organisation F.A.G. En meget smuk gestus.

Efter afholdelse af Påskestævnet blev der de resterende dage fløjet megen dejlig flyvning, for som nævnt var vejret dejligt og aktiviteten stor.

Med en tak til alle deltagere og deres familier håber vi på et gensyn i Vigsø næste år.

J. Braaby

## Combatkursus d. 21.-22. april

Lørdag-søndag d. 21.-22. april afholdt Linestyriings-Unionen som det første i en række af kurser, et kampflyvningskursus. Det foregik på Sydlangeland, nærmere bestemt Magleby Centralskole, ca. 3 km fra Bagenkop. Vi havde til lejligheden fået kommunens tilladelse til at bruge skolen og den tilhørende boldbane, og det viste sig at fungere perfekt. Vi havde til vores rådighed et klasseværelse med tilhørende vaskerum til at bygge og sove i, og flyvningen foregik på boldbanen ved siden af skolen. Dette kombineret med et dejligt forårsvejr gjorde sit til, at kurset blev en succes.

Ankomsttidspunktet var sat til lørdag kl. 10.30, men på grund af et akut transportproblem hos nogle af deltagerne blev vi et par timer forsinket. Holdet bestod af lige dele begyndere og eksperter, og det viste sig at være en udmærket blanding, så trods vores forsinkelse blev alle modeller limet sammen, så vi kunne komme ud og flyve med de medbragte modeller om aftenen. Her fik begynderne lejlighed til at se kampflyvning »in action« og danne sig et indtryk af, hvad der ventede dem om søndagen. Efter en spisepause skulle modellerne beklædes, og ingen havde særligt besvær med at falde til ro, da den sidste model var beklædt omkring midnat.

Alligevel var Torben Rasmussen og Orla Albertsen friske og udhvilede ved 7-tiden søndag morgen, og de fordrev ventetiden inden morgenmaden med at køre Torbens Super Tigre til uden for vinduerne. Det satte stemning med det samme, selvom Palle Edslev påstod, han aldrig havde hørt en motor gå så længe på én tankfuld. Efter kaffen og rundstykkerne fik modellerne den sidste finish, og så gik det løs på flyvepladsen.

### Prøveflyvningen

Første mand ved håndtaget var Steen Bertram fra Rydhave. Hans model var forsynet med en O.S. Max. Den kørte udmærket på suttank, men på grund af sin ringe vægt gav det problemer med at få tyngdepunktet langt nok frem. Steen fik sit livs

flyvning som endte med hård og kontant jordforbindelse, dog uden andre følger end en motorrensning.

Medens Steen tørrede sveden af panden gik Henning Forbeck, også fra Rydhave, på banen, også han kæmpede en hård kamp med modellen med samme resultat som Steen. Orla Albertsen fra Århus havde desværre fået limet sin model skævt sammen, så han valgte efter en prøveflyvning at rette modellen. Palle Edslev, også fra Århus, som ved denne lejlighed gjorde come-back i combat-cirklen, gik derefter på banen for at prøve sin lidt specielle model. Ifølge hans hjælpere Bjarne Schou og Uffe Edslev, begge Århus, har han hentet inspiration fra team-race, de fremadpendende vinger à la Metkemeyer og V-formen à la Hasling. Ikke destomindre fløj modellen perfekt, hvilket dog ikke forhindrede Palle i at smadre den. Det var på trods af utallige mere eller mindre frivillige styrt den eneste beskadigede model under trimflyvningen, så skummodellerne holdt alligevel til en del, blot de er bygget rigtigt. Torben Rasmussen fra Børkop (635) havde nu fået sin model og motor klar, og han fik et par gode og kontrollerede flyvninger. Også Jørgen Fransen fra Sydfyn's fik gang i sin Taipan og fik trimmet sin model. Det er ikke for ingenting han vandt combatten på sommerlejren for et par år siden.

Derefter gik resten af dagen med at flyve og træne motorstart, og et par enkelte kampe blev det også til.

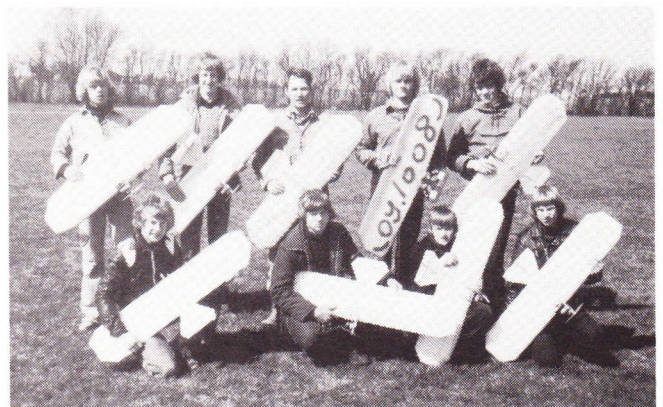
### Nyt blod i klassen

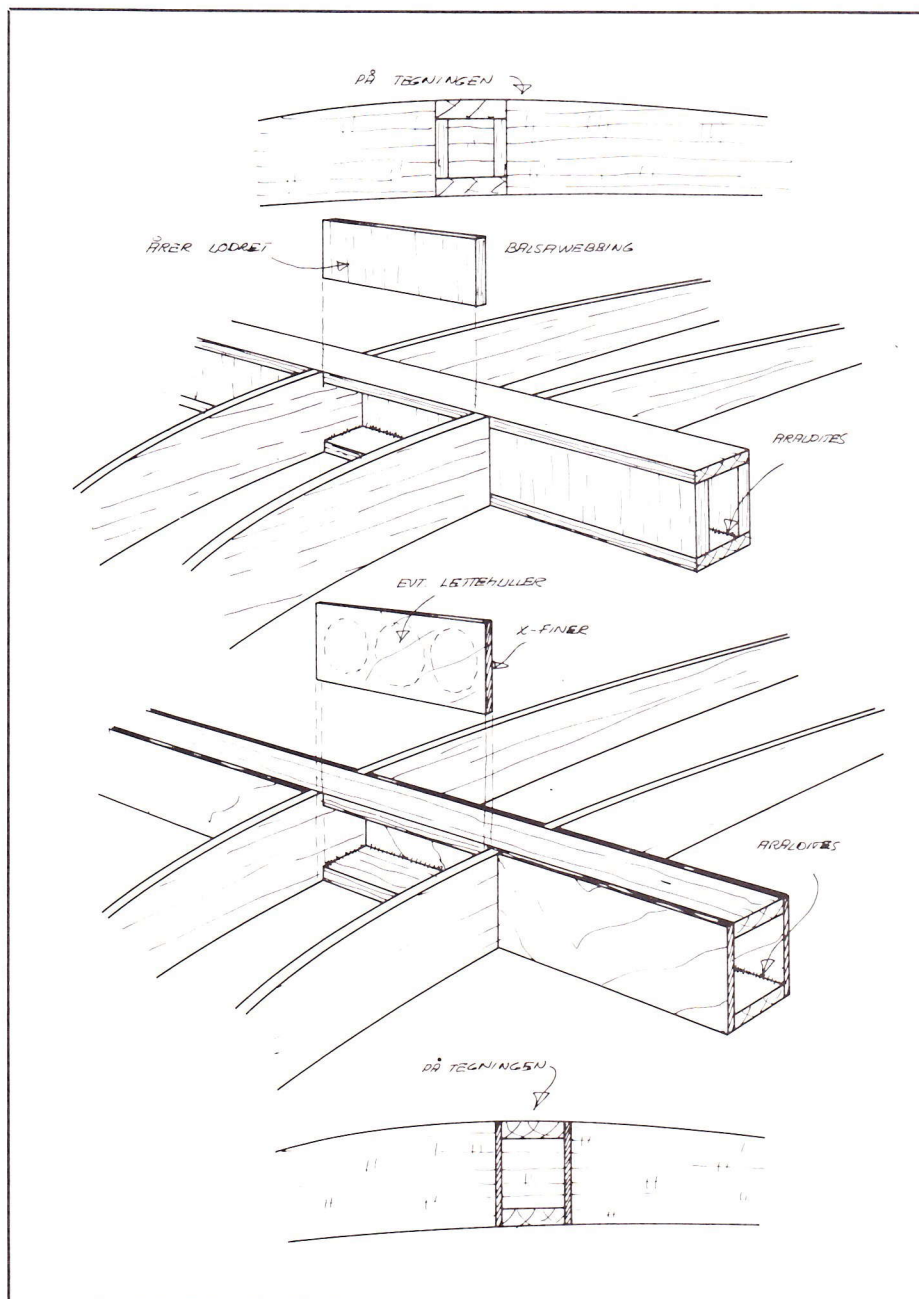
Af de 9 deltagere havde de 4 aldrig prøvet at håndtere en gløderørsmotor på tryk eller flyve så livlig en model som en Superstar II, men inden vi brød op kl. 15.00 kunne alle fire selv starte og stille deres motor, og havde fået nogenlunde styr på modellen. De to instruktører, Uffe Edslev og Asger Bruun Andersen, var enige om, at det så sandelig ikke er viljen og talentet, der mangler, men derimod kyndig og grundig vejledning og instruktion.

Efter de resultater, der blev opnået på kurset, skulle det ikke undre mig, om vi får nogle nye ansigter at se til konkurrenterne i løbet af året.

Asger Bruun Andersen

*Deltagerne samlet inden flyvningen:  
(siddende fra v.) Torben Rasmussen, Steen Bertram, Orla Albertsen, Jørgen Frandsen,  
(stående fra v.) Bjarne Schou, Henning Forbeck, Asger Bruun-Andersen, Uffe Edslev og Palle Edslev*





## Model Aircraft Aerodynamics

Forfatter: Martin Simons, aerodynamiker, modelflyver, svæveflyver osv.  
271 s., Ill., Model & Allied Publications, Argus Books Ltd.

Dette er den bedste bog, jeg nogensinde har læst om emnet aerodynamik for modelflyvere. For at kunne læse bogen er et hæderligt kendskab til engelsk og et vist kendskab til matematik (ca. 10. klasse) nødvendigt.

At se til er bogen ret almindelig med hensyn til de gennemgående emner, men studerer man den nærmere, dukker der ting op, man til dels havde glemt, men også nye og overraskende ting. Det gælder især vingerods- kontra tipp profiler i en vinge. De fleste plejer at lave tipp profiler

mindre krumme end rodprofilerne — og sommetider også tykkere — og det er lige det modsatte af, hvad det burde være. Nogle har sikkert vidst det, men her i bogen står det logisk og fornuftigt forklaret — endda med en del eksempler.

Der står også interessante ting om laminarprofiler til modelfly, bl.a. vil det måske være fornuftigt at forsyne et laminarprofil med indtil flere turbulenstråde. Det måtte ihvertfald før i tiden anses for lettere åndssvagt!!

I et tillæg er der masser af profiltabeller til profiler, der sjældent ses og naturligvis også til de mere gængse.

Man kan få timer til at gå med at studere denne bog, og den vil være en helt uvurderlig hjælp, når man går og sysler med at konstruere en ny model. Og det er lige meget, om man flyver RC, linestyring eller fritflyvning. Styrk hen og anskaf jer den, også selvom prisen er ca. 9 engelske pund.

## Webbing

Dette ord står sikkert som et ret ukendt fremmedord for en del, hvorfor det vist er på tide at give ordet det rette indhold.

Inden for vores sport bruges det om forstærkninger, der indsættes for at forstærke de bærende bjælker i planer og haleplaner. Bygger man en model efter en tegning, er det absolut nødvendigt at indsætte »webbing«, hvis det er vist, ellers kan man ikke regne med, at modellen bliver stærk nok. Man kunne være tilbøjelig til at springe over det ikke alt for spændende arbejde, men det betaler sig altså ikke, hvis man vil undgå havarier.

Princippet i disse ekstra forstærkninger er at støtte de to lister, således at de holdes på plads og især fra hinanden under belastning af vingen/haleplanet (se skitsen). Selvfølgelig kunne man få den samme styrke i vingen ved at anvende en meget tykkere liste, men den ville fylde og især veje mere.

Når man sidder og pusler med at indlime webbing, så bør man tilpasse balsa/krydsfinerstykkerne så nøjagtigt som muligt og anvende epoxylim. Sørg for at alle limflader virkelig får kontakt med hinanden, en enkelt »smutter« kan få katastrofale følger under f.eks. en højstart. Af vægthensyn kan man lave webbingmaterialet tyndere udefter og evt. udelade det helt ude i tippen. Vingen bliver lettere, men ikke svagere, da belastningen aftager hurtigt ud ad vingen.

## Profiler til fritflyvningsmodeller

Kigger man en stak modeltegninger igennem, falder det straks i øjnene, at hovedparten af alle fritflyvere flyver med Benedek 6356 b. Det virker da lidt trist!! Benedekprofilerne er henvend 30 år gamle, og der er faktisk sket lidt på profilområdet siden da. Hansen'erne havde i begyndelsen af halvtredserne en del succes med et tykt flappet profil i stil med det, som stadigvæk anvendes i »Skymaster« (læs iøvrigt herom i Modelflyvenyt nr. 3/77). For et par år siden lavede amerikaneren Bogart ved hjælp af en computer en hel serie profiler med en parabolisk midterlinie forsynet med strømlinielegemer af forskellig tykkelse og form. Wakefieldflyveren Bob White (flere gange VM-deltager — også i år) prøvede et af disse profiler Bo 560-26, og det blev en succes. Hans modeller stiger godt og glider i særdeleshed fremragende. De to viste Bo-profiler er lidt tynde i den bageste del, men man kan sagtens — og det har White også gjort — gøre dem lidt tykkere bagtil, idet man lægger lidt til både over- og underside, således at krumningen bibeholdes.

Personligt ville jeg mene, at de to Bo-

profiler ville egne sig godt til wakefield, Bo 545-26 vil sikkert endda være bedre end Benedek 6356 b til A2. Det virker hurtigere til zoom'et. Mon nogen tør prøve?

Tallene 545-26 betyder 5 pct. krumning ved 45 pct. af korden, 6 pct. tykkelse på 20 pct. af korden. Korden er iverigt den stiplede linie og også den linie, man skal bruge for at sætte indstillingsvinklerne. Der er sommetider en tendens til at bruge tangentlinie til profilers underside til dette formål, og det er faktisk ikke helt korrekt.

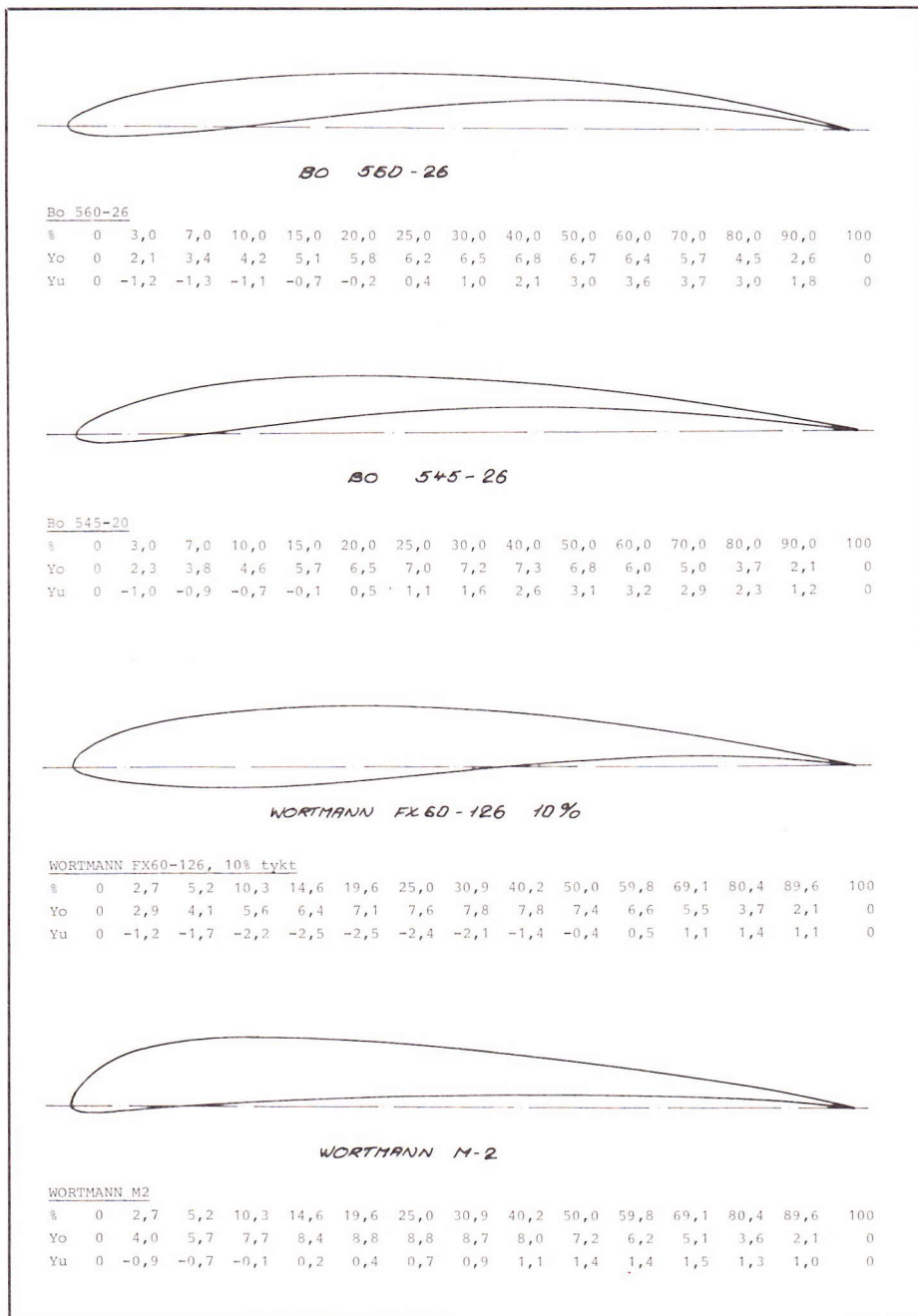
De to andre profiler er konstrueret af Wortmann, der er meget kendt for sine fine profiler til rigtige svævefly. M-2 har han konstrueret direkte til modelfly, og det bruges i øjeblikket af Hans Seelig til en gasmotormodel med succes, han skal nemlig til VM i USA! Det udmærker sig ved at have største krumning langt fremme. Selvom det er et Wortmann profil, er det alligevel ikke noget laminarprofil og kan altså bygges på sædvanlig måde.

Til gengæld er det sidste et laminarprofil, der finder anvendelse i en tjekkisk A2'er. Flyveren, Ivan Crha, der er 1. reserve på VM-holdet i år, påstår, at modellen er ca. 10 sek. bedre end hans normale modeller — i stille vejr. I blæsevejr er der lidt problemer med strømmingen i tipperne, der nok har for lille korde. Profiler, der finder udbredt anvendelse i rigtige fly, er oprindelig på 12,5 pct. tykkelse, men i A2'eren er det fortyndet til 10 pct. Hvis strømmingen kan forløbe laminar over profilet, vil det betyde mindre modstand over et stort hastighedsområde (zoom/glid), men det kræver, at vingen er bygget meget nøjagtigt og har en glat og bulefri overflade (også støvfri!!!). Dette har Crha åbenbart opnået, idet hans vinge er opbygget med balsabeklædning, hvorpå han har beklædt med monokote (selvklæbende plastfolie, der normalt især anvendes til RC-modeller). Selvom man skal bygge nøjagtigt med sådanne tykke laminarprofiler — tolerance 0,2 mm — så rummer de den fordel, at der kan bygges en meget let vinge. Der er god plads til lister og webbing.

Skal man tegne profilerne, er det lidt andre koordinater end normalt anvendt, men det foregår ellers på samme måde.

Til slut skal jeg udtrykke mit håb om, at nogen »hopper på den« og prøver med et nyt profil. Det kunne friske lidt op på flyvepladsen.

Jørgen Korsgaard



## Lidt mere om Baronen

Jeg har jo ofte rost Baronen fra Silver Star Models i høje toner og ikke mindst for nybegyndere, og da jeg købte en Schlüter Bell 212 (brugt) — mere om den senere — ja, så ville jeg gerne sælge den ene af mine to Baroner. Jeg fandt et »offer«, der efter at have set mine helikoptere hurtigt fik det »underlige blik« i øjnene, som vi jo heldigvis er mange, der har fået, når det drejer sig om RC-flyvning.

Han tilsluttede sig omgående vor lille klub KHK og fik lidt hjælp til den første trimning. En fidus, jeg havde set et andet sted med at montere en hula-hop-ring under skiene, blev prøvet (sikkert til hobbyforhandlerens ærgrelse), og så gik han i gang. Han havde aldrig fløjet før —

han havde ganske vist bygget en højvinget model, men der var ingen flyveklub, der optog flere medlemmer. Det er jo desværre det problem, vi har her i Københavnsområdet.

Den første dag var jo lidt »anstrengt«, men der var ikke gået mange flyvedage, før han havde virkelig tag på det. Efter kort tid var han virkelig airborne, ganske vist »kun« ligeud, men pænt og sikkert.

Da jeg i tidligere artikler har rost Baronen som en virkelig god helikopter for nybegyndere — ja, så har jeg jo ikke lagt skjul på, at jeg ikke selv var nybegynder, da jeg fik min første, men det er en fornøjelse at konstatere, at alt det, jeg tidligere har skrevet, nu er blevet fuldt bekræftet.

Bent Djerberg

# ops<sup>®</sup> Motorer

Vi er begyndt forhandling af OPS, som er de mest højtydende og robuste på markedet.

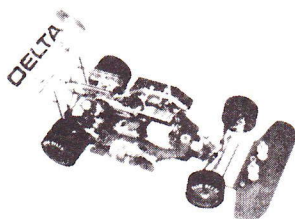
3,5 Speed stunt .....	kr. 550,-
3,5 Speed RC pylon .....	kr. 595,-
3,5 Speed CAR .....	kr. 650,-
3,5 Speed CAR m. 9,5 mm Perry karburator, specialstempel og foring .....	kr. 850,-
3,5 Speed vandkølet .....	kr. 725,-
6,5 Speed RC, fly .....	kr. 750,-
6,5 Speed bag inds. og udst. ....	kr. 770,-
10,0 Ursus RC .....	kr. 895,-
10,0 Ursus m. pipe, 2,1 HP .....	kr. 1.195,-
10,0 Speed bag inds. og udst. m. pipe .....	kr. 1.225,-

## Bernhardt Motoren

STORT PRISFALD

HB 21 PDP CAR .....	kr. 610,-
HB 40 PDP .....	kr. 650,-
HB 61 PDP .....	kr. 845,-
HB 40 med dæmper .....	kr. 595,-
HB 61 med dæmper .....	kr. 720,-

HB motorerne er af meget høj kvalitet og ydelse. Vi har også alle andre størrelser i HB motorer til samme små priser.



### DELTA Super J

er en af de mest vindende biler i Sverige og USA — en virkelig kvalitetsbil.

NB: Send kr. 5,- i frimærker og modtag vort katalog med RC-biler og -tilbehør.

# RC MODEL CENTER

Ole Harder  
Torsholms Allé 6, Tulstrup  
3400 Hillerød, (03) 28 66 00

## NSM — fremtidens motortype? Omdrejningstal på 55-65.000 snart en kendsgerning!

Modelflyvenyts motortester havde d. 1/4-79 lejlighed til at interviewe den kendte motor-konstruktør Otto D. Iesel fra Vesttyskland om den fremtidige udvikling inden for model-motorområdet. Vi har ikke plads til hele interviewet, men bringer et kort resumé.

Den specifikke effekt er i de sidste årtier øget kolossalt. Ganske særlig for de små motorer fra 0,8 til 3,5 cm<sup>3</sup> er udviklingen sket med stormskridt, effektlydpotter, hotte brændstoffer, nye skyllesystemer, ABC, AAC etc. har gjort, at den specifikke litereffekt for »småmotorerne« er steget mere end for de større motorer.

Hvis man samler forskellige nyere motortester og ploter effekten ind mod slagvolumen, fås fig. 1.

Kurven indikerer ved ekstrapolation klart, at en motor uden slagvolumen stadig ville kunne afgive nogen effekt.

Nul Slagvolumen Motoren (NSM), som vi kunne kalde den, kan konstrueres på to forskellige måder, idet slagvolumen:

$$\text{Slagvolumen} = S \times 3,14/4 \times D^2$$

hvor S = slaglængden og D = stempel-diameter.

Praktiske forhold, særlig produktionsproblemer, gør det svært at gøre D = 0. Det ville da også være at gå imod den nyere udvikling, hvor det er overkvadratiske motorer, der dominerer.

Derimod byder S = 0 på en række fordele:

1. Eksisterende motorer kan let ombygges ved at intallere en krumtap, hvor sølen er koncentrisk med akslen, se fig. 2.
2. Stempel/cylindersliddet vil blive minimalt, idet den lineære stempelhastighed selv ved høje omdrejningstal vil være betydeligt under 22 m/sek.
3. Afbalanceringen af de oscillerende

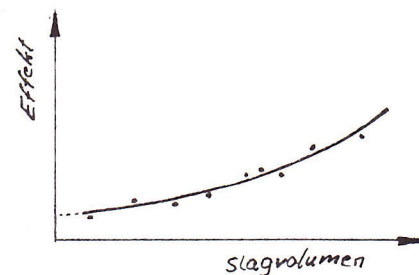


Fig. 1. Kurven indikerer ved ekstrapolation klart at en motor uden slagvolumen stadig vil kunne afgive nogen effekt.

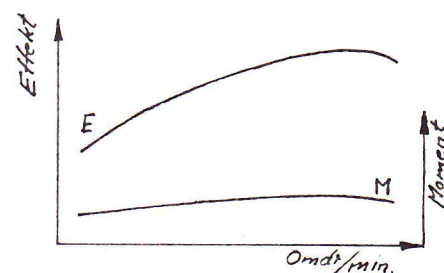


Fig. 3. Bemærk den meget flade momentkurve.

dynamiske kræfter ville ikke kræve de store masser.

Bemærk at punkt 2 og 3 taget sammen indikerer, at max-effekt kan opnås ved meget høje omdrejningstal — 55.000 til 65.000 omdr./min.

Fig. 2 forestiller en NSM motor i snit. Man ser fordelene: Frontudstødning, lav højde, lille krumtaphusvolumen og det lave kompressionsforhold muliggør brug af op til 80 pct. nitromethan.

Effekten for NSM motoren vil blive omkring 25 watt (1 kW = 1,35 HK), der dog ved konstruktionsforbedringer, udfyldning af krumtaphus etc. vil kunne øges med ca. 11,5 pct.

Bemærk på fig. 3 den meget flade effektkurve.

NSM motoren vil være ideel til indendørsflyvning. Måske endda RC, hvis udviklingen med de mikromerede modtagere og servoer fortsætter. De høje omdrejningstal gør iøvrigt NSM motoren velegnet til Ducted Fan.

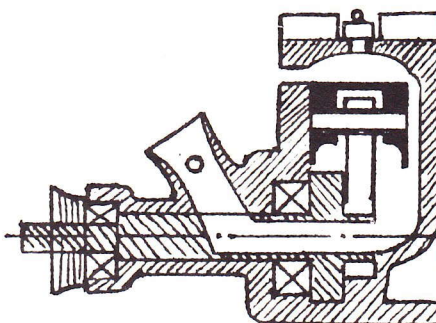


Fig. 2. NSM-motor med snit i viser fordelene — frontudstødning, lav højde, lille krumtaphusvolumen og det lave kompressionsforhold der muliggør brug af op til 80 pct. nitromethan.

## Fritflyvningsresultater

### 10-startkonkurrence, Favrholm d. 28-29/4

Ved starten af dette års 10-startkonkurrence var vejret fantastisk dejligt. Det var klart, solen dukkede frem mellem skyerne i løbet af eftermiddagen, termikken boblede godt, og vinden var svag. Knap halvtreds deltagere var mødt op, så også på dette område tegnede sagerne fint.

Lørdag blev der fløjet 4 starter, og de tre første gik i rigtigt termikvejr, og der var mange max-flyvninger. I fjerde periode døde termikken ud, så kun Jørn Rasmussen havde fire maxer efter lørdagens flyvninger i A2. Jørn havde iøvrigt smurt sine Seelig-timere, hvilket medførte, at de kørte enormt ustabil. Bremsen gik først efter 5 minutter i hans to første starter, selvom timeren var stillet langt under normal 3-minutters stilling. En frugtbar erfaring kunne dog høstes af denne hændelse: når du smører din Seelig-timer, så undlad at smøre »vindmøllen« i timeren. Den skal enten køre helt »tørt« eller med en mikroskopisk mængde olie af bedste og mest letflydende art.

I svævemodellklasserne bemærkede man ellers især Thomas Otte, Per Qvarnström fra Sverige og Henrik Iskov, der er ved at finde vejen til flyvepladserne igen efter en pause på nogle år. Steffen Jensen var ude og lufte en helt ny og meget lovende model, der dog måtte tilbage i kassen efter et mindre havari under en højstart.

I A2 beg. havde Jan Bebe og Lars Buch Jensen indledt en yderst jævnbyrdig duel, og A1-klassen — der blev kun fløjet A1-begynder — blev domineret af et bundt barske fynboer, der alle fløj med Sus.

I gasklassen indledte Tom Oxager med et drop på knap et minut, og dermed var han uden for kampen om førstepladsen. Niels Chr. Hammer og Thomas Køster fløj lutter maxer efter mere og mindre overbevisende stige.

Søndag morgen stod træerne knap så lodret som om lørdagen — faktisk blæste det en smule — og, hvad der var værre — vindretningen var ikke god, modellerne fløj lige lukt i Salpetermosen, hvis de ellers slap halskindet over et nybygget rækkehuskvarter. Det var ikke svært at flyve, men landingerne medførte ofte havari eller problemer med at finde modellerne. Efter 7. start var så mange berørt af landingshavari og bortflyvninger, at man enedes om at stoppe, for legen var blevet alt for trist.

På dette tidspunkt var Jørn Rasmussen stadig i spidsen i A2 og stadig med fuld tid. En formidabel præstation, der tydeligt viser, hvor godt han flyver i denne sæson. Nr. 2 blev Herman Lammerts fra Holland, som fløj lutter maxer efter et indledende drop. Hermann havde et par flyvninger, hvor modellen kun lige præcis nåede de tre minutter på grund af dens fantastiske gode trim. Thomas og Peter Otte fulgtes stort set ad hele vejen igennem og blev på resultatlisten kun skilt af en stærkt flyvende Per Qvarnström, som havde et uheld undervejs med et træ, der stod i vejen for hans Ekhtenkov-inspirerede model.

I A2-begynder lykkedes det for Jan Bebe at afgøre duellen med Lars Buch til sin fordel. I A1-klassen var det også fynsk sejr, idet John Tvingsholm vandt med 5 sekunder mere end Jørn Jepsen, der igen havde nogle få sekunder mere end Søren Andersen. Konkurrencen igen

var det en fornøjelse at se de ukuelige A1-folk flyve. Der skete større og mindre havarier hen ad vejen, men modellerne blev for det meste klistret sammen og fortsatte konkurrencen. En indstilling til konkurrenceidræt, som visse af os mere erfarne deltagere kunne lære noget af.

I wakefield-klassen stoppede flyverne efter en fælles overenskomst allerede efter 6. start. De lette modeller havde ikke mange chancer nede i Salpetermosen, og det var en ganske fornuftig beslutning. Jens Kristensen vandt det lokale familieopgør med Povl, mens Peter Rasmussen fulgte på tredjepladsen. Hvor må det egentlig være en frustrerende oplevelse for de danske wakefieldflyvere at se den ene konkurrence efter den anden gjort til et århusiansk familiestykke.

Gasflyverne stoppede efter 5. start med to mand på en delt førsteplads. Hverken Niels Chr. Hammer eller Thomas Køster ville risikere en fly-off start, så de måtte dele præmien. Tom Oxager holdt naturligvis sin tredjeplads, mens Steen Agner holdt inde efter i 4. start at være kollideret med en fabriksbygning. Det kostede ham en model.

Endelig blev chuckglider-konkurrencen vundet af Torleif Jensen med en pæn margin ned til Steffen Jensen og Henrik Iskov.

Alt i alt en god konkurrence, der blev afviklet i krævede vejrforhold og derfor gav et godt billede af styrkeforholdene inden for fritflyvning i Danmark lige nu.

Per Grunnet

**Chuckglider:** 1. Torleif Jensen 296 sek. 2. Steffen Jensen 247 sek. 3. Henrik Iskov 244 sek. 4. Thomas Otte 231 sek. 5. Per Qvarnström 149 sek. 6. Jytte Larsen 143 sek. 7. Henrik Lamberth 105 sek. 8. Stefan Gustafsson 67 sek. 9. Kim Køster 60 sek. 10. Bo Nielsen 52 sek. 11. Peter Buchwald 30 sek. 12. Lars Hansen 16 sek.

**A1 beg.:** 1. John Tvingsholm 561 sek. 2. Jørn Jepsen 556 sek. 3. Søren Andersen 527 sek. 4. Jesper Christensen 523 sek. 5. Jens K. Jepsen 493 sek. 6. Frank Maahr 450 sek. 7. Stefan Gustafsson 377 sek. 8. Thomas Huld 352 sek. 9. Lars Hansen 251 sek. 10. Henrik Lamberth 214 sek. 11. Per Møhl 212 sek. **A2 beg.:** 1. Jan Bebe 869 sek. 2. Lars Buch Jensen 844 sek. **A2 eks.:** 1. Jørn Rasmussen 1260 sek. 2. Hermann Lammerts 1200 sek. 3. Thomas Otte 1194 sek. 4. Per Qvarnström 1139 sek. 5. Peter Otte 1113 sek. 6. Henrik Iskov 1111 sek. 7. Per Grunnet 1091 sek. 8. Finn Bjerre 1060 sek. 9. Steffen

*Bjarne Jørgensen  
trækker sin wakefield op  
ved vårkonkurrence 2 på Vandel*



Jensen 1005 sek. 10. Pieter de Boer 965 sek. 11. Bo Nyhegn 858 sek. 12. Peter Buchwald 762 sek. 13. Tommy Sandby Jensen 732 sek. 14. Palle Pedersen 685 sek. 15. Karsten Kongstad 518 sek. 16. Kim Køster 474 sek. **C2:** 1. Jens Kristensen 1054 sek. 2. Povl Kristensen 1030 sek. 3. Peter Rasmussen 954 sek. 4. Erik Jacobsen 778 sek. 5. Palle Jørgensen 732 sek. **D2:** 1. Niels Chr. Hammer 900 sek. 1. Thomas Køster 900 sek. 3. Tom Oxager 845 sek. 4. Steen Agner 648 sek.

### Vårkonkurrence 2, distrikt Vest, Vandel d. 13. maj 1979

Traditionen tro havde vårkonkurrence 2 på Vandel meget fint vejr med let vind, sol og ægte uberegnelig Vandel-termik.

Deltagelsen var god — ca. 35 fra distrikt Vest og 3 fra distrikt Øst var mødt op. Skivefolkene savnedes — havde vist transportproblemer.

Af hensyn til vore gæster — Steffen Jensen, Peter Otte og Thomas Otte, begyndte vi først kl. 10.30 og fløj så 2 starter inden kl. 12.30 og resten i 1-timers perioder. Begynderne fløj som sædvanlig kun 3 starter.

I begynder A1 dukkede flere bekendte fra Skivelejren op. Søren Andersen, Årslev, vandt i fin stil med 3 max'er, medens de øvrige i klassen lavede mange gode starter.

Jan Bebe, Dalum, lagde hårdt ud i A2 begynder med 2 maxer, men et drop i 3. periode kostede ham sejren, så Steen Gregersen med 1 max og 2 gode starter kunne gentage sejren fra Vårkonkurrence 1. Tommy Jensen havde også 2 maxer med sin Skymaster, men droppede 1 sek. mere end Jan og måtte nøjes med 3. pladsen. Det ser ud til, at Nova'en er ved at blive populær i denne klasse.

I ekspertklasserne havde A1 kun 4 deltagere, og Bjarne Jørgensen vandt med 5 sikre maxer. Nr. 3, Jørg Schmidt, var så uheldig at få noteret et 0 i tredje periode — ellers havde han været sikker på andenpladsen, som i stedet gik til undertegnede med 2 maxer og 3 sløje starter.

Bjarne havde åbenbart ikke nok i at vinde A1, for også C2 vandt han — endda også her med fuld tid. Ikke alene har Bjarne velbyggede



Peter Wolfhagen viser sin Mini-Max. I baggrunden Søren Andersen med en Sus.

og veltrimmede modeller, men han har en veludviklet evne til at finde termik fra jorden. Nogle påstår, at han bruger piben til termikføler ..... En præstation ud over det almindelige i den lunefulde Vandel-termik. Povl og Jens Kristensen droppede lidt, og det sædvanlige familieopgør vandtes af Povl med hele 2 sek. Bjarne Geipel trimmede sin nye wakefield, og hans resultat på 338 sek er fløjet på 3 starter.

I A2 ekspert var der lagt op til en hård dyst mellem de 9 deltagere. Jørn Rasmussen, Steffen Jensen, Peter Otte og Thomas Otte lagde ud med hver sin max, men allerede i 2. periode droppede Steffen med 77 sek. I 3. periode slap Thomas taget med en 88 sek. start. I 4. periode var det Peters tur til at droppe med 123 sek. Jørn holdt ved og fløj fuld tid i fornem stil med Peter og Thomas på de næste pladser. Jan Ho-

Steffen Jensen var uden held. Her samler han sin nye A2-model.



noré på 4. pladsen startede lidt svagt, men sluttede med 3 maxer og 1 sek. mere end Hugo Ernst på 5. pladsen. Jørn flyver meget sikkert efterhånden og må være et godt kort til VM.

Alt i alt — en vellykket konkurrence, der i alle klasser undtagen A2 begynder blev vundet med fuld tid. Desuden var der god bredde i resultaterne, og mange begyndere viste virkelig talent for sporten.

Dagen sluttede på vanlig vis med kaffebord og hyggelig modelflyvesnak på Vandel Kro.

Erik Knudsen

**Chuckglider:** 1. Steffen Jensen 189 sek. 2. Tommy Jensen 179 sek. 3. Erling Jørgensen 49 sek. 4. Lars Schmidt 35 sek. **A1 beg.:** 1. Søren Andersen 360 sek. 2. John Tvingsholm 283 sek. 3. Peter Wolfhagen 267 sek. 4. Jens P. Jepsen 136 sek. **A1 eks.:** 1. Bjarne Jørgensen 600 sek. 2. Erik Knudsen 459 sek. 3. Jørg Schmidt 456 sek. 4. Karl-Heinz Lorenzen 271 sek. **A2 beg.:** 1. Steen Gregersen 465 sek. 2. Jan Bebe 423 sek. 3. Tommy Jensen 422 sek. 4. Martin Leitner 326 sek. 5. Peter Dalsgård 281 sek. **A2 eks.:** 1. Jørn Rasmussen 900 sek. 2. Peter Otte 843 sek. 3. Thomas Otte 798 sek. 4. Jan Honoré 751 sek. 5. Hugo Ernst 750 sek. 6. Per Grunnet 731 sek. 7. Finn Bjerre 683 sek. 8. Steffen Jensen 653 sek. 9. Erik Jensen 475 sek. **C2:** 1. Bjarne Jørgensen 900 sek. 2. Povl Kristensen 807 sek. 3. Jens Kristensen 805 sek. 4. Bjarne Geipel 338 sek.

## Holland International d. 26.-27. maj 1979

Efter modelslagtingerne til 10-startskonkurrencen og bortflyvningerne ved vårkonkurrencen på Vandel blev det danske islet ved årets Holland International noget beskåret. Og det var godt det samme, for vejret var absolut ikke godt, og pladsen var alt for lille til sådan et vejr.

De fleste danskere ankom fredag eftermiddag eller aften på campingpladsen lige ved siden af flyvepladsen. Lørdag morgen blæste det jævnt, men det var til at flyve i, og da konkurrencen skulle starte over middag, var vi danske nogen-

lunde optimistiske på baggrund af en serie vellykkede trimflyvninger.

Et kvarter før konkurrencens start ankom Peter og Merete Buchwald. De havde regnet med at skulle flyve på Ermelose Hei, ca. 200 km nordøst for Rechte Hei, som konkurrencen var flyttet til. Deres hastværk var muligvis medvirkende til, at Peters første start kun gav 23 sek. Hen ad dagen blev vejret værre, blæsten var oppe omkring 8-9 m/sek. og det regnede jævnlige. Vi havde vores del af problemerne, og kun Jens Kristensen i wakefield syntes rigtig at kunne magte vejret. I fjerde periode måtte selv han give op, da han blev nødt til at starte i begyndende regn — 103 sek. Erik Jacobsen fik også en dårlig tid, men lå alligevel nr. 2 i wakefield efter Jens. Palle var landet i et vandhul efter en max. i 3. start, og modellen var ret fugtig, da han trak op til sidste start. Da han var klar til start, brækkede pylonen af modellen, hvorefter den fugtige krop krøllede sammen mellem fingrene på ham! Så var Palle færdig med at flyve.

Lørdag blev der fløjet en start mere end de annoncerede tre, fordi vejrudsigten for søndag var forfærdelig: regn og storm. Men faktisk var vinden lidt svagere om søndagen, og det regnede først efter at konkurrencen var slut. Søndagens tre flyvninger voldte ikke problemer for Jens, for han fløj tre maxer i så overbevisende stil, at han tiltrak en kødrand af tilskuere i hver start. I sidste periode kastede han sin model samtidig med, at Dave Greaves (England) startede. Og hvis ikke Jens' model havde været der, ville man synes, at Dave's start var udmærket — det så pænt og behersket ud. Men Jens' model tordnede forbi den engelske og endte i dobbelt højde .....

Erik havde ikke fundet sin model efter sidste start om lørdagen, så han måtte flyve med en ny og utrimmet model. Den lavede en lidt vaklende trimstart, hvor den dog hele tiden fløj opad, så Erik lagde an til konkurrencestart. Her gik det imidlertid galt; modellen drøned lodret i jorden og knækkede kroppen. Så stoppede Erik efter et mindre end halvhjertet forsøg på at lave en start med sin tredjemodel.

I A2 lå Jørn efter to indledende maxer om søndagen til en andenplads, hvis han blot fløj 80 sekunder. I sin sidste start indledte han med at drøne den gode model i jorden, så kroppen

Erik Jacobsen med sin nye wakefield mens han endnu var nr. 2 ved Holland International.





Toppen i wakefield: Pim Ruyter, Jens Kristensen og Dave Greaves. Jens ser beskeden ud — det var der nu ikke grund til her efter Holland International.

blev bøjet. Den blev fanget i turbulens under en cirkel på linen. Han trimmede så lidt på sin gamle »Lady Jane« og startede med den. Da termikken kom, ville modellen ikke udløse, og derefter gik det galt — modellen trak ret kraftigt ud og blev udløst halvvejs ind i et spiraldyk. Den rettede nydeligt ud, men luften var dårlig og højden lav, så det blev kun til 60 sek. og en skuffende 5. plads. Jeg fulgte på 10. pladsen efter to landinger i vandhuller og en landing i toppen af et træ under en tordenbyge. Peter Buchwald rundede det danske felt af på 13. pladsen.

A2 blev vundet af Mike Fantham fra England. Mike fløj taktisk — han snyltede i mindst 4 flyvninger, men hans model var i top-trim, og han selv er jo dreven i faget, så sejren var yderst fortjent. Modellen var 8 år gammel, forsynet med cirkelkrog og var iøvrigt »engelsk«. Anden- og tredjepladsen gik til hhv. Beate Kappe og Carsten Hohls fra Tyskland. De flyver begge med Carstens kompakte konstruktion — modellen har ret brede vinger, som er helt rektangulære, kroppen er kort — momentarmen ikke over 45 cm, og haleplanet ret stort. Modeltypen er meget anderledes fra, hvad man normalt ser, og den har nogle helt klare fortrin frem for »normale« modeller: Den er fantastisk til at flyve i termik, kan suge sig fast i en boble fra helt lav højde, den retter lynhurtigt op fra stall og krængninger, den er hurtig at bygge og den højstarter rimeligt godt.

Der blev fløjet gas, men det var en sørgelig affære. Kun 6 forsøgte sig — ud af over 20 tilmeldte — og af disse var kun vinderen B. Huyben og Martyn Cowley af rimelig klasse. Martyn fløj bedst, men droppede pga. et overrun, hvor han ikke nåede at hente sin model. *Per Grunnet*

**A2:** 1. M. Fantham (GB) 1050 sek. 2. B. Kappe (D) 927 sek. 3. C. Hohls (D) 925 sek. 4. G. Fiks (NL) 905 sek. 5. J. Rasmussen 903 sek. 10. Per Grunnet 772 sek. 13. Peter Buchwald 697 sek. Ialt 44 deltagere fik noteret tid.

**C2:** 1. Jens Kristensen 1183 sek. 2. P. Ruyter (NL) 951 sek. 3. D. Greaves (GB) 912 sek. 4. L. Manche (NL) 844 sek. 5. Presetschnick (D) 813 sek. 8. Erik Jacobsen 529 sek. Ialt 9 deltagere er opført på listen, men Palle Jørgensen er udeladt af en eller anden grund.

**D2:** 1. B. Huyben (NL) 1003 sek. 2. M. Cowley (GB) 995 sek. 3. R. Simon 534 sek. Ialt 6 deltagere fik noteret tid.

## Linestyringsresultater

### 2. vårkonkurrence Vest d. 29. april 1979

Den kraftige blæst og regn var årsag til en del frafald i kunstflyvning. Resten af klasserne blev afviklet planmæssigt, men uden de store resultater. Combat blev dog først afgjort efter en utrolig nervepirrende, hård og spændende — lodtrækning. *JBR*

#### STUNT BEG.:

1. Carsten Thorhauge, Aviator .... 455 points  
Anders Ørts, Rydhave ..... 311 points  
3. Hans Gjørts, Rydhave ..... 107 points  
Poul E. Olesen, Rydhave ..... 20 points

#### STUNT EKS.:

1. Leif Eskildsen, 635 ..... 1761 points  
Hans Rabenhøj, Rydhave ..... 1580 points  
John Amnitsbøl, Aviator ..... 737 points

#### SPEED:

1. Leif Eskildsen .... 233,31 241,42 243,24  
Ole Poulsen ..... 208,70 224,30 219,51

#### GOOD-YEAR:

1. Leif O. Mortensen/O. Bisgaard, Aviator:  
38 omg. 9:30,3  
2. Carsten Thorhauge/Jesper B. Rasmussen:  
4:52,0 140 omg.  
3. Ib Rasmussen/Bjarne Schou, ALK:  
64 omg. 24 omg.

#### TEAM-RACE:

1. Kurt Pedersen/Niels Lyhne-Hansen:  
49 omg. 4:26,0 9:03,3  
2. Mogens Thomsen/Jørgen Vejen, 635:  
4:14,6 4:44,8 9:55,2  
Ib Rasmussen/Ole Poulsen, ALK:  
4:10,1 67 omg. 35 omg.  
4. Palle Edslev/Peter Sejersens, ALK:  
5:28,5 4:35,6

5. Carsten Thorhauge/Jesper B. Rasmussen:  
1/4 omg. 4:36,5  
Jørgen Kjærsgård/Hans Rabenhøj, Rydhave:  
6:05,0 59 omg.

#### COMBAT:

1. Uffe Edslev, ALK  
2. Bjarne Schou, ALK  
3. Henrik Linnet, Aviator

## Comet-Cup d. 6. maj

Det var det fineste vejr, man kunne tænke sig, men alligevel var der meget ringe deltagelse, idet der ingen var i speed, mens Tordenskjolds soldater optrådte i team-race og Good-Year. Det var den første udtagelseskonkurrence til VM-80 i Polen, og kun Jens G./Luis P. fik en tid af rimelig værdi.

**GOOD-YEAR:** Cometholdene havde fået limet ydervingerne på igen, men kun Allan Løfstedt/Jens G. havde kvalitet:

1. Jens Geschwendtner/Allan Løfstedt:  
4:52,3 4:57,8  
2. Henrik Hansen/Hans Geschwendtner:  
4 omg. 67 omg.

**TEAM-RACE:** 2 gode heat blev fløjet, men i finalen deltog kun 2 hold.

1. Jens Geschwendtner/Luis Petersen:  
3:56,0 3:55,6 8:07,1  
2. Flemming Jensen/Kjeld Frimand:  
4:18,8 4:39,1 8:21,4  
3. John Mau/Hans Geschwendtner:  
4:01,6 4:03,5

*Hans Geschwendtner*

### Tidsskrifter

Aeromodeller .... kr. 8,00  
Radio-Control ..... 9,00  
Air-International ..... 9,50  
RC-information ..... 10,00  
Air-Classics (am.) ... 16,90  
Air Trails (Nostalgia  
models) (am.) ..... 23,00  
Model Boats ..... 8,00  
Scale Ship Modeller . 23,00

Send penge og din bestilling og læg 3,00 kr. til for porto.

## Model & Hobby

Frederiksborggade 23,  
1360 København K.  
Tlf. (01) 14 30 10.  
Giro: 3 07 35 21

Husk: Onsdag er der lukket!

## 4. internationale Jura-Cup, Breitenbach, Schweiz d. 25.-27. maj

Til denne store konkurrence deltog der i år hele 3 hold i team-race klassen. Konkurrencen blev fløjet i en fantastisk smuk egn tæt ved Basel.

Vejret var godt lørdag, og i tredje heat satte John Mau/Hans Geschwendtner ny Danmarks- og verdensrekord med deres BG-Bugl udstyrede model med den fantastiske tid af 3:42,5. Jens G/Luis Petersen fik 3:54,9, mens Ole Poulsen/Ib Rasmussen fik fejl på 13. omg. Det var strålende vejr den første dag, hvor de franske speedflyvere lagde sig i spidsen med 2 franske på 255,31 og en på 251,74. Det kneb med Emil Rumpel i denne runde, idet han »kun« fik 246,57.

Næste dag blev det et virkeligt dårligt vejr med rigtig dagsregn, så alt faktisk skyllede væk i byerne.

I team-race begyndte den danske nedtur, idet John/Hans kørte ind pga. hul i banen, Jens/Luis havde problemer og fik 4:02,3, mens Ole Poulsen/Ib Rasmussen i et rimeligt løb fik 4:07,7, hvilket gav dem en samlet 14. plads ud af 29 hold.

Semifinalegrænsen blev på 4:01,6, men nr. 9 i semifinalen Smith/Brown fra England fløj på 3:55,1, så de havde en god margin til nr. 10. Til semifinalen var de tre hurtigste tider sat af BG-motorer, så det vakte nogen opsigt første gang motoren var præsenteret i en international konkurrence.

I stunt, hvor der deltog 18 mand, førte tyskeren Claus Maikis knebent foran Peter Tindal fra England og Toni Salathe fra Schweiz som 3. mand. Hvis Claus Maikis fløj lige så godt, som han bygger, ville han blive den næste verdensmester i stunt.

I speed slog Emil Rumpel nu til med 258,99, tæt fulgt af Enfroy fra Frankrig med 257,14. Franskmændene Constant fik igen 255,31 som nr. 3. Det viste sig ved syn på det franske udstyr, at det var lavet over Rumpels teorier, men det hele var udført i Frankrig. Sikken dog en bredde de har. Den er faktisk lige så god som Vesttysklands.

I semifinalerne i team-race gik det helt galt for de danske hold, der havde voldsomme pro-



En afdeling med combat fra 635-slaget.

## 635-slaget d. 13. maj

Søndag d. 13. maj blev 635-slaget afviklet ved Børkop i et bedre vejr end sidste år, som nogle jo nok mindes med rædsel.

Der var mødt 27 deltagere op til de forskellige klasser, og der blev fløjet på tre baner samtidigt.

**SPEED:** Speedfolkene var først igang, og det blev lidt af en gyser, da de tre deltagere fløj næsten lige hurtigt — Leif Eskildsen løb dog af med sejren.

1. Leif Eskildsen, 635 ..... 243,6 km/t
2. Niels Lyhne-Hansen, 635 ..... 241,4 km/t
3. Ole Poulsen, ALK ..... 241,0 km/t

**TEAM-RACE:** I team-race var der tilmeldt 6 hold, og her blev der fløjet på en ny måde: Deltagerne prøvede at binde deres liner om de andre — der skete dog ikke de store skader på modellerne.

1. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, ALK:  
4:02,9 8:24,6
2. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen:  
4:01,9 8:50,4
3. Jørgen Vejen/Mogens Thomsen, 635:  
4:08,5 9:57,0
4. Niels Lyhne-Hansen/Kurt Pedersen:  
4:45,8
5. Jørgen Kjærsgaard/Hans Rabenhøj:  
5:06,2
6. Finn Nielsen/Henrik Nielsen:  
5:14,5

**GOOD-YEAR:** I Good-Year klassen var der 5 hold til start, og her blev vinderne:

1. Leif O. Mortensen/Ole Bisgaard, Aviator:  
4:29,5 9:26,7
2. Carsten Thorhauge/Jesper Rasmussen:  
4:52,0 10:10,0
3. Ib Rasmussen/Bjarne Schou, ALK:  
5:01,1 11:00,3
4. Henrik Linnet/Jan Jensen, Aviator:  
72 omg.
5. Jørgen Kjærgård/Hans Rabenhøj, Rydhave:  
—

**STUNT:** Kunstflyvning begynder bød på mange fine flyvninger og særlig forskel er der ikke på disse, der snart vil flyve mod de store:

1. Asger Bruun Andersen, Sydfyn ... 1412 pt.
2. Henning Forbech, Rydhave ..... 1391 pt.
3. Carsten Thorhauge, Aviator ..... 1061 pt.

I ekspertklassen var der mødt ikke mindre end 9 deltagere frem, disse gav hinanden god konkurrence, dog med Leif Eskildsen et stykke foran:

1. Leif Eskildsen, 635 ..... 4517 pt.
2. Leif O. Mortensen, Aviator ..... 3061 pt.
3. Hans Rabenhøj, Rydhave ..... 2711 pt.
4. Carsten Ullerup, Aviator ..... 2485 pt.
5. John Amnitzbøll, Aviator ..... 2430 pt.
6. Johannes Thorhauge, Aviator .... 2276 pt.

**COMBAT:** Combat var også en klasse med 9 deltagere, som fik fløjet nogle gode kampe, og man så heller ikke mange sammenstød i luften, som vi ellers er »forvænt« med. Det hele endte med at finalen blev afviklet mellem den nuværende og den forhenværende danmarksmester.

1. Uffe Edslev, ALK (4-9-10-13)
2. Asger Bruun Andersen, Sydfyn (4-5-11-13)
3. Bjarne Schou, ALK (1-6-7-11-12)
4. Dan Hune, Kjøven (10-1-8-12)
5. Benny Furbo, Kjøven (3-8)
6. Jan Jensen, Aviator (7)
7. Henrik Linnet, Aviator (9-2)
8. Olav Hune, Kjøven (3-5)
9. Uffe Hune, Kjøven (2-6)

Stævnet sluttede af med stort kaffebord og ud- deling af præmier. *Henry Hviid*

*Regnen strømmer ned — det er Jens Geschwendtner der pitter.*







Schweizeren Milan Ribar med helmetalmodel, der vejede 490 gram.

blemer i regnvejret. Det var endda så galt, at den tredje finaleplads gik for 4:01,0, men da Jens G/Luis P. klart var på vej under, gled modellen ud af hånden på Jens G. i 2 stop, så det gav en løbetur med et slutresultat på 4:07,0. Sempelthen uheld.

Det gik endda så galt i regnen, at det tredje finalehold Cipolla/Cipolla fra Italien ingen model havde at flyve finale med, så de måtte udgå. Der blev i semifinalerne kun fløjet 2 gange under 4 min., men ellers et væld af dårlige tider. I finalen, der druknede helt i regnen, vandt Smith/Brown fra England med en flyvende vinge med 8:27,2 foran Metkemeijers 10:15,9!!! Det var en finalerunde, som overhovedet ikke var nogen oplevelse.

I stunt satte Peter Tindal fra England triumf på i sidste runde ved en virkelig god flyvning. Claus Maikis reddede lige sin 2. plads foran Dr. Geza Egervary, Vesttyskland, der virkede lidt ude af form.

Speed blev vundet af Emil Rumpel foran 3 franskmænd, hvor det kan nævnes, at Patrick Constant igen i tredje flyvning fik 255,31 — man kan roligt sige, at han er konstant.

I tredje runde skete der det, at en spanier, Luis Gaya, fik noteret meget flotte 250,00 og fik 6. pladsen. Alle motorer i speed var Rossi, hvoraf nogle var udstyret med den nye Rossi-potte.

Det danske resultat blev en 4., 9. og 14. plads i team-race, hvilket var ganske tilfredsstillende ud af 29 deltagende hold. *Hans Geschwendtner*

#### Speed:

1. Emil Rumpel (D) ..	246,57	258,99	0
2. D. Enfroy (F) ....	251,74	257,14	0
3. P. Constant (F) ...	255,31	255,31	255,31
4. J.-F. Bellelle (F) ..	255,31	0	0
5. L. Bilal (CH) .....	251,74	251,74	0

Ialt 16 fik noteret resultat.

#### Stunt:

1. Peter Tindal (GB) .....	5307 pt.
2. Claus Maikis (D) .....	5184 pt.
3. Geza Egervary (D) .....	5167 pt.
4. Toni Salathé (CH) .....	5080 pt.
5. Yves Sedlathek (CH) .....	5048 pt.

18 deltagere.

#### Team-race:

1. Smith/Brown, GB:	3:59,5	3:55,7	3:48,3	4:32,1	8:27,2
2. Metkemeier/Metkemeier (NL):	3:58,0	3:50,3	3:48,3	4:09,2	10:15,9
3. Cipolla/Cipolla (I):	7 omg.	3:53,0	4:01,0	62 omg.	—
4. Geschwendtner/Mau (DK):	3:42,5	34 omg.	5:06,3	4:30,5	
5. Nitsche/Kühnegger (A):	3:55,5	3:49,6	disk.	4:27,2	
9. Geschwendtner/Petersen (DK):	3:54,9	4:02,3	73 omg.	4:07,0	
14. Rasmussen/Poulsen (DK):	13 omg.	4:07,7			

Ialt 29 deltagende hold.

## Utrecht 1979, 9.-10. juni

Der var et usædvanligt stort dansk deltagerantal i dette års »Criterium Nederland«, som fandt sted på Utrecht's vidunderlige baneanlæg.

I kunstflyvning deltog Leif Eskildsen og Robert Petersen. De klarede sig begge godt. Efter 2. runde af de tre førte Leif knebent foran Cech, CSSR, men i tredje runde scorede Cech en fin flyvning, således at han henviste Leif til andenpladsen med en bedre score på kun 22 pts. for to flyvninger.

Efter en noget »blød« start i 1. runde kom Robert godt igang og blev placeret på en 6. plads efter gode 2. og 3. flyvninger. En deltager skal — på trods af sin sidsteplads — fremhæves: Eves fra England deltog i konkurrencer på dette plan trods et stort handicap, han har to kunstige ben og støtter sig til en krykke, mens han flyver — det er en virkelig stor præstation, der præsteres af denne sportsmand.

Team-race klassen var stævnets absolut største med 25 af Europas bedste hold til start. Her deltog hele 5 danske hold, hvoraf 2 var »debutanter«.

1. runde gik udmærket for nogle af de danske hold; Hans/John startede først med en 3:56

tid, endda med et ekstra stop. Jens/Luis præsterede 3:59 med to svæveomgange, dog til gengæld i et yderst let heat. Kjeld/Flemming debuterede med en bragende positiv indsats, idet de opnåede 4:05,8 i et svært løb, hvor motoren desværre var kontrær i andet stop — ellers havde de givetvis brudt 4-minutters grænsen. Ole/Ib og Jørn/Mogens noteredes begge for dårlige tider, da der skete uforudsete ting.

Andre overraskelser i 1. runde var englænderne Langworth/Broadhead, et »nyt« hold, der opnåede fine 3:53.

Efter 1. runde, hvor de danske hold var på 3., 4. og 5. pladsen, blev 2. runde noget af en skuffelse — dog ikke skæbnsvanger! Jens/Luis opnåede et smukt rundt 0, da modellen kørte ind i starten. Hans/John opnåede »sølle« 4:44, og Kjeld/Flemming kunne desværre ikke forbedre, men opnåede alligevel fine 4:06,9. Ole/Ib opnåede 4:20 og Jørn/Mogens fik desværre igen over 5 minutter.

Efterhånden som heatene blev afviklet, gled vi danske ned ad resultatavlen, desværre så langt, at Kjeld/Flemming i sidste heat blev skubbet ud af semifinalgruppen. De opnåede en 10. plads — hvilket var ganske udmærket og et resultat af grundige forberedelser.

Semifinalerne, der talte 9 skrappe hold, bød på nogle drabelige dystre: I første semi noteredes Jens/Luis for 3:58,5 og Hans/John for 3:59,5 og placerede sig dermed på 4. og 5. pladsen — men løbet var ikke kørt. I anden semifinal startede Hans/John med at opnå 3:51,5, hvilket syntes at være en finaleplads. I sidste heat, med reservemodellen, slog Jens/Luis sig i finalen med 3:51,7 — enorm jubel i den danske lejr. Dette resulterede i, at Metkemeier og Heaton/Ross måtte foretage omflyvning om retten til finalen som 3. hold. Metkemeier'ne kiksede mod de uhyre sikre englændere, så finalen stod mellem 2 danske og 1 engelsk hold.

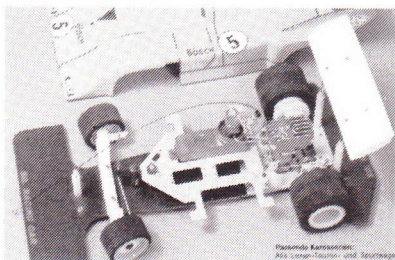
Det blev den mest spændende og hurtigste finale i lange tider; alle hold kom perfekt fra start og kørte med first-flick starter hele vejen igennem. Hans/John var en anelse hurtigere, men havde besvær med at udnytte overskuddet. Jens/Luis var langsommest og måtte indkassere en overhaling af de andre pr. tank. Alle fløj 33

Flemming Jensen i et »One-flick-stop«.



## Radiostyrede biler

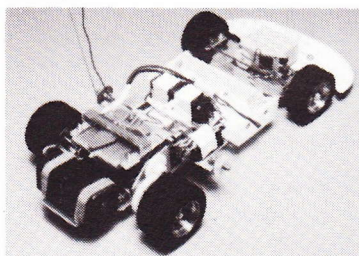
Ring til TRANSMERC og få vore minipriser før du investerer i bil-fjernstyringsanlæg og tilbehør. Du kan spare penge ved det.



### Fjernstyrede biler til forbrændingsmotorer

Fjernstyrede biler til forbrændingsmotorer fra kr. 425,-. Vi har blandt andet en super-kvalitetsvogn m. dæmper, kuglelejer i bagvogn og meget andet tilbe-

hør for kun kr. 475,-. Desuden fører vi kvalitetsbiler som P.B., S.G., Challenger mm.



### Fjernstyrede El-biler

Fjernstyrede el-biler med fartregulator, frem og bak og desuden får vi en el-bil hjem med EMK-bremse,

der leveres til en rimelig pris. Kvalitetsbiler fra TRANSMERC fra kr. 385,-.



### Fjernstyringsanlæg

Fjernstyringsanlæg med 2 servoer og udskiftelige krystaller fra kr. 638,-.

### Hurtigopladelige akkumulatorer

1,2 V — 1,2 Ah. .. kr. 19,00  
1,2 V — 1,7 Ah. .. kr. 23,50

*Der tages forbehold for  
pris- og afgiftsstigninger.*

Veco 19 bilmotor m. kuglelejer ..... kr. 240,-  
Veco 21 bilmotor m. kuglelejer ..... kr. 295,-

Vi leverer også de mere eksklusive motorer som Super Tigre X21, HB 21 PDP, Webra 20 speed, KB 3,5.

Køletop fra ..... kr. 35,00  
Luftfilter ..... kr. 45,00  
Gløderørsklemme ..... kr. 8,25  
Gløderørshætte ..... kr. 24,00  
Gløderørnsøgle ..... kr. 8,50

Alle priser er inklusive 20,25 pct. moms.

Vi sender postordrer over hele Skandinavien.  
Vi du aflægge besøg, så ring venligst  
i forvejen.

## Transmerc

Næstvedvej 73, DK-4720 Præstø  
Tlf. dag fra kl. 9.00: (03) 79 02 02  
Tlf. aften til kl. 19.00: (03) 79 19 55



Englænderne Langworth/Broadhead var en stor overraskelse.

omg. pr. tank. Ved ca. 165 omgange fik Hans/John afgørende forspring fra englænderne, idet et lidt hurtigere stop, kombineret med en engelsk halv svæveomgang bragte dem omkring 2 omgange foran. Dette holdt til mål, i hvilket de kom i den ekstremt gode tid 7:41,8 foran Heaton/Ross med 7:47,9 og Jens/Luis 7:58,9 — en brilliant finale, der medførte ny Danmarksrekord.

Speed-klassen bød også på en Danmarksrekord, idet Leif Eskildsen fra start var med i spidsen. Dette holdt til tredje runde, i hvilken Emil Rumpel fik gang i udstyret og vandt foran Isles fra England. I anden runde satte Leif ny rekord på 248,10 km/t, hvilket placerede ham på 4. pladsen. Med den hastighed har Leif decimeret afstanden til toppen betragteligt. Niels Lyhne-Hansen var vores anden deltager, og han præsterede også et internationalt fint resultat, da han noteredes for 241,6 km/t, hvilket bragte ham på 6. pladsen.

Om speed-klassen kan iøvrigt fortælles, at de eneste, der efterhånden kører på »pottetryk« er danskerne — men umiddelbart ser det ikke ud til at være en ulempe.

Stævnet viste, at vi herhjemme har en god international standard, og det bør nævnes, at i nationskonkurrencen blev vi nummer 2, kun slået med to points, selvom vi »manglede« en deltager i speed og en i stunt. Det var et dejligt stævne, de danske klarede sig godt, vores danske team-race motorer slog endnu engang knock-out, så alt var lutter lagkage, da vi vendte mod Danmark. *Jens Geschwendtner*

#### Team-race:

1. Mau/Geschwendtner (DK):  
3:56,5 4:44,1 3:59,5 3:51,5 7:41,8
  2. Heaton/Ross (GB):  
4:22,4 3:52,2 3:54,7 3:54,7 7:47,9
  3. Petersen/Geschwendtner (DK):  
3:59,3 — 3:58,5 3:51,7 7:58,9
  10. Frimand/Jensen (DK):  
4:05,8 4:06,9
  16. Poulsen/Rasmussen (DK):  
5:39,0 4:20,7
  22. Vejen/Thomsen (DK):  
5:11,0 5:11,2
- Ialt 25 deltagende hold.

#### Speed:

1. E. Rumpel (D) .... — 240,80 256,05
  2. G. Isles (GB) ..... 242,59 246,58 253,70
  3. I. Schmidt (D) .... 248,28 248,10 240,80
  4. L. Eskildsen ..... 244,57 247,93 243,24
  6. N. Lyhne-H. .... disk. 236,53 241,61
- Ialt 12 deltagere.

#### Stunt:

1. S. Cech (CSSR) ..... 1881 pt.
  2. L. Eskildsen (DK) ..... 1859 pt.
  3. J. Mannall (GB) ..... 1767 pt.
  6. L. Petersen (DK) ..... 1702 pt.
- Ialt 12 deltagere.

## Hertug Hans Stævne d. 10. juni 1979

For første gang havde vi også stunt på programmet, her kom 6 deltagere: 5 fra Aviator samt et nyt og ukendt ansigt, Mogens Olesen fra Rødekro, der fløj begynderstunt — og vandt.

#### STUNT BEG.:

1. Mogens Olesen ..... 326 pt.
2. Carsten Thorhauge ..... 218 pt.

#### STUNT EKS.:

1. Leif O. Mortensen ..... 1776 pt.
  2. John Amnitsbøl ..... 1592 pt.
  3. Carsten Ullerup ..... 1541 pt.
  4. Johs. Thorhauge ..... 1467 pt.
- Desværre blev starter og landinger præget noget af, at græstæppet ikke var så veltrimmet som det burde, men det gik.

**COMBAT:** Her var der ligeledes 6 deltagere, og det blev sandelig overraskelsernes dag. »Esserne« var ikke rigtig oppe på mærkerne, og det lykkedes derfor de mindre rutinerede deltagere at placere sig virkelig godt.

1. Karsten Krongård, Haderslev MF
2. Kurt Siig Jensen, 635
3. Uffe Edslev, ALK
4. Bjarne Knudsen, Haderslev MF
5. Orla, ALK
6. Bjarne Schou, ALK.

*Kurt Pedersen*

## Radiostyringsresultater

### Expert Cup i skrænt d. 31. marts 1979

Skræntkonkurrencen blev afholdt ved Gilbjerg Hoved på Sjælland. Der var tilmeldt 10 deltagere, og 9 gennemførte de 5 runder. Også ved denne konkurrence var der problemer med vejret, på den måde, at om formiddagen kom der kun en ganske svag vind, så man måtte jo håbe på en lidt kraftigere søbrise, som også indfandt sig omkring kl. 14.00, og denne brise satte så gang i afviklingen af konkurrencen.

*J. Braaby*

1. Ole Wendelbo 3885 pt.
2. Knud Hammeken 3867 pt.
3. Peter Bech 3699 pt.
4. Leif Petersen 3698 pt.
5. Sten Jørgensen 3662 pt.

### JM højstart 1979 d. 27. maj

Stævnet blev afviklet ved Herning-hallernes parkeringsplads. Det startede med frisk vind og en ret god termik, men over middag blev det regnvejr, og regnen fortsatte fra at regne småt ti til at øse ned, så den planlagte 4. runde blev aflyst. Der var tilmeldt 27 piloter, af disse gennemførte 22 de 3 runder, så stævnet sluttede ca. kl. 17.00.

Da 1. og 2. pladsen blev besat af 2 sjællændere, bliver det 3. pladsen, der giver det jyske mesterskab til Dan Mosgaard. *J. Braaby*

1. Knud Hammeken 4704 pt.
2. Gunnar Bryde 4664 pt.
3. Dan Mosgaard 4364 pt.
4. Peter Frank 4348 pt.
5. Preben Nørholm 4316 pt.

### SM højstart 1979 d. 3. juni

Stævnet blev afviklet i det bedst tænkelige sommervejr, men desværre også i en strid blæst, som svingede fra omkring 3 m/sek. og helt op til 12 m/sek. i nogle meget ubehagelige stød. Termik var det ualmindelig småt med, der var tre af deltagerne, der fik en smule termik, og da der var 21 piloter tilmeldt og 19, der gennemførte 1 eller 3 runder, siger det sig selv, at termikken udeblev. At 19 piloter fløj 1 eller 3 runder har den årsag, at den stride vind var grund til en del havarier.

Stævnet blev afviklet jævnt godt. Når det ikke gik så hurtigt, at der kunne nås mere end 3 runder, skyldtes det, at hjælperne, der skulle hente skærme var meget længe om det. En årsag til, at dommerne fungerede perfekt var SMSK's indkøb af 3 walkie-talkies, så resultatet fra tidtager til dommerbordet gik helt perfekt og hurtigt til registrering. Stævnet sluttede kl. 16.

Da 1. pladsen her blev besat af Peter Frank fra Jylland, gik Sjællandsmesterskabet til 2. pladsen, dvs. til Gunnar Bryde Hansen fra SMSK. *J. Braaby*

1. Peter Frank 4515 pt.
2. Gunnar Bryde Hansen 4022 pt.
3. Jørgen Bjørn 3809 pt.
4. Knud Hammeken 3720 pt.
5. Jan Hacke 3555 pt.

## Kalender:

### Fritflyvning:

- 6-8/7 »Garcia Morato«, Lerida, Spanien  
 21-22/7 Jyllandsslaget, FSN Vandel  
 21-29/7 Modelflyvesommerlejr, FSN Vandel  
 12-14/8 Free Flight Days in Poitou, Frankrig  
 18-19/8 Criterium Pierre Trebod, Frankrig  
 25-26/8 Eifel Pokal, Zulpich, Tyskland  
 1-2/9 Combat des Chefs, Azelot, Frankrig  
 22-23/9 DM, Skjern  
 3-9/10 VM, Taft, USA  
 21/10 Høstkonkurrence 1, distrikt Vest  
 21/10 Høstkonkurrence, distrikt Øst  
 25/10 Distriktsmøde, distrikt Øst  
 4/11 Flyvedagskonkurrence, decentraliseret  
 11/11 Høstkonkurrence 2, distrikt Vest  
 18/11 Landsmøde, Nyborg  
 2/12 Distriktskonkurrencer i Hillerød og distrikt Vest

### Linestyling:

- 22/7 Fredericia-Slaget, Vandel, F2D  
 21-29/7 Sommerlejr, Vandel, alle klasser  
 5/8 Dutch Int. Amerongen, Holland, F2D  
 5/8 Haderslev-Cup, Haderslev, F2B, F2D, G-Y  
 12/8 Sommerstævne, Grindsted, alle klasser

**SÆLGES** — Graupner RC-racer m. tilbehør og Varioprop-anlæg, nypris ca. 3.000,-, sælges for 2.500,- kr. Kontakt: Jens Nielsen, (09) 31 18 59 (efter kl. 17.30).

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

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

## RC information

Dansk RC-tidsskrift med nordisk tilsnit.

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

Prøvenummer dkr. 8,- incl. porto.

RC-unionen  
 Paludansvænge 4,  
 DK-4700 Næstved  
 Postgirokonto 326 53 66.

- 18-19/8 NM, Ålborg, FAI klasser  
 26/8 1. Høst Øst, København, alle klasser  
 1-2/9 DM, Ålborg, alle klasser  
 9/9 2. Høst Øst, København, alle klasser  
 15-16/9 Bochum Int., Tyskland, FAI klasser  
 16/9 Jydsk mesterskab, Århus, F2A, F2C, G-Y  
 23/9 Walbom pokal, København, alle klasser  
 30/9 1. Høst Vest, Ålborg, alle klasser  
 14/10 Københavns mesterskab, København, alle klasser  
 21/10 2. Høst Vest, Århus, F2A, F2C.

### Radiostyring:

- 15-22/7 Sommerlejr, Endelave  
 4-5/8 DM kunstflyvning, FSN Vandel  
 11/8 Expert Heli-træf, Veksø-Stenløse  
 25/8 DM skala, KFK, Søderup  
 1-2/9 DM højstart, Lystrup  
 2/9 Fly-for-fun. Esbjerg modelflyveplads  
 8-9/9 Gudenå Open, kunstflyvning, Helstrup v. Randers  
 23/9 Mols Cup, skræntflyvning, mødes v. Kaløvig  
 29-30/9 NFK Klup Cup, højstart, Trollesminde  
 6/10 DM skræntflyvning

### International RC-kalender:

- 2-9/7 VM højstart i Belgien  
 7-8/7 Kunstflyvning i Schweiz  
 14-15/7 Kunstflyvning i Tjekkoslaviet  
 27-29/7 Kunstflyvning og pylonracing i Ungarn  
 4-5/8 Termikflyvning i England  
 9-12/8 Kunstflyvning og motorsvæveflyvning i Østrig  
 18-19/8 Skala-flyvning i Tjekkoslaviet  
 19/8 Pylonracing i Schweiz  
 24-26/8 Højstart i Tyskland  
 25-26/8 Pylonracing i Belgien  
 1-2/9 Helikopterflyvning i Schweiz  
 6-9/9 Kunstflyvning i Polen  
 8-9/9 Elektromodeller i Holland  
 8-9/9 Helikopterflyvning i Belgien  
 15-16/9 Kunstflyvning i Lichtenstein  
 21-23/9 Højstart i Tyskland  
 24-29/9 VM kunstflyvning i Sydafrika  
 6-7/10 Kunstflyvning og pylonracing i Ungarn

Nærmere oplysninger om de enkelte konkurrencer kan findes andetsteds i bladet eller fås gennem de tre modelflyveunioner.

## Nyt fra Fritflyvnings-Unionen

### Det danske landshold til VM

Landsholdet er denne gang blevet udtaget i ekstra god tid, fordi amerikanerne forlangte at få startgebyret allerede inden udgangen af maj måned, hvis man ville slippe for at betale startgebyr.

Efter afbud fra en del af de først udtagne A2-flyvere ser landsholdet således ud:

**FA1:** Jørn Ramussen  
 Finn Bjerre  
 Peter Buchwald

**F1B:** Jens Kristensen  
 Povl Kristensen  
 Peter Rasmussen

**F1C:** Thomas Køster  
 Niels Chr. Hammer  
 Tom Oxager

I F1B og F1C er der ikke foretaget nogen egentlig udtagelse, idet holdene ifølge udtagelseskomiteen »gav sig selv« — listen er altså ikke udtryk for en rangorden eller noget.

VM-deltagerne får ca. halvdelen af startgebyret dækket over VM-fonden — ca. 500 kr. pr. mand.

Det vil nok føre for vidt at gå ind i en detaljeret vurdering af vore deltagers chancer, men når lejligheden ny byder sig, skal vi da — med den velkendte danske optimisme — lige sige, at det er et virkelig fremragende hold, der her er stabled på benene. Jørn i A2 er sikkerheden selv, Finn og Peter plejer at vokse med opgaverne (og det er selvfølgelig ingen skade til, da de begge har ført en lidt tilbagetrukket tilværelse i den seneste tid ...). Wakefield-holdet er identisk med EM-holdet fra sidste år, der givetvis var toppen af kranssekagen ved den lejlighed. Gas-holdet, det danske smertensbarn, kan gå hen og skabe sensation i år. Og det kan fortsætte traditionen for, at Danmark giver det bedste show i denne klasse.

I VM-sammenhæng er Jørn, Jens, Povl og Tom debutanter. Thomas og Niels Chr. er holdets absolutte VM-veteraner med hver 6-7 VM'er bag sig.



Povl Kristensen er på det danske wakefield-hold

### Ny ratingliste

Til hjælp for udtagelseskomiteen har Peter Buchwald lavet en ny ratingliste umiddelbart efter vårkonkurrence 2 i distrikt Vest, der blev afholdt d. 13/5. Listen viser enkelte markante ændringer i forhold til listen fra sidste nummer, så vi bringer den her i sin fulde udstrækning. Den er baseret på ialt 9 konkurrencer fra og med Jyllandsslaget 1978:

A2:

1. Jørn Rasmussen	2120
2. Thomas Otte	2080
3. Per Grunnet	2079
4. Peter Otte	2075
5. Finn Bjerre	2046

6. Steffen Jensen	2042
7. Henrik Iskov*	2037
8. Hugo Ernst	2021
9. Bo Nyhegn	2017
10. Jan Honoré*	2015
11. Peter Buchwald*	2002
12. Torleif Jensen*	2000
13. Bjarne Jørgensen***	1997
14. Niels Hem***	1994
15. Lars Buch Jensen*	1990
16. Ole Brauner***	1989
17. Torben Schmidt*	1984
18. Henning Schultz***	1972
19. Karsten Larsen*	1964
20. Thomas Køster*	1960
21. Palle Pedersen	1955
22. Tommy S. Jensen*	1943
23. Jørg Schmidt***	1940
24. Erik Jensen	1934
25. Kim Køster	1933
26. Karsten Kongstad*	1911

#### C2:

1. Peter Rasmussen	2061
2. Povl Kristensen	2051
3. Jens Kristensen	2046
4. Kjeld Kongsberg***	2035
5. Bjarne Jørgensen	2025
6. Erik Nienstædt***	2022
7. Erik Knudsen	1983
8. Jørgen Korsgaard**	1982
9. Erik Jacobsen	1981
10. Palle Jørgensen	1978
11. Lars Buch Jensen***	1968
12. Bjarne Geipel*	1958
13. Chr. Wolfhagen***	1911

#### D2:

1. Thomas Køster	2057
2. Tom Oxager*	2020
3. Niels Chr. Hammer	1992
4. Steen Agner*	1977
5. Karsten Larsen***	1956

\*: ikke gennemført mindst 3 konkurrencer.

\*\* har ikke resultater fra de sidste 3 mdr.

\*\*\*: \* og \*\* samtidig.

## Benyttelsen af FSN Vandel

Som tidligere omtalt har der været lidt problemer med benyttelsen af FSN Vandel. Inden årskonkurrence 2 havde jeg et møde med major Christensen fra flyvestationen om de nærmere regler for benyttelsen. Major Christensen viste stor forståelse for vore problemer, og der eksisterer nu en aftale om, hvor og hvordan vi må færdes på Vandel.

I forhold til tidligere indeholder ordningen nogle fordele mht. kørsel og en lille indskrænkning i det område, vi må færdes på.

Ved enhver konkurrence vil konkurrencelederen være i besiddelse af aftalen, og han skal spørges, hvis man er i tvivl om noget.

De vigtigste regler:

1. **Forbudt** er al færdsel på den vestlige del af den sydlige rullebane. Afgrænsningen udpeges af konkurrencelederen. Alle andre steder må vi færdes.
2. **Parkering** skal altid foregå i græsset 50 m fra kanten af rulle- og startbaner.
3. **Kørsel** på rulle- og startbaner med cykler, knallerter og biler er tilladt på de steder, hvor vi må færdes.
4. Selv på steder, hvor vi må færdes, skal alle vige for kørende luftfartøjer.

5. **Installationer** ved banerne må ikke berøres eller bruges som siddepladser.
6. **Affald** må ikke under nogen omstændigheder efterlades.
7. **Modelleftersøgning** i korn bør begrænses og kan medføre erstatningskrav.

Reglerne gælder benyttelse af pladsen lørdag-søndag og hverdage kl. 16.00-08.00.

Ved flyvning på hverdagen mellem 8.00 og 16.00 skal konkurrencelederen i hvert tilfælde aftale nærmere med tårnet.

Det vil også være nyttigt, om man husker tilmeldingsfristen ved arrangementer på Vandel, så vi slipper for eftertilmeldinger. Reglerne for gæstebesøg — gæster afhentes og afleveres ved hovedvagt — må også respekteres.

Modelflyverne har holdt til på Vandel siden 1947 — og vi skulle gerne vedblive med det. Du kan gøre dit til det ved at overholde reglerne og i tvivlstilfælde spørge stævnelederen.

Erik Knudsen

## Bestyrelsesmøde d. 28/4

Aftenen mellem 10-startskonkurrencens to dage blev benyttet til et bestyrelsesmøde, hvor Povl Kristensen, Peter Buchwald, Karsten Kongstad samt Per Grunnet var til stede.

Det blev vedtaget at indkalde til møde i Dansk Modelflyve Forbund for at få en afklaring på modelflyvernes repræsentation i KDA's hovedbestyrelse (vi har to pladser, men indtil videre er der ikke valgt repræsentanter til at besætte disse pladser) samt for at diskutere spørgsmål i forbindelse med ansøgningen om optagelse i Dansk Idræts Forbund.

Det blev besluttet, at bestyrelsen på landsmødet i november skal foreslå en omlægning af introduktionsordningen, således at disse medlemmer fremover skal betale et eller andet medlemskontingent.

Af de øvrige punkter, der blev drøftet, kan nævnes, at bestyrelsen diskuterede, hvad man fremover skal stille op med materialesalget, når Jørgen Korsgaard holder op til efteråret. Desuden blev der spurgt efter skriftligt materiale til begyndere — enten modelflyvehåndbogen eller et genoptryk af det gamle begynderhæfte. Endelig vedtog man at forsøge at afholde et DM for indendørsmodeller til vinter.

## Nyt fra Teknisk afd.

Alting stiger, desværre også vores KSB timere, der nu koster 65,- kr. mod tidligere 55,- kr.

Og så en sørgelig historie:

Det vidt og bredt annoncerede nye Pirelli motorgummi har desværre snydt os i denne omgang. Jeg har kun fået ca. 3 (tre) kilo, og de er naturligvis gået til den første på ventelisten! Når jeg har fået en større ladning, vil der tilgå de øvrige besked.

Men til de utålmodige kan jeg sige, at det er muligt at få noget af slagsen hos Henry J. Nicholls i London. Det koster der ca. 100,- kr. for ca. 300 g. Den mikroskopiske portion, der kom fra FAI Supply i USA, koster kun det halve for samme antal gram. I disse EF-tider er det jo nok så logisk.

Og så endnu engang et lille hjertesuk. Kunden i tekn. afd. er nogle sløve bananer til at betale for modtagne varer. Fordi der på visse produkter er lidt lang ventetid .....

## Konkurrenceindbydelser

### Jyllandsslaget 1979 d. 21.-22. juli, Vandel

På sommerlejrens første weekend afholdes denne traditionsrige konkurrence i vanlig stil: 5 starter over to dage, således at der bliver masser af tid til at kigge på hinandens modeller og snakke sammen.

Første periode starter kl. 15.00 om lørdagen, og sidste periode slutter kl. 14.30 om søndagen. Derefter kan der blive et fly-off, hvis lejlighed byder sig.

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

**Husk tilmelding!** Det er yderst vigtigt, at alle deltagere er tilmeldt i forvejen til rette tid, da der ikke kan gives adgang for ikke-tilmeldte til flyvestationen.

Tilmeldingen sendes til:

Jørgen Korsgaard  
Ahornweg 5  
D-2391 Ellund  
Vestyskland

senest d. 7. juli. Tilmeldingen skal indeholde navn, adresse, CPR-nummer samt hvilke klasser man vil deltage i. Udændinge skal i stedet for CPR-nummer sende deres pasnummer.

### Udenlandske konkurrencer

Som tidligere meddelt her i bladet afholdes der fem større europæiske konkurrencer i august/september. Det er d. 12-14/8 Free Flight Days in Poitou, Frankrig, d. 18-19/8 Criterium Pierre Trebod, Frankrig, d. 25-26/8 Eifel Pokal, Tyskland, d. 25-26/8 franske mesterskaber, Frankrig samt d. 1-2/9 Combat des Chefs, Frankrig.

I skrivende stund er der ikke ankommet indbydelser, men kontakt sekretariatet midt i juli for nærmere oplysninger, hvis du ikke hører noget direkte fra arrangørerne.

### Stillevejrskonkurrencer på Eremitagesletten

Der er to af de fire stillevejrskonkurrencer på Eremitagesletten tilbage, når dette læses. Peter Otte er konkurrenceleder. Der flyves fra kl. 17.00 d. 14/7 og d. 28/7. Deltagerne mødes enten ved Hjortekær-indgangen eller i vindhjørnet. Hvis det blæser, aflyses flyvningen.

### Danmarks mesterskaberne 1979

Bemærk, at årets DM er flyttet en uge i forhold til, hvad der tidligere har været annonceret. Men det bliver altså d. 22-23/9, og pladsen bliver den fra DM-77 ved Skjern. Overnatning forsøges arrangeret på samme skole som i 1977. Udførlig indbydelse følger i september-nummeret af Modelflyvenyt, men reserver allerede nu week-enden.

### Polsk indendørs konkurrence

I dagene d. 20.-23. september (sammenfaldende med DM) afholder den polske aeroklub en international konkurrence for indendørsmodeller. Der flyves i »The Peoples Hall« i Wrocław.

Interesserede kan rekvirere nærmere oplysninger fra:

Wrocław Aeroklub  
14/16 Lotnicza Street  
54-155 Wrocław  
Polen

Arrangørerne kan tale og skrive engelsk, så det er nogenlunde forståeligt — skriv derfor i givet fald på engelsk.

## Nyt fra Linestyings-Unionen

### Alligevel Europamesterskab i linestyling!

Vi har nu fået meddelt, at der alligevel skal være EM i linestyling i 1979. Konkurrencen afholdes sidste week-end i august, altså d. 24.-26. august, i Marville ved Verdun i Frankrig.

Verdun ligger 40 km syd for Luxembourg.

Der flyves i de fire internationale klasser.

Alle interesserede bedes henvende sig snarest til unionen for nærmere orientering.

Vi håber, at det bliver muligt at stille et stærkt landshold, selv om varslet er meget kort.

### Generalforsamling hos Comet

Generalforsamlingen blev overværet af 13 medlemmer d. 18/4, og man diskuterede klubbens

for- og fremtid.

Som ny formand valgtes Henrik Strøbæk, mens kasserer/sekretær blev Luis Petersen, Østergårds Allé 28, 2500 Valby, til hvem al korrespondance til Comet for fremtiden bedes sendt.

### Konkurrence- indbydelser

#### Fredericiaslaget d. 22/7

På sommerlejrens første søndag indbydes til combatkonkurrence på FSN Vandel. Starten går kl. 10.00. Startgebyr 10,- kr. pr. deltager.

Der flyves i to klasser: begyndere og øvede.

Seedning foretages på pladsen.

Tilmelding til: Niels Lyhne Hansen, Gormsvej 14, 7080 Børkop. Tlf. (05) 86 62 19.

#### Haderslev Cup

Haderslev Modelflyveklub indbyder hermed til Haderslev Cup d. 5. august kl. 9.30 på klubbens baner.

Klasser: Stunt beg. og eks., Combat, Good-Year (på græs).

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

Tilmelding senest tirsdag d. 31. juli til:

Finn W. Nielsen

Thorsvej 30

6100 Haderslev

(04) 52 80 26

Meld dig hellere til på sommerlejren!

#### Sensommerstævne i Grindsted

The Looping Star Club indbyder til stævne d. 12. august 1979 kl. 9.30 på Grindstedværkets parkeringsplads.

Der flyves i alle officielle linestyingsklasser.

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

Tilmelding senest d. 7. august til:

Bjarne Simonsen

Gribsøvej 7

7200 Grindsted

(05) 32 27 38.

#### Nordisk Mesterskab 1979

Afholdes d. 18.-19. august i Ålborg på Aviators bane.

Der flyves med 3 deltagere fra hvert land i hver international klasse. Hvis *du* er interesseret i at være med, bedes du kontakte Unionen, der udtager holdet efter ranglistens rækkefølge i tilfælde af afbud fra de øverst placerede. Alle henvendelser vil modtage svar.

#### 1. høstkonkurrence Øst

De københavnske klubber indbyder hermed til 1. høstkonkurrence Øst for Storebælt søndag d. 26. august 1979 kl. 10.00.

Sted: DFDS og Amager Fælled.

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

Der flyves i alle klasser.

Det er generalprøven på DM — så mød frem.

Præmieuddeling med kaffebord.

Tilmelding: Senest d. 24. august 1979 til:

Jens Geschwendtner

Spidslodden 6

2770 Kastrup

(01) 51 74 47

#### DM d. 1.-2. september 1979

Hermed indbyder Aviators Modelflyvere til DM-79 i linestyling lørdag d. 1. september kl. 10.00 og søndag d. 2. september kl. 9.00, på banen ved *Hesteskoen*, Ålborg.

Der flyves på asfalt i følgende klasser: F2A speed, F2C team-race og Good-Year.

På græsbanen flyves F2B stunt (beg. og eks.) og F2D combat.

Der vil blive fløjet i alle klasser begge dage.

Startgebyr: kr. 30,- pr. klasse pr. mand.

Der er — som sædvanligt — lørdag aften *spisning* kl. 19.00, pris kr. 40,-.

Tilmelding skal ske hurtigst muligt, sidste frist *torsdag d. 16. august*.

Madpakke til søndag kr. 15,-.

Campering kan finde sted ved flyvepladsen.

*Sidste frist* for tilmelding og betaling *torsdag d. 16. august* til:

Carsten Ullerup

Lille Tingbakke 16, 1. th.

9310 Vodskov

Tlf. (08) 29 41 10

Giro: 5 62 01 71.

#### 2. høstkonkurrence Øst

De københavnske klubber indbyder hermed til 2. høstkonkurrence Øst for Storebælt søndag d. 9. september 1979 kl. 10.00.

Sted: DFDS og Amager Fælled.

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

Klasser: Alle klasser.

Det er revanchen fra DM — så mød op. Præmieuddeling med kaffebord.

Tilmelding senest d. 6. september til:

Jens Geschwendtner

Spidslodden 6

2770 Kastrup

(01) 51 74 47.

### KURSUS FOR NUVÆRENDE OG KOMMENDE UNGDOMSSKOLELÆRERE:

## Modelflyvningens anvendelsesmuligheder i ungdomsskolen

Kurset afholdes over to dage på Amtscentralen på Fyn,  
Ørbækvej 91, 5220 Odense SØ, lørdag d. 15. september  
kl. 9.00-14.00 og lørdag d. 29. september kl. 9.00-14.00.

#### Kursets indhold er:

- Formålet med undervisningen i modelflyvning.
- Planlægning af et undervisningsforløb.
- Krav til lokale og flyveplads.
- Forskellige former for modelflyvning og deres anvendelse i skolen.
- Eksempler på modeller, undervisningsmaterialer, opvisninger, udstillinger mv.

Tilmelding til dette kursus skal ske til kursuslederen:

Hans Geelbach Andersen

Fjordholmen 68, 5240 Odense NØ

Tlf. (09) 10 98 00 (bedst kl. 17-18)

senest d. 1. september.

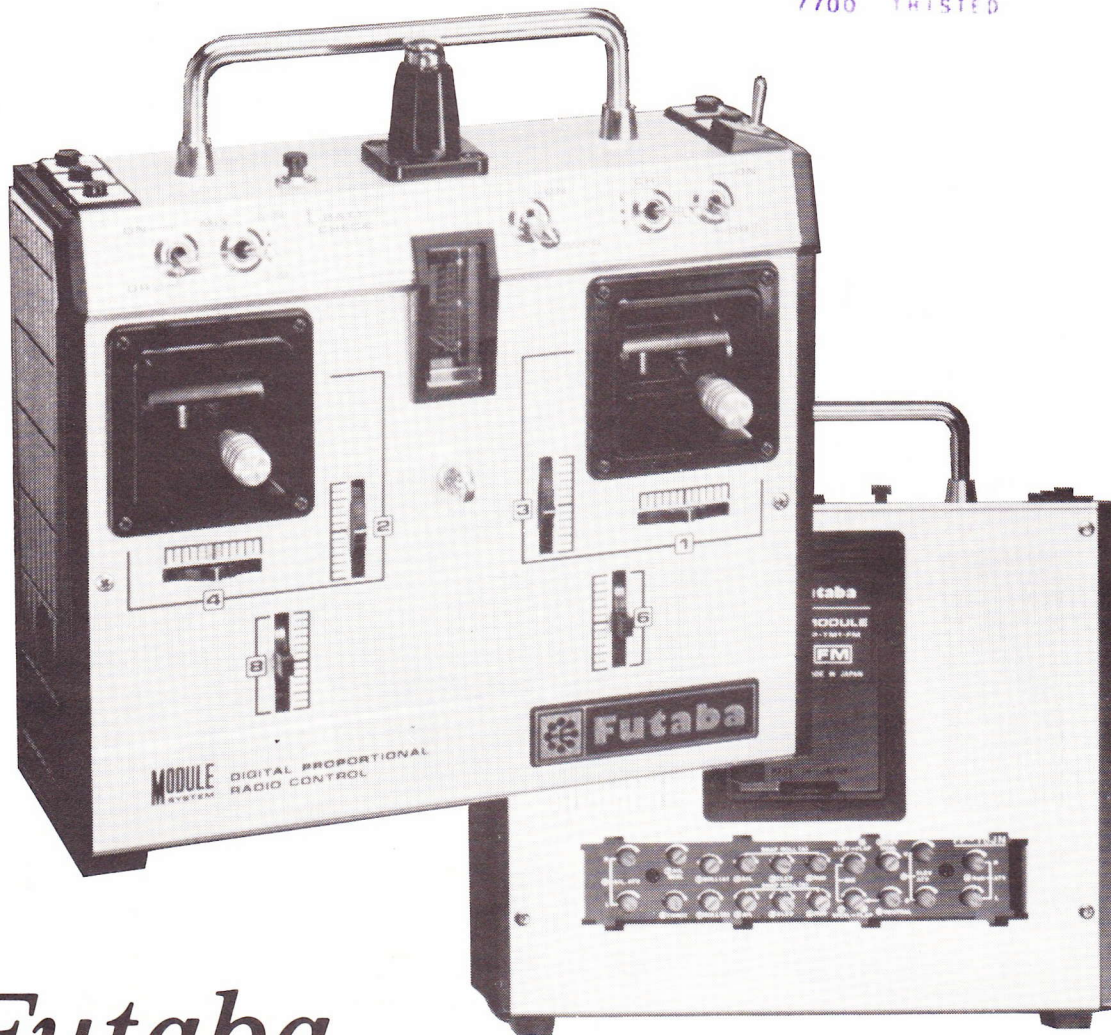
Såfremt kurset bliver overtegnet, vil det blive gentaget senere på året.

*Alle kan deltage på dette kursus, dog vil det være en fordel, hvis man enten har fungeret som ungdomsskolelærer eller skal i gang som sådan i den kommende sæson.*



**FØRST  
STØRST  
BILLIGST**

251 JØRGEN K. LARSEN  
HJERTEGÅRDSVEJ 3  
SPERRING  
7700 TRISTED



# Futaba Modul System

De programmerbare *Futaba Modul System*-anlæg leveres i to udgaver, FP-6JN med 6 kanaler og FP-8JN med 8 kanaler.

Disse enestående anlæg har så mange muligheder, at det ikke lader sig beskrive, det skal ses — og prøves!

Med fjernstyringssættet følger to servoer FP-S 121. Denne servo er vand- og olietæt og har 2 kuglelejer, og den er så præcist virkende, at den kan udnytte alle de fordele som dette meget avancerede fjernstyringsanlæg har.

*Futaba* har eget serviceværksted i Danmark, og alle reservedele lagerføres.

- Udskiftelige moduler i sender og modtager.
- Modtageren måler 49 x 42 x 24 mm.
- Dual-Rate.
- Indbygget mixer.
- Roll-trykknop.
- Slow-roll trykknop med forudindstilling på 3 servoer.
- Programmeret karburatorindstilling.
- Stilbar servovandring i begge omdrejningsretninger.
- Direkte servokontrol.
- Ændring af servoomdrejningsretningen med skydekontakt.

Der medfølger instruktionsbog med anvisning til forudindstilling af FAI-kunsthavningsprogrammet.

**THORNGREEN**

Vimmelskiftet 34, 1161 København K, tlf. (01) 14 46 48 (detail & en gros)  
Nørrebrogade 182, 2200 København N, tlf. (01) 83 03 62  
Herlev Torv 2, 2730 Herlev, tlf. (02) 84 17 65  
Lyngby Storcenter, 2800 Lyngby, tlf. (02) 88 72 05  
Tåstrup Stations Center, 2630 Tåstrup, tlf. (02) 99 24 00