

Modelflyve

D. 1/8. 9. årgang
Kr. 16,00 incl. moms

Nyt

4 85

RADIOSTYRING • LINESTYRING • FRITFLYVNING • RADIOSTYRING



Læs bl.a. i dette nummer: Nordisk Mesterskab for fritflyvende ★ Takab – Danmarksmester i dieselcombat ★ Ny nordisk varighedsrekord for radiostyrede motorfly ★ Turbulatorer og turbulensprofiler ★ RC-svæveflyvning rundt i verden ★ Til elektroflyver-træf i Skåne ★ Ny serie om fritflyvende wakefieldmodeller ★ Referater fra sommerens stævner

Graupner = dag-til-dag levering fra komplet dansk lager

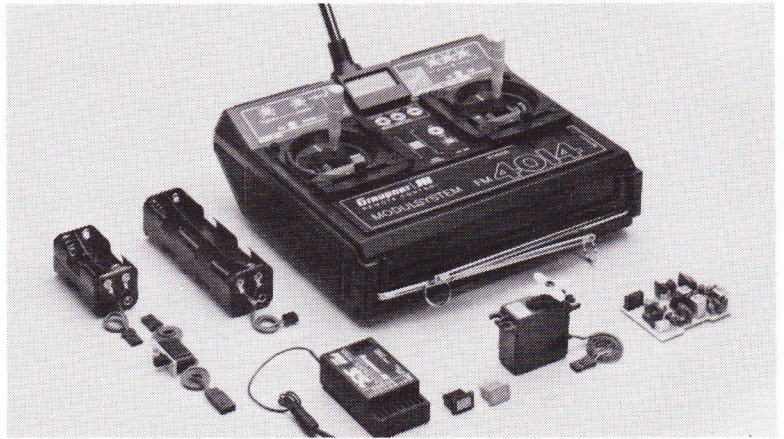
Graupner modelhobby i over 50 år

Nu lysner det for RC-sæt

Det så længe ventede **PROPRIETÆR-sæt FM 4014** ligger hos P&T til typegodkendelse. Forudsat at alt går som ventet, kan sættet leveres ultimo august. Tænk, at man kan få så meget — se vore tidligere annoncer — for under 2.000 kr!

HERREGÅRDS-sættet FM 6014 PCM

kan nu købes hos forhandlerne — det er virkelig sandt! Det varede længe ...!



men også for fly



KWIK FLY E

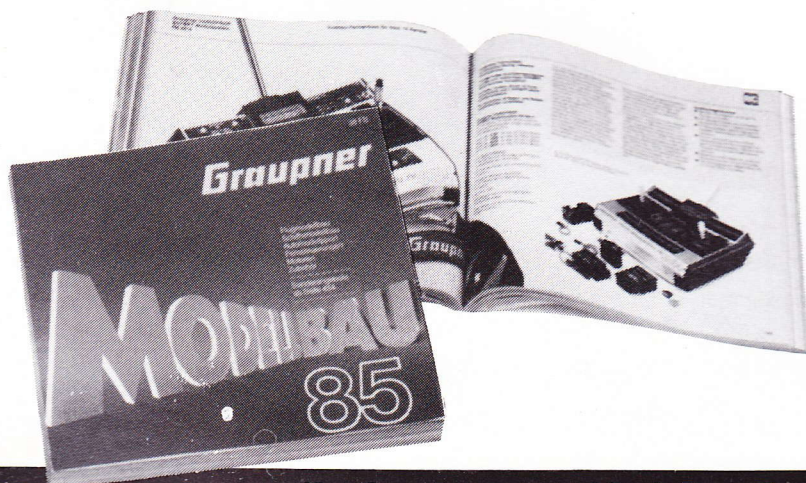
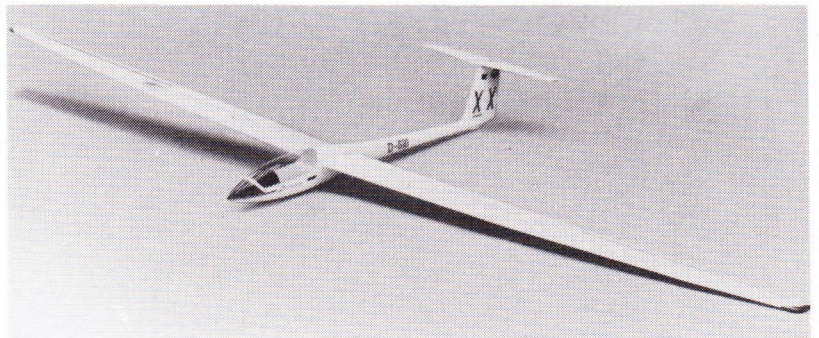
Vingespænd 1.510 mm og til motorer OS FS 61, FS 80 eller FS 90.

Kwik Fly E kan du nu købe hos forhandlerne. Det er en videreudviklet type af den gamle MK3. Forreste kropsdel i kasseopbygning, resten i gitterkonstruktion. Vingen er ribbebygget, højde- og sideror er tilskåret, profileret og udfræset til hængsler. Grundudgaven er med halehjul, men flyet kan bygges med styrbart næsehjul.

DISCUS, vingespænd 4.000 mm, er allerede fremme hos forhandlerne og kan altså leveres omgående.

LS 4, vingespænd 3.000 mm og **LS 6**, vingespænd 3.570 mm ventes ca. 1. august og kan altså købes omkring den tid, hvor dette blad udkommer.

Alle tre super-svævefly har krængror og er forberedt til landingsklapper.



GRAUPNER hovedkatalog 38FS med prospekt N85

kan du købe hos forhandlerne, og heri kan du se og læse mere om alt det ovenfor nævnte.

Graupner

Ib Andersen Hobby Aps, Anlægsvej 1-3, 9620 Aalestrup
Intet salg til private, men tlf. 08-64 13 33 opgiver gerne nærmeste forhandler

• KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED

• KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED • KVALITET BETALER SIG • STABILITET GIVER SIKKERHED

世界のマニアが絶賛!

PCM512

PRODUCT of Futaba

Futaba PCM 512 Conquest

Futaba 512 Conquest er et PCM fjernstyringsanlæg, som er yderst sikkert over for forstyrrelser, og det er forsynet med mikroprocessorer i såvel sender som modtager.

Senderen PCM 512 Conquest

Fem-kanals PCM sender med ny enkelt-chip mikroprocessor. Høj pålidelighed, idet der til samlingen af anlægget er anvendt industrirobotter.

Servoernes omdrejningsretning kan vendes for hver kanal ved hjælp af kontakter på senderen.

Balanceklapper og højderor er forsynet med dual-rate.

Justerbar begrænsning for motor-throttle.

Nyeste slørfrie kontrolpinde med justerbar længde og fjedertryk. Giver maksimal følelse af kontrol.

Senderens frekvens (kanal-nummer) kan ændres udefra ved at skifte krystal.

Senderen er udstyret med separat højfrekvens modul.

Let aflæseligt instrument til kontrol af batterispændingen.

Stærk 8 leds teleskopantenne, som sikrer maksimal sender-udstråling.

Halsrem leveres som tilbehør. Anvendelsen af senderen lettes, hvis den bæres i halsremmen.

De almindelige batterier kan erstattes af genopladelige nickel-cadmium batterier.

Strømforbrug 190 mA ved 12 V.

Modtager PCM 512 Conquest

PCM miniature modtager med høj ydeevne og pålidelighed.

Nyeste mikroprocessor teknologi er anvendt for at få den perfekte modtager. Den anvendte single-chip mikroprocessor kreds sikrer modtageren imod forstyrrelser fra nabokanalen.

Samtidig bliver modtageren yderst upåvirkelig over for udefra kommende radioforstyrrelser.

Høj opløsning og hurtig reaktion er sikret med original Futaba software, dvs. det program som er lagt ind i computeren.

Hvis datatransmissionen mellem sender og modtager bliver forstyrret eller udebliver, vil modtageren fastfryse servoerne i den sidst godkendte stilling. Hvis et godkendt signal ikke har været til stede inden for ét sekund, vil motorkanalen blive reduceret.

Modtagerens frekvens kan ændres ved at skifte krystal.

Høj kvalitets connector sikrer perfekt kontakt mellem servoer og modtager.

Strømforbrug: 10 mA.

Mål: 40,2 × 58,4 × 19 mm.

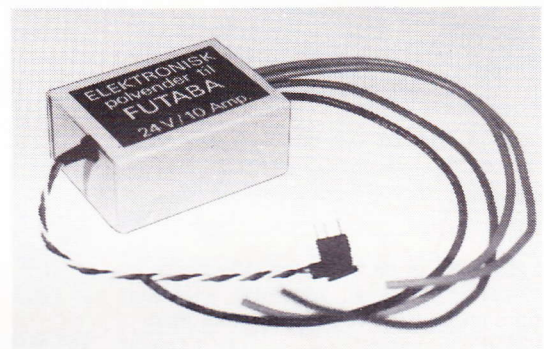
Vægt: 46 gram.

Dansk brugsvejledning

Der er udarbejdet dansk brugsvejledning til Futaba PCM 512 Conquest-anlægget, så man hurtigt og let kan sætte sig ind i anlægget funktioner og muligheder.

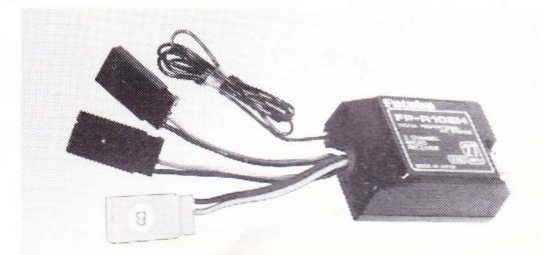


FM 35 MHz



Elektronisk polvender

Leveres med to typer stik: 3-polet og modulstik.



AM 27 »Frimærke-modtager«

Mål: 27 × 39 × 16 mm. Vægt: 22 gram.

Import & engros

Futaba
Danmark

Kastagervej 27, 2730 Herlev
Tlf. 02-91 01 01

SIKKERHED FREM FOR ALT - FUTABA PCM 512 - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS

SIKKERHED FREM FOR ALT - FUTABA PCM 512 - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS

KVALITET TIL FORNUFTIG PRIS - FUTABA PCM 512 - DIN SIKKERHED = FUTABA KVALITET

SILVER STAR MODELFLY I 25 ÅR

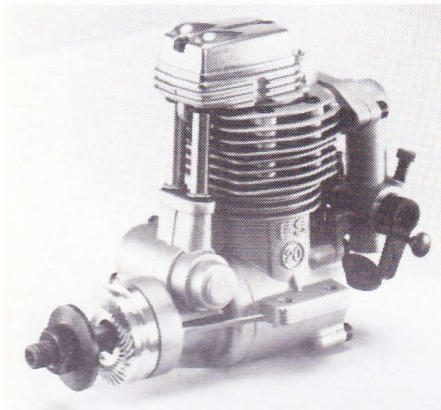


SIMPROP SUPER STAR

Du behøver ikke at være millionær for at købe dette anlæg. Det koster heller ikke en »herregård« at udbygge, for det kan det hele, når du får det.

Super Star 12 er et FM 35 eller 40 MHz anlæg til 6 rormaskiner. Dual-rate (reduktion) på to funktioner, kombi-switch på sideror og balanceklapper. Standgastrim-justering af tomgang uden påvirkning af fuldgas. Frit funktionsvalg og valg af servoretning for de 4 styrepindsfunktioner. Længdejustering af styrepinde. Indbygget ladestik. Spørg din forhandler om pris — den er billigere end du tror!

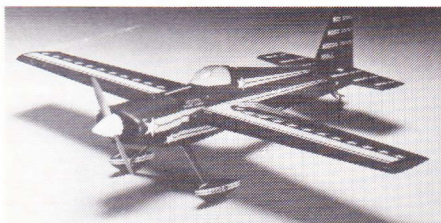
OS nyheder



I løbet af kort tid kan vi levere den hidtil mindste firtaktsmotor OS 20 FS 3,6 cm³. 20 FS yder 0,3 HK ved 12.000 omdr./min.
OS 20 FS kr. 1.165,00

OS 25 VF-DF er en ny højtydende motor til Ducted-Fan modeller. 25 VF-DF yder ikke mindre end 1,1 HK ved 22.000 omdr./min.
OS 25 VF-DF kr. 1.148,00

EZ færdigmodeller



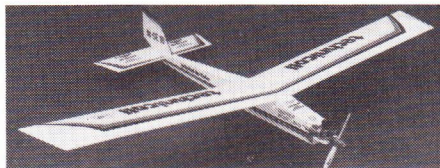
Det er ærgerligt at miste gode flyvedage på grund af havari.

Løsningen er EZ færdigmodeller fra Pilot. Modellerne kan samles på 3-4 timer. De skal ikke males eller beklædes. De er dekoreret i flotte farver. Her er vist Laser 200, men der kan leveres mange forskellige begynder-, svæve-, skala- og kunstflyvningsmodeller.

EZ Laser 200 kr. 2.553,00

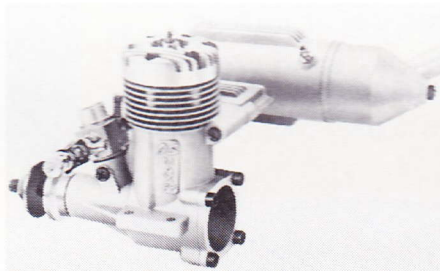
Kataloger

Simprop Hovedkatalog 1985 kr. 54,00
Simprop Minikatalog kr. 6,00
Pilot 84 Hovedkatalog kr. 36,00
Pilot EZ kr. 15,00
Hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren.



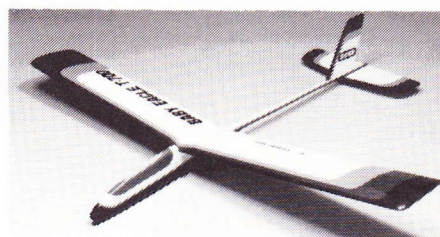
Technicoll SE-10 — En fremragende begyndermodel fra Simprop. Kan bygges som svæve-, motor- eller elektromodel. Spændvidde 153 cm. For motor fra 1,5-3,2 cm³. Med denne model kan du lære at flyve uden hjælp.

Technicoll SE-10 kr. 492,00



OS Nyhed. OS 28 FSR har samme mål som den populære 25 FSR, men yder ca. 25% mere. Er forsynet med to kuglelejer og schnuerlecylindersæt.

OS 28 FSR m. dæmper kr. 975,00



Baby Eagle. Denne letbyggede begynder svævemodel leveres i to udgaver. BE T-700 spændvidde 70 cm. BE T-1200 spændvidde 120 cm. Alle dele er udsavede eller udstansede. Med papir og tilbehør.

Baby Eagle T-700 kr. 106,00

Baby Eagle T-1200 kr. 126,00



Eagle 15. Begyndermodel beregnet til 2,5-4 cm³ motor. Spændvidde 126 cm. For styring af højde-, sideror og motorkontrol. Let at bygge og flyve. Alle dele er udsavede eller stansede. Indeholder hjul, tank, spinner, styrbart næsehjul mm.

Eagle 15 H kr. 434,00



QB 1400. Vor populæreste RC-svævemodel. Spændvidde 140 cm. Planareal 25 dm². Velgnet til begyndere i RC-sporten. For styring på højde- og sideror.

QB 1400 kr. 403,00



QB 15H og 20H er meget velflyvende begyndermodeller. QB 15H har 126 cm spændvidde og er beregnet til 2,5-3,5 cm³ motor. QB 20H er forsynet med balanceklapper. Spændvidde 132 cm. Beregnet for 3,5-5 cm³ motor. Kvalitetsbyggesæt fra Pilot.

QB 15H kr. 451,00

QB 20H kr. 518,00

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro
Telefon 08-52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler.

GODT NYT FRA ■ AVIONIC ■

WILD CAT fra Flair

Spændvidde 1.350 mm, vægt under 3 kg, motor 5-10 cm³ to-takt.

En ægte wild cat, der kan det hele. Effektiv og meget lidt køn. En rigtig klubracer og showstopper.

Kr. 650,-



Svævemodeller

Eismann Playboy, 2.100 mm	kr. 1.280,-
Eismann Focus, 2.550 mm	kr. 1.850,-
WIK BS1 Bjørn, 2.200 mm	kr. 385,-
WIK Kestrel, 2.840 mm	kr. 730,-

Helikoptere

Kavan Ranger, 1.300 mm, 10 cm ³ motor	kr. 3.600,-
Kavan Alouette, 1.080 mm, 6,5 cm ³ motor	kr. 2.400,-
Kavan Alouette, med kollektiv pitch	kr. 3.200,-
Kavan Jet Ranger, 1.600 mm, 10 cm ³ motor	kr. 4.800,-
Kavan Lockheed 286 L, 1.450 mm, 10 cm ³ motor	kr. 6.400,-
Schlüter Heli-Star, 1.320 mm, 10 cm ³ motor	kr. 3.960,-
WIK BO 105, 1.400 mm, 10 cm ³ motor, HEIM mekanik	kr. 4.800,-

Små skalafly

Cambria Spitfire, 1.070 mm, 2,5-4,5 cm ³ motor	kr. 585,-
Cambria ME109, 1.070 mm, 2,5-4,5 cm ³ motor	kr. 585,-
Cambria Mustang P51D, 1090 mm, 2,5-4,5 cm ³ motor	kr. 585,-
Cambria FW 190D, 1.090 mm, 2,5-4,5 cm ³ motor	kr. 585,-
Pilot ME 109, 1.206 mm med OS25FP	kr. 1.100,-
Pilot Mustang P51D, 1.220 mm med OS25FP	kr. 1.100,-
Pilot FW 190D, 1.228 mm med OS 25FP	kr. 1.100,-

Servo- og radiotilbud (begrænset antal)

Futaba S-28 servo	kr. 185,-
Futaba S-120 servo	kr. 330,-
Futaba S-121 servo	kr. 340,-
Futaba FP-5FGK komplet med NiCd, lader og 4 servoer	kr. 2.995,-
Microprop Pilot 3/6 med NiCd og lader	kr. 1.550,-
Digicont 8 kanals PCM-anlæg med NiCd	kr. 3.000,-

Motortilbud

Kavan FK50, 2-cyl., 4-takt	kr. 7.500,-
Super Tartan Glow	kr. 1.495,-
Webra Bully, tænding	kr. 2.295,-

Titan 38, benzin
 kr. 1.495,- |

OS FP & 4-takts motorer til velkendte lave priser.

Dennis Bryant tegninger

nr. 3 SE 5a, 1.350 mm	kr. 120,-
nr. 5 Chipmunk, 1.730 mm	kr. 120,-
nr. 7 Miles Magister, 1.730 mm	kr. 120,-
nr. 8 Fieseler Storch, 1.780 mm	kr. 120,-
nr. 9 Lysander, 2.060 mm	kr. 145,-
nr. 10 Stampe SV4, 1.570 mm	kr. 120,-
nr. 12 Hawker Typhoon, 1.570 mm	kr. 120,-
nr. 13 Spitfire Mk 22, 1.550 mm	kr. 120,-
nr. 14 Hawker Fury, 1.520 mm	kr. 120,-
nr. 16 Bristol Bulldog, 1.600 mm	kr. 120,-
nr. 20 Sparrowhawk, 1.600 mm	kr. 120,-
nr. 21 Tiger Moth, 1.680 mm	kr. 170,-

Semiskala

Puppeteer, 1.524 mm, 6,5-10 cm ³ 4-takt motor	kr. 890,-
Baronette, 1.245 mm, 6,5 cm ³ 4-takt motor	kr. 840,-
Legionaire, 1.321 mm, 6,5 cm ³ 4-takt motor	kr. 820,-

Skalafly

Grumman Traveler, 1.520 mm, 6,5 cm ³ motor	kr. 785,-
CAP 21, 1.450 mm, 10 cm ³ 4-takt motor	kr. 1.295,-
Focke Wulff 190A8, 1.530 mm, 10 cm ³ motor	kr. 1.295,-
Messerschmidt Bf 109E, 1541 mm, 10 cm ³ motor	kr. 1.430,-

Sport- og trænerfly

Rödel Phantom, 880 mm, 1,5 cm ³ motor	kr. 370,-
Navion, 1.520 mm, 1,5 cm ³ skubbende motor	kr. 420,-
Super Chart, 1.460 mm, 4-6,5 cm ³ motor	kr. 475,-
TT Eagle 40L, 1.410 mm, 6,5 cm ³ motor	kr. 650,-
Charly, 1.500 mm, 6,5-10 cm ³ , også 4-takts udgave	kr. 690,-
Super Tiger, 1.500/1.200 mm, 10 cm ³ motor	kr. 740,-

Jumbo (skala)

Fokker DVIII, 2.100 mm, 7 kg	kr. 1.770,-
Piper Tripacer, 2.230 mm, 7-8 kg	kr. 1.895,-
CAP 21, 2.376 mm, 6,5-7,5 kg	kr. 2.600,-
Cessna 182, 2.180 mm, 5 kg	kr. 2.150,-
Chipmunk, 2.320 mm, 6,5-8 kg	kr. 2.750,-

Propeller

Avionica 16/6	kr. 60,-
Avionica 18/6	kr. 80,-
Avionica 18/8	kr. 80,-
Avionica 18/10	kr. 80,-
Avionica 20/6	kr. 120,-
Avionica 20/10	kr. 120,-
Graupner 18/6	kr. 135,-
Graupner 20/8	kr. 140,-
Dynathrust (plast) 16/6	kr. 120,-
Dynathrust (plast) 20/8	kr. 210,-

Nyt spændende R&G-katalog

Stort hovedkatalog på 135 sider med mange lærerige oplysninger (på tysk). Sendes mod 40,- kr. i frimærker eller check.

Lageret af AEROPLAN KRYDSFINER, BALSÅ og PIANOTRÅD igen komplet!
Hele KAVANs omfattende tilbehørsprogram på lager til samme priser som '84.
Der er penge at spare!

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

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

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

TRANSMERC sælger kvalitets mærkevarer til lave priser

RC-anlæg

Multiplex Europa Sprint 4/7 35 el. 40 MHz
Anlægget leveres med 4 kanals sender, 7 kanals modtager. Senderen kan udvides til 7 kanaler og har vendbar servoindretning. Desuden kan anlægget udvides med forskellige funktionsmoduler. Anlægget leveres med akkuer i sender og modtager, kontaktsæt, krystaller og frekvensflag.
Pris uden servoer kr. 1.295,-



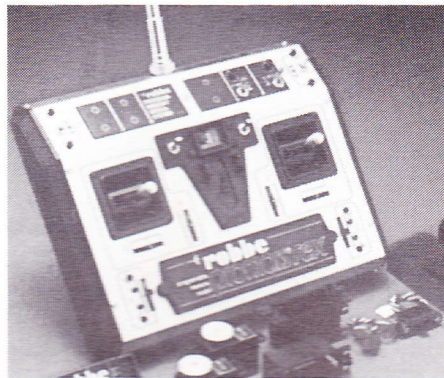
Multiplex Europa Sprint PCM, 35 MHz
Anlægget leveres med 4 kanals sender, 10 kanals modtager. Senderen kan udbygges til 7 kanaler. Anlægget leveres med akkuer i sender og modtager, kontaktsæt, krystaller og frekvensflag.
Pris uden servoer kr. 2.350,-



Starion 27, 35 eller 40 MHz
4 kanals sender og modtager. Senderen har vendbar servoindretning og kan udbygges med mixermodul. Anlægget leveres med 4 kanals sender, 4 kanals modtager, krystaller, kontaktsæt og akku-box.
Pris uden servoer kr. 975,-



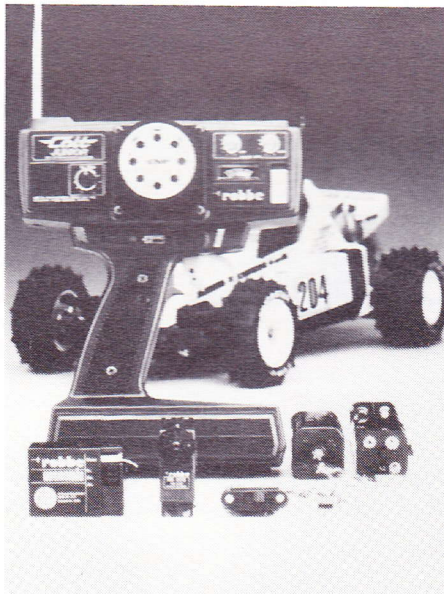
Compact 27 & 40 MHz.
2 kanals anlæg med 2 servoer, krystaller, akku-box m. kontaktsæt samt servotilbehør.
Pris incl. 2 servoer kr. 625,-



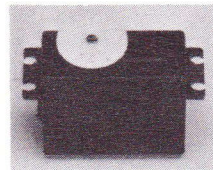
Promars Rex 35 MHz
8 kanals sender og modtager med hurtigladede akkuer i sender og modtager samt indbygget mixer, dual-rate og PSW-styring og muligheder for at indbygge de mest avancerede funktionsmoduler, infoterminal og omdrejningstæller. Anlægget leveres med 8 kanals sender og modtager, krystaller, ladekabler, kontaktsæt, forlængerledning, senderrem, memory-modul og sinterceller til sender og modtager.
Pris uden servoer kr. 3.250,-

Multiplex Royal mc, 35 MHz
Avanceret PCM-anlæg med akkuer i sender og modtager.
Pris uden servoer kr. 4.895,-

Terra Top 27, 35 eller 40 MHz
4 kanals anlæg, der kan udbygges til 8 kanaler, og anlægget kan desuden forsynes med forskellige funktionsmoduler til fly eller skibe. Anlægget leveres m. 4 kanals sender, 8 kanals modtager, sendermodul, krystaller, kontaktsæt, krystaller, kontaktsæt, akku-box, senderrem, servoforlængerledning og vendbar servoindretning.
Pris uden servoer kr. 1.295,-



Robbe Colt Junior FMS, 27 MHz
2 kanals RC-anlæg specielt beregnet til biler.
Pris uden servoer kr. 850,-

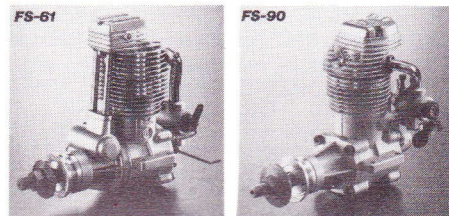


Servoer

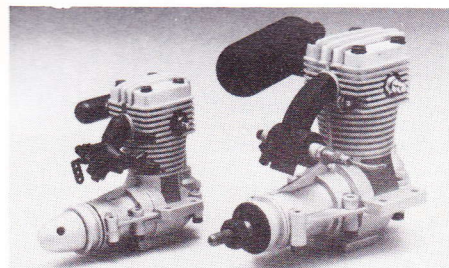
Transmerc kan levere servoer til de billigste priser. F.eks.:
Tysk kvalitets servo til Multiplex og Robbe-anlæg kr. 180,-
Multiplex servo-stik kr. 20,50

Motorer

OS 2-takts motorer:
OS 10 FSR-RC kr. 299,-
OS 15 RC kr. 360,-
OS 20 RC kr. 365,-
OS 20 FP kr. 390,-
OS 25 FP kr. 402,-
OS 25 FSR kr. 620,-
OS 30 RC kr. 390,-
OS 35 FP kr. 445,-
OS 40 FP kr. 541,-
OS 40 RC kr. 630,-
OS 40 FSR excl. dæmper kr. 770,-
OS 40 FSR incl. dæmper kr. 885,-
OS 45 FSR excl. dæmper kr. 840,-
OS 45 FSR incl. dæmper kr. 950,-
OS 61 FSR excl. dæmper kr. 1.150,-
OS 61 FSR incl. dæmper kr. 1.295,-
OS 90 RSR excl. dæmper kr. 1.630,-
Hvor der ikke står andet, er priserne incl. dæmper for RC-modeller.



OS 4-takt motorer:
OS 20 FS kr. 870,-
OS 40 FS kr. 1.060,-
OS 61 FS kr. 1.460,-
OS 90 FS kr. 1.720,-
OS 120 FS kr. 2.195,-



HP 4-takt motorer:
HP-motorerne har drejeventil.
HP VT 21 kr. 925,-
HP VT 49 kr. 1.225,-

Vi fortsætter succesen med Enya 46-4C. Slagvolumen 7,5 cm³, ydelse 0,75 HK, omdrejningsområde 2.500-14.000, vægt 380 gram.
Pris excl. dæmper kr. 1.295,-

Sommer-tilbud fra TRANSMERC

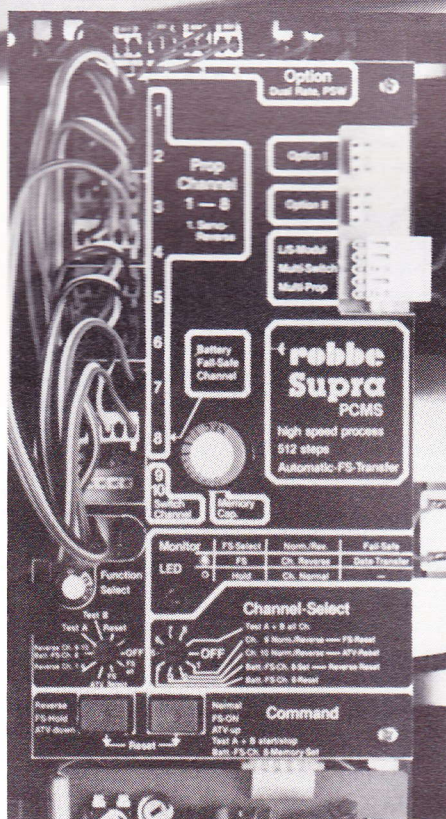
Selvom TRANSMERC holder sommerferie, kan vi stadig finde gode tilbud!

Supra PCM-anlæg, pris kr. 2.995,-

Prisen er med akkus i sender og modtager, men uden servoer.



Et indblik i Supra PCM-anlæggets avancerede indre, hvor man bl.a. finder plads til en lang række moduler, kontakter til omskiftning af servo-retning mv.



Robbe Supra PCM

Markedets billigste PCM-anlæg med 512 steps mikroprocessor. Leveres med 8-kanals sender, 10-kanals modtager, akkus i såvel sender som modtager. Anlægget leveres uden servoer.

Righoldigt tilbehørsprogram

Robbe har et righoldigt udvalg af tilbehør, som kan monteres på Supra PCM-anlægget. Vi nævner i flæng:

- ★ Kanaludvidelse til 10 kanaler
- ★ Dual-rate styring
- ★ PSW-styring
- ★ Differential-modul
- ★ Heli mix-modul
- ★ Mixer-modul
- ★ Acro-mix-modul
- ★ Multi-switch-modul
- ★ Multi-prop-modul
- ★ Lærer-elev-modul
- ★ Infoterminal
- ★ Tacho-sensor

Alle vore priser er incl. moms. Vi forbeholder os ret til at ændre priser. Vi tager forbehold for trykfejl og prisstigninger.

TRANSMERC

Næstvedvej 73, Bårse, 4720 Præstø
Telefon: 03-79 02 02 mandag-fredag 9.00-15.00
03-79 19 55 mandag-fredag 15.30-17.30, lørdag lukket

Transmerc er et postordrefirma, så hvis du ønsker at aflægge besøg hos os, vil vi bede dig om at ringe først og aftale tid for dit besøg. Vi sender over hele Skandinavien.

MINI PRISER - MAXI SERVICE

Tilbud

Graupner RC fly Trend	kun kr. 695,-
Robbe Servo RS 10	kun kr. 190,-
Astro 40 RC fly, lavvinget super, før kr. 1.250,-	nu kun kr. 995,-
Startakku. 2 V, 5,2 A	kun kr. 95,-
Enya gløderør, tilbud	kun kr. 30,-



Futaba 4L 35 MHz

Futaba 4 kanal FM 35 anlæg komplet med 3 servoer, servomonteringer mv.

Tilbud kun kr. 1.950,-

Fantasiltilbud til begynderen

Motorfly + gløderørmotor + 2-kanals fjernstyringsanlæg incl. 2 servoer.

Vor pris for alt dette kun kr. 1.450,-

(De enkelte dele sælges også separat).

RC motorfly: Graupner Topsy

Motorfly med spændvidde 90 cm sælger vi for kun kr. 198,-

RC svævemodel

RC svævemodel Panda kun kr. 348,-

Graupner Herregårdssæt

RING og få en SÆRPRIS.

Futaba servoer

Futaba S-33 miniservo,

tilbud kun kr. 395,-

Futaba Servo S-28 kun kr. 225,-

Graupner el-helikopter

Helikopter med to el-motorer,

tilbud kun kr. 1.648,-



Futaba FP-7 FGK

Futaba FP-7 FGK komplet med lader, akk. og 4 servoer kun kr. 3.995,-

4 kanal RC-anlæg

Komplet m. 1 servo tilbud kr. 1.175,-



Multiplex RC-anlæg

4 kanals FM anlæg, komplet

med 1 servo kun kr. 1.548,-

RØDOVRE HOBBY

Roskildevej 284, 2610 Rødovre, tlf. 01-70 19 04

MINI-PRISER

Robbe »Charter«, minipris	kr. 395,00
Robbe »Progo«, minipris	kr. 995,00
Robbe resonansrør 7,7 cm — 15 cm, minipris	kr. 185,00
Multiplex ROYAL mc RC-anlæg med PCM-system, incl. 1 servo	kr. 3.845,00
Multiplex Europa Sprint, 4-kanals sender, 7-kanals modtager (sender kan udvides til 7 kanaler), leveres med akkus i sender og modtager samt 1 Nano servo og div. tilbehør, minipris	kr. 1.599,00
3-kanals fjernstyringsanlæg med udskif- telige moduler på FM, kan udbygges til 7 kanaler, m. 1 servo, minipris ...	kr. 1.195,00
El-starter, minipris	kr. 435,00
Graupner Duo med OS 30 motor, samlet minipris	kr. 900,00
Graupner Trend med OS 30 motor, samlet minipris	kr. 942,00
Graupner Volksplane med OS 30 motor, samlet minipris	kr. 875,00
Alle OS-motorer: STOR RABAT!!!	
Thunder Tiger 15 RC motor	kr. 210,00
Thunder Tiger 20 RC motor	kr. 285,00
Thunder Tiger 25 RC motor	kr. 350,00
Simprop Super Chart byggesæt med færdigvinge, minipris	kr. 425,00

Graupner Amateur, minipris	kr. 352,00
Graupner Taxi II, minipris	kr. 705,00
Graupner RC-UHU, minipris	kr. 580,00
Graupner Dandy, minipris	kr. 412,50
Graupner Elektrofly, minipris	kr. 660,00
Graupner Funny, minipris	kr. 358,50
Graupner Ultra, minipris	kr. 628,00
Graupner Mosquito, minipris	kr. 665,00
Graupner Soft Fly, minipris	kr. 675,00
Graupner ASW 22, termikvinge, minipris	kr. 795,00
Graupner ASW 22, vinge uden krængeror, minipris	kr. 999,00
Graupner ASW 22, vinge med krængeror, minipris	kr. 1.165,00
Graupner Thermik, minipris	kr. 890,00

PCM-anlæg

Nu har vi Futaba PCM-sæt 8 AP og 8 HP, Graupner's Herregårds-sæt med PCM, Robbe's Supra PCM-anlæg samt Multiplex' Royal mc PCM-anlæg. Og flere er på vej Ring eller kig ind og få en minipris på fremtidens RC-anlæg!

Reserve dele til fly, biler, helikoptere mm. normalt på lager.

Graupner Chinook, ultra-light skala- model til 6,5 cm ³ motor, spændvidde 200 cm. Ring og hør vor minipris!	
Graupner Varioprop T 1008 fjernstyring, kompl. m. 1 servo, minipris	kr. 1.165,00
Graupner TM 2014, 8-14 kanals RC-anlæg (til 4-7 servoer), nr. 3863, med 1 servo, minipris	kr. 1.395,00
Graupner T 1014, 14-kanals RC-anlæg (til 7 servoer), nr. 4135, med 1 servo, minipris	kr. 1.765,00
Graupner »Herregårdssættet«, m. 1 servo, minipris	kr. 1.960,00
Graupner Helimax helikopter til 6,5 cm ³ motor, nr. 4607, minipris	kr. 3.360,00
Graupner Helimax helikopter til 10 cm ³ 4-takt, nr. 4608, minipris	kr. 3.560,00
Graupner el-helikopter, nr. 4610, m. to motorer, minipris	kr. 1.650,00
Graupner Playboy helikopter, nr. 4612, minipris	kr. 1.875,00
Graupner Bell 222, nr. 73A	kr. 4.475,00
Graupner Bell 222, nr. 98	kr. 1.560,00
Graupner Gyro Sensor, NEJ-100	kr. 995,00
Brændstof 20/80, pr. 5 liter	kr. 60,00
3-kanals fjernstyringsanlæg med udskif- telige moduler på AM, kan udbygges til 7 kanaler, m. 1 servo, minipris ...	kr. 995,00

Ring og spørg om de ting, du ikke finder i annoncen! Vi sender overalt!

MINI HOBBY

TÅRNVEJ 303, DK-2610 RØDOVRE — Tlf. 01-41 50 46 svarer hverdage kl. 8.00-21.00.

Åbningstider: Mandag, tirsdag, onsdag 12.00-18.00, torsdag 12.00-19.00, fredag 12.00-20.00, lørdag 10.00-14.00.

Modelflyve Nyt 4/85

Indhold

Fritflyvning

Polsk bog om svævemodeller	s. 10
Turbulatorer og turbulensprofiler ...	s. 17
Balsarør til wakefieldkroppe	s. 35
Nordisk Mesterskab 1985	s. 40
Konkurrencereferater	s. 47
Orientering fra Fritflyvningsunionen	s. 49

Linestyling

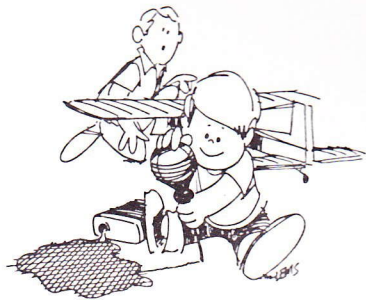
Takab dieselcombatmodel	s. 30
Konkurrencereferater	s. 44
Orientering fra CL-unionen	s. 48

Radiostyling

Flyvning på Egeskov	s. 12
RC-svævemodelsiderne	s. 15
Lockheed 286 L helikopteren	s. 26
Junior Stunt-teknik 2.	s. 27
Fremstilling af pilotdukke	s. 27
Elektroflyver-træf i Skåne	s. 28
Flyveshow i Haderslev	s. 34
RC-minifly uden grænser	s. 37
Skalamodel af P-38, 3. afsnit	s. 38
Hjul til små RC-modeller	s. 38
Varighedsrekord med RC-model	s. 39
Konkurrencereferater	s. 42
Orientering fra RC-unionen	s. 50

Generelt

Muscul-Air pedalflyet	s. 14
Gløderørets funktion	s. 32
Problemer med Webra-motorer	s. 38
Opslagstavlen	s. 41



Det har været med stadig stigende ængstelse, vi har tømt Modelflyve Nyts postbox i tiden siden nr. 3 udkom. Normalt kommer der løbende artikler ind til bladet — de fleste kommer selvfølgelig et par dage efter dead-line — men denne gang kom der overhovedet ingenting.

En aktion for at skaffe artikler til bladet blev så sat i værk omkring dead-line, og heldigvis reagerede en del af vore faste leverandører, så der blev noget at lave et blad af. Men det lover ikke godt for fremtiden, hvis artiklerne skal trækkes ud af skribenterne på denne måde.

Vi vil derfor gerne opfordre alle læsere til at gøre en indsats for at skaffe spændende artikler til bladet. Kender du nogen, der arbejder med et projekt, der burde beskrives i Modelflyve Nyt, så fortæl os om det. Send et brev med oplysning om projektet og kontakttелефон eller adresse. Eller — endnu bedre — skriv selv om det!



Turbulenstråde og turbulensprofiler er emnet for Aage Westermans store aerodynamiske artikel, som starter på side 17. Den er måske lidt svær at forstå, men emnet er særdeles interessant for alle modelflyvere — også RC-piloter og linestylingflyvere kan lære noget.



Takab er navnet på den model, der vandt Sydfyns Combatrally, det officielle Danmarksmesterskab i dieselcombat. Benny Furbo, der også styrede vindermodellen, skriver på side 30 om modellen, der er en klubmodel for Herning-klubben Sumetra.



Preben Nørholm har pudset brillerne for at få det store overblik og kaster sig frygtløst ud i verden på RC-svævemodelsiderne, som man finder i starten af bladet fra side 15. Stort og småt fra USA, Australien, Filskov, Thy — og ikke mindst Norge.

Svenskerne kan bare det der, kan Bertel Tangø konstatere efter at have været til elektroflyver-træf i Skåne. På side 28 fortæller Bertel, hvad han fik ud af sit besøg i søsterlandet.

Gløderørets funktion er ret afgørende for RC-motormodeller, idet langt de fleste jo anvender gløderørmotorer. Benny Steen Nielsen fortæller og tegner på side 32, hvordan de forskellige rørtyper virker, og hvad man skal vælge.

Materiale til nr. 5/85 skal være os i hænde senest 6. september 85

ISSN 0105-6441

Redaktion:

Per Grunnet (ansv.), Blomstervænget 21,
5610 Assens, 09-71 49 50.
Bjørn Krogh (radiostyling), 02-18 70 94.
Benny Furbo (linestyling), 07-22 50 89.
Jørgen Korsgaard (fritflyvning),
009 49 46 08 68 99 (fra Danmark).

Faste RC-medarbejdere:

Steen Høj Rasmussen (svævemodeller), 02-45 17 44.
Ole Meyer (motormodeller), 03-72 21 07.
Preben Nørholm (svævemodeller).
Flemming Pedersen (motorer, jumbo), 05-73 17 84.

Medarbejdere ved dette nummer:

Hugo Dueholm, Hans R. Grønne, Kim Hansen, Ejner Hjort, Benny Juhlin, Torben Krogh, Arild Larsen, Karen Larsen, Bent Møller, Benny Steen Nielsen, K. H. Nielsen, Preben Nørholm, Lars Pilegaard, Svend Plougstrup, Finn Rasmussen, Steen Høj Rasmussen, Bertel Tango, Rasmus Thorsen, Aage Westermann.

Kontor og ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt,
Blomstervænget 21, 5610 Assens.
Postgirokonto: 7 16 10 77.
Tlf. 09-71 49 50 (telefonvarer døgnet rundt).

Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund
Elmedalen 13, 3540 Lyngø.

Abonnement for 1985 (6 numre) koster kr. 90,-, som indsættes på bladets postgirokonto.

Løssalg: Modelflyve Nyt forhandles i løssalg i større kiosker til kr. 16,00 pr. stk. Kioskdistribution: Dansk Blad Distribution, tlf. 01-13 30 45.

Flytning:

Modelflyve Nyt sendes til abonnenterne gennem Avispostkontoret. Ved flytning skal abonnenter derfor meddele det lokale postkontor, at man abonnerer på bladet — derefter sørger postkontoret for, at Avispostkontoret får meddelelse om adresseændringen.

Udgivelsesterminer:

Modelflyve Nyt udkommer i begyndelsen af månederne februar, april, juni, august, oktober og december. Annoncemateriale skal være os i hænde senest en måned før udgivelsen.

Opplag: 4.700 ekspil.

Sats, montage, repro: H.P. Sats I/S, Assens.

Tryk: A-Offset, Holstebro.

Materiale til Modelflyve Nyt:

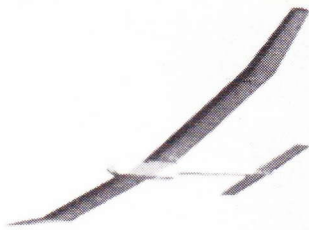
Indlæg og artikler til Modelflyve Nyt sendes til bladets adresse. Meddelelser, der skal indgå under modelflyveunionernes officielle meddelelser, skal dog sendes til de pågældende unioners sekretariater. Redaktionen påtager sig intet ansvar for uopfordret indsendt materiale, men vi gør vores bedste!

Redaktionen sluttet d. 22/7-1985.

Dead-line for nr. 5/85: 6/9-1985.

Modelflyve Nyt 5/85 udkommer primo oktober 1985.

Forsiden: Kjeld Kristiansen viste ved årets Jyllandsslag for fritflyvende modeller, at han er en af vore allermost talentfulde »nye« modelflyvere. Modellen er en »Nordic« fra Modell Produkter. Foto: Per Grunnet.



Nyheder

NATO-LEVERANDØR — Vidste du, at F-16 jagerflyet er bygget på grundlag af modelflyve-teknologi? Nej, vel? — Det er ikke noget, flyets konstruktører har pralet med hidtil, og det er da også kun blevet afsløret ved en tilfældighed, nemlig da Futaba Import Danmark modtog en ordre fra Norge på ialt 50 servomonteringer. Disse servomonteringer skulle indbygges i de stumper til F-16 fly, som bliver produceret i Norge som led i »århundredets våbenhandel« med F-16 fly til Norge, Holland og Danmark. Så nu kan Futaba Import Danmark bryste sig af at være leverandør til NATO

DANWELL RIDER IGEN — Jørgen Hauge fra firmaet Danwell International har fået åbnet sin telefon efter at have haft problemer med telefonvæsenet pga. en kolossal regning, som telefonselskabet mente, han skulle betale. Nu skulle problemerne imidlertid være løst, således at interesserede kan komme i kontakt med Danwell på tlf. 03-72 58 70. Samtidig fortæller Jørgen Hauge, at han er gået igang med at skære balsa op, således at han fremover vil kunne levere balsa i superkvalitet til yderst fornuftige priser.

FLYSHOW VED HOLSTEBRO — Lindtorp Motorflyveklub har bedt os om at fortælle, at klubben afholder et stort flyshow d. 15. september i anledning af klubbens 20 års jubilæum. Showet afvikles på Lindtorp flyveplads nær Holstebro, og det varer tre timer.

Ved showet regner man med at vise kunstflyvning, formationsflyvning, faldskærmsudspring og meget mere. Der vil også blive arrangeret udstillinger såvel inde som ude.

Yderligere oplysninger kan fås fra show-manager Knud Kristensen, Lavhedevej 34, 7500 Holstebro, tlf. 07-42 59 57.

TARP 1985 — Det traditionelle og meget omdiskuterede Tarp-stævne for stormodeller afholdes i år søndag d. 18. august på Tarp-klubbens flyveplads ved Jerrishoe i Tyskland lige syd for den danske grænse.

Der bliver træningsflyvning om formiddagen, mens selve showet afvikles om eftermiddagen fra kl. 14.00 til 18.00.

Yderligere oplysninger fra M. Hornecker, Thomas-Thomsen Strasse 11, 2399 Tarp, tlf. 04638/457.

MINILOR — Markedet for mini-værktøj er blevet beriget med endnu et fabrikat, nemlig det franske »Minilor«, som importeres af Maaetoft DMI. Minilor-værktøjet ligger ifølge det perspekt, vi har modtaget fra importøren, meget tæt på de øvrige mærker på markedet — Mini-craft og hvad de ellers hedder — og da priserne tilsyneladende er særdeles gunstige, skal Minilor-produkterne nok blive populære hos hobbybyggere. Hertet i programmet er en serie håndboremaskiner til akku- eller batteridrift. I det righoldige tilbehørsprogram finder man en række transformatorer samt diverse bore-, fræse- og saveaggregater. Et overvældende program af bor, slibestene, gravureværktøj, slibeplader, osv. kompletterer Minilor-programmet. Perspektet med hele programmet kan fås hos hobbyhandleren eller direkte fra importøren.

GRAUPNER MODELBAU 85 — Når man lægger nyhedskatalogets og hovedkatalogets hhv. 60 og 472 sider sammen, kommer man frem til, at det nye Graupner-katalog er på over 500 sider

Det er imponerende. Det var også ved at tage pusten fra fragtmanden, der leverede et eksemplar til Modelflyve Nyts redaktion

ca. to kilo papir bare med omtaler af hobbyudstyr! Vi har jo tidligere omtalt nyhederne (se Modelflyve Nyt 2/85), men glæder os da ved et hastigt gennemsyn igen over de nye Graupner/JR-radioanlæg, de smukke, store svævemodeller og alt det gammelkendte kvalitetsgrej, som Graupner leverer.

Polsk bog om fritflyvende svævemodeller

En A2-flyvers hjerte banker hurtigere, når han læser de forjættende ord »Sekrety Modeli Szybowców Klasy F1A«. For hvad kan det betyde andet end »hemmelighederne bag svævemodeller i klasse F1A«?

De bevægende ord står uden på en ca. 300 sider tyk polsk bog, som Modelflyve Nyt har modtaget fra forfatteren, Stanislaw Kubit, der er en af Polens dygtigste A2-flyvere, og som har været på det polske landshold ved flere lejligheder.

Bogens opbygning er særdeles traditionel — først en historisk gennemgang med hovedvægt på VM-vindermodellerne i F1A-klassen, så et kapitel med en masse profiler (med koordinater), dernæst et kort afsnit om aerodynamik med en masse matematiske formler. Næste afsnit handler om stabilitet og byder på grundige skitser og teoretiske forklaringer. Så kommer vi fra teori til praksis. Det næste afsnit handler nemlig om konstruktionsteknik og teknologi. Igen en række fine tegninger og en del forklarende fotos. Nyt afsnit igen, denne gang om mekanikken i modellerne. Krogsystemer, timerstart, termikbremse og den slags. Næste afsnit giver en række eksempler på færdige konstruktioner — iøvrigt godt valgt med henblik på at vise størst mulig spredning. Det følgende afsnit handler om tilbehøret — højstartsspil mv. Og så kommer vi frem til flyvningen — der kommer et afsnit om trimning med en række instruktive fotos. Derefter følger et afsnit om rekorder mv. og afslutningsvis aftrykkes FAI-reglerne for svævemodeller. Sidst i bogen er der nogle sider med farvebilleder.



Bagest i kataloget finder man en oversigt over de modeller, der sælges til specialpris i »komplet-pakker« med motor, evt. RC-anlæg og andet udstyr. Disse sæt har den danske importør Ib Andersen Hobby gjort en del ud af, så de er næppe ukendte for danske læsere.

Ib Andersen Hobby har i lighed med sidste år også gjort meget ud af prislister til kataloget. Den er utroligt omfattende og rummer ud over priserne på de regulære varer også reservedelspriser samt noget nær en lagerliste for reservedelene. Man kan ud fra prislister se, om en del er fast lagervare, eller om man skal risikere at måtte vente på at få den leveret, hvis man bestiller den.

Når man lige har vænnet sig til at bruge prislister — og det er ikke svært, hvis man læser vejledningen i starten af reservedelsafsnittet — så har man et glimrende værktøj i katalog/prislister.



Forsiden har farvetryk

Selvom man ikke kan et ord polsk, er det en inspirerende bog at bladere i. Den bærer præg af at være skrevet af en dygtig konkurrenceflyver — alle tegnere og fotos er særdeles relevante i forhold til konkurrenceflyvning, og så vidt jeg kan skønne er bogens konklusioner særdeles »moderne«. Som profilsamling og tegningssamling alene er bogen anbefalelsesværdig. Og man få altså en masse andet med i købet.

Den tekniske tryk kvalitet er ikke god. Det går specielt ud over fotografierne, der nærmest ligner udmattede fotokopier, mens tegningerne står udmærket.

Bogen kan bestilles gennem Jørgen Korsgaard, som har kontakt med Stanislaw Kubit. Prisen er ganske lav — under 50 danske kroner, så der er ikke meget at betænke sig på, hvis man er bidt af F1A-dillen.

Per Grunnet

CO₂-INFO 1984 & 1985 — Klaus Jörg Hammerschmidt har givet os et eksemplar af sit CO₂-info 1984 og 1985. De to hæfter består af hver en ordentlig stak fotokopier af alverdens artikler om CO₂-motorer og -modeller. Der er engelsk, tysk, tjekkisk og dansk tekst — og sikkert endnu flere sprog repræsenteret — og der er et mylder af tegninger, skitser, fotos, annoncer mv. Alt sammen om CO₂-modelfly.

For den modelflyver, som ikke interesserer sig for andet inden for modelflyvning, er Info-hæfterne alle tiders mulighed for at samle alt det stof, som har interesse og slippe for at finde det frem blandt alt det »uvedkommende« modelflyvestof i alverdens modelflyvemagasiner. Men også for den mere all-round-orienterede modelflyver med CO₂-interesse, rummer info-hæfterne masser af stof, som man normalt aldrig ville finde frem til.

Interesserede kan købe hæfterne ved henvendelse til:

Klaus Jörg Hammerschmidt
Veltmanplatz 4, D-5100 Aachen
Vesttyskland
Tel. 0241-48531

84-info'et og 85-info'et sælges samlet for 120 D.kr. 1986-info'et kan allerede nu bestilles. Prisen incl. porto bliver ikke over 22 D-Mark, altså max. ca. 80 D.kr.



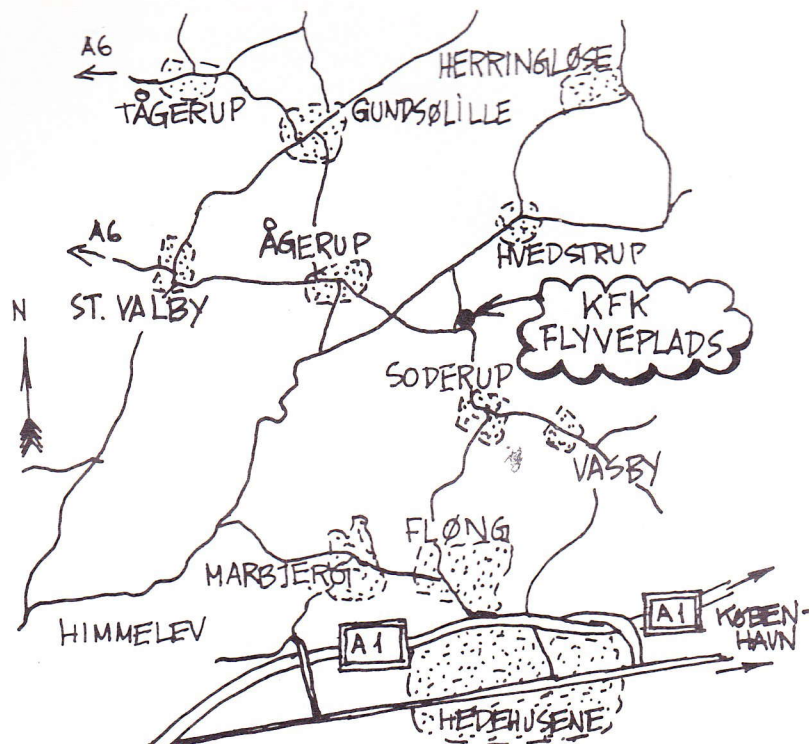
F 3B-WM Waikerie



»PROP« — er navnet på den østrigske aeroklubs modelflyveblad, som udsendes til aeroklubbens 6.500 organiserede modelflyvere. Bladet laves — ligesom Modelflyve Nyt — af en række modelflyvere, som ikke får løn for deres indsats. Bortset fra, at Modelflyve Nyt's tekniske kvalitet er noget bedre end »prop«, så ligner de to blade også hinanden ganske meget i indhold. Store og små artikler om alle mulige emner inden for det brede område, der hedder modelflyvning, blandet sammen til en forhåbentlig inspirerende helhed.

»prop« er skrevet på østrigsk — dvs. tysk — så mange danske modelflyvere vil kunne få udbytte af at læse det. Interesserede kan kontakte bladet ved at skrive til: »prop«, Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug, Prinz-Eugen Strasse 12, A-1040 Wien, Østrig.

UDSTILLING — Den engelske modeludstilling »Model Engineer Exhibition«, der blev afholdt for 54. gang i januar måned, satte i år nye rekorder. Ialt ca. 50.000 mennesker besøgte udstillingen, og der blev indgået handler som aldrig før.



KØREANVISNING FRA A1

- DREJ FRA A1 VED FLØNG.
- KØR MOD SODERUP, DEREFTER VIDERE MOD ÅGERUP.
- PÅ VEJEN MELLE M SODERUP OG ÅGERUP LIGGER KFK'S BANE PLACERET.

KFK FLYVEPLADS PLACERING

RC-Hobbyflyvertræf, Soderup d. 18. august

RC-unionens Hobbyudvalg indbyder hermed i samarbejde med KFK alle medlemmer af RC-unionen til »RC-Hobbyflyvertræf 85« d. 18. august kl. 10.00. Træffet afholdes på KFK's modelflyveplads ved Soderup.

Vi håber at se dig, hvadenten du er medlem af en af lokalkubberne under RC-unionen, eller blot flyver for dig selv uden for klub. Stævnet henvender sig til såvel begyndere som til mere erfarne piloter.

Hobbyudvalget har i samarbejde med KFK tilrettelagt et træf, der lægger vægt på, at alle kan deltage, man behøver altså ikke et A-certifikat for at kunne flyve til træffet. Alle typer modeller kan medbringes, fra mini til jumbo, svævefly eller motorfly.

Der bliver ingen konkurrencer, så du kan slappe af og nyde KFK's vidunderlige græsbane. Dine starter og landinger bliver super-super på den bane.

Mangler du lidt flyveerfaring, har vi instruktører til at hjælpe dig. Er din begyndermodel ikke helt færdig, så tag den med, vi har rådgivere parat, der kan vejlede dig med gode råd vedr. radioanlæg, byggeteknik, flyveteknik og motorer.

Der vil blive arrangeret en opvisning med forskellige typer modeller, således at der

bliver mulighed for at se et bredt spektrum af de typer RC-fly, der flyves med i dag.

Vi afholder traditionen tro et loppemarked, hvor du kan handle RC-fly, ting og dip-pedutter. Så hermed opfordres alle deltagere til at medbringe diverse effekter til loppemarkedet.

Skulle vi mod forventning være uheldige med vejret, så har vi også taget højde for det. Vi har opstillet et stort telt på pladsen, således at loppemarked og den nødvendige pilotsnak kan foregå under tag.

Nu bliver der som sagt ingen konkurrencer, men vi vil alligevel gerne uddele nogle opmærksomheder blandt de fremmødte piloter.

Hobbyudvalget håber med dette træf at bringe alle kategorier hobbyflyvere sammen til et hyggeligt og lærerigt træf, for at vi kan lære hinanden at kende, således at vi kan udveksle erfaringer og få etableret en dialog og et samarbejde mellem klubber, specialinteresser og personer inden for RC-hobbyflyvning.

Vi ses ved RC-Hobbyflyvertræf 85!

Med venlig hilsen,

Benny Steen Nielsen
RC-unionens Hobbyudvalg



RC-flyvning på Egeskov d. 13.-14. juli for Flyvemuseet

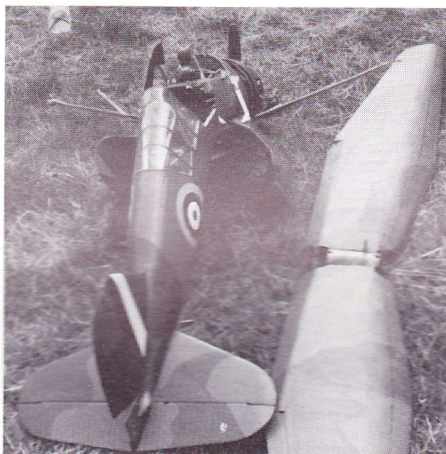
Det var smukt vejr lørdag og søndag d. 13.-14. juli. Vi var nogle RC-skalapiloter med vores modeller, der var blevet opfordret til at lave en opvisning på Egeskov Slot, der i dag rummer Danmarks midlertidige og endnu eneste duft af et flyvemuseum. Egeskov rummer mange andre museumsgenstande end flyvemaskiner, disse er nok færrest i antal, omend ikke i størrelse. Der er biler, motorcykler, hestevogne, fra arbejdsvogne til de flotteste kørekareter, der er andre veterangenstande og kunstudstillinger og meget mere, foruden betagende skønne haveanlæg, og det er da også derfor Egeskov er kendt over hele landet. Bøsegstallet på det fynske slot er årligt ca. 140.000 mennesker.

På grund af lidt stilstand med at få gang i byggeriet af et flyvemuseum ville Danmarks Flymuseum og støtteforeningen Dansk Flyhistorisk Forening gerne lave en såkaldt »tema-dag« på Egeskov, og flyvning blev sandelig også temaet i de to dage.

Formanden for Dansk Flyhistorisk Forening, major Poul Ancker, havde henvendt sig til mig, og jeg kontaktede nogle kammerater, der straks var villige og oplagte. Det er godt med sådanne kammerater, når det gælder. — Og her kan I høre, hvilke deltagere der var med ved opvisningen; de fleste gode veteraner: Ivar Nobel fra Den røde Baron med sin model af Nieuport 28 C1 fra 1918. Jørgen Frier-Hansen med en smuk stormodel af Piper J-3 fra 1935. Jeg fra RFK med min Westland Lysander III fra 1936. Poul Münsberg fra RFK med en stormodel af efterkrigstidens berømte kunstflyver Pitts Special S1A og en helikoptermodel af Bell 212 Twin Jet. Desuden Finn Rasmussen fra Sydfyns Modelflyveklub med sin ligeledes efterkrigsflyver fra England, Britten Norman Islander, der er med to motorer og bl.a. anvendes af Falck.

Men der deltog mere end RC-skalamodeller. Programmet bød også på en opvisning med et micro-let-fly, en amerikansk type, der hedder Rally Sport, fløjet af Per Finn Nielsen, og om søndagen kom desuden Flyvevåbnets redningshelikopter, som lavede en imponerende demonstration, der viste denne store flykolos' fantastiske flyvedygtighed.

For at lave disse flyveopvisninger havde Egeskov indrettet en flyveplads på 100×100 m som var blevet indhegnet med de nødvendige sikkerhedsafspærringer. Luftfartsmyndighederne



Øverst er Poul Münsberg ved at gøre sin Bell 212 helikopter klar. Nederst ses Benny Juhlin's Westland Lysander, der desværre landede for hårdt.

havde givet stævnetilladelse, hvorpå der var noteret, at der måtte deltage modeller på op til 20 kg, der var forsikret i Dansk Pool. RC-unionen havde checket piloternes certifikater, så alt var i orden, som det altid skal være, når store stævner med mange tilskuere skal afholdes.

Disse to »tema-dage« blev til dejlige oplevelser — både for et stort publikum, men også for os, der deltog. Vi præsenterede først hver enkelt skalafly i luften, det tog ca. 40 min. Så fløj micro-let flyet, og vi sluttede med alle skalafly i luften på én gang som afslutningsshow.

Sådanne opvisninger, assisteret af et godt højtaleranlæg, er virkelig god reklame for RC-flyvning og flyvning i det hele taget. Støjen fra vore modeller var minimal, for vi fløj nemlig alle med firtaktsmotorer, der jo — som alle ved — ikke lyder nær så irriterende som de »gammeldags« totaktere. Kort sagt — det var en succes!

Ja, det var en succes, og den havde perspektiver. Denne opvisning var nemlig en slags generalprøve på et kommende flyvemuseums aktiviteter. Vi er nogle stykker, både inden for og uden for Dansk Flyhistorisk Forening, der har arbejdet for at et kommende flyvemuseum skal have indrettet en komplet RC-flyveplads og et udstillingslokale for skalafly. Her kan så skalaflyvere fra RC-unionen samarbejde med flyhistorikerne og skabe modeller, museet har brug for, og gøre museet levende ved at flyve opvisninger på modelflyvepladsen med skalamodellerne.

Der er ikke tvivl om, at vores flyvedag på Egeskov har medvirket til at gøre disse tanker realistiske — så skalaflyvere, der er noget at se hen til!

Benny Juhlin

EMIL RUMPEL DØD — Den kendte tyske speed-flyver Emil Rumpel døde d. 17. marts i år i en alder af kun 45 år.

Emil Rumpel blev Europamester med linestyrede hastighedsmodeller i 1975. Året efter vandt han VM og i 1977 gentog han sejren fra EM 1975. Midt i halvfjerdsenerne var han absolut toneangivende i FAI speed-klassen F2A, og det var bl.a. hans fortjeneste, at topniveauet i klassen i de år blev hævet fra ca. 230 km/t til ca. 250 km/t.

Efter triumferne i speed brugte Emil Rumpel megen tid på at rigge motorer til for andre modelflyvere, så mange kunne få det bedst mulige udstyr at flyve med. I det hele taget gjorde han et stort arbejde for at hjælpe andre modelflyvere til at få større glæde af deres sport — ikke mindst derfor vil han blive savnet.

100.000 MEDLEMMER — AMA, Academy of Model Aeronautics, vil i løbet af denne sommer nå op på 100.000 medlemmer. AMA er den amerikanske modelflyveorganisation og kan vel sammenlignes med Dansk Modelflyve Forbund (der til sammenligning har ca. 2.500 medlemmer for tiden). AMA er den største organisation i verden inden for civilflyvning. Man har for knap et år siden indviet et helt nyt kontorhus i Washington D.C., hvor man ud over administration også har et spændende modelflyvemuseum. Til næste år fylder AMA 50 år.

PRETTNER & GRAUPNER — Det fremgår af annoncer i udenlandske modelflyveblade, at Hanno Prettnner ikke længere optræder som blikfang i annoncer for Simprop-radiogrej. Nu står der Graupner på de annoncer, hvor den mangedobbelte verdensmester slår sine folder. Ifølge Graupner skyldes skiftet, at Hanno Prettnner har opdaget, at Graupners Herregårdsanlæg med PCM simpelthen bare lige er sagen. Vi skal selvfølgelig ikke betvivle rigtigheden af dette synspunkt, men det bør dog nok tilføjes, at det givetvis også er en god forretning for Hanno Prettnner at dele synspunktet.

NFFS MODELS OF THE YEAR — Den amerikanske fritflyvningsorganisation NFFS under AMA har udpeget de modeller, der kan smykke sig med titlen »Årets modeller 1985«. Det blev bl.a. »Hihi« af Cenny Breeman og Jan Somers (se Modelflyve Nyt 5/84), som i hænderne på Cenny vandt EM i klasse F1A i 1984. F1B-modellen blev Hank Cole's »Serephenn«, mens Ken Phair's »Oblivaian« blev valgt til årets model i klasse F1C. Verdensmester Jim Richmond fik udnævnt sin »Flim-Flam« med variabel diameter på propellen i klasse F1D, mens den kendte wakefield-flyver Bob White fik æren for små gummimotormodeller med sin lille »Mini-Two-Fin P-30« model.

Som nye æresmedlemmer har NFFS optaget bl.a. George Perryman, der især er kendt for en lang række eksotiske gummimotormodeller, og Jim Richmond, som optages pga. at han tre gange er blevet verdensmester i klasse F1D.

HOBBY 85 AFLYST — I sidste nummer fortalte vi, at der i august/september skulle afholdes en stor hobbyudstilling i Hillerød. Denne udstilling er desværre blevet afløst, idet tilslutningen fra forhandler- og fabrikanter ikke var tilstrækkelig til at arrangørerne turde løbe den store økonomiske risiko, som et sådant arrangement indebærer.

Williams Exhibitions, som stod for projektet, har imidlertid planer om at forsøge sig endnu engang i 1986 og håber så på at få bedre opbakning til den tid.

SCANDIC - Sailplane Models — Trods det engelsk klingende navn er der her tale om et nyt dansk hobbyfirma, som har valgt at koncentrere kræfterne om special-modeller, nemlig først og fremmest RC-storsvævere af højeste kvalitet. Manden bag er Hans L. Dahl Christensen — modelflyver gennem omkring 30 år og ikke ganske ukendt bl.a. pga. sine ofte provokerende synspunkter. Hans har ikke tænkt sig at blive millionær ved at sælge disse modeller — han er mere interesseret i at udbrede interessen for storsvævere og i at medvirke til, at kvalitetsmodellerne kommer ind på det danske marked og derfra videre ud til de danske flyvepladser. Selvom priserne hos Scandic ikke ligger i den billige ende, så bliver fortjenesten holdt på et så begrænset niveau, at man nærmer sig den rent idealistiske virksomhed.

I første omgang gælder det de eksotiske svævemodeller, men på længere sigt kan der følge diverse udstyr, materialer mv. med i købet — og Hans lover, at man til enhver tid kan kontakte ham og få gode råd og redelig vejledning ganske gratis! Telefonnummeret er 06-43 46 78, adressen Chr. Winthersvej 2, Ndr. Hornbæk, 8900 Randers.

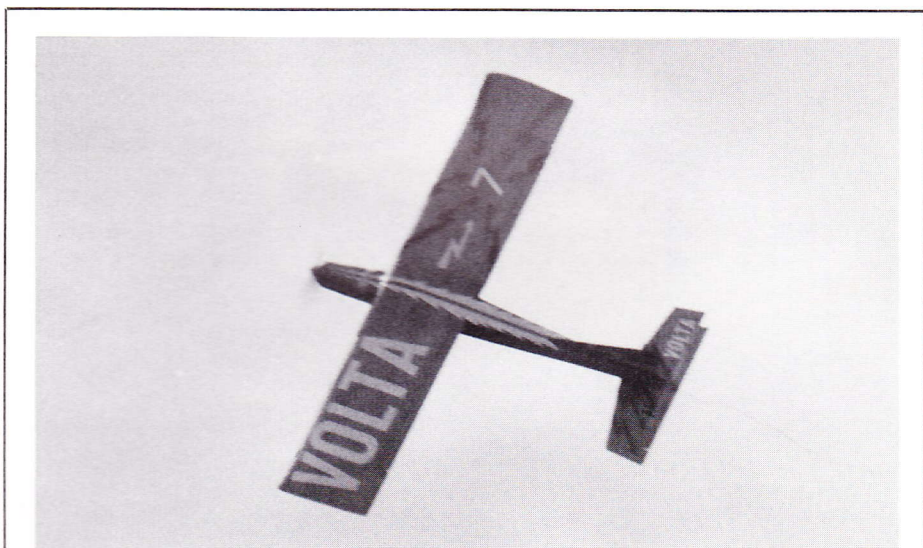
FUTABA CONQUEST — Futaba Import Danmark satser kraftigt på de nye Futaba Conquest-PCM-anlæg. Dette viser sig f.eks. ved, at man samtidig med at anlægget er kommet på markedet, har fået færdigtrykt en glimrende dansk-sproget vejledning, så de sandsynligvis mange hobbyfolk, der anskaffer Conquest-anlæggene let og hurtigt kan sætte sig ind i anlæggets funktioner og muligheder. Vejledningen er iøvrigt udarbejdet af Jørgen Bjørn, som er sluppet fint fra opgaven.



PROFILSAMLING — Det franske fritflyvningsblad »Vol Libre« har udsendt et særnummer med ialt 100 fritflyvningsprofiler, som er tegnet op i forskellige korder, således at der skulle være noget der passer til ethvert formål til fritflyvende svævemodeller. Det er tanken, at der senere skal følge andre samlinger med F1B og F1C-profiler.

Hæftet er særdeles indbydende — profilerne er tegnet så godt, at de umiddelbart lader sig kopiere og bruge i selvkonstruktioner. Skulle en bestemt korde mangle, er koordinaterne medtaget i hæftet.

Hæftet koster 40 Franc (ved bestilling af alle



Elektrostævne på Fyn d. 24.-25. august

I lighed med tidligere år afholdes i weekenden d. 24.-25. august (alternativt 31/8-1/9) et RC-elektrofly stævne på en mark tilhørende godset Nordskov ved Ringe på Fyn. Det er Årslev Modelflyveklub, der indbyder til en uformel komsammen med snak og udveksling af erfaringer og synspunkter — og frem for alt flyvning. Aktiviteterne tænkes afviklet lørdag kl. 13-18 og søndag kl. 10-18 i den udstrækning vejrguderne tillader det. Sidste år havde vi drømmevejr på samme tidsrum, og vi kan da håbe at være lige så heldige i år.

Træffet vil være noget for dig, hvadenten du tilhører:

1. Den kategori af modelflyvere, som godt kunne tænke sig at gå igang med el-flyvning, men ikke rigtig ved, hvordan du skal gribe sagen an, eller
2. den kategori, som har forsøgt sig med el-flyvning, men ikke synes, du helt har fået det ud af det, som du havde forventet, eller
3. den erfarne kategori, som »bare kan det

der med el« (er der nogen af dem herhjemme?).

Advarsel: Hvis du tilhører den sidstnævnte gruppe, må du regne med at »komme på arbejde«, for du skal nemlig give dine erfaringer videre til de to første grupper!

Årslev Modelflyveklubs kontaktperson er Niels Roskjær, tlf. 09-62 24 40.

Niels vil kunne give praktiske oplysninger vedr. stævnet, overnatningsmuligheder (der er både vandrehjem og campingplads ved Ringe), samt oplysning om træffets evt. flytning til den nævnte reservedato (det håber vi, ikke bliver nødvendigt).

Hvis disse linier har givet dig blod på tanden, så mød op én eller begge de nævnte dage — der er ikke noget egentligt program, der skal afvikles og slet ingen konkurrencer. Du er velkommen, uanset du flyver smart eller almindeligt — eller måske slet ikke flyver (endnu) — vi kan alle lære af hinanden.

Velkommen i Ringe!

profilhæfterne er prisen pr. stk. dog 35 Franc), som betales til:

André Schandel

16 Chemin de Beulenwoerth

Strasbourg, Robertsau, 67000 Frankrig

På samme adresse kan man iøvrigt abonnere på »Vol Libre« — et af verdens bedste fritflyvningsblade — for 105 Franc for 6 numre (en årgang).

OBS: Betaling skal ske i Franc — man beder sin bank skrive en check i Franc og udstedt til André Schandel — så kan han hæve den uden at skulle betale vekselgebyr (som ofte overstiger de penge, der står på checken).

Profilvalget i profilhæftet er særdeles relevant. Der er alle de populære profiler, også en del af de mere specielle og mange fine profiler, som af en eller anden grund ikke længere er populære (hvem har f.eks. bestemt, at Göttingen-profilerne ikke skal bruges mere til svævemodeller?). Der er også nogle få »vilde« profiler, som de mest eksperimenterende sjæle måske vil forsøge sig med.

STØJ — Radioflyveklubben Slangerup har fået målt støjbelastningen fra deres flyveplads, og det har vist sig, at almindelig flyvning på pladsen faktisk slet ikke generede naboerne. Der blev målt støj på en ejendom, som ligger ca. 500 me-

ter fra flyvepladsen. Vinden var på 2-4 m/sek. og bar imod ejendommen fra flyvepladsen. Der blev målt en baggrundsstøj på 58-60 dB, og teknikerne konkluderede, at hovedansvaret for støjbelastningen måtte pålægges en nærliggende landevej og en speedway-bane i nærheden. Fuglesangen blev vurderet som en mindre væsentlig støjkilde, mens modelflyvepladsen blev frikendt for at bære medansvar for støjbelastningen, som iøvrigt bare svarer til almindelig kontorstøj.

Man kom til samme resultat ved støjmåling fra et andet sted, så ingeniør Jens Johansen fra Slangerup kommune kunne generelt frikende modelflyverne for at støje.

Hvis resultaterne fra Slangerup svarer til, hvad man vil kunne konstatere andre steder i landet, så er det måske de klubber, der bliver beskyldt for at støje, der skal insistere på at få foretaget støjmålinger?

INDENDØRS-VM 1986 — Bernard Aslett fra England meddeler, at englænderne nu arbejder seriøst for at få lov til at afholde de næste verdensmesterskaber for fritflyvende indendørsmodeller. Stedet vil i givet fald blive luftskibshangarerne i Cardington nær London.

I betragtning af, at Danmark nærmest er nabo til England, vil det være nærliggende, om vi stillede fuldt hold til dette VM.

Tyske modelflyvere bygger muskeldrevet fly, Muscul-Air

Günther Rochelt, wakefield-konkurrenceflyver, har konstrueret Muscul-Air, som kun drives frem af sønnen Holger's trampen i flyets pedaler. Muscul-Air er det eneste muskeldrevne fly, der har formået at udføre en ottetalsfigur med markeringspæle i ¼ miles afstand, siden amerikane-ren McCready's fly Gossamer Condor i august 1977 gennemførte den første ottetalsflyvning med muskelkraft.

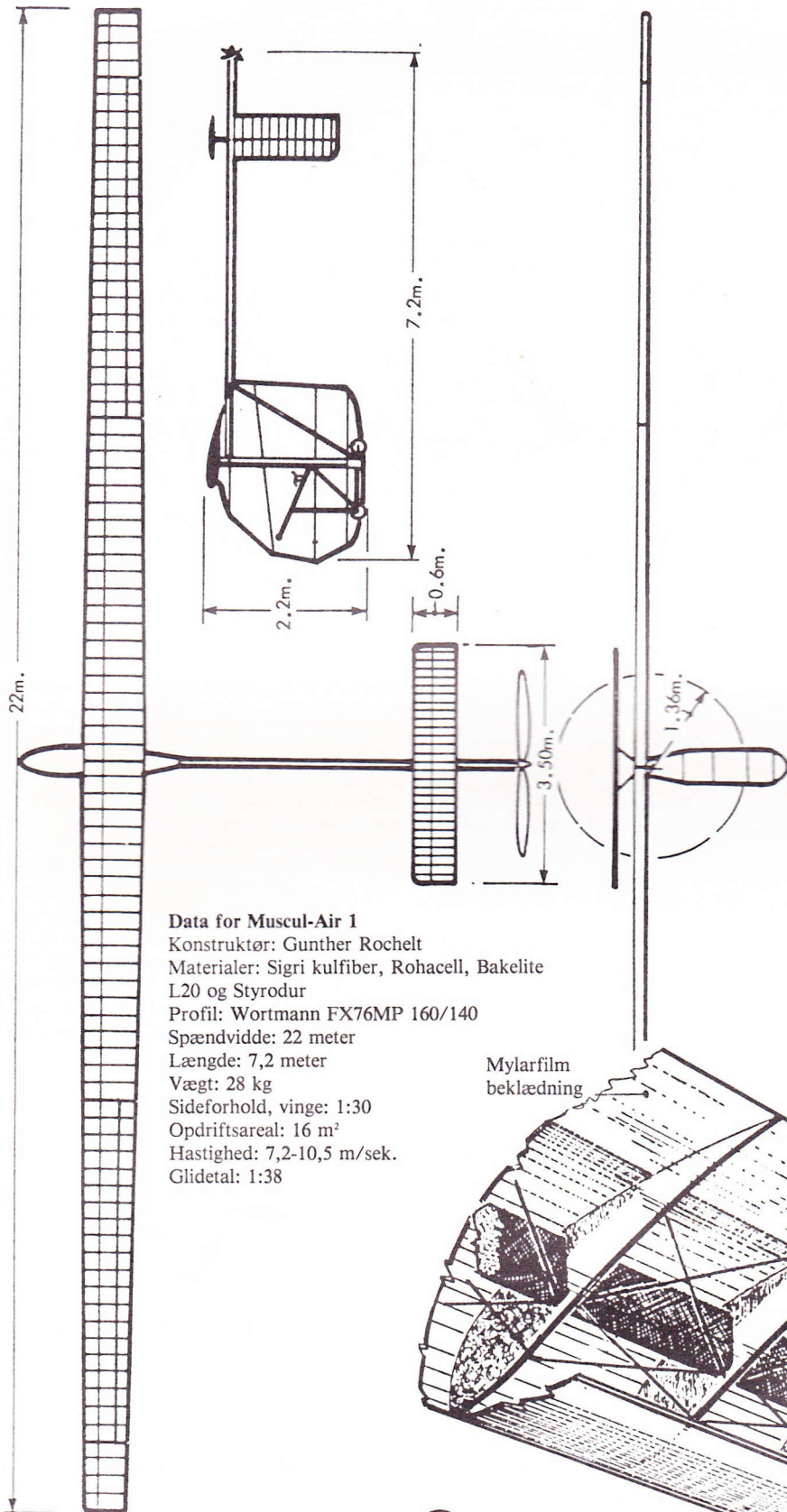
Mange konstruktionsdetaljer og materialer anvendt i Muscul-Air stammer fra eller minder om de metoder, der anvendes i modelfly.

Flere kendte modelflyvere har været med i projektet. Dr. Ing. Heinz Eder, der kendes som entusiast med magnetstyrede modeller, har hjulpet til med grundkonstruktionen. Ing. Ernst Schöbert, wakefieldflyver, har stået for propellerkonstruktionen, og den kendte aerodynamiker professor Wortmann har specialkonstrueret vingeprofilet FX76MP (16% tykkelse) til Muscul-Air. Dieter Althaus, kendt for sine bøger om modelflyveprofiler, har testet FX76MP i vindtunnel.

Normalt flyves Muscul-Air i få meters højde over jorden, men på en flyvning blev den løftet 35 meter til vejrs i en termikboble.

Det forlyder, at Muscul-Air fremkommer i byggesæt, men med 22 meters spændvidde kan det jo nok blive lidt af et problem at få plads til vingen på det sædvanlige byggebrædt. Men konstruktion og lay-out på Muscul-Air kunne måske inspirere en og anden RC-termikflyver, for flot er den jo!

Benny Nielsen



Data for Muscul-Air 1

Konstruktør: Gunther Rochelt
 Materialer: Sigrif kulfiber, Rohacell, Bakelite L20 og Styrodur
 Profil: Wortmann FX76MP 160/140
 Spændvidde: 22 meter
 Længde: 7,2 meter
 Vægt: 28 kg
 Sideforhold, vinge: 1:30
 Opdriftsareal: 16 m²
 Hastighed: 7,2-10,5 m/sek.
 Glidetal: 1:38

Mylarfilm
 beklædning

Vingeopbygning set nedefra

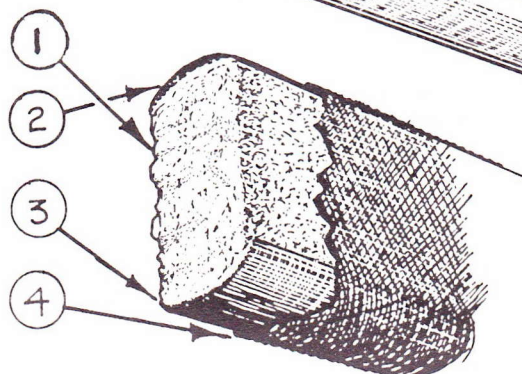
Ribber 5 mm styropor
 kantet med kulfiber

Kulfibertråde for
 tværafstivning

Forkant-
 beklædning
 4 mm styropor

Hovedbjælke-detajler

1. Kerne af Rohacell
2. & 3. Unidirektional kulfiber
4. Diagonalvævet kulfiber





Om at flyve langt

Siden RC-flyvningens barndom her i landet (næsten) har der hvert år været afholdt Filskov Cup af Nuserne i Filskov. Den væsentlige bestanddel af konkurrencen har altid været en distance-opgave — fri distance ud ad en bestemt landevej, fortrinsvis i medvind. 1985 var ingen undtagelse.

Det er for en stor del det samme dusin deltagere, der år efter år møder op til Kaj Sørensens briefing, og de har i reglen alt efter vejret en ustyrlig morsom dag.

Største distance, der er nået, er Kjeld Sørensens flyvning på 16,9 km sidste år, som blev fløjet med samme model, som han vandt DM i F3B med.

Ser vi ud i verden, er interessen for denne form for flyvning også begrænset til små grupper. Men der er dog ved at ske en hel masse i England.

USA har været foregangslandet, og dette år er det 9 år siden man for alvor startede. I vid udstrækning bruges der special-modeller på 4-4,5 m og med en vægt på omkring de 5 kg til distance-flyvning, oftest helt enkle fly med kun sideror, højderor og luftbrems. Den størrelse kan ses langt væk og højt oppe.

Den store verdensbegivenhed hedder slet og ret *Great Race*. Den startede i 1976 med navnet *The First Great Bicentennial R/C Sailplane Race*, så der var jo mange gode grunde til et mere rationelt navn. Vi har endnu ingen informationer om, hvad der skete ved *Great Race* 20.-22. juni i Illinois,

»Jeg tabte mit kamera på Pelle-vejen,« skrev Preben Nørholm til redaktøren fra Pellestova, »så jeg kunne ikke fotografere i år. I stedet medsender jeg fotos fra sidste år. Det er også kun en fordel — modellerne var nyere og kørere sidste år — og det samme var modelflyverne!«

Billedet herover giver indtryk af landskabet ved Pellestova. Vi er på vestsiden af Haffjell — det vi kalder Storhanget — 1.079 meter over havet med et utroligt dybt hul foran.

men har det været fint vejr, er det statistisk set et godt gæt, hvis The Greater Detroit Team med Jack Hiner som chefpilot har gennemført den 76 miles (112 km) lange distance i et stræk på ca. 4 timer! Han vinder hver gang, ligesom Kjeld Sørensen altid vinder Filskov Cup.

Til *Great Race* inviteres komplette hold. Et par enkelte nye ting havde arrangørerne fundet på: Ved siden af en særpræmie til bedste udenlandske hold, som består af 1.000 dollars, er der en uspecificeret præmie til det hold, der fremtræder mest professionelt. Følgende faktorer bedømmes: Flyets udseende, følgebilens udseende, holdets samarbejde og så sandelig også holdets udseende.

Opgaven er at flyve de 112 km hurtigst muligt, og hvis det ikke lykkes, da længst muligt. Man må starte fra udgangspunktet et ubegrænset antal gange, og hvert holds bedste dagsresultater for de tre dage tælles sammen.

Ligesom Kaj Sørensen i mange år har le-

det Filskov Cup, er det Dan Pruss — formanden for FAI's RC Svæveflyve Komité — der hver gang står bag *Great Race*. Skulle nogen have lyst til at deltage i *Great Race*, så fortæl det i løbet af vinteren, og RC-unionen skaffer detaljerne. Eller tag med til Filskov Cup. Vi har hørt, det er ustyrligt morsomt at være med i *Great Race*. I Filskov Cup ved vi det.

NM Skrænt og Nordsø Cup

Race på 100 meter bane er også morsomt. I år er der lejlighed til at overvære en formidabel dyst mellem de bedste skræntflyvere i vor del af verden, ja måske hele verden. Det sker i Hanstholm i dagene 13.-15. september. Først og fremmest er der tale om det årlige Nordiske Mesterskab, og *Nordsø Cup* indikerer, at det i år er udvidet med 5 mands hold fra England og Tyskland. Det er et forsøg på et bredere internationalt samarbejde i skræntflyvningsklassen, som så måske med tiden kan lede frem til indstiftelse af EM og/eller VM.

Skræntflyvning er jo meget publikumsfjendtligt ved, at ingen har større chance for at finde den skrænt, der tilfældigvis flyves på. Eneste mulighed for at få denne hidtil skrappeste skrænt-dyst at se er derfor at møde op ved Vigsø Bugt Pensionat, hvor der er briefing hver dag ca. kl. 9-10 stykker om morgenen. Det varer nok nogle år, inden samme chance byder sig i Danmark igen.

Iøvrigt kan der måske stadig blive en

plads på første parket ved at melde sig om official? Prøv at spørge styringsgruppen.

Mere om VM F3B i Australien

Vi ved nu, at verdensmesteren Ralf Decker, Tyskland, *ikke* benyttede sin Tele-F med teleskopvinger under mesterskabet. Den var ikke gennemprøvet nok.

Vi har også hørt, at alt, som foregik down under ved VM, ikke var så lyserødt, som Peter Blommaart fortalte i sidste nummer. Det amerikanske hold blev indbyrdes så uenige, at man ikke kunne arbejde sammen med den ene deltager. Og det går ikke, slet ikke i F3B klassen. Efter denne deltager ene mand havde stillet spil op mv. og to gange havde rykket omløberen op af jorden under starten (hammeren havde de andre), blev stævneledelsen klar over problemet og satte to australske officials til at hjælpe ham under resten af mesterskabet, hvorved han trods alt blev bedste amerikaner.

Hvor flovt! Den amerikanske udtagelseskomite ved slet ikke, hvordan den skal beskrive, hvor flove man er. Hvem skulle tro, at sådan noget kan ske inden for modelflyvning?

Resultatet er, at til næste amerikanske F3B VM-kvalifikations-finale bliver der ikke inviteret enkeltpiloter, men tremands hold, og det bliver så bedste hold, der skal forsvare stjernerne og striberne i München om to år, mens en hel stribe af de bedste individuelle piloter meget vel kan blive forbigået.

Ak ja, det kan heldigvis ikke ske her i landet.

Pelle-ugen

Det gør det i hvert fald heller ikke i Norge. Nyligt hjemkommet fra International RC Soar Together i bjergene nord for Lillehammer med skisports hotellet Pellestova som centrum — Pelle-ugen i folkemunde — tør jeg mildest talt godt vove ovennævnte påstand.

I år var vi 73 RC-svæveflyvere fra alle tre skandinaviske lande (71 fra Norge!). Sådan en uges ferie bør man spendere, når man rigtigt vil forkæle sig selv med vores fælles interesse. Man er totalt afsondret fra omverdenen i en utrolig natur, der på én gang byder på både skrænt- og termikløft i massevis. Enhver svæveflyver byder her på muligheder, som bare ikke findes i det danske.

Pelle (hotellets ejer) kan godt nok ikke konkurrere med Jannie's og præstens Spanien etc., når det gælder prisen, men det er også det eneste. Der kan ganske vist campe-res, men det er bedst kun at fortælle det til folk, der er fortrolige med camping i bjerge nær snegrænsen — og så til ægte vikinger. Pelle skal have knap 300 D.kr. pr. næse for det hele pr. døgn, men så er lomme pengeforbruget også stort set nul.

Næste år bliver det helt sikkert fint vejr, for i år havde vi for lidt vind og for meget regn, så kun tre konkurrencer blev gennemført. Ligesom Great Race foregår det i slutningen af juni. Har man »aftjent sin værnepligt« ved Påskelejre og sommerlejre, er Pelle-ugen måske et forfriskende alternativ — lige så morsomt og med andre muligheder. Endelig kan man nå det hele, hvis man



Ottar Stensbøl, der satte Pellestova-stævnet i system for 17 år siden, med Micros-A-skrænt-racer og A-15 storsvæver-skalamodel.

slet ikke kan få flyvning nok.

Der er to steder i verden, hvor der sker noget morsomt inden for RC-svæveflyvning: Herhjemme og i udlandet. Alligevel er det ret få, der udnytter de muligheder, der kommer af at have verdens bedste hobby og sport. Det er måske rimeligt allerede nu at tænke denne tanke: *Hvad vil jeg med min hobby i 1986?* Preben Nørholm

Et mindre udsnit af Pellestova og hvad den rummer under Pelle-ugen 1984. Alle fotos er taget af Preben Nørholm.



Turbulatorer og turbulensprofiler

I det sidste års tid har vi bragt en række artikler, der primært fortalte meget grundigt om forskellige aspekter ved fritflyvende modeller. Det har drejet sig om konkurrenceteknik, trimning og hjemhentning. Her udvider vi sigtet en smule og bringer en lang og grundig artikel om turbulensprofiler og turbulatorer. Mange vil nok indvende, at aerodynamik er noget af det mest kedelige men det er vores håb, at mange — også ikke-fritflyvere — gennem artiklen vil få forøget viden og interesse for dette vanskelige men interessante område af modellflyvning. Artiklen er skrevet af Aage Westermann med støtte i Martin Simons »Model Aircraft Aerodynamics«.

For de fleste mennesker, som begynder at beskæftige sig med modellflyvning, opleves tilstedeværelsen af en turbulenstråd på en modellflyvinge som et overraskende paradoks. For bedre at forstå de store muligheder for forbedringer af fritflyvende modellers præstationer, der ligger i anvendelsen af turbulatorer, vil vi derfor beskæftige os med en vigtig forskel på langsomtflyvende modellfly og fuldskalafly, en forskel, som knytter sig til vingens *grænselag*.

Grænselag og skalaeffekt

Grænselaget er det tynde luftlag, som befinder sig tæt ved en vinges eller ethvert andet fast legemes overflade, som luften flyder omkring. To egenskaber ved luften, dens *masse* og dens *viskositet*, bestemmer grænselagets opførsel. Viskositet kan meget kort beskrives som et mål for, hvor letflydende en væske (eller luftart) er. Sirup og glycerin har høj viskositet ved normal temperatur, olie og vand har lavere viskositet, og luft og andre gasser har endnu lavere viskositet. I denne fremstilling vil vi for nemheds skyld betragte luftens massefylde såvel som dens viskositet som konstante.

Inertien, som knytter sig til massefylden, modarbejder forandringer af retning og fart. Viskositeten modvirker, at strømningen forstyrres, og gør et fluidum (en væske eller luftart) tilbøjeligt til at holde sig i kontakt med den overflade, det strømmer omkring.

I situationer, hvor strømmingen i grænselaget til et legeme accelererer eller decelererer, påvirker de kræfter, der stammer fra massen og fra viskositeten hinanden. Som-

metider forstærker de hinanden, sommetider modarbejder de hinanden. Når strømmingens fart er stor, og overfladens krumning har relativt stor radius, som f.eks. ved fuldskala-vinger i høj fart, er inertien dominerende, og effekten af viskositeten mindre, selvom den dog stadig er til stede.

Ved modellfly-vinger ved lav fart bliver kræfterne stammende fra viskositeten relativt meget mere dominerende. En meget lille vinge, f.eks. en insektvinge, arbejder i et fluidum, som tilsyneladende har en relativt meget højere viskositet end det tilsyneladende har for vingen på et rutfly. Modellfly, fuldskala-svævefly, pedaldrevne fly, dragefly osv. ligger et sted her imellem. Man kan derfor ikke forvente, at vingen på et modellfly, selvom den er præcist i skala, vil opføre sig på nøjagtig samme måde som dens større forbillede. Desværre er sådanne *skala-effekter* næsten uden undtagelser til ulempe for de mindre fly.

Vingens Reynolds-tal

Eksperimenter udført af Osborne Reynolds i 1883 viste, at der er to klart adskilte strømningstyper, *laminar* strømning og *turbulent* strømning. Disse veksler fra den ene til den anden i overensstemmelse med de foreliggende betingelser. Hvilken type strømning, der er fremherskende i grænselaget i et vilkårligt punkt, afhænger af overfladens form og beskaffenhed, hovedstrømningens fart målt i en vis afstand fra selve overfladen og forholdet mellem det pågældende fluidums massefylde og dets viskositet. En ændring af en hvilken som helst af disse faktorer kan forårsage ændringer i grænselaget.

Reynolds kombinerede alle disse faktorer undtagen overfladens beskaffenhed til en formel, hvoraf man kan udlede det såkaldte *Reynoldstal*. Formlen for Reynoldstallet, Re , er:

$$Re = \frac{\text{massefylde}}{\text{viskositet}} \times \text{fart} \times \text{længde}$$

I standardsymboler:

$$Re = \frac{\rho}{\mu} \times V \times L$$

Viskositeten måles i kilogram pr. meter pr. sekund, og standardværdien for luft er $17,894 \times 10^{-6}$ eller $0,000017894$ kg/m/s.

Det gennemsnitlige Reynoldstal for en modellflyvevinge eller et tilsvarende haleplan kan findes ved, at man bruger den normale flyvehastighed som fart og gennemsnitskorden som længde. En vinge med en korde på 0,1 meter, som flyver 10 meter pr. sekund ved standard massefylde og viskositet har Reynoldstallet $1,225/0,000017894 \times 0,1 \times 10 = 68459 \times 1 = 68459$. En brugbar forkortelse til de fleste modellflyveformål udgøres således af ligningen: $Re = 68459 \times V \times L$, hvor V og L er henholdsvis hastigheden i

meter/sek. og vinge korden i meter.

Det anføres ofte, at da massefylde og viskositet ikke kan ændres, udtrykker størrelsen af $V \times L$ det væsentlige ved Reynoldstallet til modellflyveformål. Dette er på mange måder rigtigt, forudsat at man husker, at størrelsen $V \times L$ har enheden m^2/s , hvorimod Reynoldstallet er ubenævnt. For en dybere forståelse af effekter knyttet til Reynoldstallet må man imidlertid gøre sig klart, at det afgørende er *forholdet* mellem inertikræfter og viskositetskræfter i grænselaget, set i relation til strømningens fart i ethvert punkt.

Typiske værdier af Reynoldstallet for forskellige modeltyper er vist i tabellen herunder. Det er vigtigt at huske, at en vinges tipkorde sædvanligvis er mindre end dens rodkorde, hvorved tippens Reynoldstal bliver mindre end vingerodens. F.eks. kunne en model med et gennemsnits-Reynoldstal omkring 68.000 have en tipkorde på 8 cm og en rodkorde på 12 cm, hvorved tippen og vingeroden ville have Reynoldstal på henholdsvis 48.000 og 81.000. Dette er af speciel vigtighed for forståelse af fænomenet tipstall ved modellfly.

Typiske gennemsnitlige Reynoldstal for forskellige flytyper.

Trafikfly	10.000.000
Sportsfly	1.000.000
Svævefly, høj fart, vingerod	5.000.000
Svævefly, lav fart, vingetip	500.000
Pedalfly, dragefly, vingerod	600.000
Pedalfly, dragefly, vingetip	200.000
Store RC-svævere, max.	400.000
Store RC-svævere, min.	100.000
A2-modeller, wakefields, max.	80.000
A2-modeller, wakefields, min.	30.000
Indendørsmodeller	10.000
Store fugle (f.eks. albatros)	200.000
Måger	100.000
Sommerfugle under svæv	7.000

Disse tal er alle omtrentlige og afhænger af den præcise flyvefart, vinge korden etc.

Grænselags-Reynoldstallet

Ingen model flyver med konstant hastighed ret længe ad gangen. Enhver ændring af hastigheden ændrer Reynoldstallet tilsvarende. Jo større hastighed, jo højere Reynoldstal og omvendt. Hvis haleplanet har mindre korde end vingen, vil Reynoldstallet for haleplanet være tilsvarende mindre. Reynoldstallet er jo ligefrem proportionalt med både farten og korden.

Reynoldstallet anvendt på en vinge korde er ikke det samme som Reynoldstallet inden i selve grænselaget. Hvor luftstrømmen møder vingen, er der et punkt, som kaldes stilstandspunktet, hvor luftstrømmen deler sig. En del af den passerer over vingen, og en del af den passerer under vingen. Reynoldstallet i grænselaget i dette punkt er 0,

fortsættes næste side

idet den distance, luften har tilbagelagt over overfladen i dette punkt jo også er lig nul.

Grænselagets strømning accelererer fra stilstandspunktet og bevæger sig langs med vingens overflade, og Reynoldstallet i ethvert punkt afhænger af grænselagets hastighed og punktets afstand fra stilstandspunktet målt langs med vingens overflade. På det tidspunkt, hvor grænselaget når vingens bagkant, vil dets Reynoldstal være højere end det gennemsnit, som er udregnet på grundlag af vingekorden, som jo er den lige linie fra forkant til bagkant. Da de fleste profiler har forskellig facon på oversiden og undersiden, og da vingen arbejder under en eller anden indfaldsvinkel, vil Reynoldstallet i de to grænselag i samme afstand fra forkanten heller ikke nødvendigvis være ens. I det følgende er det vigtigt at skelne mellem et profils såkaldt kritiske Reynoldstal og det kritiske Reynoldstal i selve grænselaget.

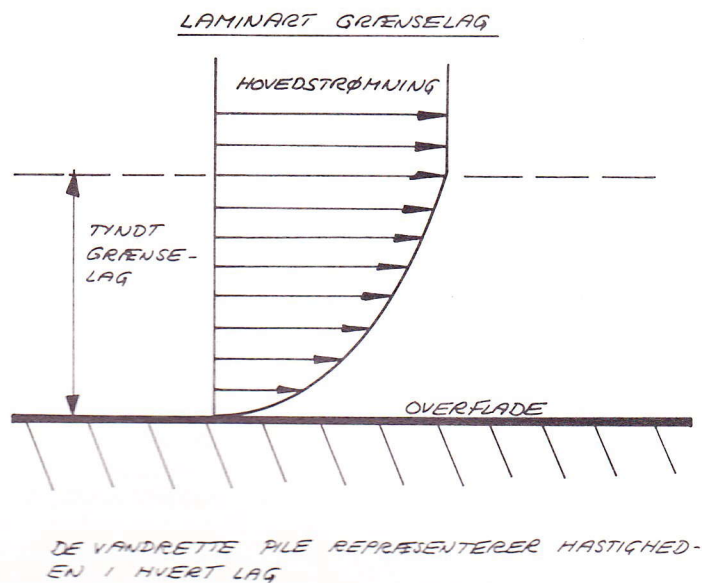
Laminar strømning

Laminar strømning giver betydelig mindre overflademodstand end turbulent strømning. I et laminart grænselag bevæger luften sig meget jævnt, som om hvert eneste uhyre tynde lag af luft er en selvstændig plade (lamina), som passerer forbi de andre, idet der dog på grund af luftens viskositet er en svag friktion mellem de enkelte lag. Der er ingen bevægelse af luftpartikler op eller ned fra lag til lag. Det nederste lag hænger fast i overfladen. Laget ovenover glider jævnt hen over dette ubevægelige lag, og det næste glider jævnt hen over dette igen, osv., indtil det alleryderste af grænselaget, hvor det yderste lag bevæger sig med næsten samme fart som hovedstrømningen. Den totale tykkelse af grænselaget andrager nogle få tiendedele millimeter. Hvis man foretog målinger af strømningshastigheden i grænselaget i forskellige afstande fra overfladen, ville man kunne tegne et diagram, som det, man kan se på fig. 1. Hver pil repræsenterer strømningshastigheden i et punkt i en bestemt afstand fra overfladen. Det viser sig, at hastigheden stiger ret jævnt fra bund til top. Lagene nær overfladen kryber nærmest afsted, de næste bevæger sig kun en lille smule hurtigere osv. Det er denne langsomme, jævne bevægelse af lagene nær overfladen, som reducerer overflademodstanden. Men fordi disse lag bevæger sig så langsomt og ikke påvirkes særlig meget af hovedstrømningen, skal der ikke særlig meget til for at standse dem helt.

Turbulent strømning

Små overfladeunjagtigheder som f.eks. ru pletter, blærer i malingen, fluepletter eller — på modelfly — rynker i beklædningen, ujævnheder på grund af lister og ribber osv. har en tilbøjelighed til at forstyrre det laminare grænselag, men ved små Reynoldstal i grænselaget (f.eks. i nærheden af vingens forkant), vil luftens viskositet være i stand til at dæmpe effekten af ujævnhederne, og den laminare strømning glider uforstyrret hen over dem. Lav flyvehastighed og små dimensioner øger muligheden for, at grænselaget på vingens forreste del bliver laminart. Selvom overfladen ikke er perfekt, hvilket ingen overflade er, når det kommer til stykket, vil strømningen i starten være laminar.

Fig. 1



derne, og den laminare strømning glider uforstyrret hen over dem. Lav flyvehastighed og små dimensioner øger muligheden for, at grænselaget på vingens forreste del bliver laminart. Selvom overfladen ikke er perfekt, hvilket ingen overflade er, når det kommer til stykket, vil strømningen i starten være laminar.

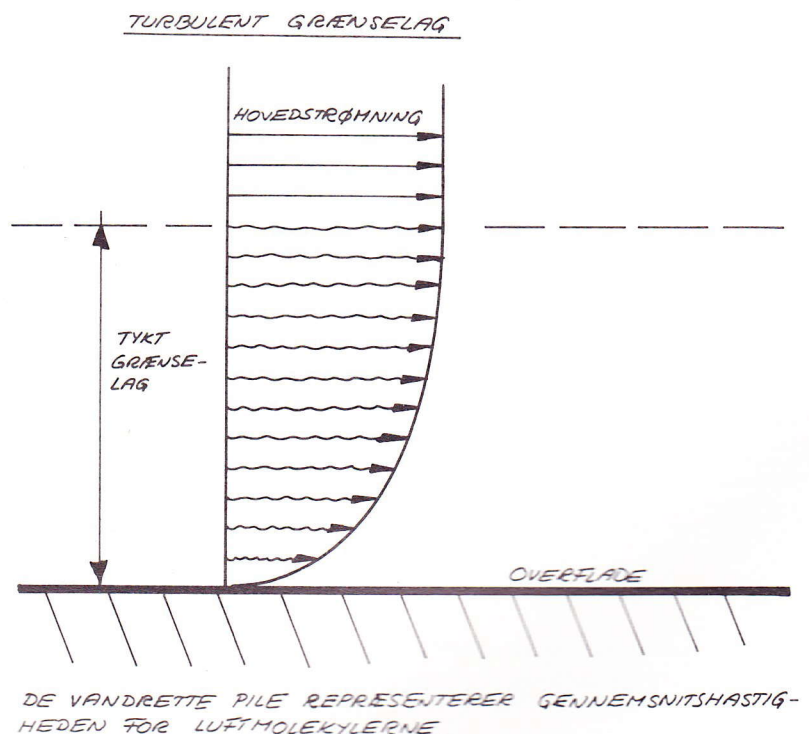
Efterhånden som strømningen fortsætter sin bevægelse hen over vingens overflade, stiger Reynoldstallet i grænselaget i overensstemmelse med den tilbagelagte distance, og viskositetens dæmpende effekt bliver efterhånden tilsvarende mindre.

I en eller anden afstand fra forkanten nås et kritisk punkt, hvor de små krusninger i grænselaget, som stammer fra ujævnhederne i overfladen, lige netop bliver holdt vedlige uden at luftens viskositet kan dæmpe dem, og umiddelbart efter dette punkt kan den dæmpende effekt ikke længere holde

trit med forstyrrelserne. En rynket og ujævn overflade vil bevirke dette tidligere, dvs. ved et lavere Reynoldstal. De velordnede lag bliver pludselig brudt op, og strømningen foretager et omslag og bliver turbulent. Det punkt eller den smalle zone, hvori dette omslag finder sted, kaldes omslagszonen, og til dette område er knyttet et såkaldt kritisk grænselags-Reynoldstal. Ved større grænselags-Reynoldstal, dvs. bag dette område på vingen, vil strømningen være turbulent.

I et turbulent grænselag er der ikke noget velordnet system af glidende lag. I stedet bevæger luftpartiklerne sig ret frit op og ned såvel som i hovedstrømningens retning. Skønt den enkelte luftpartikel nu bevæger sig afsted med skiftende hastighed, er den gennemsnitlige strømningshastighed i den laveste del af grænselaget tæt ved vingeoverfladen væsentlig større, end den var,

Fig. 2



OMSLAGETS VIRKNING PÅ HOVEDSTRØMNINGEN

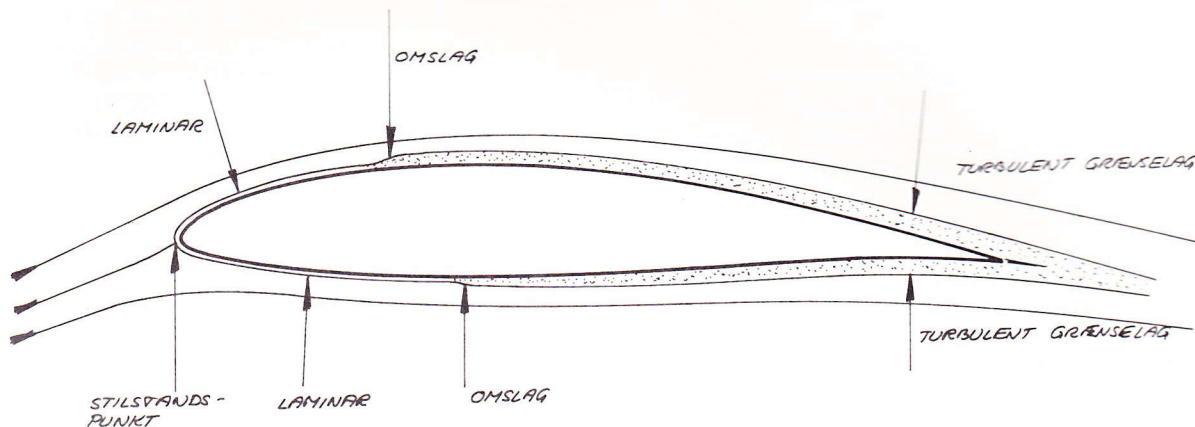


Fig. 4

HOVEDSTRØMNINGEN FORBLIVER STRØMLINET

før omslaget fandt sted. Dette forøger overflademodstanden, men da luftpartiklerne bevæger sig hurtigere, har de større bevægelsesmængde og bringes derfor ikke så let til standsning. Et typisk hastighedsdiagram for sådanne grænse-lag er vist i fig. 2. I dette tilfælde repræsenterer pilene partiklernes gennemsnitlige hastighed og i mindre grad hastigheden af adskilte lag. Det er også meget vigtigt at være opmærksom på, at grænse-laget efter omslaget er væsentligt tykkere, og at det med stigende Reynoldstal, idet strømmingen fortsætter sin bevægelse mod bagkanten, fortsat tiltager i tykkelse, se fig. 3.

Hovedstrømningen oven over grænse-laget må nødvendigvis tilpasse sig til denne pludselige fortykkelse af grænse-laget i omslagszonen og også til den fortsatte fortykkelse, der finder sted herefter. Oven i den forøgede overflademodstand, som det turbulente grænse-lag i sig selv bevirker, øges også profilet's formmodstand, idet hovedstrømningen på grund af grænse-lagets fortykkelse jo nu skal passere et tilsyneladende tykkere profil, se fig. 4.

Det kritiske grænse-lags Reynoldstal

En meget glat overflade, fri for snavs, rynker og andre ujævnheder, kan forsinke omslaget. På en sådan overflade rykker om-

slagspunktet tilbage, og vi siger, at det kritiske grænse-lags-Reynoldstal er højt. En ru overflade, eller en overflade med relativt store ujævnheder, flytter omslagspunktet fremad, og vi siger, at det kritiske grænse-lags-Reynoldstal er lavt.

For enhver overflade er der et kritisk grænse-lags-Reynoldstal, som for en given hovedstrømnings-hastighed nås i et bestemt punkt. Hvis hovedstrømningen øger hastigheden, forbliver det kritiske grænse-lags-Reynoldstal naturligvis uændret, men det nås tidligere, dvs. omslagspunktet eller omslagszonen rykker frem, når hastigheden øges, og tilbage, når hastigheden mindskes. Ved fuldskalafly finder omslaget normalt sted temmelig nær ved forkanten, med mindre der anvendes helt specielle profiler og ekstremt glatte overflader. Ved modelfly er der en tilbøjelighed til, at strømmingen forbliver laminar, og det ser i første omgang ud til at give modelflyvinger en fordel i form af reduceret modstand. Det laminare grænse-lag fører imidlertid nogle uheldige virkninger med sig, som har deres årsag i trykændringer, som er en følge af opdriftens natur.

Bernoulli's sætning

Bernoulli's sætning kombinerer trykket, målt i et vilkårligt punkt i et fluidum som f.eks. luft, med det pågældende fluidums

massefylde og strømnings-hastig. Denne sætnings anvendelse af lovene om bevægelse og energi er af fundamental betydning for både aerodynamik, specielt flyvning, og for væsker, som strømmer i rør, kanaler, omkring skibsskrog etc.

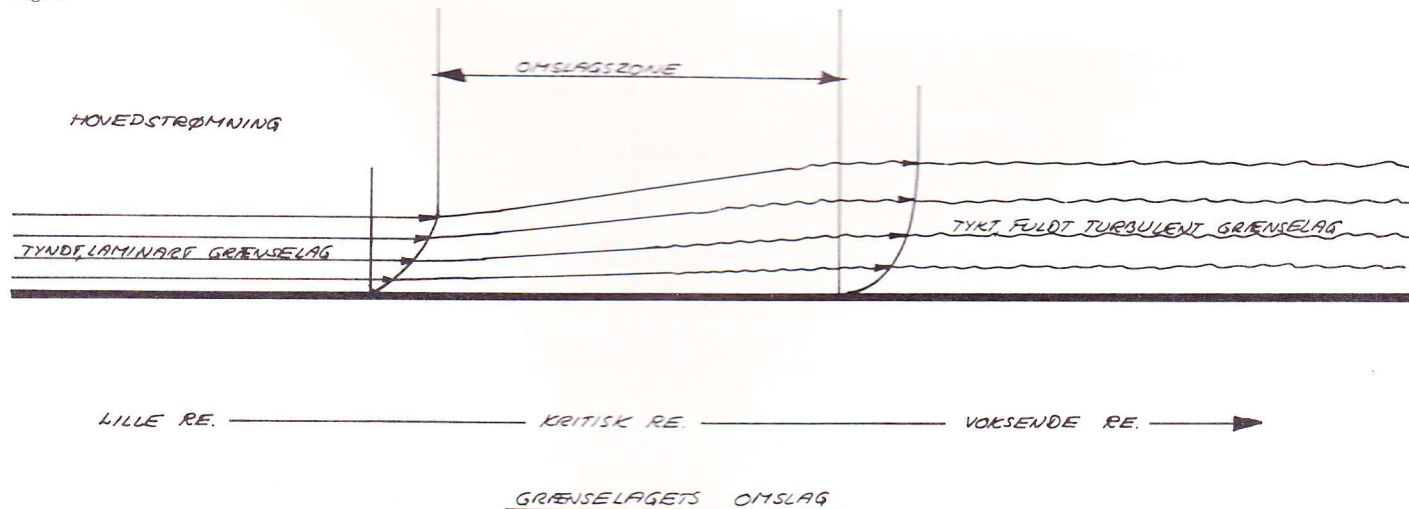
Hvis en lille luftpartikel eller luftcylinder betragtes som del af en større strømning, som flyder jævnt eller »strømlinet«, vil partiklen være i ligevægt, hvis de tryk, der virker på den fra alle sider ophæver hinanden. Hvis der er nogen form for trykforskel, vil partiklen accelerere eller decelerere.

V, farten, vil øges, hvis trykket på cylinderens forreste endeflade er mindre end trykket på den bageste. Partiklen vil altså øge sin hastighed, når den nærmer sig et område med lavt tryk og tabe hastighed, når den nærmer sig et område med højt tryk. Da partiklen ikke er alene, men er en del af en mere omfattende strømning, gælder de samme lovmæssigheder for enhver partikel i strømmingen, som derfor accelererer og decelererer, når den møder områder med henholdsvis højt og lavt tryk. Det simple matematiske udtryk for dette princip ser således ud, idet P betyder tryk:

$$P + \frac{1}{2}\rho V^2 = \text{konstant}$$

Vi tillader os igen at betragte luft, som strømmer med hastigheder af interesse for *fortsættes næste side*

Fig. 3



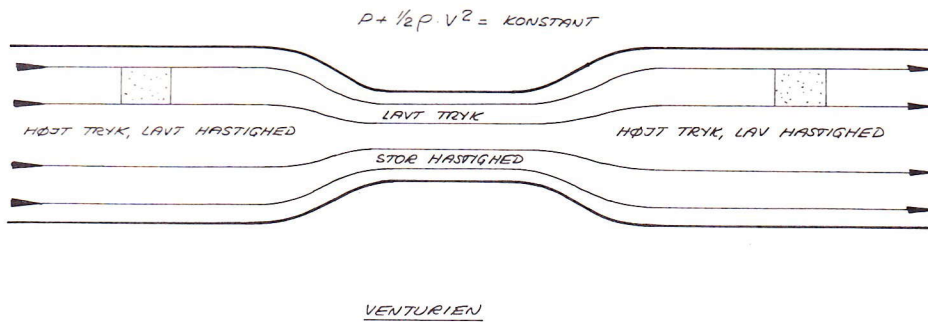


Fig. 5

modelflyvere, som om den har konstant massefylde. Tryk og hastighed er de eneste variable, og hvis den ene forøges, formindskes den anden og omvendt. En velkendt anvendelse af dette princip er venturien, se fig. 5. Den kendes bl.a. fra en karburator, hvor den forøgede lufthastighed i det indsnævrede rør skaber et undertryk, som suger brændstoffet op gennem hoveddysen, hvorefter den i venturien blandes med indsugningsluften.

Venturien virker på den måde, at den luftmængde, som pr. tidsenhed strømmer ind i den ene ende af røret, må være den samme som den luftmængde, der forlader den anden ende. I den indsnævrede del af røret må strømningens hastighed, på grund af det formindskede tværsnitsareal, øges for at kunne transportere den nødvendige luftmængde gennem røret på den til rådighed værende tid. Denne hastighedsforøgelse bevirker, i overensstemmelse med Bernoulli's sætning, en reduktion af trykket i den forsnævrede del af røret. Den lille luftcylinder, som vi før forestillede os, bliver forlænget og får mindre tværsnitsareal i indsnævringen, og vender tilbage til sin oprindelige form, når den igen når ud i den brede del af røret. Strømlinierne kommer derfor at se ud som vist på figuren.

Et fluidum, som passerer forbi et hvilket som helst legeme, vil, så længe strømlinierne bevares, undergå tilsvarende strømningformationer med de tilsvarende forandringer i hastighed og tryk. Dette er af særlig betydning for strømningen omkring en vinge.

Når luften passerer hen over en vinges overside, vil den, i overensstemmelse med Bernoulli's sætning, accelerere ind i et om-

råde med lavt tryk. På et eller andet tidspunkt nås punktet med det laveste tryk. Derfra strømmer luften videre mod bagkanten, men bevæger sig nu mod en trykgradient (en gradvis forøgelse af trykket), som bevirker, at luftstrømmen tager hastighed. Skønt trykket bag ved punktet med det laveste tryk stiger jævnt hen imod bagkanten, er det dog stadig lavere end det »konstante« tryk i hovedstrømningen længere væk fra vingen. På undersiden med dens gennemsnitligt meget højere tryk sker det modsatte: Luften taber hastighed, til den når punktet med det højeste tryk (som normalt ikke ligger særlig langt fra forkanten), hvorefter den igen accelererer.

Laminar afløsning

I fig. 6 forestiller vi os, at en modelflyvinge har et laminart grænselag ved forkanten, og at den flyver med en rimeligt stor indfaldsvinkel. Over den forreste del af vingen mindskes trykket i takt med, at luftstrømmen accelererer. De øverste dele af grænselaget påvirkes derfor af en let forøget friktion, som stammer fra viskositeten. Disse dele øger deres hastighed og sender på samme måde denne hastighedsforøgelse videre nedad fra lag til lag, således at hele grænselaget får forøget sin bevægelsesmængde. Den stigende hastighed hjælper med til at bevare en laminar strømning, og denne strømning kan bevæge sig hen over selv ret store unøjagtigheder i overfladen uden nødvendigvis at slå om til turbulens.

Når punktet med det laveste tryk er nået, begynder hovedstrømningen at tabe hastighed. Dette bevirker en opbremsning af de yderste dele af grænselaget, og denne på-

virkning forplanter sig nedefter som før. Imidlertid har de nederste lag nærmest vingeovertalningen ikke på noget tidspunkt bevæget sig særlig hurtigt, og der skal derfor kun en svag deceleration til for at bringe dem til standsning. I en eller anden afstand bag lavtrykspunktet vil de nederste dele af grænselaget derfor standse helt op, og den stillestående luft i dette punkt vil danne en barriere for den tilstrømmende luft. Jo længere decelerationen fortsætter, jo mere taber grænselaget fart. Barrieren af stillestående luft vokser i størrelse og tvinger til sidst strømningen helt væk fra vings overflade. Dette fænomen kaldes *laminar afløsning* (se fig. 7).

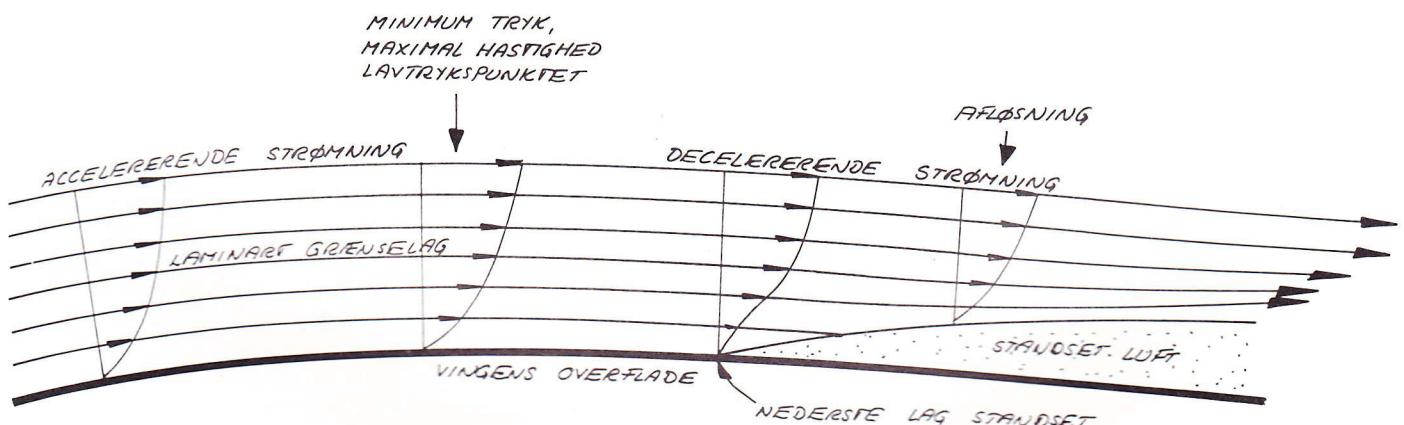
Under gunstige omstændigheder, hvis f.eks. decelerationen af strømningen bag lavtrykspunktet er moderat, kan den laminare afløsning efterfølges af turbulent vedhæftning. Barrieren af stillestående luft forstyrrer grænselaget på næsten samme måde som en rynke eller en kant på vingen, og hvis grænselags-Reynoldstallet i dette punkt er stort nok, kan det bevirke et omslag til turbulent strømning. Den forøgede tykkelse af det turbulente grænselag bringer det tilbage i kontakt med vings overflade og efterlader stilstandszone som en såkaldt *afløsningsboble* nedenunder.

Herefter fortsætter det nu turbulente grænselag sin strømning mod trykgradienten og kan nu måske nå bagkanten uden yderligere afløsning. Den større gennemsnitlige bevægelsesmængde, som partiklerne i de nederste lag har fået tildelt, sætter dem i stand til at holde sig i bevægelse på trods af trykgradientens tilbøjelighed til at bremse dem.

Sommetider kan afløsningsboblen have en udstrækning på mere end 40% af vingekorden, og strømningen afløses over hele den midterste del af vingeovertalningen, men vedhæftes igen før bagkanten, se fig. 8. Ved store indfaldsvinkler bevæger lavtrykspunktet sig på mange profiler fremad, og boblen følger med, idet den sommetider bliver kortere. Ofte har det turbulente grænselag efter boblen derfor ikke energi nok til at bevare en vedhæftning helt hen til bagkanten, og strømningen afløses måske igen, og denne gang definitivt, før den når så langt. Hvis indfaldsvinklen yderligere

Fig. 6

LAMINAR AFLØSNING PÅ EN MODEL VINGE



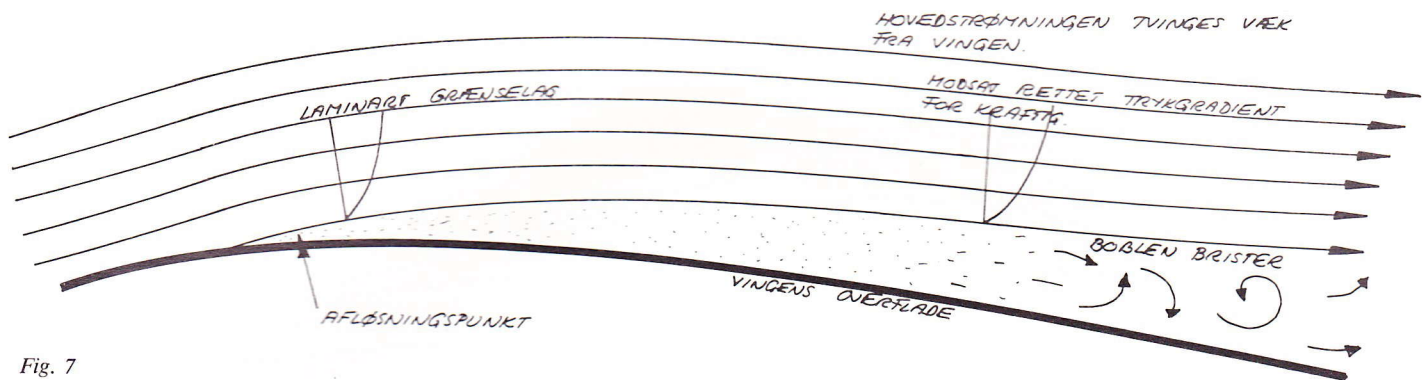


Fig. 7

forøges, bevæger afløsningspunktet sig næsten helt frem til forkanten, og til sidst bryder boblen. Det er på denne måde de fleste modellflyvinger staller. Se fig. 9.

Det direkte resultat af et lille Reynoldstal er derfor, på grund af den større tilbøjelighed til afløsning, et tidligt stall.

På store vinger ved høje hastigheder er laminar strømning sjældent bevaret ret langt bag ved forkanten, da Reynoldstallet er højt, og små unøjagtigheder i overfladen fremkalder tidligt omslag uden afløsningsboble. Fuldskala-motorfly er derfor i almindelighed fri for problemer med laminar afløsning, hvorimod modellfly- og fuldskalasvævefly-konstruktører nødvendigvis må tage hensyn til dette fænomen ved valg og/eller design af profiler. Se fig. 10.

Vingens kritiske Reynoldstal

Som nævnt bevirker fremkomsten af en afløsningsboble forandringer i lufttrykket, og den påvirker således opdriften. Den ændrer også vingens effektive facon, idet hovedstrømningen må tilpasse sig dens tilstedeværelse, og dette ændrer formodstanden. Resultatet af undersøgelser foretaget af K. Kraemer i 1961 er opsummeret i fig. 11 A,

B og C, og gælder det meget anvendte profil Göttingen 801. I diagrammerne er trykket i ethvert punkt over og under vingen afbildet som en funktion af korden ved en række forskellige indfaldsvinkler.

Vi betragter først fig. 11 A, idet vi husker, at betingelsen for, at der dannes opdrift er en trykforskel mellem over- og underside. Trykket er beregnet som forholdet mellem værdien i de enkelte punkter og det konstante tryk i hovedstrømningen. Undertrykket på vingens overside er tegnet som en række kurver, som overvejende befinder sig i diagrammets negative område ovenover x-aksen, og kurverne, som repræsenterer overtrykket under vingen, er tegnet under x-aksen.

Ved en indfaldsvinkel på 6 grader falder trykket på oversiden til sin minimumsværdi i en afstand fra forkanten svarende til 15% af korden, og stiger derefter gradvist til en værdi noget nær hovedstrømningens ved bagkanten (nemlig værdien 0). Ved 12 grader er trykkets minimumsværdi rykket længere frem, samtidig med, at trykket er faldet yderligere, og ved 18 grader når kurven sit toppunkt meget tæt ved forkanten, og trykket når her en tilsvarende lavere værdi, hvilket man også ville kunne forvente af et

effektivt profil.

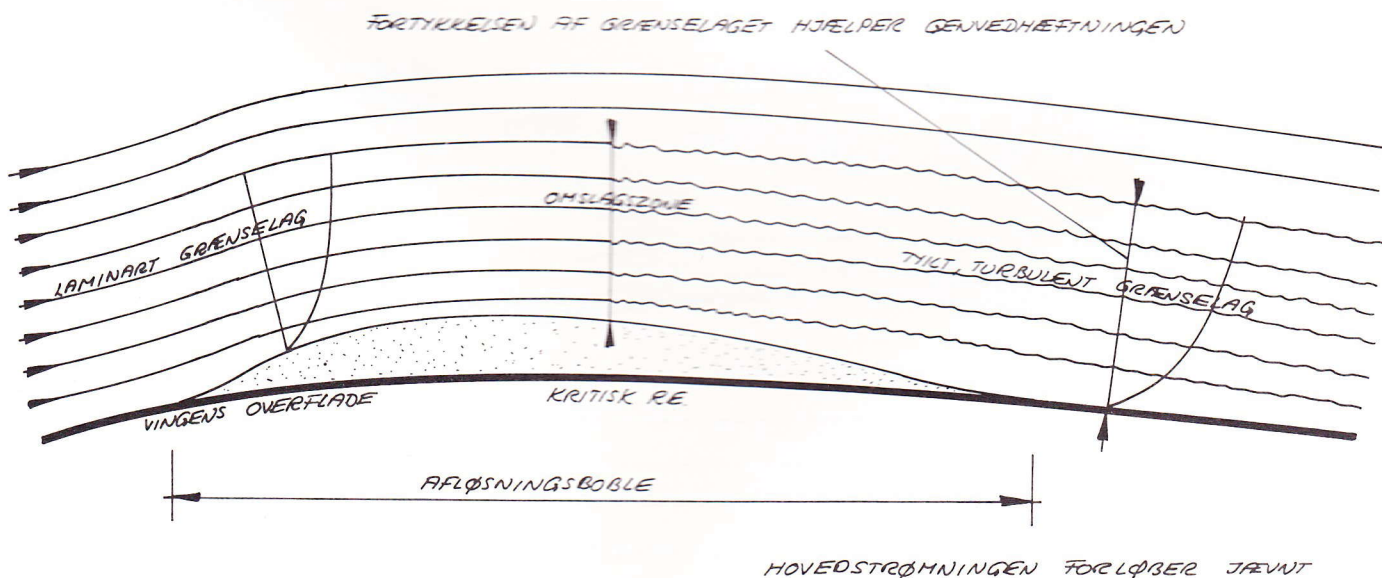
I overensstemmelse med Bernoulli's sætning varierer strømningshastigheden i takt med trykket. Kurverne viser ikke noget tegn på afløsning, og profilet arbejder meget effektivt. Ved et Reynoldstal på 400.000 (vingens Reynoldstal udregnet på grundlag af korden) foretager grænselaget altså naturligt, uprovokeret omslag til turbulent strømning et eller andet sted foran lavtrykspunktet.

Hvis Reynoldstallet sænkes til 75.000, hvor mange fritflyvende modeller arbejder, finder man en ganske anden trykfordeling, se fig. 11 B. Ved en indfaldsvinkel på 6 grader er minimumstrykket ganske vist næsten det samme som ved et Reynoldstal på 400.000, men mellem 40 og 76% af korden er kurven flad. Dette viser, at trykket i dette område er næsten konstant, hvilket netop er karakteristisk for en afløsningsboble. Imidlertid glider grænselaget uhindret hen over afløsningsboblen og genvedhæftes. Ved en indfaldsvinkel på 12 grader er kurvens højdepunkt længere fremme end før, og afløsningsboblen er kortere. Ved 18 grader starter boblen ved 30% af korden og har en samlet udstrækning på 38%. Ved dette Reynoldstal befinder profilet sig i

fortsættes næste side

Fig. 8

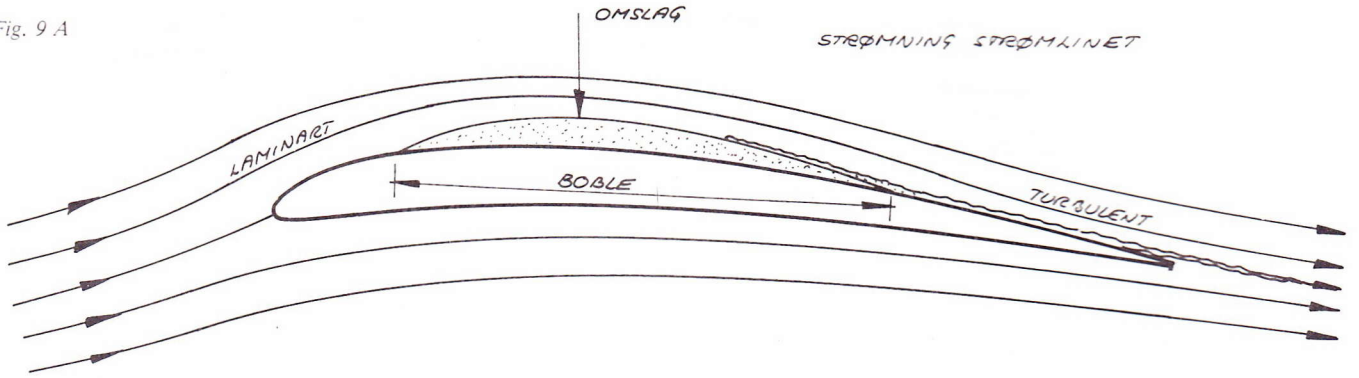
LAMINAR AFLØSNING MED TURBULENT GENVEDHÆFTNING



TYPISK MODELVINGE VED LILLE INDFALDSVINKEL

LAMINAR AFLØSNING MED LANG BOBLE OG TURBULENT GENVEDHEFTNING.

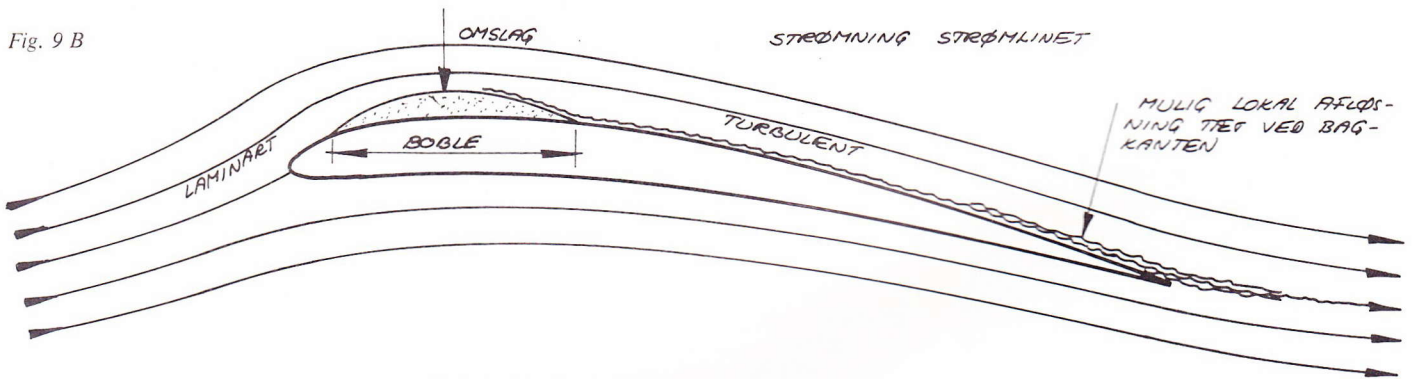
Fig. 9 A



MODELVINGE VED STOR INDFALDSVINKEL

KORT BOBLE MED TURBULENT GENVEDHEFTNING.

Fig. 9 B



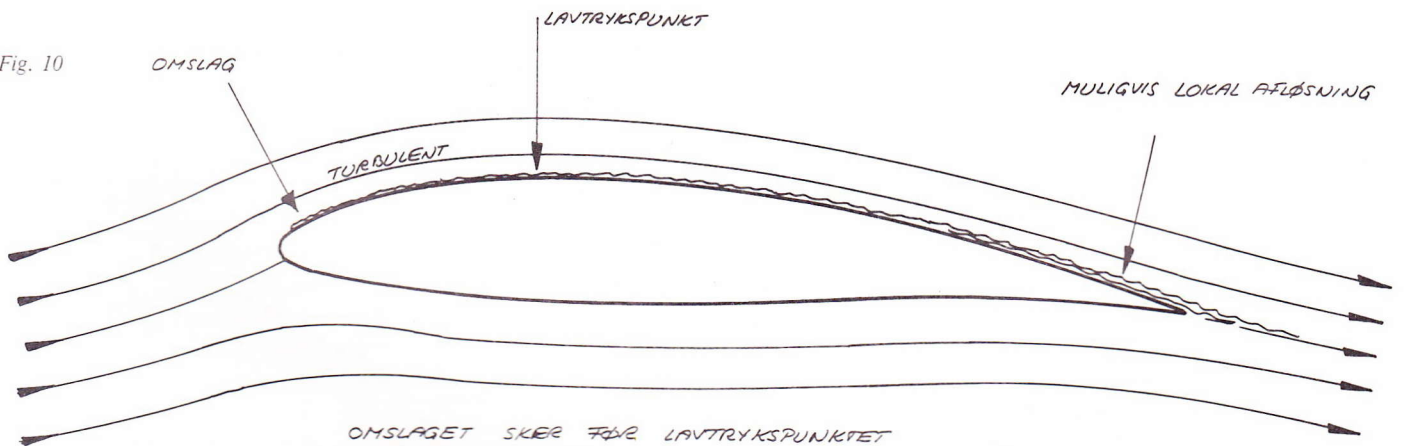
STALLET MODELVINGE

Fig. 9 C



VINGE PÅ RIGTIGT FLY

Fig. 10



OMSLAGET SKER FØR LAVTRYKSPUNKTET

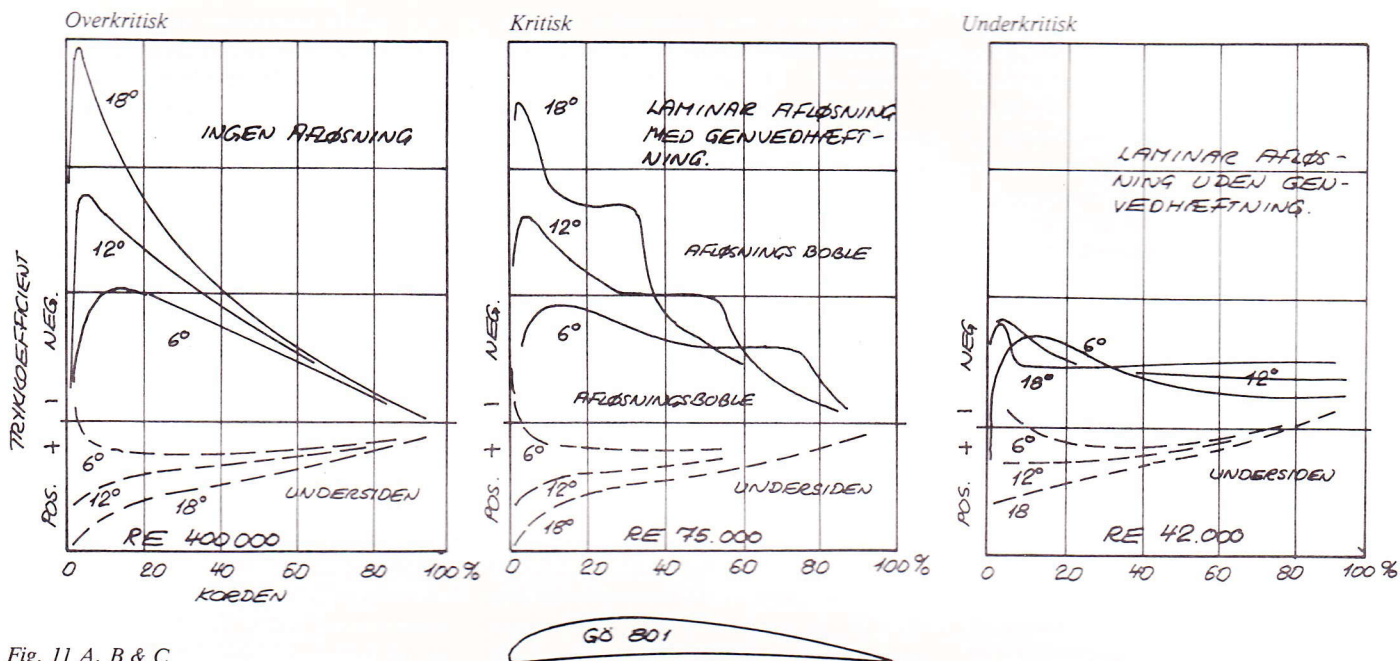


Fig. 11 A, B & C

nærheden af et kritisk område. Skønt det stadig fungerer, arbejder det dog knap så effektivt som ved et højere Reynoldstal.

Yderligere reduktion af Reynoldstallet til 42.000 får katastrofale virkninger. Det fremgår af fig. 11 C. Ved alle indfaldsvinkler forekommer der total afløsning ganske kort efter lavtrykkpunktet, og der forekommer ingen genvedhæftning. Der dannes nogen opdrift, men over en indfaldsvinkel på 6 grader er vingen fuldstændig stallet, og modstanden er voldsomt stor. Profilet er helt klart uegnet til modeller, som arbejder omkring dette Reynoldstal.

For ethvert profil findes der et kritisk Reynoldstal, hvor afløsning er efterfulgt af genvedhæftning. Over dette Reynoldstal fungerer vingen godt, under det er den ineffektiv. En model med et sådant profil, som arbejder under det kritiske Reynoldstal, vil flyve uhyre dårligt.

Hysteresesløjfen

De første vigtige undersøgelser af vingeprofiler i det spektrum af vinge-Reynoldstal, som angår modelfly, blev udført af F. W. Schmitz i 30'erne, og senere eksperimenter har bekræftet og underbygget hans resultater.

Disse resultater har ført til, at modelflyvere har koncentreret deres anstrengelser omkring profiler med lave kritiske Reynoldstal. Forskellige teknikker og anordninger er blevet bragt i anvendelse med det formål at sikre, at grænselaget på mindre modellers vinger bliver turbulent så tidligt som muligt. Dette forøger ganske vist overflademodstanden, men dette tab er af langt mindre betydning end den storstillede strømingsafløsning, som er beskrevet på fig. 11 C.

En af Schmitz' meget interessante opdagelser fremgår af diagrammet på fig. 12. En præcis model af et profil benævnt N-60 blev ophængt i en vindtunnel, og vindhastigheden i tunnelen blev varieret for således at kunne variere Reynoldstallet. Koeffi-

cienterne for opdrift, modstand og opdriftsmoment blev målt trin for trin.

Betragt først opdriftskurven C_l . Strømningen er underkritisk og fuldstændig afløst ved de lavere værdier af Reynoldstallet, og skønt opdriften stiger en smule med stigende Reynoldstal, opnås den overkritiske tilstand ikke før et Reynoldstal på 147.000, hvor kurven pludselig springer til en højere værdi. I modstandsdiagrammet C_d er der et tilsvarende pludseligt fald. Denne pludselige ændring af effektiviteten er udtryk for genvedhæftning af strømmingen, og den

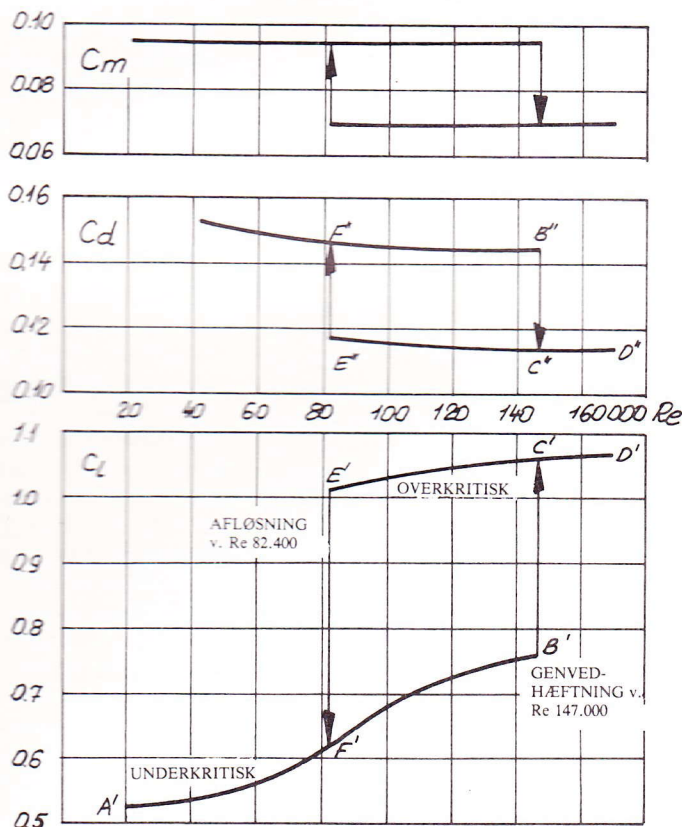
ledsages af en ændring af opdriftsmomentet (opdriftsmomentkoefficienten C_m bliver mindre, hvilket kan fortolkes således, at vingen vil være tilbøjelig til at sænke forkannten og hæve bagkannten).

I det næste eksperiment blev strømningshastigheden gradvist sænket, og som før blev de forskellige koefficienter målt trin for trin. Denne gang vedblev strømmingen at være overkritisk ned til et Reynoldstal på 82.400, som det fremgår af kurven fra C' til

fortsættes næste side

Fig. 12

HYSTERESE-SLØJFEN FOR PROFILET N. 60 VED 10° INDFALDSVINKEL OG VED RE FRA 20.000 - 165.000. EFTER F.W. SCHMITZ.



E'. Så pludselig, næsten uden varsel, afløstes strømmingen, og opdriften forringedes kraftigt fulgt af en kraftig stigning af modstanden. Mellem Reynoldstallene 82.400 og 147.000 afhænger opdriften, modstanden og opdriftsmomentet åbenbart af, om vi bevæger os fra et lavere Reynoldstal mod et højere eller fra et højere Reynoldstal mod et lavere. En sådan effekt kaldes *hystereseløje* (en modstand mod tilpasning til en ændring i de ydre forhold) og den sløjfe, som dette fænomen giver anledning til i diagrammet, vil vi kalde en *hysteresesløjfe*.

Schmitz fandt ud af, at når han startede med den afløste, underkritiske strømning mellem Reynoldstallene 82.400 og 147.000, kunne han skabe en kraftig forbedring af profilets ydelse, hvis han kunne gøre strømmingen turbulent. Dette opnåede han ved kortvarigt at holde en pind ind i vindtunnellens hovedstrøm foran vingen. Med det samme genvedhæftedes strømmingen, og opdriften sprang op til en højere værdi efterfulgt af de tilsvarende ændringer i modstand og opdriftsmoment. Når han fjernede denne primitive turbulator, forblev strømmingen vedhæftet. Under et Reynoldstal på 82.400, dvs. uden for sløjfen og altså i det underkritiske Reynoldstalsområde, havde turbulatoren en tilsvarende effekt, når den blev placeret i hovedstrømmingen, men så snart den blev fjernet, blev strømmingen igen underkritisk og afløstes.

Det viste sig, at det kritiske Reynoldstal var forskelligt ved forskellige indfaldsvinkler. Schmitz fandt ud af, at ligegyldigt hvilken indfaldsvinkel, han valgte, var strøm-

ningsafløsning ved N-60-profilet uden turbulator uundgåelig under et Reynoldstal på 63.000.

Dette tal benævnes ofte det »kritiske Reynoldstal« for det pågældende profil, selvom afløsningen ved forskellige værdier af indfaldsvinklen naturligvis stadig forekommer ved tilsvarende forskellige Reynoldstal. Selv ved et Reynoldstal på 168.000 kunne man finde en hystereseløje ved store indfaldsvinkler, hvoraf man kan konkludere, at dette profil anvendt på modeller, som flyver med høj opdriftskoefficient, vil fungere bedst, hvis det udstyres med en eller anden indretning, som skaber kunstig turbulens i luftstrømmen.

Turbulensprofiler

Schmitz testede en lang række andre profiler, og han fandt, at de mest effektive profiler var de tyndeste, nemlig den krumme plade, Göttingen 417a og det lidt tykkere og endnu krummere Göttingen 417b. Disse profiler viste så godt som ingen tegn på strømningsafløsning, og deres kritiske Reynoldstal var for lave til at de kunne måles med det udstyr, han havde til rådighed. Schmitz mente derfor at have fundet forklaringen på disse profilers store anvendelighed til indendørsmodeller.

Han forestillede sig, at årsagen til de tynde profilers lave kritiske Reynoldstal var, at de både havde en meget lille næseradius og en moderat krumning af oversiden. Da luftstrømmens stilstandspunkt altid befinder sig en smule under den geometriske for-

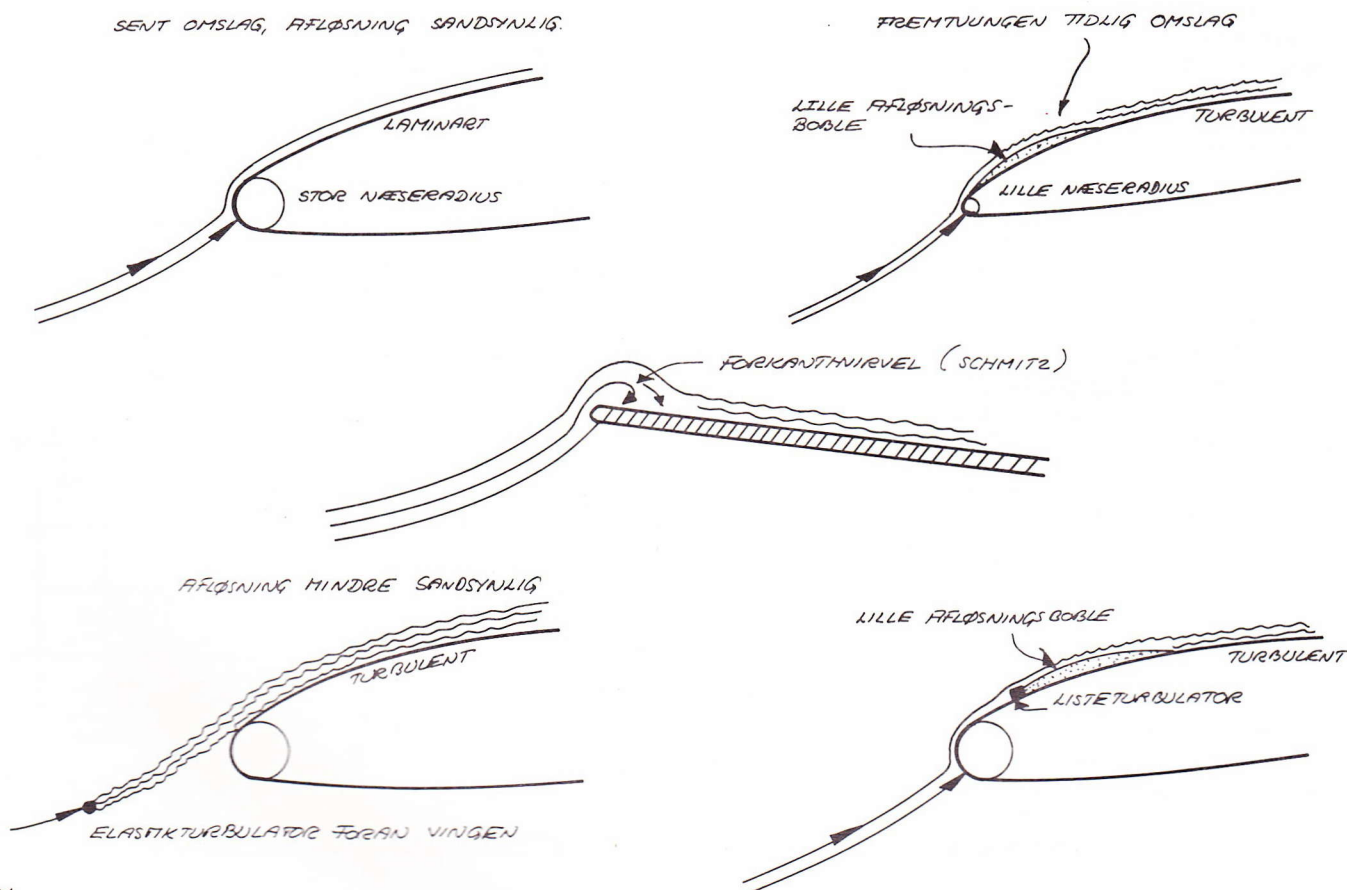
kant, starter grænselaget turen op over vingens overside med at bevæge sig rundt om forkanten. Ved store indfaldsvinkler kan strømmingen i dette område endda ligefrem være opadrettet (se fig. 13).

Som vi tidligere har set bevæger grænselaget sig henimod et lavtryksområde på oversiden og accelererer. Hvis profilet har en jævnt afrundet forkant med stor radius, som tykke profiler ofte har, kan grænselaget let følge denne kurve og forblive laminært. Hvis profilets næseradius er lille, som på tynde profiler, bliver grænselaget tvunget rundt om forkanten i en meget skarp kurve, idet det accelererer kraftigt mod lavtrykkpunktet, som hos profiler af den ældre type ikke ligger ret langt bag forkanten. Inertien i grænselaget overvinder muligvis viskositetskræfterne ved den pludselige retningsændring og grænselaget afløses fra vingeoverfladen. Det genvedhæftes umiddelbart efter, at forkanten er passeret, og der dannes en meget lille afløsningsboble, eller hvad man kunne kalde en forkantshvirvel i grænselaget. Den lille næseradius skaber således kunstig turbulens i luftstrømmen og tilskynder til tidligt omslag.

Virksomheden af den lille næseradius ligner meget virkningen af en turbulenstråd placeret i hovedstrømmingen foran forkanten. En lignende effekt kan opnås ved at placere en tråd eller en liste af en vis tykkelse på eller umiddelbart bag forkanten. Uanset denne turbulators udformning skal den bevirke, at der dannes en forkantshvirvel eller en kort afløsningsboble efterfulgt af turbulent genvedhæftning umiddelbart efter. En tur-

Fig. 13

STRØMNINGEN OMKIRING VINGENS FORKANT



bulator, som er for lille, vil ikke kunne bevirke det tidlige omslag, mens en, som er for stor, måske i sig selv vil bevirke en uhensigtsmæssig strømningsafløsning.

Selvom et profil er forsynet med en turbulator eller har en lille næseradius, skal strømmingen stadig efter lavtrykpunktet bevæge sig imod en modsatrettet trykgradient. Et tyndt profil udgør i denne henseende en mere overkommelig opgave for grænselaget, således at afløsning på oversiden lettere undgås. På undersiden er strømningsafløsning ikke særlig sandsynlig ved store indfaldsvinkler, idet strømmingen accelererer, så snart højtrykpunktet er passeret, og den har derfor let ved at følge konturen af et tyndt profil. Ved små indfaldsvinkler kan afløsning forekomme bag forkanten, men da trykket jo her aftager mod bagkanten, er der en rimelig chance for, at der finder genvedhæftning sted.

Lavkritiske profiler

På grundlag af Schmitz' resultater konstruerede bl.a. Georges Benedek en hel serie af profiler til modelfly, heriblandt det idag meget anvendte Benedek 6356b. Der er alle konstruerede til at flyve med turbulent grænselag ved lave Reynoldstal, og kaldes derfor ofte *lavkritiske* profiler. Disse profiler er netop alle tynde og har en forholdsvis lille næseradius, men da principperne for deres udformning ikke er almindeligt kendte, vil man ofte, ved f.eks. at afrunde forkanten for meget under den afsluttende afpudsning, risikere, at profilet ikke virker efter hensigten.

Vindtunnelforsøg har imidlertid vist, at papirbeklædte vinger i nogen grad nedsætter denne risiko, idet den nedfaldende beklædning mellem lister og ribber sænker det kritiske grænselags-Reynoldstal og derved bidrager til et tidligere omslag. Ovenikøbet viser det sig, at en omhyggeligt fremstillet vinge med balsabeklædning på den forreste trediedel er væsentlig mindre effektiv end den samme vinge papirbeklædt, hvilket teorien jo også forudsiger.

Dette må dog ikke forlede nogen til at undlade at anvende D-box, da denne giver vingen en nødvendig stivhed, samtidig med at den rent faktisk får det profil, den var tiltænkt. Med passende valg og placering af turbulator er det nemlig muligt at kontrollere strømmingen i grænselaget, hvorimod den papirbeklædte vinges overflade er af mere eller mindre tilfældig form og beskaffenhed.

Turbulatorer

At et profil er konstrueret med et lavt kritisk Reynoldstal er imidlertid ikke nogen garanti for, at der ikke dannes en endog temmelig langstrakt afløsningsboble på vings overside ved lave Reynoldstal. Ved forsøg med Benedek 6356b har man penslet vings overside med titaniumdioxid opløst i petroleum, og man har så af den varierende fordampningshastighed og den måde, pulveret aflejredes på vingeoversiden på, direkte kunnet aflæse grænselagets

tilstand. Afløsningsboblen er i dette forsøg karakteriseret ved, at fordampningshastigheden her er lavest, og at strømmingen i boblen bevæger sig den modsatte vej af hovedstrømmingen, hvorved man er blevet klar over, at luften i boblen ikke står stille, men bevæger sig rundt i en såkaldt *stående hvirvel*.

Afløsningsboblens tilstedeværelse er ikke nogen ubetinget ulempe, idet den virker som om profilet har større krumning, hvilket jo bevirker en større strømningshastighed over vingen med deraf følgende lavere tryk og dermed større opdrift. Dette forudsætter imidlertid, at man kan etablere en turbulent genvedhæftning efter boblen, og det har både ved dette og andre bredt anvendte profiler vist sig muligt, ved at man har placeret en turbulenstråd af varierende tykkelse og placering inden for de forreste 20% af vings overside.

En model yder sin bedste præstation, hvis den får lov til at flyve med konstant optimal indfaldsvinkel. Denne situation er imidlertid uhyre sjælden, hvis den overhovedet nogensinde forekommer, da der næsten altid er lodrette bevægelser i atmosfæren. Disse bevægelser øger og mindsker hele tiden den aktuelle indfaldsvinkel, og turbulatorens værdi er her for det første, at den sikrer, at et eventuelt stall foregår som et såkaldt *bagkantstall*, hvor den turbulente strømning gradvist slipper sit tag i den bageste del af vingen i modsætning til det mere dramatiske *forkantstall*, hvor laminar afløsning bevirker, at strømmingen pludselig afløses over det meste af vingeoverfladen. Denne type stall kan nemlig bevirke, at vingen pludselig befinder sig under sit kritiske Reynoldstal, og hvis haleplanet ikke er tilstrækkeligt effektivt, vil modellen på grund af hysterese ikke være i stand til at nå op i det overkritiske område, og det ser ud som om modellen synker kraftigt, selv om luften ellers var bedømt til at være »god nok«.

For det andet kan turbulenstråden sikre, at modellen ikke bliver »fanget« af hysteresesøjlen. Af og til ser man en model, som ellers glider godt, blive forstyrret af lufturo, når den nærmer sig jorden og er i færd med at skrabe max'et hjem. Det indledende stall giver anledning til en hel serie af stall, som ikke får ende, før modellen rammer jorden. Ofte er det også med en turbulator på haleplanet muligt at øge dets effektivitet, således at det bedre er i stand til at »løfte modellens bagende på plads« og derved genoprette normal flyvestilling efter et stall.

For det tredje kan en turbulator øge en models stillevejrstid markant, hvis den er forsynet med et profil med et for højt kritisk Reynoldstal til den aktuelle flyvehastighed, og som måske tilmed på grund af D-box eller eventuelt helbalsabeklædning har et højt kritisk grænselags-Reynoldstal. En sådan model er det muligt at få til at flyve rimeligt stabilt ved at rykke tyngdepunktet tilbage og mindske vinkelforskellen. Derved mindskes haleplanetets oprettende moment, og modellen glider jævnt, men ved en noget formindsket indfaldsvinkel, hvor-

ved stillevejrstiden er kraftigt forringet. Rykker man tyngdepunktet frem til en normal værdi, vil man, forudsat at haleplanet er effektivt, opleve, at modellens glid, uanset hvilken vinkelforskel man vælger, nærmest er bølgeformet, og at det tilsyneladende ikke med normale midler er muligt at trimme modellen til en rimelig stillevejrstid. Modellen flyver, populært sagt, frem og tilbage i hysteresesøjlen, idet afløsningsboblen skiftevis brister og gendannes. En turbulator kan flytte hysteresesøjlen ned under det Reynoldstal, modellen flyver ved, og det er ved flere lejligheder set, at en A2-model med påsat turbulator har fået forøget sin stillevejrstid med 30-40 sekunder.

Ud over turbulatorer eksperimenteres der med de såkaldte *invigoratorer*, som er tynde tråde placeret med passende mellemrum på den bageste del af vingen. De kan f.eks. bestå af grafisk stregtape med dimensionerne $0,15 \times 0,70$ mm. De nævnte forsøg med Benedek 6356b har vist, at den største effekt opnås med 5 af disse invigatorer placeret i afstande på 30, 42, 54, 65 og 77% af korden fra forkanten. Andre profiler kræver sandsynligvis en anden placering. Invigatorerne antages at kontrollere afløsningsboblens størrelse og bevægelse frem og tilbage over vingen, hvorved opdriftsmomentet så godt som ikke ændrer værdi, hvilket bidrager til at fastholde et stabilt flyvemønster.

Ved praktiske eksperimenter med turbulenstråde bør man starte med en forholdsvis tynd tråd, idet tråden jo øger overflademodstanden. Turbulenstråden behøver sjældent at være tykkere end 0,5 mm, og en meget almindelig placering er 5% af korden fra forkanten. Tråden kan i første omgang sættes fast med små stumper tape. Det er imidlertid ikke helt realistisk, da tråden ikke har ordentlig kontakt med vingen og derfor virker som om den var tykkere. Tappen kan også være svær at fjerne, uden at det går lidt ud over overfladen på vingen. 3M har fremstillet en selvklæbende lim på spraydåse, som hedder »Spray Mount«. Den er dyr, men når turbulenstråden er imprægneret med den, kan den flyttes frem og tilbage på vingen mange gange. Limrester fjernes med benzin.

Når trådens dimension og placering er fastlagt, tager man en helt ny tråd magen til og sætter den fast med cyanoacrylat. Sæt den fast i den ene ende af vingepanelet, stram den ud og sæt den fast i den anden ende. Hæft den et par steder, og træk til sidst en stribe cyano langs med tråden. En dacronline, som er indfarvet med en speedmarker, kan ovenikøbet give et smukt resultat. □

Anvendt litteratur:

- Martin Simons: *Model Aircraft Aerodynamics*. Argus Books Limited. England 1978.
- Bruce H. Carmichael: Update on High Performance Model Airfoils. *NFFS Symposium Report 1981*.
- Martyn S. Pressnell and Mohamad Selamat Bin Bakin: Aerofoil Turbulator and Invigatorators. *NFFS Symposium Report 1982*.



Her kommer Kavan Lockheed 286 L drønende forbi fotografen i hurtig forbiflyvning. Læg mærke til, at den ligger helt rigtigt — dvs. skalarigtigt — i luften, mens den suser forbi fotograf Bente Nielsen.

På det lille billede er helikopteren sendt op i stor højde for at prøve at flyve i turbulent luft med en vindhastighed på ca. 15 m/sek. Det kunne den også

Flyvning med Kavan Lockheed 286 L: Lykkelig slutning efter indledende problemer

»Din opfordring (til at skrive mere til bladet) kostede mig en byggeaften, og sådan en aften kan jo ikke erstattes, men pyt, jeg satser på et langt liv!«
Sådan skrev K.-H. Nielsen i følgebrevet til denne artikel, hvori han fortæller videre om sine erfaringer med Kavan-byggesættet til Lockheed 286 L helikopteren. Her er, hvad der kom ud af den pågældende byggeaften:

Som lovet tidligere bringes hermed afslutningen af prøvebygningen af Kavan Lockheed 286 L.

Modellen fløj ikke lige ud af kassen, som man siger. Der var problemer med at få den til at flyve tilfredsstillende; selvfølgelig var det, som så ofte, en lille ting med stor virkning.

Bagudstødningsmotoren og transmissionen kører upåklageligt, men ved fremadflyvning var der en ting, som var uacceptabelt. Modellen kunne kun flyve ganske langsomt. Ved hurtig flyvning trak den meget voldsomt og ukontrolleret op. Det var jo ikke lige det, jeg havde forventet af netop denne model, altså var noget galt.

Havde jeg alligevel lavet styringen dårligere end originalopstilling? Det fungerede nu ellers godt og var stift, men jeg lavede det alligevel om til en anden opstilling og andre rormaskiner (gamle veltjente Multiplex Profi), og så ud at flyve, men med samme dårlige resultat.

Man kunne nu så småt mærke stemningen 50 meter borte, den gav ingen plusser, hverken til apparatet, eller til ham der havde ofret sine spareskillinger på noget så yn-

keligt, som en prydenstand, der ikke engang kunne flyve

Og så til den pris! Denne stemning har desværre fået mange en vordende modelhelikopterpilot til at opgive sit forehavende, men heldigvis er der en voksende flok, som er så optaget af at få apparatet til at flyve tilfredsstillende, at de ikke ænser, hvad der foregår hos de skeptiske kammerater.

Således også her, næsten da, næste trin i fejlfindingen var montering af andre rotorblade. Jeg har et sæt glasfiberblade, som jeg lavede for år tilbage og fløj med på min Jet Ranger. De er tvistede 6° og har en 4 mm pianotråd støbt ind i forkanten. De blev nu monteret, og så atter forventningsfuldt til flyvepladsen; op at flyve, nu kan forventningerne jo tit overskygge virkeligheden, så en tankfuld mere blev fløjet. Der var en bedring at spore, men det var ikke godt nok endnu.

Nu er vi nået til det punkt, hvor selv den gemytlige blev stille og indesluttet. Spørgsmålene fra de tilsyneladende interesserede bliver ikke mere besvaret; den næste kop kaffe bliver nu drukket sammen med de problemer, som de hårdt tjente spareskillinger kan føre til.

Det hjalp. Der ligger hunden selvfølgelig begravet. Man bliver i løbet af sekunder et nyt menneske, livet som modelflyver og specielt helikopterflyver er jo skønt og værd at leve. Fejlen her var den sorte plasticmedbringer, der trækker den inderste del af swashpladen med rundt. Den havde min opmærksomhed under bygningen, fordi den havde alt for meget slør, og det må der ikke være på det sted. Altså lavede jeg en anden medbringer og så ud at flyve — og nu flyver dyret hurtigt uden problemer.

Lidt flere justeringer på styringen for at få den rigtige harmoni.



Under flyvning er der tydelig forskel på, om understellet er ude eller inde. Apparatet ligger mere støt med det inde såvel i hover som ved fremadflyvning og jo specielt i det vejr, som ses på billederne.

Angående det stive rotorsystem, det fungerer stabilt og roligt, men for en ordens skyld vil jeg bemærke, at det kræver en omstilling at flyve med det, når man er vant til Bell-Hiller systemet, det med hjælperotoren.

Om det belaster rormaskinerne hårdt, afhænger fuldstændig af de rotorblade, man benytter. Her er det af stor vigtighed, hvordan bladophæng, tyngdepunkt og trykcenter ligger i forhold til hinanden. Byggesætbladene er acceptable, men ikke færdigudviklede endnu. Det bør være det næste trin i forbedringen.

Rotorblade er i øvrigt et fast emne ved heli-seminarerne.

Jeg har i Lockheed 286 L en robust og velflyvende skalamodel. Det kan flyve begrænset kunstflyvning. Var den et lille kilo lettere, vil jeg antage, at den var en eminent kunstflyvningsmodel.

Min næste model skal have optrækkeligt understel — men derom en anden gang! □

Junior Stunt-teknik - 2: Sådan undgår du de almindeligste fejl

Nu har der været afholdt en række Junior Stunt-konkurrencer, og Ejner Hjort har gjort sig nogle tanker over, hvilke fejl der er mest almindelige for piloterne. Her giver han gode råd, som måske vil kunne hjælpe nogle piloter til at opnå bedre resultater fremover.

Da jeg efterhånden har været ude og dømme ved flere Junior Stunt konkurrencer, har jeg set lidt til, hvad piloterne specielt laver forkert. For at afhjælpe disse fejl og specielt hjælpe dem, der ikke rigtig er kommet i gang, kommer her nogle gode råd. Husk dog, at råd alene gør det ikke. Der skal træning til, og den bedste træning du kan få, får du ved at tilmelde dig næste Junior Stunt-konkurrence. Du lærer utrolig meget ved at se dine konkurrenter flyve.

Fejlene kan opdeles i tre kategorier, nemlig:

1. Forkert placering af manøvrer
2. Forkert udførsel af manøvrer
3. Ingen eller forkerte vindkorrektioner.

Hvordan undgås fejlene?

Placering af manøvrer: Det er vigtigt, at man placerer manøvrerne korrekt for at få de høje pointtal. Rent generelt skal man lægge manøvrerne lige ud for sig selv og ud for et pejlepunkt, som er fastsat af konkurrenceledelsen inden starten af flyvningerne.

Man skal også passe på med at trække manøvrerne alt for tæt ind til sig selv og flyvelinien. Hvis man gør det, risikerer man nemt, at modellen pga. vinden driver ind bag flyvelinien. Gør den det, giver det et nul fra alle dommere. Ved at trække manøvren lidt væk fra flyvelinien opnår man også, at mindre småfejl er sværere at se for dem, der dømmer. Ligeledes er det en fordel, at lægge dem ikke alt for lavt, da man ellers let ser højdeforskelle.

Husk, at i proceduresvinget begynder man det første drej, lige før man når ud for sig selv. Når modellen så er nået de 90° rundt, ligger den lige over pejlepunktet, og man fortsætter så på de 270° den anden vej rundt. Jeg har set nogle, der har troet, at manøvren skulle ligge ude for enden af banen.

Man skal ligeledes sørge for, at spidsen i trekanten også ligger lige over pejlepunktet.

Manøvrernes udførelse

Først må du omhyggeligt lære, hvordan figurerne ser ud på tegningen, så du kan dem udenad. Tegning finder du i Modelflyve Nyt 2/84. Generelt skal du lave nogle mæg-

tig store manøvrer. Herved opnår du, at der ikke skal bruges så store rorudslag, du får bedre tid til at rette/forebygge fejl, og det er nemmere at holde konstant højde i hele figuren. Husk altså, at store og bløde drej er nemmere at lave perfekte end krappe drej, hvor man ikke når at reagere hurtigt nok.

Før du begynder på en figur, så sørg for, at du flyver helt parallelt med flyvelinien, ellers giver dette fradrag i points.

I de figurer, hvor der forekommer drej, skal det første drej altid være væk fra flyvelinien, ellers risikerer du let at ende bag ved flyvelinien.

Vindkorrektioner

Når det blæser lidt, og man skal dreje et pænt rundt drej, skal modellen, når den er i medvind, have meget krængror/sideror, mens den i modvind næsten ingen krængror/sideror skal have. Denne ændring skal ske jævnt, hvilket sker med små rorudslag. Derfor er det nemmere at flyve store figurer og nemmere at holde konstant højde, da større siderorsudslag/krængrorsudslag kræver større højderorsudslag. På denne måde undgår man hurtigt, at maskinen driver ret meget.

Generelt skal man give en anelse sideror til den side, hvorfra vinden kommer, hvis den kommer på tværs, for at holde en ret kurs. Så sætter maskinen næsten lidt op imod vinden, men dette gør ikke noget, da det er den bane, den beskriver, der gælder, og ikke flyets stilling i luften.

Tab ikke modet, hvis du ikke får det hele til at lykkes de første gange, du er ude at træne. Det hele læres lidt efter lidt, efterhånden som du får trænet mere og mere.

Vi ses til den næste Junior Stunt konkurrence. □

En af de almindeligste fejl ved de danske Junior Stunt konkurrencer er forkert placering af manøvrerne!



Må vi præsentere Baron von Pferdenschneider — han er lidt genert af sig, så han bliver siddende trygt og godt bag cockpittets matte ruder i sit nye tøj Foto: Lars Pilegaard.

Baron von Pferdenschneider

Da jeg byggede en lille semiskalamodel af en BF 109, kom jeg i bekneb for blandt andet en vellignende pilotdukke.

Udbuddet er jo som bekendt ikke særlig stort til minifly, og hvad værre er, de fleste pilotdukker poserer jo nærmest som ægyptiske statuer, men blikke rettet stift fremad og en holdning som en gymnast fra før århundredskiftet.

I Graupners Mustang har piloten imidlertid på helt naturlig måde drejet ansigtet til venstre, men uanset hvordan jeg maledede ham, virkede han ikke ægte.

Løsningen for mig kom, da jeg så junior lave figurer af naturlige materialer til sit dukketeater. Selvfølgelig skulle jeg arbejde efter samme metode. Hvem går rundt med tøjet malet på kroppen?

Som grundfigur brugte jeg den afskaffede Graupner-figur, og arbejdsgangen blev som følger:

- a. Overmaling af hele figuren med Humbrol hudfarve, så materialet var beskyttet mod ætsning af diverse limtyper.
- b. Beklædning af jakken med sort pilotnylon, som pålimes med textillim og masseres godt ind i alle figurens folder.
- c. Redningsvest beklædes på samme måde med gult nylon.
- d. Hjelmen udskæres af gammelt handske-skind og cyanolimes på hovedet.
- e. Brillerne skæres i skind og pålimes ansigt og hjelm, hvorefter »brilleglas« laves af en bid gummislange og cyanolimes.
- f. Iltmasken modelleres på ansigtet (i mangel af bedre brugte jeg tyggegummi) og beklædes med skind.
- g. Halstørklædet bindes på dukken, og jakken forsynes nu med pelskrave lavet af handskeforet. Resten af gummislangen monteres som iltslange.

Det var et forsøg, og selvfølgelig er Baron von Pferdenschneider ikke skalarigtig hverken i farver, briller etc., men han virker meget naturlig, og jeg har forlængst vedtaget, at mine fremtidige piloter iklædes efter ovenstående recept.

Lars Pilegaard



Konstruktøren af Volta, Gert Zaar, ses her med en anden selvkonstruktion, Ampere Flyer.
Foto: Bertel Tangø.

Heja Sverige

Elektroflyvertræffet i Skåne viste, at svenskerne har forstand på RC-elektroflyvning

Lørdagene d. 11. maj og 15. juni afholdt den stedlige stæveflyveklub i Malmø el-flystævne ved den gamle stationsbygning på Bulltofta flyveplads. Bertel Tangø var til stede d. 15. juni og beretter herfra.

Til det sidste var der tvivl om stævnets gennemførelse, idet vejret teede sig på den sædvanlige lunefulde sommerfacon. En op-ringning til den lokale kontaktmand fredag gjorde jeg ikke klogere, men en samtale lørdag morgen forandrede sagen: Det var jæt-tefint vejr i Malmø, så der ville blive fløjet. Jeg bekendtgjorde, at jeg kom, og man lovede at rulle den røde løber ud!

Nu skulle det være en billig tur, da jeg selv skulle betale, og da den yngste datter oven i købet ville med, blev det Havnegade — minus bil og altså også minus fly, mm.

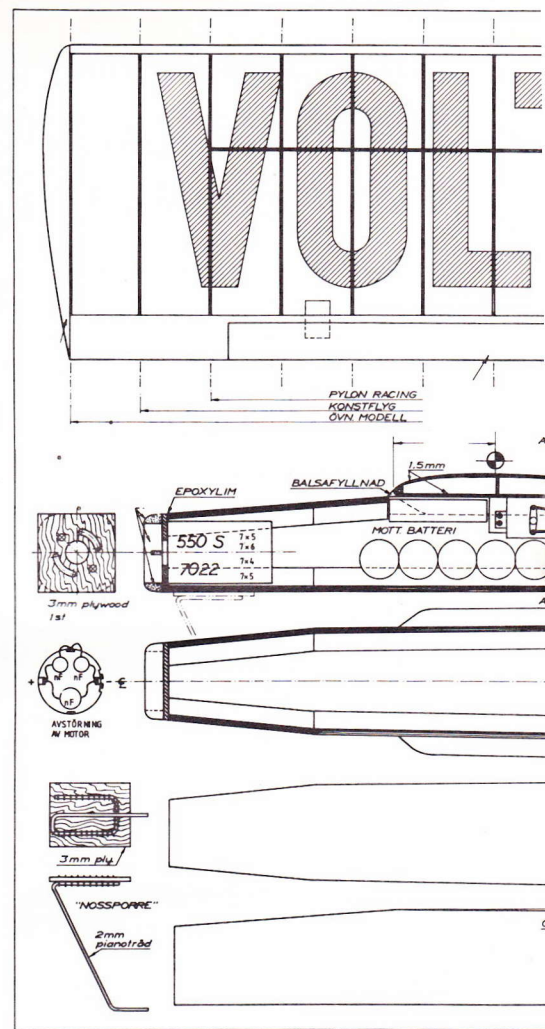
Efter div. småproblemer med at finde de rigtige lokalbusser — heldigvis taler de en slags dansk derovre — ankom jeg til flyvepladsen ca. 12.15 lokal tid. Formiddagsræset var overstået, og det efterfølgende kan derfor ikke blive en beretning om at flystævne i sin helhed, men skal mere tages som nogle spredte indtryk af svenskernes formåen i el-mæssig henseende.

Lad mig røbe med det samme — det kan måske allerede anes i overskriften til dette indlæg — at svenskerne bare kan det der

med el-flyvning, i hvert fald med de par modeller, jeg så flyve. Jeg hæftede mig især ved to modeller, begge med »direkte træk«, dvs. at motoren trækker propellen direkte og ikke igennem gear.

Begge disse modeller var udviklet af en mand ved navn Gert Zaar. Den ene lyder navnet Volta, den anden Ampere (ja, hvorfor ikke?). Volta er en kunstflyvningsmodel på ca. 90 cm spændvidde, med krængoror, højderor, men ingen sideror. Den flyver iflg. konstruktøren mindst 100 km/t. Ampere er en svævemodel på ca. 180 cm spændvidde og flyver knapt så stærkt.

Hastigheden på begge modeller er rigelig stor til, at selv en frisk vind, som jo ellers godt kan være et problem, knap nok mærkes. Begge modeller flyver på 7 celler (opladningen kan gøres ganske enkel). Motoren er i begge tilfælde af et mærke, der hedder »Turbo-prop«, som har et omdrejningstal på 11.-12.000 pr. minut med de dertil passende propeller. El-forbruget for fuld kraft, når modellen holdes stille, ligger på 15-20 A. I luften og specielt når modellerne flyver hurtigt i vandret flyvning, er det væsentligt mindre. Voltaen har fast propel. Ampere'n kører med en 7×4" som er skåret midt over og ved hjælp af et mellemstykke, som sidder på motorakslen, enkelt og genialt er forvandlet til en klappropel, hvorved man stort set er kommet ud over de sædvanlige problemer med at modellen fra tid til anden lander på propeltippen.



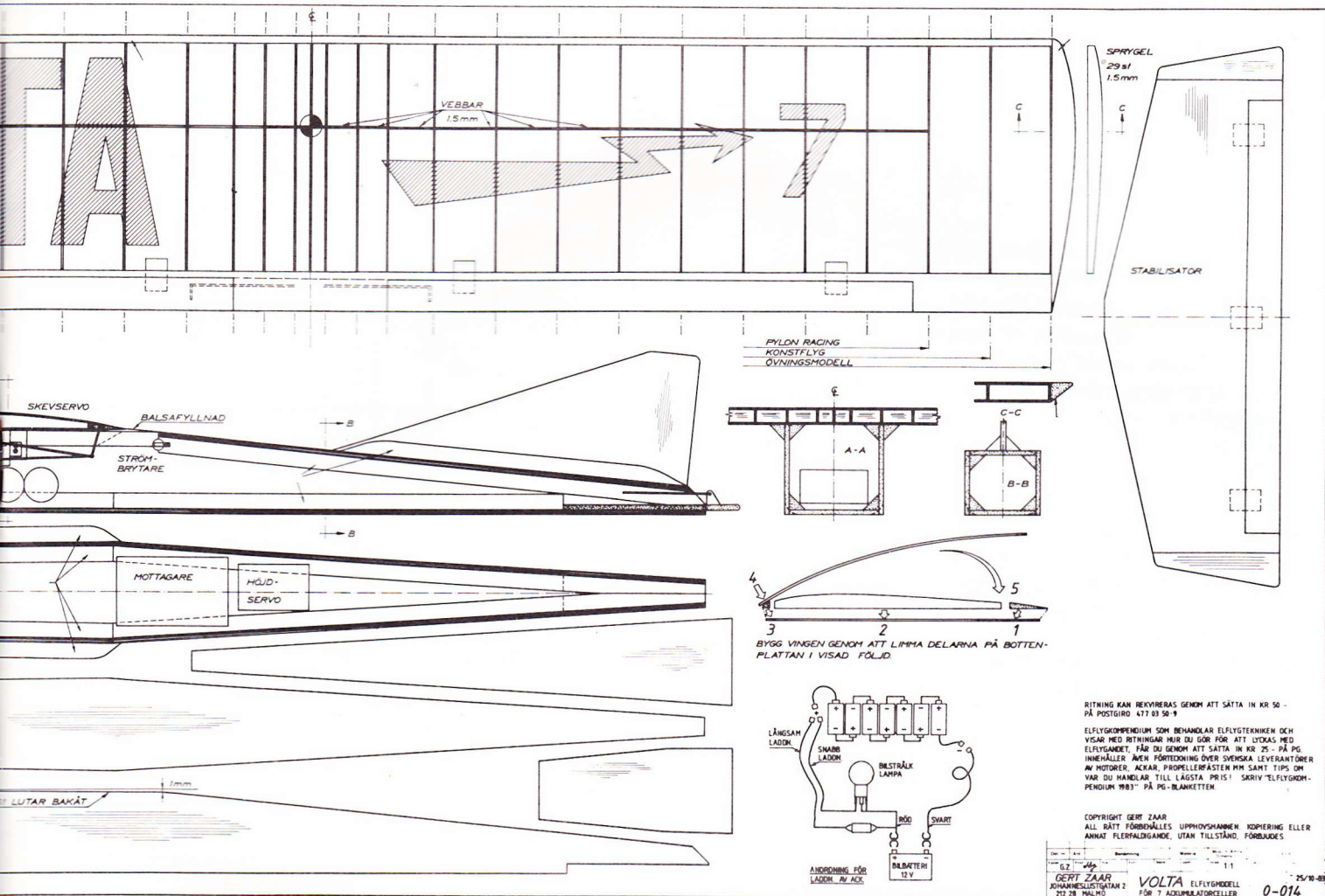
Begge modeller kan flyve 10-12 minutter uden termik.

Der var flere andre, mere konventionelle typer med indirekte træk-gearmotorer, som fløj glimrende samt en interessant to-motors model (»380«-motorer) på godt en meters spændvidde. Jeg så den ikke i luften, det har formentlig blæst lidt rigeligt til den beskedne motorkraft.

Efter at have set Voltaen og Ampere'n i luften og efter at være blevet imponeret dels over deres manøvredegytighed og dels — og ikke mindst — deres flyvehastighed, som med lethed overvandt den til tider ganske friske vind, lirkede jeg naturligvis lidt til konstruktøren og et par af klubkammeraterne, som beredvilligt besvarede mine mere eller mindre relevante spørgsmål på ægte, uforskyldt skånsk (meget forståeligt, når bare man forstår det!).

Såvidt jeg kunne forstå (!) var — er — hemmeligheden bag de eminente flyveegenskaber (hvis man kan tale om nogen hemmelighed), at alt er optimalt: Motoren er optimal, dvs. giver den største virkningsgrad ved et omdrejningstal på 10-11.000 omdr./min., som igen passer til de nævnte propeller (7×5 eller 7×4", modificeret). Dette i forbindelse med et meget tyndt profil giver en lav modstand, således at den forholdsvis beskedne trækraft (ca. 4-500 g) let lader sig omsætte til en høj hastighed. Keine Hexerei, nur Behändigkeit!

Når antallet 7 celler er valgt, skyldes det væsentligst, at opladningen derved kan gø-



Her startes Volta af en svensk elektro-pilot, som vi desværre ikke har navnet på. Bertel Tangø har taget billedet.

res ganske simpel, idet et par bil-forlygte-pærer indskudt som modstand på et 12 V autobatteri, udgør en passende modstand til, at der kan lades i 20-25 min. (indtil cellerne begynder at boble, som det blev udtrykt). Jeg turde nu ikke udelade afbryderuret, som tilfældet var her, jeg har nemlig set, hvad der sker med ni-cad-celler, hvis man glemmer dem under hurtigoplading, fordi man står og snakker, men never mind.

Jeg taler om hemmeligheden bag de to omtalte modellers succes. Dertil jeg godt knytte et par kommentarer. Uden at ville forklejne nogen andre former for model-flyvning — det manglede bare — synes det, som om de forskellige modelfly-fabrikanter endnu ikke er blevet klar over, hvilken strålende fremtid, der ligger lige om hjørnet. Hvis de var det, ville de nemlig ikke nøjes med at forsyne nogle af deres iøvrigt udmærkede modeller med en tilfældig (marine) el-motor plus en stribe ni-cad-celler og så: Vupti! — har vi et el-fly, drevet frem af en tilsyneladende passende klappropel eller en fast propel, hentet ud af det almindelige udvalg af gængs facon. Jeg vil slet ikke tale om vægten (uha)!

Sådan en model flyver, bevares, og der er da også udmærkede eksempler imellem (f.eks. Graupners Mosquito der tidligere er omtalt her i bladet). Men før man begynder at konstruere el-fly, som fra begyndelsen af er udlagt som el-fly, og hvor man så måske ender med et slutresultat, der ikke nødven-

digvis ligner eller har det smarte udseende, som fabrikerne (og køberne?) er så glade for, opnår man ikke det optimale resultat, som kan opnås, og som bl.a. de svenske modeller er udtryk for.

Hurra for, at der er nogen, også på elflyvningens område, som gider eksperimenter og finde frem til den rigtige kombination af de enkelte dele, som et elfly består af: Motor, propel, batteri, vingeprofil og ikke mindst udformning og lav vægt.

Til slut — for at blive i det svenske — lovede jeg Gert Zaar at bringe hans model Volta som smagsprøve her i bladet. En tegning (blåtryk) i fuld størrelse af modellen kan rekvireres mod indsendelse af sv.kr. 50,- på postgiro 477 93 50-9, Gert Zaar, Johanneslustgatan 2, 212 28 Malmö. Sammensteds kan rekvireres et såkaldt kompendium (dvs. sammendrag) om elflyvning, pris sv. kr. 25,-, som jeg på det varmeste kan anbefale, fordi der står en masse nyttige oplysninger om el-flyvning, motorer, propeller samt disses ydeevne og virkningsgrad.

Desuden el-flyvnings-principper og flere sider nyttige tabeller, hvor der drages sammenligning mellem de enkelte el-motorers omdrejningstal og trækraft samt ampereforbrug ved forskelligt antal ni-cad celler. Desuden omtales forskellige celle-typer, principper for op- og afladning, og hvorledes man kan opnå den største kraftudfoldelse af sine batterier. Anfør på giroblanketten, hvad der ønskes. □

Vindermodellen fra DM: Takab – Sumetras klubmodel til diesel-combat

I linestyringsklubben Sumetra har en række af medlemmerne udviklet en dieselcombatmodel, som placeret for enden af Benny Furbo's liner vandt dette års Danmarksmesterskab, nemlig Sydfyns Combatrally. Benny fortæller selv om Takab.

Der har gennem flere år været mangen en diskussion mellem modelflyvere for og imod combatmodeller i skum til dieselmotorer, og valget af model må da også altid blive et kompromis mellem flere forskellige løsningsmetoder.

Skummodeller har flere fordele, såsom meget lav pris, kort byggetid, ensartethed, men naturligvis også nogle ulemper som mindre holdbarhed, ingen modstandskraft over for diesel-brændstof.

Et af de værste ting ved skummodellerne har dog været, at det har været vanskeligt at få motorerne til at køre ordentligt på modellerne. Dette skyldes, at motorfundamentet ikke har siddet ordentligt fast på modellen, dvs. at motoren ikke har »siddet fast« i hele modellens vægt. Det har ikke været noget problem med gløderøsmotorer, men da diesel-motoren kræver et betydeligt bedre motorfundament, er problemerne opstået.

Konstruktionen

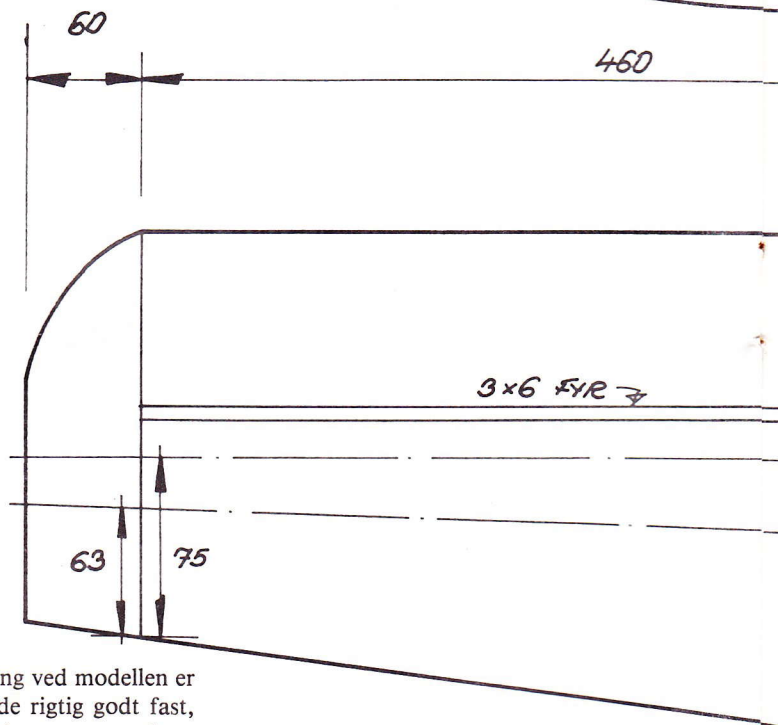
En hed sommerdag i 1984 var Tom Pedersen, Kim Pedersen og jeg netop kommet ind i en af de ovennævnte diskussioner.

Vi fandt frem til, at det ville være praktisk for os, såfremt vi kunne konstruere en skummodel, hvor motoren kørte godt, da vi gerne ville have en konkurrencemodel, som tog minimum af tid at bygge og samtidig var tilpas billig at fremstille. Vi var dog også enige om, at en sådan »konkurrencemodel« ikke ville være egnet til »soloflyvning«, da den hurtigt ville blive »slidt« op af brændstof, osv., men til combatkampe ville den sikkert være fortrinlig.

Vi fik nogle mål sat på papir og glemte så iøvrigt modellen, indtil foråret 85, hvor Tom fik fremstillet nogle stykker, som viste sig at leve op til vores forventninger, også hvad angår motorgang.

Modellen flyver dejlig stabilt og har ikke nogen tendenser til »at ville selv«, ligesom den holder stramme liner under stort set alle vejrforhold.

Det har heldigvis også vist sig, at de let lader sig reparere, såfremt jordkontakten bliver for hård, selvom de er forholdsvis stærke. Det drejer sig bare om at få beklædningen af, lime sammen og så beklæde pany — så god som ny.



En af de væsentlige ting ved modellen er at få motoren til at sidde rigtig godt fast, hvorfor det er meget vigtigt at være omhyggelig med støtteklodserne mv. omkring motorfundamentet.

Opbygningen

Konstruktionsprincipperne følger iøvrigt de snart meget kendte, så dem vil jeg ikke komme nærmere ind på her.

Dog kan nævnes, at »balsaforkanten« er fineret på begge sider med tynd finer. Har du ikke sådan noget finer, så sidder der en masse på bagsiden af de fleste finerede loftsbeklædninger, så kik op!

Modellen har i øvrigt vist sig at være velflyvende på trods af vægten, der indtil nu ligger på ca. 430 gram, men så er den også forstærket med glasfibervæv i forkanten og langs bagkanten. Glasfibervævet er af den slags, som malerne bruger ved samling af f.eks. gipsplader til vægbeklædning, så se lige ud!

Motorfundamentet kan f.eks. sikres med et søm, så her kan du bruge dem, som kommer fra loftet, når du nu alligevel har hevet loftpladerne ned.

Såfremt du beklæder midten af modellen med plasticbeklædning oven på papiret, så har du en chance for, at det holder lidt længere.

Trimning

Det har vist sig efter Tom's idé, at det letteste er at trimme den buede facon på tankrørene, efter at modellen er samlet og beklædt, mens der hersker vild uenighed om, hvorvidt udføringen skal gå gennem rør eller blot gennem et stykke tyndt krydsfiner.

Tipvægten skal være et sted mellem 5 og 10 gram alt efter modelvægt mv.

Tyngdepunktet ligger ca. 5 cm bag forkanten på mine modeller, og det er med motoren (Oliver) helt tilbage mod forkanten, og med dette er modellen behagelig stabil. En P.A.W. motor skal være ca. 1,5 cm foran forkanten.

Modellen skal iøvrigt trimmes sådan med tyngdepunktet, at den helt ubesværet kan styres i rygflyvning — helst så man kan se væk fra modellen uden katastrofale følger, ellers er den totalt umulig at flyve combat med.

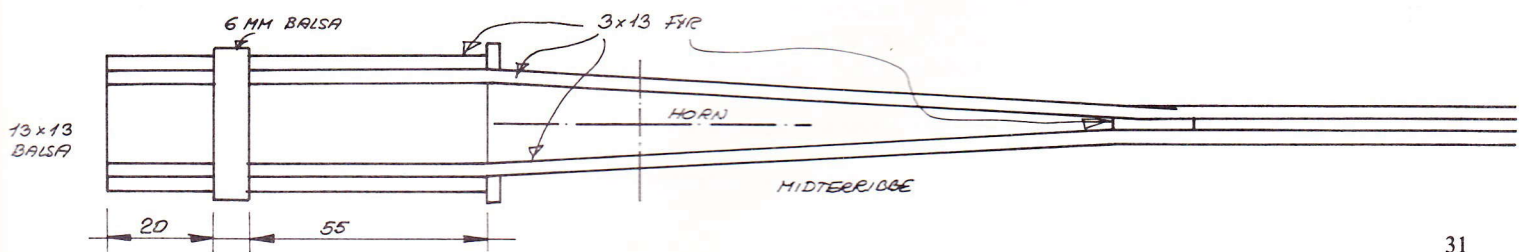
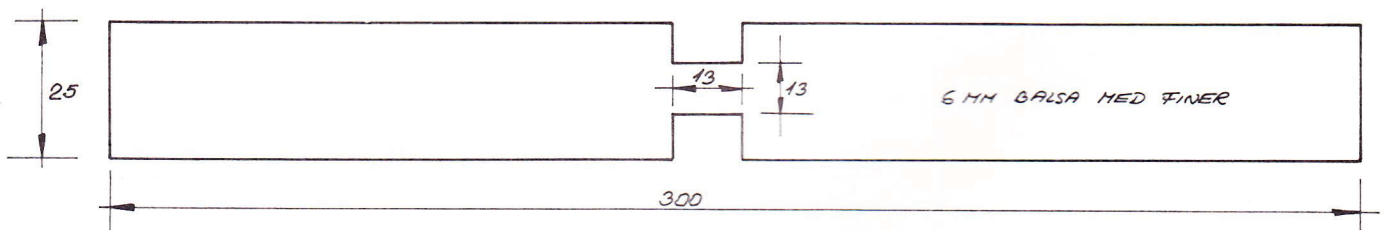
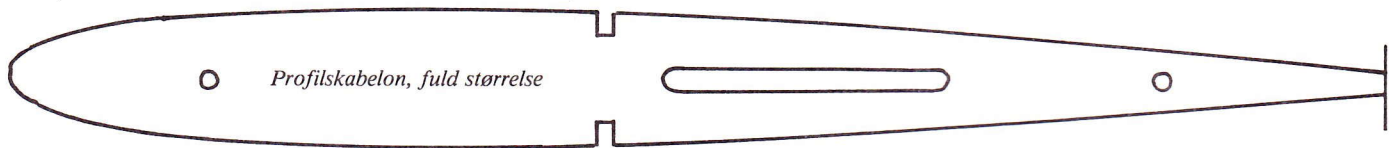
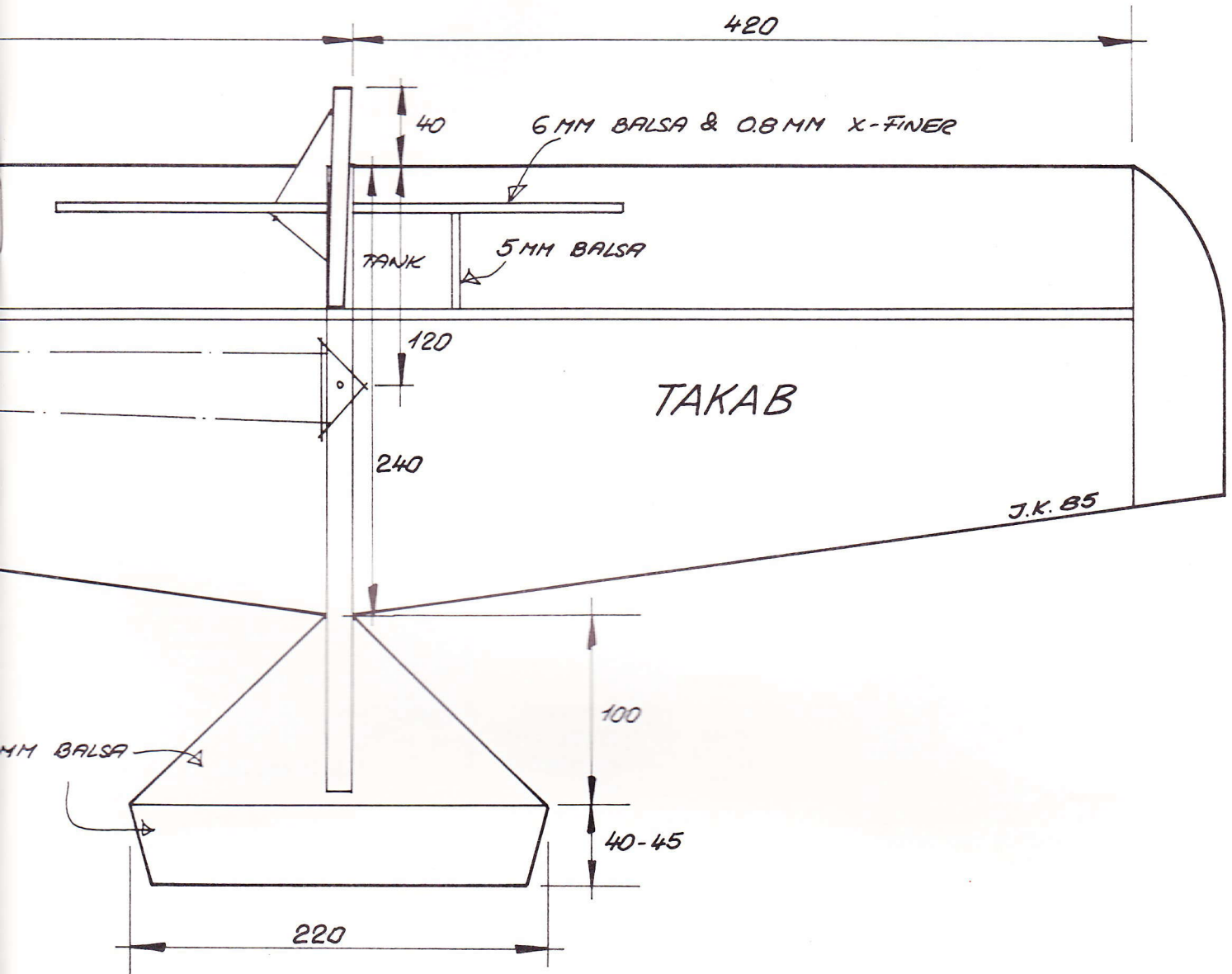
Klubmodel

Da vi i Sumetra er meget tilfredse med modellen, har Tom udskåret ikke færre end 50 sæt vinger, så vi nu kan købe modellen i næsten helt byggesæt i klubben. Det har vist sig at være en god idé, da alle så ikke behøver at anskaffe udstyr til skumskæring — og ikke mindst ikke behøver at lære kunsten at skære i skum — var det ikke en idé til din klub. Det kan sagtens laves på andelsbasis, og så sparer I alle tid.

Vi regner med på et tidspunkt at lave et helt byggesæt til klubbrug, og prisen vil være ca. 25,- kr. incl. fortjeneste til klubben.

Så kom ikke og sig, at det er dyrt at flyve combat, for modellen kan klare mange kampe. □

Iskabelon, fuld størrelse



Gløderørets funktion og anvendelse i modelflyvemotorer

På trods af en ihærdig indsats fra små grupper af fritflyvere, RC-svæveflyvere og RC-elektroflyvere må man erkende, at hovedparten af alle modelfly er stærkt afhængige af forbrændingsmotorer for at kunne holde sig i luften. Og af disse motorer er langt de fleste gløderørsmotorer.

Dette har været udgangspunktet for Benny Nielsen, da han skrev nedenstående artikel, som henvender sig til hovedparten af alle modelflyvere.

Langt de fleste RC motorer, der anvendes idag, er gløderørsmotorer, så lad os kigge lidt på funktionen og anvendelsen af gløderøret.

Gløderørets spiral (se fig. 1) varmes op til rødgul farve ved at lede strøm igennem glødespiralen.

Spændingen, der anvendes til opvarmningen, kan enten være 1,5 volt eller 2,0 volt (afhængig af gløderørstype) og strømmen gennem røret vil være 2 til 4 ampere.

Det er en relativt kraftig strøm, der sendes gennem gløderøret, hvilket igen kræver, at der anvendes en batteritype med stor kapacitet (min. ca. 2 ampere-timer) og med relativ tykke (0,75 mm) ledninger imellem gløderør og batteri.

De såkaldte »Glo-drivers«, som fremstilles af flere firmaer, er små »sorte« boxe, der fødes med 12 volt og som nedsætter spændingen til et sted imellem 1,5 og 2,0 volt, der justeres fra forsiden af panelet, således at der er mulighed for at indstille var-

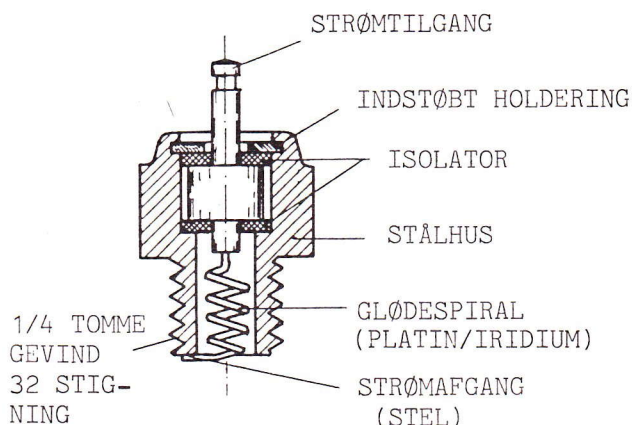


Fig. 1. Standard gløderør til modelmotorer.

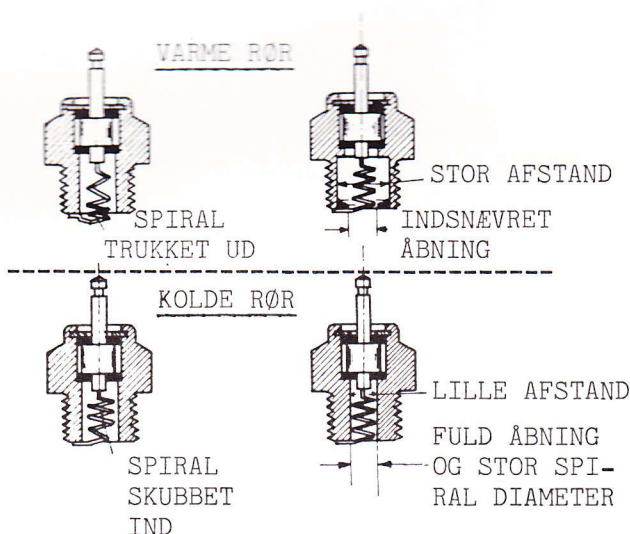


Fig. 2. Hot & Cold rør.

men i gløderøret til bedste værdi.

Selve spiralen i gløderøret er ofte en legering af platin/iridium. Det siges, at platin virker som en katalysator for forbrændingen, men mange drager dette i tvivl. Det er dog et faktum, at langt de fleste gløderør fremstilles af platin-legeringer.

Et sidste ord om startbatteriet, især rettet mod begynderen: Anskaf dig et ordentligt startbatteri (kik efter i Modelflyve Nyt's annoncer), så slipper du for en masse besvær med at starte din nye motor.

Gløderør fremstilles i forskellige varme-grader med betegnelserne Hot, Medium og Cold (se fig. 2), samt med kort eller langt gevind.

Varmebetegnelsen på gløderøret angiver rørets indvirken på motoren, dvs. at et hot rør får motoren til at køre varmere. F.eks. skal en højkomprimeret, højtydende motor, der i forvejen kører varmt, køre med et cold rør. En standard motor, der normalt kører uden at være presset til sit yderste, bør så køre med et medium eller hot gløderør.

Når motoren kører, antænder gløderø-

rets glødespiral brændstofblandingen, men uforbrændte brændstofpartikler (især ved lave motoromdrejningstal) kan ramme glødespiralen og nedkøle den med heraf igen dårligere tænding og især med heraf følgende problemer for motorens tomgang.

For at undgå, at brændstofpartikler rammer glødespiralen og derved nedsætter varmen i spiralen, fremstilles der et såkaldt bjælkerør (se fig. 3), hvor der i gløderøret anbringes en lille bjælke over åbningen ved glødespiralen. Bjælken forhindrer så de uforbrændte brændstofpartikler i at ramme glødespiralen.

Ændres en motors kompressionsforhold f.eks. ved at fjerne en pakningsring under motorens topstykke (dvs. kompressionsforholdet øges) kan det være en idé at anvende et koldere gløderør. Modsat, gøres motorens kompressionsforhold lavere, anvendes et varmere gløderør.

Motorbrændstoffets sammensætning har også indflydelse på valget af gløderør. Nitromethan (5-10%) blandes ofte i brændstoffet for at forbedre motorens tomgangs-egenskaber. Ønskes motorens effekt for-

Anvendt motor	Valgmulighed
2 takt (standard)	1. Medium 2. Hot 3. Bjælkerør
2 takt (racing)	1. Medium 2. Cold
2 takt under 1,5 cm ³	1. Hot 2. Medium
4 takt	1. Hot 2. Bjælkerør 3. Specielt rør (f.eks. OS type)
2 takt ældre slidt motor	1. Hot 2. Medium
2 takt ny under tilkøring	1. Cold 2. Medium

Note: Dette skema skal kun betragtes som retningssgivende ved valg af gløderør.

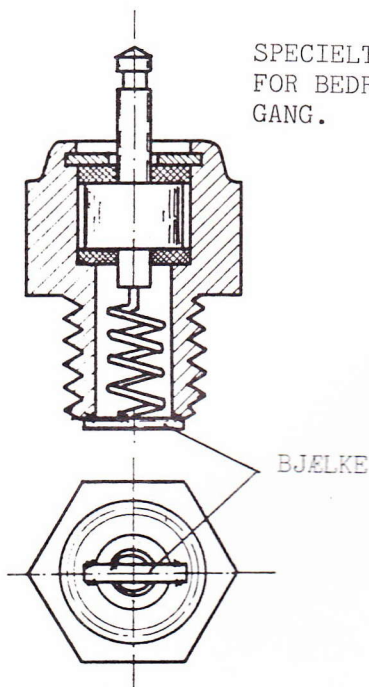


Fig. 3. Bjælkerør.

øget væsentligt, skal nitromethan-indholdet øges yderligere, idet 10% nitromethan-indhold kun giver en effektførogelse på ca. 5%. Den maksimale effektførogelse, der kan opnås med nitromethan, er på 50% ved en 50% blanding. Ved et nitromethanindhold på over 10% bør man nok tænke på at skifte til et koldere gløderør.

Hvilket fabrikat gløderør skal du så anvende? De fleste fabrikater er i orden, men som sagt: Find ud af hvilken varmetype rør din motor kører bedst på, under netop de forhold din motor skal arbejde under.

Korte facts om gløderør

- Gløderør leveres med kort eller normal længde gevind. Røret skal naturligvis passe til motorens topstykke.
- Gløderør leveres i 1,5 volt type (1,5 V tørbatteri eller ni-cad-celle som startbatteri) og i 2,0 volt type (2,0 V blyakkumulator som startbatteri).
- Husk at anbringe kobber O-ring pakningen under gløderøret, når det monteres på motoren.
- Gløderør leveres i typerne Hot, Medium og Cold. Nogle fabrikater leverer desuden et Hot/Medium rør.
- Gløderør med bjælke kan anvendes til at forbedre en motors tomgang. Bjælkerøret hører hjemme under typen hot-rør.
- Anvend et medium eller cold gløderør ved tilkøring af nye motorer for at undgå overophedning af motoren.
- Jo mere slidt en motor er, desto varmere gløderør kan der anvendes.
- Motorer under 1,5 cm³ kører som regel bedst på varme rør.
- Motorens arbejdstemperatur ændres af vejrliget og dermed kan det være nødvendigt at korrigere for ændringer ved at skifte gløderør som følger: Koldt eller fugtigt vejr, anvend varmere gløderør. Varmt vejr, anvend et koldere rør.

Tegn abonnement på Modelflyve Nyt!

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyve Nyt med posten hveranden måned i resten af 1985 — tegn abonnement! Abonnement for de sidste 2 numre, der kommer i 1985, koster kr. 30,-. Du kan også bestille abonnement for hele årgang 1985, hvis du ikke har de blade, der allerede er kommet. Det koster 90,- kr. Bestil ved at udfylde og indsende nedenstående kupon.

Vi har mange blade på lager

Vi kan stadig tilbyde en række af de gamle blade. Årgang 1982 har vi stadig komplet — den sælger vi til kr. 70,- incl. porto. Årgang 1983 har vi kun de fem af numrene, dem sælger vi til gengæld billigt samlet, kun kr. 62,- incl. porto.

Og så har vi naturligvis årgang 1984 komplet, ialt 6 numre til kr. 82,-.

Vi sælges de tre årgange 1982, 1983 (uden nr. 2/83) og 1984 samlet for kun kr. 198,-. Ialt 17 blade — eller lidt over 1.000 sider — fyldt med modelflyvestof!

Enkeltnumre kan krydses af på skemaet til højre på bestillingskuponen.

Pas på de gamle numre

— forær dem et samlebind!

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

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

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrukket karton. På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyve Nyt«. De leveres i fire flotte farver — husk at krydse af på bestillingssedlen herunder, hvilke(n) farver du ønsker. Prisen er kr. 35,00 pr. stk. incl. porto.

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

Hermed bestiller jeg:

- Abonnement for resten af 1985 (2 blade), pris kr. 30,-
- Abonnement for hele årgang 1985 (6 blade), pris kr. 90,-
- Årgang 1984, 6 blade, pris 82,- kr.
- Årgang 1983, 5 blade, 2/83 mangler, pris 62,- kr.
- Årgang 1982, 6 blade, pris 70,- kr.
- Tilbud: Årgang 1982, 1983 og 1984 (ialt 17 blade), pris 198,- kr.
- _____ stk. samlebind à kr. 35,00 i farverne:
 - blå rød gul grøn

Følgende enkeltnumre (sæt kryds):

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1982:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1983:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1984:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1985:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bladene fra 1982 koster 12,00 kr. pr. stk.
Bladene fra 1983 koster 13,50 kr. pr. stk.
Bladene fra 1984 koster 14,50 kr. pr. stk.
Bladene fra 1985 koster 16,00 kr. pr. stk.
Alle priser er incl. porto.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Flyveshow i Haderslev med stor tilslutning

D. 29.-30. juni afholdt Haderslev Modelflyveklub sit store flyveshow, hvortil der kom ialt ca. 100 modeller og 68 piloter. Da vejret var dejligt, blev det en dejlig oplevelse — både for piloterne og for publikum.

Stævnet startede lørdag, hvor flere af piloterne ankom og blev indkvarteret på den lokale campingplads. Om eftermiddagen blev der prøvfløjet og hyggesnakket, og klokken 19.30 samledes vi alle i teltet til øl og pølser. Vi var ca. 60 personer, og vi havde indtryk af, at alle hyggede sig.

Der blev holdt en velkomsttale, og vi overrakte flyveklubben Condor, Heidenau, Tyskland, vores klubflag, der var blevet broderet til denne højtidelighed af en af klubbens fruer. Så vi fik på den måde en venskabsklub.

Søndag morgen stod solen højt på himlen, og der var kun en smule blæst — vejret var altså perfekt.

Der var tilmelding af piloter fra kl. 10 til 12, og da denne periode udløb havde vi 68 tilmeldte piloter og ca. 100 modeller på flyvepladsen, så tanken om et stort stævne var i hus. Og jeg skal love for, at publikum fik noget for deres penge; vi havde alt, hvad vi kunne tænke os, på vores flyveplads.

Stævnet startede med bannerflyvning som en præsentation af vores sponsorer. Vi havde ialt 22 punkter på flyveprogrammet. Blandt disse punkter var bombeflyvning med et 240 cm fly forsynet med 40 cm³ motor, jumbo-kunstflyvning, rævejagt med 30



deltagende modeller, flyvning med sjove modeller, bl.a. et »strygejern«, ballonflyvning med 12 deltagende modeller og meget andet. Ud over disse mere show-prægede indslag viste man også »rigtig« modelflyvning — jumbo-kunstflyvning, helikopter flyvning, flyvning med svævemodeller, osv.

Til stævnet kom piloter fra 18 forskellige klubber. Klubben håber, at der møder endnu flere op, når stævnet bliver gentaget i 1987. Til den tid håber vi også at se nogle af de sjællandske piloter, de var desværre ikke repræsenteret i år.

Til næste stævne har vi også gjort nogle erfaringer, som kommer deltagerne og publikum til gode næste gang — bl.a. vil der komme mere orden på camping-forholdene.

Tak til alle piloterne, som sluttede op om vores arrangement. Uden jeres hjælp havde der ikke været noget stævne.

På klubbens vegne, *Bent Møller*



Billederne er taget af Bent Møller.

Video-film af stævnet

Stævnet i Haderslev blev optaget på video. Resultatet heraf er en videofilm, som interesserede klubber kan låne fra RC-unionens sekretariat.

BREV

Frankeres
som
postkort

Modelflyve Nyt
Blomstervænget 21
DK-5610 Assens



Wakefield-modeller - 1:

Sådan laver du balsarør til wakefield-kroppe

Verdens ældste konkurrenceklasse for modelfly nyder for øjeblikket voksende interesse fra nye modelflyvere. Og for at stimulere interessen yderligere starter Modelflyve Nyt her en serie, som fortæller, hvordan man bygger moderne wakefield-modeller. Serien skrives af vore førende eksperter i klassen — denne gang er det Jørgen Korsgaard, der har betjent tasterne på skrivemaskinen.

Suset fra propellen, den kraftige stigning i de første sekunder og det elegante glid er nogle af de ting, som stadig virker dragende på garvede wakefield-flyvere, og det er vel også det, som har fået nye modelflyvere til at gå i gang med klassen.

Grundlæggende er en wakefield-model en svævemodel på ca. A1-størrelse, som trækkes op i stor højde af en propel, der drives af en kraftig, snoet gummistreng. Vinger og haleplan er næsten som på en A1-model, kroppen er formet som en kasse eller et rør, så den kan indeholde gummimotoren, og så er der propellen, som man desværre ikke kan købe færdig. Den må man selv fremstille.

Ifølge FAI's regler skal en wakefieldmodel opfylde følgende krav:

- Samlet areal for vinge og haleplan: mellem 17 og 19 dm².
- Minimumsvægt for modellen uden gummimotor: 190 gram.
- Maximumsvægt for gummimotoren: 40 gram incl. evt. smørelse.

Disse regler giver masser af frihed for ens fantasi med hensyn til udformning og konstruktion af modellen, og man ser da også til de store stævner et utal af meget forskellige modeller.

En god wakefield-model stiger på 30-40 sekunder op i ca. 75 meters højde, og opnår i termikfri luft flyvetider nær 4 minutter, hvis den flyver med en god gummimotor.

Hvert andet år er der VM i denne klasse, som blev fløjet for første gang i 1928. Pokalen, man flyver VM om, blev udsat af den engelske oliemillionær Lord Wakefield netop i 1928. Thomas Køster er foreløbig eneste dansker, der har vundet pokalen — det skete ved VM i Finland i 1965. Danmark vandt holdkonkurrencen ved VM for wakefieldmodeller i 1971 og har iøvrigt klarer sig glimrende i klassen ved flere lejligheder.

Wakefield-byggesæt

Men nu skal vi altså til at bygge en sådan model. Der kan i øjeblikket købes to byggesæt: den svenske »Tilka« kan købes hos firmaet Transmerc, og den amerikanske

»Wake-Up« kan købes direkte hos producenten i USA. Erik Knudsen har haft stor succes med den amerikanske model og vil gerne hjælpe interesserede med at skaffe byggesættet, som iøvrigt er temmelig dyrt. Kontakt evt. Erik på tlf. 07-35 17 67.

Fritflyvningsunionen kan også byde på en tegning i fuld størrelse til en begyndermodel, »Tomcat«, som med godt resultat er bygget i flere eksemplarer i Harreslev Modelflyveklub. Unionen har også tegning til Erik Nienstædts »Nille«, som sidst i tresserne og først i halvfjerdserne var en model i absolut verdensklasse. »Nille« er velegnet til begyndere, da den er særdeles enkelt opbygget.

Kroppe til wakefieldmodeller

Kroppen på en wakefield-model skal foruden at holde vinge og haleplan på plads i forhold til hinanden også rumme gummimotoren. Denne udsætter kroppen for en kraftig påvirkning, dels under optrækket af gummimotoren, og dels når motoren er fuldt optrukket. Kroppen må derfor have en særlig udformning.

Indtil 1960'erne skulle kroppen have en vis tykkelse ifølge reglerne, og den var derfor ret tyk og klodset på de fleste modeller. Som oftest var den opbygget af tynde balsalister i en gitterkonstruktion, der lige præcis var stærk nok til den fuldt optrukne motor. Hvis en enkelt liste i konstruktionen knækkede, var dette for det meste nok til at få kroppen til at bryde sammen, og modelflyveren stod derfor lige pludselig med en ret levende klump gummi, hvorfra liste-

stumper og beklædningspapir strittede ud til alle sider!

Så kom teknikken med at låne sin mors støvsugerrør, som man kunne rulle et stykke balsafiner omkring og lime sammen til et rør. Herved fik man et meget let og samtidig stærkt rør, der var som skabt til motorrøret til en wakefield. Indvendigt var det som regel beklædt med tyndt japanpapir og lakeret adskillige gange — det blev gjort før man rullede! — Og udenpå fik det samme behandling. Til bagkroppen anvendte man samme metode med tyndere balsa og rullet over en konus — som regel fremstillet i sløjdtimerne på skolen efter stole- eller bordbensmetoden.

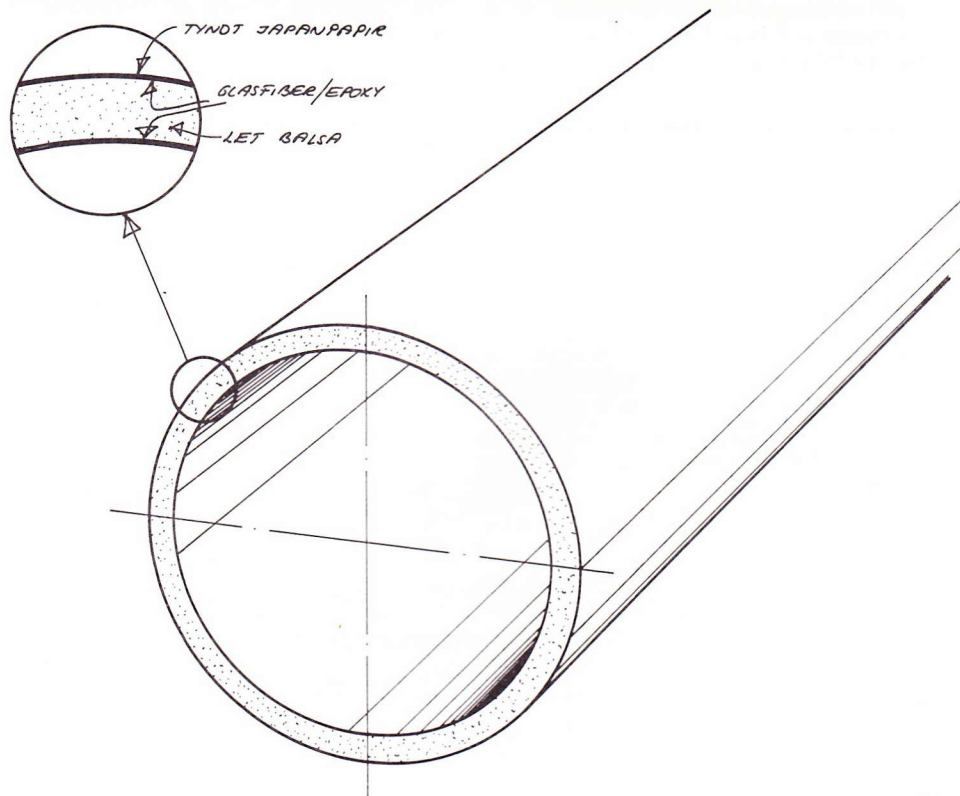
Samme teknikker anvendes i det store og hele i dag, blot med den forskel, at man bruger moderne materialer, hvorved man får både meget lette og enormt stærke rør.

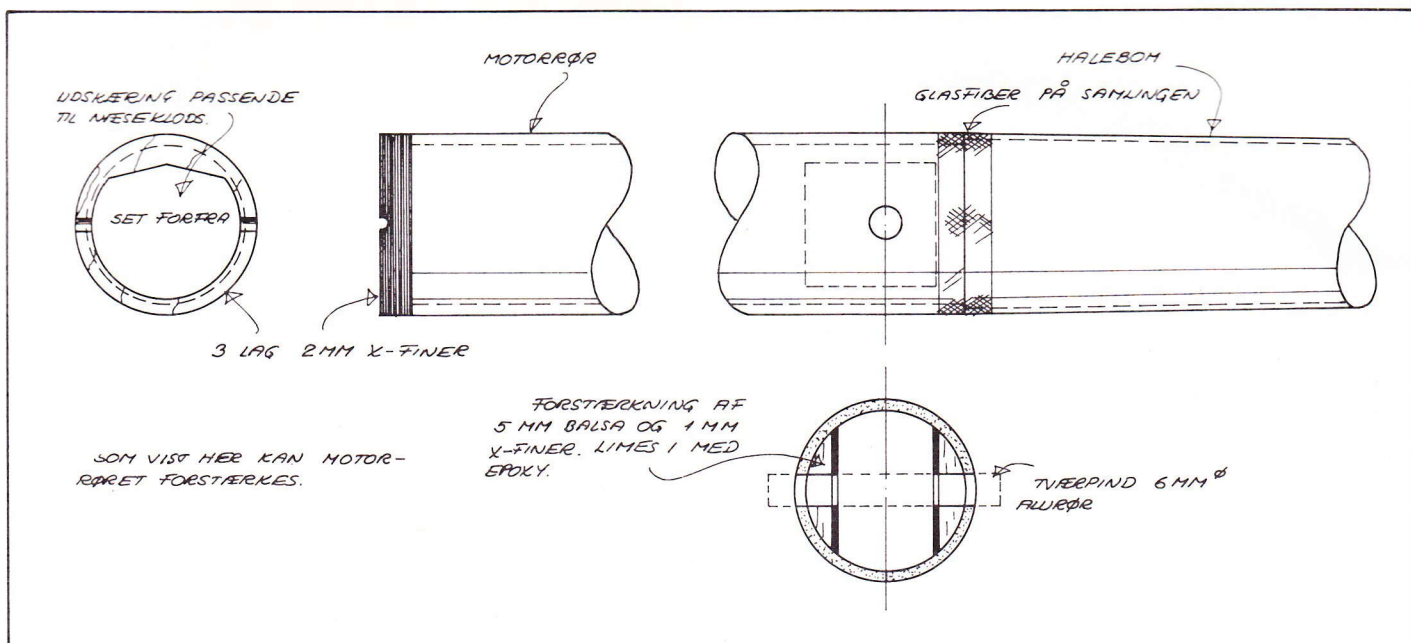
Motorrøret

Først skal man finde et passende stykke rør i metal eller plast med en udvendig diameter på 28-32 mm — prøv hos elektrikerens eller hos jernhandleren, røret må helst ikke være for tungt, da man kan mase balsæet eller tabe det over tæerne. En længde på 60-65 cm vil være passende, da de fleste motorrør har en længde på 52-54 cm i færdig tilstand.

Derefter går man i balsalageret og finder noget let 2 mm balsa — 11-15 gram for en 10×100 cm plade — og det må ikke være »quarter grain« balsa, det skal helst være A-grain, som bøjes lettest rundt om din rørskebelon.

fortsættes næste side





Find ud af, hvor bredt balsastykket skal være for at kunne nå rundt om røret og skær det til med lineal. Derefter lakeres pladen 2 gange med dopelak, men kun på den ene side, som nu er indersiden af det kommende motorrør.

Efter tørringen lægges balsapladen i vand et par timer, f.eks. i badekarret, hvorefter det våde stykke bukket rundt om skabelonen og der vikles gaze omkring for at holde det på plads. Sørg for, at kanterne mødes parallelt med røret. Tørringen foregår i løbet af et døgn tid af sig selv eller oven på en varm radiator eller lignende.

Nu skal røret forstærkes indvendigt og iøvrigt limes sammen. Nogle bruger 25-50 gram/m² glasfiberklæde, andre kulfiber- eller kevlarklæde, hvoraf det sidstnævnte nok er det stærkeste. Alle stoffer skal sættes på med epoxy fortyndet med sprit indtil 100%. Epoxy 799 fra Richard Schley i Vesttyskland kan anvendes, men også andre fabrikater er udmærkede, forklar blot forhandleren, at det skal anvendes til beklædning med glasfiber, så får du det rigtige. Et firma som f.eks. Avionic har såvel glasfiberklædet som epoxien som normal lagerware.

Følg blandingsvejledningen omhyggeligt og brug f.eks. engangsglas til at blande i — der blandes normalt i vægtmængder. Står der f.eks. 100:40, betyder det, at der skal bruges 100 gram binder for hver 40 gram hærder. Så store portioner skal du dog ikke blande — bland f.eks. 10 gram binder med 4 gram hærder, så har du sandsynligvis rigeligt. Husk at epoxien ikke »taber i vægt« ved hærden, så hvis du smører 14 gram flydende epoxy i din model, så vejer det også 14 gram, når modellen til sin tid skal ud og flyve.

Efter blanding af komponenterne har man normalt 30-50 minutter til at arbejde med epoxien, før hærden er kommet så langt, at den begynder at blive stiv. Hvis man har tilrettelagt tingene nogenlunde på forhånd, er denne arbejdstid rigeligt.

Først pakkes rørskeblonen ind i plastic



Erik Knudsen har forsynet denne wakefield med forkropsrør af aluminium.

— f.eks. en opklippet indkøbspose, malerens afdækningsplastic el. lign. — tre viklinger er passende, og der må ikke være rynker eller folder. Med lidt øvelse kan det sagtens lade sig gøre, brug tape til at lukke med. Hele røret skal være pakket ind. Et passende stykke glasfiberklæde (evt. kulfiber- eller kevlarklæde) lægges rundt om plastic'en med en overlappning på ca. 5 mm, og nu pensles epoxien ind i vævet overalt, rynker og folder trykkes på plads med penslen — det er en god idé at anvende gummihandsker ved dette arbejde, da epoxy er giftigt.

Så lister man det allerede formede balsarør ind over — spænd skabelonen fast i skruestikken — idet man passer på ikke at skubbe til glasfiberen, så der kommer rynker. Derefter klemmes balsarøret sammen, og man kan igen vikles gaze omkring for at holde det hele sammen. Det er dog en glimrende idé også at lægge et stykke plastic over samlingen, så gazen ikke klæber fast til røret efter hærden. Passer kanterne

ikke helt sammen, så røret er helt lukket, skæres en tynd liste ud, som passer ned i revnen. Også den får en gang epoxy, og plastic og gaze vikles nu stramt til. Hærden tager ca. 20 timer.

Efter denne skal man have skabelonrøret ud af balsarøret, og det kan være lidt af et arbejde. Først lægges hele molevitten ned i vand et kvarters tid. Det vil få balsarøret til at udvide sig, og det er netop nok til at balsarøret efter lidt arbejde kan trækkes af skabelonen. Voila! — røret er beklædt indvendigt med kunststof. En let afslibning og røret er klar til udvendigt arbejde med f.eks. glasfiberklæde og epoxy. Hvis der er kommet mange mærker i balsarøret efter udtrækningsarbejdet lægges det i vand igen, hvorved mærkerne forsvinder.

Det er også en fordel med kunststof udvendigt, og de fleste anvender her 25 gram/m² glasfiberklæde sat fast med epoxy. Efter hærden kan røret beklædes med tyndt japanpapir i passende farver og forstærkninger foran og bagved indbygges. Når modellen iøvrigt er klar til fastlimning af pylonen, så sørg for at skrabe og slibe japanpapiret væk på limstederne. Pylonen sidder bedre fast, når den har direkte forbindelse til røret.

Bagkroppen eller halebommen

Hertil er det nødvendigt at låne en passende konus, eller også må man selv lave en. Det kan gøres af balsa og er egentlig ganske nemt. Find 4 stk. 20×20 mm balsalister af samme hårdhed og lim dem sammen til en 40×40 mm tyk og 70 cm lang balsaliste. Monter et stykke 3 mm pianotråd eller mesingrør i den ene ende, så stykket passer i en almindelig håndboremaskine. Afmærk endestykkerne på balsaen, sådan, at den tyndeste ende bliver ca. 10 mm og den tykkeste ende får motorrørets udvendige diameter minus ca. 1,5 mm. Den tykke balsaliste hævles nu trapezformet — pyramidestub — hvorefter man går over til at høvle den ottekantet, idet man med en lang lineal kontrollerer, at alle kanter bliver helt lige. Så

høvles der videre, til formen er 16-kantet, hvorefter den monteres i håndboremaskinen, der nu spændes lodret fast i en skuestik. Med et stykke sandpapir i den ene hånd kan man nu ved at dreje boremaskinens håndtag slibe formen eller skabelonen helt rund. Herefter skal skabelonen overfladebehandles med nogle gange lak.

Formen er nu klar til brug, og et balsastykke — skåret ud af en plade der vejer 8-10 gram når den er 10×100 cm — der passer til bagkroppen skæres til, lakeres med dope og beklædes med tyndt japanpapir på *den ene side*, hvorefter det efter tørring lægges i vand. Det krummer af sig selv og vikles derefter omkring formen med gaze akkurat som ved motorrøret.

Det tørre, kegleformede stykke limes nu sammen kant mod kant omkring formen, idet et stykke plastic omkring denne sørger for, at man ikke limer tingene sammen, kun de to kanter. Når røret er tørt, behandles det som udvendigt ved motorrøret.

Når motorrøret og halebommen skal limes sammen, er det nok at lime dem stumpt sammen, hvorefter man sikrer samlingen med et par bændler af glasfiber, der limes på med cyanolim.

Nu har man faktisk en krop til en wakefield.

Se iøvrigt skitserne her, der viser fremgangsmåden.

Færdige motorrør

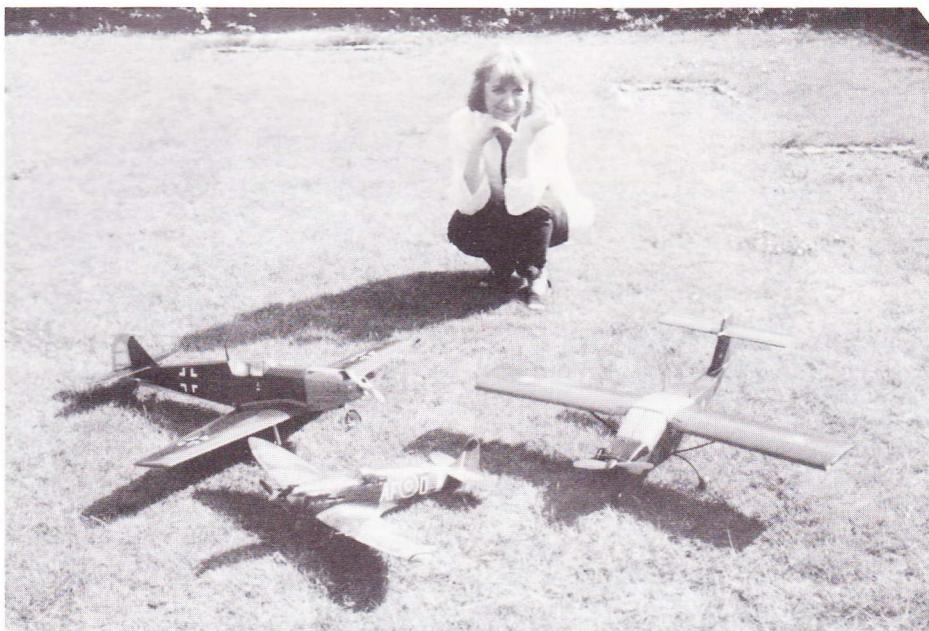
Hvis man ikke selv vil lave et motorrør, kan det lade sig gøre at købe et færdigt glasfiberør på 30-28,5 mm diameter (det er let konisk) med en længde på 610 mm hos:

Ronytube
23 Ivy Road, Walkerville,
Newcastle-upon-Tyne
England NE6 4PU

Det koster 4 engelske pund plus porto. Skriv til Ronytube, som indehaves af den engelske wakefield-flyver Ron Pollard.

Ved udenlandske konkurrencer kan man sommetider også købe aluminiumsrør, der kan bruges til motorrør. De er normalt 30 mm i diameter med en godstykkelse på ca. 0,3 mm. □

Povl Kristensen med wakefield med balsakrop lavet som beskrevet i artiklen.



Til dette billede skriver Lars: »Pigen i baggrunden er min kone, Gorin Lafontaine, der efter eget udsagn frister en ensom tilværelse som alenepige blandt tre modelfans.«

Ingen grænser for mini-flyene

Gennem de sidste år er der som bekendt kommet meget lækkert radiogrej på markedet til minifly, og tendensen har samtidig været, at disse fly blev lavet mindre og mindre.

Hvad med et sporskifte tilbage til den oprindelige ministørrelse og så til gengæld »fuldt hus«, hvad angår funktioner i flyene?

Måske kunne vi ligefrem indføre en »Dan-mini-skala« eller få særbehandling i de ordinære skalaklasser, da vi med minifly selvfølgelig ikke kan overholde de rigtige mål i vingekorder, halefinner etc.

Som eksempler på fly til sådan en klasse viser jeg her to af mine egne konstruktioner, nemlig en BF 109 (104 cm med fire servoer), T-17 (93 cm med 5 servoer, tænd/sluk af landingsprojektør og positionslys) og en Spitfire fra Guillow, der efter tegningen kan bygges som radiostyret, linestyret eller fritflyvende med gummimotor.

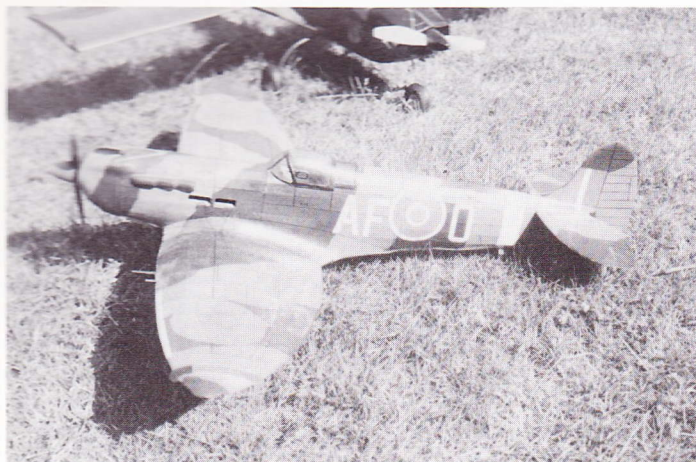
Sidstnævnte blev bygget til linestyring i 1968 og hænger nu som nyrestaureret veteran på værkstedets hædersplads. Med sine



T-17 fra undersiden. Trods modellens lidenhed er der ingen udvendige horn eller trækstænger. Forhjulet er selvfølgelig styrbart med teleskopaffjedring, hvorimod hovedstellet er torsionsaffjedret.

70 cm vejer modellen 113 gram uden motor, men med fundament og tank, så ved anvendelse af cyanolim og moderne letvægtsudstyr kan planbelastningen holdes meget langt nede. Lars Pilegaard

Denne Spitfire er bygget til linestyring i 1968 ud fra et Guillow byggesæt. Nu er den restaureret og ombygget til RC. Spændvidden er 70 cm — vægt uden motor og RC-grej 113 gram. Alle fotos er taget af Lars Pilegaard.



Lockheed P-38 Lightning – 3: Sig nærmer tiden

Sig nærmer tiden, hvor Keld Gade's P-38 skal være færdig for at kunne true sammensætningen af det nuværende landshold for skalaflyvere.

Som det fremgår af billederne er der her midt i maj måned langt igen til første prøveflyvning, og som bekendt er der den 24. august i år udtagelse til VM 1986.

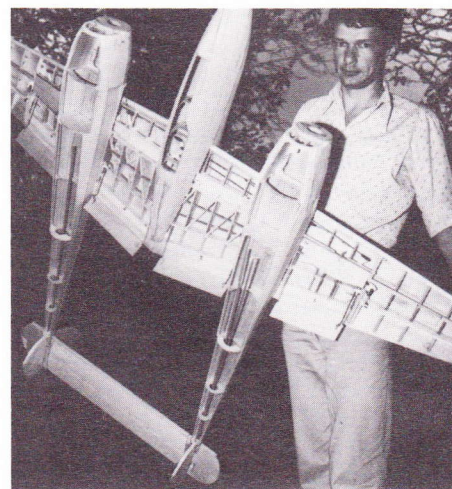
Da flyet selvfølgelig ikke har været i luften endnu, er det for tidligt at skitsere, hvordan de forskellige tekniske funktioner er løst. Prøveflyvninger kan jo risikere at afsløre, at tingene ikke virker tilfredsstillende og derfor må ændres.



Keld Gade med sin P-38 midt i maj måned. D. 24-25/8 flyver den forhåbentlig DM i Brønderslev i så færdig stand, at den kan kvalificere Keld til VM-deltagelse i 1986. Foto: Lars Pilegaard.

Af konstruktionsmæssige ting kan dog nævnes, at specielt vingens midte er udført med stor vridningsstabilitet, så en kraftig påvirkning af næsehjulet ikke med kroppen som vægtstang brækker vingen midt over. Stabiliteten er sikret ved anvendelse af krydsribber mellem vingerribberne samt fuldbeklædning af vingen.

Vingerne, som er lavet med hovedbjælker af hårdt træ og resten af balsa, er endvidere forsynet med et virvar af trækstænger til balanceklapper, dykbremser og Fowler flaps, og for at sikre disse en slørfri kraftoverførsel er der anvendt ikke mindre



end 38 kuglelink i systemerne, hvoraf 25 alene anvendes til de fire flaps.

I skrivende stund er vingens underside beklædt med træ, og inden udgangen af juli indledes prøveflyvningerne forhåbentlig, selv om det for mig ser ud som en håbløs kamp mod kalenderen.

Flyets aluminiumsbeklædning vil ikke have fået kampveteranens halvmatte udseende inden udtagelsesstævnet, og maskinen vil derfor her fremtræde som en fabriksny P-38. Først når vind og vejr har slidt på beklædningen, dekoreres maskinen med den planlagte invasionsbemaling. □

Webra med kostproblemer

I sommeren 1984 anskaffede jeg mig med henblik på et tomotorers projekt to stk. Webra 3,5 cm³ Speed, hvoraf den ene gik som en drøm og den anden som et mareridt.

Uanset hvad vi gjorde, var der problemer med blandingsindstillingen. Utallige gange drønedede maskinen ned ad banen, lettede og gik i stå, eller var man heldig, kom den op, men var nu det ene øjeblik »mager« og det næste »fed«. Det blev sjældent til mere end 5 min. flyvning på en eftermiddag.

Ved det jyske mesterskab i kunstflyvning spurgte jeg flere deltagere til råds, men heller ikke her var der hjælp. Flere kunne tværtimod berette om samme problem på de hjemlige pladser.

For nylig lå begge motorer imidlertid adskilt i hoveddelene og ved et tilfælde opdagede jeg, at tomgangsskruerne ikke var slebet ens. Da skruerne så byttede motor, flyttede problemet med, og sagen var dermed opklaret.

Gennem importøren John Vestergaard, Viborg, blev en karburator med »syg« skruer sendt til Webra, og på få dage var hele herligheden retur med en anden tomgangsskrue.

Modelflyvere med samme problem er ifølge Vestergaard velkomne til at benytte ovennævnte fremgangsmåde, men skal i egen interesse indsende hele karburatoren, da der jo også kan være tale om pakkefejl med modsat fortegn. *Lars Pilegaard*

Hjul til små RC-modeller

Hjul til småfly udelades ofte grundet vægt og luftmodstand, eller også gøres de så små, at flyet reelt kun kan stå på dem, med mindre man i sin klub råder over en bane med asfaltbelægning eller lignende.

Mange »hjulmodeller« ser efter min mening imidlertid fjollede ud uden ben, og da jeg i vinter skulle bygge en mini T-17, var det fra starten bestemt, at maskinen skulle have et understel, der fungerede.

Et passende »købehjul« vejede 18 gram og med 3 af slagsen var det absolut ikke sagen, så værkstedet fremstillede egne hjul i samme størrelse, men på 2,5 gram stykket (50 mm hjuldiameter, 20 mm dækbredde).

Hemmeligheden var dæk af polyethylen rundprofiler, som anvendes til isolering i byggebranchen. Materialet fås i forskellige tykkelser til få kroner meteren i byggemarkeder og tømmerhandler, og udmærker sig ved at være blødt og utroligt let med en glat ikke-sugende overflade.

Hjulene fremstilles ganske let med en kerne af balsa, der på hver side belægges med 1 mm krydsfiner. Navet gennembores og hele fælgen spændes i en elboremaskine og drejes af, så krydsfineren er helt rund og ca. 2 mm større i diameter end balsakernen.

Rundprofilet skæres af i passende længde, og enderne limes sammen med kontaktilim. Vær opmærksom på, at dækkene indvendigt skal have en noget mindre diameter end fælgen, og at snitfladerne skal skæres på skrå, således at sammenlimningen går i en lige linie fra dækkets yderside ind mod

hjulcentrum, da der ellers fremkommer et »hop«.

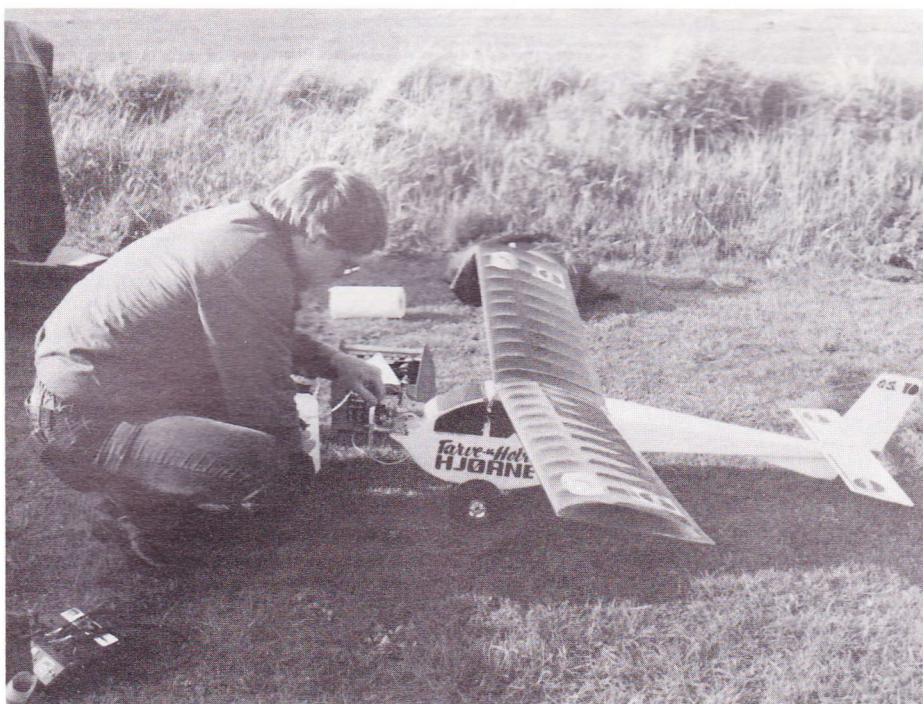
Hjullejet laves af en bid plastrør og fastlimes med cyano. Dækket krænges herefter på fælgen og fastgøres ligeledes med cyano hele vejen rundt langs krydsfiner og dæk.

Efter eget valg kan fælgen herefter males, evt. med en spritpen, som overlakeres med dope, eller der kan laves en nydelig pyntefælg af sølvpapir fra en cigaret pakke. Pyntefælgen, som både kan forsynes med »kølehuller« og/eller præget mønster, limes på plads med dope. Vælges løsningen med spritpennen, skal krydsfineren farves inden der anvendes cyano, da træet ellers ikke vil suge.

Hjulet har selvfølgelig ikke nogen overvældende styrke og må fra tid til anden udskiftes helt eller delvist, men det betyder ikke noget af lave nogle ekstra hjul til reservedelskassen. Det mest tidskrævende i arbejdsprocessen er kontaktilimets fortrøring, og med lidt øvelse går det at lave 10 hele hjul på mindre end en time.

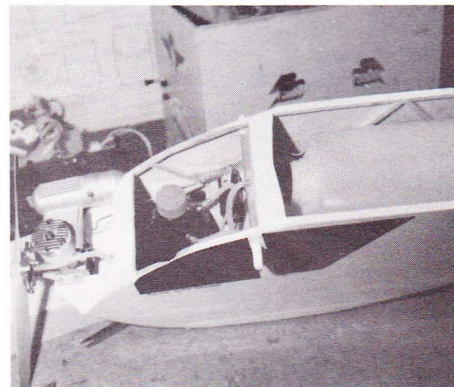
Vil man have et stærkere hjul til lidt tungere fly, kan dækket laves af en stor O-ring, men i så fald bliver vægten for et tilsvarende hjul 5 gram med en dækbredde på kun 5 mm.

Synsmæssigt virker et »O-rings hjul« lidt smalt på et moderne fly, men til gengæld er luftmodstanden minimal, og til old-timers er det bare helt perfekt, ligesom det på et optrækkeligt stel ikke fylder meget i vingen. *Lars Pilegaard*



Til venstre sidder Finn Rasmussen på hug foran sin rekordmodel. Bemærk hvordan sponsoren Farve og Hobbyhjørnet i Svendborg på listig vis får ganske gratis annonce i *Modelflyve Nyt!*

Herunder kan man få et kig ned i kroppen på tanksystemet. Det hele er lavet ganske enkelt med plastflasker som tanke og plastikrør til at forbinde dem, så man opnår konstant brændstofføjde i den lille tank, som motoren suger brændstoffet fra.



Nordisk varighedsrekord

RC-model flyver 6 timer 2 min. 23 sek. – på én start!

D. 19. maj blev der fløjet varighedsflyvning på Sydfyns Modelflyveklubs bane. Det var Finn Rasmussen, der havde held med at holde sin specielle varighedsmodel i luften i 6 timer 2 minutter og 23 sekunder. Finn skriver selv om sin rekordflyvning, der — såfremt den godkendes — bliver nordisk rekord.

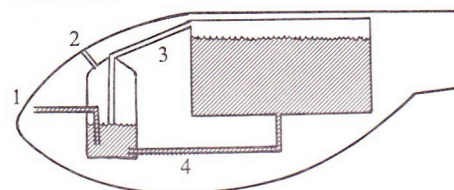
Modellen er bygget i balsafiner og beklædt med solarfilm, hele konstruktionen er spinkelt bygget for at spare vægt. Kroppen er stor for at rumme de enorme tanke (3,0 liter). Understellet er lavet, så det falder af, når modellen letter fra jorden.

Modellen er forsynet med en OS 35 FP-motor, dens spændvidde er 185 cm, længden 125 cm. Planarealet er 55,48 dm². Når tanken er fyldt op, er vægten 4,135 kg. Og så er planbelastningen 74,53 g/dm². Når brændstoffet er forbrændt, er planbelastningen selvfølgelig svundet til lidt over en fjerdedel.

Tanksystemet består af to tanke: en fortank, hvor brændstofføjden er konstant under hele flyvningen, og en hovedtank på 2,5 liter, som så efterfylder fortanken, som motoren fødes fra.

Tanksystemet virker fortræffeligt og princippet sikrer, at motoren får nogenlunde konstant brændstofføltilførsel igennem hele flyvetiden.

Tanksystemet er udtænkt af et par kloge hoveder i Sydfyns Modelflyveklub. □



1. Brændstofslange til motor.
2. Ventilation af den lille tank.
3. Luftrør fra lille tank til hovedtank.
4. Brændstofføltilførsel fra hovedtank til den lille tank.

Princippet er simpelt, men genialt: Når der fjernes brændstof i den lille tank, sænkes niveauet i den lille tank. Derved kan der løbe luft gennem luftrøret (3). Og så kan der løbe brændstof fra hovedtanken til den lille tank gennem brændstofrøret (4). Men så stiger brændstofstanden i den lille tank, så luftrøret (3) igen stoppes. Og dermed forhindres yderligere brændstofføltiløb fra hovedtanken.

Til venstre starter modellen tungt lastet med 3 liter brændstof. Hjulene er netop smidt. Og til højre er den netop landet efter 6 timer 2 min. 23 sek.



Nordisk mesterskab for fritflyvende modeller

Gode danske resultater ved NM i Sverige d. 29.-30. juni 1985 på Revingehed i Skåne

Et næsten fuldt dansk hold deltog i Nordisk Mesterskab for fritflyvende modeller, der i år blev afholdt i Skåne kun en lille times kørsel fra Helsingborg. Per Grunnet beskriver i dette referat konkurrencen.

»Uh, jeg fryser!« sagde Allan Ternholm. Allan stod i den ene ende af sin højstartslinje. Ved siden af ham stod Henning Nyhegn. I den anden ende stod en hjælper og holdt Allans Blue Bird klar, så den hurtigt kunne komme afsted på sin fjerde start til NM.

Vejret var ret blæsende, Anders Håkansson's vindmåler viste 5-6 m/sek. og ind imellem stød, der kom lige over 7 m/sek. Solen var i øjeblikket skjult bag skyer, men ville nok snart dukke frem igen og give yderligere næring til den meget turbulente luft, der strømmede ind over Revingehed.

Allan havde lige set en anden dansk landsholdsdebutant, nemlig Aage Westermann, lave en overbevisende start. Aage havde efter et mislykket første startforsøg i tredje periode skiftet til sin Horejsi-model, som netop havde fløjet sit andet max i denne konkurrence. En suveræn start, hvor modellen efter nogen tids højstart blev fyret op i god termik med en voldsom katapultudløsning. Det ser så let ud, når de andre flyver, tænkte Allan. Men det var ikke let. Det havde Allan selv konstateret efter sit indledende max. I anden og tredje start var det kun blevet til flyvninger omkring to minutter.

»Jeg sveder er her ikke frygtelig varmt?« sagde han til Henning, der stadig bare stod og kiggede lige frem mod vinden, som om han kunne se termikboblerne komme trillende hen over det halvhøje græs. Allan tænkte et øjeblik på, om Henning måske bare stod ret op og sov. Men hov, var det ikke som om vinden var ved at lægge sig Det var i hvert fald varmere nu end før.

Allan havde været en tur forbi resultattavlen for lidt siden. Det så ikke så godt ud, selv om han stadig lå nogenlunde midt i feltet i F1A-junior-klassen. Men der var ikke råd til at droppe mere, hvis han skulle være med i toppen

»Bare jeg ikke er ved at blive syg — jeg har det underligt,« sagde han til Henning. Henning grinede, men kiggede fortsat frem mod vinden. Nu var det altså blevet varmere! Og vinden var heller ikke så kraftig som før.

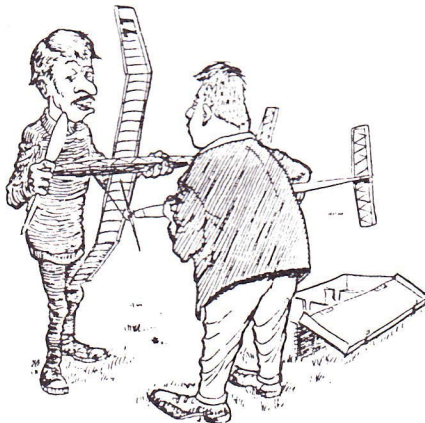
»Jeg starter nu!« sagde Allan.

»Ja, jeg tror også det er godt nu,« svarede Henning, og straks efter strøg Allans Blue Bird til vejrs på linen og gik direkte over i en behersket katapultudløsning.

På startstedet var de andre deltagere ved at fortælle hjemhøntningsholdet, hvilken model der var Allans. Walkie-talkie-kontakten var ikke helt god, men tilsidst fik hjemhønterne fat i beskeden og kunne snart efter melde tilbage, at de kunne se modellen tydeligt, at den steg i en god termikboble, og at Allan bare kunne slappe af.

Næsten fuldt dansk hold

Ud over Allan, der var eneste danske deltager i F1A-junior, havde Danmark fuldt hold i F1A og



— Det værste ved modelflyvning er at læse om sig selv i Modelflyve Nyt bagefter ...

F1C ved hhv. Aage Westermann, Henning Nyhegn, undertegnede, Thomas Køster, Tom Oxager og Niels Hammer. I F1B-klassen havde vi pga. et afbud i elfte time kun to deltagere, nemlig Jens B. Kristensen og Kristian Andersen.

Svenskerne havde arrangeret det nordiske mesterskab efter minimums-modellen, dvs. med det mindste antal deltagere, som man kan invitere. Det er tre mand i hver FAI-klasse, 3 mand i F1A-junior, 2 mand i F1B-junior og 1 mand i F1C-junior fra hvert af de fire nordiske lande. Der var dog ingen, der stillede fuldt hold i alle grupper, omend svenskerne var tæt på, idet de kun manglede den enlige F1C-junior for at have alle pladser besat. Finnerne manglede især F1C-flyvere, mens nordmændene kun mødte tre F1A-flyvere og en enkelt F1B-flyver.

Efter ankomsten om fredagen var alle danskere gået i gang med trimningen i det stadig bedre og bedre vejr. Om eftermiddagen blæste det noget, men fredag aften blev det næsten vindstille. Det var derfor med store forventninger man slog øjnene op lørdag morgen — til 5-6 m/sek. vind, der erfaringsmæssigt giver vanskelige flyveforhold på Revingehed.

Hvirvler over Revingehed

Vanskelighederne blev til fulde bekræftet allerede i første periode. Jeg udløste f.eks. i tilsyneladende god luft, og modellen lå også pænt, indtil den nogle hundrede meter bag en lille skov pludselig lagde sig ind i et spiraldyk og gik i jorden efter knap to minutter.

I anden periode blev Aage fanget af et hvirvelområde i højstarten, så hans model nærmest blev vendt omkring. I et øjebliks panik fik han udløst modellen i ganske lav højde med en deraf følgende start på under et minut. Aage slæbte iøvrigt rundt på en halsbetændelse, der gjorde livet surt for ham — og nok medvirkede til, at indsatsen ikke var helt så koncentreret, som vi er vant til fra hans side.

Begge vore wakefieldfolk måtte også bide i græsset i første periode, men det var nu ikke så galt endda. Faktisk lå de på anden- og fjerdepladsen inden anden periode. Denne stilling holdt de frem til tredje periode, hvor Jens hoppede op på førstepladsen. I fjerde periode måtte Kristian starte i yderste tidsnød pga. problemer med at få de andre deltagere fra hans pol afsted i tide, og han måtte derfor nøjes med 108 sekunder, hvilket medførte et drop til sjettepladsen. Efter nok et max. måtte han så flyve sin sjette start i øsende regn, hvilket kun gav to minutter

og et avancement til femtepladsen. I mellemtiden havde Jens fløjet tre max'er minus 11 sekunder og fik derved lov til at beholde sin føring kun 7 sekunder foran Bror Eimar fra Sverige.

Gasflyverne fløj ganske godt. Thomas Køster fløj lutter max'er med en af sine gamle, overlevende Spaniens-gassere, der hermed fik sin konkurrence-debut. Det gik dog ikke uden problemer, idet han f.eks. i en af starterne havde timersvigt, og i en anden opdagede han for sent, at hjemhønterne ikke havde fået besked om, at han var startet, så ingen vidste, hvor modellen var landet. I begge tilfælde gik det dog godt — ganske som det plejer for Thomas — så han kunne fuldføre med den samme model.

Tom Oxager droppede lidt i et par starter — lige præcis så meget, at Hans Lindholm fra Sverige kunne henvise ham til tredjepladsen. Niels Hammer fløj med en antikvarisk model fra VM-77 i Danmark, men det gik helt godt på trods af, at modellen helt åbenbart havde set bedre dage. I sjette periode måtte Niels dog nøjes med 26 sek., da han fløj i øsende regn. Det regnede så meget, at motoren simpelthen blev druknet i vand på vejen opad (det såkaldte naturlige flood-off). Og derefter blev den skyllet ned bag nogle træer på ganske få sekunder.

Spænding i A2-klassen

Henning Nyhegn havde efter tredje periode fuld tid som eneste mand i F1A. Dette fortsatte i fjerde periode, men i femte gik det galt. Han fik kun 135 sek. i en flyvning, der lige så godt kunne være blevet et max. I sjette start gik det rent galt, da Henning efter en lang højstart slet ikke fik fat i noget og kom ned på mindre end to minutter. Så andenpladsen var kun en teoretisk mulighed, da Vegar Nereng fra Norge skulle flyve og kunne passere Henning med et max. Da Vegar fløj var regnen imidlertid begyndt, og hans tid blev kun 98 sek. Dermed var det kun Håkan Gruen (tidligere kendt som Håkan Nilsson) fra Sverige, der havde passeret Henning.

Aage fløj indledningsvis et flot max. i femte start, men da vi havde glemt at melde ham til start hos tidtagerne, blev tiden — helt korrekt — ikke noteret. Det var ærgerligt, og desværre gav Aages næste startforsøg kun 165 sek. Værre var det dog, at Aage pga. denne fejl kom bag i start-rækkefølgen, således at han først kunne starte i sjette periode, da regnen var begyndt. Først ventede vi for at se, om det blev bedre, men så begyndte det at regne for alvor, og så ville hverken Aage eller jeg risikere modellerne så kort tid før VM. Og da regnen blev ved perioden ud, måtte vi konstatere, at vi havde fået hver sit runde 0 på resultattavlen. Da jeg i forvejen havde tre dårlige tider, lå jeg på en uhjælpelig sidsteplads.

Ingen 7. periode

Mens regnen fortsat faldt tæt, besluttede konkurrenceleder Lennart Hansson at aflyse sidste periode og lade konkurrencen slutte med de seks starter, der allerede var fløjet. Det var en trist afslutning, da det virkede noget umotiveret at stoppe, når det var ret sandsynligt, at regnen ville holde op inden for en overskuelig periode. Det gjorde den også — og så blev det helt roligt vejr, det bedste flyvevejr overhovedet i hele weekenden.

I resten af konkurrencen havde Lennart haft

et fint og smidigt greb om det hele — det viste sig f.eks. da han udskød starten på en periode, mens vi ventede på, at en særlig kraftig vind skulle lægge sig. Derfor virkede den bratte afslutning af konkurrencen som en ret umotiveret beslutning i et ellers fint arrangement. Tidtagerne var gode, periodetiderne blev holdt punktligt, problemer blev afviklet stille og roligt — det var en fornøjelse

Selv om afslutningen af konkurrencen således blev lidt af en fuser, stod vi danskere jo der og havde egentlig som helhed gjort det godt. Thomas og Jens vandt hhv. F1C og F1B, Henning og Allan blev nr. 2 i hhv. F1A og F1A junior (Allan havde endda to sekunder mere end Henning!), og gasholdet vandt holdkonkurrencen. Skuffende var sådan set kun Aages og min placering og F1A-holdets deraf følgende sidsteplads. Kristians indsats i F1B skal absolut regnes med på positiv-siden.

Dyrt, men ikke dejligt nok

Mens det kun var den manglende 7. periode, der kan kritiseres ved selve konkurrencearrangementet, så var der en række ting, som vi kunne have ønsket anderledes ved »udenoms«-arrangementerne. Det skal understreges, at de danske deltageres situation afviger fra svenskeres og finnernes ved, at vi selv skal betale hele startgebyret. Og startgebyret var ikke mindre end 800 danske kroner. For dette beløb fik man lov til at deltage i konkurrencen samt to overnatninger på vandrehjem, to gange morgenmad på vandrehjemmet, to madpakker på flyvepladsen samt afslutningsfrokost på en fin (dyr!) restaurant søndag middag. Men aftensmad fredag og lørdag var ikke inkluderet i prisen.

Når man regner efter, hvilke udgifter det svenske modelflyveforbund har haft ved NM-arrangementet, så må SMFF enten have fået et helt pænt overskud eller også har afslutningsfrokosten været afsindig dyr.

Uanset om det ene eller det andet er tilfældet, så må vi fra dansk side påpege, at de høje startgebyrer til NM må væk, hvis man fremover vil se danske deltagere.

En måde at løse problemet på ved NM ville være at forlange, at arrangørerne skulle tilbyde en deltagerpris uden kost og logi — altså rene konkurrenceudgifter — og evt. også kunne tilbyde en pris med kost og logi. Så kunne deltagerne selv vælge — og så ville man følge FAI's bestemmelser for arrangører af EM'er og VM'er.

Per Grunnet

F1A junior: 1. Per-Olof Kippel, S, 976 sek., 2. Allan Ternholm, DK, 968 sek., 3. Timo Niiranen, SF, 946 sek., 4. Stefan Larsson, S, 891 sek., 5. Mika Henriksson, SF, 715 sek., 6. Jan-Erik Lilja, SF, 580 sek., 7. Anders Larsson, S, 286 sek.

F1A: 1. Håkan Gruen, S, 1005 sek., 2. Henning Nyhegn, DK, 966 sek., 3. Bengt Wendel, S, 943 sek., 4. Atle Klungrehaug, N, 935 sek., 5. Svein Larsen, N, 911 sek., 6. Vegar Nereng, N, 910 sek., 7. Vesa Varuskivi, SF, 799 sek., 8. Juha-Pekka Ihalainen, SF, 773 sek., 9. Petri Sahi, SF, 762 sek., 10. Aage Westermann, DK, 759 sek., 11. Johan Ekeroot, S, 721 sek., 12. Per Grunnet, DK, 594 sek.

F1B junior: 1. Per Green, S, 910 sek., 2. Per Findahl, S, 869 sek., 3. Arto Kinnunen, SF, 155 sek.

F1B: 1. Jens B. Kristensen, DK, 1057 sek., 2. Bror Eimar, S, 1050 sek., 3. Kyösti Karhila, SF, 998 sek., 4. Ari Kurvonen, SF, 950 sek., 5. Kristian Andersen, DK, 880 sek., 6. Lennart Flodström, S, 859 sek., 7. Ossi Kilpäläinen, SF, 800 sek., 8. Arne Lössnes, N, 492 sek.

F1C: 1. Thomas Køster, DK, 1080 sek., 2. Hans Lindholm, S, 1024 sek., 3. Tom Oxager, DK, 1016 sek., 4. Lars Karlsson, S, 901 sek., 5. Alve Hansson, S, 879 sek., 6. Niels Hammer, DK, 803 sek., 7. Arto Kinnunen, SF, 10 sek.

Holdplaceringer:

F1A: 1. Norge 2756 sek., 2. Sverige 2669 sek., 3. Finland 2518 sek., 4. Danmark 2319 sek.

F1B: 1. Sverige 2819 sek., 2. Finland 2103 sek., 3. Danmark 1937 sek., 4. Norge 492 sek.

F1C: 1. Danmark 2899 sek., 2. Sverige 2804 sek., 3. Finland 10 sek.

Total holdkonkurrence: 1. Sverige 8292 sek., 2. Danmark 7155 sek., 3. Finland 4631 sek., 4. Norge 3248 sek.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. Annoncer for ikke-modelflyvegrej smides uden videre i papirkurven! Redaktionen bortredigerer skænseløst pladskrævende beskrivelser af effekterne mv. Opremsninger af småting bliver udeladt eller — i bedste fald — slået sammen i et »med mere«. Indsenderne bliver ikke orienteret om vor evt. redigering i teksterne.

Til gengæld er annoncerne gratis.

Annoncer til Opslagstavlen skal indsendes en måned før bladets udgivelse til:

Modelflyve Nyt

Blomstervænget 21, 5610 Assens

Annoncer til Opslagstavlen eller rettelser til indsendte annoncer modtages ikke under nogen omstændigheder pr. telefon. Vi fortæller ikke under nogen omstændigheder, hvad der står i et kommende nummers Opslagstavle, hvis man forsøger at få det at vide. Utydeligt skrevne annoncer og annoncer uden telefonnummer (husk områdenummer!) eller adresse smides uden videre i redaktionens store papirkurv!

Sælges: Flot B0209 Monsun fra Graupner, 1.000 kr. Big Lift m. OS FS 120 2.800 kr. QB 40S Pilot, 600 kr. 03-89 62 34 (Ulrik Hansen).

Sælges: Carrera Bellance Citabria RC-fly, kun fløjet ca. ½ time. McCoy 20 m. Webra dæmper, kun tilkøbt. 08-34 16 08 (E. Mogenssen).

Sælges: Optima, næsten færdigbygget, beklædt, 1.750 kr. Amateur m. 1,5 cm³ motor, kun fløjet få gange, 500 kr. Robbe servoer, nye RS 200, pr. stk. 180 kr. 06-24 02 71.

Multiplex Royal-Modul 35 MHz 7-kanals sender og modtager med akku og kontakt til modtager, 4 servoer og 2 sæt krystaller (kanal 72 og 80), anlægget ikke brugt meget, pris 1.300 kr. 02-37 12 12, lokal 4316, aften dog 02-17 05 65 (John Larsen).

Rossi R81-RV-ABC til ducted fan sælges for højeste bud. Kørt ca. 5 timer. 03-85 96 95 efter kl. 16.00.

Købes: 4 cm³ OS schnuerle motor købes for laveste tilbud. 07-82 07 82 (Kent) bedst efter 15.

Kavan Ranger, samlet, men aldrig fløjet, kr. 2.400. OS 61 med gear, kr. 1.000. 08-38 22 33 (Erik).

Sælges: Skovsavsmotor 70 cm³ til ¼-skala model med Kavan 24×6 propel. Effektdæmper for Quadra. Graupner færdigkrop til Foka. 2 Graupner elektroflymotorer Jumbo 2000. Astro 10 elektroflymotor. **Købes:** Mini servoer, minimodtager, modelmotor 5-10 cm³ til benzindrift. 07-94 10 03 eft. kl. 20.

Sælges: Flair Magnatilla, spv. 150 cm, helt nybygget, org. tysk bemaling fra 1. verdenskrig, ikke færdig mont. m. radiogrej. Motor OS FS 40 firtakt, kun kørt en enkelt gang. Pris samlet 1.500 kr. 01-54 10 60 (Ove Christensen).



— På grund af pludseligt svigtende interesse for modelflyvning sælges færdigbygget kunstflyvningsmodel ganske billigt. Kun fløjet ganske få gange

Sælges: Aeromaster 100 incl. 2 servoer og Enya 4T 10 cm³, prøvefløjet, 2.700 kr. Skydriver incl. 10 cm³ OS, 1.300 kr. Cosmic Wind med 6,5 cm³ OS, 900 kr. Startkasse med power panel, starter mv., 800 kr. Diverse balsa, 400 kr. 05-36 30 35 (Verner Kristiansen).

Kavan Ranger m. 10 cm³ Webra Speed, ekstra rotorblade, sælges for 3.000 kr. Motorsvæver Sportavia 2,8 m spv. m. OS 35 m. lyddæmper, glasfibre krop og glasfiberbeklædte vinger, 2.000 kr. 02-29 73 01 (Henrik Rasmussen).

Sælges: CO₂-modeller »Slap a'« incl. motor, polflyvningsmodellen »Wildcat« incl. motor, linestyingsmodellen »Trainer« incl. 3,5 cm³ Enya motor mm. sælges. 06-46 35 67 (Bjarne).

Robin Jodel Jumbo sælges. Spv. 190 cm m. flaps, monteret til optræk af svævefly. Til 10-15 cm³ motor. Aldrig fløjet, pris 2.500 kr. 05-13 07 99.

Sælges: Pga. ophør med modelflyvesportens glæder sælges komplet udstyr. Bl.a. to radiostyringsanlæg, 5 motorer, div. modeller, dimser og dippedutter. 05-11 53 17 (Anders).

Købes: Lyddæmper til 1,5 cm³ Cox Tee Dee/Medallion. 06-61 59 51 (Lars Pilegaard).

Turbulent ¼-skala, spv. 2.160 mm, monteret med Quadra 32 sælges. Vægt ca. 10 kg. Pris 2.000 kr. Har kun fløjet ca. 3 timer. 03-79 27 07 (Henrik) bedst efter 18.00.

Sælges: Bravo 20 byggesæt (bygning påbegyndt) 390 kr. Futaba servo 160 kr. Super Tigre motor, propeller, hjul, omformer mv., 230 kr. Sælges samlet for 650 kr. 06-31 70 73 (Dan).

Annoncer til Opslagstavlen i nr. 5/85 skal være os i hænde senest d. 6. september.

Referater Radiostyring

Sydsjællands Radioflyveklubs 2 meter svæveflyvekonkurrence d. 26/5 1985

Søndag d. 26. maj afholdt Sydsjællands Radioflyveklub 2-meter svæveflyvekonkurrence. Konkurrencen blev for andet år i træk afholdt på flyvestation Avnø. På grund af, at konkurrencen ikke nåede at komme med i Modelflyve Nyt, blev der sendt indbydelser ud til 16 klubber for at få samlet så mange deltagere som muligt. Indbydelserne gav et resultat på 12 tilmeldinger før konkurrencen. Dette antal blev dog reduceret til 11, da Torben Svan fra SMSK var så uheldig at ødelægge sin model nogle dage før konkurrencen.

Søndag morgen oprandt med rigtig godt sommervejr. En let vind til at holde myggen lidt på afstand og ellers sol fra en skyfri himmel.

Alle tilmeldte deltagere mødte op, men det viste sig i løbet af prøveflyvningerne og første runde, at antallet af deltagere endnu engang skulle reduceres. For mit eget vedkommende måtte jeg sande, at min model havde et for svagt haleplan. Dette var skyld i to styrt, hvorefter modellen efter det sidste overgik til lageret for reservedele. Stig Klausen og John Nielsen måtte også trække sig tilbage med et par lettere kvæstede modeller. Resten af deltagerne fløj tre runder efter SMSK's nye, reviderede regler for 2-meter konkurrencer (se Modelflyve Nyt 2/85).

Det er forholdsvis sjældent, at der er termik på Avnø, som giver de lange flyvetider, og søndag d. 26. maj var ingen undtagelse. Dette gav en hård kamp om placeringerne, selv om konkurrencen foregik i den afslappede atmosfære, der kendetegner en 2-meter konkurrence. De endelige vindere blev først fundet efter tredje og sidste runde.

Som det fremgår af resultatlisten blev det i år ligesom i 1984 Michael Høj Rasmussen, der løb af med førstepræmien.

Sydsjællands Radioflyveklub siger hermed tillykke til de tre vindere, tak til alle der var med, deltagere, officials og tilskuere. Håber at I alle — og endnu flere — vil møde frem i 1986, når vi igen inviterer til svæveflyvekonkurrence på flyvestation Avnø.
Kim Hansen

Der var mange landinger, der lå tæt på landingslinien. Foto: Kim Hansen.



Herover er Henrik Andersen tydeligvis ved at starte sin »Birdie«. Hvad Jørgen Meier laver herunder er straks vanskeligere at udtale sig om. Måske har han fundet en termikboble, eller måske har han bare fået løft af de opadgående luftstrømme fra piben. Foto: Kim Hansen.





Stig Klausen var en af dem, der måtte gå den tunge gang efter et havari. Foto: Kim Hansen.

1. Michael Høj Rasmussen, SMSK	5700 pt.
2. Kaj Andersen, Borups Modelflyvere	5557 pt.
3. John Olsen, SMSK	5510 pt.
4. Henrik Andersen, SRK	5303 pt.
5. Børge Hansen, Borups Modelflyvere	4731 pt.
6. Jørgen Meier	3483 pt.
7. Ernst Thomsen, SMSK	3263 pt.
8. Kenneth Nielsen, SMSK	2695 pt.

SMSK 2-meter postkonkurrence d. 2. juni

På trods af et ellers udmærket vejr søndag d. 2. juni blev vores postkonkurrence noget af en fuser med kun 6 deltagere.

Vi er dog overbevist om, at det skyldes de mindst fem andre RC-arrangementer den pågældende dag og ikke mangel på interesse for vores hobbykonkurrence.

Da al begyndelse er svær, er vi ikke slået helt ud og overvejer stadig at prøve til næste år igen. Så vælger vi i givet fald en bedre og mindre bela-

Henrik Larsen vandt SMSK Open. Foto: Steen Høj Rasmussen.



stet dag i løbet af efteråret.

Vi har desværre ikke fået nogen referater eller oplysninger om modeller fra de 6 deltagere, så vi må nøjes med at sige tillykke til Kaj Andersen med hans førsteplads og sende en lille pokal til minde om vores første postkonkurrence.

SMSK

1. Kaj Andersen, Borups Modelflyvere	3560 pt.
2. Jan Abel, FMK	3436 pt.
3. Ivan Lassen, Borups Modelflyvere	3364 pt.
4. Børge Hansen, Borups Modelflyvere	3037 pt.
5. Erik Christensen, FMK	1749 pt.
6. Henning Hansen, FMK	1252 pt.

SMSK Open, d. 9. juni 1985

Open

1. Henrik Larsen (Multiplex Flamingo, Futaba)	4064 pt.
2. Jørgen Bjørn (selvk., Futaba) Comet	3899 pt.
3. John Olsen (Sagitta, Futaba) SMSK	3119 pt.
4. Klaus Petersen (Optima, Futaba) SMSK	2846 pt.
5. Rene Madsen (selvk., Futaba) NFK	2331 pt.
6. Lars Pedersen	2293 pt.
7. Jørgen Meyer	2132 pt.
8. Jørgen Tønnesen, NFK	2052 pt.

Da deltagerne ankom kort før kl. 9, var vinden så kraftig, op til 15 m/sek. i stødene, at vi blev nødt til at aflyse 2-meter klassen af hensyn til piloter og modeller.

Nogle 2-meter piloter skiftede model eller også stillede de op i Open med deres 2-meter model. Konkurrencen blev gennemført med 9 deltagere, hvoraf de 8 opnåede points.

Vejrguderne var ikke med os den dag. Der kom en del regn, men det lykkedes trods alt at gennemføre to runder efter de nye 2-meter regler.

Flyvelederen takker de fremmødte piloter, fordi de trodsede vejrguderne og gennemførte konkurrencen med godt humør.

PS: Husk, at SMSK afholder det uofficielle DM for 2-meter klassen til august (se under indbydelser).

Steen Høj Rasmussen

AMC påskehøjstart, Lystrup d. 9. juni

1. Peter Mikkelsen, AMC	6501 pt.
2. Carsten Jeppesen, BMC	6324 pt.
3. Peter Juhl Christensen, BMC	6190 pt.
4. Niels Ejnar Rasmussen, BMC	6014 pt.
5. Torben Rasmussen, BMC	5758 pt.
6. Kjeld Sørensen, BMC	5714 pt.

7. Morten Juul Christensen, BMC	5711 pt.
8. Poul Madsen, EMF	5545 pt.
9. Orla Abildgren, EMF	5484 pt.
10. Erik Dahl Christensen, Gudenå	3277 pt.
11. John Rasmussen	1186 pt.

Vejret i Hanstholm i påsken var ikke egnet til højstart. Derfor blev stævnet udsat og afholdt den 9. juni.

Vi fik afviklet 4 runder i overskyet vejr med 5-7 m/sek. vind fra vest. Endelig fik vi afprøvet det nye spil, og det virker tilsyneladende meget tilfredsstillende, det trækker i hvert fald hårdt, hvis man ikke passer på! — John Rasmussen fra BMC rykkede vingerne af sit fly, da han blev ved lidt for længe. To andre havarier indtraf, da Torben Laursen, BMC, ikke rettede op i tide efter et sving i speedbanen, og Erik Dahl Christensen fik afprøvet rækkevidden på sin flyver. Den fløj væk og blev skadet i en ude-landing.

Der var meget skarp konkurrence blandt deltagerne i både termik og speed. Peter Mikkelsen satte ny rekord i speed-banen med en tid på 23,1 sek. Alle kan lide den nye baneopstilling i speed — som tiderne jo tydeligt viser. Peter Juhl Christensen viser meget fin og konstant flyvning.

Grundet mangel på officials hjalp alle deltagerne til med godt humør, og vi fik alle en god dag ud af det.

Helitræf på Nakskov flyveplads d. 15.-16. juni

Igen i år havde vi helitræf i Nakskov, og det blev også en succes. Der var mange deltagere både fra Jylland, Fyn og ikke mindst Sjælland. Vi startede lørdag formiddag med fri flyvning og brugte resten af dagen til at træne, trimme og give nybegynderne en hjælpende hånd, men der var ingen større problemer, bortset fra Hanses nye Baron, som var lidt svær at tæmme, men den kom da til at flyve.

Det er en stor fornøjelse at se, at der kommer mange nye piloter, og at grejet bliver bedre og bedre. Det er snart ikke til at se et ordentligt styrt længere, men til gengæld er der mange pæne manøvrer i stedet for.

Lørdag aften startede vi et par griller op og hyggede os til ud på de små timer, men der var også nogle, der ikke kunne undvære skruerne og olien på fingrene, for ikke at tale om de mange erfaringer, der blev udvekslet også om helikoptere.

Søndag morgen startede vi friske og veludhvilede med morgenkaffe, men ak, det var ikke kun os der var frisk — det var vinden også, endda meget frisk, og det blev den ved med at være hele dagen.

Vi havde satset på et par små konkurrencer, men stemningen var ikke så kraftig som vinden, så dem der havde nerver og rotorblade af stål fløj og viste resten, at det ikke var nogen hindring (næsten) — og der var ingen havarier.

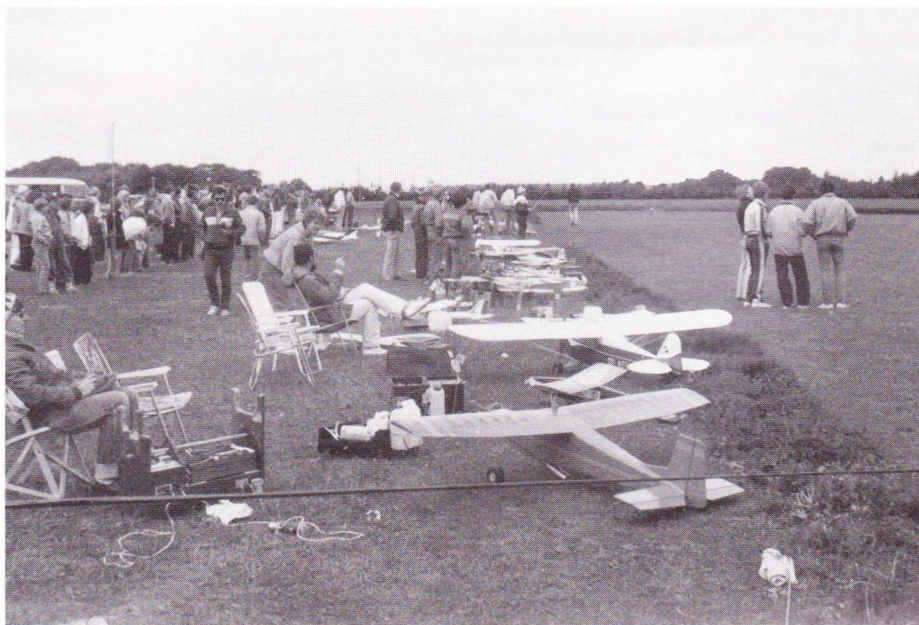
Der var meget at kikke på ud over modelhelikoptere. Luftmeldekorpsset m.fl. havde arrangeret en fin opvisning af flyvevåbnets S-61 redningshelikopter, og tænk, den kunne lave næsten samme manøvrer som os, men der manglede dem, hvor rotoren skal vende nedad — det var nu pænt alligevel.

Dagen sluttede kl. ca. 17, hvor vi takkede af og sagde på gensyn.

Rasmus Thorsen

Als Cup, Sønderborg d. 16. juni

1. Karsten Jeppesen, BMC	4345 pt.
2. Peder Juhl Christensen, BMC	3717 pt.
3. Peter Mikkelsen, AMC	3653 pt.
4. Kjeld Sørensen, BMC	3524 pt.
5. Orla Abildgren, EMK	3425 pt.
6. Torben Rasmussen, BMC	3368 pt.
7. Niels Ejnar Rasmussen, BMC	3264 pt.



Et kig ud over en række af flyene ved Falcon Luft-Show 85. Foto: Svend Plougstrup.

8. Morten Juhl Christensen, BMC	3176 pt.
9. Poul Madsen, EMK	2794 pt.
10. Torben Krogh, SMK	2731 pt.
11. Erik Dahl Christensen, Gudena	2625 pt.
12. Hans R. Grønne, BMC	2618 pt.
13. Leif Mikkelsen, AMC	2540 pt.
14. Peer Hinrichsen, SMK	1935 pt.
15. Claus Rincke, SMK	1122 pt.

Alc Cup blev i år afholdt i letskyet vejr og vind på 8-12 m/sek. Der var mødt 19 deltagere op til morgenkaffe kl. 9.00. Der var briefing kl. 9.30, men konkurrencen kom først rigtig igang kl. ca. 11 efter nogle spil- og lineproblemer. Derefter blev der gennemført tre runder. Den kraftige vind gjorde, at starterne blev meget høje, dette bevirkede at speed tiderne blev meget fine. Der blev faktisk sat Danmarksrekord to gange. I anden runde af Carsten Jeppesen med en tid på 21,8 sek. og i tredje runde forbedrede Peter Mikkelsen til 21,2 sek. Dette er et meget fint resultat, når man tager i betragtning, at begge piloter fløj med Optima. Der blev også fløjet fine tider af bl.a. Kjeld Sørensen 23,3 sek. (H.Q.-profil) og Niels Ejner Rasmussen 24,8 sek. (også H.Q.-profil).

I termikken blev der fløjet flest maxer i 1. runde, og kun Karsten Jeppesen fløj maxer i alle runder.

Konkurrencen blev afviklet uden havarier trods den kraftige vind. *Torben Krogh*

Falcon Luft-Show 85, Veerst d. 16. juni

Søndag d. 16. juni var dagen, hvor RC-klubben Falcons 10-års jubilæums-stævne fandt sted.

Allerede om fredagen ankom de fleste deltagere. Det var fra vores venskabsklub i Nordenham. En stor del af de øvrige deltagere til søndagens flyvninger kom om lørdagen, hvor der var en livlig flyveaktivitet hele dagen. En del af piloterne benyttede endvidere dagen til at aflægge A-certifikat-prøven. Hen imod aften ebbede flyveaktiviteterne ud pga., at sulten begyndte at melde sig. Efter spisningen blev der festet og diskuteret livligt til ud på de små timer.

Søndag morgen var vi meget spændte på vejret, for det hører til undtagelsen, hvis der ikke på et eller andet tidspunkt kommer en regnbyge. Regn blev vi dog forskånet for i år — desværre var det heller ikke varmt vejr, der var mest af, vi måtte kun håbe, at solen ville få mere magt om eftermiddagen.

De sidste forberedelser blev klar, og snart var vi klar til at starte dette års luftshow, hvor der deltog 40 piloter, som måtte trods den kolde, friske blæst.

På trods af vejret blev der leveret virkelig fin og underholdende flyvning. Under de hektiske rævejagter og ballonflyvninger glemte man helt, hvor koldt det var. Det gjorde man også, når Per Mikkelsen på sin helt specielle måde udfordrede skæbnerne i sine opvisningsflyvninger.

I rævejagterne og ballonflyvningerne var der udlovet præmier til de sejrende piloter. Præmierne var skænket af Avionic og Transmerc — tak for det!

Kl. 17 sluttede dette års luftshow, og piloter og publikum kunne vende hjem efter en spændende og underholdende weekend.

På gensyn i 1986 til et nyt og anderledes luftshow hos RC-klubben Falcon. *Svend Plougstrup*

Toftlund Junior Stunt, Toftlund d. 23. juni

1. Arne Jensen (Tumler, Futaba, OS 35), Arrow	190 pt.
2. Kim Frandsen (selvk., Robbe, OS 40), Haderslev	171 pt.
2. Ulrich Reichmann (Charter, Graupner, OS 25) Falcon	171 pt.
4. Klaus Reinke (Classic, Robbe, OS 61), Sønderborg	169 pt.
5. Jørgen Jensen (QB 40, Multiplex, OS 40), Arrow	130 pt.
6. Kurt Jensen, The Flying Tigers	115 pt.
7. Kaj Kristensen, Arrow	95 pt.
8. Michael Nielsen, Arrow	70 pt.

Hele 8 deltagere fra fem sønderjyske modellflyveklubber mødtes den 23. juni hos Arrow i Toftlund. Vejret var perfekt, og det var dejligt at se, at der var en del nye blandt de fremmødte.

Det blev en afslappende dag med stille og rolig afvikling af de tre flyverunder, hvoraf de to talte med til resultatet. Det var også rart at se, at nogle virkelig havde trænet op til stævnet. Det viste sig — ikke overraskende — at det var dem, der klarede sig bedst.

Lidt om modellerne: Der var kun to lavvingede fly med. Resten var, bortset fra to skuldervingede modeller, rene begynderfly såsom Tumler, Charter og Snoopy. Disse fly besatte endda de første pladser.

Der var tæt konkurrence hele vejen igennem, og inden sidste runde havde mange mulighed for at placere sig pænt.

Vinder blev Arne Jensen, der til daglig flyver F-16 på flyvestation Skrydstrup.

Dommer var Arne Friberg og undertegnede. *Ejner Hjort*

Limfjordsstævnet, Aalborg d. 25.-26. maj 1985

STUNT: Deltagerantallet i år har ikke været noget at råbe hurra for. Og det må konstateres, at det er svenskerne, der hovedsagelig har svigtet os. Med kun to deltagere må det siges at være det mindste antal svenskerne har stillet op med. Men det forhindrede desværre ikke, at de rendte med pokalen. Og det var som sædvanlig Ove Andersson, der vandt. John Amnitzbøll gjorde ellers alt, hvad han kunne for at tage den fra Ove, men måtte se sig slået med kun tre points! At de skulle komme til at ligge så tæt på hinanden, var ikke mærkeligt, idet de suverænt var de bedste deltagere.

Der er en ting, der har glædet mig at se, nemlig at vi nu har så mange begyndende eksperter, at der er flere til at slås »i bunden«. Det har indtil nu været et problem for oprykkere, at de altid har været sikre tabere, og det er ikke sjovt, og derfor har alt for mange givet op. Det er der ingen grund til nu. Alle kan være med.

Det forekommer mig, at vi for et par år siden havde et kursus for dommere. Vi var da en del, der var med på det kursus. Men hvor f.... bliver I af ved konkurrencerne? Det er meget utilfredsstillende både for deltagere og dommeren, at der kun er én dommer til så forholdsvis stor en konkurrence, som Limfjordsstævnet er. Jeg håber, der vil komme nogle flere ud af busken, når vi skal holde DM.

Stunt beg.:

1. Karl Gunnar Eklund, S	1506 pt.
2. Åge Wiberg, Sumetra	836 pt.

Stunt eks.:

1. Ove Andersson, S	1859 pt.
2. John Amnitzbøll, Aviator	1856 pt.
3. Leif Eskildsen, 635	1782 pt.
4. Jan Steen Jensen, Aviator	1731 pt.
5. Robert Pedersen, Windy	1691 pt.
6. Kauko Keinela, S	1666 pt.

Bjarne Schou (tv.) vandt første kamp mod verdensmester Loet Wakkermann fra Holland. Bjarne vandt derefter konkurrencen.



7. Hans Rabenhøj 1642 pt.
8. Johannes Thorhauge, Aviator 1614 pt.
9. Carsten Thorhauge, Aviator 1503 pt.
10. Johannes Abel, Tyskland 1422 pt.
11. Jens Kristensen, Aviator 1421 pt.

SPEED: Speed er stadig de gamle kendingsklub. Denne gang havde Leif Eskildsen og Niels Lyhne-Hansen dog fået følgeskab af den fra hollandsk combat kendte Arne Koch. Han betegner sig selv som speed-lærling, men fik sig dog sneget ind på en sølvplads. Hans motor var udstyret med stungløderør, store, let tilgængelige justerskruer og tobladede træpropeller.

Leif reddede sig en bronzeplads efter en 40.000 omdrejningers »motortest« eller akselløb. Propellen var blevet børstet til navet. Det er utroligt hvor længe den Rossi kunne lade som om den var gået i stå, for så at ræse op igen.

Der var ikke så meget lyn i Niels, men nok til at vinde (igen).

1. Niels Lyhne-Hansen, 635 238,4 km/t
2. Arne Koch, Holland 174,0 km/t
3. Leif Eskildsen, 635 0 km/t

GOOD-YEAR: Vi havde med spænding ventet på virkningerne af de nye regler. Selvom der kun mødte tre hold, var det alligevel muligt at drage nogle konklusioner:

- Flyvefarten er dalet til 120-140 km/t mod før 160-170 km/t.
- Dette gør løbene væsentlig mindre stressende og dermed mere tilgængelige for nye piloter. De har mere tid til at tænke i.
- Mekanikerens fumlen med håndpåfylder er et ekstra underholdende moment.
- Pitstoptiden er mere svingende og betyder mere i det samlede resultat end før, hvor alle stoppede på 8-10 sek.
- Gevinsten ved intensiv flyvetræning (pitstop) er blevet større.
- »Kvaliteten« (anførselstegnene er med vilje) af modellen er ikke så altafgørende som før, for belastningen under flyvning er mindre. Den bedste model vil dog stadig have en fordel.

Premierestævnet forløb så'n cirka således:

Fra Sverige mødte Ingemar Larsson/Mats Franzen med en gammel, slidt Oliver Tiger. Jesper B. Rasmussen/Carsten Thorhauge fra Aviator havde fremskaffet (nogle sagde opgravet) en utroligt larmende og raslende MVVS med en ubestemmelig fortid. Det nydannede hold Asger Bruun-Andersen/Jørgen Kærsgaard stillede med en ny Super Tigre-RV.

Det viste sig hurtigt, at de danske hold var præcis lige hurtige og væsentlig hurtigere end svenskerne.

Alle hold kvalificerede sig til finalen, Jesper/Carsten kun 1/10 sek. efter Asger/Jørgen, så finalen tydede spændende.

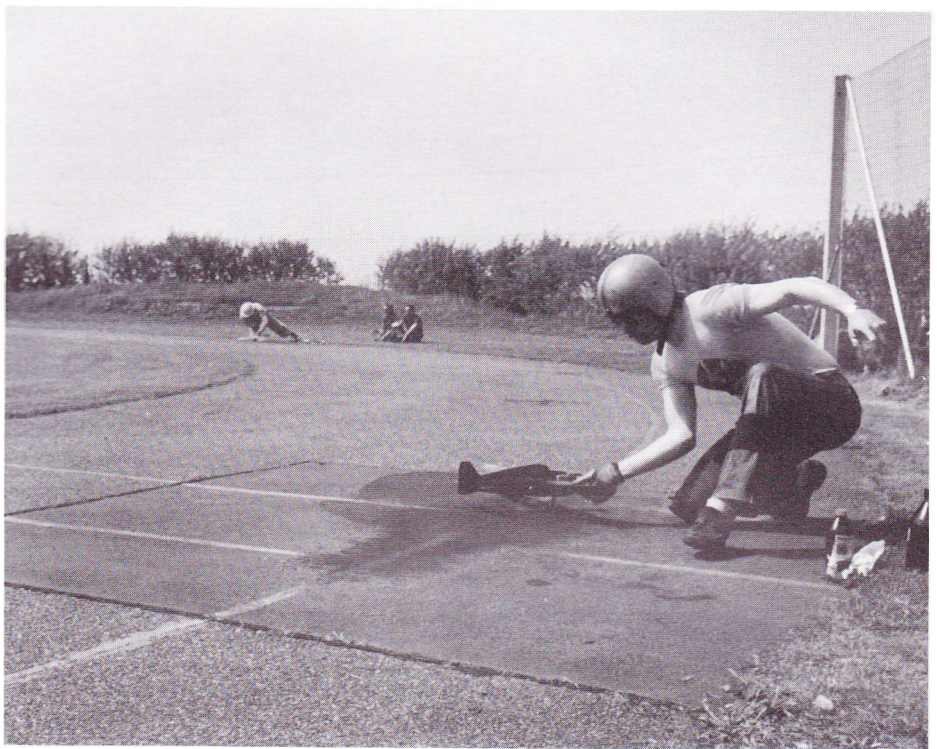
Desværre blev den et antiklimax, for alle hold udgik efter tur, med knækket krumtap eller plejlstang. Synd, for der var jævnbyrdig kamp lige til det sidste med Asger/Jørgens motor som den længstlevende.

1. Asger Bruun-Andersen/Jørgen Kærsgaard, Sydbyn: 5:03,6 5:24,0 151 omg.
2. Carsten Thorhauge/Jesper B. Rasmussen, Aviator: 67 omg. 5:03,7 127 omg.
3. Ingemar Larsson/Mats Franzen, Sverige: 7:35,0 7:45,0 61 omg.

TEAM-RACE: Team-race var skæmmet af en del sidste øjeblikks afbud, så konkurrencen blev gennemført af bare fire hold.

Et af disse var et midlertidigt svensk/australsk hold, som fløj med nogle nydelige motorer lavet af piloten, den australske Robert Fitzgerald. Deres tider på ca. 4 min. viste ikke deres reelle styrke, som var mindst lige så god som danskernes.

Det til lejligheden sammensatte hold Johannes Thorhauge/Kurt Pedersen valgte, efter en test-



Jesper Buth Rasmussen forsøger sig som mekaniker i den »nye« Good Year klasse.

tur, at satse på den gamle, stabile Nelson i stedet for deres hurtige, men drifkædige Cipolla. Det var klogt, for de satte de bedste heattider og var favoritter til finalen.

Jesper Rasmussen/Carsten Thorhagues hidsige Nelson var i første heat i bekneb for omgange. Motoren døde på 99 omgange, desværre i en position, så vinden greb modellen og sendte den i græsset en sektor før 100 omgange, sa...., for tiden var blevet god. I anden runde fik de reddet sig en finaletid.

Disse tre hold gik til finalen, som virkede meget åben, for holdene havde rundt regnet samme flyvefart og omgange. Det blev imidlertid lidt af en cirkusforestilling, hvilket ses af resultaterne.

Robert/Håkan holdt lange reparationspauser, før de opgav med ødelagt landingsstel. Jesper/Carsten nåede at starte, varme og lande to gange, før de øvrige kom i luften. Motoren var rødgående, og det tog sin tid at få den kølet og omjusteret. Efter konkurrencen viste det sig, at plejstangslejet havde kørt med krumtappen.

Johs. og Kurt lavede varmeture, akselløb og propelskift, før de fik reddet pokalerne hjem.

I det mindste var det ikke snevejr.

Johannes Thorhauge havde fået ny makker i Kurt Pedersen i team-race.

Kurt havde fået besked på at holde godt fast i den anden ende af linerne, mens billedet blev taget, så han er ikke kommet med.



1. Johs. Thorhauge/Kurt Pedersen, Aviator/Haderslev: 3:45,2 3:48,0 10:15,0
2. Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator: 99 omg. 3:57,0 13:52,0
3. Robert Fitzgerald/Håkan Östmann, Australien/Sverige: disk. 4:07,3 69 omg.
4. Ingemar Larsson/Dan Johansson, Sverige: 4:54,5 —

COMBAT: Combat blev Limfjordsstævnets største konkurrenceklasse — og det på trods af, at der kun deltog to danske modelflyvere. Resultaterne må tale for sig selv, for der er ikke kommet noget referat. Kursivering af kampnummeret betyder, at kampen blev tabt.

1. Bjarne Schou, ALK 7, 14, 20, 23, 26, 28, 29
2. Loet Wakkermann, Holland 4, 10, 16, 21, 26, 27, 29
3. Håkon Östmann, Sverige 3, 8, 18, 21, 25, 28
4. Mats Franke, Sverige 5, 14, 17, 22, 25
5. Monique Wakkermann, Holland 5, 12, 20, 24, 27
6. Arne Koch, Holland, 2, 9, 19, 22
7. Johan De Jong, Holland 6, 15, 17, 23
8. Mats Befhem, Sverige 1, 10, 19, 24
9. Michael Disler, Schweiz 1, 11, 18
10. Ingvar Abrahamsson, Sverige 3, 13, 16
11. Kristian Johansson, Sverige 4, 9
12. Thomas Rasmussen, Sverige 7, 11
13. Stig Møller, Kjøven 8, 15
14. Lars Pettersson, Sverige 6, 12
15. Anders Mellgren, Sverige 2, 13



Urene tacklinger så det var en fryd prægede kampen mellem Asger Bruun-Andersen og Jan Steen Jensen i kampen om tredjepladsen. Vi viser tre typiske situationer fra jordkampen



Rita brugte »kagerullen« flittigt konkurrencen igennem i sin egenskab af dommer.

Sydfyns Combat Rally 85, Tåsinge d. 15.-16. juni

Som sædvanlig var konkurrencen vel-arrangeret af Asger Bruun-Andersen & Co., alt skred planmæssigt frem uden at det hyggelige ved konkurrencen forsvandt af den grund. Rita Strømvig stod for at skulle lægge ryg til dommertitlen, hvilket hun iøvrigt klarede helt fint. Der var i hvert fald ingen officielle protester.

Vejret var desværre ikke rigtigt med arrangørerne, da det under hele konkurrencen blæste ret kraftigt, men deltagerne klarede vinden og regnen på bedste måde.

Det er vanskeligt at drage nogle af deltagerne frem frem for andre, da alle ydede en fin indsats i konkurrencen — dog må Marianne Svensson nævnes specielt, idet hun var konkurrencens eneste kvindelige deltager — dansk combats anden kvinde var jo dommer. Det var Mariannes første konkurrence og første gang hun aktivt fløj combat, men det gik godt — et fint bevis på, at både kvinder og uøvede kan deltage i sådan en fin sport.

Det var dejligt at se, at mange af de deltagere, som sidste år havde besvær med at styre modellen osv., havde gjort meget store fremskridt til i år, hvor der ikke var nogen særlig »letkøbt« kamp.

En særlig tak skal lyde fra deltagerne til arrangørerne og ikke mindst til dem, som satte helbredet på spil for at være dommer, tidtager, klip-tæller osv.

Benny Furbo

Tom Pedersen starter motoren med venstre hånd — også som mekaniker.





Jan Ovesen (tv.) og Uffe Hune kæmpede bravt, men civiliseret.

Kursiveret kampnummer betyder tabt kamp.

1. Benny Furbo, Sumetra 11, 21, 27, 31, 38, 40, 44
2. Dan Hune, Kjøven 8, 12, 25, 35, 37, 41, 44
3. Asger Bruun-Andersen, Sv. 10, 13, 22, 33, 37, 41, 42
4. Jan Steen Jensen, Aviator 11, 13, 29, 31, 39, 40, 42
5. Jan Ovesen, Aviator 9, 14, 30, 36, 39
6. Søren Larsen, Looping Star 7, 21, 24, 32, 38
7. Uffe Hune, Svendborg 6, 14, 24, 34, 36
8. Bjarne Simonsen, Looping Star 1, 18, 30, 33
9. Åge Wiberg, Sumetra 8, 19, 23, 34
10. Niels Rossen, Svendborg 1, 20, 26, 32
11. Kenneth Jakobsen, Svendborg 3, 12, 28, 35
12. Henning Lauritzen, Comet 10, 17, 23
13. Jens Kristensen, Aviator 4, 18, 27
14. Henning Forbech, ALK 2, 16, 26
15. Claus Kristensen, Looping Star 2, 17, 28
16. Mikael Bertelsen, Looping Star 5, 16, 29
17. Ejner Hvid, Looping Star 6, overs., 22
18. Kurt Sørensen, Looping Star 3, 15, 25
19. Keld Kristensen, Looping Star 4, 19
20. Tom Pedersen, Sumetra 9, 15
21. Marianne Svensson, Sumetra 5, 20
22. Peter Frank, Kjøven 7, udgået

Juniormester 1985: Claus Kristensen, Looping Star

Holdvindere: Jan Steen Jensen, Jens Kristensen, Jan Ovesen

Dansk juniormester: Claus Kristensen.
Alle fotos er taget af Benny Furbo.



Referater Fritflyvning

Jyllandsslaget 1985, Idom ved Holstebro d. 20.-21. juli

Efter at vi har mistet adgangen til Vandel, har flere medlemmer forsøgt at finde et flyveområde til afløsning for flyvestationen, der reelt set har været Danmarks eneste fritflyvningsplads om sommeren. Et af buddene var et hedeområde sydvest for Holstebro, hvor vi fik tilladelse til at flyve med stille modeller, dvs. svæve- og gummi-motormodeller. Pladsen er ikke særlig stor — i visse vindretninger er den absolut for lille, i andre er den udmærket selv i nogen vind. Til daglig har Idom Modelflyveklub brugt området til trimning — og i år blev det også brugt som flyveplads for fritflyvningsommerlejren.

Med vindhastigheder, der gik fra 1-2 m/sek. og op til omkring 6 m/sek. viste flyvepladsen sig at være for lille til et stævne som Jyllandsslaget. Og da bevoksningen omkring feltet desuden gav anledning til kraftig turbulens i luften, når vinden blæste stærkest, så kan det forstås, at årets Jyllandsslag blev en hjemhentningskonkurrence, hvor held og uheld fik lidt for meget indflydelse på resultatet.

Når det er sagt, skal det imidlertid tilføjes, at man også kan se de vanskelige flyveforhold som en udfordring — og givet er det, at de deltagere, der klarede sig godt under de svære forhold, absolut også fortjente deres topplaceringer.

Konkurrencen indledtes i 4-5 m/sek. vind lørdag eftermiddag, og mange af de først startende fik en ubehagelig overraskelse, da de opdagede, at deres modeller landede i en lille, tæt skov, som var skjult fra startstedet. Et par stykker opgav allerede efter den indledende max-flyvning af frygt for at miste modellerne. Bjarne Jørgensen havde timersvigt på sin wakefield og måtte se den flyve bort på trods af, at den kurvede den gale vej og havde haleplanet i stigstilling. Den kunne ses i 12 minutter (og blev iøvrigt fundet nogle dage efter konkurrencen). Bjarne fløj videre med en anden model, men da han efter tredje start mistede endnu en model i skoven,



Karl-Erik Widell ser ud til at være tilfreds med at være tilbage på en fritflyvningsplads.

stoppede han, mens der endnu var modeller tilbage i kassen.

Andre havde ikke problemer i den retning. Ole Vestergaard skulle helt frem til tredje periode, før han fløj sit første max., men det blev så indledningen til en hel stribe. Det bragte Ole frem på en foreløbig andenplads inden sidste start. Jeg havde selv førstepladsen trods en dårlig første start om søndagen, hvor jeg røg ned på knap halvandet minut i det gode vejr.

I sidste start indledte Ole med en start på 126 sek., hvorved han gav tyskeren Fritz Wilkening og Allan Ternholm mulighed for at passere. Fritz droppede imidlertid også sin sidste start og fik lige over to minutter, så Ole var dermed mindst nummer tre. Jeg højstartede og fik øje på en A1-model, der lå i termik. Jeg løb hen og udløste ved siden af den, hvor luften føltes særdeles god, men desværre stallede modellen voldsomt i katapulten, og da den dykkede i stallet, blev den fanget i hvirvler, så den først så ud til at blive trykket lodret til jorden. Den fik først rettet op i så lav højde, at ethvert håb om at fange termikken hurtigt kunne opgives.

Dermed var Ole avanceret til andenpladsen, og Allan skulle stadig flyve en max. for at passere ham. Allan trimmede sin Blue Bird og fandt selvfølgelig en fin termikboble, der med sikkerhed ville have givet ham max, hvis det havde været konkurrencestarten. Så stillede han sig op og ventede. Og ventede. Vinden tiltog tilsyneladende hele tiden — men da der kom et kort øjeblik, hvor vinden droppede hastigheden lidt, strøg Allan op og udløste straks. Modellen fløj et langt

Kristian Villman tager et år på high school i USA, så det varer noget, før vi ser ham igen.





Thomas Westermann vandt A2-begynder efter en god dyst med Kjeld Kristiansen.

stykke med vinden — og da den omsider begyndte at kurve, havde den fundet frem til termikboblen, der havde været skyld i den korte afbrydelse i vindens susen.

Mens Allans og Oles topplaceringer i FIA må betegnes som outsider-sejre, så vandt favoritterne i A1-klasserne, idet Kåre Rasmussen tog sig af A1-begynder og Jørgen Korsgaard af A1-eksport. Mens Kåres sejr var ret suveræn, måtte Jørgen hele tiden kæmpe med Kåres far, Hans, der kom i mål 11 sekunder efter Jørgen.

I A2-begynder blev storfavoritten Kjeld Kristiansen »kun« nummer to med sine flotte modeller. Kjeld har bygget en ny Mustafa, der må have gode chancer på sommerlejrens KLM-konkurrence — og så kunne den oven i købet flyve. Desværre ville tingene ikke fungere for Kjeld om søndagen, så han måtte se sig passeret af det nye håb, Thomas Westermann, der fløj overbevisende med sine modeller. Kjeld og Thomas ville have klemte sig ind mellem nummer 6 og 7 i ekspertklassen — og begge skal nok blive blandt vore allerbedste A2-flyvere i løbet af de næste par år,

hvis de fortsætter, som de er begyndt.

Frank Dahlin vandt wakefield-klassen efter en flot præstation lørdag og tre mindre gode starter søndag. Frank havde mistet sin bedste model i skoven om lørdagen, men selv det næstbedste kunne altså klare førstepladsen. Jens B. Kristensen, der også var konkurrenceleder, måtte indkassere et par nuller undervejs til andenpladsen, da hans model flere gange forsvandt i skovene omkring flyveområdet. Og på tredjepladsen blev det til et gensyn til Karl-Erik Widell, der havde fundet kassen med to meget gamle wakefields frem for at deltage i sommerlejr og Jyllandsslag. Det bliver forhåbentlig til endnu mere, når Karl-Erik engang genopdager, hvordan man bygger modeller.

Chuckkonkurrencen blev et opgør mellem Gunnar Holm fra Sverige og Flemming D. Kristensen. Flemming trak det korteste strå, idet han kiksede en start kraftigt, mens Gunnar fik mindst 30 sekunder i alle sine starter.

På trods af problemerne med flyvepladsen var det et vellykket Jyllandsslag. Medvirkende hertil var det, at hele konkurrencearrangementet gled på bedste vis, godt hjulpet på vej af Hugo Ernst og Erling Jørgensen, der sammen med Jens udgjorde konkurrenceledelsen. Med til det vellykkede arrangement hører også udenoms-faciliteterne, som Hans Rasmussen og Idom-klubben stod for. Også dette var særdeles glimrende — Idom-klubben kunne have fortjent lidt bedre vejr, så problemerne med hvirvler og hjemhenting ikke blev så generende, som de gjorde.

Per Grunnet

A1-beg.: 1. Kåre E. Rasmussen 557 sek., 2. Jesper Hald 446 sek., 3. Jakob Bakgaard 378 sek., 4. Ole Andersen 357 sek., 5. Danny Nielsen 344 sek., 6. Preben Dyrmosø 245 sek., 7. Kenneth Albertsen 240 sek. **A1-eks.:** 1. Jørgen Korsgaard 810 sek., 2. Hans Rasmussen 799 sek., 3. Udo Gørres 725 sek., 4. Gunnar Holm, S 712 sek., 5. Carl-Aage Andersen 413 sek. **A2-beg.:** 1. Thomas Westermann 792 sek., 2. Kjeld Kristiansen 750 sek., 3. Kristian Villman 575 sek., 4. Torben Dyrmosø 323 sek., 5. Ulrik Sten Hansen 300 sek. **FIA:** 1. Allan Ternholm 1069 sek., 2. Ole Vestergaard Pedersen 1045 sek., 3. Fritz Wilkening, D, 1014 sek., 4. Per Grunnet 1011 sek., 5. Jens Peter Larsen 918 sek., 6. Hans Wilkening 832 sek., 7. Hans Rasmussen 705 sek., 8. Gunnar Holm, S, 668 sek., 9. Claus Bo Jørgensen 640 sek., 10. Aage Westermann 619 sek., 11. Henning Nyhegn 416 sek., 12. Finn Bjerre 180 sek., 12. Torben Bak 180 sek. **FIB:** 1. Frank Dahlin 994 sek., 2. Jens B. Kristensen 853 sek., 3. Karl-Erik Widell 644 sek., 4. Bjarne Jørgensen 540 sek. **P-30:** 1. Villy Larsen 406 sek., 2. Bjarne Jørgensen 67 sek. **CO₂:** 1. Karl H. Hammerschmidt, D, 262 sek. **Chuckglider:** 1. Gunnar Holm, S, 250 sek., 2. Flemming D. Kristensen 237 sek., 3. Claus Bo Jørgensen 176 sek., 4. Jakob Bakgaard 38 sek.



Allan Ternholms vindende Blue Bird holdes her af Allans storebror, Poul Ternholm, som hjalp Allan igennem hele konkurrencen. Alle fotos er taget af Per Grunnet.



Linestyings-Unionen (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 145,-kr. for direkte medlemmer. Medlemskab kan også opnås gennem indmeldelse i en af de klubber, der er tilsluttet unionen. Nærmere oplysninger herom fås fra unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:

Team-race pilot Luis Petersen
Østergårds Allé 28, 2500 Valby
Tlf. 01-30 05 51

Bestyrelse iøvrigt:

Combatpilot Stig Møller
Offenbachsvej 24, 2.tv., 2450 Kbh. SV
Tlf. 01-46 28 64

Stuntpilot Jørn Ottosen
Skorpionen 29, 3650 Ølstykke
Tlf. 02-17 66 62

Combatpilot Asger Bruun-Andersen
Gl. Nybyvej 29, Eskær,
5700 Svendborg
Tlf. 09-22 70 92

Team-race pilot Kurt Pedersen
Østergade 20, 6100 Haderslev
Tlf. 04-52 51 01

Modelflyver Henning Forbech
Aynbøgevej 4, 8220 Brabrand
Tlf. 06-26 13 53

Combatpilot Benny Furbo
Samsøvej 2, 7400 Herning
Tlf. 07-22 50 89

T/r-G/Y-mekaniker Jesper B. Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08-31 91 98

Linestyings-Unionens sekretariat:

Henning Lauritzen
Solitudevej 4, 4.th., 2200 Kbh. N
Tlf. 01-35 37 51.
Giro: 5 20 87 69.

Linestyingsredaktør:

Benny Furbo
Samsøvej 2, 7400 Herning
Tlf. 07-22 50 89

Ungdomsskolekontakt:

Fritz Steffensen
Elmevej 25, 4140 Borup
Tlf. 03-62 68 37

Orientering fra CL-unionen

Konkurrencekalender

- 11/8 Haderslev Cup, Haderslev
17-18/8 Hedeslaget, Herning, F2D, DC, DM i MR
31/8-1/9 DM 85, Aalborg, F2A, F2B, F2C, F2D, GY
29/9 Høst Øst, København, alle klasser
6/10 Høst Vest, Ålborg, alle klasse undtagen F2D
13/10 KM 85, København, alle klasser
Til udtagelse i klasse F2D tæller Windy Pokalen, Limfjordsslaget, Hedeslaget, DM og KM.

Konkurrenceklasser

- F2A: Speed, 2,5 cm³, hastighedsflyvning
F2B: Stunt, kunstflyvning
F2C: Team-race, holdkapflyvning
F2D: FAI-Combat, kampflyvning
08: Speed, 0,8 cm³
BS: Begynder-stunt
DC: Diesel-Combat, kampflyvning
GY: Good Year, holdkapflyvning
MR: Mouse Race, holdkapflyvning med 0,8 cm³ motor

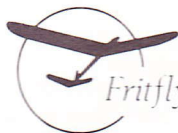
FAI kalender 1985

- 17-18/8 Int. L. V. Meeting, Genk, Belgien, F2A/B/C
8/9 XXII Coppa D'ora, Villa S. Martino, Italien, F2A/C
21-22/9 Bochum 1985, Bochum, Tyskland, F2A/B/C

Materialer/tegninger fra unionen

Transfers, pr. stk.	kr. 2,-
Transfers, pr. 10 stk.	kr. 16,-
Transfers, pr. 100 stk.	kr. 140,-
Trøje m. bomærke, voksen størrelse ...	kr. 70,-
Trøje m. bomærke, barnestørrelse	kr. 50,-
Stofmærke, pr. stk.	kr. 22,-
<i>Tegninger:</i>	
Coyote, begyndermodel 1,5-1,8 cm ³	kr. 20,-
Focus, speed, 2,5 cm ³	kr. 20,-
Focus junior, stunt 2,5-4,5 cm ³	kr. 20,-
Starlett stunt, 6 cm ³	kr. 30,-
Pirat, stunt, 6-8 cm ³	kr. 30,-
Filur, begyndermodel, 2,5 cm ³	kr. 10,-
Tangent I, mouse-racer	kr. 20,-
Klotz Junior, team-race	kr. 20,-
Dominator combattræner	kr. 20,-
Diesella, dieselcombat	kr. 20,-
Boomy, dieselcombat	kr. 20,-
Spiril, 0,8 cm ³ combat	kr. 20,-
Lil' Quickie, Good-Year	kr. 20,-
Speedy Gonzales, 2,5-3,5 cm ³ stunt	kr. 20,-
Fokker D VII, dobbeltdækker, 6 cm ³ ..	kr. 20,-
Zero, profilkskalamodel, 2,5 cm ³	kr. 20,-

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



Fritflyvnings-Unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet for juniormedlemmer er 95 kr., for seniormedlemmer 230 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:

Jens B. Kristensen
Gårdhøjen 1,
4690 Haslev
Tlf. 03-69 51 88

Distriktsledere:

Distrikt Øst (øst for Storebælt):
Henning Nyhegn
Industrivænget 28, 3400 Hillerød
Tlf. 02-26 35 25.
Distrikt Vest (vest for Storebælt):
Bjarne Jørgensen
Provstølækken 1D, 5200 Odense V

Fritflyvnings-Unionens sekretariat:

Steffen Jensen
Thorsgade 46E, 4. th., 2200 Kbh. N
Tlf. 01-81 81 28.
Giro: 7 13 95 35.

Orientering fra Fritflyvnings- unionen

Sportslicens

Når man deltager i internationale stævner, skal man have en sportslicens, som er et bevis på, at man er medlem af den nationale aeroklub, der er tilknyttet den internationale luftsportsorganisation, FAI. Det lyder indviklet, men heldigvis er det ikke svært at få en sportslicens.

Man sender et pasfoto sammen med sit navn, sin adresse, sin fødselsdato og -sted til:

Kongelig Dansk Aeroklub
Box 68, Københavns Lufthavn
4000 Roskilde.

I brevet lægger man også en check på kr. 30,-, der dækker omkostningerne ved udstedelsen af sportslicensen. Desuden skriver man, hvilken modellflyveunion, man er medlem af (anfør evt. medlemsnummer). Checken skal være skrevet til »Kongelig Dansk Aeroklub«.

KDA undersøger så, om man virkelig er medlem af en af modellflyveunionerne. Når det er bekræftet sender de sportslicensen, der er et lille gult, foldet kort, hvori de har indlimet pasbilledet og indsat et lille mærke, hvorpå der står 1985.

Hvis man allerede har en sportslicens, men ikke har fået 1985-mærket limet i, så skal man også indsende licenskortet til KDA sammen med en check på de 30,- kr. Så sætter KDA et 1985-mærke i og returnerer licensen.

Konkurrencekalender

- 21-22/9 Danmarks mesterskaber, Skjern, kontakt Erik Knudsen, 07-35 17 67
6/10 Høstkonkurrence Øst, Hillerød, kontakt Henning Nyhegn, 02-26 35 25
13/10 OM-F's klubmesterskab i klasse A, St. Højstrup, Odense, kontakt Claus Bo Jørgensen, 09-12 36 95
27/10 Høstkonkurrence Vest, Otterup, kontakt Finn Bjerre, 09-15 85 77
3/11 Distriktskonkurrence, distrikt Øst (Hillerød) og Vest (decentraliseret)
16-17/11 Landsmøde, Århus, kontakt Ole V. Pedersen, 06-10 19 86
24/11 Sidste flyvedag, OM-F, St. Højstrup, Odense, kontakt Claus Bo Jørgensen, 09-12 36 95
30/11 Indendørskonkurrence, Helsingør, kontakt Carl-Åge Andersen, 02-10 04 55
1/12 Distriktskonkurrence, distrikt Øst (Hillerød) og Vest (decentraliseret)



Sekretariatet flyttet

Fritflyvnings-unionens sekretær-par — Steffen Jensen og Jytte Larsen — er i selskab med deres nyfødte søn flyttet fra Ålborggade til Thorsgade 46 E, 4. th., 2200 København N. De har samtidig fået nyt telefonnummer, nemlig 01-81 81 28. Fra den nye adresse vil Steffen og Jytte fortsætte som sekretærer for unionen.

Rapportering af konkurrencer

Udtagelseskomiteen har i de seneste år haft stadig større besvær med at fremskaffe fuldstændige resultatlistere fra unionens konkurrencer. I 1985 er problemerne kulmineret, idet ikke én eneste af de afholdte konkurrencer op til udtagelsestidspunktet var rapporteret.

Da der er startet et nyt udtagelsessystem, hvor kun syv udvalgte konkurrencer tæller med, må det være en passende lejlighed til at stramme resultatregistreringen kraftigt op.

Konkurrencelederne ved de syv udtagelseskonkurrencer bedes derfor overholde følgende regler:

1. Startkort indsamles efter afslutningen af konkurrencen.
2. Tag resultatliste og startkort med hjem. Kontroller de noterede tider og kontroller sammestillingen af dem. Lav en renskrevet resultatliste, f.eks. på Fritflyvnings-unionens blanketter, som er beregnet til dette formål. Resultatlisten skal omfatte konkurrencens navn, tid og sted for konkurrencen, konkurrencelederens navn samt en komplet resultatliste med navne og samtlige fløjne, gyldige tider.
3. Send resultatlisten til Fritflyvnings-unionen og en kopi til Modellflyve Nyt sammen med et referat.

Resultatlisten til unionen sendes til formanden eller til sekretariatet. Kopien til Modellflyve Nyt sendes direkte til bladets adresse.

Landsmøde 1985

På Landsmødet i 1984 blev det vedtaget at afholde dette års møde i Århus d. 16-17/11. Udførlig

indbydelse til årets møde vil fremkomme i næste nummer af Modelflyve Nyt.

Allerede nu kan man dog dels reservere weekend'en til formålet og dels begynde at tænke over, om man skal stille forslag til Landsmødet. Forslag skal i givet fald indsendes til formanden.

Ud over den »officielle« del af Landsmødet, bliver der tid til en række mere »underholdende« indslag i stil med aerodynamik-indslaget sidste år og Jørgen Korsgaards fortælling om sin tur til Japan. Har du forslag til lignende aktiviteter i år, så giv dine ideer videre til unionens formand, Jens B. Kristensen.

Konkurrenceindbydelser

31/8-1/9: Eifel-Pokal 1985

Den store, internationale FAI-konkurrence afholdes i år for 16. gang. Som sædvanlig flyves den på flyvepladsen uden for Züllich i Vesttyskland, ca. 600 km fra den danske grænse.

Der flyves i klasse F1A, F1B og F1C. Deltagere på 18 år eller mindre vil flyve i junior-klasser.

Startgebyret er 35 D-Mark for første klasse, 20 D-Mark for de følgende klasser.

Man kan campere på flyveområdet fra fredag d. 30. august. Camping er gratis, der er toiletter og vaskefaciliteter på flyvepladsen.

Fredag er trimmedag, lørdag morgen kl. 9.00 starter første periode, og der flyves ialt 7 starter samt fly-off inden konkurrencen afsluttes med præmieoverrækkelse søndag kl. 14.30.

Normalt er konkurrencen både velbesøgt og velorganiseret. De sidste to år har vejret dog været dårligt, men tidligere har Eifel Pokal været afholdt i dejligt flyvevejr. I år kan der påregnes ekstra stor deltagelse, idet det må formodes, at mange VM-deltagere lægger vejen fra Jugoslavien over Züllich for at deltage i Eifel Pokal.

Tilmelding senest d. 20. august til:

Ulrich Müller
Amselweg 9
D-4353 Oer-Erkenschwick
Vesttyskland

Opgiv ved tilmelding navn, adresse, nationalitet, fødselsdag, sportslicens-nummer samt hvilke(n) klasse(r) du vil deltage i.

21-22/9: DM 1985

I skrivende stund foreligger der ikke mange oplysninger om årets DM, men det ligger fast, at det skal flyves på Skjern Enge ved Skjern, at overnatning kan ske på Amagerskolen også i Skjern, og at yderligere oplysninger vil blive udsendt til samtlige medlemmer af unionen i august eller september måned.

Husk datoen — afsæt weekenden til årets Danmarksmeesterskab!

6/10: Høstkonkurrence distrikt Øst

Som sædvanligt flyves der høstkonkurrence på pladsen ved Trollesminde/Favrholm lige uden for Hillerød. I år er de nye udtagelsesregler gældende, således at der her er tale om et af de ialt 7 stævner, der bestemmer, hvem der kan komme på EM- og NM-holdene i 1986. Så deltagertallet bliver forhåbentlig større end ved forårets konkurrencer.

Der flyves alle klasser.

Første periode starter af hensyn til udenbys deltagere først kl. 10.30, og der vil blive fløjet 5 eller 7 perioder alt efter vejrforholdene.

Startgebyret er kr. 20,- for seniorer og kr. 10,- for juniorer.

I tilfælde af dårligt vejr kan man forhøre sig hos konkurrenceleder Henning Nyhegn på tlf. 02-26 35 25, om vejret er til at flyve i. Ring til ham søndag morgen kl. 7.30-8.00.



RC-unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 170,-. Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt årskontingent. Medlemmer, som indmeldes i årets sidste halvdel, vil automatisk få overskydende beløb refunderet i næste års kontingentopkrævning.

Bestyrelse:

Driftsleder Anders Breiner Henriksen, Falcon (formand), Gejsingvej 56, 6640 Lunderskov, tlf. 05-58 58 83, bankbestyrer Flemming Pedersen, Nuserne (næstformand), direktør Erik Jepsen, KFK, tandlæge Bjørn Krogh, NFK, John Lorentzen, AMC, programmør Preben Nørholm, Midtjysk Mfk., fuldmægtig Ole Wendelboe, RFK.

Sportsudvalget:

Programmør Preben Nørholm, Godthåbsvej 7, 7400 Herning.

Styringsgrupper:

Kunsthflyvning

Ingeniør Per Andreassen
Tambosundvej 33, 9220 Aalborg
Tlf. 08-15 74 60.

Svævemodeller

Ingeniør Hans R. Grønne
Lenesvej 9, 3. th., 8220 Brabrand
Tlf. 06-25 00 67.

Skalamodeller

Dyrlæge Hugo Dueholm
Tinghusvej 16, 9640 Farsø
Tlf. 08-63 40 40.

Helikoptermodeller

Rasmus P. Thorsen
Nørregade 25, 4970 Rødby
Tlf. 03-90 21 27.

Hobby-udvalget

Jørgen Petersen
Anemonevej 26, 3650 Ølstykke
Tlf. 02-17 61 10.

Flyveplads-udvalget

Bankbestyrer Flemming Pedersen
Holdgårdsvej 38, 7260 Sdr. Omme
Tlf. 05-34 18 33

Rekordsekretær:

Ingeniør R. Møller Nielsen
Spergelbakken 10, 8520 Lystrup
Tlf. 06-22 11 75.

Frekvenskonsulent:

TV-tekniker Herbert Christophersen
Møllesvinget 9, Alsønderup,
3400 Hillerød
Tlf. 02-28 63 65.

RC-unionens sekretariat:

Karen Larsen
Rugmarken 80, 8520 Lystrup
Tlf. 06-22 63 19.
Giro: 3 26 53 66.

Orientering fra RC-unionen

Nye kontaktadresser

Tre klubber har ændret kontaktadresse, nemlig: *Jydsk Luftcirkus, Spjald*, v. Frederik P. Frederiksen, Østergade 37, 6900 Skjern, tlf. 07-35 28 74.

Himmerlands Modelflyveklub, v. Peter Silberbauer, Purkervej 20 B, 9520 Skørping, tlf. 08-39 19 92.

Nykøbing F. Modelflyveklub, v. Niels Vallentin, Gåbensevej 255, 4800 Nykøbing F, tlf. 03-83 99 99.

A-certifikater

552 Hans J. Kristensen, Haderslev RC
553 Niels Gravesen Jensen, F16 Rougsø
554 Torben E. Sørensen, Grenaa Mfk.
555 Louis Nielsen, Grenaa Mfk.
556 Jakob Mosbæk, Grenaa Mfk.
557 Peter Frank, AMC
558 Erik Johannessen, Nuserne
559 Ole Veggerby, Den Røde Baron
560 Jørgen Ulrik Franken, Silkeborg Mfk.
561 Søren Chr. Schmidt, Sønderborg Mfk.
562 Per Holm, Falcon
563 Poul Henning Olsen, Falcon
564 Søren Lauersen, Falcon
565 Svend Hundsholt, Falcon
566 Jørgen Nissen, Falcon
567 Knud Maegaard, Vestfyns Mfk.
568 Olav Nielsen, Falcon
569 Stig Christensen, Holbæk Mfk.
570 David Henriksen, RFK
571 Poul Sørensen, BMC
572 Rune Øksnebjerg Larsen, Fåborg Mfk.
573 Morten Baun, Nordvestjysk Mfk.
574 Karsten Iversen, Nordvestjysk Mfk.
575 Gitte Jensen, Sønderborg Mfk.
576 Chr. Manly Thomsen, Nordvestjysk Mfk.
577 Steffen H. Johansen, Sydfoyns Mfk.
578 Peter Birk, Haderslev Mfk.
579 Jens Dencker-Jensen, NRC
580 Kaj Christensen, Arrow

A-diplomer

018 Torben Krogh, Sønderborg Mfk.
019 Hans E. Hansen, Frederikshavn Mfk.
020 Jan Abel, Frederikshavn Mfk.
021 Henning Hansen, Frederikshavn Mfk.
022 Karsten Jeppesen, BMC

B-diplomer

008 Karsten Jeppesen, BMC
009 John V. Rasmussen, BMC

Indbydelser

11/8: Gudenå Højstart

Modelflyveklubben Gudenå indbyder hermed (i 2. omgang) til Gudenå Højstart d. 11. august kl. 9.00 på MKG's plads i Hebstrup Enge. Startgebyret er 40 kr., som betales på pladsen.

Tilmelding med navn, RC-nummer og frekvens til Erik Dahl Christensen, Chr. Winthersvej 2, 8900 Randers, tlf. 06-43 46 78.

Sidste frist for tilmelding onsdag d. 7. august.

17/8: TFT Junior Stunt

The Flying Tigers indbyder herved til Junior Stunt lørdag den 17. august.

Stævnet starter kl. 14.00, men der er mulighed

for træning hele formiddagen.

Pladsen er beliggende på Bengårdsvej 4, men er nem at finde, da vi vil sørge for skiltning fra hovedvej A1.

Startgebyr kr. 20,- til dækning af præmier. Briefing kl. 13.30. Yderligere oplysninger og eventuel tilmelding til Finn Elbæk, tlf. 05-39 80 39 efter kl. 15.00.

17-18/8: Heli-Træf i Toftlund

Der afholdes et ganske almindeligt træf for alle, der er lykkelige ejere af et »apparat«, hvor vingen er sat fast allerøverst på en jernstang tilkoblet en motor.

Et træf hvor alle (forhåbentlig) hjælper alle, dvs. eksperter hjælper begyndere og omvendt. Såfremt det er ønsket, kan vi lave en lille konkurrence, hvor alle så vidt muligt kan deltage.

Vi starter lørdag d. 17/8 kl. 11.00 og stopper søndag kl. ca. 17, eller når man er træt af at se på hinanden.

Der kan camperes på Toftlund Camping, muligvis med rabat på, og enkelte kan, hvis der ikke er andre muligheder, indkvarteres privat.

Mht. mad prøver vi at arrangere noget lørdag aften (evt. grill).

Det koster 25,- kr. at deltage, hvori der er fri kaffe hele week-enden og rundstykker søndag morgen.

Mød op, uanset om du er begynder (gerne hvis du er begynder) eller ekspert.

Tilmelding senest d. 15/8 til Lars Høeg, 04-83 11 13, eller Leo Enggaard, 04-83 29 42.

18/8: Rødspætte Cup

Frederikshavns Modelflyveklub indbyder alle F3B piloter til Rødspætte Cup søndag d. 18/8 1985. Der er lørdag d. 17/8 mulighed for træningsflyvning fra kl. 14.00. Endvidere er der mulighed for overnatning hos klubbens medlemmer. Briefing afholdes på pladsen præcis kl. 9.30 om søndagen. Alle prøvestarter skal være afsluttet inden da).

Deltagerafgift: 40,- kr.

Tilmelding skal ske senest onsdag d. 14/8 til John Nielsen, tlf. 08-48 62 97.

18/8: RC-Hobbyflyvertræf 1985

Som i 1984 afholder Hobbyudvalget et træf for alle RC-hobbyflyvere. Det foregår på KFK's flyveplads ved Soderup mellem København og Roskilde.

Se udførlig indbydelse og kortskitse på side 11 foran i bladet.

24-25/8: Elektrostævne på Fyn

Årslev Modelflyveklub indbyder til RC-elektrotræf ved Ringe på Fyn. Se udførlig indbydelse på side 13 her i bladet.

24-25/8: DM i højstart

Brabrand Modelflyve Club indbyder hermed til dette års danske mesterskab i højstart (F3B) på BMC's flyveplads nord for Lading v. Århus. Unionens to nye højstartsspil vil blive benyttet.

Konkurrencen tæller med til NM 86, EM 86, VM 87 og Pokalkamp.

Briefing lørdag kl. 9.30 præcis. Gratis rundstykker og kaffe til piloterne indtil kl. 9.00.

Tilmelding med oplysninger om navn, frekvens, RC-nummer og telefonnummer til Hans R. Grønne, Lenesvej 9, 3. th., 8220 Brabrand, tlf. 06-25 00 67 senest d. 20. august.

Startgebyr 70,- kr. Ved forsinket tilmelding er gebyret 100,- kr.

Overnatning kan tilbydes hos de lokale piloter eller i eget telt på flyvepladsen.

24-25/8: DM i skala

Brønderslev Modelflyveklub er i år vært ved Danmarksmesterskaberne i F4C, Jumbo og Dan-Skala, der afholdes i weekenden 24.-25. august. Som det fremgår af stævnekalenderen tæller dette DM ved udtagelse til VM 86, og det skal i den forbindelse pointeres, at F4C har første-prioritet i tilfælde af tidsnød. Startgebyret er i

skrivende stund ikke fastlagt, men det kommer nok til at ligge et sted mellem 50,- og 100,- kr. for deltagelse i én gruppe og så lidt rabat ved deltagelse i flere.

Briefing lørdag den 24. kl. 10.00.

Sidste tilmeldingsfrist den 14. august! — Og vær så lige lidt kvikke! Ring og meld din ankomst allerede nu, det er meget nemmere at arrangere et stævne, når man ved — bare sådan cirka — hvor mange der ønsker at deltage!

Tilmelding til Jan Lauersen, tlf. 08-28 24 48.

Der kan som sædvanligt camperes på pladsen, og det gør ikke noget, at man møder op allerede fredag d. 23. om eftermiddagen. Der er sikkert planlagt lidt »halløj i badehotellet« lørdag aften!

Vi ses i hvert tilfælde i Brønderslev d. 24.-25. august.

PS: Hvis du kommer fra Aalborg mod Brønderslev, finder du modelflyvepladsen ved at dreje til venstre ind i byen ved Brønderslev Kro ad Søndergade. Efter 4-500 meter drejer du igen til venstre ad Øster Kjærvej, som du snor dig ud ad i ca. 10 minutter, og så er du der!

Har du nu husket dit dokumentationsmateriale?

25/8: Uofficielt DM for 2-meter modeller
SMSK indbyder atter til det uofficielle DM i 2 meterklassen på Stensletten.

Der er briefing på sletten kl. 9.00, og der vil blive fløjet efter de nye 2-meter regler (se Modelflyve Nyt 2/85 side 40). Vi forventer at være færdige kl. ca. 16.

Der er præmier til de tre første samt SMSK's vandrepokal til vinderen.

Tilmelding samt betaling af startgebyret på 25,- kr. sker på giro nr. 1 75 33 55, SMSK, Tjørnehuse 20, 2600 Glostrup eller pr. check med oplysning om RC-nummer, frekvens samt navn og adresse.

Af hensyn til planlægningen er sidste tilmeldingsfrist den 17. august 1985 (poststempel).

31/8: DM skrænt 1985

NFK har herved fornøjelsen af at indbyde til DM i skræntflyvning. Resultaterne tæller med til NM-86 udtagelsen og Pokalkampen 1985.

Ved visse vindretninger kan det blive nødvendigt at benytte skrænter med vanskelige flyve- og landingsforhold. Reservedag søndag d. 1. september.

Tilmelding til Bjørn Krogh, 02-18 70 94 senest mandag d. 26/8. Startgebyr kr. 40,-.

Om flyvested og starttid vil der blive ringet besked på flyvedagen mellem 7.30 og 8.00.



31/8-1/9: Toptreff

Marken bli'r mejet,
men ikke til tiden.
Vi skal mødes i august,
men ikke før til sidst

— eller sagt på almindeligt dansk: Toptreff 85 er udsat til lørdag den 31. august og søndag den 1. september.

Udsættelsen skyldes, at kornhøsten omkring vores flyveplads er forsinket som følge af det dårlige vinter- og forårsvejr, således at vi først med sikkerhed kan disponere over de nødvendige arealer til parkering mv. på ovenstående tidspunkt.

Vi ved, at den nye stævnedato falder sammen med andre arrangementer, og at mange derfor vil være forhindrede i at deltage i Toptreff, men

Officiel stævnekalender

Dato	Stævne, oplysninger, kontaktperson
3/8	Åbent Hus, Frederikshavn, Leif Vestergård, 08-42 60 74
3-4/8	DM kunstflyvning, Sønderborg Mfk., G. Sommerlund, 04-49 04 40
3-4/8	AMC Jumbotræf, AMC, Lars Lyngkilde, 06-12 20 29
11/8	Fly for fun, Arrow, Arne Friborg, 04-83 20 93
17/8	TFT Junior Stunt, The Flying Tigers, Holsted, Finn Elbæk, 05-39 80 39
17-18/8	Helitræf, Toftlund, Lars Høeg, 04-83 11 13
18/8	Hobbyflyvertræf, KFK, Jørgen Petersen, 02-17 61 10
18/8	Rødspætte Cup, Frederikshavn Mfk., John Nielsen, 08-48 62 97, UT: NM 86, EM 86, VM 87, SP
24/8	Opvisningsflyvning, MMF, Ove Hansen, 07-22 46 23
24-25/8	DM skala F4C og Jumbo, Brønderslev Mfk., Jan Lauersen, 08-28 24 48, UT: VM 86. Også Dan-Skala konkurrence
24-25/8	DM højstart, AMC + BMC, Hans R. Grønne, 06-25 00 67, UT: NM 86, EM 86, VM 87, SP
25/8	SMSK 2 M Cup, SMSK, Knud Hammeken, 02-45 01 83
25/8	Fly for fun, Sandmose, Kaj Pedersen, 08-24 60 94
31/8	DM skrænt, NFK, Bjørn Krogh, 02-18 70 94, UT: NM 86, SP, res. 1/9
31/8-1/9	TopTreff 1985, Viborg, Lars Pilegård, 06-61 59 51
31/8-1/9	Falcon Cup kunstflyvning, Falcon, Olav Nielsen, 05-55 50 35
1/9	2 M + Open, Borup Modelflyvere, Kai Andersen, 03-67 01 09
8/9	Modelflyvedag, NFK, Finn Lerager, 02-27 86 06
12-15/9	NM og Nordsø Cup skrænt, Hanstholm (for landshold)
15/9	DM helikopter, AMC, Jan Toft, 06-18 29 38
21/9	Klubmester Vingtræf, Viborg, Lars Pilegård, 06-61 59 51
21/9	Viborg Silent, Viborg, Lars Pilegård, 06-61 59 51
22/9	2 M + Open, SMSK, Knud Hammeken, 02-45 01 83
29/9	Mols Cup skrænt, AMC, Leif Mikkelsen, 06-22 50 07, UT: NM 86, SP, res. 20/10
5-6/10	Helikopter-seminar, Kroager, K. H. Nielsen, 05-88 54 54
6/10	NFK Open skrænt, NFK, Bjørn Krogh, 02-18 70 94, UT: NM 86, SP
13/10	SMSK Skrænt Cup, SMSK, Knud Hammeken, 02-45 01 83, UT: NM 86, SP

vi håber, at I alle ser med forståelse på vort problem.

Bortset fra udsættelsen afvikles dagene som oprindeligt planlagt og annonceret.

Kan du ikke deltage som forventet, er det nok mest beklageligt for os, og vi håber så at se dig en anden gang, evt. til Viborg Silent.

31/8-1/9: Falcon Cup

RC klubben Falcon indbyder hermed til Falcon Cup d. 31. august og 1. september. Der flyves i følgende kunstflyvningsklasser: A, B og Jumbo.

Sidste tilmeldingsfrist er d. 26. august til:

RC klubben Falcon

v. Olav Nielsen

Varregårdsvej 12, Veerst, 6600 Vejen

Tlf. 05-55 50 35

Startgebyret er 100 kr. pr. klasse, som sendes sammen med tilmeldingen.

Der er i år også inviteret udenlandske piloter, hvor vi på nuværende tidspunkt har forhåndstilmelding fra Polen og fra Canada (Ivan Christensen).

På gensyn til Falcon Cup 85!

NB: Husk også at tilmelde dig til spisning lørdag aften.

1/9: BMF 2-meter + Open

Som noget nyt i Borup Modelflyveres regi vil vi gerne indbyde til 2 meter + Open Fun på Borup Modelflyveres modelflyveplads ved Kløvested søndag d. 1. september.

Begge klasser vil blive fløjet efter de nye 2-meter regler, se Modelflyve Nyt 2/85 side 40, dog med den ændring, at den åbne klasse er for modeller, der ikke overholder størrelse eller funktioners antal, og at trækket på gummitovet må være op til 10 kg.

Man kan kun tilmelde sig en af klasserne, da vi flyver begge klasser samtidig for at opnå max. antal starter pr. pilot.

Der er briefing på flyvepladsen ved klubhuset kl. 9.00, og vi regner med at flyve til sent på eftermiddagen, hvis ellers vejrguderne tillader det.

Der er store, flotte pokaler til nr. 1, 2 og 3 i begge klasser.

Tilmelding til Kai Andersen på tlf. 03-67 01 09 senest d. 25. august.

Startgebyret er sat til 25,- kr. og betales på flyvepladsen.

7/9: Storsvæver-træf

BMC gentager forsøget med et storsvævertræf d. 7. september 1985. Vi vil her forsøge os med en hyggedag med diverse forsøg på at flyve lidt »disciplineret flyvning« som grundlag for hvad man senere måske skal benytte som konkurrenceprogram: Trekantbaner (med korte ben), ud & hjem (ikke ret langt) mv. Startmetoden vil være fri og slæbefly meget velkomne, også nye og skræppe spil!

Men: Vi skal flyve, vise vore forskellige modellers gode egenskaber og *hygge os*.

Tilmelding og oplysninger hos Poul Sørensen, 06-87 17 17 senest d. 3. september.

Sted: BMC's flyveplads ved Lading 15 km NV for Århus.

Om søndagen vil mange af deltagerne fra lørdagens flyvning forhåbentlig køre til Fly-slæbsseminar — se næste indbydelse!

8/9: Fly-slæbs seminar

Modelflyveklubben Gudenå afholder som noget nyt et fly-slæbs seminar for begyndere og viderekomne.

Det er første gang, der bliver afholdt et sådant seminar i Danmark, og vi håber, at alle interesserede vil møde op, men der vil blive ydet særlig hjælp til de nye i denne form for modelflyvning.

Vi tror (ved), der er mange, der går og tumler med planer om denne form for flyvning, og der er jo ingen grund til at lave de samme bomberter, som er begået til dato.

For at det kan blive et godt seminar, så mød op med jeres svæve- og motorfly, så vi sammen kan snakke om bl.a. næsekoblinger, udløser, angrebspunkt, linelængder, støddæmpere, osv., osv.

Der vil ikke blive fløjet konkurrenceflyvning, men der vil blive lejlighed til at få et slæb eller flere.

Seminaret vil blive afholdt på »Guden«s bane i Helstrup Enge søndag d. 8. september fra kl. 10.00, og det slutter ca. kl. 15.00. Der skal ikke betales deltagergebyr.

Evt. spørgsmål før seminaret på tlf. 06-46 62 35 eller 06-43 46 78.

Kort over Modelflyveklubben Gudenås flyveplads findes i Modelflyve Nyt 2/84 s. 53.

Både lørdag og søndag får vi besøg af nogle skræppe schweizere, der også vil vise elektroflyvning af anseelig karat.

8/9: NFK modelflyvedag

NFK gennemfører igen i år sit store opvisningsshow for et interesseret og sædvanligvis tusindtalligt publikum fra hele Nordsjælland.

Vi vil derfor som tidligere år invitere interesserede klubber til med deres piloter at deltage i vores afvekslende opvisning.

Officiel start kl. 13.00, og vi flyver til kl. 16.00. Mødetid kl. 11.00. Sted: Modelflyvepladsen i Tulstrup. Følg skiltene.

Pladsen har stormodel-tilladelse. A-certifikat nødvendigt.

Har du en spændende model, eller har du lyst til at deltage i konkurrencerne, så ring inden 1. september til Hans Jørgen Andersen, tlf. dag 01-16 16 33 eller aften 01-58 40 16 og få nærmere oplysninger samt tilmeldingsskemaer og konkurrenceregler.

Der er flotte præmier til vinderne og til gæstepiloter er der to fribilletter samt fortæring på pladsen.

Vel mødt til et flot opvisnings-show.

15/9: DM for helikoptermodeller

I år er DM for helikoptermodeller flyttet til AMC's flyveplads i »mosen« midt mellem Århus og Lystrup.

Der flyves jo som sædvanligt i både klasse B, begyndere og klasse A for dem, der har trænet noget mere.

Af hensyn til nye vil jeg her kort fortælle, hvad klasse B indebærer, nemlig: 1 a. Lodret start med: 1 b. Hovering i 2-5 meters højde i 20 sek. 2. Proceduresving. 3. Forlænsflyvning 25 m/baglæns flyvning 10 m. 4. 360° cirkel. 5 a. Rektangulær landingsrunde afsluttende med: 5 b. Landing.

Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til undertegnede, der modtager tilmeldinger med oplysning om anvendt kanalnummer, RC-nummer, navn og adresse samt hvilken klasse, man ønsker at deltage i.

Startgebyret er 40,- kr.

Starttidspunktet er kl. 9.30.

Der vil være mulighed for at købe forfriskninger på pladsen.

Tilmelding senest d. 10/9 til:

Jan Toft

Grønnegade 82 A, 8000 Århus C.

Tlf. 06-18 29 38.

22/9: SMSK højstart Cup, Open + 2-meter

På baggrund af sidste års store succes indbyder SMSK igen i år til konkurrence i klasserne 2-meter og Open.

Begge klasser vil blive fløjet efter de nye 2-meter regler (se Modelflyve Nyt 2/85 side 40), dog med den modifikation, at den åbne klasse er for modeller, der afviger i størrelse eller antal funktioner.

Man kan desværre kun tilmelde sig til den ene af klasserne, da vi flyver begge klasser i én skøn forvirring for herved at opnå max. antal starter pr. pilot.

Der er briefing på Stensletten kl. 9.00, og vi regner med at flyve til kl. 16-16.30, hvis vejret tillader det.

Der er præmier til begge klasser.

Tilmelding samt betaling af startgebyret på kr. 25,- sker på giro nr. 1 75 33 55, SMSK, Tjørnehusene 20, 2600 Glostrup eller pr. check. Skriv navn og adresse samt RC-nummer og frekvens på girokortet eller på et følgebrev til checken.

Af hensyn til planlægningen er sidste tilmeldingsfrist den 14. september 1985 (poststempel).

29/9: Mols Cup skrænt

AMC indbyder også i år til skræntkonkurrencen Mols Cup, der jo har P-pladsen ved Kalø Slotsruin som samlingssted kl. 9.00, hvorefter vi kører hen hvor vinden blæser. Startgebyr 40,- kr. Konkurrencen tæller til NM og Pokalkampen.

Tilmelding senest d. 24/9 til Leif Mikkelsen, Bygmarken 2, 8520 Lystrup, tlf. 06-22 50 07 — med oplysning om RC-nummer, kanal samt navn og adresse.

5-6/10: Helikopterseminar efterår 85

Efterårsseminaret vil hovedsagelig blive uden dørs, altså flyvning. Derfor er der plads til alle, der er i besiddelse af en heli-model, så mød op. Der gøres i øjeblikket forberedelser til, om vi kan samle et hold til EM i Frankrig næste år, så måske noget af tiden på seminaret går med at planlægge træningen. Hvis vejr og stemning er til det, vil vi stille forskellige hoverbaner op, så hold din helikopter i trim til vi ses.

Som sædvanlig kan der købes smørrebrød, sodavand, øl mv.

Campingmulighed på stedet.

Tilmelding til K. H. Nielsen senest d. 1/10-85 på tlf. 05-88 54 54.

Seminaret finder sted Østervangsvej 9, Krogager, liggende syd for Grindsted.

6/10: NFK Open

NFK har herved fornøjelsen af at indbyde til det åbne klubmesterskab i skræntflyvning kaldet NFK Open. Resultaterne tæller med til NM-86 udtagelse og Pokalkampen 85. Ved visse vindretning kan det blive nødvendigt at benytte skrænter med vanskelige flyve- og landingsforhold.

Såfremt forholdene tillader det, vil der blive fløjet en lille fun-konkurrence efter det officielle race, hvor pokalerne fra det aflyste NFK skrænt Cup vil blive uddelt.

Tilmelding til Bjørn Krogh, tlf. 02-18 70 94 senest onsdag d. 2. oktober. Startgebyr kr. 40,-. Om flyvested og starttid vil der blive ringet besked på flyvedagen mellem 7.30 og 8.00.

**Nyt fra styringsgruppen
for kunstflyvning**

Hvem vil arrangere konkurrencer i Junior Stunt?

Styringsgruppen vil meget gerne høre fra klubber, der vil påtage sig et Junior Stunt-arrange-

ment næste år. Vi vil prøve at lave regionale konkurrencer og et DM, hvis der bliver deltagere nok. Men forudsætningen er, at vi får henvendelse fra interesserede klubber. Gruppen hjælper gerne med råd og vejledning, så hold dig ikke tilbage. Vi skal bruge en klub i det sydlige Jylland, i Midtjylland, Nordjylland, på Fyn, Sjælland, Lolland-Falster og en på Bornholm.

Nyt fra styringsgruppen for skalamodeller

Endelig ligger forholdene omkring NM i Norge fast. Stævnet foregår på Homøen flyveplads i Elverum 150 km NNV for Oslo og afvikles i tiden 9.-11. august. Stævnet starter kl. 8.00 fredag d. 9. Kl. 8.30 påbegyndes den statiske bedømmelse, efterfulgt af første flyverunde kl. ca. 13.30. Det påregnes, at stævnet kan afvikles i løbet af d. 9. og 10., hvorfor søndag d. 11. skal regnes for reservedag.

Vi har haft nogle problemer med i det hele taget at kunne mønstre deltagelse (tidspunktet er ikke ideelt set med danske øjne), men det er heldigvis lykkedes at stable én deltager på benene, nemlig Poul Münsberg, hvilket vi i styringsgruppen er meget glade for. Desuden deltager en dansk dommer.

Søndag d. 2/6 afholdt de nordjyske klubber Nordjysk Skalatræf hos NRC i Ålborg. Stævnet

var en nyskabelse inden for skalaflyvning, hvor hovedvægten absolut var lagt på den flyvende del af arrangementet. Der var mødt 12-14 deltagere, og set med mine øjne var stævnet absolut en succes, som forhåbentlig lover godt for Dan-Skala. Der var ikke den store forskel på den måde, stævnet afvikledes på, og på de tanker som styringsgruppen har gjort sig om afviklingen af Dan-Skala. Jeg håber, at stævnet refereres fyldigere på en anden plads i bladet (— vi håber på et referat til næste nummer, red.).

Husk endelig, at DM i F4C, Jumbo-skala og Dan-Skala afholdes i Brønderslev d. 24.-25. august. Se indbydelsen andetsteds her i bladet.

Hugo Dueholm

Nyt fra styringsgruppen for svævemodeller

Psstt!!!

Ja, hej du! Stævnearrangør!

Jeg vil lige fortælle dig noget om nogle af de andre arrangører.

Ved du hvad? Der er nogle af dem, der slet ikke sender en stævneindbydelse til deres stævner, og ved du hvad, så må jeg altså sidde og bruge min ferie til at ringe til dem og ind imellem selv skrive dem!

Og rapporterne, du ved, dem der er afslutningen på et stævne, får jeg heller ikke. Jeg vil meget hellere ud og flyve, men jeg må sidde og ringe

til dem, før de vil skrive en rapport, som jeg kan sætte i bladet.

Nej, nej, det er slet ikke *dig* jeg mener, men de andre.

Hvis du ser dem, vil du så ikke nok sige det til dem? Og når du så alligevel ser dem, vil du så ikke sige, at de skal skrive på maskine eller med blokbogstaver.

Ja, ja, jeg ved godt, at *du* har en meget fin skråskrift, men det er de andre, du ved!

Nyt fra styringsgruppen for helikoptermodeller

Vil du med til Frankrig?

Ved helitræffet på Nakskov flyveplads blev der talt om EM, som bliver afholdt i Frankrig i foråret 1986.

Det kunne være sjovt, om vi kunne stille et helt hold dennegang, og hvis du har interesse i konkurrence og helikopterflyvning, vil vi prøve på at lave nogle fælles træningsdage (så mange som muligt) og slutte med en udtagelseskonkurrence, hvor de tre bedste piloter tager til Frankrig og viser det danske flag. Om vi kommer på sejrsskamlen er nok tvivlsomt, men bare det at stå lige nedenfor kunne også være sjovt.

Hvis du har lyst til at være med, kan du kontakte undertegnede på tlf. 03-90 21 27 eller K. H. Nielsen på tlf. 05-88 54 54 og få nærmere oplysninger.

Med venlig hilsen,

Rasmus Thorsen

Tal storsvæver med din svæverådgiver!

Der findes nu en specialforretning for **STOR-svævemodeller** og for **SPECIAL-svævemodeller**

Du finder nu mulighed for at benytte og udnytte de seneste, nyeste og skrappeste STOR- og SPECIAL-svævemodeller af de mest kendte konstruktører, f.eks.: Dr. Helmuth Quabeck, Hr. Roland Hersperger, Hr. Roland Sommer, Hr. von Shoenebeck, Hr. Mathias Hänel med mange flere.

- ★ Alle de spændende løsdeler: Vingesamlinger, Optrækkelige understel, Udløsbare højstartskroge mv.
- ★ Et utal (næsten da, ca. 250 stk.) af færdige Glas/Epoxy-kroppe for svævemodeller.
- ★ Løse vinger og vingesæt + do. haler.

Speciale:

Skalasvævemodeller i skala 1:5 - 1:3.



Eksklusivagenturer:

Hersperger & Ambühl Modellbau, Schweiz
Fiber Glas Flügel Unlimited, Tyskland
Geitner Modellbau, Østrig
Rowing, Tyskland
Mathias Hänel, Tyskland
Werner Mihm, Tyskland

De nævnte produkter er udført i en kvalitet, som kun sjældent (desværre) ses her til lands: Glas/Kul/Epoxy modeller — Glas/Kul/Epoxy/Træ modeller — Glas/Epoxy/Skum/Træ modeller.

I mere eller mindre færdige udførelser — lige indtil komplet monterede og indfløjne modeller.


Kontakt os for nærmere information:

Undgå at blive et HIGH-TECH-vrag!
Køb dine færdige Epoxy/Kul/Glas-svævemodeller hos Scandic!

SCANDIC

Sailplane models

Chr. Winthersvej 2 - Ndr. Hornbæk
DK 8900 Randers

 National 06 43 46 78
International + 45 6 43 46 78

JS teknik tilbyder

ELEKTRONIK

til fly, sender og modtager, f.eks.:

Aflader til sender og modtager kr. 136,00
Akkukontrol kr. 56,00
Mini »stroblys« kr. 85,00
Autopilot kr. 174,00

LADERE

Vi har mange forskellige ladere, bl.a.:
Multilader til kr. 224,00

LIM

Cyanolit, 20 gram til kun kr. 43,50
Cyanolit, 3 gram til kr. 17,50

VÆRKTØJ

Bl.a. X-ACTO's hobbyknive af høj kvalitet.

STARTKASSE-UDSTYR

El-startere fra 375,- til kr. 470,00
Power-panel, almindeligt ... kr. 250,00
Power-panel, de luxe kr. 410,00
Akku, tør, vedligeholdelsesfri, 12 volt, 6 Ah kr. 294,00

STILBAR PROPEL

Til forbrændings- og el-motor, pris kr. 267,00

Læs om disse ting og vores øvrige program af tilbehør og elektronik til modelhobby i vores katalog.

Dette er fortsat gratis, men er blevet tykkere, og portoen er steget, hvorfor vi desværre må bede om 5,00 kr. i frimærker til dækning af porto.

Uglevang 52, 1., 3450 Allerød
02-27 55 51

Leif O. Mortensen Hobby Modeller til undervisningsbrug

Fritflyvningsmodeller



AMA Cub gummimotormodel kr. 17,50



SIG Tiger gummimotormodel med 55 cm spændvidde kr. 80,-

SKYMASTER — Velflyvende model i A2-klassen. Spændvidde 1.690 mm. Skymaster er ideel som første A2-model til begyndere, der tidligere har bygget en eller to A1-modeller. Sættet indeholder alle nødvendige dele samt tegning i fuld størrelse og dansk byggevejledning kr. 165,-

STRATOS — Moderne konkurrencemodel i klasse A2. Spændvidde 1.913 mm. Stratos er en særdeles velflyvende model, som kan anbefales til modelflyvere, der tidligere har bygget og fløjet med en stor svævemodel. Sættet indeholder alle nødvendige dele samt tegning i fuld størrelse og dansk vejledning kr. 165,-

CO₂-model

SLAPA' — Letbygget og velflyvende begyndermodel for CO₂-motor, der ikke forurener eller støjer, og som altid kan starte. Spændvidde 67 cm, længde 56 cm. Beregnet til Telco Turbotank 3000 motor. Byggesættet indeholder alle nødvendige dele undtagen lim, lak og motor kr. 81,-

Polflyvningsmodel

WILDCAT — Elektrisk polflyvningsmodel af fladkropstypen. Meget nem at flyve, kan lave loops. Velegnet selv for de mindste år-gange kr. 45,-

El-motor til polflyvning kr. 45,-

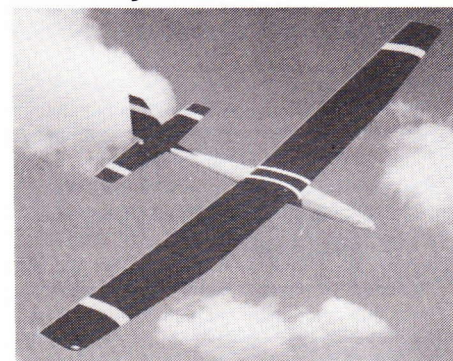
Linestyingsmodeller

LITTLE BUGBEAR — 0,8 cm³ combatmodel konstrueret specielt til begyndere. Meget nem at bygge, let at flyve og utrolig stærk. Byggesættet indeholder plastbeklædning og alle materialer kr. 79,-

TILBUD — Ved køb af mindst 8 stk. Little Bugbear er stykprisen kun kr. 55,-

HR 46 KRABAT — Kunstflyvningstræner for 2,5-4,0 cm³ motor. Nem at bygge og stærk. Særdeles velegnet til begyndere og ungdomsskolehold. Byggesættet indeholder plastbeklædning kr. 168,-

Radiostyrede modeller



RISER — 2 meter RC-svævemodel. Let at bygge og med gode flyveegenskaber. Velegnet for begyndere. Spændvidde 198 cm, kan flyves med to kanaler. Læs testen i Modelflyve Nyt 4/83. Pris kr. 395,-

LÆRKEN — En letbygget og stærk RC-begyndermodel med rolige og godmodige flyveegenskaber. Spændvidde 122 cm, længde 87 cm, motor 0,8 cm³ m. tank. RC-anlæg: 2 kanaler. Byggesættet indeholder alle nødvendige trædele, styretøjsdele, hjul, fittings o.lign. og mangler kun motor, RC-anlæg, lim og lak. Læs testen af Lærken i Modelflyve Nyt 3/83 kr. 295,-

Modelbåde



SAMSON — længde 90 cm, bredde 21 cm. Ring om prisen!



ETOILE — længde 76 cm, bredde 15 cm. Ring om prisen!

Vi leverer alt til undervisningsbrug. Ring eller skriv efter vores prislister over byggesæt, motorer, brændstof, værktøj og løsdeler. Altid over 50 byggesæt på lager, der er velegnet til undervisningsbrug.

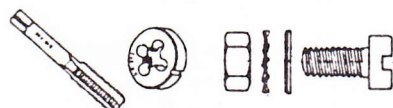
LEIF O. MORTENSEN HOBBY

Nørremarksvej 61
DK-9270 Klarup
Telefon 08-31 94 22
Giro 9 00 00 62

Telefontid: mandag-fredag kl. 16.00-18.00.

Modelflyve Nyt er flyttet!

Modelflyve Nyt
Blomstervænget 21, 5610 Assens
Tlf. 09-71 49 50



M 1,0 M 1,2 M 1,4 M 1,6 M 1,7 M 2,0 M 2,5 M 3,0 o.s.v.

Alt i boltevarer, skruer, skiver & møtrikker i stål, messing, rustfri & nylon.

Pænt udvalg af håndværktøj og file til modelbygning.

Send kr. 5,00 i løse frimærker og få tilsendt katalog.

SARSCO HANDEL & HOBBY

Svend Storgaard

Maj Allé 138, 2730 Herlev
02-91 90 91 — Giro 1 74 96 17

ERIK TOFT

Modelhobby

Polyglycol special-olie

Polyglycol special-olie for modelmotorer, blandingsforhold 1:10. Ingen tilsodning.

Pris pr. liter i 1 liter dunke kr. 55,-
Pris pr. liter i 5 liter dunke kr. 48,-

Røga Modeller



Næsten færdigbyggede med træ-kroppe og skum/abachivinger.

Super Fli til 6,5 cm³ kr. 998,-
Dalotel 2000 til 10 cm³ kr. 1.850,-
Miss Circus Circus
til 44 cm³ kr. 2.798,-

H.R./Bauer Modeller

Glasfiberkroppe og skum/balsavinger.

YAK 55 til 10 cm³ kr. 1.080,-
Super Falco til 10 cm³ kr. 1.256,-
Laser 200 til 15 cm³ kr. 1.800,-
Auster J/1 til 20 cm³ kr. 2.152,-
YAK 55 til 35 cm³ kr. 2.196,-
Skybolt til 35 cm³ kr. 2.428,-

Topp Fiberlin modeller

Glasfiberkroppe og skum/balsavinger.

Topp hovedkatalog — spørg om prisen!

Alpha-jet til 10 cm³ kr. 1.198,-
Mirage 2000 til 10 cm³ kr. 1.270,-
F-5E til 10 cm³ kr. 1.398,-
F-16 til 10 cm³ kr. 1.432,-
PT 17 til 10 cm³ kr. 1.495,-
F-18 til 10 cm³ kr. 1.576,-
Transall til 2 x 6,5 cm³ kr. 1.742,-
Joker F3A til 10 cm³ kr. 1.850,-
Zlin 50L til 25 cm³ kr. 1.998,-
Laser 200 til 20 cm³ kr. 2.091,-
Laser 200 til 35 cm³ kr. 2.242,-
CAP 21 til 35 cm³ kr. 2.332,-
YAK 55 til 50 cm³ kr. 2.480,-

Ovennævnte er kun et udpluk af firmaernes programmer.

Da vi ikke har alle modeller på lager, bedes du ringe og forhøre dig om evt. leveringstid.

Derudover sælger vi OS, Webra og Tartan motorer samt Simprop, Webra og Microprop radioanlæg.

ERIK TOFT

Dalby Allé 27, Dall Villaby
DK-9230 Svenstrup J
Tlf. 08-38 22 33

Her finder du en god leverandør

MÅLØV

Alle mål i træliter, krydsfiner, balsatræ. Fittings til fly og skibe. Tidsskrifter. Tegninger til skala-fly.

Måløv Hobby

Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv.
Tlf. 02-65 23 33

Åbent hverdage 13-17.30, lørdag 9-13.00.

Hele programmet fra

MULTIPLEX

RC-anlæg — motorer — fly — skibs- og bilmodeller.

RANDERS HOBBY v. Knud Maaetoft

Rådhusørvet 4, 8900 Randers
Tlf. 06-42 58 14

KSS HOBBY

RC
Mandag kl. 14-19

Futaba,
brændstof
mm.
Ring til
KSS!



KSS, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre
01-41 29 98

VIBORG

Hobbykældereren er din specialbutik inden for fjernstyring og linestyring. Alt i byggesæt. Ring eller skriv, og vi opfylder dine ønsker!

HOBBYKÆLDEREN

Dumpen 10, 8800 Viborg
Tlf. 06-61 08 32

KØBENHAVN

Materialer, bøger, blade, byggesæt, værktøj alt til modelbyggere!

Model & Hobby

Frederiksborggade 23, 1360 Kbh. K.
Tlf. 01-14 30 10

Ma., ti. to, fr. 13-17, lø. 10-12, onsdag lukket!

Vi har stort udvalg i
BØGER og TIDSSKRIFTER
om fly, biler mm.
Forlang lister.



**ROSENKILDE
OG BAGGER A/S**

forlag - boghandel - antikvariat

KRON-PRINSENS-GADE 3-5 - POSTBOKS 2184
1017 KØBENHAVN K - (01) 15 70 44

FUTABA RC-værksted

Har du fejl på din Futaba-radio eller vil du have den checket, så send den til det autoriserede værksted. Vi checker også dine ni-cad-akku'er!

Futaba RC-Service

Magnolievangen 40, 3450 Allerød
Tlf. 02-27 64 20

Robbe RC-værksted

Vi udfører alt garanti- og servicearbejde på Robbe RC-anlæg i Danmark.

Robbe Servicecenter Danmark

v. Bjørn Nielsen
Gartnervej 30, 8310 Tranbjerg
Tlf. 06-29 49 20

Model-Center

Stort udvalg i epoxy og glasfiber, specielt til modelbygning. Skriv efter vort katalog! (Vi forstår engelsk, tysk, italiensk og fransk).

MODEL-CENTER

Urs Schaller & Anna Vannucchi
Costa S. Giorgio 76, 50125 Firenze
Italien

World Free Flight Review

Send 30 US\$ plus porto (10\$ luftpost, 1\$ alm. post) og modtag verdens bedste fritflyvningsbog — redigeret og udgivet af Bill Hartill.

WORLD FREE FLIGHT PRESS
7513 Sausalito Ave., Canoga Park
Calif. 91307, USA

Gælder det tryksager,
så forhør dig hos

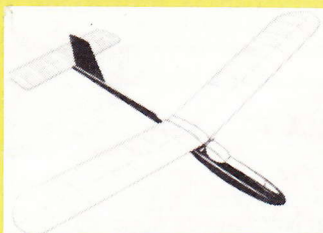


A-OFFSET, 7500 Holstebro
Tlf. 07-41 01 00

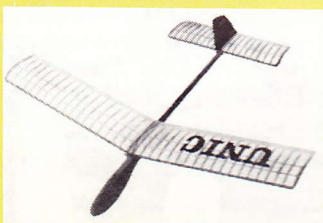
JØRGEN NIELSEN

BYGVÆNGET 3
6950 ULFBORG

Fly- og skibsmodeller f.eks. til skolebrug



Zephyr
DMI-træbyggesæt. Helbalsakroppen gør det nemt at bygge denne formskønne model. Spændvidde 106 cm. Dansk vejledning.



Unic
DMI-træbyggesæt. Enkel og robust konstruktion. Der kræves kun lidt erfaring for at bygge og flyve denne smukke og velflyvende model. Spændvidde 148 cm. Dansk vejledning.



Tiny
MULTIPLEX-træbyggesæt. Formfræsede planer gør, at Tiny er meget velflyvende. Spændvidde 88 cm.



Panda
MULTIPLEX-træbyggesæt. Denne model kan anvendes til fritflyvning eller radiostyring med to kanaler. Spændvidde 134 cm.

Aero Naut-hovedkataloget indeholder et stort udvalg i fly- og skibsmodeller, fly- og skibstilbehør, materialer, f.eks. balsatræ, krydsfiner, lister, dope, porefylder, lak med meget mere.

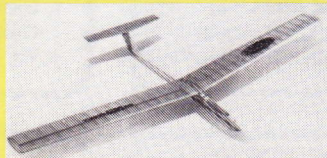
MULTIPLEX-hovedkataloget indeholder et stort udvalg i RC-anlæg, RC-tilbehør, modeller, tilbehør med meget mere. Køb disse kataloger hos din forhandler eller direkte hos os.

I vort **DMI-program** findes 14 forskellige fly i træbyggesæt. DMI-fly er produceret i Danmark og leveres med dansk vejledning. Se DMI-modellerne i DMI-brochuren.

Filius
MULTIPLEX-træbyggesæt. RC-begyndersvævemodell. Særlig velflyvende. Spændvidde 180 cm. Dansk vejledning.



Bravo
MULTIPLEX-træbyggesæt til godmodig begynder-motor-model til 3,5-6 cm³ motorer. Spændvidde 140 cm.



Skippy
Aero Naut-træbyggesæt. Fritflyvningssvævemodell med T-hale. Spændvidde 130 cm.



Nova
Aero Naut-træbyggesæt. RC-svævemodell til skrænt og højstart. Spændvidde 90 cm.



Bliå
Norsk træbyggesæt af en kendt nordsøkutter. Fittingsæt ligger i byggesættet. Længde 56 cm. Norsk vejledning.



Peterle
Aero Naut-træbyggesæt. Smuk sejlbåd for begyndere inden for sejlsport med modeller. Længde 65 cm.

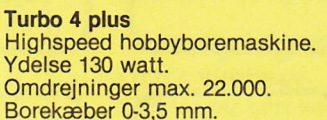


Forelle
Aero Naut-træbyggesæt. Motorbåd beregnet til påhængsmotor. Længde 36 cm.

Minilor - navnet på kvalitetshobbyværktøj



Micror
Lille, handy miniboremaskine. Ydelse 20 watt. Omdrejninger, max. 15.000. Borekæber 0-2,5 mm.



Turbo 4 plus
Highspeed hobbyboremaskine. Ydelse 130 watt. Omdrejninger max. 22.000. Borekæber 0-3,5 mm.

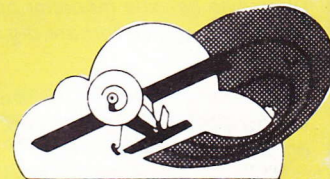


Minilor stiksav
En smart og handy stiksav til montering på bl.a. Turbo 4 plus.



Minilor rundsav
Robust rundsav helt i metal. Justerbar. Beskyttelsesbøjle medfølger.

Disse ting er blot et lille udpluk af **Minilors** program. I specialbrochuren finder du et helt komplet hobbyværktøjsprogram — f.eks. 5 boremaskiner, drejebænk, rundsav, stiksav, borestander, bor, polérstifter, fræsere med meget, meget mere. **Minilor** er et prisbilligt kvalitetsværktøjsprogram. Spørg efter **Minilor** hos din forhandler, og lad dig ikke spise af med en billig efterligning.



MAAETOFT
DMI

Messingvej 46
DK-8900 Randers
Telefon - fra
Danmark: 06-44 75 44
Norge: 095 45 6 44 75 44

Vort leveringsprogram leveres gennem forhandlere overalt i landet. Har forhandleren ikke den ønskede vare, kan den skaffes hurtigt. Vi henviser gerne til nærmeste forhandler.