

Modelflyve

Nyt 6 86

D. 29/12, 10. årgang
Kr. 18.00

• RADIOSTYRING • FRITFLYVNING • LINJESTYRING • RADIOSTYRING

*Radiostyrede autogyroer
– en ny og anderledes
modeltype præsenteres*



KYOSHO

THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

世界のマニアが絶賛!

PCM512

Off-road raceren »ROCKY 4WD«

- ny 4-hjulstrækker til rimelig pris
(lillebror til »Optima«)



Har din forhandler ikke **FUTABA** eller **KYOSHO** katalogerne, så send kr. 5,- i frimærker samt frankeret svarkuvert (porto 3,80) til importøren, så har du katalogerne om et par dage.

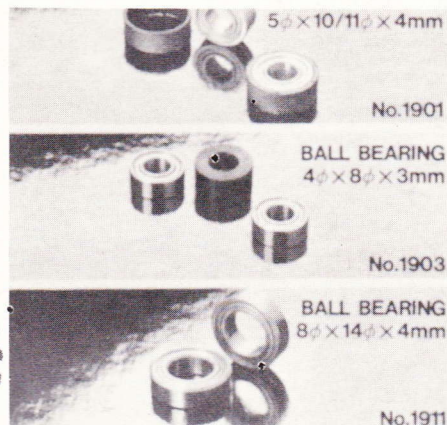
Futaba FP-7FGK »Guld-anlægget« FM 35 MHz er nu på lager med udskifteligt modul.



Futaba Conquest-serien omfatter:

- 4 kanal AM 27 MHz, fabrikkspakning med 3 servoer
- 4 kanal FM 35 MHz, fabrikkspakning med 3 servoer
- 6 kanal FM 35 MHz, fabrikkspakning med 4 servoer (dual-rate på 2 kanaler)
- 5 kanal PCM FM 35 MHz, fabrikkspakning med 3 servoer (dual-rate på 2 kanaler og dansk brugsanvisning).

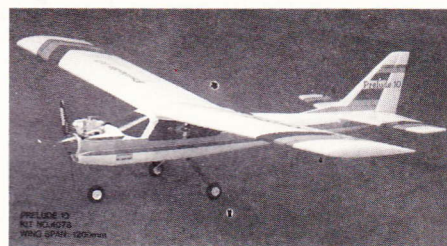
Futaba - japansk kvalitet



Der skal sidde kuglelejer i din RC-bil eller buggy, hvis du vil have den til at holde og køre ordentligt. Kyosho har en række prisbillige kvalitetskuglelejer, der let kan monteres. Adapter medfølger så lejet altid kan komme til at passe.



Kyosho har introduceret en række kvalitetsakkuer, som nu er på lager i Danmark. Spørg din forhandler om specifikation og pris.



PRELUDE 10 er navnet på denne elegante Kyosho RC-model, der leveres med OS 10 FSR motor samt springstarter. Det er kun nødvendigt at anskaffe brændstof, startbatteri samt RC-udstyr for at kunne flyve med Prelude 10.

Import & engros
(nærmeste forhandler anvises)

Futaba Denmark

Kastagervej 27, 2730 Herlev
Telefon 02 91 01 01

FUTABA = DIN SIKKERHED FOR KVALITET OG RESERVEDELE TIL ØRNØFTIG PRIS

FUTABA & KYOSHO - EN PERFEKT KOMBINATION OG SUPER KVALITET = DIN SIKKERHED

KYOSHO - MÅSKE LIDT DYRERE, MEN MEGET BEDRE = KVALITET HELT I TOP

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

Nutidens indiskutabelt absolut mest av

– Det er netop til typeafprøvning hos P&T, og vi håber på et positivt resultat i december.

Herefter regner vi med at kunne levere MC-18 i sidste halvdel af måneden.

COMPUTER-SYSTEM mc-18

ET PROFESSIONELT RC-SYSTEM – OPTIMERET GENNEM HØJTEKNOLOGI TIL AT IMØDEKOMME DE HØJST TÆNKELIGE KRAV

- Optimal sikkerhed gennem Real-Time-Processing-System (RTP)
 - 7 hovedlagre muliggør perfekt programmering og automatisk lagring af data til 7 modeller
- NAUTIC-moduler fra system FM 6014 passer til sættet
 - To kodenummer-nøgler beskytter mod uvedkommendes brug
 - Høj fremtidssikring og universel anvendelse

mc-18 MULTISOFT
 mikrocomputer RC-sæt til max. 18 kanaler
 nr. 4835 til 35 MHz
 nr. 4840 til 40 MHz

Udforligt beskrevet og forklaret i
 GRAUPNER programmerings-haandbog MC 18/1

Graupner | JR
 JOHANNES GRAUPNER · D-7312 KIRCHHEIM-TECK

Let overskuelig toradet Multidata-terminal

Det er naturligvis helt umuligt i denne annonces begrænsede plads at fortælle alt om dette RC-sæt med dets reelt ubegrænsede muligheder.

Bliv ikke forskrækket over teknik såsom programmering og senderhukommelse. Programmeringen er så let som på en hjemmecomputer.

Lad os fortælle lidt mere om anlægget og dets tekniske finesser og muligheder:

Sættet omfatter:

14-kanal dobbelt-microcomputer-sender MC-18, udbygningsklar til 18 kanaler, HF-sendermodul. 18-kanal microcomputer-mini-superhet MC-18C modtager. Modtagerkabel med afbryder. Kvarssæt.

Oplysninger om sender MC-18:

I midterfeltet er indbygget skiftemoduler 4151 og 4158 samt to proportionalmoduler 4152. I de to øverste felter kan der valgfrit indbygges op til 16 skiftemoduler resp. op til NAUTIC-moduler 4108 eller 4141, der arbejder sammen med NAUTIC-EXPERT-skiftedel 4159 og NAUTIC Multi-Prop-Decoder 4142.

Ved at skifte Multi-soft-modul 4800/31 (128Kb) med Super-soft-modul 4800/33 (256Kb) kan bl.a. opnås følgende forøgede funktioner:

	4800/33	4800/31
Dual-rate og exponential-funktioner	8	3
Samtidigt styrbare mixerfunktioner	40	12
Differential-mixer	6	2
Komplet vingemixning	12	6
Standard- og combi-mix	over 60	9
Tidsmåling og alarm	4	2

Heli-soft-modul kan indsættes til special-helikopterflyvning. Omdrejningstæller for 2- og flerbladede propeller (fra 0 til 30.000 omdr./min.) kan indbygges.

Som vist i oversigten på højre side kan man blot ved tastning selv vælge placeringen af kanalfunktioner i sine:

	Venstre pind	Højre pind
Mode 1	højderor/sideror	gas/krængeror
Mode 2	gas/sideror	højderor/krængeror
Mode 3	højderor/krængror	gas/sideror
Mode 4	gas/krængeror	højderor/sideror

MC-senderen kan arbejde sammen med alle tidligere typer Graupner FM-modtageranlæg (bortset fra PCM) — herunder også med Grundig modtagere med negativ impulsindgang. Derved kan man om ønsket bruge en sådan ældre modtager/servoer f.eks. i en special model.

Senderen har naturligvis servoreverse på alle kanaler og kan ombygges til lærer/elev-drift. Senderhåndtag kan skiftes til korte tommelhåndtag, ligesom kicktaste-håndtag kan indbygges. Sender kan monteres med kort gummi-antenne på ca. 260 eller ca. 400 mm og forsynes med senderophæng og nakkerem.

Oplysninger om modtager MC-18 Microcomputer

Den er verdens mindste microcomputer-modtager til 9 servoer (51x36x21 mm, vægt 38 gram). Den har en så fin opløsning (servovej) som 512 trin ved 9-bit-single-chip.

Modtagerens strømforbrug (uden servoer) er 19 mA, og følsomheden er 5 µV.

Oplysninger om strømforsyning:

Til sender kan der vælges en 9,6 volt akku med 500 eller 1.200 mA kapacitet — til modtager en akku på 4,8 volt mellem 225 og 1.200 mA kapacitet.

Og så lidt om prisen:

Når – og hvis – man har fået gennemlæst alt det foregående om teknik og bits og computer og programmering, kan man ikke undgå at få det indtryk, at man må ofre en formue for at kunne anskaffe sig noget så avanceret — men det er slet ikke tilfældet.

MC-18-sættet koster kun

omkring 6.800 kr.

— eller omkring det samme som mange har betalt for et ordinært RC-sæt med mange knapper og få funktioner, og som kun kan en mindre brøkdelen af det, man kan opnå med:

MC-18

– **nutidens mest avancerede fjernstyrings-anlæg**

Graupner

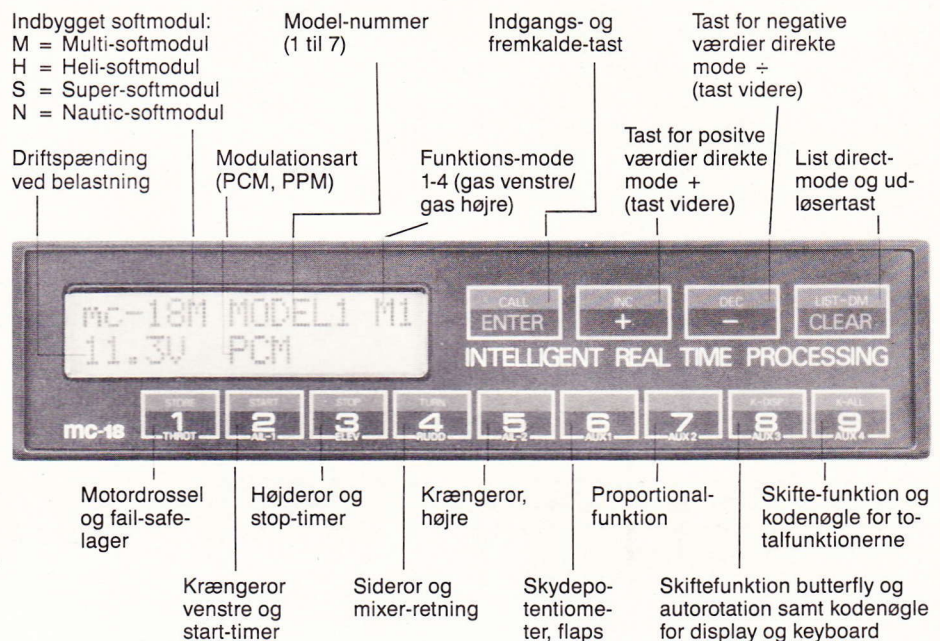
Ib Andersen Hobby Aps, Anlægsvej 1-3, 9620 Aalestrup
 Intet salg til private, men tlf. 08-64 13 33 opgiver gerne nærmeste forhandler

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

ancerede fjernstyrings-sæt kommer nu

Nederst på senderens overside findes Informations-Multidata-Terminalen med LCD-display og Sensor-tastefelt til al ind- og udtastning.

Terminalen overflødiggør alle de forvirrende mange knapper og håndtag. Al indstilling mv. sker alene gennem terminalens taster, der usvigeligt sikker korrekt indstilling. Og tasterne er vand- og smudssikret ved total indkapsling. Ved tastning af »LIST-DM« (Direct Mode) kan alle programmer til enhver tid kaldes frem på displayet — enten automatisk fortløbende eller enkeltvis ved de respektive kode-numre. Man kan »blade som i en bog« — både fremad og baglæns. Derved sikres kontinuerlig adgang til programmerne, uanset om håndbogen er til stede (eller glemt hjemme).



Senderens computerhukommelse kan udnyttes på flere forskellige måder, der er frit valgbare og kan bruges imellem hinanden:

Man kan indkode lige netop det, som man ønsker

Det man har indkodet, opbevares i senderens hukommelse og kan kaldes frem, når man ønsker det ved at taste det kode-nummer, man har valgt for det indkodede. Og det kan slettes, når man ikke bruger det mere.

Man kan indkode samtlige oplysninger for brug af op til 7 modeller

I syv hovedlagre kan man indtaste samtlige funktions- og multifunktionsdata — f.eks. omdrejningsretning, trimning, mixerfunktioner, fail-safe, motor-tomgang, flapsordninger, PPM- eller PCM-modtager osv. Ved at kalde modelnummeret, man ønsker at anvende (og man kan indkode samtlige oplysninger til syv forskellige modeller), aktiveres alle indtastede funktioner automatisk — uden at man behøver at efterjustere.

Man kan benytte sig af funktions-moduler, der er indkodet i senderen, og som kan kaldes frem ved tastetryk

Et udvalg af de vigtigste funktions- og multifunktionsdata (moduler), der findes i senderens hukommelse, og som kan kaldes frem gennem tastetryk. Det er flere end de nedenfor anførte.

Power on – Viser den øjeblikkelige driftstilstand	Servo-ompoling Servo 1-9	Envejs-forskydning Kanal 1-9, fra 0 til 150%	Totallængde-forskydning Servo 2-4 fra 0 til 125%	Exponential Servo 2-4 fra 0 til 100%	Trim-centrum Servo 0 ±85%
Differential-mixer Servo f.eks. 2+5 Tre-dobb. differentialfunkt.	V-mixer sættes Servo 3+4	Mixer sættes 5 frit valgbare mixere er mulige	Lagring af alle softmoduler incl. trim der er valgt gennem kode-nr	Valg af kanal-placering (mode 1-4). Fire placeringsmuligheder	Timer med akustisk signal

Man kan bruge alene – eller med egne indkodninger – de 9 færdige programmer (menuer), der er indkodet fast i senderens hukommelse og som kaldes frem ved tastning af kode-numre

Man kan udnytte de store fordele ved de nedennævnte ni færdig-programmer (menuer), der kan fremkaldes ved at taste kode-numre.

Kode 58-1	Kode 58-2 f.eks. kræng/side	Kode 58-3 Flaps/højde Højde/flaps	Kode 58-4 Differential Kræng/højde	Kode 58-5 Differential Kræng/flap + flap/højde + bremse/højde + kombimix	Kode 58-6 Differential Kræng/flaps + flaps/højde + Butterfly + Butterfly/højde
			Der medfølger en udførlig Programmerings-håndbog som på 70 sider (30x21 cm) giver alle oplysninger om bl.a. programmering. Bogen er på tysk, men diagrammer og tegninger gør brugen af bogen let for alle.		
Kode 58-7 Differential Quadro-flaps + flaps/højde + kombimix	Kode 58-8 Heli 1, pitch-hæk, idle op, gyro-mixer, pitch-korrektion	Kode 58-9 Heli 2, rul/pitch-mixer, pitch/hæk, idle op, gyro-mix, pitch-korrektion			

Et par usædvanlige og nyttige småting mere – til fremme af driftsikkerheden

Alarm timer og stopur (akustisk tidsmåling) Indstillingstiden er fra 0 til 900 sekunder. Ved indtastning er nedtællingen programmeret til 10 sekunders-perioder. 20 sekunder før tidspunkt 0 lyder et alarmsignal i 2 sekunders-takt, og efter 10 sekunder i 1 sekundtakt. Tidspunkt 0 markeres med et længere tonesignal. Timeren tæller videre, så man kan aflæse tiden ud over 0.

Integ time (driftstidsmåler) Med driftstidsstælleren bliver den tid, som senderen er tændt, vist for overvågning af sender-akkumulatoren.

Så du også vores annonce på side 2? Den giver et konkret eksempel på, hvad MC-18 kan udføre.

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

OS modelmotorer i 50 år



OS 61 LONG STROKE



Baron 20 CP

Helikopter med kollektiv pitch. Meget velegnet til begyndere. Som motor anbefales OS 25 FSR H, men også andre motorer mellem 3,5 og 5 cm³ kan bruges. Rotordiameter 110 cm. Længde 109 cm. Vægt 2,2 kg. Kan udstyres med autorotation. Komplet byggesæt uden motor og RC-anlæg.

Baron 20 CP kr. 2.995,00

Baron 20 FP

Vi kan nu levere den kendte Baron 20 med fast pitch til en meget fordelagtig pris. Specifikationerne er de samme som for Baron 20 CP.

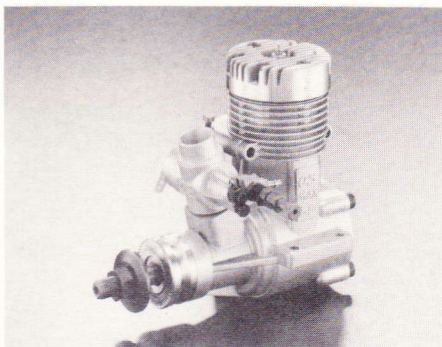
Baron 20 FP kr. 2.195,00

SSM 305 MG servo

SSM 305 MG er en mini-servo med stor trækraft. Den måler 38x34x16,5 mm og vejer 26 gram. SSM 305 er forsynet med messingtandhjul. Kan leveres med kugleleje. Kan leveres med stik til de fleste RC anlæg.

SSM 305 MG kr. 365,00

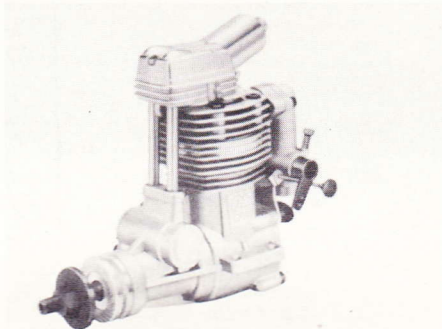
SSM 305 MG m. kugleleje kr. 395,00



OS 61 SF (sideudstødning)

Endelig kom OS 61 Long Stroke motorerne. OS 61 Long Stroke leveres med sideudstødning »SF« og bagudstødning »RF« i ring og ABC. Også helikopter- og pumpeudgaver kan leveres.

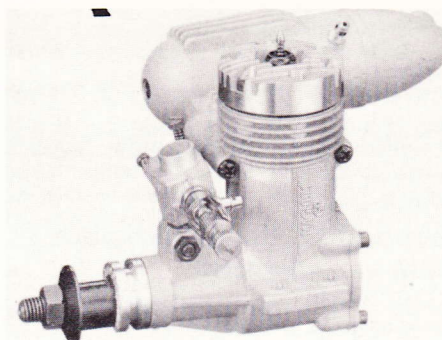
Modeloversigt: OS 61 SF
OS 61 SF ABC
OS 61 SF-P
OS 61 SF-H
OS 61 SF-H-ABC-P
OS 61 RF-ABC
OS 61 RF-ABC-P
OS 61 RF-H-P



Nyhed: OS FS-40 Surpass

OS 40 Surpass er den nyeste motor i OS-sortimentet og et resultat af 50 års erfaring i motorproduktion.

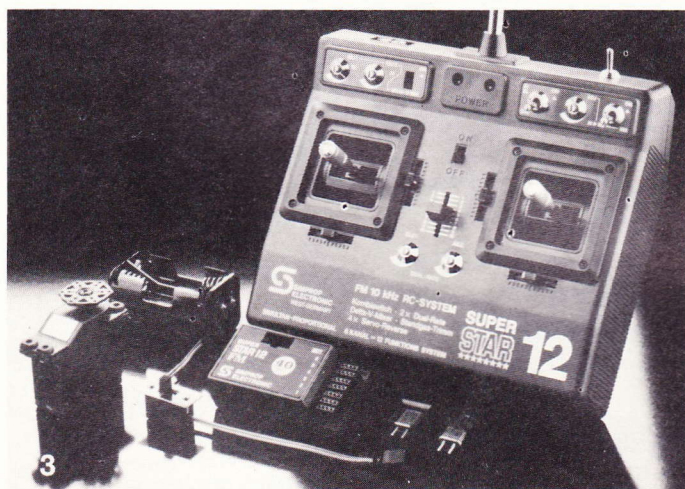
FS-40 Surpass på 6,5 cm³ er en helt ny motor med betydelig større ydelse end den tidligere FS-40. FS-40 Surpass leveres med dæmper. Spørg din forhandler om pris.



MAGNUM GP 25

Magnum er et helt nyt navn i motorer, som du vil høre mere til i fremtiden, da der kommer en hel serie. Magnum er en schnuerle ABC-motor med krumtappen lejet i bøsning. Magnum 25 GP yder ca. 0,5 HK. Leveres med dæmper.

Magnum 25 GP 4 cm³ kr. 498,00



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.

Simprop 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 fire styrepindsfunktioner. Længdejustering af styrepinde. Indbygget ladestik.

Spørg din forhandler om prisen på dette anlæg — den er billigere end du tror!

Kataloger

Simprop Hovedkatalog 1985/86 kr. 54,00

Simprop Minikatalog kr. 6,00

Pilot 86 Hovedkatalog kr. 36,00

Pilot EZ katalog kr. 15,00

Hos din forhandler eller mod frimærker eller check fra importøren

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro

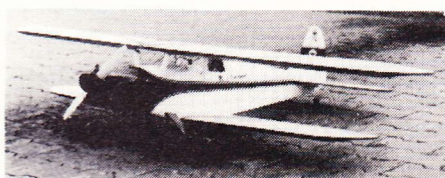
Telefon 08 52 02 55

Anviser gerne nærmeste forhandler

GODT NYTÅR FRA ■ AVIONIC ■



Charly, 1500 mm kr. 750,-



Super Tiger, 1500 mm kr. 790,-



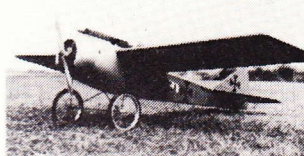
Commander 2 B, 1690 mm kr. 1.225,-



Puppeteer, 1524 mm .. kr. 890,-



Baronette, 1245 mm ... kr. 840,-



Magnatilla, 1524 mm .. kr. 690,-



Legionaire, 1321 mm .. kr. 840,-



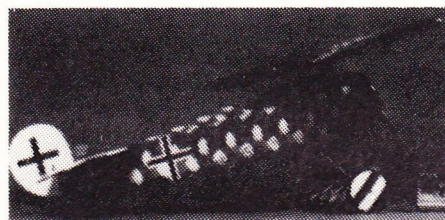
Super Fli, 1330 mm kr. 900,-



CAP 21, 1450 mm kr. 1.295,-



Stephens Akro, 1840 mm kr. 1.790,-



Fokker DVIII, 2100 mm nedsat kr. 1.595,-



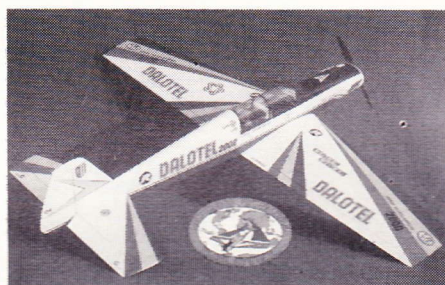
Miss Circus Circus, 2100 mm kr. 2.500,-



Diabolo, 2090 mm kr. 1.985,-



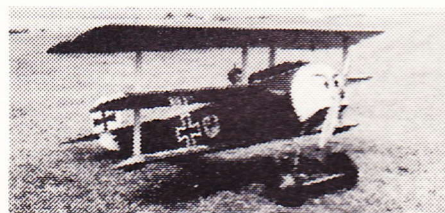
Piper Tripacer, 2230 mm .. nedsat kr. 1.695,-



Dalotel 2000, 1750 mm kr. 1.750,-



Dalotel UNO, 1650 mm kr. 1.900,-



Fokker DR1, 1860 mm nedsat kr. 1.595,-



Kobra 20 kr. 400,-



Tiger Moth, 1860 mm kr. 2.200,-

HP motor successen fortsætter — stadig til utrolige priser.
2- og 4-takts motorer på op til 10 cm³ og priser fra 600 til 900 kr.
Man kan eksempelvis få kombinationen:
Kobra 20 med **HP 25 VT** til kun 1.000 kr.
En kombination, der svinger — med garanti.

KOBRA 20 — en god måde at holde sin flyvetræning vedlige på. Billig i anskaffelse, nem at bygge og transportere samt overraskende gode flyveegenskaber.
En model, der appellerer til alle, uanset flyveerfaring.
Grundet leverandørstop fremstilles modellen nu på licens af AVIONIC. Prøvemodeller er bygget og testfløjet med tilfredsstillende resultat.

Generalagenturer:

R&G Glas og Epoxy
DIGICONT PCM
PRACTICAL SCALE

F. KAVAN
CAMBRIA
EISMANN

Postforsendelser med vedlagt girokort for din regning og risiko
Betalingsbetingelser: 8 dage netto
Med forbehold for trykfejl samt større kursjusteringer

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



MODEL HOBBY

Cobra

TLF. 08 67 35 61

Bredgade 84, 9670 Løgstør



Christen Eagle II

Jumbomodel skala 1:3,7 kr. 3.500,00

QB 40 fra Pilot

Markedets bedste RC-træner. 150 cm spændvidde. Modellen har krængeror og er meget let at bygge kr. 795,60

Servo-tilbud:

Thunder Tiger-servoer fra kr. 169,85

Multiplex Domino

RC-svævemodel, spændvidde 2.300 mm kr. 839,50

Lexan karrosserier

30 forskellige modeller på lager.

Skala 1:12 kr. 120,00

Skala 1:10 kr. 150,00

Skala 1:8 kr. 200,00

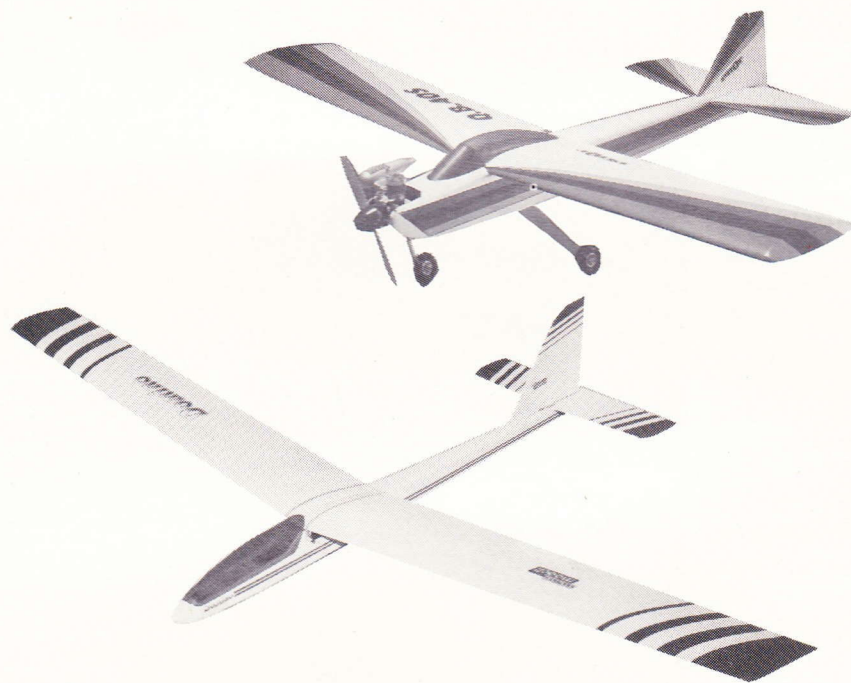
El-starter

Royal Heavy Duty 12 volt starter kr. 388,75

RC-undervandsbåd

Krick U-25, el-drevet RC-undervandsbåd på over en meters længde.

Der kræves tre servoer for fuld manøvrering af u-båden kr. 918,00



Ovenstående er blot et lille udpluk af vore mange gode tilbud til modelbyggere. Ring og få pris på de ting, du iøvrigt har brug for.



ASSOCIATED ELECTRICS INC





Modelflyve Nyt 6/86

Glædelig jul og godt nytår

Dette nummer af Modelflyve Nyt er det sidste i årgang 1986. Allerede ca. en måned efter, at abonnenterne har modtaget dette blad, skulle nummer 1/87 udkomme — nemlig i starten af februar måned 1987.

Vi har udsendt girokort til betaling af abonnementet for 1987 midt i december måned og beder om, at abonnenterne betaler de 124,50 kr., som abonnementet koster i 1987, senest d. 10. januar.

Hvis betalingen sker rettidigt, vil der ikke opstå forsinkelse med leveringen af Modelflyve Nyt 1/87 — og vores arbejde med registreringen af abonnenter vil blive lettet.

Hvis girokortet er bortkommet, kan betaling ske til:

Giro nr. 7 16 10 77

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Strandgårdsvej 25
5762 Vester Skerninge

*Vigtigt: Husk at skrive dit
abonnementsnummer på girokortet —
det er det nummer, der er stemplet bag
på dit blad sammen med dit navn og
din adresse.*

Turbo P-30 side 29

Jørgen Korsgaard præsenterer en lille tjekkisk fritflyvende gummimotormodel i P-30 klassen. Jørgen har også tegnet modellen, der bringes som fuldstørrelsestegning.

Vejen til en god skalamodel side 32

Carsten Jørgensen fortæller i detaljer, hvordan man skal gribe sagen an, hvis man vil bygge en skala-model, som man kan deltage i konkurrencer med.

Karamelflyvr'n side 34

Niels Bille fra Grenå Modelflyveklub har bygget et stort arbejdsfly, som Ole Steen Hansen fra samme klub fortæller om. Modellen har fået navn efter en af de mest populære funktioner, den har ved klubbens publikumsarrangementer.

Drift og pleje af HP-firtaktere side 37

Efter at HP-motorerne har opnået en god udbredelse, er der dukket nogle spørgsmål op specielt vedrørende firtakterne. Lars Pilegaard giver gode råd i den forbindelse.

Kunsthavningsmodellen Specter 4 side 39

Finn Lerager har oversat en artikel af Thore Thoresen fra norsk om Thores enkle og velflyvende kunsthavningsmodel, der er specielt beregnet på det nye vendeprogram.

En glimrende håndbog side 41

— er vor anmelders bedømmelse af »Bogen om radiostyrede modelfly«, der udkom for et par måneder siden.

RC-stævner i efteråret side 42

Dette nummers referater omfatter bl.a. DM i F3B og DM i skræntflyvning samt SMSK's uofficielle 2-meter DM.

VM for linestyrede modeller side 44

I dette nummer kan vi bringe resten af referatet fra linestyre-VM, som vi tog hul på i nummer 5/86. Læs om oplevelserne i Ungarn, som Jesper og Pia B. Rasmussen og Carsten Thorhauge så dem.

Fritflyvnings-stævner side 46

I dette nummer er der referat af DM for fritflyvende modeller. Læs Per Grunnets oplevelser ved konkurrencen, som han betegner som en af de bedste konkurrencer der er afholdt i Danmark i de sidste 20 år.

*Dead-line for Modelflyve Nyt 1/87,
der skal udkomme omkring den 1. februar,
er mandag d. 5. januar 1987.*

REDAKTION:

Ansvarshavende:
Per Grunnet, Blomstervænget 21,
5610 Assens
Radiostyring:
Lars Pilegaard, Teglmarken 65,
8800 Viborg
Tlf. 06 61 59 51 (aften)
Linestyrening:
Benny Furbo, Samsøvej 2,
7400 Herning
Tlf. 07 22 50 89
Fritflyvning:
Aage Westermann,
Sjællandsgade 119, 8000 Århus C
Tlf. 06 19 66 13

Medarbejdere ved dette nummer:

John Borgen, Hugo Dueholm, Hans R. Grønne, Ole Steen Hansen, Benny Juhlin, John Justesen, Carsten Jørgensen, Thorbjørn Jørgensen, Jørgen Korsgaard, Erik Knudsen, Arild Larsen, Jørgen Larsen, Karen Larsen, Henning Lauritzen, Finn Lerager, Bo Lybæk, Jesper Buth Rasmussen, Pia Buth Rasmussen, Steen Høj Rasmussen, Bjarne Schou, Chr. Manly Thomsen, Thore Thoresen, Carsten Thorhauge.

Redaktion:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Blomstervænget 21,
5610 Assens
Tlf. 09 71 49 50 (kun automatisk
telefonsvarer, der tager imod
besked)

Ekspedition:

Tidsskriftet Modelflyve Nyt
Strandgårdsvej 25
5762 Vester Skerninge
Postgiro nr. 7 16 10 77
Tlf. 09 71 49 50 (kun automatisk
telefonsvarer, der tager imod
bestillinger mv.)

Udgiver:

Dansk Modelflyve Forbund
v. Erik Jepsen (formand)
Hestkøb Vænge 81, 3460 Birkerød

Abonnement og løssalg:

Årsabonnement for 1987 koster kr.
124,50 for alle seks numre.
Løssalgseksemplarer koster kr.
24,50 og kan købes i en række
kiosker landet over samt på bladets
ekspedition.

Udgivelsesterminer:

Modelflyve Nyt udkommer i
begyndelsen af månederne februar,
april, juni, august, oktober og
december. Annoncemateriale skal
være os i hænde senest ved den
opgivne dead-line.

Oplag: 4.700 ekspil.

Produktion:

Sats, montage, repro: H.P. Sats,
Assens
Trykning: A-Offset, Holstebro

Materiale til Modelflyve Nyt:

Indlæg og artikler til Modelflyve Nyt
sendes enten til den pågældende
fagredaktør (se adresser herover)
eller til bladets redaktion. Materiale
til unionsmeddelelserne skal dog
sendes til den relevante unions
sekretariat.

Redaktionen sluttet d. 1/12 1986.

Dead-line for nr. 1/87: 5/1 1987.
Nr. 1/87 udkommer primo februar 87.

Forsiden Thomas Pilegaard med den
»Gyrofighter«, der har dannet
udgangspunkt for Lars Pilegaards
store autogyro-artikel her i bladet.

Skalamodel af Airbus A 300 side 15

Benny Juhlin har besøgt John Borgen for at se på Johns nuværende skalaprojekt: En Airbus A 300 forsynet med to fanmotorer. I artiklen fortæller Benny og John om projektet — og de fortsætter efterhånden som byggearbejdet skrider frem.

Byggetips for modelflyvere side 18

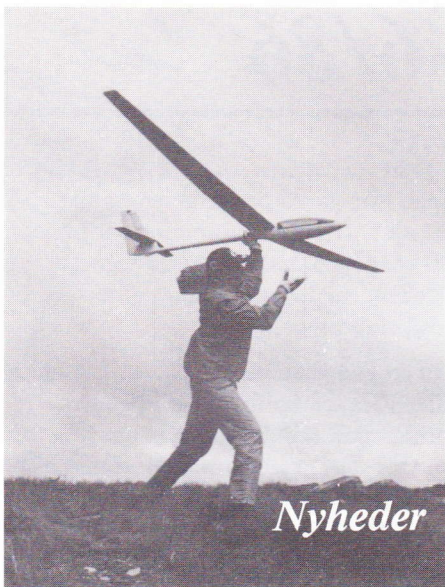
Arild Larsen har besøgt erfarne modelflyvere og luret en række af deres byggetips, som han videregiver til glæde for en større kreds.

Læserbreve/debat side 19

Denne gang handler det om kulfiber i kroppe, skalamodel af DC3, Modelflyve Nyts forsinkelser, søfly samt hobbyhandlernes muligheder for at hjælpe folk ordentligt igang med modelflyvning.

Radiostyrede autogyroer side 21

RC-redaktør Lars Pilegaard skulle egentlig prøvebygge en »Gyrofighter« til bladet. Men da produktionen stoppede, blev det i stedet en generel autogyro-artikel.



Nyheder

NYE DMI-MODELLER — Siden Dansk Modelflyve Industris start for mange år siden (var det lige før eller lige efter 2. verdenskrig?), er der blevet produceret hundrede tusinder af byggesæt med DMI-mærket uden på æsken. Langt størstedelen af disse sæt er de små populære »legetøjsmodeller«, først og fremmest »Baby«, men også »Gloria«, »Bongo«, »Boy«, »7-9-13« og hvad de ellers hedder og har heddet.

Mens DMI-modellerne for 25-30 år siden var *forholdsvis* moderne, så er hele modelparken idag godt på vej til at blive old-timer-modeller. Man må fortsat ryste på hovedet over katalog-beskrivelsen af top-modellen »Victory«, der udnævnes til en verdensmestermode i international topklasse, uden at modellens alder på 34 år omtales. Men bevares — bygget i dag med datidens byggeteknik vil Victory såmænd kunne gøre sig fint i f.eks. de svenske old-timer-konkurrencer.

Efter nogle års rumlerier har Maaetoft/DMI fra Randers imidlertid introduceret et par nye,

moderne svævemodeller »Bingo« og »Mickey«, der i forretningerne vil kunne købes for ca. 165 og 240 kr. De to modeller skulle være særdeles lette at bygge, i det de har helbalsvinger (Jedelsky-opbygning).

Vi ønsker foreløbig tillykke med de nye modeller — og glæder os til at få dem til prøvebygning.

HURTIG EKSPEDITION — Da Graupners danske agent, Ib Andersen, fornylig ringede og fortalte om det nye computer-styrede Graupner/JR MC-18 anlæg, kunne vi ikke nære os for at nævne, at der trods alt var én ting, som dette anlæg ikke kunne: Styre Reinhard Liese's vindermodel fra EM i klasse F3B (se Preben Nørholms beskrivelse i sidste nummer af Modelflyve Nyt).

Det viste sig at være en god idé at sige det, for Ib Andersen udbad sig kopi af Prebens artikel om modellen, og sendte de relevante afsnit til Graupners udviklingsafdeling i Tyskland sammen med et spørgsmål om, hvorvidt MC-18 kunne lave de beskrevne mixninger.

Der gik en uge — og så svarede tyskerne, at det kunne MC-18 da sagtens. Der skulle bare laves lidt avanceret indkodning, som man i givet fald gerne ville være behjælpelig med, og så kunne man få et anlæg, som var mere avanceret end det Simprop-anlæg, som Liese flyver med

De læsere, som kom til at springe side 2 over, kan bladere tilbage og læse hele historien, som er beskrevet i Ib Andersens annonce (så fik vi også solgt en ekstra side).

Modelflyve Nyt håber iøvrigt at kunne komme tilbage med en udførlig omtale af MC-18 anlæget, hvis vi kan finde en modelflyver, der kan afse tiden til at dykke ned i alle de avancerede funktioner.

VESTFYNSK INITIATIV — Ronald Sørensen fra Vestfyns Modelflyveklub i Assens arbejder til daglig i firmaet Dansk Mediaformidling. Og dette firma har — for at støtte den lokale modelflyvesport — udsat en »hæderspris« på kr. 500,- samt diplom og medalje til det klubmedlem, der inden generalforsamlingen i november 1987 skaffer flest

nye medlemmer til Vestfyns Modelflyveklub.

Interesserede kan f.eks. starte med at melde sig selv ind ved at kontakte klubbens formand, Jørgen M. Madsen på tlf. 09 74 17 08.

TEGNING TIL FJ-6 — I et venligt brev af den slags, som redaktionen aldrig kan få nok af (vi elsker ros, så er det sagt), beder Jørgen M. Larsen os om at efterlyse tegning til en af de gamle svævemodeller, som Familie-Journalen udgav tegning til i starten af fyrrerne. Jørgen er interesseret i FJ-6, så hvis nogen af vore læsere har en sådan tegning, vil Jørgen være meget glad for at låne den til kopiering. Skriv venligst til:

Jørgen M. Larsen

Folehaven 11, 3520 Farum

Og som et PS beder Jørgen os om at slå endnu et slag for old-timer-modellerne her i bladet. Det gør vi gerne hvem lægger for med en artikel om f.eks. de danske svævemodeller fra efterkrigsårene — eller f.eks. om modeludviklingen omkring starten af halvtredserne, da man opdagede, hvor vigtigt det var at vælge et godt profil i vingen?

SLUT MED EPOXYEKSEM — Firmaet P. Brøste A/S kommer nu de mange modelflyvere, der får eksem på hænder og fingre efter ganske få minutters arbejde med epoxyprodukter til hjælp. Firmaet sender nemlig i midten af december en ny type beskyttelseshandske på markedet. Denne handske yder 100% effektiv beskyttelse i over fire timer, hvor almindelige gummi- og plasthandsker ofte kun giver fuldstændig beskyttelse i ganske få minutter.

LAV PRINTPLADER SELV — Elektroniske hjemmebyggere kan nu få hjælp fra firmaet Lautronic, som har udvidet sit program til printfremstilling med, hvad firmaet kalder Seno-100 serien.

Seno-100 serien, som er udviklet specielt til modelbygning, byder på enkle muligheder for facon-ætsning af tynde kobber- og messingplader.

Nærmere oplysninger kan fås ved firmaet på telefon 02 85 52 74.



MEN, JEG FORSIKRER DIG, MODELFLYVENYT ER IKKE KOMMET ENDNU !

Hvad dårlig samvittighed kan føre til

Chr. Manly fra Nordvestjydsk RC Klub sendte os for nylig et brev med en stor stak modelflyvevit-tighedstegninger og skrev, at tegningerne var lavet for at dulme den dårlige samvittighed han havde over ikke at have leveret artikler til bladet. Tak Christian — du skal ikke have dårlig samvittighed længere Og læserne kan glæde sig til at se tegningerne her i bladet.



CARGO 40 — Den altid flittige svensker Bertil Klintbom har fået sin transportmaskine »Cargo 40« antaget ved det amerikanske modelflyveblad RCM, hvor denskal være månedens model, samtidig med at tegningen sælges gennem bladets tegningsservice.

Med sin dobbelte halebom ligner »Cargo 40« nærmest et af halvtredsernes transportfly og virker ikke så vanskabt som så mange andre modeller til transportformål. Det mest bemærkelsesværdige er dog de store flaps og slots, som gør det muligt både at flyve langsomt og at medføre en stor nytte-last.

VILD MED BIPLANER? — Hvis du her i foråret byggede en »Fløjte-Marie« og blev bidt af biplaner, har du chancen igen. Det engelske modellflyveblad RCM&E har nemlig en Tiger Moth i samme størrelse og efter samme byggeprincip som »folde-ud-tegning« i deres december-nummer.

Tiger Moth'en afløste i sin tid »Fløjte-Marie« og hendes medsøstre i det danske forsvar og kan derfor fint laves med samme bemaling og dekoration, eller du kan anvende en civil Tiger som forbillede, f.eks. den danske alderspræsident blandt sportsfly, OY-DGH, populært kaldet »De Gamles Hjem«, der i øjeblikket er camouflagemålet som en engelsk RAF-skolemaskine.

STALSPIDS TIL CYANO — Avionic i Århus har lanceret en speciel »limspids« til påsætning af deres cyanolitflasker. Spidsen har den egenskab, at dens ca. 5 cm lange stålspids muliggør indføring af lim på meget vanskelige steder, samt at den ved indtørring kan renses i flammen fra f.eks. en ligh-ter. Så brænder limen væk og spidsen er efter afkøling klar til brug igen.

MERE FLYVNING I SKALA — Det svenske hobbyblad »Allt om Hobby« konkluderede i sit september nummer den nordiske indsats ved skala-VM som værende håndværksmæssig udmærket, men hvis Skandinavien fremover ønsker at blive dominerende i denne modellflyvegren, kræver det en langt mere intensiv og målrettet flyvetræning med modellerne, før der stilles op i konkurrencer.

DANSK FLYPRODUKTION — Virksomheden Bohnstedt Petersen kendes nok af de fleste som importør af bilmærket Mercedes, men i en fjern fortid — nemlig fra 1937 til 1940 — havde man også det skandinaviske agentur for Piper Cub, og man fremstillede mere end 30 fly, inden krigen satte en stopper for produktionen. Her er altså endnu en mulighed for at lave en skalamodel med en ikke helt almindelig fortid, og sportsmaskiner bliver jo som regel velflyvende som modellfly.

HP INHIBITOR — Hvis man vil undgå korrosion i sin motor, skal man blot blande lidt »Inhibitor« i brændstoffet. Inhibitor er en speciel olie, der neutraliserer den korrosionsdannelse, som opstår pga. nitromethanen i brændstoffet. Det er firmaet Avionic, der har fået produktet på lager. En flaske på 40 ml rækker til 20 liter færdigblandet brændstof.

PRISFALD PÅ HP — Om det er almindelig julestemning eller blot en følge af den stadig skrappere konkurrence på motormarkedet, der har givet sig udslag i nogle særdeles fordelagtig priser på HP-motorer, skal vi ikke kunne sige. Men en kendsgerning er det, at de østrigske kvalitetsmotorer er faldet så meget i pris, at de er særdeles konkurrencedygtige i forhold til f.eks. de tilsvarende motorer fra fjernøsten. I Danmark er det Avionic, der har HP motorer.

FRITFLYVNING-VM 1987 Efter CIAM Bureau-mødet i starten af december måned ligger det nu fast, at Frankrig bliver arrangør af VM for fritflyvende i 1987. Konkurrencen afholdes fra mandag d. 10. august (ankomstdag), med FIA torsdag d. 13., FIC fredag og FIB lørdag. Søndag d. 16. er reservedag og afslutningsdag, mens mandag d. 17. august er afrejsedag.

Det obligatoriske deltagergebyr er 800 francs, mens ledsagere og pressefolk skal betale 200 francs. Derudover betales fra 200 francs for camping alene og op til 1300 francs for overnatning på en skole samt fuld forplejning.

Føreløbig tilmelding skal sendes til franskmændene senest 28. februar.

Med venlig hilsen fra redaktionen

Traditionen tro skal der også i dette nummer være et lille pip fra redaktionen. Anledningen er også traditionel — at vi stadig ikke har indhentet forsinkelsen i udgivelsen af bladet.

Før undskyldningerne kommer, skal vi lige konstatere, at vi faktisk har opfyldt et — ifølge en lang række henvendelser — stort ønske hos mange læsere: Modellflyve Nyt er blevet et månedsblad! — Men glæd jer ikke for tidligt af den grund, for som så meget andet godt går også dette over. Modellflyve Nyt 5/86 udkom i slutningen af november, dette nummer udkommer ifølge den redaktionelle spåmand omkring nytår, og Modellflyve Nyt 1/87 skal udkomme omkring den første februar. Men derefter går vi så ned på normal udgivelsesfrekvens igen, dvs. at bladet også i 1987 skal komme hveranden måned.

Vi er naturligvis rendt ind i en række sure opstod fra nogle læsere, som ikke vil anerkende vores traditionelle undskyldning med, at forsinkelserne skyldes, at Modellflyve Nyt laves som fritidsarbejde — og at det derfor ikke kan udkomme så regelmæssigt som et »professionelt« blad. En enkelt har sågar forlangt den ansvarshavende redaktørs hoved på et fad.

Det sidste skal selvfølgelig nok hjælpe på problemet. Især hvis der står en mere ansvarlig part til at overtage den ansvarshavendes plads. Og — hvis det er tilfældet — så kunne den ansvarshavende måske få lov til at beholde sit hoved (han siges at være ganske tilfreds med det)?

Med andre ord: Hvis den blodtørstige herre har et forslag til en anden ansvarshavende, så kom da med det. Jobbet som redaktør er ikke så vidunderligt, at den nuværende vil kæmpe længe for at beholde det.

Ny grenredaktør

Som det vil nok er en del fritflyvere bekendt, har Modellflyve Nyt fået ny fritflyvningsredaktør, idet Aage Westermann har påtaget sig dette job. Han er allerede i gang med at samle stof sammen

Fornylse i RC-redaktionen

For at styrke RC-redaktionen er Arild Larsen (fra RC-unionens sekretariat) indtrådt i Modellflyve Nyts redaktion med den særlige opgave at aflaste Lars Pilegaard, så Lars får bedre tid til at skrive.

Arild vil også selv skrive nogle artikler, men vil i særlig grad koncentrere sig om at holde kontakt til bladets øvrige skribenter, så vi opnår en bedre redaktionel styring af bladet.

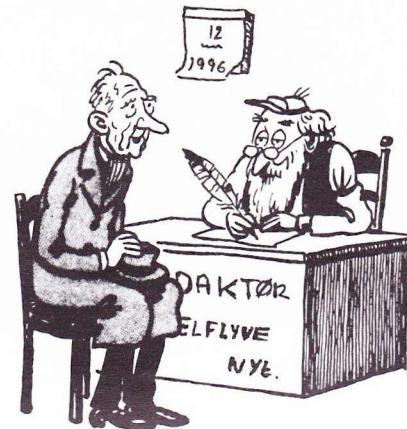
Desuden vil Arild holde den ansvarshavende i kort snor, så forsinkelser af bladet bliver undgået i 1987.

For yderligere at sætte projekter i gang bliver RC-unionens udvalg indkaldt til et redaktionsmøde i januar måned, hvor det er planen at uddelegere redaktionelt ansvar til de pågældende styringsgrupper.

På længere sigt

Undervejs i arbejdet med at styrke den redaktionelle arbejde håber vi at støde på en eller flere »kronprinser«, som efter en kortere eller længere periode i bladets redaktion kan overtage posten som »chefredaktør«.

Til marts er det ti år siden, at den nuværende redaktør startede Modellflyve Nyt (de



— Jo, så lovede jeg jo formanden dengang til stævnet i 1986, at jeg nok skulle stikke ind på redaktionen med et referat ved lejlighed

første fire år uden at RC-unionen var involveret i projektet, siden 1981 som fælles blad for alle tre modellflyve-unioner).

Og helt konkret

Vi bliver en gang imellem mødt med den holdning, at »Hvis I retter så meget som et komma, så skriver jeg aldrig mere en linie til Modellflyve Nyt«.

I må meget undskylde, men her er der noget, som de pågældende nok har misforstået: Vi retter skrivefejl, kommafejl og sproglige fejl i de manuskripter, vi modtager. Det er ikke altid vi retter disse ting godt nok, men det er rettelser, som bliver foretaget for at gøre den pågældende artikel lettere forståelig. Og den slags rettelser må man leve med.

Så hænder det også, at vi retter i artiklernes indhold. *Men det hører til undtagelserne* — og hvis der er tale om andet end ubetydelige småting, så orienterer vi altid skribenterne om det!

Et eksempel: Hvis vi i et referat læser, at NN blev nummer 4, mens det af resultatlisten fremgår, at han blev nummer 3, så retter vi — uden at give besked.

Står der f.eks., at en skrænteracers tyngdepunkt helst skal ligge 10 cm ude i højre vinge, for så bliver den bedre til højresving, så kan skribenten være ret sikker på, at vi ringer eller skriver og spørger, om det ikke vil være bedre med tyngdepunktet midt i kroppen, når modellen rent faktisk både skal kunne svinge til højre og venstre.

Og hvis vi af en eller anden grund ikke hører fra den pågældende skribent, så bringer vi bare ikke artiklen

Sagt på en anden måde: Modellflyve Nyt bliver lavet for at stimulere modellflyveinteressen så godt, som vi kan. Derfor arbejder vi i redaktionen på at præsentere det bedste mulige stof i bladet. Og vi forventer — og oplever for det meste — at skribenterne har stor forståelse for dette!

Et nytårsforsæt

Det kommer næppe bag på nogen, at Modellflyve Nyts nytårsforsæt er: *Modellflyve Nyt til tiden i 1987!*

Vi håber, at det lykkes — og ønsker vore læsere en rigtig glædelig jul og et godt nytår, selv om vi godt ved, at ønskerne først når frem, når i hvert fald julen og måske også nytåret er overstået!

Redaktionen



Det er sjældent, at man kan få samtlige medlemmer af en modellflyveklub med på samme billede — men her er det lykkedes. De tre medlemmer af Ikaros, fra venstre Erik Marquardtsen med Taxi, Henrik Christensen med Charter og Anders Reitz med Charter. Klubhuset i baggrunden rummer lige præcis klubbens plæneklipper.

Ikaros – Danmarks mindste?

Helt uden at tænke over konsekvenserne var vi tre, der mere eller mindre uafhængigt af hinanden købte et byggesæt til et RC-fly. Anders og Henrik købte Robbes Charter, og jeg selv købte en Taxi fra Graupner. Tiden gik, og flyene blev færdige, da to store problemer meldte sig:

Hvor skulle vi flyve? — Og hvem skulle lære os at flyve?

Gennem opslag forskellige steder i byen for eksempel på biblioteket lærte vi hinanden og andre modelbyggere at kende. Men da vi havde fundet sammen, og Nykøbing F. Modelklub var dannet, havde vi stadig ingen flyveplads.

Da tog begivenhederne fart. Vi havde pludselig to mulige pladser: en nordlig og en sydlig løsning. Da det kun var os tre, der gik ind for den sydlige, valgte klubben på demokratisk vis den nordlige. Noget skuffede besluttede vi dog helt privat at leje den sydlige.

Efter meget arbejde, hvor pladsen — et stykke mark — var blevet planeret, revet og tilsået med græs, hvilket vi ikke havde klaret uden et par hjælpende hænder, er vi nu i besiddelse af den ideelle modellflyveplads. Pladsen er 25 × 80 m og er tilsået med rød svingel, der er en billig og robust græsart, et råd vi fik fra Køge Modellflyveklub. Lejen er i år 75 øre pr. m², altså 1.500 kr. pr. år. Det er jo 500 kr. pr. næse pr. år. Dyrt? Måske, men sammenlignet



Det er her, det snør

med, hvad vi ellers bruger på modellflyvning om året, er det vel billigt. På trods af, at vi nu har fløjet fra pladsen i et lille år, har vi endnu ikke haft en egentlig indvielse.

Som man kan se på kortet, er pladsen beliggende nær landsbyen Højet, derfor kom det også naturligt at kalde os Højet Modellflyveklub. Ikaros ligger der to ting i, for det første er flyene hjemmebyggede, og for det andet skal man ikke flyve højere end vingerne bærer.

Området syd for os er inddæmmet havbund, og dermed sandjord og ikke særlig attraktiv bygge- og landbrugsjord. Derfor er jorden rimelig billig og dejlig øde.

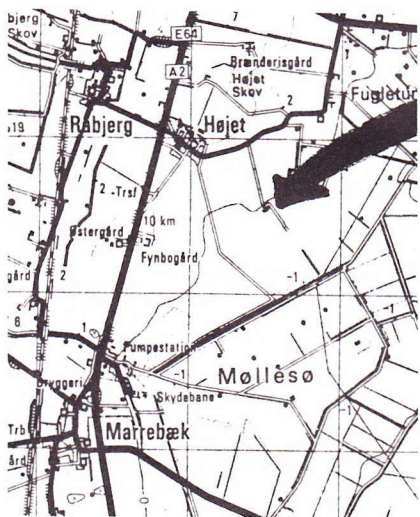
Hvem skulle så lære os at flyve?

Anders og Henrik havde erfaringer med RC-svævere, selvom de var få, og jeg selv havde ingen.

En lokal tilbød sin hjælp. Det var jo dejligt venligt, men ligesom for at få et ordentligt spark at komme igang på, besluttede vi at tage på Falcon's sommerlejr. Er der noget, vi ikke har fortrudt, er det det. Alle nybegyndere, der har mulighed for det, burde tage med. Det er bare alletiders — rart, hyggeligt og frygteligt lærerigt.

Sommerlejrholdet har gjort, at vi nu har måske fuldt udbytte af vores flyveplads. Det, at vi kun er tre, har nok givet en del problemer, men det har i hvert fald givet os et fantastisk sammenhold og kammeratskab.

Med venlig hilsen, Anders, Henrik & Erik, Ikaros — Højet Modellflyveklub



Indvielse af Danmarks Flyvemuseum

RC-unionen var inviteret til et arrangement i anledning af Danmarks Flyvemuseums indvielse af første etape, nemlig en 560 m² stor værkstedshangar.

Jeg havde fornøjelsen af at repræsentere unionen, og Hugo Dueholm var inviteret med som formand for skalagruppen.

Det er meget imponerende, at man allerede har fået denne hangar op at stå, når man tænker på, at den 7. maj 1986 tog man det første spadestik, og den 10. oktober er der indvielse.

Man havde også nået at få nogle museumsfly transporteret til Billund, dels fra Aalborg og Kastrup. Der var en KZ IV, en Meteor Mk-XI og en DC-3-47. Endvidere havde lokalafdelingen af Dansk Flyvehistorisk Forening lavet udstilling med både plancher og montrer.

Jørgen Kaae Hansen fra AMC var også inviteret med, og han havde sin skalamodel af KZ II med, som fik plads ved siden af den udstillede KZ VI.

Der blev ved indvielsen talt meget om penge, idet det jo selvfølgelig koster meget at gennemføre dette projekt. Jeg kom til at tænke på, at RC-unionen har 2.400 medlemmer, og hvis de hver gav f.eks. 10,- kr. — det hjælper altså — og vi er vel interesseret i et flyvemuseum, ikke?

Der findes støtteforeninger, nemlig »Dansk Flyvehistorisk Forening« og »Flyvemuseets Venner«. Man er velkommen til at henvende sig til RC-unionens sekretariat — tlf. 06 22 63 19 — for nærmere oplysning om mulighederne for at støtte museet.

Karen Larsen

MOTORSTØJ — Alle kender formentlig de almindelige støjgrænser for modellfly på 105 dB på 1 meters afstand og tror vel, at den støjgrænse kun har betydning for nabomiljøet.

Ved Viborg Silent 1986 målte en tilkaldt støjspecialist imidlertid ved en såkaldt peak-måling, der medtager støjmæssige spidsbelastninger, mange modeller med støj helt op mellem 115 og 120 dB på 1 meters afstand.

Temmelig tankevækkende, når man dels tager i betragtning, at piloterne havde gjort ekstra meget ud af modellernes støjdæmpning, og man dels tænker på, at bedriftsundhedstjenesten regner med stor risiko for varige høreskader, når man udsættes for hyppige peak-påvirkninger i det målte område.

At de fleste så oven i købet sidder nærmere deres model end 1 meter, når motoren justeres, gør ikke risikoen mindre, eller sagt på en anden måde — hvis du ikke synes, at din model støjer, så er det måske sig selv, der har fået et høreproblem.

CIAM BUREAU MØDE — Den 4. og 5. december blev der afholdt møde i FAI's udvalg for sportslige aktiviteter. Fritflyvningsmødet behandlede en del forslag, der skal fremsættes på Plenarmødet til april 1987.

Både Kina og Østtyskland foreslår alle klasserens præstationer begrænset — kineserne vil have 40 meter højstartslinje i F1A, 30 g motorgummi i F1B og 5 sekunders motortid i F1C. Desuden vil de skære antallet af konkurrencestarter ned til fem med 3 minutters max.

Østtyskerne vil have otte starter med 150 sek. max., men så kun 30 meter højstartslinje, 25 gram motorgummi og 4 sekunders motortid. Desuden skal periodernes længde begrænses til 45 min. ved VM og EM, så konkurrencerne får mere atletikpræg.

Ungarerne har foreslået, at viftning under modeller skal forbydes.

Som sædvanlig blev der også foreslået en ny gasklasse — denne gang kom amerikanerne med forslag til en lille gasklasse med motorer på max. 1 cm³ og minimumsvægt på 300 g/cm³, max. planareal på 20 dm² samt maksimal planbelastning 50 g/dm². Altså nogle mini-FAI-modeller.

Fritflyvnings-subkomiteen foreslog også en lille gasklasse, også med 1 cm³ motor som max. størrelse men derudover blot én begrænsning, nemlig 160 g minimumsvægt. Altså en meget åben klasse.

Det store forslag, som nok skal give meget debat, var Thomas Køsters forslag om en World Cup for fritflyvende modeller. Fritflyvnings-subkomiteen har taget dette forslag til sig og fremsætter det selv.

Desuden foreslås nogle mindre ændringer af reglerne omkring mærkning af modeller og motorer.

INDENDØRS-EM 1987 — Polen har fået tildelt europamesterskabet for indendørsmodeller i 1987. Konkurrencen afholdes i en 48 meter høj sportshal i Wroclaw, ca. 150 km fra Polens vestgrænse. Hallen er 80 meter bred.

Konkurrencen afholdes i perioden 25.-31. august med d. 27., 28. og 29. som konkurrencedage.

Deltagerne bliver indkvarteret på et hotel 300 meter fra salen. Deltagergebyr inklusive hotel og forplejning i seks døgn er 250 \$. Hvis man kun vil deltage, men ikke ønsker hotel og mad, koster det kun 100 \$.

Tilmeldinger til EM skal foregå gennem KDA og Fritflyvnings-unionen senest d. 28. april.



ÅBENT HUS I TIRSTRUP — Lørdag den 13. september var der åbent hus på Tirstrup Lufthaven i forbindelse med SAS' 40 års jubilæum. Det var et stort arrangement, der tiltrak ca. 100.000 mennesker, som bl.a. kunne se den franske Concorde.

På opfordring af Danmarks Flyvemuseum, nærmere bestemt direktør Paul E. Ancker, var RC-unionen repræsenteret ved dette arrangement. Lufthavnen havde stillet en hangar til rådighed for Danmarks Flyvemuseum/Flyhistorisk Forening, som så ville dele denne med RC-unionen. Hugo Dueholm fra skalagruppen var den bærende kraft ved anskaffelse af RC-modeller til udstilling. Der var skalamodeller som repræsenterede en epoke i dansk flyvnings historie igennem de sidste 30-35 år.

RC-unionens stand var fantastisk godt besøgt, og vi fik solgt en del af de nye klæbemærker, og uddelte foldere om RC-unionen samt gratis numre af Modelflyve Nyt. Det er svært at sige, om det giver flere medlemmer, men vi har de fire nye medlemmer, som er kommet i kontakt med unionen gennem besøg på standen. En god måde og et godt sted at fortælle om RC-unionen.

Karen Larsen

Fuldstørrelsestegning i næste nummer: RC-modellen »Guggi«

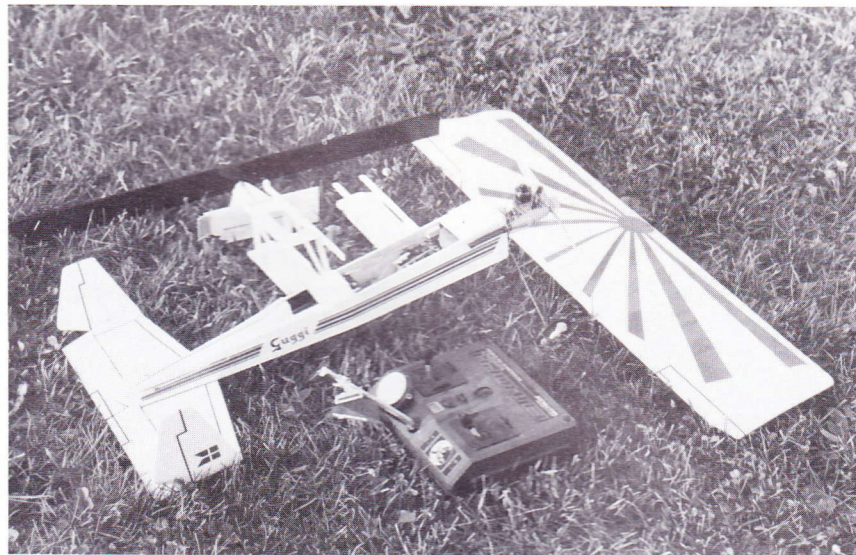
De populære små RC-modeller viser sig ofte at have en række begrænsninger, som gør, at flyenes ejere måske ikke flyver så meget med dem, som de ville, hvis den eller den detalje lige var lavet anderledes

I næste nummer af Modelflyve Nyt præsenterer vi den lille eksperimental-model »Guggi«, der skulle løse disse problemer for de modelflyvere, som bygger den. »Guggi« kan

nemlig efter behov udføres som høj- og lavvinget monoplan eller – men det kommer først på et senere tidspunkt – som autogyro. Det hele ud fra stort set de samme komponenter, således at man med et minimum af byggearbejde kan få stumper til ialt 4-5 forskellige modeller.

»Guggi« bliver midtersidetegning i næste nummer, som skulle ligge i bladkioskerne eller hos abonnenterne omkring den første februar.

Herunder ses Guggi med alle de komponenter, der hidtil er lavet til modellen. Krop, vingestander, høj vingestander og gyro-rotor med stander. På billedet til højre ses Guggi samlet i skuldervinget udgave. Det er Jean Pilegaard, der holder modellen.



Fine fritflyvningsbyggesæt

Nogle svenske fritflyvningseksperter har dannet et firma »Modell Produkter«, som fremstiller en række gode byggesæt til fritflyvende modeller — både for begyndere og til konkurrencebrug. I Modelflyve Nyt 5/84 og 6/84 er omtalt konkurrencemodellen i klasse F1B »Tilka« og to begyndermodeller — en P-30 »Knarren« og en lille helbalsasvævemodel »Lärkan«.

Men der findes en hel del andre modeller på programmet, blandt andet:

»Termik«: En letbygget begynder svævemodel i klasse A1.

»Cikada«: En konkurrencemodel i klasse A1.

»Nordic«: En konkurrencemodel i klasse A2 (F1A).

»Robin«: En P-30 begyndermodel, som afløser »Knarren« (Robin ligner nærmest en mini-Tilka).

Jeg har set en hel del af disse byggesæt og har fornøjelsen af at anvende dem i Skjern Modelflyveklub og på et hold i ungdomsskolen. Da vi endnu ikke har prøvet disse modeller i luften, vil jeg her prøve at beskrive byggesættene og senere vende tilbage til bygning af og flyvning med de enkelte modeller, når de er gennemprøvet.

For alle modellerne gælder det, at de er konstrueret af eksperter. De er enkle af opbygning og meget funktionelle af konstruktion, og man kan forvente gode flyveegenskaber af dem. De anvendes meget i Sverige, hvor de har vundet en del konkurrencer. Tilka anvendes over hele verden og har allerede vakt opsigt ved gode placeringer i større konkurrencer i USA, England og ved VM-85.

Byggesættene indeholder alle materialer i fin og *udsøgt* kvalitet. Lister og profiler passer fint sammen, og forarbejdningen er nøjagtig. Der kræves meget lidt tilpasning. Profilerne — selvfølgelig i quartergrain balsa — er udstanset meget nøjagtigt, og det er ikke nødvendigt at samle dem i en blok og pudse dem ens. Forkanter er delvis formede. Bagkanterne er dog uden hak til profilerne, men det er ikke noget større problem med en passende fil. I byggesættene til Cikada og Nordic, der er forsynet med krumme profiler, medfølger også en tynd liste til at hæve bagkantslisten under bygningen. Alle krydsfinerdelene — kropsplader, holdplader mm. — er færdiglavede og klar til brug. Ved P-30 modellen medfølger naturligvis propel og motorgummi. Farvet papir i god kvalitet og passende tykkelse medfølger også. En god tegning og en meget detaljeret bygge- og flyvevejledning fuldender billedet af en række virkelig gode kvalitetsbyggesæt. Alle smådele er med — måske kunne man savne bly til afbalanceringen.

Byggesættene er forsynet med aldersangivelse — f.eks. »Velegnet for alle over 12 år«. Disse aldersopgivelser er nok lidt optimistiske, hvis det gælder helt selvstændig bygning. Hjælp er påkrævet ved vanskelige detaljer som f.eks. vingesamlingerne. Men måske er svenske børn bedre til det end danske?

Alle byggesættene er gode og velgennemtænkte med gode materialer og god forarbejdning.

Byggesættene kan absolut anbefales — både til anvendelse i klubber og ungdomsskoler — men også som første model til interesserede junior m/k'ere rundt omkring i de små modelflyveklubber.

Byggesættene fås nu hos Avionic i Århus til meget rimelige priser.

Erik Knudsen

SCANDINAVIA OPEN 1987 — De åbne skandinaviske fritflyvningsmesterskaber er optaget på den officielle FAI-kalender for 1987. Sæt kryds i kalenderen den 3.-5. juli. Stævnet afholdes på Revingehed i Sverige.



ULTRALIGHT-FLYET BUF-1 — Vor nye nationale stolthed, BUF-1, blev med vajende faner og i fjernsynet klingende spil præsenteret for publikum den 17. oktober i Brædstrup.

Som en beskedent fødselshjælper for projektet (se Modelflyve Nyt 3/85) var jeg inviteret med for at se starten på en forhåbentlig ny dansk serieproduktion af privatfly.

BUF-1 er en skønhed såvel på jorden som i luften, men under præsentationen kunne jeg som modelflyver ikke lade være med at se på festlighederne fra vor vinkel af fritidsflyvningen.

BUF'en flyver, på trods af hvad TV-billederne syntes at vise, meget langsomt, og det virker ved første øjekast som mangler den motorkraft ikke mindst i startøjeblikket, men det er synsbedrag,

fordi flyet umiddelbart ser ud til at have en større planbelastning end tilfældet er, og derfor letter ved en langt lavere hastighed end forventet. Almindelig flyvehastighed vil ved skala 1:5 være 16 km i timen, og de flade manøvrer er imponerende graciøse.

Til gengæld var jeg ikke særlig imponeret af de med privatfly deltagende gæster. Faktisk skulle man tro, at man deltog i et modelflyvestævne, hvor deltagerne gav den hele armen mens sikkerhedsmanden sov til middag.

Starter, hvor man ville demonstrere, hvor meget bedre »den rigtige flyvemaskine« er i forhold til ultralight'en, endte flere gange i nogle vaklende attituder, og før-flyvning-eftersyn bliver som oftest udført med større omhu ved seriøse modelflyvere, så det må vist betegnes som lidt af et held, at dagens eneste uheld var en propel, der blev skadet, da en smart privatflyver skulle taxie fra banen uden først at undersøge jordbundsforholdene. Næsehjulet gik fast, og propellen dykkede lige netop nok til at berøre grønsværen. På et modelfly ville jeg omgående have kasseret propellen, fordi mulige indre skader kunne forårsage et farligt bladbrud under næste flyvning, men sådan er reglerne åbenbart ikke blandt rigtige flyvere.

At jeg ikke var den eneste modelflyver, som syntes, at der blev slækket vel meget på sikkerhedsreglerne også hvad angår publikum, gør ikke sagen bedre, så nok kan modelflyvere kopiere meget fra privatflyverne, men altså helst ikke deres stævne-månerer.

Til gengæld fortjener BUF-1 at blive eftergjort som mange skalamodeller, for smuk og yndefuld er hun i sin klasse, eller rettere, hun er som ultralight i en klasse helt for sig selv. Lars Pilegaard

Fokker D VIII

Lars Nøhr (Grenå Modelflyveklub) har gjort sig den ulejlighed at bygge en stor Fokker D VIII ud af et Cambria byggesæt. Til at starte med syntes han, det var et træls apparat og ville hellere end gerne sælge den, men nu er han godt tilfreds med sin gamle, flotte jager. Det er godt det samme, for den samlede pris for modellen er over 6.000 kr!

Byggesæt og motor stod ham i små 4.000 kr., men da Lars hører til de modelflyvere, der ønsker at udstyre deres maskiner med ting som hængsler, propel, tank, wiretræk i en god kvalitet, pilot, maskingeværer (og det var da en sær, gammel jager, hvis den ikke havde maskingeværer), hjul, beklædning, maling mmm., ja, så måtte han give mere end to ekstra tusind-kronesedler op af lommen! Faktisk kostede alle smådelene mere end selve byggesættet.

Det tog ham et halvt år at bygge Fokkeren (og Lars bygger 16-20 timer om ugen), og spændingen var stor, da den skulle flyve første

gang. Den viste sig at være ret sløv i luften, og hvor flot den end var, begyndte den snart at kede Lars. Problemet viste sig at ligge i propellen — til den monterede OS FS 120 var en 18×6'' anbefalet til skalaflyvning, og Lars fløj derfor med en sådan. Da han skiftede den ud med en 15×8'' fik piben en helt anden lyd (Lars vil dog anbefale en 15×9'', hvis andre vil bygge en model af slagsen). Motoren trækker nu flyet med skalarigtig fart på halv kraft. Der er således rigelig kraft til diverse manøvrer (omend den ikke er meget for at rulle).

Lars har udelukkende brugt cyano til træarbejdet og har derfor kunnet holde vægten nede på 6,4 kg — lavere end Cambria angiver. Fokkerens vingereale er ca. 70 dm² og planbelastningen 91 g/dm².

Byggesættet var ikke helt uden problemer, så hvis andre vil bygge en Fokker, er de velkomne til at kontakte Lars på 06 39 46 67 og få gode råd om modellen. Ole Steen Hansen

Lars Nøhr med sin Cambria Fokker D VIII.





Spændende skalamodel på byggebrædtet:

Airbus A 300 med fan-motorer

Blandt de mange spændende projekter, som man hører om, er John Borgens Airbus-projekt et af de allermost interessante.

Modellen skal drives af to fan-motorer monteret i celler under vingerne — ganske som originalen — og den bliver særdeles stor med en længde på 214 cm og en spændvidde på 179 cm.

Benny Juhlin har skrevet artiklen om modellen sammen med John.

John Borgen er medlem af Danmarks ældste R/C-klub, Københavns Fjernstyrings Klub kaldet KFK. Han er maskiningeniør og 51 år gammel. Blandt skalainteresserede er han kendt som en dygtig skaladommer, og inden for skalasporten må man vel kalde ham en veteran. Han er en af den slags mennesker, der elsker at eksperimentere, altid ligge lidt foran, og han er derfor med til at finde de kanaler, som udviklingen i kommende år vil bevæge sig af.

For tiden hedder hans projekt *Airbus-A300*, og det har det gjort i de sidste 4 år. En kæmpeopgave, som han vel nu er ca. $\frac{2}{3}$ færdig med. Dette arbejde, at bygge kæmpepassagermaskinen *Airbus*, Europas forsøg på at konkurrere med amerikanernes Douglas og Boeing-passagerfly, at bygge den som R/C-skalamodel i F4-C klassen, kan godt tage vejret fra een. På nuværende tidspunkt er den meget store krop på en længde af 2,14 m med halefinne og haleplan der virker som

højderør, samt det to Ducted-fan motorer og det oprækkelige understel, færdige, dog uden beklædning, og vingen er klar som »skelet«. I øjeblikket arbejder han på det indviklede flapssystem, og om hele dette byggearbejde vil vi fortælle i denne og i kommende artikler her i bladet, men først lidt om Johns fortid.

Veteran med fan-motorer

Johns hovedinteresse er motorer og motorfly, og her byggede han sit første som 15 årig med en *Thorning* dieselmotor som trækraft; det var en fritflyvende model. Sit første R/C-fly byggede han i 1966 og var en skalamodel af Cessna 172, et byggesæt fra Amerika, og radioen var et bang-bang anlæg. Det gik nu ikke så godt. På grund af forkert indstilling på haleplanet blev det allerede på prøveflyvningen forvandlet til byggesæt igen. Men det tog ikke modet fra John, han byggede videre. I 1968 flyttede han til England, boede her i 7 år og blev medlem af en engelsk R/C-klub. Her byggede han en skalamodel af det svenske Saab jagerfly kaldet »den flyvende tønde«. Han var avanceret på motorområdet, og byggede sin første Ducted-fan motor til denne Saab-model, det er ca. 17 år siden. Den havde ikke særlig stor trækraft, 550 gram i træk, hvilket var 25% af modellens vægt, så den måtte håndstartes, men fløj ellers udmærket og ligger nu i Johns kælder godt oliemættet i træet efter mange års nytte. I det gamle blad i vores Union,

R/C-information, var der en artikel om denne Saab-model og fan-motoren.

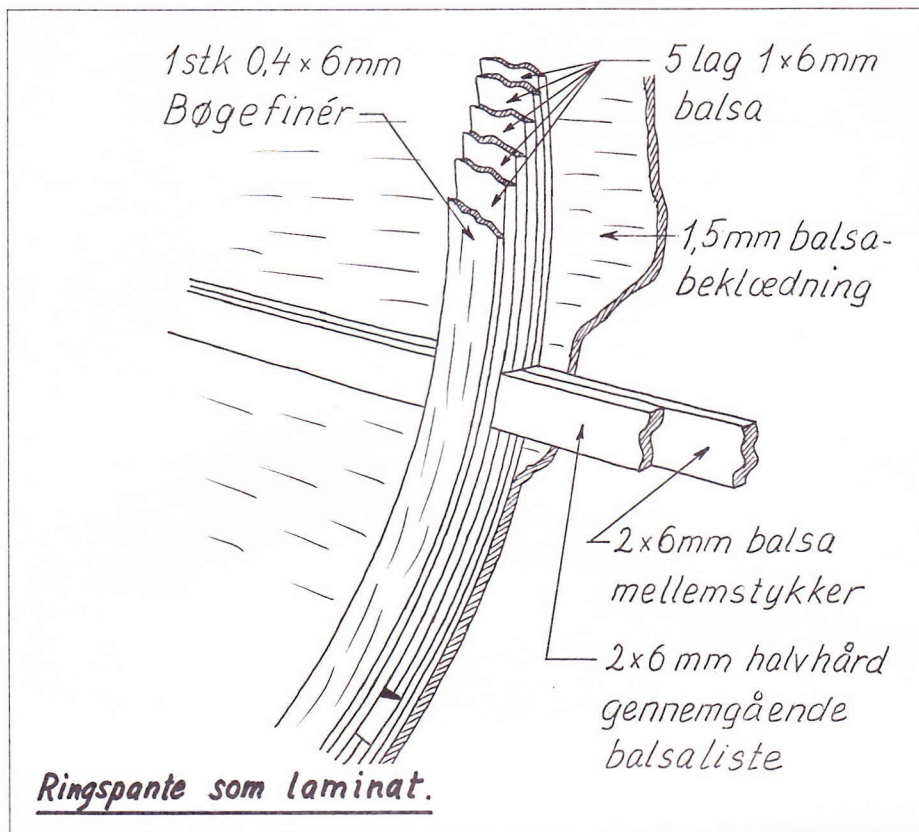
Senere, da John igen var kommet tilbage til Danmark, eksperimenterede han videre med avancerede flapssystemer i et par selvkonstruerede modeller han havde lavet til samme brug, og skrev flere artikler om både Saab-modellen og flapsforsøgene i det engelsk modelflyveblad *Radio Control Models & Electronics*.

Men nu, i de seneste år, har alt stået i *Projekt Airbus's* tegn, og her må John hellere selv få ordet:

Faldt for Airbus med et brag

»Ja, det hele startede på en ganske bestemt dag, hvor min klubkammerat Jens Peter Jensen, der er luftkaptajn i SAS, havde arrangeret en tur for vores klub til Kastrup Lufthavn, den 12. november 1980. Herude demonstrerede Jens Peter de forskellige fly for os, og pludselig stod vi foran en Airbus, som han selv fløj med. Det var på det tidspunkt en af SAS nyanskaffelser. Den kunne jeg slet ikke stå for, dette kæmpefly. Og disse store huller til ind sugningen, de er lige til ducted-fan motorer, tænkte jeg, det måtte jeg kunne regne på. Og det gjorde jeg, jeg kunne slet ikke lade være.

Det følgende år gik så med at samle oplysninger om flyet. Jeg havde besluttet, at her skulle jeg være grundig. Jeg ville være sikker på, inden jeg gik igang, at modellen ville kunne flyve. Det krævede forskellige ting,



først bestemmelse af målestoksforholdet og den startvægt, der var mest praktisk. Målestoksforholdet, hvad ville være det bedste indvendige mål for disse ducted-fan motorer? Jeg fandt frem til ca 11 cm og det indikerede, at målestoksforholdet ville blive 1:25. Det valgte jeg så, selvom det gav en lidt lille diameter på hjulene. Men min Airbusmodel ville få en totallængde på 2,14 m, så selve flyet ville blive rigeligt stort. Det med hjulene måtte jeg leve med, der var jo også nok af dem.

Så vægten! – Jeg ville gerne holde modellen nede på de 5 kg, men det kunne jo godt blive vanskeligt med så stort et apparat, særligt når man har den ambition, at al originalmekanikken skal være med. Altså måtte jeg finde en byggeteknik, som gav mig mulighed for at bygge papirtyndt med den fornødne styrke. Jeg måtte også sikre mig, at jeg kunne bygge fan-motorer, der havde tilstrækkelig trækraft. Men først måtte jeg konstruere min skalamodel.

Da jeg havde puslet et års tid, var jeg ualmindelig heldig gennem nogle gode venner at få nogle originaltegninger til Airbus i størrelse 1:50. De kom fra SAS, som vist ikke skulle bruge dem længere. Det var hovedmåltegninger og de var en lækkerbiskken. Alle mål og oplysninger var på dem. Der var f.eks. vist samtlige pladeoverlapninger i flyets beklædning, tyngdepunktscentre for sideror og højderor. Højderor er hele haleplanet, der drejer om en aksel, og dette punkt kunne jeg også se her. Ja alle oplysninger kunne jeg hente, og det gjorde konstruktionsopgaven meget lettere. Men ikke nok med det, Jens Peter Jensen var kaptajn på en Airbus, og det er jo klart at det var den jeg havde valgt til min prototype. Når han så var kommet ned efter en tur, så tog han og fotograferede detaljer til mig. Hvergang jeg skul-

le bruge fotografier, så tog han dem. Senere fik jeg hjælp af en anden af mine klubkamerater, der også er pilot i SAS, Knud Jørgensen. Når jeg manglede en detalje, som Jens Peter ikke havde fået på sine fotografier, så tog Knud den. Uden gode venners hjælp havde jeg ikke haft det gode materiale at arbejde ud fra, som jeg nu har.

Airbussen fik i sin tid i SAS tre slags bemalinger, den originale som flyene var malet i da de ankom, en overgangsbemaling til brug for Scanair og da de endelig kom til at flyve udelukkende her, den rigtige Scanairbemaling. Jeg har valgt den originale udgave, som man nu ikke kan se mere. Jeg kan godt lide denne udgave med dragehoved og den blå stribe hen af kroppen.

Jeg har iøvrigt selv fløjet en tur i Airbus til London. Jeg havde billet til turistklassen, men takket være Jens Peter, blev jeg lodset op på 1. klasse, og efter starten ind i cocpitet hos kaptajnen. Her sad jeg så på næsten hele turen og kunne se hvordan det hele virkede. Det var bare lækkert!

Nå, jeg havde altså fået samlet hele materialet, og tegnede så min model. Hist og her måtte jeg afvige lidt fra originaltegningerne, f.eks. i antallet af spanterne i kroppen. I Airbussen er der en ringspante ud for hver vindue, men det blev til alt for mange i en model, så her nøjedes jeg med hveranden. Der var enkelte andre mindre ting, som måtte forandres, men kun småting, i det store og hele ligger konstruktionen meget nær til originaltegningerne, og så måtte jeg i gang med de forberedende eksperimenter.

Prøvebygning af kroppen

Det første det gjaldt, var at finde et system til at bygge kroppen meget let, men samtidig med tilstrækkelig styrke. Her valgte jeg at

bygge en lille sektion af kroppen som prøve. Denne sektion kunne jeg så styrkeprøve og veje, og derudfra se om det kunne lade sig gøre at overholde mine normer. Over halvdel af kroppen er cylindrisk med en diameter på 22 cm så jeg valgte at bygge et stykke af den.

Det første jeg gjorde, var at lave et cylindrisk hul i en ¼" krydsfinerplade. Hullet havde den diameter, som ringspanterne skulle have udvendigt, og var min limlære. Heri limede jeg kroppens ringspanter som et laminat dvs. limede dem op af 1 mm tykke balsalister og indlimede små stykker balsa i det ene lag, således at der blev aflange huller til at stikke lange lister igennem, såkaldte stringers, til at samle ringspanterne med. Disse lister var der 6 stk. af i min prøve. Til sidst i ringspanterne limede jeg en strimmel af 0,4 mm bøgetræsfiner, der giver spantet styrke for overfladepændinger. Så blev kropsstykket beklædt med 1,5 mm balsapla- de, som igen blev beklædt med solarfilm og nu havde jeg en sektion, som jeg styrkeprøvede. Den viste sig ikke helt at være så stærk som jeg ønskede, så jeg lavede de aflange huller så korte som muligt, og forøgede antallet af stringers fra 6 til 12. Så var styrken i orden. Hvordan så med vægten? – Min sektion vejede 40 gram, og når jeg gangede det op i længden viste det sig, at hele kroppen på 2,14 m ville veje ca 540 gram. Jeg skulle være omhyggelig i byggearbejdet at vægten ikke løb fra mig, for alene i balsaplade til beklædning var der meget træ. Bredt ud bliver det lige ved 2 m² og det skulle være let, men prøven så fornuftig ud. Jeg turde godt binde an med det.

Motorkraften

Den næste ting jeg måtte være klar over, inden jeg gik igang med at bygge, var fan- motorens trækraft. For at flyet skulle få overskud nok, måtte motorerne trække i nærheden af halvdelen af flyets vægt. For at finde ud af dette, måtte jeg bygge et prøveeksemplar af modellens fan-motorer, hvilket jeg så gjorde.

Først lavede jeg et rør af 0,4 mm krydsfiner og med indvendige mål på 11 cm. I den ende af røret hvor indsugningen skal være, er diameteren mindre, men glider jævnt op til målet er lille stykke inde. Denne indsugning byggede jeg op med kileformede balsalister hele vejen rundt, og næseringen er bygget op af små ¼" klodser i to lag, skåret ud i facon og limet sammen. Udvendig lagde jeg også nogle lister for at få den buede facon frem, som motorkappen har. Nu lavede jeg to skiver i krydsfiner, som var drejet således, at de passede ind i det indvendige af røret. De blev sat på en dorn, monteret i røret og det hele sat i boremaskinen. Den kørte nu på langsomme hastighed og hele herligheden sleb jeg nok så nydeligt rund og fin med sandpapir. Det var meget nemt. Røret fik først en gang sort maling indvendigt, derefter to gange epoxy ovenpå, udvendigt fik motorkappen solarfilm, og så var den færdig.

Nu kom turen til motorens propel, sådan en ligner jo en ventilatorpropel. Jeg begynd-

te med navet, der blev limet sammen af almindeligt krydsfiner, boret ud som skiver med et af de almindelige hulsavsbor. Det består af et rundt bagstykke og nogle cirkelformede klinger i forskellige diametre, hvor man kan sætte den diameter klinge i bagstykket, man nu skal bruge.

Jeg havde altså nogle runde krydsfinerskiver, som jeg limede sammen og pudsede i rigtig facon i boremaskinen, ligesom jeg pudsede motorkappen af før. I dette nav skulle jeg nu lave buede riller, der hvor blade- ne limes fast. Også her brugte jeg mit hulsavsbor. På navet mærkede jeg nøjagtigt op hvor de buede riller skulle være, spændte det op på en vinkelplan, indstillede mit hulsavsbor så rillen lå rigtigt og i den planlagte dybde, borede min rille, løsnede navet på vinkelplanet og rykkede frem til næste opmærkning, hvor jeg spændte fast og borede igen. Sådan fik jeg rillerne lavet.

Propelbladene bestod af tre lag 0,4 mm krydsfiner, limet sammen i den buede facon de skal have. Her brugte jeg et særligt, men simpelt opspændingsværktøj af træ, som de sad i natten over. De blev pudset i rigtig form, limet ned i navets buede riller og da det hele var tørt, blev det spændt på en aksel og sløbet af på diametere.

Så afbalancerede jeg ved at sætte propellen på en 6 mm dorn, der lå på to retskinner. På dens letteste punkt borede jeg et 1 mm hul ind i siden af navet, og satte en stump 1 mm klavertråd løst i. Nu klippede jeg af denne tråd til propellen var i balance, og bankede så tråden fast ind i navet. Den var nu i balance, og fik en gang sort maling og efter den to gange epoxylak til, og så var den i orden. Jeg monterede det hele sammen med en Wankelmotor, det er nemlig min erfaring, at det er den motor, der ryster mindst. Det var også en Wankelmotor, jeg brugte i den Saab, jeg byggede i England for 17 år siden.

Nu kom det spændende, ville motoren give trækkræft nok? Jeg lavede en opspænding, hvor hele motorinstallationen var

Nyt for skala-entusiaster:

Nu bliver Dan-skala bedre!

Nu er byggesæsonen i fuld gang blandt RC-piloterne, og for skalainteresserede er det naturligt nok skalamodeler, der ligger på byggebrædtet.

Der er mange, der bygger skalafly rundt om i klubberne, og som har megen glæde af skalaflyvning som ren »hobbyflyvning«. Skulle man nu gå hen og få lyst til at være med i de danske skalakonkurrencer, så er der nu med Dan-skalaklassen åbnet for en forholdsvis let konkurrenceklasse, som de fleste kan deltage i.

Men i den korte tid Dan-skalaen har eksisteret, er den ikke rigtigt kommet til sin ret, man vidste ikke, hvad man egentlig ville med denne lette klasse. Nu bliver klassen en respektabel, selvstændig ting inden for Danmarks skalaliv. Der vil fra næste år, altså 1987, blive afholdt Sjællands- og Jyllandsmesterskaber i juni måned, og her vil der ved hvert af disse stævner blive udtaget de tre bedste placerede, som ved det store skalastævne i august så vil kappes om de tre bedste pladser i Dan-skalaklassen.

Klassen vil få sine egne pokaler og sin egen Danmarksmester, og det kan da været noget at arbejde hen imod. Denne skalaklasse er rent dansk, men hvis man

får blod på tanden, kan man jo fortsætte i den noget sværere F4C museumsklasse, når man er kommet så langt, at man synes, Dan-skalaen er for let.

Tænk nu over det under byggearbejdet. I næste nummer af Modelflyve Nyt vil vi nøjere gennemgå reglerne for Dan-skala. Men har man ikke lyst til at konkurrere, så er det stadigvæk sjovt at bygge skalamodeler til »hobbyflyvning«.

Benny Juhlin

Skala til klubmødet

For at alle medlemmer af RC-unionen har mulighed for at høre om de erfaringer og inspirationer man får ved at deltage i internationale skalastævner, bliver der ikke kun skrevet her i bladet om disse ting, men hvis det ligger inden for mulighedernes grænser, så vil deltagerne i disse stævner også være villige til at komme i klubberne og fortælle.

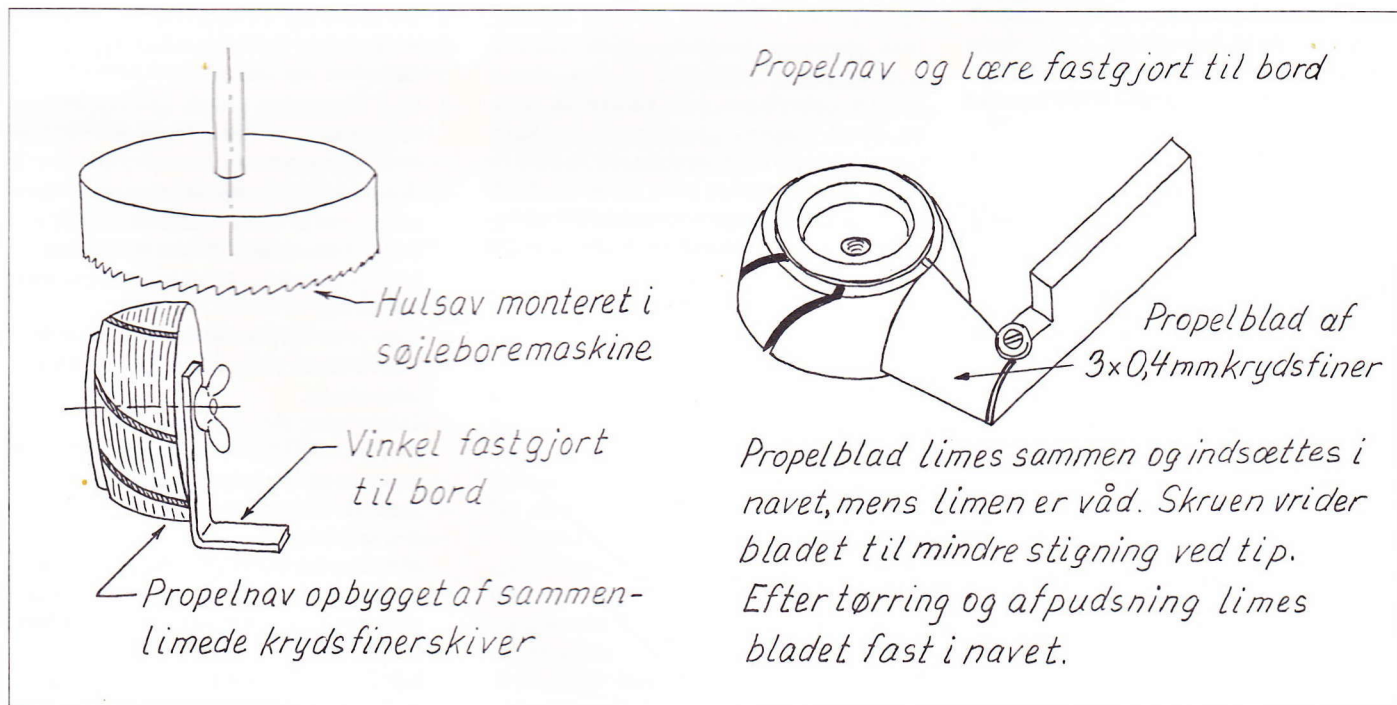
Vi havde i 1986 for første gang fuldt landshold til VM, og vil man gerne have en af dem til at fortælle om VM, kan man kontakte et medlem af skalastyngsruppen og få lavet en aftale.

Benny Juhlin

ophængt med en fjedervægt bagi. Jeg havde godt med nitro i mit brændstof, startede op og den drøede godt. Det viste sig, at den trak lige knapt 1,2 kg. Det ville sige, at to motorer af denne slags ville trække ca. 2,4 kg, flyets vægt var beregnet til at skulle veje 4,8 kg så trækraften var altså 50% af flyets vægt. Det skulle være rigeligt. Det ved jeg notorisk, at det vil flyet kunne starte fra jorden med.

Forudsætningerne for at jeg ville starte med byggearbejdet var hermed opfyldte, så nu var det »go ahead« - Projekt Aribus A 300 gik i gang. □

Og i næste nummer af Modelflyve Nyt fortæller John Borgen videre om byggearbejdet af kroppen og om spændende detaljer.



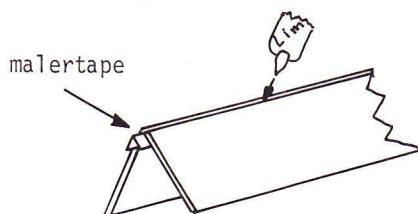
Byggetips for modelflyvere

Arild Larsen fra RC-unionens sekretariat kan ikke bryste sig af 25 års erfaring som modelbygger, skriver han som indledning til denne samling byggetips, han har samlet. Til gengæld forstår Arild at bruge ørerne — og i næste omgang skrivemaskinen — og derfor blev det ham og ikke en af veteranerne fra byggebordene, der kom først med en større samling af de meget efterspurgte tips.

Balsafinerplade

Hvis du skal beklæde en større flade, f.eks. en vinge eller krop, får man langt det bedste resultat ved at bruge en stor finerplade. En sådan finerplade laver du af to balsaplader, som du lægger på dit byggebrædt, hvis du i forvejen har lagt et stykke husholdningsfilm. Den ene plade sætter du fast på byggebrættet, smører lim på begge kanter af pladerne og sætter dem sammen under pres. Det overfløede lim fjerner du med et barberblad og et stykke køkkenrulle. Filmfolien bevirker, at balsapladerne ikke hænger i dit byggebrædt.

Men som Jens Peter Jensen («J. P. tips») skrev i det nu hedengangne RC information, skal man ved fremstilling af balsafinerplader huske at kontrollere, at kanterne er lige. Er det ikke tilfældet, skal man rette kanterne af med en skarp hobbykniv ved hjælp af en stållineal.



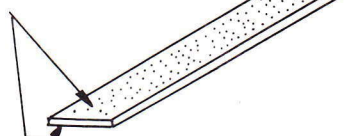
J. P.'s metode var malertape til sammen-sætning af de to balsaplader. De to plader lægger man op imod hinanden (se skitsen) og sætter dem sammen med malertape, der trykkes godt fast.

Der lægges en tynd stribe lim i rillen, hvorefter pladen rettes ud igen. Det overskydende lim fjernes og pladen lægges til tørre under pres.

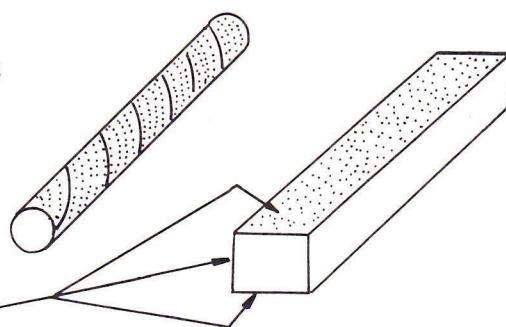
Slibeklodser, -lister mv.

Man kan ikke slibe flader eller overkanter af

sandpapir



sandpapir



ribber ordentligt ved at holde slibepapiret i hånden.

Fremstil derfor et sortiment af lister, klodser, rundstokke mv. Af f.eks. en malerrørspind kan du lave et nyttigt sliberedskab.

Husk, når du fremstiller dine egne sliberedskaber, at friholde den ene side for slibepapir, så der kan slibes hjørner uden at beskadige den anden vinkel.

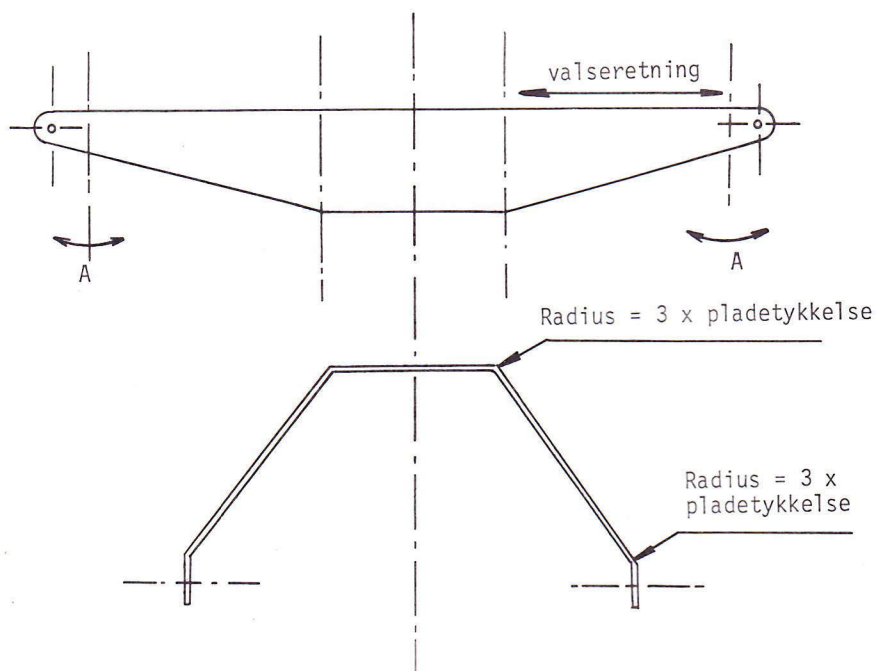
Hvis du vil lave en slibeklods, der er helt rund, så skær slibepapiret i strimler på ca. 1 cm bredde og lim strimlerne på en rundstok, som vist på figuren.

Brug kontaktilim, men smør kun lim på kanterne ved den frie side. Husk at placere slibepapiret stramt om kanterne.

Tips om aluminium

Aluminium i den form, vi kan købe det, er en legering, dvs. blanding af flere metaller, f.eks. aluminium, kobber og zink.

Afhængig af mængden af zink, der er blandet i legeringen, kan hårdheden varieres. Hvad vi normalt forstår ved duraluminium («dural») er en legering, der er hård og stærk. Legeringen har gode og dårlige egenskaber. De gode er styrken og den lave massefylde. De dårlige egenskaber er, at legeringen let korroderer (iltes) samt er vanskelig at forarbejde, f.eks. svær at bukke. Men kender man den følgende fidus, er det ikke så svært.



Ønsker man at fremstille et understel til sit modelfly, er fremgangsmåden som følger:

Hos den lokale smed, mekaniker eller maskinfabrik kan du muligvis fremskaffe et stykke dural.

Lav en skabelon af understellet, beklæd begge sider af aluminiumstykket med tape (for at undgå ridser og spændemærker under forarbejdningen). Tegn omrids af skabelonen over på tapen og skær understellets kontur ud efter de opmærkede streger.

Fil og poler kanterne.

Bemærk: Kun langsgående polering, da selv den mindste ridse på tværs er et begyndende brud. Fjern herefter tapen.

Når du har højglanspoleret pladekanterne, kan du begynde at forberede bukningen.

1. Bukkeradius skal være mindst tre gange pladetykkelsen.
2. Du skal bruge en vandfyldt beholder, der er så stor, at hele emnet kan dyppes, når du holder det vandret.
3. Som varmekilde kan du anvende en bunsenbrænder, et autogensvejsværk eller en gasbrænder.
4. Tag emnet på midten med en tang. Varm emnet ved at flytte flammen fra den ene ende til den anden. Da emnet normalt er bredest på midten, skal man tilføre mere varme der.
5. Udglødning sker, ved at du lader emnet »falde« ned i beholderen med vand. Det er her af største betydning at holde emnet vandret, så det bliver afkølet i hele længden samtidig.

Hvis den ene ende bliver neddyppet først, vil det medføre, at varmen løber ud i den anden ende. Dette bevirker, at udglødningen ikke bliver ensartet.

NB: Hvis det »smutter« for dig, så kan du godt varme emnet igen og gentage afkø-



lingen som nævnt ovenfor.

6. Når du har udglødet emnet, kan du begynde at bukke det i den ønskede facon.

Efter ca. 24 timer vil emnet antage sin normale hårdhed og elasticitet.

Husk, at aluminium skal helst være klippet på langs af valseretningen.

Understel af aluminium

Det tegnede understel har en vinkel på 45° — det giver et meget stift understel. Hvis man vil have det blødere, skal vinklen blot ændres, så understellet bliver fladere. Vinklen ved hjulene bliver tilsvarende større. Derfor vil det være fordelagtigt at øge bukkeradius til f.eks. 4-5 gange pladetykkelsen.

Bemærk: Man skal ikke bukke over den ønskede vinkel, da aluminiumsplade bliver sprød i bukningen (begyndende brud). Det er en fordel at lave en skabelon — f.eks. af et stykke ståltråd. Det vil lette bukningen og gøre det nemmere at få begge sider ens.

Man kan bestemme »Toe in/out«, dvs. om hjulene skal »skræve« eller »spidse« ved at ændre på vinklen. Husk at bore hullerne til hjulakserne før bukning. Det er nemmere!

Bukning af messing

Fremgangsmåden er som for aluminium, det er dog nødvendigt med højere temperatur før afkølingen.

Messing er længe om at blive »hårdt« igen.

Det klares ved at varme det til ca. samme temperatur som inden afkølingen. Lad det ligge og afkøle f.eks. i tørt savsmuld (uden-dørs, da det osrer fælt).

Bukning af messingrør

Når messingrøret er varmet op som beskrevet ovenfor, og du har afkølet det igen, så fyld røret med sand og klem enderne sammen med en tang, så sandet bliver i røret.

Du kan nu bukke det, uden at det bliver fladt.

Husk: Du må ikke varme på et lukket rør, da der opstår stort tryk ved opvarmningen. Udgld derfor først.

Lodning af/på pianotråd

Mange modelfly har pianotråd som understel. Det kan være et stort problem at lodde pianotråd. Jeg har set mange eksempler på havarier forårsaget af dårlige lodninger. Nødvendigt for en god lodning er en varmekilde som nævnt for udglødning. Desuden sølvlodde-tråd (til lav temperatur) og flusmiddel der passer til lodde-tråden.

Form pianotråden til den ønskede facon. Rengør berøringsfladerne, loddestederne, evt. med sandpapir. Undgå at berøre de rensede flader.

Besnr loddestederne med kobbertråd uden lak. Påfør flusmiddel, varm loddestedet op — varm enden af lodde-tråden og dyp den i flus — afsæt en lille klat på loddestedet. Når den flyder, både på kobber og pianotråd, tilføjer du lidt mere, kun nok til at mætte.

Det er ikke så svært, som det lyder. Du kan evt. øve dig lidt først.

Ingen afkøling, da pianotråden i så fald bliver hård og sprød som glas.

Fremstilling af fjedre

Du kender nok problemet: Man skal bruge en fjeder, ikke for kraftig, ikke for svag. Og hobbyhandleren har ikke nogen, der passer.

Køb noget pianotråd fra 0.2 mm til 0,5 mm diameter. Spænd din gamle håndboremaskine op i skruestikken og begynd med f.eks. at sætte et stykke messingrør med 4 mm udvendig diameter ind i borepatronen. Boremaskinen skal være spændt op, så du kan dreje håndsvinget og så borepatronen løber frit.

Klip f.eks. 50 cm pianotråd på 0,3 mm diameter af og stik enden af stykket ind i borepatronen. Drej nu håndsvinget langsomt, mens pianotråden lige så stille vikles rundt om messingrøret. Efter få sekunders forløb har du en færdig fjeder.

Nu skal du prøve dig frem med forskellige trådtykkelser og forskellige diametre på det, du vikler fjederen om. Med lidt erfaring kan du lave alle fjedre til lettere belastninger på denne måde.

Trykfjedre laves ved at vikle fjederen »åbent«.

Læserbrev

Kulfiber i kroppe

Efterhånden er det ikke muligt at købe et byggesæt til en svævemodel, hvor glasfiberkroppen eller andre dele ikke er forstærket med et eller andet kunstprodukt, f.eks. kulfibre.

Jeg og sikkert mange andre savner oplysning om, hvilken indflydelse kulfibre samt andre kunststoffer har på modtagelsen af de signaler, vores sender afgiver.

STEEN HØJ RASMUSSEN
Tjørnehuse 20, 2600 Glostrup

Problemet har været forelagt forskellige radiospecialister, der alle udtaler, at en ren kulfiberkrop vil virke som en såkaldt skærm og forhindre radio-bølgerne i at gå igennem kropssidene ind til en indvendig modtagerantenne.

På sådanne rene kulfiberfly skal antennen altså føres ud umiddelbart ved modtageren, og vil man af hensyn til modellens udseende ikke fastgøre antenneledningen med tape eller gummibånd, kan den udmærket limes fast langs kroppens yderside, idet skærmeffekten kun indtræffer, når antennen er helt omsluttet af fiber.

Er kroppen blot forstærket med kulfiber eller for den sags skyld med andre kunstoffer, afhænger en eventuel skærmeffekt helt af forstærkningens udformning og omfang, og hvorvidt antennen skal føres ud eller kan blive inde i kroppen, kan kun afgøres ved en almindelig rækkeviddekontrol.

Kontrollen bør iøvrigt udføres på den aktuelle flyveplads, da anlæggenes rækkevidde er afhængig af blandt andet vejr, jordbund, luftledninger etc. Mine radioanlæg rækker for eksempel 4-5 gange længere hjemme end på vores flyveplads. På vestkysten har jeg oplevet, at mit AM-anlæg kun rakte en snes meter, efter sigende fordi jordbunden bestod af sand og myremalm, som nærmest åd signalerne, og i Grønland har jeg oplevet det stik modsatte.

Netop disse forhold er nok den væsentligste årsag til, at man fra egn til egn synes at have forskellige antenneerfaringer i forbindelse med kunststoffer i modelfly.

Med venlig hilsen,

Lars Pilegaard

DC 3 Dakota

Hvordan beregner man et flys planareal?

Jeg skal i gang med at bygge en DC 3 Dakota skalamodel, men jeg er i tvivl om, hvilke motorer der er velegnede. Den er 169 cm og skal bruge .20 motorer. Kan jeg evt. med fordel bruge dieselmotorer? I givet fald hvilket mærke, skal de have kuglelejer?

BENT DYBAA
Brorsonsvej 12, 7800 Skive

Kære Bent Dybaa

Ifølge lokale rygter skal din DC 3 bygges efter en tegning fra det engelske modelflyveblad RCM&E's tegningsservice.

Jeg ved, at netop denne Pavel Bosak konstruktions oprindeligt blev prøvefløjlet med to 1,5 cm³ dieselmotorer med fine skalamæssige resultater.

(fortsættes næste side)

Motorstop på en motor var ikke kritiske, bortset fra at modellen ikke kunne holde højde med kun én motor igang, men det lod sig som regel gøre at komme hjem og foretage en rutinemæssig nødlanding på egen bane uden risiko for at den arbejdende motor undervejs drev modellen ind i et spind.

At bruge større motorer på denne model lader sig dog også gøre, men pas på, for med sådanne kan du ubesværet holde højden, men kursstabiliteten på én motor går fløjten, og modellen bliver svær at styre.

I dit tilfælde ville jeg anvende de små motorer og så til gengæld gøre meget ud af vægtbesparelser i konstruktionen, der som alle andre Bosak-maskiner øjensynligt er skabt ud fra en regel om, at der ikke skal anvendes tyndt, let balsa når »egetræs-balsa«, tung lim og fed maling er i handelen. Faktisk kan du uden problemer halvere tykkelsen på næsten alle de angivne pladetykkelser, blot du vælger dit træ med omhu, og at få den færdige model ned på en vægt omkring 1,5 kg er ingen umulighed.

Hvilket motorfabrikat du skal vælge, er svært at sige. Dieselmotorer med kuglelejer og stempelringe er ganske vist mest økonomiske i drift, men forhandles ikke i Danmark, ligesom du ikke kan få reservedele til dem. Jeg ville vælge to stk. 1,5 cm³ PAW og så eventuelt tilsætte en ekstra procent amylnitrat til brændstoffet, så motorerne ikke skal presses så hårdt i kompressionen, at udstødningssolien bliver sort.

Anvender du almindelige gløderørsmotorer, skal du dog regne med at bruge et par på 2,5 cm³, da de hurtigtgående gløderørsmotorer trækker langt dårligere med deres små propeller. En dieselmotor på 1,5 cm³ trækker ved RC-brug ubesværet propeller op til 9×6" og klarer at levere den fornuddne drivkraft til sportsfly, hvor planarealet er forholdsvis stort, på op til 1,5 kg. Det går langsomt, det ser skalarigtigt ud, og det ligner ikke en F-16 i forklædning, men det er selvfølgelig et spørgsmål om temperament, for sådanne modeller skal flyves og ikke blot styres.

Med venlig hilsen,

Lars Pilegaard

Drop udgivelsestidspunktet

Kære redaktion

Nu har jeg forgæves ventet hele oktober måned på det nye nummer af Modellflyve Nyt. Da udgivelsesdagen er angivet som primo oktober, og det snart er primo november, vil jeg da gerne vide, om det kun er mig, der er blevet forbigået, eller der stadig er de sædvanlige problemer.

I bør måske fremover overveje ikke at angive nogen ny udgivelsesdag.

Brevet er skrevet med et smil i øjet og bedes opfattet sådan; jeg har forståelse for jeres problemer, men irriterende er det sgu.

Men venlig hilsen,

JAN BØGELY CLAUSEN
Holmebækhus 4, 4681 Herfølge

Kære Jan.

Vi opdagede straks smilet og siger pænt tak for brevet. For selv om du forøger vor dårlige samvittighed, så er det selvfølgelig rart at høre, at du har savnet bladet.

Når vi tager dit brev med her, så skyldes det især, at vi så kan benytte lejligheden til at sige undskyld til alle de læsere, som har indtalt besked eller sendt tilsvarende breve, hvor de spørger, om det kun er dem, der ikke har fået bladet. Undskyld, at vi ikke har svaret men vi har haft for travlt med at lave blad til også at kunne besvare de mange henvendelser.

Med hensyn til dit forslag om at undlade at angive udgivelsestidspunkt, så er det jo fristende for en svag sjæl. Men den går ikke. Modellflyve Nyt skal komme til tiden, så bladet også kan bruges som meddelelsesblad for de tre modellflyveunioner. Derfor fortsætter vi med at angive udgivelsestidspunkt — og håber, at vi fremover kan overlødsde disse tider.

Med venlig hilsen,

Per Grunnet

Pontoner til RC-fly

Jeg har med stor interesse læst i Modellflyve Nyt om ponton-flyvning og har fået lyst til at prøve det, men mange søer og vandhuller er fredet. Hvad gør man så?

Kan man få godkendt en sø eller en strand som flyveplads, og hvordan gør man det? En strand er jo offentlig, så hvor søger man om dette, og hvordan med badegæster samt skibe. Havvand er jo offentlig område.

Howdan rust-, vand- og salt-sikker man et ponton-fly? Og — i tilfælde af styrt eller kæntning, hvordan redder man så udstyret mod vandskade i vinge, servo, motor, batteri og modtager?

PER E. NIELSEN

Øresundsvej 15 st.th., 2300 Kbh. S

Indretning af vandflyvepladser er underkastet de samme love og forsikringsmæssige regler og krav som almindelige modellflyvepladser på land, og skader forvoldt af vandfly, hvad enten det sker til søs eller over land, dækkes efter samme regler som for almindelige modellfly. Pladsreglerne er nøjere beskrevet i RC-unionens flyvepladshåndbog, som i sin tid er udsendt til alle klubber.

Ved etablering af søflyvepladser skal man selvfølgelig have tilladelse af bredejerne og for husfredens skyld også af ejerne af naboarealerne, hvad enten der er tale om flyvning fra en sø eller fra det, du kalder offentlig strand/hav. Ganske vist er alle ikke fredede strandarealer offentligt tilgængelige, men det er en udpræget misforståelse, at man dermed har ret til uhæmmet at færdes og opholde sig på strandene.

Under normale omstændigheder sikrer strandloven blot tilladelse til fodgængerfærdelse og kortvarige ophold i en zone på op til 5 meters bredde fra vandlinjen, og færdsel til og fra stranden skal ske ad offentlige veje og stier.

Adgang kan som sagt være helt forbudt på grund af naturfredning, og længere ophold fra f.eks. solopgang til solnedgang er typisk kun tilladt, når strandarealet er købt af det offentlige og udlagt til badeformål.

Du kan altså ikke uden bredejerens tilladelse parkere din bil på stranden eller opsætte telte og sikkerhedshegn mellem dine modellfly og de øvrige strandgæster.

I praksis skal du derfor, inden du begynder at flyve, sørge for:

- at pladsen overholder reglerne om indretning af modellflyvepladser, og husk i den forbindelse, at der er særregler for jumbofly.
- at der ikke er lokale fredningsbestemmelser, der forbyder adgang eller brug af motorer såvel på land som til søs, idet sejlene modellfly generelt sidestilles med motor/modelmotorbåde.
- at du har bredejerens tilladelse, uanset om den er en privatperson eller en offentlig myndighed.

Med hensyn til vandsikring af modellerne kan det anbefales at anvende vandtætte servoer og kontakter og enten pakke modtagerakku og modtager i balloner eller lignende, eller — hvis der er plads og vægtforholdene tillader det — at indrette et vandtæt radiatorum i modellen ganske som det gøre af RC-sejlerne.

Har anlægget alligevel fået vand, kan du i første omgang åbne til elektronikken og lade det hele tørre nogle dage på en radiator inden du med en test afgør, om anlægget skal sendes til reparation. Har anlægget været i saltvand, skal du starte retningsarbejdet med at skylle i ferskvand eller også lægge hele herligheden i en vandfyldt og tæt dåse og så indlevere det »drukkede« udstyr til en reparatør. Den vandfyldte emballage er nødvendig for at hindre salt/rustangreb under forsendelsen.

Din motor vil under normale omstændigheder være så oliefyldt, at den ikke får rustskader af en dukkert, blot du sørger for at få vandet ud af den, sprøjte rigeligt brændstof i drossel og udstødningssport og derefter starten motoren op og køre den ren/tør som efter en almindelig flyvedag.

Med venlig hilsen,

Lars Pilegaard

Nye RC-piloter og hobbyforhandlere

RC-piloters standard bør være høj — ingen tvivl om det. Det gælder først mht. den sikkerhed, vi skal tage i agt, når vi benytter luftrummet over og omkring os; men det gælder bestemt også den måde, hvorpå vi i klubber og union modtager og vejleder nye medlemmer. Jeg er heller ikke et øjeblik i tvivl om, at man såvel i klubber som union efter bedste evne lever op til disse krav.

Jeg mener imidlertid ikke, at vi er de eneste, som bør optræde hjælpsomt og reelt, når nye ansigter modtages. Jeg finder, vi bør kunne forvente, at vore hobbyforhandlere, som ofte ser de kommende piloter først, optræder i overensstemmelse med den ånd, der hersker i klubber og union.

Jeg har haft henvendelse fra en mand — en begynder med færdigbygget model — der hos en hobbyforhandler er blevet belemret med et tegning til en skalamodel (Piper Cub). Manden skulle selv skære modellen ud og bygge den og herefter begive sig til en modellflyveplads med sin »udmærkede træningsmodel«. Jeg anbefalede manden at gå til en anden forhandler og der købe et byggesæt til en fornuftig træningsmodel for så derefter at henvende sig til en klub.

Burde vi ikke kunne forvente, at alle hobbyforhandlere holdt sig nogenlunde åjour med, hvad de nærmest beliggende klubbers instruktører foretrækker som begyndermodeller? I så fald ville vi kun have de svipsere, hvor kunden insisterer på at begynde sin karriere med avancerede modeller. Den type begynder vil sikkert få svært ved at blive virkeligt vel modtaget i de fleste klubber.

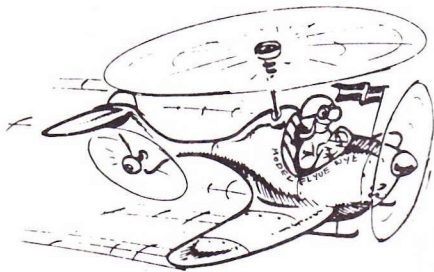
Jeg kan for en fuldstændigheds skyld oplyse, at det her skitserede handlingsforløb ikke er foregået i den kontinentale del af landet.

HUGO DUEHOLM
Tinghusvej 16, 9640 Farsø

Har du spørgsmål, kommentarer eller andet, som Modellflyve Nyts læsere skal indvies i, så send dit indlæg til:

Modellflyve Nyt
Blomstervænget 21
DK-5610 Assens

Indlæg til nummer 1/87 skal indsendes snarest muligt.



Anderledes RC-modeller:

Autogyroer på godt og ondt på jorden og i luften

Som så mange gange tidligere har vi måttet konstatere, at det kan være farligt (for redaktionen) at lave noget bestemt læsestof til kommende numre af Modelflyve Nyt.

Denne gang gik det (igen) ud over Lars Pilegaard, der i nr. 4/86 var så letsindig at love en test af Lars Holmgrens autogyro »Gyrofighter«. Gyrofighter blev produceret som byggesæt af PeAs Rotorblad, der netop som Lars var ved at afslutte afprøvningsen af modellen, meddelte, at Gyrofighter-byggesættet gik ud af produktion.

Og så var arbejdet spildt tænkte Lars i femten sekunder, indtil han fandt ud af, at erfaringerne fra testarbejdet lige så godt kunne skrives sammen i en generel artikel til glæde for de forhåbentlig mange, der har lyst til at bygge en RC-gyro. Selvom Gyrofighter forsvinder fra markedet, så dukker der nemlig i den nærmeste fremtid flere nye gyro-byggesæt op på markedet.

Det er sin sag at skrive noget generelt om autogyroer. En autogyro er nemlig ikke bare en autogyro, og den er ikke, som mange tror, en almindelig flyvemaskine, der med en tilfældig mølle på taget flyver omkring på lykke og fromme.

Sandheden er i stedet, at alle autogyroer er forfinede konstruktioner, der type for type endog baserer sig på forskellige aerodynamiske principper, hvad angår såvel rotor som styre- og stabiliseringsmetoder. Holder du dig ikke disse forskelle for øje, bliver din modelautogyro enten kun en pyntegenstand i hobbyrummet eller et vrage på flyvepladsen.

Flyvning med autogyroer krævet altså ændrede opfattelser af mangt og meget og uanset om man har erfaring med almindelige fly eller med helikoptere, må man fra starten gøre sig klart, at en autogyro skal flyves på sine egne betingelser, som ovenikøbet ændrer sig fra konstruktionsprincip til konstruktionsprincip.

»Vores« — eller rettere — Lars Pilegaards »Gyrofighter i al sin magt og væld. Hvis man ser godt efter, kan man få et rimeligt indtryk af rotorhovedets opbygning. Iøvrigt skal det bemærkes, at det naturligvis også er tilladt at lave modellen i en mindre bidsk udgave — både »haj-smilet« og de påmonterede bomber kan udskiftes

Opgaven er ikke umulig. Faktisk er der flere eksempler på, at nye RC-piloter har startet deres modellflyverkarriere med autogyroer, men gamle RC-piloter med erfaring på fastvingede fly og/eller helikoptere må gøre sig klart, de faktisk kun adskiller sig fra den rene begynder i byggeerfaring og motorbehandling, for hvis man overhovedet kan tale om, at nogen anden modeltype flyvemæssigt ligner en autogyro, må det være en Windbag (testet i Modelflyve Nyt nr. 2/86), der har visse fællestræk med autogyroen, hvad angår brugen af højderor, gasregulering og tværstabilitet.

Bygning

Uanset hvilken autogyromodel man har valgt sig, er det tvungende nødvendigt at følge tegning og byggevejledning med største omhu. Specielt de angivne vinkler ved motor, rotor og rotor er meget kritiske, og tyngdepunktspaceringen er nærmest hysterisk.

Helikopterpiloter er vant til dette, men motorflypiloter sjusker ofte i forventning om, at sjusket kan trimmes på plads under flyvningen.

Men den går altså ikke. Har du sjusket, kommer autogyroen enten slet ikke op i luften, den bliver knust i løbet af få sekunder, eller også kommer den aldrig til at flyve så godt som den burde.

Tyngdepunktet skal afvejes som anført i byggevejledningen med hensyn til tank og eventuel brændstofmængde, og det skal ligge i den angivne afstand fra såvel modellens bund som næse, ligesom modellen skal være i balance også i tværgående retning.

For eksempel vil en haletung autogyro straks, når den er lettet, stille sig i luften med næsen opad i en vinkel på 60-70°. I langt de

fleste tilfælde vil det være umuligt at bringe modellen over i vandret flyvning selv med fuld gas og fuldt dykror. Forsøger man at tage gassen af, synker gyroen til jorden som en sten med halen forrest, og bliver du hængende, risikerer du et rotorhavari som følge af overbelastning.

Denne »næse-op« stilling indtræffer ikke kun, når tyngdepunktet er fejlplaceret, men vil uvægerligt også fremkomme, hvis motorens trækretning er forkert eller rotoren er bøjet længere bagover end angivet på byggetegningen.

Bare en enkelt grad for langt bagover betyder, at der skal lægges et par hundrede grad bly i næsen af modellen, samtidig med at motorens nedadræk skal ændres. Altså en større korrektion som ikke kan udføres på din sender.

Hælder rotorakslen til en af siderne, kan der teoretisk også kompenseres med bly, og blymængden kan beregnes teoretisk, men hvor vil du anbringe blyvægten, hvis du f.eks. har en vingeløs autogyro?

Rotorvinkel, trækretning og tyngdepunkt går altså op i en højere fintmærkende enhed på en autogyro, så for din egen skyld skal du bygge modellen med vinkelmåleren som det mest anvendte stykke værktøj.

Indrømmet — det er besværligt — men sliddet belønnes, for bagefter har du en model, som aldrig skal trimmes og justeres, uanset om du flyver dagligt eller med måneder imellem hver flyvedag, og som har fremragende egenskaber også i dårligt vejr.

Autogyrotyper

Udviklingen af såvel den rigtige autogyroer som modelautogyroer har stort set altid gået hånd i hånd, idet modelkonstruktørerne selvfølgelig altid har ladet sig inspirere af



flyfabrikanternes formåen, og i dag kan man inddele udviklingen i foreløbig tre store spring:

1. **trin:** Autogyroer udstyret med hovedvinge, halevinge og halefinne.
2. **trin:** Autogyroer med haleplan og halefinne.
3. **trin:** Autogyroer med halefinne og eventuelt en vandret stabilisator uden ror.

Fremdriftsmidlet har på alle tre trin normalt været en almindelig propel. Når udviklingen har taget det næste trin vil jetmotoren sandsynligvis være det mest almindelige blandt rigtige fly, men næppe i modelverdenen og kun hvis der udvikles nogle specielle fan-enheder til formålet.

RC-modeller, som konstrueres bare for flyvningens skyld, vil nok endnu i en årrække være på »2. trin«. De første »3. trins« modeller er i luften, men kan på nuværende tidspunkt ikke klare sig hverken økonomisk eller flyvemæssigt.

Lars Holmgrens Gyrofighter hører som sådan til 2. trin, og mange af de kommende autogyromodeller hviler på hans patenterede rotorhoved, der indtil nu har været den bedste løsning, så ønsker man kun flyveglæden og ser stort på skalalighed, skal man for sin egen skyld gå efter et byggesæt til en vingeløs autogyro med et såkaldt »Rotoflexnav«. Det såkaldte »Pola-nav« er ved første øjekast en videreudvikling af Lars Holmgrens ideer, men da det først bliver markedsført i december i år, har vi selvsagt endnu ingen erfaringer med denne navtype.

Som skalapilot stiller sagen sig noget anderledes, for som sådan kan du jo ikke bare vælge det nemmeste rotor- og styresystem, men må leve med de unoder, som dit skalaforbillede fløj med.

Opdriften

Ideen til de første autogyroer opstod ud fra ønsket om at forkorte de almindelige flys start- og landingslængde, og hvad var så mere naturligt end at forbedre flyets løfteevne med en propel, som trak opad, men vel og mærke uden at gøre flyet tungere med en ekstra motor til denne propel eller rotor, som vi kalder den i dag.

Den ekstra motor blev undgået og løsningen var helt enkelt og genialt at lade rotorbladens underside fungere som en vindmølle, der holdes i omdrejninger af fartvindens tryk nedefra. På oversiden er bladene så lavet med bærende profil som på en almindelig vinge og — ikke hekseri, kun behændighed — når det bærende profil bevæges hurtigt gennem luften ved rotorrotation, opstår den nødvendige løftekraft. Ikke helt en evighedsmaskine, men det ligner.

Fra teori til praksis var der imidlertid et langt spring. Dels løftede de første rotorere ikke særlig godt, og dels var forsøgsmaskinerne plaget af gentagne rotorhavarier, idet der uafslædt skete brud på såvel rotornav som rotorblade.

Løsningen blev som bekendt fundet af spanieren Cierva, og Lars Holmgren var nok den første, som forstod at også modelauto-

gyroen måtte betjene sig af Ciervas rotorprincipper.

Men hverken for Cierva eller Lars var det gjort hermed, for de første rotorere, som var lavet med korte, brede blade, gav kun et dårligt løft. Rotorerne ville nemlig ikke løbe ordentlig op i omdrejninger, og fejlen var en overset kendsgerning. Et rotorblad skulle jo i princippet fungere som en vinge, men man havde glemt, at korte og brede vinger har en meget stor tipmodstand.

Løsningen var selvfølgelig at lave rotorbladene lange og smalle som vinger på et svævefly, og at historien gentager sig, kan ses, når man kører forbi en moderne vindmølle, hvor slanke mølleblade forlængst har afløst de brede og tunge hollandske mølleblade.

Også rotorhavarierne kom man til livs, og her var løsningen ikke som ventet en hel masse forstærkninger, men at rotorbladene både kunne ændre indbyrdes afstand og samtidig kunne bevæge sig op og ned.

Behovet for, at rotorbladene skal kunne udføre disse bevægelser, kan være lidt vanskelig at forstå, men tænk du på, hvordan et linestyret fly med bærende vingeprofil opfører sig i blæsevejr, har du egentligt svar.

Ganske rigtigt. Hver gang modellen kommer i modvind, taber den fart og stiger. Når den passerer »vindøjet«, presses den yderligere op for derefter at øge hastighed og tabe højde på vej gennem medvinden.

Dette tankebillede viser, hvordan et rotorblad bevæger sig i luften under flyvning — op og ned, langsomt og hurtigt — og forestil dig nu, at du sender fire linestyrede fly op på én gang med det krav, at alle fire modeller hele tiden skal holde samme indbyrdes afstand. Nej — det lader sig ikke gøre. Den indbyrdes afstand vil hele tiden mindskes og øges.

Ethvert forsøg på at lave en rotor med fast, stift nav er altså dømt til at mislykkes. Det duer på små vindmøller, hvor rotoren hele tiden står støt på tværs af vindretningen med ensartet vindtryk på hele rotorarealet, men ikke på en autogyro, hvor bladene hele tiden bevæger sig frem mod og væk fra vinden.

Faste nav duer iøvrigt heller ikke på store

vindmøller som f.eks. Tvindmøllen, idet der dels er stor forskel på vindhastigheden ved jorden og oppe ved spidsen af det øverste mølleblad, samtidig med at der opstår nogle ganske betydelige belastninger, når bladene kører ned og kommer i læ bag mølletårnet.

Helikopterrotorens behov for den frie indbyrdes bevægelse i det vandrette plan er løst ved at lade bladene være monteret løst med kun en bolt i en gaffel på rotornavet. Navet drives som bekendt her af motorkraft, og centrifugalkraften sørger så for at holde bladene ude på plads samtidig med, at de kan bevæge sig indbyrdes.

En autogyro har imidlertid ingen motorkraft til rådighed, og laves bladene frithængende som på en helikopter, vil de blot blæse bagud, når autogyroen sætter igang hen ad banen, så ganske vist skal gyrorotoren have bevægelige blade, men bevægelsen skal have et maksimum.

Rotorens rokkende bevægelse, når bladene går op og ned, forstærkes yderligere, når rotoren krænger og stiller store krav til rotorlejet, både hvad angår styrke og friløb.

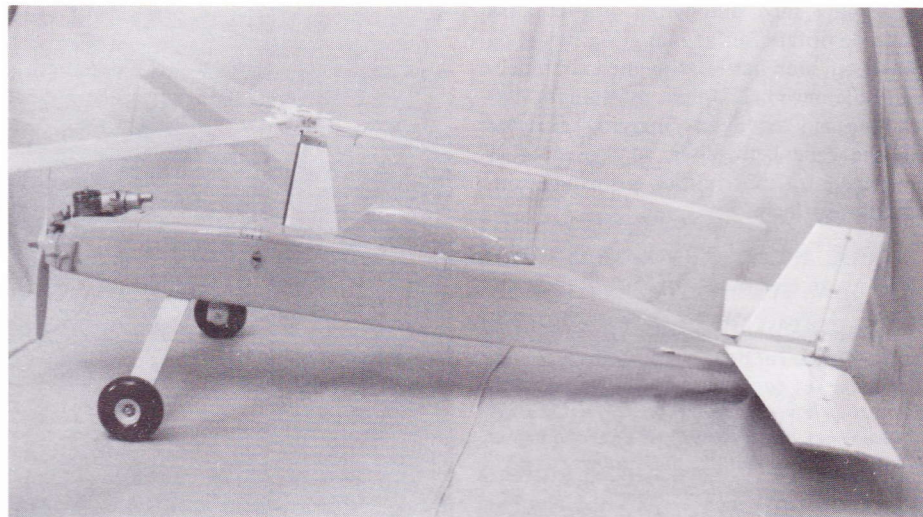
Især friløbet er meget vigtigt for flyveegenskaberne, da den mindste friktion vil sænke rotorens omdrejningshastighed og hvad værre er, rotoren vil trække akslen og dermed hele modellen med i sin roterende bevægelse med deraf følgende trimforstyrrelse, hver gang rotoren ændrer omdrejning.

Denne friktionsfrihed opnås for autogyromodeller kun ved anvendelse af kuglelejer af bedste kvalitet. Dårlige kuglelejer holder ikke i længden til den rokkende belastning og med glidelejer går det helt galt. For hvert »rok« vil en del af lejet nemlig gribe hårdt fat i rotorakslen og slynge kroppen i så kraftig en rotation, at havari er uundgåelig allerede ved kørsel på jorden.

»Sludder,« siger du måske til disse teorier, »jeg har set flere autogyroer flyve med både stive rotorblade og med glidelejer, og der var ikke engang profil på rotorbladene.«

Rigtigt — men det har højst sandsynligt været enten fritflyvende eller linestyrede autogyroer, hvor den lave vægt ikke har krævet de store rotorpræstationer, eller også helt små RC-modeller af vingede autogyro

Prototypen til PeAs Rotorblads kommende autogyro-byggesæt





Her ses Gyrofighteren i nærportræt. Og vi siger ikke, hvilken importør der har hjulpet redaktøren til et billigt RC-anlæg

er, hvor rotoren nærmest kun har været af symbolsk betydning.

At sådanne små modeller iøvrigt kan flyve uden bladprofil beror på det faktum, at en lille del af en autogyros løftkraft opstår, når fartvinden sætter sving i rotorbladene svarende til det pres, man kan mærke i hånden, når man står med en lille vindmølle, og den kraft er altså nok på de lette modeller, men slet ikke på de store.

På såvel RC-modeller som på rigtige autogyroer er bladprofilen altså uhyre vigtig, og indtil for nyligt anvendte man på de store det samme profil i hele bladets længde uden hensyn til, at lufthastigheden stiger mere og mere hen over bladet, jo nærmere man kommer til bladspidsen.

Denne praksis havde aldrig givet problemer, men pludselig stod man med en række uforklarlige havarier med den engelske Wallis autogyro, og forklaringen var, at de meget smalle rotorblade under visse belastninger blev drevet op i så høj hastighed, at det yderste af rotoren high-speed stallede med det resultat, at flyet enten blev ustyrligt eller fik bladhavari grundet vibrationer.

Løsningen lå igen ved vindmøllerne, hvor såvel bladbredde som profil ændrer sig fra nav til bladspids, men om sådanne kunstgreb bliver nødvendige også for modelautogyroer, ved jeg ikke — men jeg tror det, for efter lang tids flyvning ved hårde belastninger oplevede jeg, at et rotorblad splintrede i luften på min Gyrofighter, og så går det altså nedad.

Rotor i praksis

For at opnå den perfekte flyvning skal din rotor altså være i topform, og det opnår du ved at sørge for:

- Rotorlejerne er korrekt centrerede.
- Rotoren er i balance.
- Rotoren løfter maksimalt og lige meget på hvert blad.

Hvis du bygger din autogyro efter tegning, skal du selv fremstille rotorbladene, og det er

nok det mest krævende i sådanne byggeprojekter.

Rotorbladene skal, i modsætning til de blade, helikopterfolkene bruger, være så lette som muligt. Det vil sige omkring 25 gram pr. stk. til f.eks. en Gyrofighter. Endvidere skal alle blade være lige smidige, lige tunge samt have tyngdepunktet liggende i samme afstand fra såvel navn som bladforkant. Om tyngdepunktet ligger 20 eller 30 cm fra rotornavet, er underordnet, men målt fra forkanten skal det være ca. 8% af bladbredden inde på bladet.

På for eksempel en Gyrofighter lamineres rotorbladene af en fyrretræsliste forrest og to balsalister bagest, så det med tyngdepunktets placering i forhold til forkanten kommer faktisk af sig selv, hvorimod arbejdet med at få bladene i det rigtige profil kræver sin mand, hvad angår både præcision og tålmodighed. Et par timers arbejde på hvert blad er ikke ualmindeligt.

Har man derimod investeret i et byggesæt, kan man forvente, at rotorbladene er færdigformede, og kommer de fra PeA's Rotorblad, har de også samme vægt, men uanset om du selv har lavet bladene eller købt dem færdigformede, skal de beklædes enten med film eller tyndt, selvklæbende plastfolie. Silke, Solartex og lignende materialer må derimod ikke bruges, da sådanne »vævsbeklædninger« nedsætter rotorbladenes smidighed.

Selvklæbende plastfolie er at foretrække, da det ikke som film skal strammes op med varme med risiko for deformation af bladprofilet.

Efter beklædning skal rotorbladene igen afvejes, da ingen plastfilm kan fremstilles med 100% ensartet plast- og limtykkelse, og derfor også har små udsving vægtmæssigt.

Rotornav

Samlingen af rotornavet skal ligeledes foregå med størst mulig præcision. Et rotaflexnav, som formentlig vil være det mest almindelige i de næste par år, består af en kryds-

formet navplade af kunststof, to kuglelejer, fire stykker gummislange og diverse skiver, skruer og møtrikker.

Start samlearbejdet med at kontrollere, at kunststofkrydset er helt lige. Råmaterialet til krydset kommer nemlig til fabrikanten i ruller, og selv om materialet holdes fladt under bearbejdningen, kan det i enkelte tilfælde, specielt når der er taget fra det inderste af rullen, stadig være lidt krumt, når byggesættet kommer ud til køberne.

I sådanne tilfælde sættes navkrydset i en skruestik og bøjes på plads med en bred fladtang. Men vær forsigtig og læg en klud imellem krydset og kæberne på både skruestik og tang.

Krydsets flader kræver ingen bearbejdning, men kanterne skal glattes/rundes med vandslibepapir ganske som på en glasfiberpropel for at gummislangerne, som begrænser rotorbladenes vandringer i længderetningen, ikke skal blive gnavet op indefra.

Kuglelejerne monteres over og under navcentrum med 2 mm skruer og almindelige møtrikker, som ifølge brugsanvisningen sikres med Locktite. Det er ud fra tidligere erfaringer ikke lige min kop the, men jeg prøvede alligevel. En test er jo en test, men da jeg to gange havde oplevet, at en møtrik var gået løs, blev der skiftet til selvlåsende møtrikker, der — selv om de koster en lille femmer stykket fra Multiplex — er en billig livsforsikring.

Med det anvendte monteringsystem vil de to kuglelejer altid sidde lige over hinanden, men der er ingen garanti for, at lejerne sidder nøjagtigt i centrum af navkrydset. Gør de ikke det, vil hele rotoren løbe excentrisk og dermed aldrig komme op på sin fulde ydelse, så også her må man altså kontrollere sit arbejde omhyggeligt.

Næste skridt er at sætte rotorakslen i lejerne, og bemærk endelig, at akslens gevindskårne ende *aldrig* må presses gennem lejerne. Ifølge brugsanvisningen til rotaflexnavet fastskrues en 3 mm selvlåsende møtrik på gevindet og hele akslen stikkes så gennem lejerne, monteres på rotorstanderen og fæstnes inde i kroppen med en almindelig hjulholder, hvis skrue sikres med Locktite.

Enkelt, men desværre har det vist sig, ikke godt nok hverken i den ene eller den anden ende af akslen.

Under en dum landing, hvor et rotorblad slog i jorden, blev rotorakslen bøjet, netop hvor den fastholdes til rotorstanderen, og skulle afmonteres for at blive rettet. Det lod sig imidlertid ikke gøre. Kuglelejerne måtte som tidligere nævnt ikke trækkes op over gevindet foroven på akslen, og lejerne kunne heller ikke glide ned over det bøjede akselstykke, så der var kun nedstrygeren tilbage.

Den nye aksel blev forlænget og gevind/møtrik erstattet af en klembøsning som brugt på »Tumse« (Modelflyve Nyt 4/86), men heller ikke det var godt nok. Fastspændingen gav nemlig så store kraterer i akslen, at der måtte files en del, inden lejerne kunne trækkes af akslen, da klembøsningen igen blev fjernet, og det samme gjorde sig også gældende ved »hjulholderen« i den anden ende af akslen.

Fra firmaet Avionic har vi lånt dette — desværre temmelig dårlige — foto af Micro-Mold's nye autogyro-byggesæt.

Modellen er en skalamodel af en Wallis autogyro, der udmærker sig ved for det første at være et helt moderne fly og for det andet ved at have skubbende motor.

Modellen er beregnet til 7,5-10 cm³ motor, styring over 4 kanaler, og den har opgivet vægten uden RC-grej med motor til ca. 2150 gram.

Rotordiameteren er 1600 mm.

Ingen oplysninger om pris og leveringstid.



Det var dog til at leve med, men så en dag, hvor der blev fløjet virkelig hårdt, skete det jeg hele tiden havde frygtet. På vej gennem det sidste sving i landingsrunden, smed modellen pludselig rotoren og — bang! — stod skroget parkeret på banen, mens rotoren fløj videre og satte sig som en anden snurretop med akslen boret i grønsværen en snes meter fra modellen. Begge dele uskadte ivotrigt.

På en lidt hårrejsende måde var der nu bevist tre ting, nemlig:

1. Gyrofighteren som sådan er utrolig stærk.
2. Min rotor er i perfekt kondition, da den ellers ville være væltet under soloflyvningen.
3. Rotorakslens fastgørelsessystem skulle ændres radikalt, da en fritflyvende rotor er til fare for alle på flyvepladsen, incl. modellen.

Min første tanke var selvfølgelig, at skruen i den nederste »hjulholder« havde løsnet sig på trods af, at den dårlige originalskruer var erstattet af en pinolskruer af stål og druknet i Locketite, men ved den efterfølgende inspektion viste det sig imidlertid, at akslen var blevet trukket ovenud af »hjulholderen« på trods af lim og en knokkelhård fastspænding.

Hvordan fabrikanterne vil løse problemet bliver deres sag. Jeg lavede en helt ny aksel. Brugte en »hjulholder« i begge ender, men uden skruer og borede i stedet et 1 mm hul over og under øverste og nederste hjulholder« og monterede en almindelig sikrings-split i begge huller — og så holdt det, og rotorbladene kunne trækkes både ovenud og nedenunder af kuglelejerne.

Rotortrimning

Men tilbage til byggebrættet, hvor du har monteret rotoraksel og rotnav på din model, fortsætter du samlearbejdet med at montere rotorbladene med den angivne fri

gang og de fire gummidæmpere.

Hvis bladene er korrekt afbalancerede og dine rotorlejer er korrekt centreret i navet, er rotoren nu i sin helhed også i balance. Hvis ikke starter du forfra med afvejning af rotorblade og centrering af kuglelejer.

Næste trin er at prøve rotoren i fart uden dørs, og her vil du sandsynligvis få en overraskelse. Din perfekt afbalancerede rotor, der kører som en drøm inde i værkstedet, skaber sig pludseligt, når du holder modellen op mod vinden — ja, den kører endda den gale vej.

Hvis det sidste er tilfældet, har du helt enkelt strammet de skruer, som holder rotorbladene, for meget. Når de løsnes lidt, vil rotoren løbe den rigtige vej, men selv om din rotor fra starten kører rigtigt, vil du højst sandsynligt opleve, at den ryster. Årsagen til rysteriet er ikke mangel på balance, men at de enkelte rotorblade ikke løfter lige meget.

Også dette problem justeres på plads ved at løsne/stramme bladskruerne, og nu du er ved det, kan du lige så godt med det samme justere rotoren til at løfte maksimalt.

Remedierne til denne del af festen er en spritpen, en pløk med snor og godt med blæsevej.

Fremgangsmåden er så at tøjre modellen på et areal, der er fri for kastevinde og turbulens, lade rotoren snurre op på maksimalt omdrejningstal og så sænke spidsen af spritpennen ned mod det yderste af den snurrende rotor.

Når du mærker, at pen og rotor har haft kontakt, stopper du rotoren, og der vil nu være en streg tværs over det blad, som løfter mest.

Nu løsner du skruerne en kvart omgang på de tre andre blade og prøver igen. Er du heldig, har du måske nu en streg på to blade, og sådan bliver du ved, indtil du har en streg på alle fire blade.

Hvis et blad ikke vil komme op til de andre, betyder det, at dette blad allerede har

nået grænsen for sin ydeevne, og du må så enten kassere bladet og lave et nyt eller stramme rotorskruerne på de tre andre blade, indtil de er nede ved det dårlige blad.

Har du derimod ubesværet fået alle fire rotorblade til at løfte ens, mangler du stadig at få konstateret, om rotoren yder sit maksimale. Det gør du ved igen at løsne bladskruen på et tilfældigt valgt blad, og løfter det nu mere end de andre, starter du forfra med at justere, får alle blade til at løfte ens, løsner et blad, etc., etc., indtil du ikke kan presse mere løft ud af rotoren.

Det er et slid, som kan tage flere timer, men det er under denne proces, fårene bliver skilt fra bukkene blandt autogyroejere, og det er her, du lægger grunden til kommende sejre i autogyrokonkurrencer.

Og husk så at passe på fingre og knæ, mens du arbejder. Min rotor når ubesværet op på 1.000 omdr. i minuttet, svarende til en tiphastighed på godt 200 km/t, når modellen står parkeret i jævn til frisk vind. I hård vind og under flyvning bliver hastigheden endnu højere, så den slår hårdt sådan en mølle, og skal behandles med en vis respekt.

Styresystemer

For modelautogyroer med vinge og haleplan ligner styretøjet til forveksling det, vi kender fra fastvingede fly, nemlig krængror i vingerne, almindeligt side- og højderor samt gasregulering.

Den vingeløse autogyro har samme rorkombination, men her er krængrorene via en mixer lagt ind i halen som på et deltaplan. Højde- og krængroresfunktionerne udføres altså af én og samme rorflade og er samtidig anledning til haleplanets store spændvidde, samt at rorfladerne er bredest yderst på roret.

Denne udformning ser lidt mærkelig ud, for normalt har en højderorsflade enten samme bredde i hele sin længde, eller også er rorfladen bredest inderst ved kroppen. Specielt ved to-delte højderor er den sidste udformning meget almindelig ud fra et ønske om at nedsætte en eventuel krængror-effekt, såfremt de to ror ikke kører helt ens.

En hurtigtløbende rotor har imidlertid en kraftig gyroeffekt, og for at overvinde denne, er det nødvendigt at flytte det kombinerede højde/krængrores trykcenter så langt væk fra kroppen som muligt i henhold til teorien om det såkaldte vægtstangsprincip, men så virker det med en enkelt undtagelse også udmærket.

Hovedparten af krængrorets areal ligger jo på denne måde også uden for propellerstrømmen, og det betyder, at du kun har fartvinden at styre krængrorene på. Styreevnen på krængrorene aftager altså med flyvehastigheden og tiltager indtil det næsten hysteriske ved topfart.

Netop af hensyn til den kraftige krængror-effekt ved høj hastighed anbefaler Gyrofighterens brugsanvisning at rorudslagene nedsættes med 30% på de første flyvninger, men glem så ikke som brugsanvisningen, at få skruet op igen, inden du begynder at flyve

i sneglefart. At få modellen hurtigt op i styrefart er iøvrigt ikke bare at give gas, men det vender vi tilbage til under flyvning.

De helt vingeløse autogyroer regulerer højde og krængning ved ændring af rotorvinklen, men ingen af de nukendte modelkonstruktioner fungerer tilfredsstillende, og er kun anvendelige i skalaøjemed, men det kommer formentligt inden for et år eller to ifølge mine informationer.

Motorens fartregulering har ligesom tilfældet er ved Windbag'en en stor højderulerende effekt, og med neutralt højderor kan man styre sin model op og ned med gashåndtaget alene, for kun ved et ganske bestemt antal motoromdrejninger flyver autogyroen vandret med neutralt højderor.

Det betyder i praksis, at der ved langsom flyvning skal kompenseres med meget højderor og ved fuld fart frem næsten gives fuldt dykror.

Sideror og finne er foreløbig nødvendigt på alle autogyroer, og er set i forhold til ror og finne på et fastvinget fly som oftest meget lave, idet man tilstræber at sideroret skal have så lille en »krængrorseffekt« som muligt ud fra den ubehagelige kendsgerning, at siderorsudslag på en autogyro medfører krængning væk fra den side, der gives udslag til. Altså f.eks. krængning til venstre, når du styrer til højre.

Denne siderorets modsatrettede krængrorseffekt er størst på autogyroer med små eller slet ingen vinger, og for at forstå den, må vi lige tage et par spring frem og tilbage i den grundlæggende teori for fastvingede fly og autogyroer.

For et fastvinget fly sker der groft sagt ved f.eks. siderorsudslag til højre følgende:

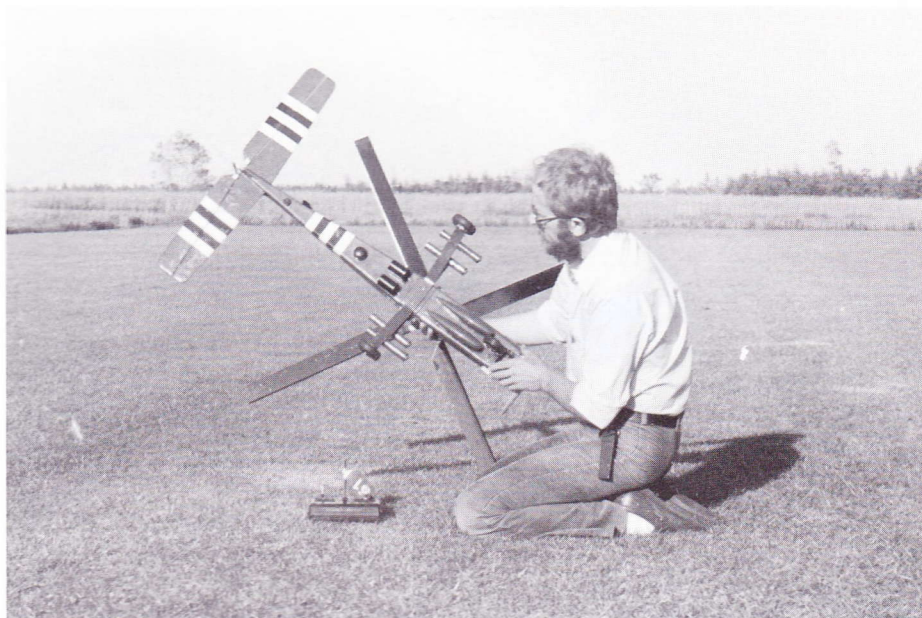
- Set fra oven danner finne og ror nu et krumt profil med »løft« på venstre side af halen.
- Med lateralcentret, der normalt ligger, hvor vingens bagkant skærer kroppen, som centrum i en cirkelbevægelse svinger bagkroppen ud til venstre. Venstre vinge, som derved bevæger sig frem mod fartvinden, får større fart/løft, hvorimod højre vinge, som jo bevæger sig væk fra fartvinden, går ned i hastighed/løft og dermed er krængningen til den rigtige side påbegyndt.

Når vi på en autogyro giver sideror til højre, sker det samme som under punkt a., men da rotoren jo snurrer frit i luften, ændrer den selvfølgelig ikke hastighed i venstre og højre side og krænger derfor ikke som en vinge.

Så langt, så godt, men hvorfor krænger modellen så den gale vej?

Ja, her er det siderorets trykcenter, som er skurken i spillet. På et normalt sideror befinder trykcentrum sig halvvejs oppe af rotorfladen, og rorets tryk vil så forplante sig ned gennem rotorfladen og få autogyroen til at vride sig om sin længdeakse, og jo længere der er fra krop til trykcenter, jo større bliver vridningskraften. Hvad der rormæssigt er en fordel for krængrorere er altså en ulempe på sideroret.

Den samme vridningseffekt fra sideroret gør sig rent faktisk også gældende på fastvingede fly, men da momentarmen fra vingeløse modeller sker reguleringen i rotoren.



Her holder Lars Pilegaard »Gyrofighteren« op, så man kan se, hvordan højderorene på haleplanet bliver bredere, jo længere man fjerner sig fra kroppen.

spids til krop er langt større end fra sideroret, får sidstnævnte ingen betydning ved almindelig flyvning, og bliver først generende ved »højkantflyvning«, hvor vingerne reelt ikke bærer modellen.

På autogyroer er den teoretisk bedste siderorsløsning derfor at have lige meget finne- og rorareal på over- og underside af kroppen, men i praksis lader det sig desværre ikke gøre, og da slet ikke på næsehjulmodeller, da undersidefinnen alt for ofte vil blive ødelagt under start og landing.

Sideroret er som med så meget andet inden for flyvning en række kompromisser. På en del modelautogyroer har man valgt helt at undvære selve roret, men derved afskærer man sig fra dels at kunne flyve ekstremt langsomt, dels kan modellen ikke udføre en række helt specielle gyromanøvrer, ligesom man taber 50% af chancerne for at redde en model i den kritiske »næse-op« stilling.

Stabilitet

Stabilitet — eller rettere ustabilitet — er den sidste af de mange faktorer, som skal tæmmes, for at din autogyro kan få en flyvsk tilværelse, og problemet stammer fra modellens egen drivkraft.

Langt de fleste autogyroer har indtil nu været fremdrevet af en stempelmotor med propel, der foruden at give den nødvendige fart, også forsøger at vælte gyroen med sit såkaldte drejningsmoment samt påvirke længdestabiliteten med propellens slipstrøm.

Modvirkningen af drejningsmomentet foregår på forskellig vis i de tre gyrogenerationer.

På de bevingede autogyroer opfanges momentet af hovedplanet som på almindelige fly. På autogyroer med haleplan alene, f.eks. Gyrofighteren, opfanges drejningsmomentet med krængrorstrim på det kombinerede højde- og krængror, og på de helt vingeløse modeller sker reguleringen i rotoren.

I praksis giver det altså overhovedet ingen problemer under flyvningen, når vi taler om autogyroer af 1. generation, men for både 2. og 3. generation kræver det omtanke og rutine.

Gyrofighteren, der jo hører til 2. generation, klarer altså problemet med krængrorstrim, idet venstre krængror som grundindstilling står 5 grader nedad og højre 5 grader opad. Som tidligere nævnt, virker krængrorene imidlertid kun ordentligt i luften, når modellen er i fart, så under acceleration fra superlangsomt må det faste trim øges med styrepinden. Med en kraftig motor kan man endog blive nødsaget til at støtte med sideroret, og så skal man huske, at sideroret brugt som krængror har den modsatte »normalvirkning«.

Som en undtagelse, der bekræfter reglen, hvad angår modvirkning af drejningsmomentet, har man som et bindeled mellem 1. og 2. generation lavet såvel fuldskalafly som modeller, hvor vingerne er erstattet af nogle bomme med en rotor på hver bomspids, men de er som sagt undtagelser.

Påvirkning fra slipstrømmen ophæves på alle tre generationer ved at modvirke med højretræk på motoren samt ved finjustering på sideroret ganske som på almindelige fly, men for autogyroen er det tvungende nødvendigt, at trimmet er korrekt inden modellen kommer i luften.

Selve trimningen er såre enkel og udføres således:

- Start motoren med den foreskrevne propel.
- Løft modellen i rotorhovedet med propellen pegende op i vinden og giv fuld gas.
- Bliver modellen hængende støt, er trimmet OK, men hvis modellen drejer til en af siderne, trimmes kontra på sideroret, indtil modellen står støt op mod vinden.

Jævnfør det foregående om siderorets krængrorseffekt, bør behovet for siderors-trim ikke overstige 2-3 »klik« på senderen og er behovet større, er det klogest at foretage en ny justering af motorens højretræk.



Lars Holmgrens prototype »HA-19« i luften. Bemærk at hjulene er udskiftet med ski.

Flyvning

Hvis alt er bygget og justeret som foreskrevet, er der intet til hinder for, at din model allerede ved første forsøg gør en idealstart, og til klubkammeraternes store forbavselse straks springer op i sit rette element. I praksis går det imidlertid sjældent så nemt, og hvor den erfarne gyropilot kan bringe sin model i luften med et par meters tilløb, synes det almindeligt, at begynderen bruger 50-75 meter.

Det lange tilløb skyldes ikke modellen, men piloten, som endnu ikke har lært, hvordan gaspinden skal bruges for på rekordtid at bringe rotoren i maksimal hastighed.

Teknikken for selve tilløbet er ens for alle typer autogyroer, men fra det øjeblik modellen letter, skal autogyroer med vinger behandles anderledes forsigtigt end modeller af 2. og 3. generation.

En idealstart foregår set i mine øjne ved, at man i svag vind sætter rotoren i bevægelse, når autogyroen kører ud fra startpladsen, og fartvinden holder så rotoren kørende, mens modeller taxier ud på startbanen. Her drejer du modellen op mod vinden, giver straks ca. halv gas i et par sekunder efterfulgt af fuld gas og er så i luften med ca. 10 meters tilløb.

I jævn til hård vind springes »halv gas« over, idet du fremme ved startbanen holder stille og lader vinden accelerere op, og når bladene efter 5-10 sekunder begynder at fløjte, giver du fuld gas og er i luften på under 5 meter.

Sådanne starter er for feinschmeckere og kræver såvel en perfekt rotor som erfaring inden man pr. refleks giver fuld gas i det rette øjeblik. Inden du kommer så langt, kan man opleve at modellen vælter eller giver sig selv en regulær endefuld så kraftig, at træværket går i stykker på både rotor og model.

Fejlen skyldes dels, at rotoren ikke er kommet i løft, og dels ikke er blevet stabiliseret af centrifugalkraften ved overgangen til fuld gas. Det har til følge, at det forreste rotorblad presses højt op i luften af fartvinden,

for derefter at blive slynget nedad af såvel rotornavet som »medvinden«, når bladet rotor ud over modellens højre side. Piloten oplever situationen som om hele rotorfladen kæntrer og det kan være så kraftigt, at bladspidserne ligefrem slår i jorden og altså også ind i modellens bagkrop.

Hele startens hemmelighed ligger altså i at piloten skal kunne »læse«, hvornår rotoren lige nøjagtigt har omdrejninger nok til at centrifugalkraften holder bladene i sporet hen over modellens næse og støttet af løftekraften forhindrer bladene i at dykke ned på flyets højre side.

For begyndere tilrådes det at accelerere langsomt og over et langt stykke og så arbejde sig nedad i startlængden efterhånden som øvelsen kommer.

Mange autogyropiloter ynder også at gå med modellen helt ud på startbanen og så »spinne« rotoren igang med en hånd, inden der gives gas. Det er efter min mening både en farlig og ubehagelig usik, for dels opdager dine højtflyvende medpiloter dig måske ikke før de kommer hylende ned over banen, og dels kan du på grund af din egen motor hverken høre advarende tilråb eller høflige anmodninger om at skruppe til side, fordi en maskine med motorstop eller lignende nødvendigvis skal ned. At det skulle være nødvendigt at stå bag modellen under selve starten kan at kunne vurdere krængning og kurs er også en dårlig undskyldning, for det er på ingen måde sværere at se dette under start end under en lav forbiflyvning, rent bortset fra at du på et eller andet tidspunkt højst sandsynligt jokker på en model, når du efter start skal tilbage til pilotfeltet med himmelvendte øjne.

Uanset hvilken startmetode du har valgt, bør din autogyro uanset type lette uden brug af højderor, og fra det øjeblik skal de bevingede gyroer behandles anderledes end de vingeløse.

Straks når hjulene har sluppet jorden med en bevinget autogyro, giver du dykror og tager gassen af, indtil modellen brummer

afsted med neutralt højderor, hvilket er lige netop din models idealfart, hvor styringen er helt ukritisk og sving kan klares med kræng- og højderor alene.

Forsøger du nu at flyve hurtigere, kommer der omgående problemer, for i takt med hastighedsforøgelsen øges også løftet på vingerne. Modellen sætter næsen i vejret — rotoren øger omdrejninger og trækker modellen bagover og er du uheldig, hænger du nu i en ægte »næse-op«. Med lidt mere held bremser rotoren blot modellen lige nok til at vingerne taber løft — næsen går ned — modellen øger hastighed — næsen går op osv., osv., og på et øjeblik må piloten ofre middagsmaden.

Modellen er altså mest stabil ved sin egen idealfart, som svinger fra model til model afhængig af, hvor godt du har fået bygget vinger og rotor.

Stigninger foretages ved forsigtigt at øge motoromdrejninger og holde modellen i en vinkel på 20-30 grader med dykror. Skal du ned, tager du gassen og holder modellen vandret med højderor. Prøver du at dykke, stiger farten og — vugge, vugge — og dykker du brat, blæser luften ud af rotoren, som så går i stå.

Altså dykror, når du stiger, og højderor, når du vil nedad i kombination med gaspinden. Simpelt så længe man har tid til at tænke sig om, men også årsag til mange havarier, når man i en presset situation handler pr. »fastvingerefleks«.

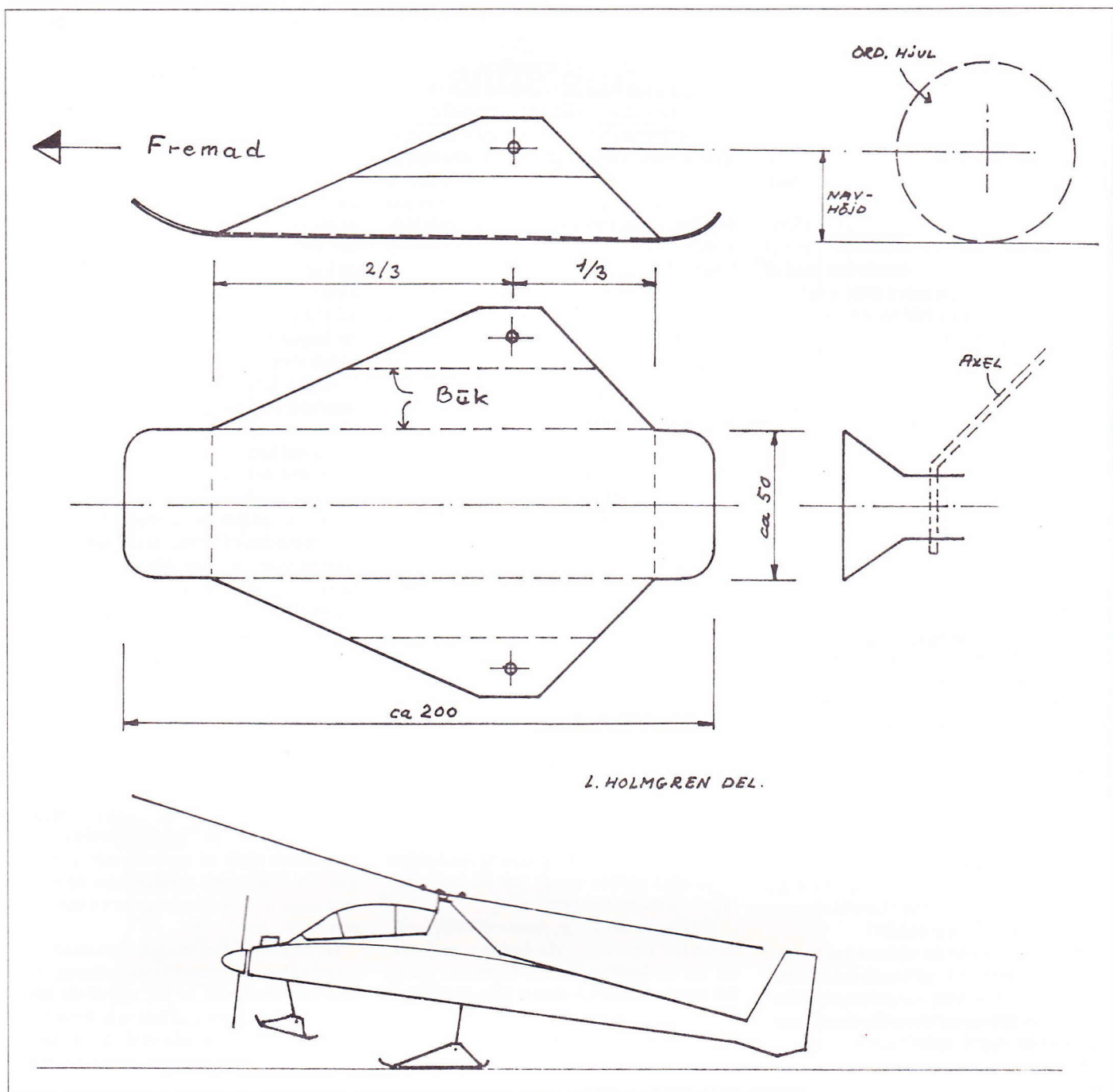
Med modeller som Gyrofightereren øges de flyvemæssige muligheder endda ikke så lidt, men det samme gør også kravene til dig som pilot, så start din karriere med at flyve som var din model med vinger.

Gyrofightereren og andre modeller uden vinger har et meget stort hastighedsområde og kan flyves i hastigheder fra 5 km/t ved vindstille til langt op over 100 km/t, men kun i midterområdet omkring 50 km/t føles styringen som fløj man en almindelig krængrørsmodel, og især ved høje hastigheder, hvor rorvirkningen er nærmest hysterisk, skal man være forsigtig.

Allerede ved start har du flere muligheder. Dels kan du starte som med en bevinget model og dels kan du lade motoren køre på fuld gas og så enten klemme næsen nedad og forsvinde væk fra banen som en raket, eller holde modellen med næsen opad i en vinkel på 10-15 grader og så stige helt lodret til sikker højde, hvor du både kan loope og rulle foruden de helt specielle autogyro-manøvrer.

En sådan er f.eks. at vende 180° på under et sekund, og det foregår ved, at du kommer blæsende for fuld damp i medvind, tager gassen af, giver sideror og — hejsa — står du parkeret med næsen op mod vinden og afpasser gassen til perfekt hovering, hvorfra du enten kan gå fremad, opad, nedad, tilbage, ja sågar sidelæns.

Langsom flyvning kræver for alle autogyroer en lidt særegen svingteknik, krænger du nemlig modellen, er fartvindens pres på halefinnen ikke stort nok til at holde halen oppe — altså du får »næse-op« med mindre



Sådan foreslår Lars Holmgren, at man skal lave ski til sin autogyro, hvis man vil prøve start og landing på sne.

du under krængningen bruger sideroret til at støtte bagkroppen. Ved superlangsomme sving bør du lave et ægte autogyrosving, hvor du drejer på sideroret og modvirker siderorets krængningseffekt med krængrorene, således at du kommer helt fladt gennem svinget uden skvulp i kaffekoppen.

»Næse-op« er som antydnet nogle gange det farligste din model kan komme ud for, men en korrekt bygget model kan altid redes på ikke mindre end to måder.

Den ene standard-måde består i at give fuld gas og fuldt dykror, og når motoren nu trækker om i vandret stilling, tager du igen gas- og rorudslag af til stabil flyvestilling. Hvis metoden ikke virker, er der et eller andet galt med din model, og situationen er lidt vanskeligere, men ikke umulig, for trækker motoren som den skal, lader du den hive modellen op i 20-25 meters højde, giver fuldt sideror, tager gassen af, og nu svinger halen

elegant rundt og modellen indleder et dyk, altså et slags stall-turn, som du stille og roligt tager modellen ud af.

Får du derimod »næse-op« i lav højde og på ingen måde kan få din autogyro over i normal flyvestilling, må du slet og ret udføre et kontrolleret halestyrt, hvor du lige netop tager gassen så meget af, at modellen glider til jorden med halen forrest.

Ned igen

Landingen kan udføres både med almindelig flad anflyvning og med lodret nedstigning.

Ved flad anflyvning udfører du en almindelig landingsrunde med modellen i sikker styrefart, og tager først gassen af, når du på sidste ben af landingsrunden kommer ind over banen. For at holde autogyroen i sikker styrefart, holder du dig nu i et let dyk ned mod det beregnede landingspunkt og ca. 10 meter før du rammer jorden, løfter du for-

sigtigt næsen, hvorved rotoren presses op i omdrejninger, bremses og — fnuglet står du igen på jorden.

Ved lodret nedstigning kommer du op over dit beregnede landingspunkt, sætter motoren i tomgang og begynder nedstigningen med næsen en anelse nedad lige nøjagtigt så meget at vinden ikke presser dig tilbage fra landingsmærket. Nedstigningen syntes langsom, men i virkeligheden går det alt for stærkt, så godt en meter over jorden giver du gas, løfter næsen en anelse og er landet. Er motoren død, øger du dykvinklen i 3-4 meters højde så faldhastigheden stiger og ca. en meter over jorden trækker du op og lader rotoren øge omdrejninger og bremse.

De lodrette nedstigninger kan gøres meget præcise, og da du kun har et forsøg hver gang uden mulighed for at korrigere for afdrift i sidste øjeblik, lærer du dig hurtigt den rette teknik. Faktisk har jeg endnu ikke set en

helikoptermand gøre en rutineret autogyropilot kunsten efter, hvad angår nedstigningsvinkel, højde og præcision, men de kan vel lære det.

Rotoren løber iøvrigt på intet tidspunkt så hurtigt som i selve landingsøjeblikket, og giver du din gyro fuld gas i samme øjeblik hjulene rører græsset, har du lavet en »touch and go« på under en meter.

Hvis du af en eller anden grund må afbryde den sidste del af landingen er det iøvrigt nødvendigt at starte accelerationen med at sænke modellens næse inden du giver gas, da gyroen ellers blot vil vippe næsen i vejret og bremse helt op, ganske som når du bremser med motoren under lodret landing.

Har din model tendenser til at krybe sideværts, når du bremser op under landingen, er det tegn på, at din rotoraksel ikke står helt lodret, men hælder en anelse (0,5° er nok) til en af siderne, og så er det bare om at få gyroen sat ned og justeret, inden du rammer dig selv eller andre. Husk på, at rorene jo virker så dårligt her i den lave flyvefart, at hurtige undvigemanøvrer er en umulighed.

Vinterflyvning

Vinterflyvning har jeg af gode grunde endnu ikke haft lejlighed til at prøve, men om det fortæller Lars Holmgren, at flyvning fra sne med hård skorpe går udmærket med almindelige hjul på modeller, men er sneen løs, skal der anvendes ski.

Gyroski skal efter Holmgrens erfaring være korte og brede på både hovedstel og hale/næsehjul. Til vingeløse autogyroer som f.eks. en Gyrofighter eller en HA-19 er en skilængde på 20 cm og en bredde på 5 cm tilstrækkeligt på hovedstellet og 15×4 cm rækker til næsehjulstellet. Lars Holmgren skriver videre om dette emne:

»På tegningen kan du se, hvordan du kan lave dig et par gyroski af 1 mm aluminiumplade, og når skiene er monteret på understelsbenene, begrænses deres bevægelsesområde med en elastik foran akslen og en passende line bag ligesom på rigtige flyvemaskiner.

I den viste udformning har skiene den største trædeflade foran akslen, således at skiene både tvinges opad, når de rammer eventuelle ujævnheder i sneen, og når de synker ned i blød sne.

Det er en fordel også at bøje skienes bagende opad, da de ellers kan skære sig ned i sneen, når modellen glider baglæns, og da en autogyro kører på hovedstellet alene, lige før start og lige efter landing, skal man sikre sig, at skispidserne kan bevæge sig rigtigt nedad.

Gyroski skal ikke forsynes med langsgående meder og ribber til kursstabilisering, da skiene skal kunne glide lidt sideværts på sneen, hvis du starter og lander i sidevind.

Når du monterer skiene på hjulakslerne, er det iøvrigt klogt at smøre lidt siliconefedt omkring akslen, så skiene ikke fryser fast, for specielt under start og landing samt ved langsom og lav flyvning hvirvler rotoren endog særdeles meget snepudder op omkring modellen.

Inden du går i luften, bør du lade din mo-

tor blive gennemvarm, og er lufttemperaturen nede omkring de ± 10 grader, er det klogt at lade rotoren køre i propellens slipstrøm i omkring et minut, så det tynde fedt i kuglelejerne kan blive blødt og friktionsfrit.

Er temperaturen lige omkring frysepunktet er der endvidere en ganske bestemt fare på færde — nemlig overisning af rotorbladene.

Det erfarede jeg ved et tilfælde for et par år siden, under flyvning med min gamle HA-8 (med vinger), hvis rotor jo er relativ stor og langsomt kørende.

Efter kun 4-5 minutters flyvning begyndte autogyroen at vibrere på det grusomste. Jeg var fuldstændig overbevist om, at et eller andet var brækket, så det var om at komme ned i en fart, og det kom jeg, for rotoren tabte omdrejninger hele vejen ned.

Heldigvis skete der ingen skader på modellen, men da jeg inspicerede rotoren, fandt jeg til min store overraskelse et 3-4 mm tykt islag på forkanten af de tre blade. På det fjerde blad havde isen løsnet sig og var fløjet væk. Derfor vibrationerne.

En HA-8 er jo temmelig træg på rorene, så derfor havde jeg ikke i tide opdaget at en katastrofe var under opsejling. De nye vingeløse autogyroer reagerer anderledes hurtigt og kontant og træghed som følge af begyndende overisning vil straks kunne mærkes, men til gengæld kommer overisningen betydeligt hurtigere grundet det langt højere omdrejningstal på rotoren. Så vær på vagt!

Det hjælper iøvrigt, hvis du før hver flyvning smører lidt olie fra udstødningen på bladforkanterne. Det forhindrer ganske vist ikke isdannelse, men det forhindrer isen i at sætte sig rigtigt fast, og centrifugalkraften vil så uden pardon slynge isen af, inden den bliver faretruende tyk.

Hvordan man holder varmen i fingerspidserne, har jeg endnu ikke opdaget, men hvis du har en løsning, kunne du måske skrive lidt om det i bladet.» slutter Lars Holmgren.

Service og eftersyn

Hvis din autogyro på nogen måde har lidt overløst, bør du underkaste alt en grundig inspektion og især skal hele rotorsystemet gennemgås med største omhu.

Bare det at et rotorblad har ramt jorden eller modellens hale, kan have forårsaget en akselbøjning, som betyder, at rotoren nu sidder i en forkert vinkel — og før eller siden (som regel før) medfører en sådan akselbøjning havari. I første omgang kan du måske nok trimme virkningerne væk, men akslen vil være tilbøjelig til lige så stille at dreje rundt sammen med rotoren, hvilket i praksis betyder, at din trim ændrer sig uafsladeligt.

En eventuel akselbøjning konstateres bedst ved, at du drejer rotorakslene rundt nede i kroppen (på en Gyrofighter må låget tages af) og samtidig holder øje med rotoren. Løber den med rundt, er den helt gal, og vipper bladspidserne mere end et par millimeter op og ned, bør akslen rettes eller skiftes med mindre du er træt af modellen.

Viser gummidæmpere tegn på brud, bør de udskiftes, og har du ikke de originale, kan du finde egnet gummislange på nærmeste

autoreservedelslager og så selv skære et sæt dæmpere, blot du sørger for, at alle dæmperingene bliver lige brede og dermed også lige stramme. Alle dæmpere skal selvfølgelig skiftes på én gang, og nu du er ved det, kan du også inspicere kunststofmaterialet i navkrydset for begyndende brud.

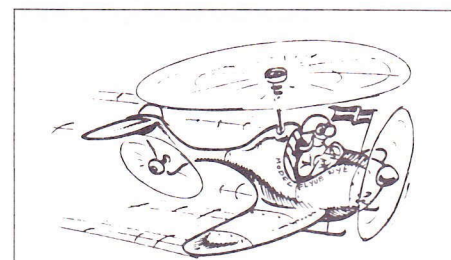
Skal modellen ikke anvendes i længere tid, bør rotoren enten ligge eller hænge lodret op af en væg. Det ser godt nok smart ud, når autogyroen står på en hyld med to rotorblade klappet bagud, men det giver skævheder i kunststofkrydset, og i løbet af et par måneder vil indfaldsvinklen være gruelig forkert på de bagudvendte blade, fordi navarmene er blevet vredet i tværgående retning.

Andre forholdsregler i forbindelse med langtidsopbevaring er ikke nødvendige, men det pynter selvfølgelig med en gang vask, og var modellen i trim, da den blev sat til side, ja så er den det også, når du tager den frem igen.

Det var lidt om autogyroen i dag, og hvordan fremtiden vil forme sig for denne modeltype er svært at sige. Men mon ikke man fortsat vil skele til de rigtige autogyroer, hvor jeg tror, at udviklingen vil gå i retning af små og simple autogyroer til privat fornøjelse og mere komplicerede udgaver i den militære verden, med f.eks. en sammenblanding af helikopter- og autogyroteknik i et og samme fly.

Mærkelige styrefinner stritter jo allerede nu ud på de militære helikoptere, og forsynes disse med nogle computerstøttede styreflader, samtidig med at flyet udstyres med en større turbine til såvel fremdrift som momentvis drift af rotoren, står vi måske over for fremtidens »mølleplan« og i hvert fald noget af en udfordring for os modellflyvere.

Hvorom alting er, mangler interessen ikke i øjeblikket på modellflyvepladserne, men skal den fortsætte, er det op til de første autogyroejere, som i så fald skal flyve så tilskuerne fornøjes og ikke så de forskrækkes. □

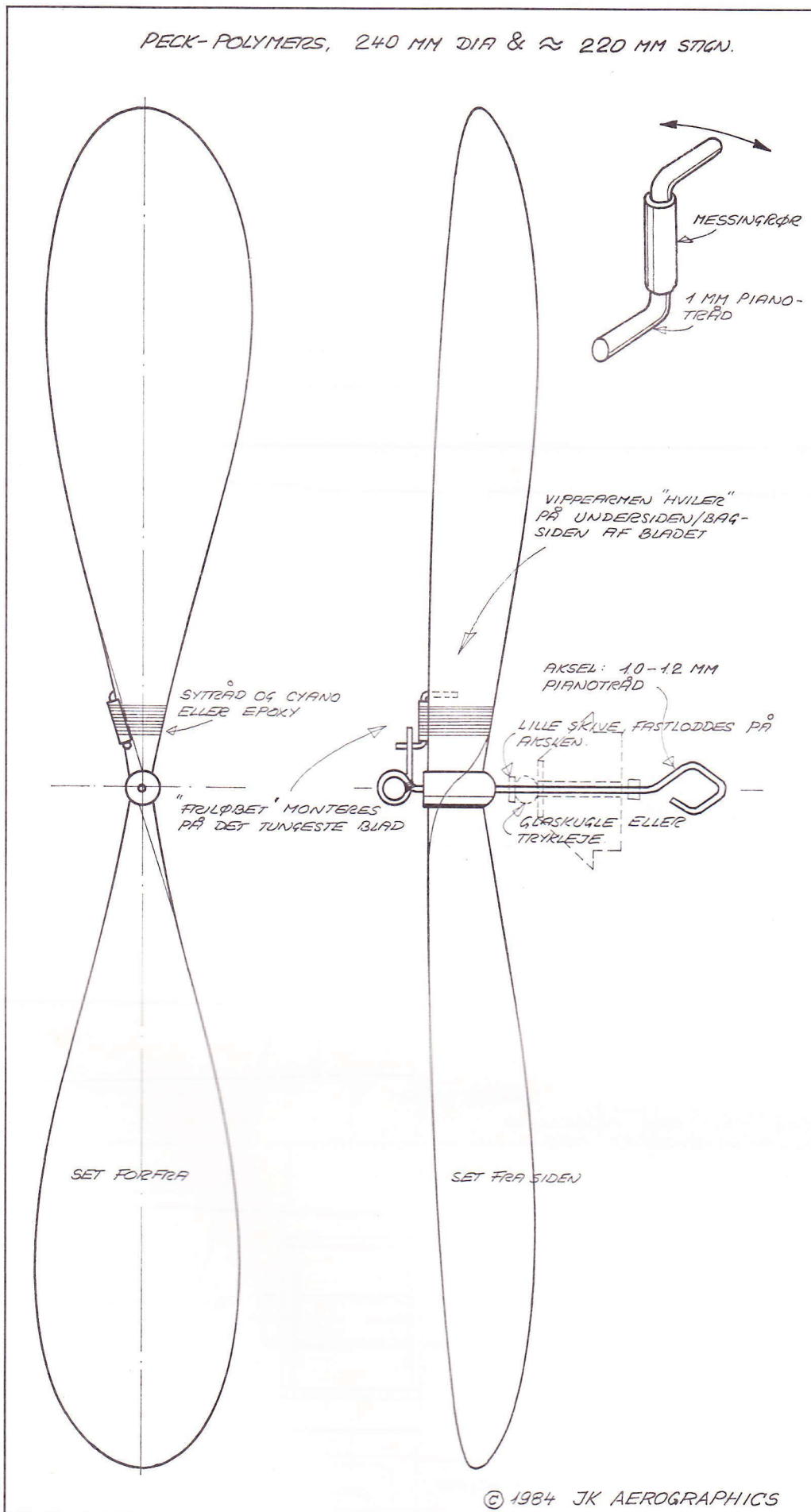


Tegning og rotorhoved til HA-16 Gyrofighter kan købes direkte hos Lars Holmgren, Box 11, S-241 03 Billinge, Sverige.

Prisen for tegningen er 75 svenske kroner og for rotornavet 225 svenske kroner. Betaling og bestilling sker ved at indsætte beløbet på Lars Holmgrens girokonto nr. 458 32 66-4. Husk at skrive tydelige afsenderadresse på girokortet og angiv nøjagtigt, hvad du bestiller. Danske girokort kan benyttes, og postvæsenet foretager uden gebyr kursberegningen, når du skal sende pengene.

Fuldstørrelsestegning til:

Turbo P-30 – fritflyvende gummimotormodel



Denne P-30 model er konstrueret af den tjekkiske fritflyver Leopold Walek, som både flyver uden- og indendørs. Han sendte Jørgen Korsgaard en smuk 1:1 byggetegning, som Jørgen nu har klemt ned på A3 størrelse.

P-30 klassen siger jo, at ingen dimensioner på modellen må overstige 760 mm — på engelsk 30 inches, hvilket har givet klassens dens navn — desuden en minimumsvægt på 40 gram (uden motorgummi), og man må højst bruge 10 gram motorgummi. Desuden skal der anvendes en plastikpropel, som ikke må modificeres eller laves fældbar.

Hvis man ikke passer på, kommer en P-30 model let op på 40 gram, og det tilrådes derfor, at man anvender let balsa overalt, hvor der ikke er anført andet.

I stedet for den viste firkantede krop kan man let rulle sig et motorrør af let 1,5 mm balsa omkring et aluminiums-kosteskaf.

Leopold påstår, at modellen er god for to minutter i stille, termikfri (!) luft.

Friløbet på propellen kan bygges som vist på tegningen. Det tilrådes dog at anskaffe sig et rigtigt trykleje i stedet for den viste glaskugle — det fås hos Leif O. Mortensen Hobby. Endvidere kan man også lave friløbet som vist på den lille tegning.

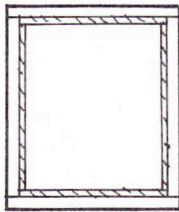
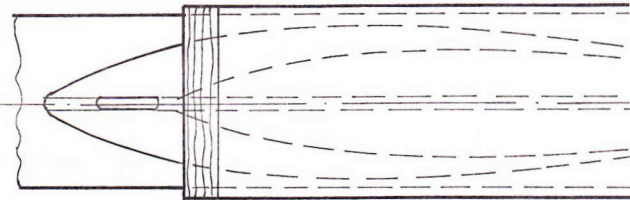
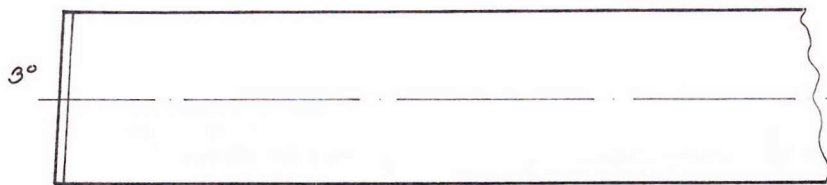
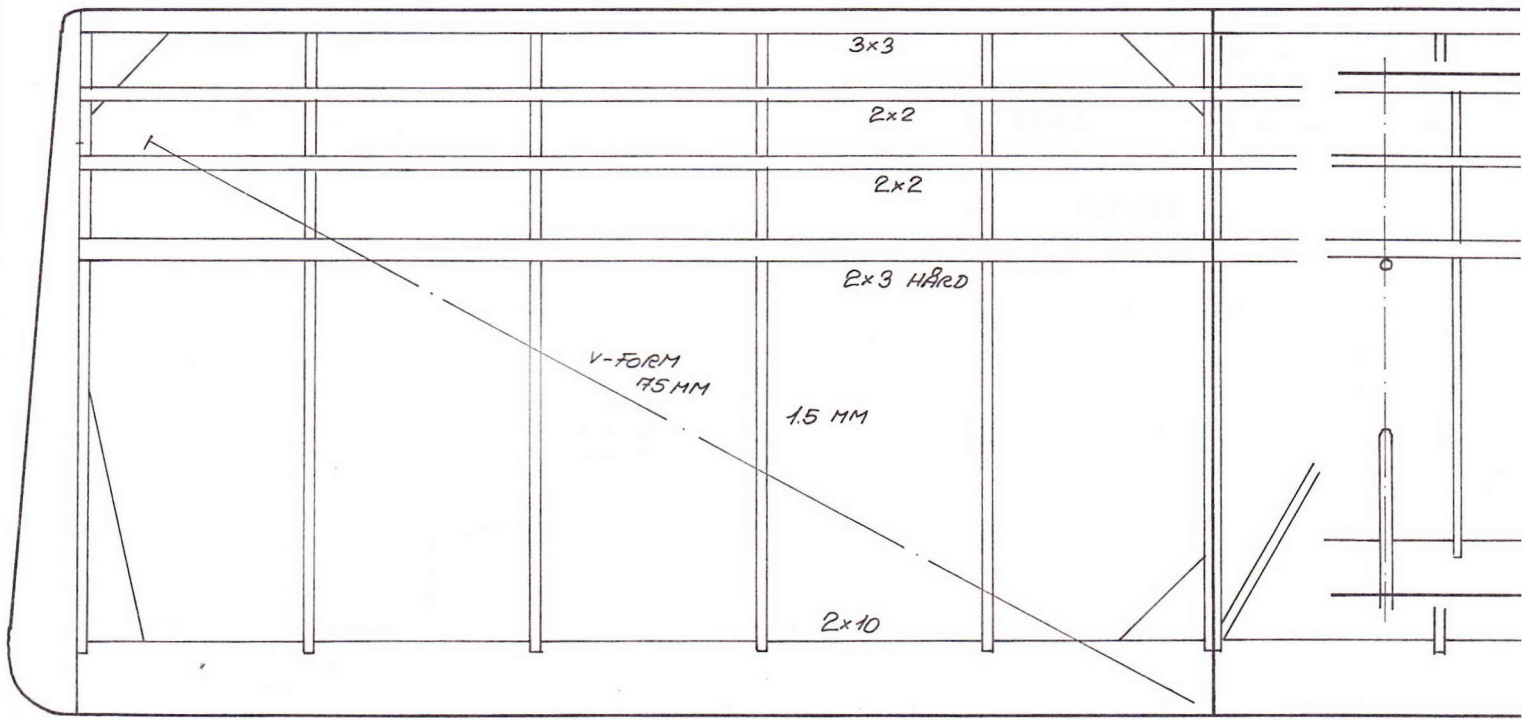
Motoren er enten 8 streng 1×3 mm motorgummi — hurtigt stig — eller 6 streng 1×3 mm, som giver et mere behersket og kontrol-labelt stig. □

Propel og trykleje kan som sagt købes hos Leif O. Mortensen Hobby (se annoncen andetsteds i bladet).

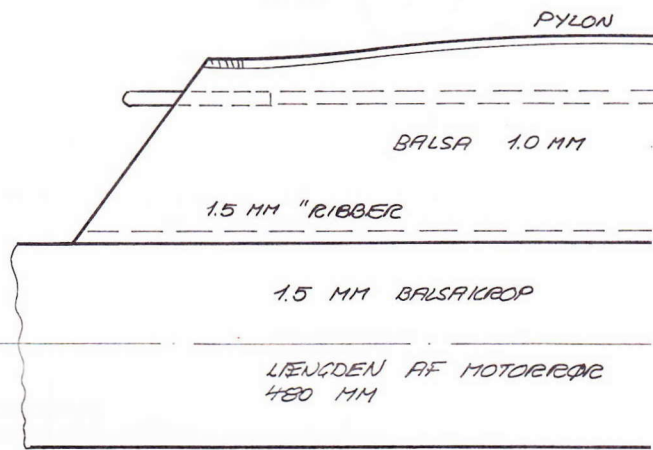
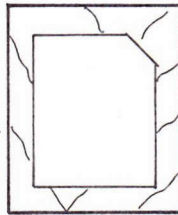
Motorgummi kan købes hos Fritflyvningsunionens materialeudsalg, der forvaltes af:

Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5,
D-2397 Ellund-Handewitt
Vesttyskland
Tlf. (direkte drej fra Danmark):
009 49 46 08 68 99

Se Jørgen Korsgaards byggetegning til Turbo P-30 på de næste to sider her i bladet.



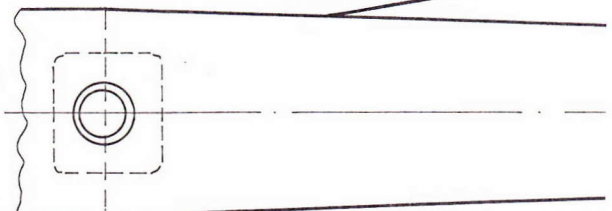
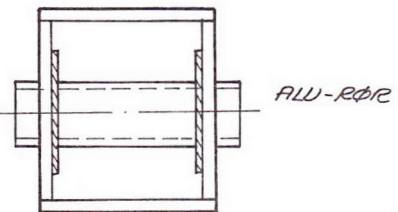
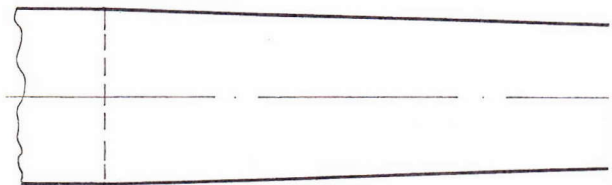
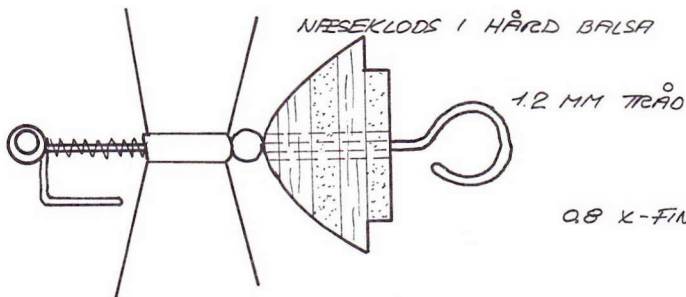
NÆSERAMME
0.8 MM K-FINER

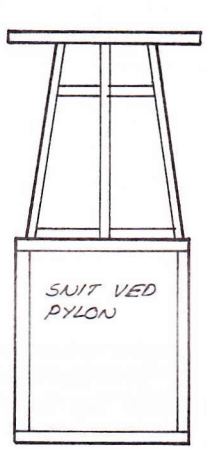
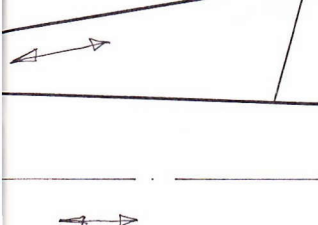
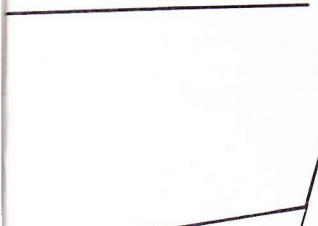
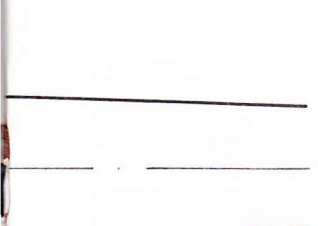
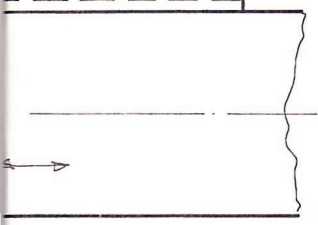
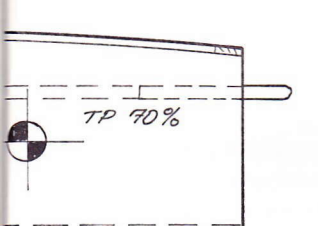
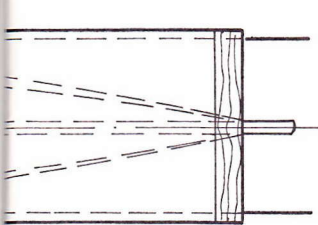
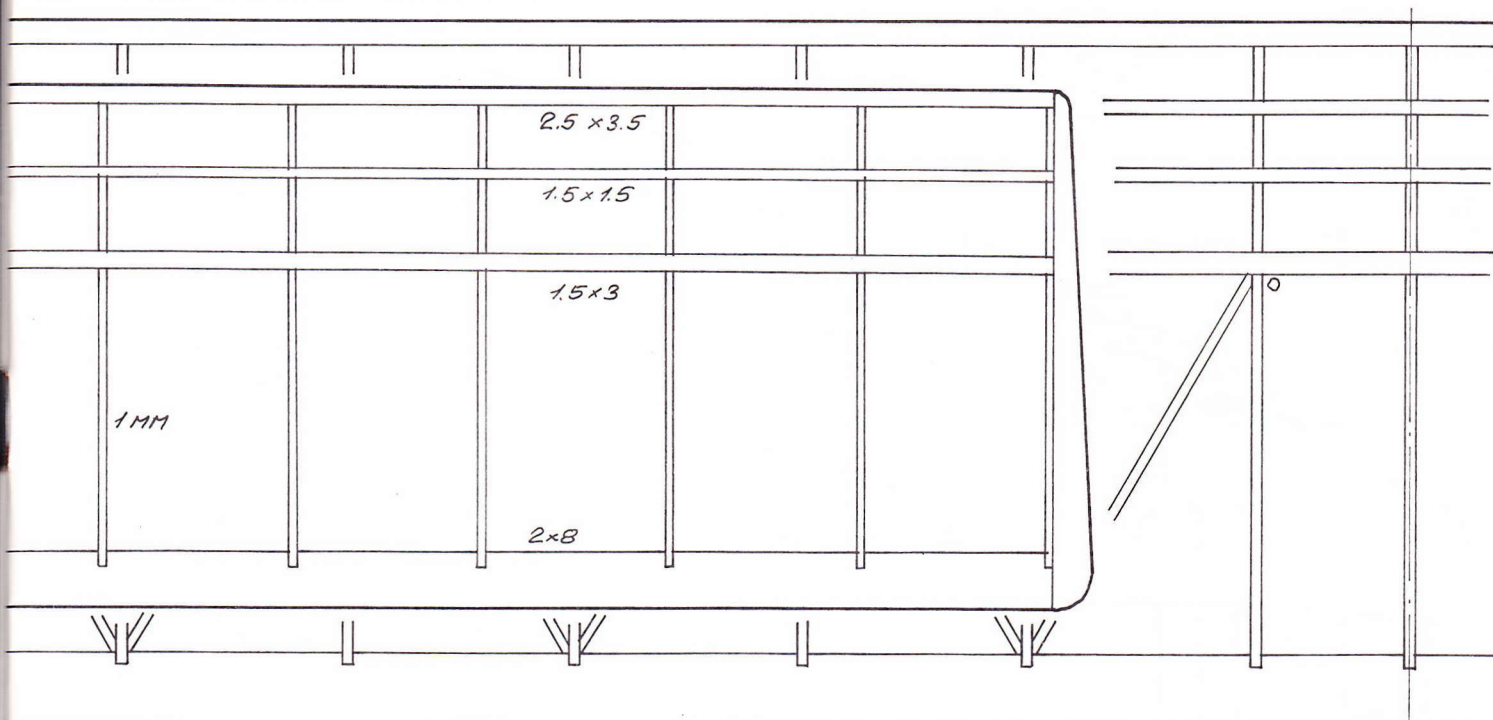


PYLONEN LIMES IKKE FAST FØR MODELLEN ER HELT FÆRDIG OG AFBALANGERET MED MOTOR OG PROPEL.

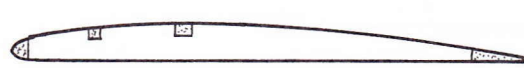
MOTOR: 6 EL. 8 STRENGE 1x3 MM GUMMI.

PROPEL: 24 CM PLASTIC

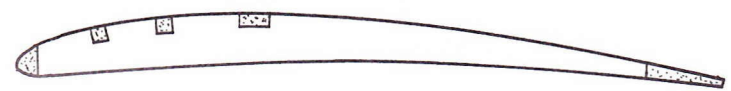




HALEPLANSPROFIL

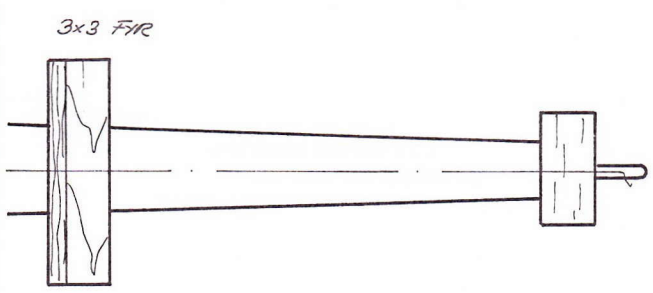
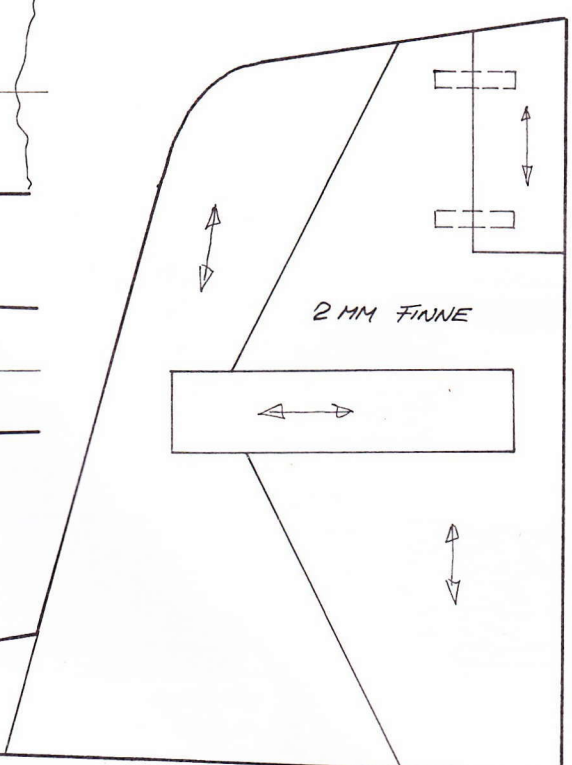


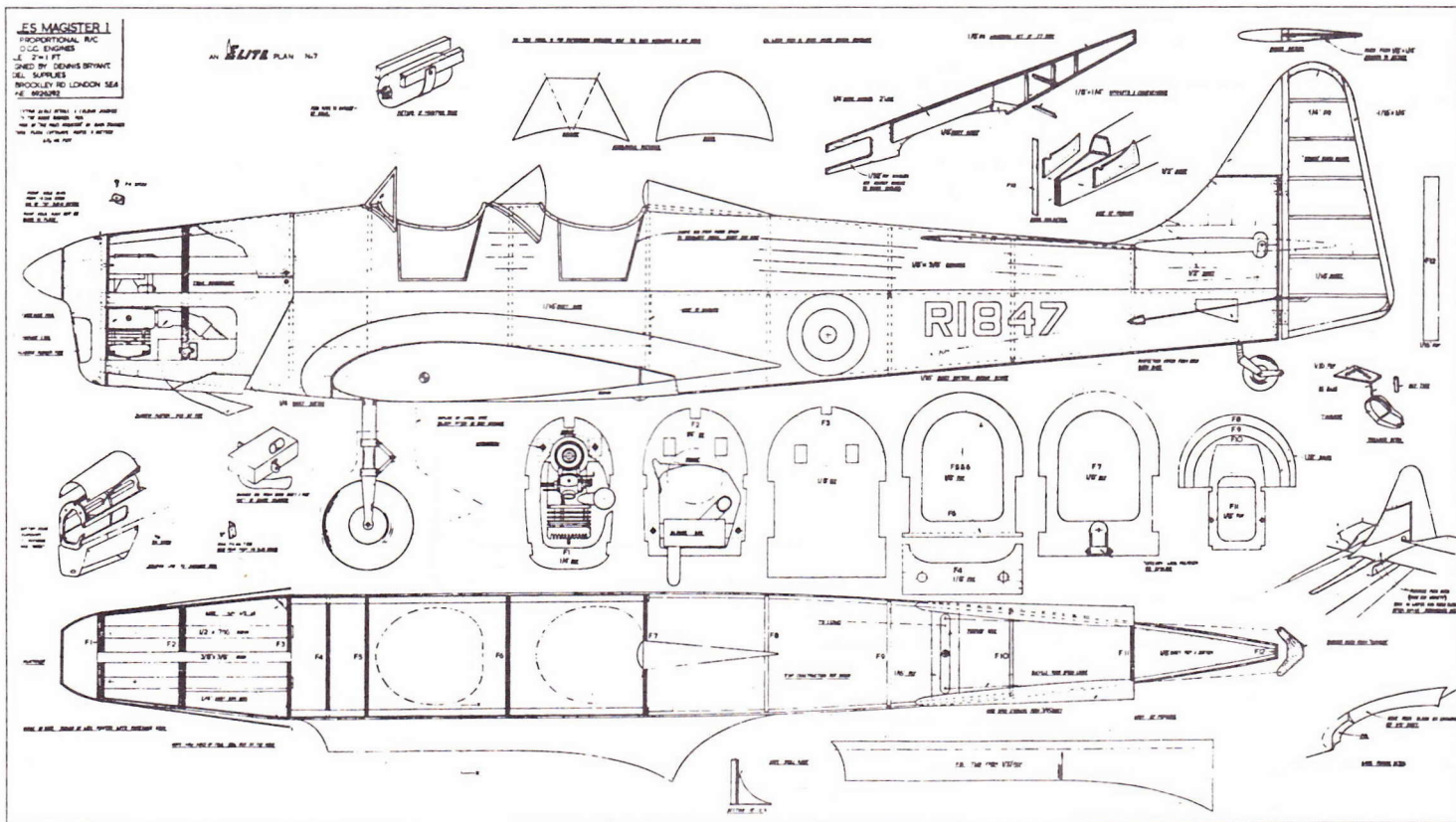
VINGEPROFIL



TURBO P-30

LEOPOLD WALEK,
KARVINA, CSSR





Et eksempel på en god byggetegning, Denis Bryant's udgave af Miles Magister.

Vejen til en god skalamodel

Carsten Jørgensen fra Vestsjællands RC klub giver her en række gode råd til de mange, der gerne vil lave en radiostyret skalamodel — men som måske viger tilbage fra projektet, fordi det kan være svært at skaffe dokumentation mv.

For mange modelbyggere er det endelige mål at flyve skalamodeller. Ikke underligt, for det har helt sikkert for mange været »rigtige fly«, der har givet stødet til at starte med at flyve RC — så man på et tidspunkt kunne tage sin egen Spitfire eller F-16 i luften.

Hvis man ikke har bygget skalamodeller før, skal man nok vælge noget mindre temperamentsfuldt end netop de to ovennævnte typer — der er mange muligheder at vælge imellem.

Hvordan vælger man nu emnet for sit skalaprojekt? Det kan være et fly, man har set i et tidsskrift eller læst om i en bog, eller måske har man set det ved et flyvestævne. Her vil jeg anbefale skalainteresserede at tage til KZ Rally i Stauning i juni måned. Der kan man få sin lyst styret, hvad angår emner. Ved et sådant rally optræder sædvanligvis 3-400 lette fly af *mange* forskellige typer — både moderne fly og veteranfly — det sidste er naturligvis det vigtigste ved dét stævne.

Man kan stort set sige, at der er to muligheder for emner:

1. Gamle fly eller meget eksotiske typer, som ikke kan beses, enten fordi de ikke eksisterer mere, eller fordi de befinder sig i Australien eller lignende.
2. Eksisterende fly, som kan ses på museer

eller endnu bedre som aktive fly. Det sidste er det mest overkommelige at gå til, og det er den vej, der kan anbefales, hvis det er første gang, man skal prøve at starte et sådant projekt.

Lad os for eksempel sige, at man ved et KZ Rally har fået øje på KZ VIII, en Chipmunk, en Auster eller en Tiger Moth.

Hvis man er fortrolig med brug af skalastok og tegneredskaber, kan man på grundlag af fabriksfotos og skitser tegne sit fly selv. — Det er et stort arbejde, men ganske spændende.

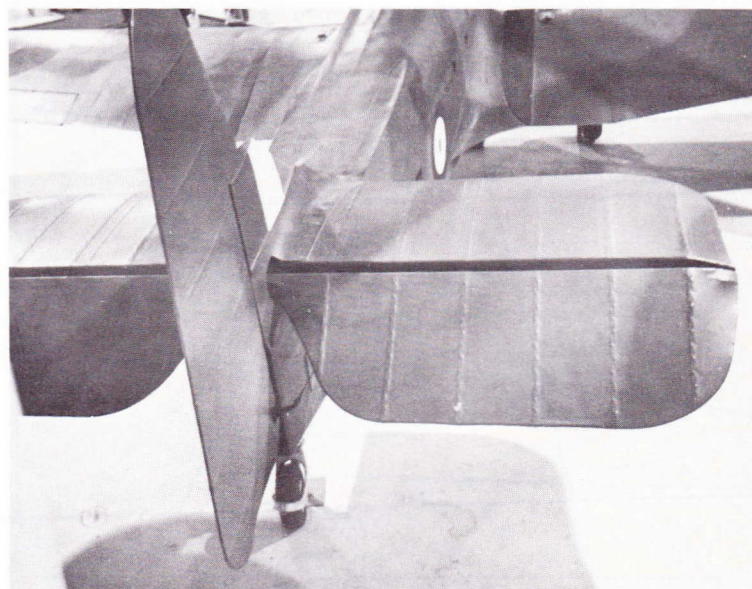
Hvis man synes, det er at tage munden for fuld, kan man vælge en model, som også kan købes som byggesæt. Der er mange mulighe-

der. Hvis det drejer sig om en model, som ikke normalt markedsføres herhjemme, kan man selv importere den, eller bede sin lokale hobbyforhandler om at gøre det.

Hvis man køber et byggesæt, er det første, man skal gøre, at kontrollere tegningen omhyggeligt og notere sig de unøjagtigheder, der er i forhold til originalflyet — der vil næsten altid være adskillige ting, der skal rettes.

Inden man imidlertid kan komme så langt, har man brugt lang tid til at finde materiale om sit yndlingsfly. Det er f.eks. en god idé at se, om der findes et plasticsamlesæt af modellen. Den kan man så prøvebygge og male som »den store« model skal være,

Her er et fint detailfoto af en Miles Magister, der står på Royal Air Force Museum i Hendon, England. Billedet kan dels være støtte ved bygning af modellen, og vil naturligt indgå i dokumentationsmaterialet til sin tid.



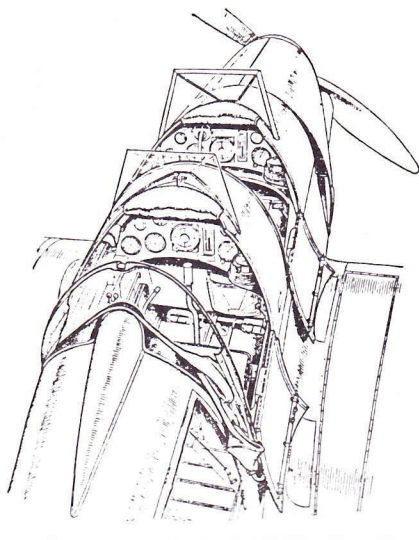
The cockpits of the Magister as they are fitted out for full training requirements.

all-wood low-wing cantilever monoplane with split flaps. Though now very much improved on it from the training-value point of view, the Magister may be considered as a development of the Hawk Major, which set a new standard in its class.

The Magister is of all-wood construction with ply-covered wing and fuselage. It will be remembered that Mr. Miles popularised the low wing type in the lighter class and was one of the first to fit flaps to machines in this class. The Magister is extensively used at elementary training schools.

Span	33ft. 10in.
Length	25ft. 3in.
Weight empty	1,240 lb.
All-up weight	1,825 lb.
Max. speed	145 m.p.h.
Cruising speed	125 m.p.h.
Landing speed	45 m.p.h.
Initial rate of climb	1,200 ft./min.
Range	400 miles.

Makers: Phillips and Powis, Ltd., Reading Aerodrome, Woodley, Berks.



Et eksempel på skaladokumentation kan være kopi fra et tidsskrift som ovenstående, hvor Miles Magisteren beskrives detaljeret i et anerkendt tidsskrift. Bemærk, at såvel bladets navn som nummer og årgang fremgår af kopien.

og man kan på de meget fine moderne plasticmodeller se efter alle de små detaljer, som kan være med til at gøre RC-modellen til noget, der ligger langt over, hvad der normalt ses på pladserne, endda ved hjælp af små midler, men også ved hjælp af megen tålmodighed.

Af hensyn til skaladokumentation skal man have fat i en fabriks-treplanstegning. Man vil meget ofte kunne finde en sådan i fagblade, eller man kan skrive til fabrikken, hvis det drejer sig om et mere moderne fly, som f.eks. er i produktion. Min egen erfaring siger mig, at man er meget villige til at hjælpe uden beregning både med fotos og tegninger.

Hvis det drejer sig om et dansk fly, kan man også kontakte ejeren, som næsten altid vil være behjælpelig med at vise flyet frem og tillade at man tager fotos. Tag selv — eller få fat i så mange detailbilleder som overhovedet muligt. Tro mig — der vil blive brug for dem under byggearbejdet og ved en evt. skabelbedømmelse ved konkurrencebrug. — Når du så er færdig med din model engang, så send ejeren et billede — det vil han sikkert blive glad for.

Et par bemærkninger angående fotografiering:

Hvis du selv fotografere, har du sikkert det nødvendige grej — helst et spejrefleks-kamera med 35-50 mm objektiv samt en elektronblitz. — Ellers er der sikkert nogen i din omgangskreds, der er lige så skør med fotografiering som du er med modelbygning, så han vil sikkert forstå dit problem og hjælpe med dokumentationen. Til detaljerne bør man bruge sort/hvid, så der kan laves arbejdsforstørrelser — ellers farvenegativer samt dias for den mest korrekte farvegengivelse til brug ved maling. Der kan f.eks. anvendes Ilford FP4 til sort/hvid — Kodak VR 200 til farvebilleder og Fujichrome 100 til dias — så skulle du være sikker på at få gode billeder, hvis eksponeringen er OK.

Når du så har brugt lang tid på at fotografere, opmåle, notere, lave skitser, samle artikler, samle fotos — og du nu synes, du ved alt om flyet, er det ved at være tid til at begynde at bygge det. — Dette er ved en rigtig skalamodel næsten det mindste. Du har faktisk allerede »bygget« modellen flere gange i tanker, mens du samlede materiale. Det er faktisk ligeså spændende som at bygge modellen.

Hvis man ikke vil starte med at bruge et byggesæt som basis for sin model, kan man også vælge en af de mange modeller, man kan købe tegninger til, f.eks. hos MAP, Brian Taylor, Denis Bryant m.fl. — Der er fantastisk mange muligheder.

Når man har bygget nogle modeller i forvejen, vil man opdage, at det faktisk ikke er sværere at bygge fra tegning end at modificere et byggesæt. Ofte er byggesættene for dårlige, da de skal være konkurrencedygtige i pris. Man må ofte udskifte materialer — så hvorfor ikke starte med at vælge sine egne materialer — det er oven i købet billigere.

Sammen med tegningen kan man i de fleste tilfælde købe cowl, canopy, spinner etc. til sin model, så man behøver ikke at lade sig afskrække af disse dele, hvis man ikke har erfaring på dette område. — Så er der også frit slag, når man — selvfølgelig — bygger sine egne små detaljer ind og ændrer på dette og hint. Jeg har endnu ikke truffet nogen modelbygger, som ikke gjorde det.

Når man har bygget selve modellen, kommer det næste store skalaproblem: De korrekte farver og øvrige maling, dekorationer, bogstaver etc.

Hvis man er forhenværende plasticbygger, kender man til alle disse problemer og ved, hvordan de skal løses.

Jeg har ofte ærgret mig over at se en nydeligt bygget skalamodel, som har været ukorrekt malet. Det er synd — det er jo ikke sværere at male med de rigtige farver — det svære ligger i at definere de rigtige farver!

Her hjælper alt det store forarbejde med at samle fotos — fotografere forbilledet, evt. have erhvervet farveprøver fra ejeren osv. Hvis man har overvejet alle disse ting i »indsamlingsperioden«, er der ikke noget der kan overraske én. Hvis man ikke har gjort det — vil det ikke være muligt at lave modellen færdig — i hvert fald ikke hvis den skal være korrekt.

Vedrørende farvevalg, tips vedrørende dekoration mv. vil jeg komme tilbage til dette i en senere artikel med eksempler på metoder og grafiske hjælpemidler, som kan give et professionelt og realistisk »look«.

Til slut er her en liste over tilgængeligt kilde materiale og steder, man kan henvende sig i sin søgen efter oplysninger. God jagt! □

Oversigt over hjælpemidler

Tidsskrifter:

- Radio Modeller — England
- RC Model World — England
- RCM&E — England
- Model Airplane News — USA
- RCM — USA
- Scale Aircraft Quarterly — England
- Flug + Modelltechnik — Tyskland
- Modell — Tyskland
- Aeromodélisme — Frankrig
- Air Pictorial — England (aktuelt tidsskrift om fortrinsvis moderne flyvning)
- Air International — England (aktuelt tidsskrift om fortrinsvis moderne flyvning)
- Flying — USA (almenflyvning)
- Sport Aviation — USA (medlemsblad EAA)
- Vintage Aircraft Magazine — England (veteranfly)
- Aeroplane Monthly — England (flyvehistorie)
- Flight — England (aktuelt ugeskrift)

Steder man kan henvende sig:

- Dansk Flyvehistorisk Forening
- KZ og Veteranflyklubben, Stauning
- Kongelig Dansk Aeroklub, Københavns Lufthavn, 4000 Roskilde
- Flyvevåbnets historiske samling, Vedbæk
- Flyvevåbnets bibliotek, Jonstrup
- (Man kan låne bøger gratis fra disse — og alle andre — biblioteker gratis gennem sit lokale kommunebibliotek).

Endelig er man velkommen til at kontakte undertegnede Carsten Jørgensen, tlf. 02-39 93 60 om evt. oplysninger etc.

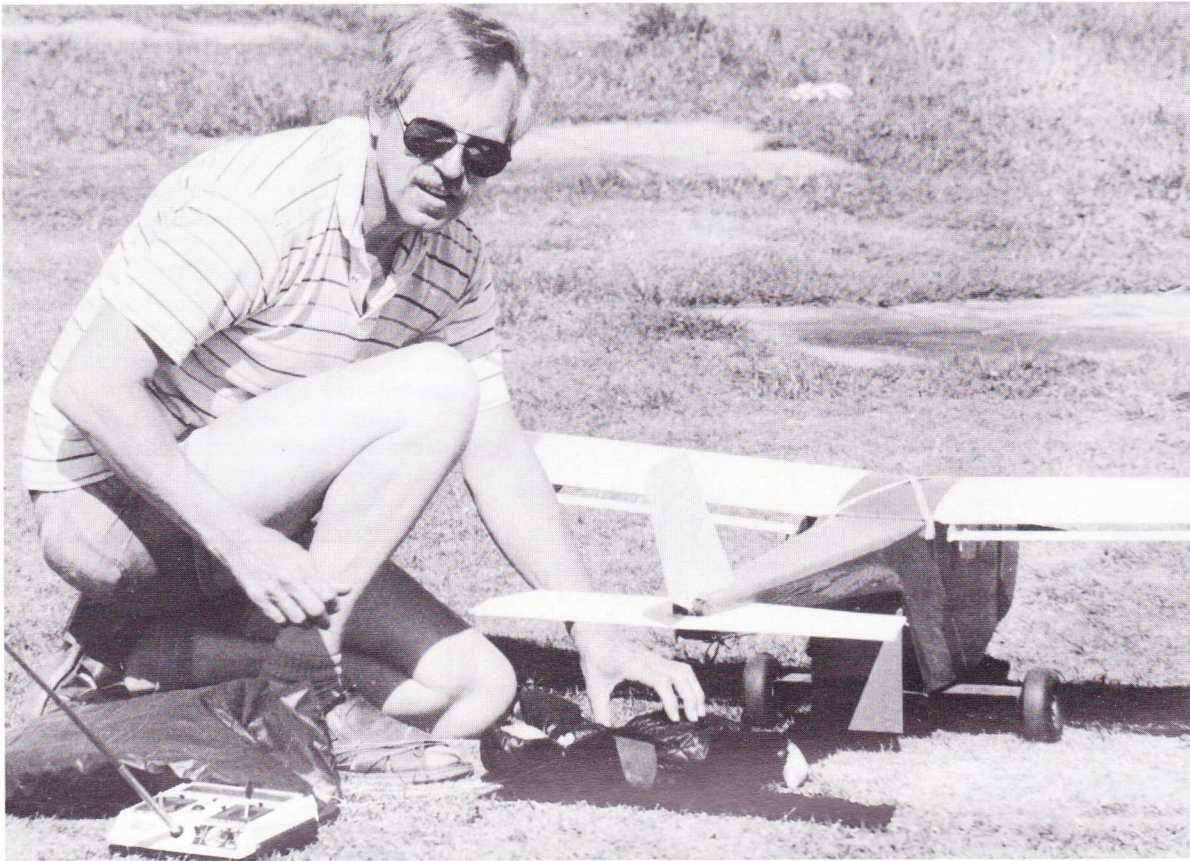
Vedrørende bøger og tidsskrifter:

- Nyboder Boghandel i København har en begrænset samling litteratur — man kan fremskaffe ting og sager fra udlandet. Tlf. 01-32 33 20.

Hvis man selv kan klare sig ud i det engelske, er det rigtige sted at henvende sig:

- Beaumont Aviation Literature
- 656 Holloway Road
- N19 3PD London, England
- Tel. 00944 (0)1 2723630

Hvis det man ønsker ikke findes her, eller kan skaffes — så findes det ingen steder!



Karamelflyvr'n i selskab med sin ejer, Niels Bille. Niels er ved at spærre klubbens faldskærmsmand inde i modellen.

»Karamelflyvr'n«

Et stort, rummeligt slæbefly, der kan bruges til næsten hvad som helst

I denne artikel fortæller Ole Steen Hansen fra Grenå Modelflyve Klub om et af de mest karakteristiske fly, som klubbens medlemmer har, Niels Billes store arbejdsfly, der i klubben går under navnet »Karamelflyvr'n«.

Når man skal til at fortælle om et fly, der ikke er specielt kønt, hurtigt eller nanøvedygtigt, men som kan påtage sig alverdens forskellige fragtopgaver under de mest umulige forhold og som bare bliver ved og ved og ved med at flyve, ville den skarpsindige læser nok antage, at der var tale om en DC 3'er; denne flyvehistoriens fornemste arbejdshest.

Det er der nu ikke, og om Niels Billes karamelbomber ligefrem vi gå over i flyvehistorien står stadig hen i det uvisse, men modellen er i hvert fald Grenå Modelflyveklubs nyttigste slider. En model, der gennem de sidste to år ved gentagne lejligheder har demonstreret sine imponerende egenskaber indenfor underholdende fragtflyvning.

Den har mig bekendt aldrig fået noget navn, men eftersom den altid går under betegnelsen »Karamelflyvr'n«, vil jeg skrive dette navn med stort og anvende det her.

Konstruktion

I Karamelflyvr'ns konstruktion er der taget hensyn til nogle ting, der er hensigtsmæssige ved modelfragt- og bombeflyvning og lad mig derfor fortælle lidt om dem.

Det grundlæggende problem, man løber

ind i med et fly til nedkastningsformål, drejer sig om tyngdepunktet. Når lasten smides, mister modellen pludselig måske 25% af sin vægt. Det er derfor afgørende, at denne last ligger tæt ved tyngdepunktet, da dette så ikke flyttes, når lasten smides. Da samtidig radio, tank og motor også normalt vil ligge i den forreste del af flyet, kræves der altså en del plads her.

På Karamelflyvr'n har dette resulteret i at den forreste del af kroppen er blevet ret buttet, mens resten er en langt spinklere bom, der blot sikrer at halen følger med når flyet starter. Den buttede forkrop består nederst af lastrummet, og ovenpå dette er radiogrejset monteret. Ude i næsen ligger tank og motor og som det vil fremgå af billederne er flyets tre-hjuls-understel også monteret på denne del.

Lastlemmen er den skrå agterende af lastrummet, og denne placering har betydet at Karamelflyvr'n må stige for at smide sin last.

Da et fly som Karamelflyvr'n ofte kommer ud for at skulle flyve i temmelig umulig vind, og iøvrigt blot skal fortage særdeles mange landinger er det smart at det er ret solidt. Karamelflyvr'ns forreste kropsdel (altså den buttede med lastrummet) er således en temmelig tung og meget solid krydsfiner-kasse. Resten af maskinen er hovedsagelig opbygget på gammeldags balsamaner og cowlet (hvis glatte runde former ofte beundres) stammer fra en eller anden 5-litersdunk.

Faktisk er maskinen designet efter, at netop den dunk skulle bruges. Den lidt tunge konstruktion betyder at vægten på modellen (trods beklædning udelukkende med solarfilm) er kommet helt op på 3,4 kilo – men, skal det allerede her tilføjes, denne vægt er egentlig ikke noget handicap.

Det har aldrig været meningen at Karamelflyvr'n skulle være nogen jager, og derfor har den en stor løftende vinge. Spændvidden er på 185 cm og med en vingekorde på 26,5 cm bliver planarealet 47 dm². Med denne vingestørrelse har Karamelflyvr'n en planbelastning på 72 g/dm² og den hører således ikke til blandt de letteste belastede modeller. For at assistere ved start og landinger er der monteret flaps, der med et samlet areal på 3,5 dm² måske ikke synes store, men som dog er meget effektive. Vingen har ingen krængror.

En god stærk motor er god at have i et modelfragtfly og Karamelflyvr'ns OS 40 FSR ABC med effektpotte yder rigeligt. Slutteligt om konstruktionen vil jeg blot sige at modellen har to udløsnings-systemer (se figuren). I begge tilfælde er der tale om pianotrådsstænger direkte forbundet til en servo.

System 1 består af en elastik fra kroge på understellet til pianotråden – elastikken holder lemmen lukket. Når servoen trækker pianotråden væk og elastikken smutter ned til de to kroge, vil luftvirvlerne straks åbne lemmen.



Her ses Karamelflyvr'n i færd med at udføre den funktion, der har givet den navn.

System 2 er til en line, der fastgøres igennem et hul i lastrummets loft inde i flyet.

Flyvning

Flyvning med Karamelflyvr'n er en temmelig ukompliceret affære. Ved starten får den en smule flaps og letter tom på ganske få meter. Med mindre laster som f.eks. klubbens temmelig modige faldskærmsmand, er der også tale om ganske korte startstrækninger.

I luften er Karamelflyvr'n sine manglende krængeror til trods, nem at flyve selv i temmelig hård vind, hvad den ofte har demonstreret. Maskinens vægt hjælper nok til med at gøre den mindre modtagelig for turbulens.

Ved landinger kommer maskinen langsomt ind med fulde flaps (=kraftige luftbremser) og lander på en kort strækning. Faktisk kan man roligt kalde Karamelflyvr'n for en STOL-konstruktion (STOL = Short Take-Off and Landing; kort start- og landing), selvom den hverken har speciel lav planbelastning eller sindrige flaps/slots-systemer.

Modellens svageste punkt er nok dens taxiegenskaber. Den er ikke glad for at taxie i stærk vind, og mange gange har vi set dens hale blive løftet af vinden.

Showflyvning

Show og fragtflyvning er naturligvis hele formålet med Karamelflyvr'n, og nogle af dens mange muligheder indenfor denne branche skal nævnes her (billedsiden illustrerer glimrende alsidigheden).

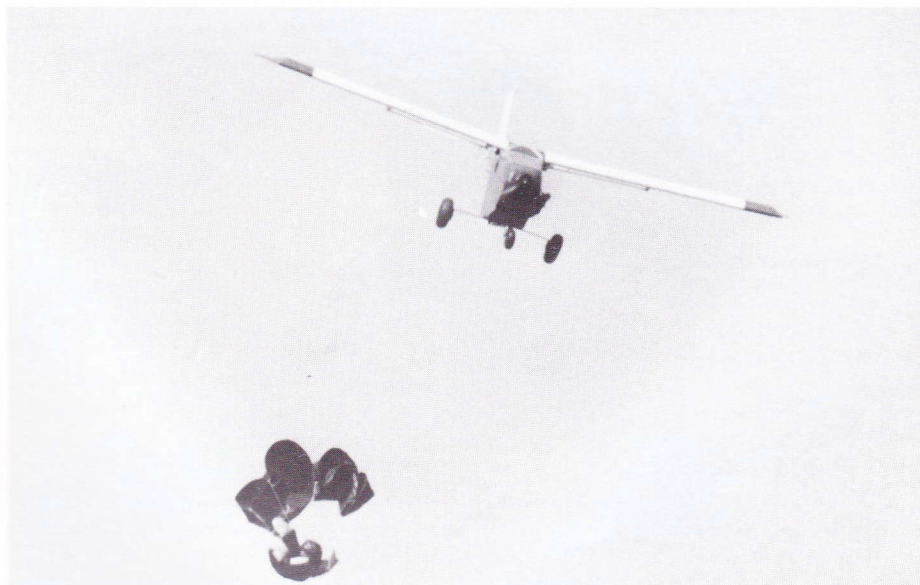
Nedkastning af flødekarameller er altid en populær ting som indslag i flyveopvisninger – hvad er kunstflyvning i længden mod slik der kommer ned fra himlen for en barnlig sjæl?

Som sagt er Karamelflyvr'n nødt til at stige når lasten skal smides, og den har en tendens til at glide ud lidt efter lidt. På udkastningsbilledet er kun ca 1/10 af lasten kommet ud, resten fordelt sig i en 20-30 meter lang stribe i de næste sekunder.

Et andet godt showindslag er at nedkaste et (ukogt) æg med en påmonteret papir-



... Og herover er det et banner, der skal i luften, mens det nederst er en faldskærmsmand der kastes.



strimmel, så man kan følge det falde fra stor højde. En modig person blandt publikum får nu til opgave at fange ægget på en stegepande – resultatet er overraskende ikke mindst for stegepandepiloten (som hvis han fanger ægget bør belønnes med et eller andet!).

Kender man en modig faldskærmsmand gør det også lykke at lokke ham en tur i luften. Grenå Modelflyveklubs har flere gange været ved at sige op, for det er svært at smide ham, så han lander præcist, og derfor ved han sådan set aldrig om han ender på flyvepladsen eller i en majsmark eller i et pigtrådshegn eller for næsen af en sulten ko – lidt urimelige arbejdsbetingelser! Heldigvis bliver han dog ved at flyve.

Faldskærmsmanden ligger tætpakket i lastrummet, men når der blot er fart på modellen, sørger luftpilvlerne for at trække ham ud uden besvær.

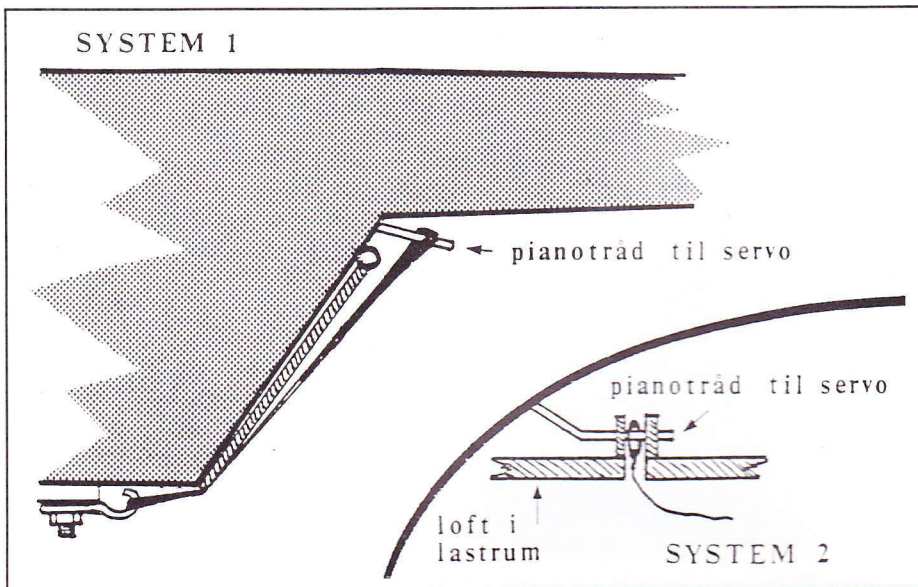
Anvender man udløsningssystem nummer 2, kan man montere en line bag flyet. Svæveflyslæb har været forsøgt, men er ikke blevet til noget videre. Først og fremmest som følge af mangel på egnede svævemodeller i klubben.

En streamer har den dog flere gange haft med op. Modellen er iøvrigt i stand til at loope så tilpas tæt at den ved sådanne lejligheder kan bide sig selv i halen.

Karamelflyvr'n kan naturligvis også bruges til bannerslæb. En teknik ved start med banneret er at banneret lægges ud foran modellen, som så når at komme i luften inden linen bliver stram. Banneret nærmest rives op fra jorden og det må give et kraftigt ryk i modellen for på banneret er monteret en ret tung stang der skal forhindre det i at dreje rundt i luften.

En anden teknik består i, at banneret pænt sammenrullet flyves op i lastrummet. Når Karamelflyvr'n er i operationshøjde, åbnes lemme og banneret falder nok så pænt ud. Banneret smides naturligvis altid inden landing.

Ved sidstnævnte bannerteknik får man
(fortsættes næste side)



altså brug for begge Karamelflyvr'ns udløsningsystemer.

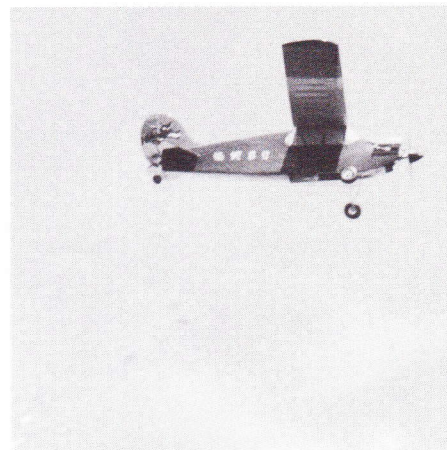
Det sidste af Niels Billes påfund er at anvende Karamelflyvr'n til luftfotografering. I lastrummet er for nylig blevet monteret et lommekamera godt pakket ind i skumgummi, der ligger stramt og forhindrer kameraet i at falde ud. En servo er med ser votape sat direkte fast på kameraet og den trykker direkte med armen på udløseren (25 øre i præmie til den der finder på et enklere system). Den første film er blevet taget og fremkaldt. Nogle billeder var rystede, mens

andre var acceptable og viste at teknikken virker, men at den skal forbedres. Måske skal der drosles mere ned ved selve fotograferingen så vibrationerne dæmpes.

Under alle omstændigheder er Niels Bille i stand til nu at tage selvportrætter trods manglende selvudløser på sit lommekamera!

Kasper 1

Til slut vil jeg kort nævne at der selvfølgelig kan laves andre former for underholdende



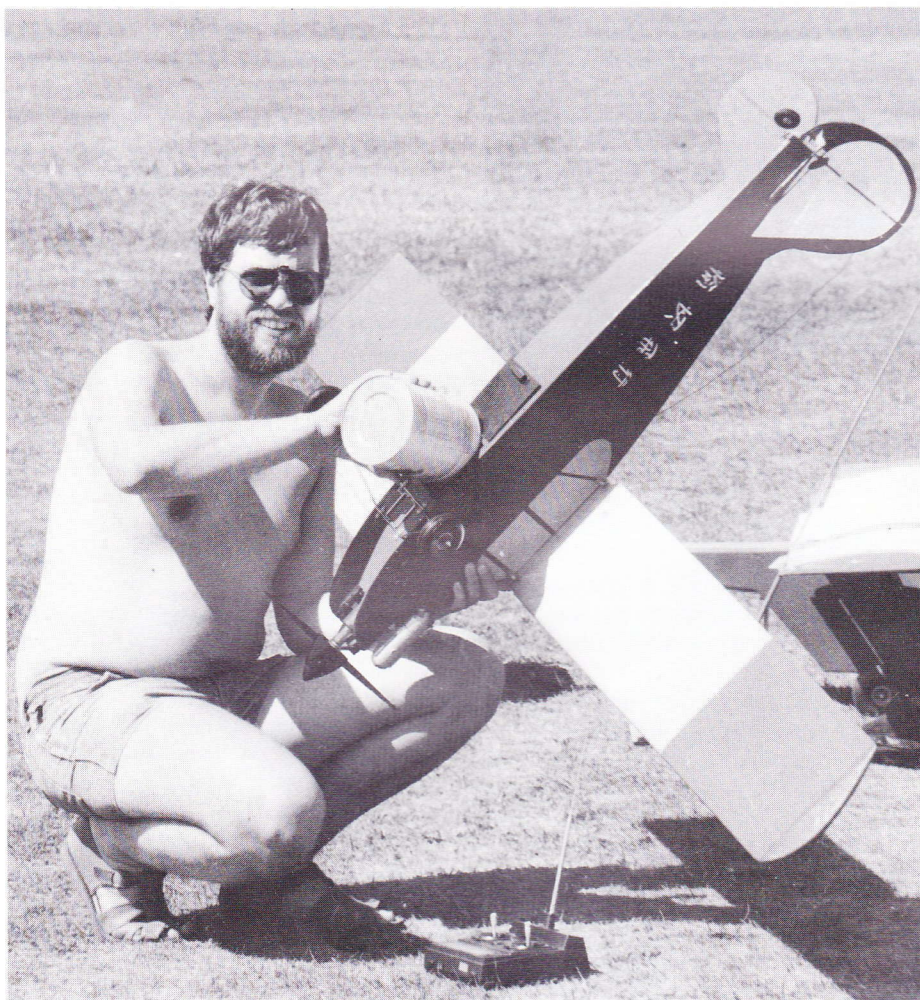
Her kommer Kasper 1 forbi og smider chokoladeguldmonter. Desværre ikke i farver

fragtfly. Selv blev jeg fascineret af tanken om at lave noget »der virkede«, et fly der kunne mere end bare at flyve (selvom der selvfølgelig er himmelvid forskel på hvor godt fly, der »bare« kan flyve – flyver!).

Resultatet blev karamelbomberen Kasper 1, som jeg konstruerede her i vinter. Den adskiller sig på nogle punkter fra Karamelflyvr'n – f.eks. har den kun en vægt på 2 kilo og en planbeslatning på lidt under 50 g/dm² – den har også et mere skalaagtigt udseende idet jeg foretrækker dette. Specielt hvad nedkastning angår, adskiller den sig ved at have en lem i bunden. Dette betyder at hele lasten kommer væltende ud på en gang (og ikke i en stribe). Den kan også smide lasten ved vandret flyvning eller i et let dyk.

Jeg har eksperimenteret noget med at nedkaste chokoladeguldmonter – det ser flot ud når de glimter og blinker i solen, men de er meget lette og man skal passe på at tage hensyn til vinden når lasten smides ud.

Kasper 1 fungerede faktisk fint, både hvad flyveegenskaber generelt og nedkastning angår, men er i øjeblikket tilbage på byggebordet fordi vingens midtersektion var for svag – selv mine lykkebringende kinesiske skrifttegn kunne ikke holde den i luften uden styrbords vinge! Den vil dog helt bestemt komme i luften igen. For det er faktisk sjovt at bygge karamelbombere. Og kan man lide konkurrencer er der selvfølgelig masser af muligheder – præcisionsbombning, præcisionsfaldskærmsdrop, største nyttelast løftet i 10 min., osv. Mulighederne er mange. □



Her er Ole Steen Hansen ved at fylde sin Kasper 1 op, så den kan komme afsted og sprede karameller eller anden slik over flyvepladsen. Bemærk de kinesiske skrifttegn på siden af modellen — læs mere om dem andetsteds her i bladet.

Drift og pleje af HP-firtaktsmotorer

For tiden kan man erhverve HP firtaktsmotorer til særdeles fordelagtige priser. Men visse af køberne af disse motorer har haft problemer med at få motorerne til at fungere ordentligt. Men trøst jer — hjælpen er på vej. Modelflyve Nyts RC-redaktør *Lars Pilegaard* fortæller her, hvordan man skal behandle sin HP firtakter

Efter min artikel i Modelflyve Nyt nr. 2/86 om firtaktsmotorer i almindelighed har jeg haft flere henvendelser fra nye ejere af HP motorer. Disse motorer har som bekendt et noget *særpræget* ventilsystem, og specielt dette forhold har givet anledning til nogen tvivl om, hvorvidt motorerne skal behandles anderledes end de gængse firtakter med vippeventiler.

Personligt har jeg ingen erfaring med netop HP motorer, men efter en gennemlæsning af brugsanvisningerne vil jeg mene, at følgende bør iagttages, når der skal flyves med en HP firtaktsmotor.

Lyddæmper

Den lille lyddæmper er specielt udviklet til firtaktsmotorer og sikrer en motorgang med et minimum af støj. Til kunstflyvning er det nødvendigt at bruge gastrykket fra lyd-potten til tanktryk. Dette tanktryk etableres ved at forbinde niplen på lyd-potten med niplen forrest på krumtaphuset med tanken. Gastrykket ledes altså gennem motoren til tanken og ikke som sædvanligt direkte fra udstødning til tank.

Start aldrig motoren uden lyddæmper. Det kan give varige høreskader og sure naboer.

Brændstof

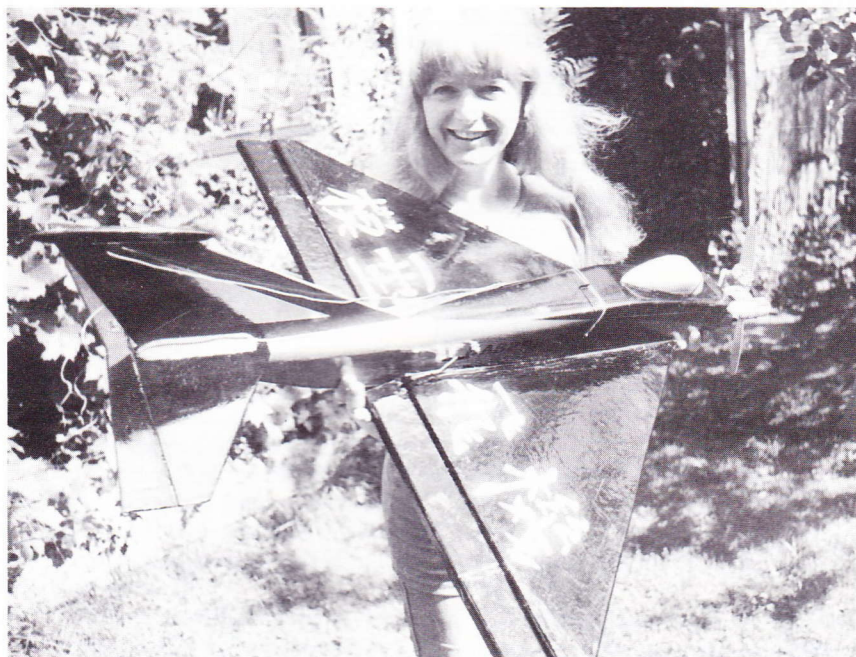
Brug kun brændstof af god kvalitet, og husk at filtrere eventuel vegetabilsk olie omhyggeligt f.eks. gennem 1-2 kaffefiltre inden olien blandes i spritten. Denne foranstaltning skal sikre mod tilstopning ved nåleskruen specielt når der køres med tryktank, hvor nåleskruen skal skrues længere ind. En begyndende tilstopning ved nåleskruen vil medføre at motoren kører magert og derved bliver overophedet.

Uanset brændstoffabrikat anbefales det at tilsætte HP rustbeskyttelse (kan bruges til alle motorer) og fabrikken understreger at motorskader som følge af rust ikke er omfattet af garantien.

Gløderør

Ved lave temperaturer og/eller ved anvendelse af brændstof med lavt nitroindhold bruges et koldt eller et medium gløderør, og i

(fortsættes næste side)



Ole Steen Hansen har ikke skrevet, hvem den unge dame på billedet er — til gengæld står det klart for enhver, at skrifttegnene på modellen betyder »modelfly«.

Kinesisk for modelflyvere

Undertegnede havde for nylig besøg af Pang Kwai Tim, en kineser, der til daglig arbejder for Swire Travel i Hong Kong (Swire-koncernen ejer også luftfartsselskabet Cathay Pacific). Jeg fik lokket min gæst til at skrive nogle nyttige småting ned — små ord og sætninger, som er nærmest uundværlige for en modelflyver (og måske kan de bruges til at imponere en eller andet kineser, når de nok snart begynder at blande sig i RC-sammenhænge!).

På den øverste linie står der slet og ret modelfly — man maler tegnene på krop og vinge (med pensel, hvis det skal være rigtig kinesisk), og når en eller anden uvildende tilskuer spørger »hvad er det« og peger på ens nyeste model, kan man blot sige »kan du ikke læse?« Det er de to første skrifttegn, der betyder »model«. Det

tredie betyder »at flyve«, og det fjerde »maskine« — sammenlagt: »Modelfly«.

Jeg bad derefter Kwai Tim om at skrive »Gid modellen må komme op og ned sikkert«. De fire tegn i linie to står for opned-glat-god og læses sammenhængende som det jeg bad om. Men (fik jeg forklaret) det er meget ukinesisk at sige tingene så direkte. Derfor står der i linie tre »gid du på din rejse må bevæge dig med vinden«, hvilket opfattes som »lykke på flyveturen«. Sætningen kan høres (siger Kwai Tim) tusind gange om dagen i Hong Kongs lufthavn, men kan også bruges til modelfly.

Den nederste række skrifttegn er til klubbens pralerøve — de fire tegn læses sammenlagt som »verdensmester«.

Ole Steen Hansen

模型飛機

上落平安

一路順風

世界冠軍

varmt vejr og/eller ved brug af brændstof med højt nitroindhold bruges et koldt rør. Noget bestemt rør kan ikke udpeges. Man bør erindre sig, at gløderøret tildels altid virker som termostat på alle motorer så forhold som vægt, luftmodstand, propelstørrelse køleforhold og ikke mindst pilotens flyvestil har indvirkning på hvilket rør der netop er det helt rigtige til den enkeltes behov. Man må altså regne med at eksperimentere lidt her.

Propeller

Propellen skal selvfølgelig altid være 100% i balance, og må på ingen måde være skadet. Med hensyn til størrelsen må jeg henvise til brugsanvisningen for den aktuelle motor, og går man så efter en speciel bredbladet propel, er man på den sikre side.

Motorinstallation

Vær omhyggelig med monteringen og forsøg at undgå enhver mulighed for vibrationer. Motorfundamenter af aluminium kan anbefales specielt for de større motorer. Hullerne i fundamentet skal passe nøjagtigt med hullerne på krumtaphuset, således at skruheverederne klemmer med hele fladen på motoren. Krumtaphuset kan skades, hvis monteringskruerne tvinges ned gennem skævt borede fundamentshuller.

Vær opmærksom på, at intet forhindrer fri lufttilførsel til kaburatoren. Brændstofftanken skal installeres så tæt ved motoren som muligt og bemærk med tankens centerlinie i niveau med indsprøjtningshullet i droselens venturirør.

Brugen af et filter på fødeslangen kan også anbefales, da der jo altid kan komme lidt snavs i systemet ved optankningen.

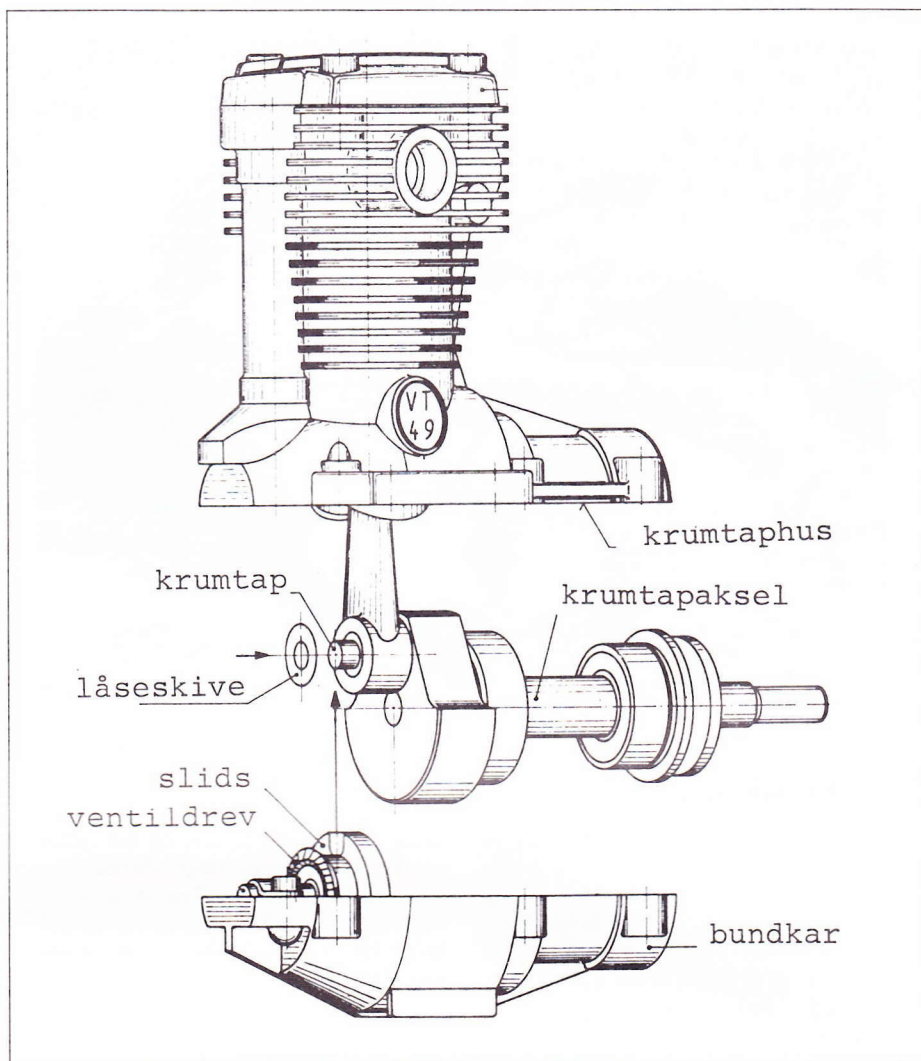
Start

1. Giv gas svarende til ca. en fjerdedel af fuldgas. Snaps med et par dråber brændstof i luftindtaget, eller hvis motoren er monteret med tryktank, luk for udstødningen med en finger og drej propellen adskillige gange mod uret (sædvanlig startretning).
2. Kontroller at motoren efter »1« stadig kan dreje frit, eller om den blokerer som følge af, at den er druknet. Overskudsbrændstof kan fjernes ved forsigtigt at dreje propellen *med* uret.
3. Tilslut glødestrøm og start. Ved brug af elstarter er det ekstra nødvendigt at sikre sig at motoren ikke er druknet. Brændstoffet kan ikke komprimeres som luft, og tvinges stemplet gennem topstillingen kan der opstå alvorlige skader på såvel stempel som pejlestang og krumtap. Sådanne skader kan nemt afsløres og dækkes ikke af garantien.

Tilkørsel

En firtaktsmotor har flere bevægelige dele, som hver for sig kræver en omhyggelig tilkørsel, og det er vigtigt at motoren gennem hele sin tilkørselsperiode ikke bliver presset, så derfor:

- a. Motoren må gerne flyve mens den tilkø-



res, men ikke i en overstor og/eller tung model.

- b. Brug en propel med lille stigning og helst den mindste som brugsanvisningen angiver for den aktuelle motor.
- c. Vær sikker på at motoren ikke kan komme til at suge støv mv. op fra jorden.
- d. Brug HP firtaktsbrændstof eller bland selv, men husk så rådet om at tilsætte HP rustbeskytter.
- e. I de første minutter skal motoren køre meget fedt. Skru derefter nåleskruen indad lidt efter lidt, lige indtil motoren netop kører rent og jævnt, men altså stadig med en fed luft/brændstofblanding. Med denne indstilling skal motoren nu køre mindst 1 tankfuld på jorden.
- f. Påbegynd herefter flyvningen med samme indstilling og undgå lodrette manøvre. Hvis det under flyvningen lyder som om motoren begynder at køre hurtigere, er den ved at køre mager. Land straks og juster nåleskruen.
- g. Efter den første tilkørsel, jeg vil tro efter ca. 1 times motorgang, skal motorens indre renses omhyggeligt. Dette gøres ved at fjerne messingskruen bagerst på bundkarret og derefter skylle med brændstof gennem den forreste nippel indtil der kommer helt rent brændstof ud ved messingskruen. Genoptag herefter flyvningen og begynd så over en periode på et par timer at stille motoren mere og mere magert indtil den maksimale ydelse er

nået. Kommer der metalspor i udstødningen, vil det være klogt at foretage en ny gennemskyldning og starte igen med en lidt federe kaburatorindstilling.

Vedligeholdelse

Efter brug og specielt hvis motoren ikke skal bruges i længere tid, bør motoren renses såvel udvendigt som indvendigt med *lukket* drossel.

Det udvendige renses med petroleum eller sprit og det indre som beskrevet under tilkørsel. Efter rensningen smøres motoren omhyggeligt ved at sprøjte nogle dråber olie igennem alle huller (nipler, udstødning, luftindtagning etc.).

Ved samling efter adskillelse anmodes HP brugeren om at gøre sådan:

1. Resterne af den flydende pakning mellem krumtaphus og bundkar fjernes med Loctite rens eller lignende og under ingen omstændigheder med sandpapir, skuret-rækker etc.
2. For at sikre at ventilerne senere åbner og lukker på det rigtige tidspunkt, isættes ventiltromlen nu i den stilling, tromlen skal indtage, når stemplet er i topstilling. Ventiltromlen er drejet i den rigtige stilling, når man kan se lige store huller i tromlen gennem udstødning og indsugning. Inden samlearbejdet fortsættes, »låses« ventiltromlen fast ved indsætning af stumper af karton, plastik eller lignen-

de blødt materiale i ventiltromlens huller gennem indsugning og udstødning.

3. Glideskiverne anbringes på tromledrevet med et par dråber olie, hvorefter topstykket fastspændes.
4. Vend motoren på hovedet. Sæt kuglelejerne på krumtapakslen. Saml stempel og pejlestang, og sæt pejlestangen på krumtappen, hvor den fastholdes med en skive, som presses på plads i olie. Den komplette krumtap/stempelenhed sættes herefter i motorhuset med stemplet drejet i topstilling.
5. Alle bevægelige dele smøres inden samlearbejdet fortsættes.
6. Smør flydende pakning f.eks. Loctite pakning på kanten af bundkarret. Drej bundkarrets tandhjulssystem til ventiltromlevet så slidsen står lodret, og sæt derefter bundkarret på krumtaphuset således at omtalte slids går i indgreb med krumtappen bag pejlestangen.
7. Fastspænd bundkarrets 6 skruer krydsvis. Fjern »låsene« i topstykket så ventiltromlen kan dreje frit og genmonter udstødning og kaburator.

Motoren skulle herefter være køreklar, men hvis du har isat nye reservedele, bør motoren tilkøres påny, inden den rigtigt skal bestille noget igen. □

RC-modellen »Specter 4«

En enkel model til vendeprogram i kunstflyvning

Interessen for radiostyrede kunstflyvningsmodeller er nede i en bølgedal i disse år – og det på trods af, at denne konkurrenceklasse er blevet meget mere spændende efter at kunstflyvningsprogrammet er blevet ændret til det moderne vendeprogram. Norske Thore Thoresen har haft meget fornøjelse af at flyve kunstflyvning – og i denne artikel oversat af Finn Lerager fra RC-unionens styringsgruppe for kunstflyvning fortæller han om sin konstruktion »Specter 4«.

Det er måske noget for dig?

Noget af det mest interessante ved modelflyvehobbyen, synes jeg er de muligheder man har for at bruge kundskaber, evner og fantasi til at udvikle og bygge nye modeller.

Det er selvfølgelig en mere besværlig vej at gå, end f.eks. gå ned i hobbyforretningen og købe et byggesæt til en *Arrow*.

Dette finder jeg dog meget lidt givende.

Nu, efter vi har indført vendeprogram i kunstflyvning, er mulighederne større end nogensinde, for at udvikle nye modeller. Sidste vinter stod jeg pludselig uden model, da hovedbjælken i vingen på den nye *Laser* brast.

Jeg havde da samlet en del erfaring med forskellige *Laser*-varianter, og syntes disse dannede et godt grundlag for en ny konstruktion.

Den nye model, som blev nr. 4 i *Specter*-serien, skulle have følgende specifikationer: Lav vægt, bruge en normal 10 ccm motor, præcis kontrol, meget manøvrerbar, gode spin- og snap-rul egenskaber, lav støj og enkel at bygge.

Lav vægt er det allervigtigste for en model til vendeprogrammet. Det resulterer i, at samtlige flyveegenskaber forbedres. Mange siger, at lette fly blæser bort. Dette er helt forkert. Et tungt fly vil under turbulente forhold flyve dårligere, fordi trægheden i bevægelserne bliver større. Dette er specielt galt med tunge vinger.

Et let fly vil bare lige »slå« med små hurtige bevægelser.

Vingen:

Der er selvfølgelig en grænse for, hvor lav vingebelastning man skal have. Bliver den alt for lav, vil modellen blive umulig at snap-rulle, fordi den ikke kan high-speed stalle.

For at få de bedst mulige egenskaber i turbulens, lønner det sig at bruge en vinge med relativt lavt sideforhold og smal tipkorde. En vinge med lavt sideforhold, har en slankere løftkurve, dvs. en forandring af angrebsvinklen fører til en mindre forandring af løftet, end på en vinge med højt sideforhold.

Dette gør flyet mindre følsomt over for vertikale vindstød (op/ned). Smal tipkorde og lavt sideforhold flytter løftfordelingen ind mod kroppen, således at flyet bliver mindre følsomt for forstyrrelser i rulninger.

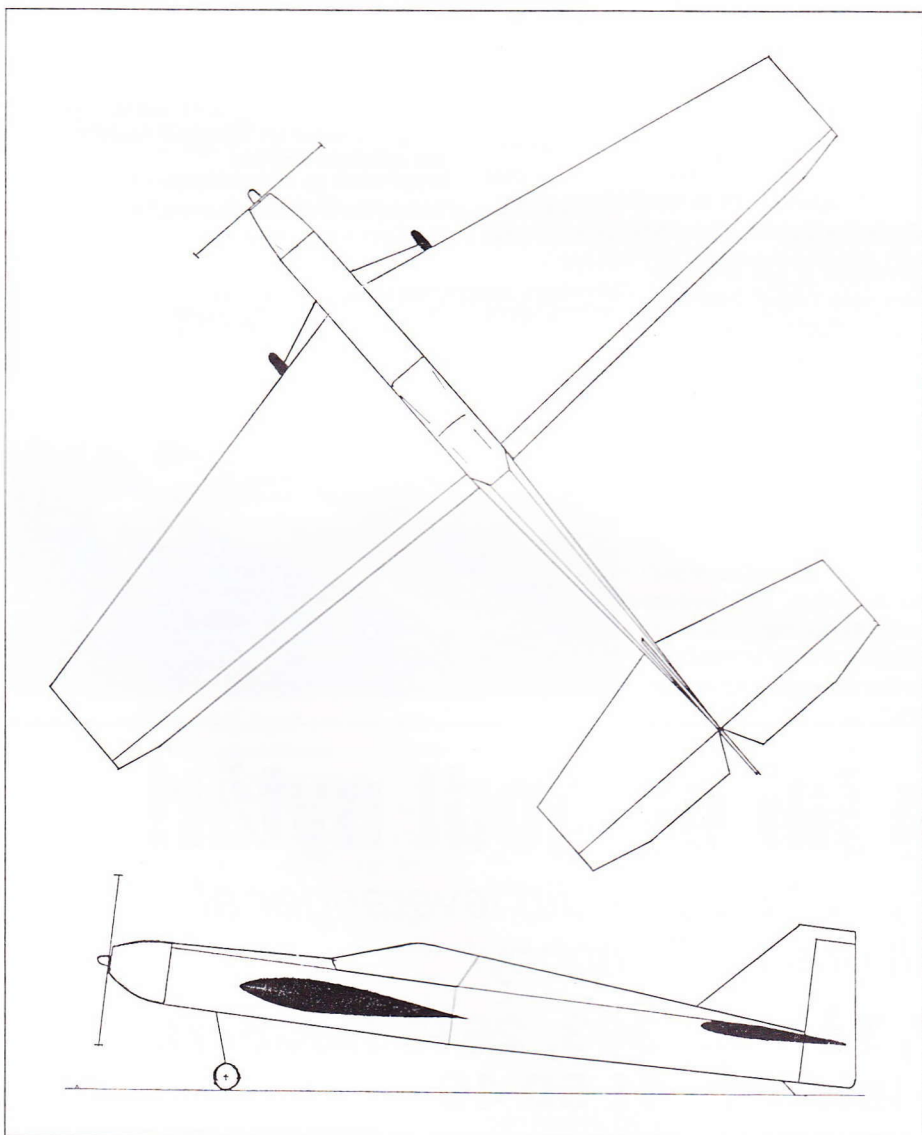
Et tyndt profil vil sandsynligvis gøre flyet mindre følsomt over for vindstød fra siden.

Lavt sideforhold har mange ulemper på andre måder, specielt for et kunstfly. Det vil resultere i dårlig manøvrerbarhed på højderoret, fordi den brede vinge giver et dårligt løft/modstandsforhold. Flyet bliver som regel vanskeligt at snap-rulle, fordi vingen ikke staller markeret. Sådanne vinger viser ofte ustabilitet under høj G-belastning.

Erfaringsmæssigt passer det bedst med et sideforhold på 6. Dette finder man f.eks. på *Laser*.

Det er vigtigt, at flyet er præcist i rulninger. Man kan derved rulle hurtigere og dette er en fordel i mange figurer. For at opnå dette, er det vigtigt at der er lille rotationstræghed i vingerne. Derfor bør vingen være let, især i tipperne. Lille tipkorde giver mindre aerodynamisk træghed, samt mindre vægt i tippet.

(fortsættes på næste side)



Det er selvfølgelig også vigtigt med nøjagtig hængselmontage og stive og præcise forbindelser fra servo til rorhorn.

Profilvalget tror jeg ikke er så kritisk på et kunstfly. Der hvor dette har størst indflydelse, er ved snap-rulning. Jeg bruger derfor en spids forkant for at få et mere markeret stall. Tykkelsen er 13% i hele spændvidden.

Højderor, sideror og moment:

Laser'en var ekstremt manøvrerbar på højderoret, men følte noget usikker omkring neutral. Jeg forlængede derfor kroppen noget og brugte et profileret haleplan. Højderorsfladen er ret stor. En stor flade med et lille udslag er mest effektivt.

Haleplanet sidder noget højere end vingen, for at undgå turbulenser fra vingen under horisontal flyvning.

Finne og siderorsarealet er mindre end på *Laser*'en.

Dette sammen med en relativt lav krop, gør flyet mindre følsomt over for sidevind.

Man behøver ikke et stort sideror for at flyve gode stall-turns.

Næsemomentet er omtrent som på en *Laser*.

Motor og vinge sidder på samme linie for at få gode rulleegenskaber og rigtigt udseende i luften. Det sidste er mindst lige så vigtigt som det første.

Vingeforkanten har mere pilform end *Laser*'en, dette også for at opnå mere præcise snap-rulninger.

Sidst, men ikke mindst!

God intuition er også vigtig. Er der noget der ser forkert ud, er det som regel også det der er forkert.

Opbygning:

Et modelkunstfly er en brugsgenstand og derfor mener jeg det er vigtigt af have et enkelt, solidt og let opbyggeligt fly.

Et enkelt fly er også let at bygge helt ens, såfremt man ønsker at bygge flere af »slagsen«.

Kroppen på *Specter 4* er bygges op som en kasse af 6 mm balsa. Dette er en let, enkel og solid konstruktion.

Flyet kommer godt nok til at se lidt firkanter ud, men det ses jo ikke i luften. En enkel canopy fungerer som låg til radiatorummet og giver kroppen lidt karakter.

Motorcowlet er støbt i tynd glasfiber. Det virker meget svagt, men da det ikke optager nogen belastning, har det ingen betydning.

Finnen og sideroret er 5 mm balsa, enkelt og godt.

Både vinge og haleplan er 20 kg polystyrol beklædt med 1 mm balsa. Vingen er delt og med et aluminiumrør gennem kroppen og phenolpapirrør i vingehalvdelene. Disse rør kan fås i USA.

Delt vinge har flere fordele. Man får bedre plads til radiogrejet. Man slipper for at skære en stor vingesaddel ud i kroppen, som svækker denne (se hvor sådanne fly knækker ved styrt).

Det er også meget let at forandre vingens placering og indfaldsvinkel, såfremt det bliver nødvendigt under trimning af flyet.

Understellet er fast, tohjuls med piano-trådsben, 4 mm.

Jeg foretrækker pianotråd fremfor aluminium, fordi det bedre optager belastninger. Oprækkeligt understel er efter min mening meningsløst i en model til vendeprogrammet.

Halehjulet er ikke styrbart, hvilket også er unødvendigt.

Hele modellen er beklædt med Super Monokote. Dette er meget let og giver tilstrækkelig styrke.

Motor:

Motoren i min *Specter 4* er en almindelig Rossi R 61 monteret sidevejs på gummi. Paulsen potten sidder under vingen i to gummidæmpere fastgjort til kroppen. Med en sideudstødningsmotor tilet 45° nedad, vil man let kunne placere potten midt under kroppen og derved få symmetrisk modstand. Dette synes imidlertid kun at have ringe eller ingen indflydelse på flyet.

Resultatet:

Resultatet af alle teorierne blev som følger: Størrelse blev omtrent som de to Lasere jeg har fløjet med, vingespænd 172 cm, sideforholdet blev 6 og tipkorden blev halvdelen af rødkorden. Vægten blev 3,0 kg.

Flyvning:

Resultatet blev helt som jeg havde håbet. Det bedste kunstfly jeg havde haft til dato.

Der blev gjort en enkelt

ændring, spændvidden blev mindsket 8 cm. Dette for at gøre modellen mere rolig i uroligt vejr.

Rulninger er meget præcise og man kan flyve meget skarpe hjørner, uden at flyet trækker ud til siden.

Rulninger er aksiale og der er ingen rulleeffekt fra sideroret.

Snap-rulninger er som en drøm og startes og stoppes momentant i hvilken som helst flyvestilling.

For ham, der er vant til at flyve et »gammeltdags« kunstfly, vil *Specter 4* nok virke lidt ubehagelig i starten, især hvis man flyver med rorudslag passende for denne model, men det er en vanesag. Selv om rullehastigheden er høj, er det ikke noget problem at flyve en langsom rulning, det kræver bare en omstilling.

Jeg flyver med en 12½ × 8" propel, som Rossi-motoren trækker med 10.500 omdr./min. på jorden. Dette giver kræfter i massevis, og lav støj. Jeg bruger næsten aldrig fuld gas, det er ikke nødvendigt.

Alt i alt tror jeg, at jeg har fået en meget vellykket model ud af anstrengelserne. Nu er det bare piloten det kommer an på.

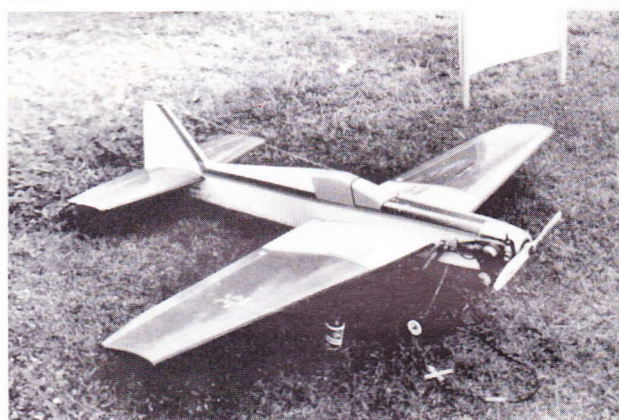
Tegninger:

Kan købes af Thore Thoresen, pris N.kr. 60,-. Kontakt Finn Lerager på 02 27 86 06 og få oplyst adresse mv.

Oversat af Finn Lerager.

PS! Modellen er efter dette er skrevet ændret til *Specter5*, mere herom i næste nummer, hvor Finn Lerager vil skrive om bygning af modellen og om sine erfaringer med den.

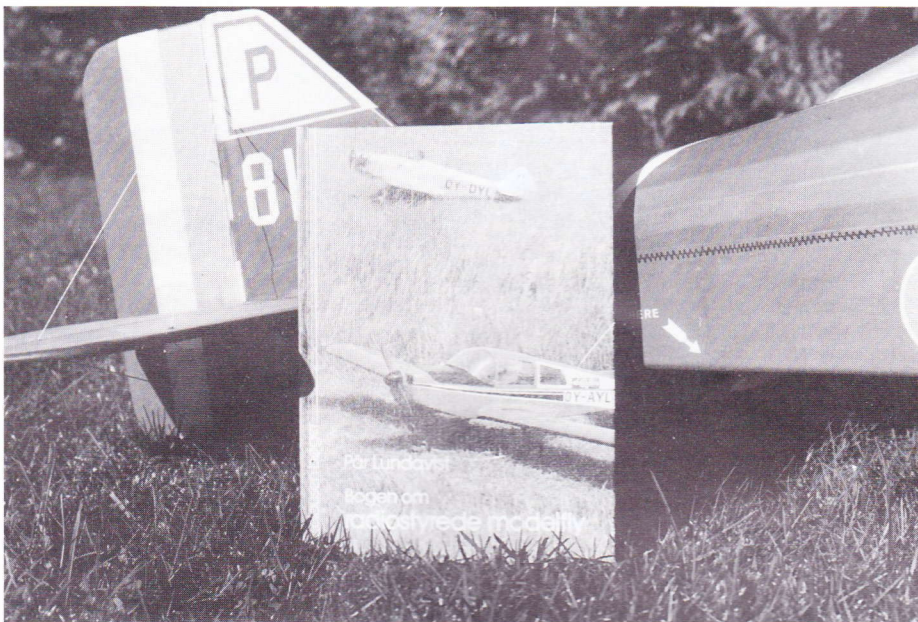
Som det kan ses af billedet her, er Specter 4 en smuk og enkel model med rene linier — bl.a. fordi den er enkelt opbygget og dermed let at bygge.



Glædelig jul og godt nytår!

— og på gensyn i 1987 hos din leverandør af
alt grej til din hobby!

**MINI HOBBY, Tårnvej 303, 2610 Rødovre
Telefon 01 41 50 46**



Modelflyve Nyt anmelder:

Bogen om radiostyrede modelfly

Pär Lundqvist: »Bogen om radiostyrede modelfly«, oversat af Knud Søgaard. Dansk udgave ved Benny Juhlin, Hilmer Petersen, Ole Hilmer Petersen, Per Hilmer Petersen, Gerlof Sijtsma, K. H. Nielsen. Clausen Bøger, 1986. 223 sider, indb., ill., pris kr. 158,-.

Som nævnt i Modelflyve Nyt 5/86 har forlaget Clausen Bøger her i efteråret udsendt »Bogen om radiostyrede modelfly« oversat efter svenskeren Pär Lundqvists »Nya Radioflygboken« og bearbejdet og ajourført af en række kendte danske modelflyvere.

Bogen er fra forlaget ment som en håndbog for alle danske RC-modelflyvere, og at man har valgt at oversætte netop denne bog er ikke nogen tilfældighed, men et omhyggeligt valg.

For at sikre et stort kundegrundlag i så lille et område som Danmark skal en modelflyvebog nemlig ikke alene rumme almindeligheder for nybegyndere, men også i høj grad stof for rutinerede RC-piloter, og ud fra denne vinkel har forlaget så gennemlæst næsten alle modelflyvehåndbøger på markedet, inden man traf dette valg.

Efter min mening var det et godt valg, for »Nya Radioflygboken« har lige siden sin udgivelse både været mit faste opslagsværk i hobbyrummet og min største inspirationskilde ved tegnebordet, også når det gjaldt linestyrede skalakonstruktioner, og faktisk har jeg for et par år siden sagt nej til at være medskribent på et dansk bogprojekt netop med henvisning til, at vi alligevel ikke kunne gøre det bedre end Pär Lundqvist, og derfor ville spille vores tid.

Lundqvist startede oprindeligt sine skrivelser med den stadig aktuelle »Radioflygboken« i 1973 og fulgte så op med »Nya Radioflygboken« i 1978, som altså er en fortsættelse af den første bog, og ikke som mange tror en ajourføring af den.

»Nya Radioflygboken« kommer indholdsmæssigt på en let læselig måde ind på

mangt og meget, og set med en danskers øjne næsten for meget, men her må vi tænke på, at Sverige er et stort land, hvor der er så langt mellem klubberne, at mange tvinges til at lære sig selv at flyve, og at det at hente en »dime« i en hobbyforretning måske er en rejse på flere hundrede kilometer, vel og mærke, hvis »dimesen« er på lager i den nærmeste hobbyforretning. Det skæmmer dog ikke bogen, men giver dig en god teoretisk ballast.

Som modelflyver er Pär Lundqvist heller ikke som så mange andre modelflyvespecialister groet fast i en bestemt modelgren eller størrelse, men tænker ukonventionelt og anvender materialer, som normalt ikke hører hjemme i modelflyververdenen, til alt lige fra minifyl til stormodeller både med og uden motor.

Små skalamodeller med dieselmotorer og stormodeller, som holder sig under de magiske 5 kg, hører til dagens orden i svenskerens hangar, så hans baggrund er altså i orden for et alsidigt forfatterskab, og at han så samtidig skriver fotobøger, er kun til fordel for bøgernes illustrationer.

Den svenske bog er selvfølgelig ikke ajour, hverken med Pär's seneste påhit eller med den nyeste RC-tekniske udvikling, men det sidstnævnte har Clausen Bøger som sagt rådet bod på ved at lade oversættelsen bearbejde af en række danske modelflyvere, og hvad det første angår må interesserede læsere så enten gennemløbe de sidste 8 års svenske modelblade eller håbe, at Pär Lundqvist udgiver en »Ny ny Radioflyvebog«.

Den danske oversættelse er udført minutiøst, og det rent danske afsnit om elfly virker tilforladeligt, ligesom det svenske afsnit om litteratur og klubber er fint erstattet af et afsnit om tilsvarende danske klub- og forsikringsforhold.

De eneste små minusser, jeg umiddelbart har fundet, falder i oversættelsen og bear-

Vor anmelder Lars Pilegaard har fundet en naturlig baggrund at fotografere »Bogen om radiostyrede modelfly på«. Det fremgår måske ikke klart af billedet, men bogen er fremstillet i et særdeles godt udstyr. Omslaget er stift, indbindingen er en såkaldt garnhæftning, hvilket tilsammen sikrer, at bogen er fantastisk holdbar i brug. En væsentlig detalje for en håndbog

bejdningen af afsnittet om brændstofmotorer, hvor jeg ud fra næsten daglige telefonspørgsmål, godt kunne ønske mig en mere tilbundsående beskrivelse af firtaktsmotoren og de forskellige firtaktssystemer, ligesom Pär Lundqvists korte omtale af dieselmotorer ikke burde have været yderligere forkortet, men tværtimod udbygget. Dieselmotoren var jo ikke særlig anvendt, da den oprindelige bog blev skrevet, men netop nu er brugen af diesel stigende i udlandet, og det samme må forventes at ske i Danmark. Et forhold der dog let kan rædes bod på, inden næste oplag udsendes.

At der bliver tale om et næste oplag, er jeg ikke i tvivl om. Rigtig mange af spørgsmålene til dette blads læserbrevkasse og redaktion vil nemlig kunne besvares med en henvisning til »Bogen om radiostyrede modelfly«, så hvorfor ulejlige sig med at skrive til Modelflyve Nyt, når du på et øjeblik kan finde svaret i den egen håndbog?

Lars Pilegaard

Et godt tilbud fra Hobbykældereren



GRAUPNER D14 fjernstyringsanlæg er et supermoderne kvalitetssæt, der kan udbygges med en række af modulerne fra de større Graupner-anlæg. Fuldt udbygget er D14 et 7-kanals anlæg.

D14 med én servo kr. 1.480,-

2. sortering, 2 mm balsaplader i 2. sortering, 10 plader kr. 50,-
— så længe lager haves.

Stort udvalg i buggi'er — Husk vores store udvalg i buggier til fjernstyring fra kr. 598,-

Graupner C505 servoer kan stadig fås til kun kr. 198,-

HOBBYKÆLDEREN

v. Jørn Pedersen
Dumpen 10, 8800 Viborg
Telefon 06 61 08 32

DM i F3B, d. 30.-31. august 1986

Traditionen tro startede dette års DM i højstart med tåge. Ved 11-tiden lettede den dog så meget, at første start kunne gå, og efterhånden blev det fint vejr med nogen vind og en enkelt voldsom regnbyge.

På trods af stor aktivitet på F3B-området i år var der af forskellige grunde kun 14 deltagere, hvilket var medvirkende til, at vi kl. 16.30 havde nået fire runder.

Konkurrencens anden dag blev en af disse pragtfulde sensommerdage, som man som konkurrenceleder knapt nok tør drømme om. Lunt, 3/8 cumulus og let vind. Endnu fire runder blev nået inden kl. 16, således at vi sluttede med ialt 8 runder, hvilket var fuldt tilstrækkeligt til at udpege de bedste piloter.

Rekord-tider i speed blev det ikke til, selvom Peter Mikkelsen havde konkurrencens to hurtigste tider med 20,5 og 20,8 sek. At samme Peter ikke tog sølv tøj med hjem må tilskrives problemer med hans nye Starbird.

Niels-Ejner Rasmussen snuppede 3. pladsen hovedsagelig på grund af nogle fine termikflyvninger og landinger.

Sidste års danske mester Keld Sørensen fløj ligeledes fin termik, men et gennemsnit på 23,1 sek. på de 7 bedste speed-flyvninger var ikke tilstrækkeligt til atter at bære trofæet hjem.

Karsten Jeppesen præsterede sammen med fin termikpræstation 7 speedtider mellem 21,2 og 22,4 sek., hvilket gjorde Karsten til en værdig nykåret dansk mester med et noget klarere forspring end vi ellers har set i de senere år.

Vore to NM-juniorer John Rasmussen og Torben Rasmussen besatte 5. og 6. pladsen med nydelig flyvning.

Set med stævnelederens øjne var det et problemfrit og nemt stævne at »køre«, bl.a. pga. det dejlige vejr, men i højere grad på grund af de særdeles villige og gode officials, som jeg hermed gerne vil takke for en god indsats. Man kunne måske ønske at visse piloter ville påskønne dette forhold frem for at tage det som en selvfølge. Risikoen er jo, at officials kommer til at føle sig som opvartere for piloterne, og det er ikke holdbart. Så, kære piloter, husk på at påskønne de mange frivillige, der bruger flere dage på at I kan få et godt stævne.

Iøvrigt sluttede vi traditionen tro af med pizza søndag aften. To-dages stævner er dog en dejlig ting.

Hans R. Grønne

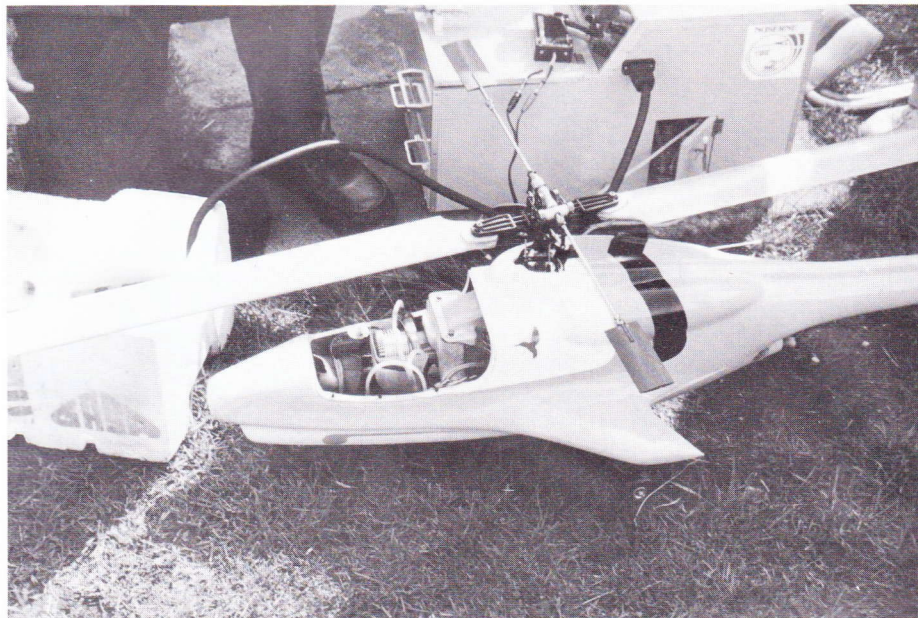
1. Karsten Jeppesen	15.587 pt.
2. Keld Sørensen	14.953 pt.
3. Niels-Ejner Rasmussen	14.554 pt.
4. Peter Mikkelsen	14.533 pt.
5. John Rasmussen	13.915 pt.
6. Torben Rasmussen	13.295 pt.
7. Leif Mikkelsen	12.708 pt.
8. Hans Hansen	12.479 pt.
9. Per Hinrichsen	11.343 pt.
10. Gitte Jensen	6.414 pt.
11. Lars Krogh Jensen	6.247 pt.
12. Henning Hansen	5.801 pt.
13. Peder J. Laursen	5.074 pt.
14. Hans D. Christensen	941 pt.

Toptreff, Viborg d. 6. og 7. september

Da det sidste flag var sænket og det sidste stykke papir samlet op efter *Toptreff* i 1985 var vi planlægningsmæssigt godt ude i tovene.

Vores parkeringsareal skulle nemlig bruges til kartoffelavl året efter og uden P-plads intet publikumsbesøg af betydning. Meningerne var delte og gik lige fra at holde et stævne mæssigt sabbatår til at leje sig ind på et andet areal for ikke miste grebet i publikum og sponsorer og skade klubbens såkaldte indre kultur.

Hvorom alting er, endte vi med som en undta-



K. H. Nielsens vindermodel ved helikopter-DM, den selvkonstruerede og selvbyggede »Kolibri«.

gelse at gøre *Toptreff 1986* rent sportsmæssigt med konkurrencer både lørdag den 6. og søndag den 7. september, hvor tilskuerne måtte forventes at opholde sig i kortere til af gangen på pladsen samt lave en PR orienteret opvisning, ikke på egen bane, men alligevel indenfor vort »presseområde«, nemlig på flyvestation Karup.

Vejret var som sædvanlig i drillehjørnet. Blæst, byger og halvkolde pølser (vores gasfiske blev stjålet natten før stævnet) horte til dagens orden, ligesom den almindelige forvirring som sædvanlig måtte reddes i land af stævnespeakeren. Det fremmødte publikum, som fik en skovtur ud af det for at skaffe sig parkeringsmuligheder, mærkede nok ikke noget, men arrangementsmæssigt havde vi taget lidt for let på det og kan kun håbe, at de udenbys tilreisende tror os, når vi siger: »Det sker ikke igen«.

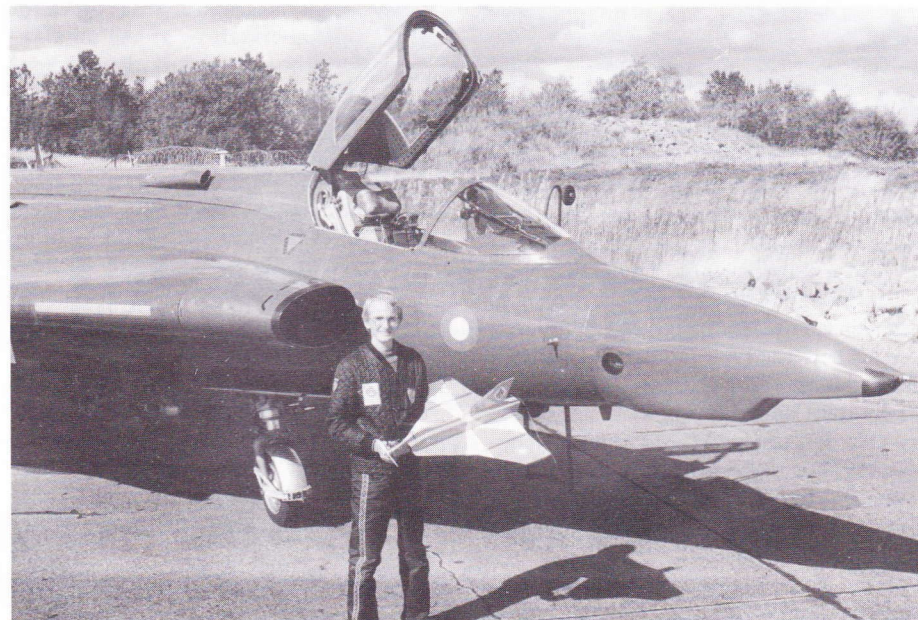
Lørdag eftermiddag dystede vi om de lokale klubbesterskaber i disciplinerne »Viborg Silent«, hvor det gælder om at flyve så lydøst som muligt uden at modellerne mister flyveegenskaber, »Limbo« og »Vingtreff«, og til stor overraskelse mødte en del udenbys piloter op for at lege med. Herligt - det giver jo altid et friskt pust at se andre modeller og en anden flyvestil end den vante, så

sådanne gæster er altid velkomne på pladsen, men vel at mærke altså kun hvis de overholder støj bestemmelserne med maks 105 dB på 1 meters afstand og iøvrigt har forsikringsforholdene i orden.

Da flyvningerne under ofte dramatiske vejrforhold var afviklet stod Anders Nielsen, Viborg, som den samlede mester og Georg Ebbesen, også lokal, indkasserede trostpræmien for dagens mest overbevisende havari. Ikke noget med bare at flyve imod snoren - nej lige på plænen drengelike på plænen, og jeg garanterer jer for at drønet fra en 10 cm³ kunstflyvningsmodel, som for fuld gas ryger i jorden uden vinger, kan høres i hele nabolaget.

Retteligt burde der nok også have været en tilkendegivelse til Peter Mogensen, som før konkurrencen fik radiofejl i sin model og valgte at gå lodret ned frem for at overflyve standpladser og publikum med en fuldstændig utilregnelig krængrorsservo, men som det gik, var det altså Georg, som fik reparationssettet i posen med påskriften »Den rigtige Slagter«. Peter får så nøjes med vore anerkendende tanker og Georg har for resten lovet at reparere sin model og gøre det bedre til næste år - hvad han så end mener med det.

Thomas Pilegaard (vor faste fotomodel) med to udgaver af Draken



Søndag fortsatte med afviklingen af DM i helikopterflyvning. Fire deltagere var mødt i klasse A og én i B. Ikke noget imponerende deltagerantal, men vel nok meget normalt for klassen, og vejrforholdene taget i betragtning var jeg egentlig forbauset over, at DM ikke blev afgjort ved tendenslodtrækning.

Men der blev fløjet, og der blev fløjet flot. Både de to dommere Svend Plougstrup og Per Strandhauge samt tilskuerne havde nok at se på hele dagen, som efter sidste gennemflyvning sluttede med præmieoverrækkelse i følgende orden:

Klasse »A«

1. K.H. Nielsen fra Nuserne
2. Lars Høgh fra Arrow
3. Michael Nygaard fra Falcon
4. Jan Toft fra AMC

Klasse »B«

1. Leo Enggaard fra Arrow

Den efterfølgende uge gik med træning/familiepleje og da resten af landet den 13. september færdede til flyveopvisning på Tirstrup, drog et lille opvisningshold ud på eskadrille 729's hjemmebane for at fejre eskadrillens fødselsdag med blandt andet en opvisning med såvel modelfly som rigtige maskiner for et indbudt publikum.

Vort program vekslede mellem små og store, langsomme og hurtige modeller, og da stationens dannebrogfarvede Draken, Miss Dynamite, netop igen var blevet grøn i betrækket, var der stor respons på vores Miss Mini Dynamite, en LP-II mark D i rød/hvid forklædning. For en gang skyld kunne vi opleve, at det var vores del af programmet, som kørte tilfredsstillende - fryd. (Hørte jeg stavelsen »skade«-?).

Toptreff 1986 var hermed slut og *Toptreff 1987* vil blive afholdt sammen med Hærvejsmarchen i Viborg den 27/6 1987 som et »skala for sjov« stævne, hvortil alle skalafly hermed er inviteret. Dokumentationskravene vil være opfyldt, hvis bare en af vore dommere kan genkende modellen som type. Til berømte fly som for eksempel Spitfire, F-16 og lignende er parpirarbejde fra deltagerens side altså unødvendig, og til mere specielle varianter som en ME-109 med næsehjul eller en Lysander med 2 halefinner og firlobet halekanon er det nok at medbringe et enkelt billede eller lignende.

Der vil være fri flyvning hele dagen, og vore dommere vil med små præmier belønne godt håndværk, skalalig udseende og ikke mindst skalarigtig flyvning. Kunstflyvning med en DC-3 kan således godt indbringe bifald, men dommerne stikker altså kun hånden i gavesækken, hvis maskinen ruller og spinner i forbindelse med et styrt.

Og så slutter vi da forresten dagen af med en teltfest, hvor vi alle kan fortælle hinanden, hvordan dagens flyvning skulle have set ud, hvis ikke bare lige at

Lars Pilegaard

SMSK 2-meter d. 21. september

Den meget kraftige blæst nødvendiggjorde at stævnet måtte flyttes til søndag den 28. september.

Ni deltagere havde fundet vej til Stensletten, deriblandt Børge Martensen helt fra Hjørring. Vejrmeldingen lovede opfriskende vind fra sydvest og regnbyger. Regnen blev vi skånet for, men vind fik vi, endda så meget at stævnet måtte stoppes efter anden runde. Den meget turbulente vind, der råder på Stensletten, drillede de fleste, og et par deltagere trak sig i første runde.

Havari blev vi heller ikke skånet for. Børge Hansens model nærmest eksploderede i luften, lige da han skulle gå af tovet. Da var vi netop begyndt på tredje runde, som blev stoppet, da vinden nu var nået 10 m/sek. i stødene. Resultatet af de to runder

blev nu gældende.

SMSK takker deltagerne, der bevarede det gode humør trods det drilske vejr, og håber, at vi ses igen næste sæson.

John Justesen

1. John Olsen, SMSK (selvk.) 3.925 pt.
2. Ivan Lassen, Borup (Blue Phoenix) 3.374 pt.
3. Børge Hansen, Borup (selvk.) 3.077 pt.
4. Børge Martensen, Hjørring (Sagitta) 2.727 pt.
4. Steen Høj Rasmussen, SMSK (Riser) 2.272 pt.
6. Kaj Andersen, Borup 2.692 pt.
7. John Justesen, SMSK 2.454 pt.
8. Svend Jørgensen 1.008 pt.
9. Jesper Madsen, SMSK 138 pt.

DM på skrænt, Hanstholm d. 28. september 1986

Som sædvanlig mødte vi til briefing på campingpladsen i Hamborg og måtte konstatere, at der var meget lidt vind. Vejrudsigten lød på vind under 4 m/sek. fra øst eller syd, og da vindretningen viste vind fra øst lørdag morgen, kørte vi til østskrænten i Thisted. Vi samlede vore fly og gik ned til skrænten, men desværre var der kun 3 m/sek., og da der skal være mindst 4 m/sek. udsatte vi til middag. Men da var der ikke kommet mere vind, så vi aflyste konkurrencen og måtte tage reserve dagen søndag i brug.

Søndag morgen var der vind fra syd med lidt finregn. Vi kørte ud til DM-skrænten og fik banen sat op. Finregnen var da holdt op og med 10-15 m/sek. vind var der gode flyveforhold. Vi fik 5 runder inden frokost. Efter en halv times frokost-pause fik vi kun en runde, inden det begyndte at regne, vinden var da også i sidste runde tiltaget til 15-22 m/sek.

Efter en pause måtte vi konstatere, at regnen ikke holdt op, så vi pakkede sammen og kørte til Pensionat Vigsø og lavede udregningen med præmieoverrækkelse samtidig med at man kunne nyde en kop kaffe. Som ventet var vores juniorer stærkt flyvende, men de kunne alligevel ikke røre vores nordiske mester Knud Hebsgaard.

Jørgen Larsen

1. Knud Hebsgaard, Thy-RC 4.992 pt.
2. Mads Hebsgaard, Thy-RC 4.707 pt.
3. Henrik Larsen, FMK 4.670 pt.
4. Bjørn Krogh, NFK 4.512 pt.
5. Jens Erik Holm, Thy-RC 4.399 pt.
6. Jørgen Larsen, Thy-RC 4.398 pt.
7. Jan Abel, FMK 4.340 pt.
8. Finn Hebsgaard, Thy-RC 4.240 pt.
9. Klaus Untrieser, Thy-RC 3.789 pt.
10. Lars Pedersen, NFK 3.706 pt.
11. Carsten Berg, NFK 3.566 pt.
12. Marik Andrazik, NFK 3.434 pt.

Thorbjørn Jørgensen håndstarter en Chico med 3,5 cm³ firtakter ved HFK-afflyvningsdagen.



NFK Open skrænt, 5/10 1986

Efterårets eneste skræntkonkurrence på Sjælland var imødeset med stor forventning. Det var derfor til stor ærgrelse for alle, da vejrprognosen for søndag d. 5. oktober holdt stik — nemlig vindstille, men over middag kom der alligevel 5-6 m/sek. SSØ vind — altså afsted til den øverste top af Store Karlsminde skrænten. Med ni deltagere nåede vi seks runder i det dejlige solskinsvejr. Løftet var noget skiftende runderne igennem, og som sædvanlig for Store Karlsminde skrænten var den optimale løftzone meget snæver.

De tre første runder blev vundet af tre forskellige piloter, nemlig Bjørn Krogh, Kim Zachariassen og Lars Pedersen, men derefter slog den gamle mester Bjørn til og vandt de tre sidste runder. Bedste tid blev 57,5 sek.

1. Bjørn Krogh, NFK 4.980 pt.
2. Lars Pedersen, NFK 4.775 pt.
3. Kim Zachariassen, NFK 4.759 pt.
4. Carsten Berg Christensen, NFK 4.501 pt.
5. Marik Andrazik, NFK 4.286 pt.
6. Finn Johansen 3.190 pt.
7. Robert Vang, NFK 1.845 pt.
8. Jack Lessel 583 pt.
9. Kim Forsingdal, NFK 0 pt.

HFK afflyvningsdag, lørdag d. 18. oktober

For at markere, at nu går det på fæld med modelflyaktiviteterne pga. Kong Vinter, og for at gøre lidt reklame for vores hobby i Hobro-området, afholdt Hobro Fjernstyringsklub afflyvningsdag den 18. oktober. Vi havde indbudt nogle piloter fra naboklubberne og reklameret lidt for dagen i den lokale avis samt sat plakater op. Endvidere havde vi allieret os med en campingvogn til salg af kaffe og pølser.

Dagen oprandt med tåge og dis og vindstille, men hed ad formiddagen klarede det heldigvis op, det begyndte til gengæld af luften en del. Trods det lidt kedelige vejr mødte en halv snes piloter op med 16-17 modelfly, så der kunne vises et pænt udvalg af modelfly lige fra små, vævre Kobraer til store Big Lifts, der blev brugt til bl.a. flyslæb og bannerflyvning.

Vi håbede også på at kunne afvikle nogle små konkurrencer, såsom ballonflyvning og rævejagt. Ballonflyvningen blæste det imidlertid for meget til, så vi gik over til rævejagt. En Cessna blev sendt afsted med en lang hale og en eskadrille fly gik på vingerne i kamp om førstepladsen. Den løb vinder imidlertid med, for næppe var Cessnaen kom-



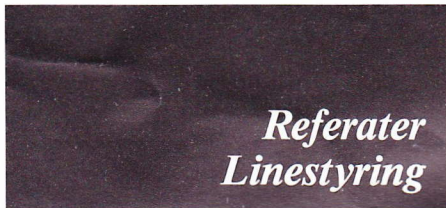
Fra HFK's afflyvningsdag

met op imod vinden, før halen knækkede af. Dette gentog sig flere gange.

De fremmødte piloter fik dog givet en god opvisning for publikum, der vejret til trods var på 50-60 mennesker i løbet af dagen. Tre af disse er for fremtiden at regne blandt klubbens medlemmer. Blandt publikum var også fotografer fra tre oplandsaviser, der i dagene efter gav os en meget positiv omtale.

Alt i alt blev det en god dag for både publikum og piloter, og vi har da også planer om et HFK-træf i forsommeren af lidt større dimensioner, hvor alle vil være velkomne.

Thorbjørn Jørgensen



DM 1986, d. 30.-31. august

Her er nogle DM-resultater, som vi har fået uden tilhørende referat:

Stunt ekspert:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. Leif Eskildsen, Loop | 4.231 pt. |
| 2. Henning Forbech, ALK | 4.097 pt. |
| 3. Leif O. Mortensen, Aviator | 3.930 pt. |
| 4. Carsten Thorhauge, Aviator | 1.308 pt. |

Good-Year:

- | | | |
|---|--------|--------|
| 1. Jesper B. Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator: | 0 | 5:20,0 |
| 2. Kurt Pedersen/Niels Lyhne-Hansen, Haderslev/635: | 4:53,8 | disk. |

Team-race:

- | | | |
|--|--------|---------|
| 1. Hans Geschwendtner/John Mau, Comet/635: | 3:42,7 | 3:21,8 |
| 2. Kurt Pedersen, Niels Lyhne-Hansen, Haderslev/635: | 3:59,1 | 4:56,0 |
| 3. Jens Geschwendtner/Luis Petersen, Comet: | 4:19,8 | 3:58,4 |
| 4. Jesper B. Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator: | 4:04,3 | 67 omg. |

Combat:

1. Bjarne Schou, ALK
2. Henning Forbech, ALK

3. Uffe Edslev, ALK
4. Stig Møller, Kjøven
5. Dan Hune, Kjøven
6. Tom Pedersen, Sumetra

Speed:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| 1. Leif Eskildsen, Loop | 248,6 km/t |
| 2. Tom Pedersen, Sumetra | 233,8 km/t |
| 3. Niels Lyhne-Hansen, 635 | 0 km/t |

Høstkonkurrence Øst, d. 21. september

Høst Øst skulle være afholdt søndag d. 14/9, og der var også modt ualmindelig mange deltagere frem. Desværre styrtregnede det, og da der ikke så ud til at være chance for opklaring, blev det besluttet at udsætte konkurrencen til næste søndag i håb om bedre vejr.

Søndag den 21. september oprandt uden regn, men til gengæld blæste en trekvart orkan. Der kom syv mand fra ELK, undertegnede meldte sig frivilligt som dommer og de øvrige seks skiftedes så til at være pilot, mekaniker og tidtagere. På grund af blæsten blev nogle af kampene ret rodede, men heldigvis lagde vinden sig noget, og specielt de to sidste kampe mellem Per Bjerager og Lars Hansen blev gode.

Nu håber vi så på godt vejr (og flere deltagere) til KM.

Henning Lauritzen

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Per Bjerager, ELK | 3v, 4v, 8t, 10v, 11v |
| 2. Lars Hansen, ELK | 1v, 5v, 8v, 10t, 11t |
| 3. Rasmus Rohlf, ELK | 2v, 4t, 7v, 9t |
| 4. Jan Lauritzen, ELK | 1t, 6v, 7t |
| 5-6. Ole Bjerager, ELK | 2t, 5t |
| Eigil Sander Andersen, ELK | 3t, 6t |

Høstkonkurrence Vest, d. 28. september 1986, Aviator

Da der var opstået tvivl om, hvilken søndag stævnet skulle holdes, var det spændende at se, hvor mange der ville dukke op.

Deltagertallet blev da heller ikke overvældende. Dette forhindrede ikke, at der blev ydet nogle ganske glimrende præstationer, heriblandt en Danmarksrekord.

Vejret var typisk efterårspræget, råkoldt med regn og rusk, det kunne dog holde sig i skindet til sidst på dagen, så det meste af dagen havde vi pletvis solskin og acceptabelt flyvevejr. Sidst på

(fortsættes på side 46)

VM i linestyering 1986

Her følger omsider nogle ord om hvordan det gik det danske landshold ved VM i Ungarn. Ordene er skrevet af Jesper B. Rasmussen, Carsten Thorhauge og Pia B. Rasmussen. Combat-referat og resultater kan findes i Modelflyve Nyt 5/86.

Dette års VM blev afholdt i den ungarnske by Péch i tiden 30. juli - 4. august. En tur på beskedne 2 x 2.000 km.

Landsholdet bestod i år af: Jesper B. Rasmussen og Carsten Thorhauge i teamrace, Henning Forbech, Stig Møller og Bjarne Schou i combat, Pia B. Rasmussen som holdleder, samt ikke mindst heppekoret Karin Thorhauge og Helle Mortensen. I alt 8 entusiastiske m/k'ere.

Combatteamet havde valgt at køre i god tid, så de havde nogle dage til at finde sig tilrette, og træne og ikke mindst, bygge modeller. Værdien af dette træk viste sig senere. Teamraceholdet havde timet turen, så de ankom tidligt på den officielle ankomstdag.

Begge hold havde valgt at lægge turen via Wien, over Balatonsøen's syd-ende til Péch. Balatonsøen er Ungarns store feriested, og en bedre imitation af fluepapir, skal man lede længe efter. Det lykkedes først efter flere forgæves forsøg at få os en plads for natten (vores telte blev mindre og mindre for hver gang vi skulle spørge).

Vejene i Ungarn er ikke særlig brede, men generelt af god kvalitet og uden den store trafik. Så turen forløb roligt, uden tidsmæssige overraskelser, dog skulle vi være forberedt på nærsomhelst at møde traktorer, hestevogne og langsomtgående trillebø.

Checkin/ankomst

Vel ankommet til Péch (udtales Piitch), blev vi ledt direkte frem til flyvepladsen af skilte med teksten FAI + noget ungarsk krimskrams. Pladsen så virkelig godt ud, velpassede baner ved et stort klubhus, som siden viste sig at være bare et af mange bygninger, som den ungarske ungdomsorganisation der drev legene, rådede over.

Efter at have studeret området ville vi gerne checke ind, så vi kunne få pakket ud og finde noget frokost. Det viste sig at være mere besværligt end som så.

Efter at have opstøvet en arrangør, som kunne andet end ungarsk, fik vi besked på at vente på »big boss«, for her vidste man ikke noget.

Langt om længe dukkede der en op, som kunne fortælle, at vi skulle gå over på den anden side af gaden, til en stor bygning, der var hovedsæde for organisaionskomiteen, og til dagligt for den lokale ungdomsorganisation, som lagde arbejdskraft og plads til stævnet.

Der blev vi skrevet op, og fik forklaret vejen til vores »sted«. Efter mange sving og stigninger nåede vi frem, eller rettere op, til vores indkvarteringssted.

Dette viste sig at være en campingplads med en fløj hotelligende værelser, det er åbenbart meget almindeligt dernede. Værelserne var væsentlig bedre end de kollegieværelser vi oprindeligt havde bestilt, bl.a. var der brusebad på hvert værelse.

Efter at have nettet os lidt, styrtede vi (vejene faldt 12-14%) ned i byen, for at få noget frokost.

Frokosten blev til en bedre middag for 4 til den fyrstelige betaling af 500 »penge« alt inclusive (1 »penge« = forinth = ca. 1/6 dansk krone), eller ca. 85 kr.

Prisniveauet på almindelige varer er som hjemme, hvad er koster 10 kr. i Danmark, koster ca. 10

forinth i Ungarn, senere fandt vi ud af at en god ungarsk løn er på ca. 10.000 forinth om måneden, og at der deraf går 2-3000 til mad og diverse. Der er så flere ting der er luksusprissat, f.eks. kostede benzinen 23 forinth, billigt for os, men for en ungare... Hvad ville FDM sige til 23 kr./liter benzinen??

Da vi vendte tilbage til campingpladsen, dukkede combatholdet op. De havde boet på pladsen, indtil de kunne flytte ind i stævnelogiet. Det viste sig at vi skulle bo sammen med schweizerene. Gad vide om ungarene troede vi talte samme sprog.

Efter at have indtaget et mystisk aftenmåltid på det hotel i nabolaget, hvor vi skulle have alle vore aftenmåltider, ville teamracerosset ned for at træne et par timer før mørkefald.

Første overraskelse: mørket kom væltende før 21.00, så der skulle javes for at få trænet 15 min. i buldermørke, tussmørket varede ca. 1 1/2 min.

Anden overraskelse: kom dagen efter, da Jesper ikke kunne få luftboblere ud af den frisk ophældte æter, den kogte simpelthen ved de ca. 35 graders varme.

Så den flyvetur blev bare en konstatering af at det hele fungerede elendigt, eksperimenter for at bedre det måtte vente til dagen efter.

Da vi processing/onsdag

Aftenen før havde vi fået nogle tidsrammer, som gjorde, at vi kunne beregne tidspunkterne for processing og officiel træning, troede vi, men derom senere.

Vi ankom planmæssigt til processingen, som fungerede stille og roligt. Jesper og Carstens modeller, tanke og motorer blev godkendt uden anmærkninger, dog virkede processingfolkene lettere utilfredse med at den ene af modellerne var sat i pres i den gave vi havde modtaget dagen før. Gaven var en sikkert udmærket bog om ungarsk hobby gennem tiderne, desværre på nationalsproget. Combatprocessingen gik også smertefrit og hurtigt, selv om de har ganske mange modeller og motorer pr. deltager.

Derefter opdagede vi, at vores officielle træning var overstået, umiddelbart før vi skulle processe. Stor bestyrelse. Det viste sig, at man godtnok havde delt landene i to grupper, hvor den ene skulle processe formiddag og den anden eftermiddag, og havde officiel træning modsat, men vores gruppe var tidssat fra bunden og opad, hvilket snød alle. Protester var selvfølgelig nytteløse, der var én i hele organisationen, der forstod engelsk. Surt show. Heldigvis var combatteamet lige glade, og teamraceholdet fik anvist en guflækker træningsbane 500 m fra pladsen. Banen brugtes åbenbart til lidt af hvert, den var hævet, så der kunne køre linestyrede biler på den, og der var malet fodgængerovergange. Det gav iøvrigt Carsten problemer, for der var fuld stop skilte ved dem alle.

Ved at ændre på brændstoffblanding, kølehuller, karburatorstørrelse og propeldiameter, fik Jesper og Carsten motoren til at lyde næsten som derhjemme. Desværre kostede det omgange og pålidelighed, så vi vil forlade holdet her med deres udtalelse om, at der kommer altid et stævne mere.

Åbningshøjtidelighed

Kl. 18.00 skulle der være åbningshøjtidelighed med officiel indmarch, og flagbytte, dette blev lidt forsinket.

Vi var i unionstrøjer og med Danish Dynamite-hatte på. Alle landene var opmarcheret bag en spejderdreng/pige, med landets navn på et skilt. Vores spejder fik presset en dynamithat på hovedet, det vidste han ikke rigtigt om han måtte, men vi gav ham ikke lov til at tage den af.

Indmarchen var flot som til OL, med militærorkester for fuld damp. Derefter var der udmarch, hvorefter vi skulle køres i busser til vores mad-

hotel. Dette tog en time, før de havde fundet en bus, der måtte køre os.

På hotellet tog det syv lange og fjorten brede for at få noget ihvertfald anderledes mad. Så hvis aftenens forkloreindsalg var startet til tiden, var vi kommet for sent.

Imedens var holdlederne fra alle landene blevet kørt et andet sted hen. Her blev der også holdt lange taler. Holdlederne fik en gave, en bog på nationalsproget om Péch, og fik lov til at trykke hænder med de fine herrer. Folkloreaften var langtrukket, men meget spændende med folkedans, elektroboogie, breakdans og andet.

Aftenen sluttede med at Jesper og Pia, som var de eneste fra campingpladsen, som havde holdt ud til enden, blev kørt alene hjem i en stor bus.

Konkurrencen

Teamrace: Det viste sig at mange havde problemer med at kunne holde flyvefart, det var faktisk kun russerne, som kunne holde en effektiv fart under 19,0, de gik til gengæld ned til 17,5 sek/km = 205 km/t. De bedste andre var de regerende verdensmestre, Smith og Brown, som med en flyvefart på ca. 19,5 kunne holde 3,30 i tid.

Den første aften var der arrangeret modelflyveshow, hvorefter vi skulle besøge en lille by og have aftensmad der.

Vi blev (som sædvanligt) kørt i store flokke af busser til en flyveplads uden for byen, hvor ungarene viste verdenseliten i linestyret modelflyvning en — sikkert ganske interessant — opvisning med radiostyrede modelfly.

Derefter blev vi fordelt anderledes i busserne. Vi skulle køre samme med amerikanerne og Perus enlige repræsentant. Vi kørte og kørte, og vi kørte, alle var efterhånden blevet godt sultne. Så ankom vi til et kollektiv, hvor vi skulle køre lidt om hvad de lavede Vi blev mere og mere sultne, medens der væltede tal og oplysninger ud om kollektivet, for vi vidste, at vi skulle køre for at få noget mad. Kollektivet havde også en vingård tilknyttet, og den skulle vi også besøge Vi blev stadig mere sultne. Efter en hurtig gennemgang af vingården, blev vi budt på prøvemagninger af deres forskellige vintyper, og så kom aftenens clou (klokken var blevet over 10, hunger).

Vi skulle vælge den vin vi ville have til maden Vi skulle spise på Vingården, pragtfuldt. God mad, klasser bedre end den officielle mad, god vin og en masse snak. Der var stille i bussen under hjemturen, for det var afslutningen på en lang, hård dag.

Teamracen bød ikke på nogle overraskelser, tre russiske hold i finalen, det overraskende var, at de øvrige nationer var så langt bagefter, 5-10 sek. er meget i det selskab. Dog er der en tendens til at bredden bliver hurtigere, tiderne er mere jævnt fordelt end for nogle år siden. 3 min. 40 sek. rækker til en 15. plads og 3 min. 50 sek. rækker til en 30. plads.

I speed var overraskelsen, at ungarene ikke rendte med mesterskabet, men at russerne tog sig af både guld- og sølvmedaljerne. Alexander Kalmikov hentede sin guldmedalje med rekordhastigheden 293,6 km/t, med en model der var bygget i træ. med en hjemmelavet motor, som udefra lignede en 1,5 ccm modellen var virkelig let, og så opdagede jeg, at linespolen sad på vingen!!! Amerikaneren Carl Dodge er igen stærkt fremme med 286 km/t. Den nyligt satte Danmarksrekord på 263 km/t ville have givet en nittendeplads.

Kunstflyvingen frembød den sædvanlige flok af utroligt flotte modeller, flere af dem ville gøre en customlakerer grøn af misundelse. Placeringsmæssigt stod der USSR, Kina og USA på de første 10 pladser, derefter kom de tre italienere, resten måtte slås om smulerne fra nr. 14 og nedad.

Modelmæssigt og stilmæssigt var der i mine

ikke-ekspertøjne ikke noget epokegørende.

Combat har vi på grund af de gode danske resultater, henvist til et eget referat. (Se Modelflyve Nyt 5/86, red.).

Konkurrencen blev iøvrigt afviklet stille og roligt, som alting i Ungarn, ind mellem lidt for stille, desuden var fotokopipapir tilsyneladende en mangelvare, for alle meddelelser om starttider, lodtrækninger og resultater blev med store forsinkelser udleveret til de enkelte holdledere, mod kvittering. Der gik utroligt meget tid med at finde ud af om der var 5 minutter eller 4 timer til der skulle ske noget, og hvad der skulle ske.

Banket

Combat havde forsinket os så meget, at vi måtte give afkald på den officielle busafhentning. Men da en taxi kostede mindre pr. km end benzinen til vore biler, var det dog til at overse. Taxi'en ankom og ikke mindst, kørte hurtigt, så vi ankom samtidig med »vores« bus.

Banketten var en stor rodet forvirring, menuen var et kæmpe tag-selv-bord med mange spændende retter. Der var snak, sang og dans plus en masse andet. Australierne havde medbragt deres kampflag, en grøn dug med en kænguru med boksehansker. Det blev sent før der var tegn på oprud. Aftenens intermezzo for os var, da Stig pludselig dukkede op, han skulle på det tidspunkt ellers være halvvejs i Østrig. Han havde opdaget at han stadig havde de kuponer, som Henning og Bjarne skulle bruge for at købe diesel til dyten.

Aftenens absolutte højdepunkt var selvfølgelig da Bjarne skulle have sin præmie overrakt, det gav mere bifald end de øvrige medaljister tilsammen.

Hjemrejse

Hjemrejsen foregik i tre etaper: Carsten, Karin, Helle og Stig havde valgt at droppe banketten, for at komme hurtigt hjem.

Jesper og Pia vendte næsen mod Aalborg mandag middag og Bjarne og Henning ville fortsætte langs Middelhavskysten til Holland for at slutte ferien med et af de store berømte combatstævner.

Carsten, Karin, Helle og Stig nåede hjem efter 24 timers uafbrudt kørsel. Deres hjemtur bød på et mellemakt med politiet, lige før de kørte ud af Ungarn. Der var vist tvivl om de skulle have en bøde for at køre for stærkt, eller om »manglerne« ved Carstens 2 år gamle bil, gjorde at pladerne skulle klippes på stedet. Sagen blev dog afgjort med lidt US-dollars til betjentens private feriefond.

Ud over dette var det vist mest en kamp om at få de sidste grænseindkøb ind i bilen, uden at blokere speedere (skidt med bremsen, den skulle ikke bruges alligevel).

Jesper og Pia checkede ud mandag formiddag og tog til byen for at proviantere til hjemturen, 5 l sodavand og en vandmelon, så skulle det kunne lade sig gøre at overleve. Jesper så mildst talt forundret ud, da ekspeditricen hakkede hul i HANS vandmelon... og lod ham prøvemages. Herhjemme er det kun fine vine der prøvemages.

Derefter gik det hjemad på lette fjed, efter en billig overnatning i en lille østrigsk by, var de hjemme næste dags aften.

Konklusionen blev at vi havde haft en god og billig tur, dog håber vi at landsholdet (incl. rølligans) bliver lidt mere talstrækt repræsenteret næste år til EM, som afholdes i Sverige, lidt syd for Stockholm. □

dagen blev blæsten dog så hård, at deltagerne hellere ville ind til kaffebordet i stedet for at flyve de sidste runder.

Good-Year var repræsenteret af de lokale Jesper B. Rasmussen/Carsten Thorhauge samt et nyt hold fra Trekanten/Århus, Thomas Jonssen/Preben Carlsen. Thomas/Preben lavede en pæn debut med deres Oliver udstyrede model, hvis flyvefart ikke appellerede til væsentlig hurtigere tider.

Jesper/Carsten fløj med en PAW af den gamle type, som var lidt hurtigere end modstanderens Oliver, men som det væsentligste, Jesper fik den hen ad vejen dresseret til at starte first flick hver gang. Ganske vist havde Jesper sluppet modellen og rejst sig, før motoren fik agt sig op i omdrejninger, og bevæget sig væk fra pitstedet, men den kørte.

Finalen blev et antiklimax, da Thomas/Preben kørte ind i første stop, for træningens skyld fik de dog lov til at flyve videre.

Konklusionen blev helt klart, at PAW'en kan bruges, og at de nye PAW-typer er hurtige nok til at true de dominerende Super Tigre.

I speed dukkede Leif Eskildsen op med et smørret grin og en konkurrencerapport fra stævnet ugen før i Bochum, som viste, at han havde sat dansk rekord med 263 km/t. For at bevise, at det ikke var talfusk, lagde han ud med at forbedre rekorden endnu engang til 264,51 km/t. Dermed faldt en af de sejlivede rekorder, og dansk speed er igen på vej opad.

Niels Lyhne-Hansen har stadig tankproblemer og var vist tilfreds med overhovedet at komme på tavlen.

Hvem der skulle vinde i stunt, var der ingen tvivl om efter den første flyvning, idet Leif Eskildsen lagde sig helt klart i spidsen. Men den øvrige placering var ikke til at spå om, for Henning Forbech og Leif O. Mortensen lå med kun ét points forskel. Sidst, men bestemt ikke uden muligheder, lå så Jan Steen Jensen.

Da Leif O. skulle til at flyve anden flyvning, opdagede han, at hans vinge var brækket og kunne derfor ikke tage kampen op imod Henning. Jan var meget uheldig med vinden i sin anden flyvning, og kunne derfor ikke indhente Henning. Da alle på grund af vejret valgte at droppe den sidste flyvning, blev rækkefølgen: Leif E., Henning, Jan og Leif O.

Good-Year:

- Jesper B. Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator: 6:30,7 5:45,9
- Thomas Jonssen/Preben Carlsen, 635/ALK: 7:01 7:47

Speed:

- Leif Eskildsen, Looping Star 264,51 km/t
- Niels Lyhne-Hansen, 635 225,00 km/t

Stunt:

- Leif Eskildsen, Looping Star 3.635 pt.
- Henning Forbech, ALK 3.063 pt.
- Jan Steen Jensen, Aviator 2.738 pt.
- Leif O. Mortensen, Aviator 1.593 pt.

KM, d. 12. oktober 1986

KM blev vejrsmæssigt en strålende afslutning på 1986-sæsonen: sol, varme og næsten ingen vind. Utroligt, at ikke flere deltagere var mødt op, men de der kom, fik en virkelig fin dag ud af det.

Der var fem deltagere i begynder-stunt, og for flere var det virkelig *begynderstunt*, med en rigtig begyndermodel, nemlig HR 46. Der blev virkelig gjort forsøg på at gennemflyve programmet. Der er nok flere emner på vej i stunt med den rette mængde træning.

Henning Forbech var eneste deltager i F2B stunt, og så måtte han endda opgive at gennemføre programmet pga. en dårligt fungerende motor.

Der var seks deltagere i diesel-combat. Der var

næsten ingen af kampene, der gik i fisk, som man så ofte ser, hvilket sikkert skyldes de fine vindforhold. Efter de to første runder (6 kampe), gik Per Bjerager og Rasmus Rohlff ud. Kamp nr. 7 mellem Jan Lauritzen og Ole Bjerager var uden tvivl konkurrencens mest underholdende med tre klip til Ole og to til Jan. Efter kamp nr. 8 var Peter Bergsagels model på »kvæstet«, at han måtte trække sig. Derfor blev der fløjet en finale mellem undertegnede og Ole Bjerager, som han vandt med to klip mod nul.

Vi forlod så Fælleden og kørte til DSB for at afvikle Mouse-Race. Der var tre hold tilmeldt. Pga. mangel på tidtagere, besluttede vi at flyve tre toholdsheats. I første heat vandt Jan Lauritzen/Ole Bjerager, mens Per Bjerager/Peter Bergsagels model kørte ind efter 59 omgange. Andet heat blev også vundet af Jan/Ole i den meget fine tid 4:33,2. Rasmus Rohlff/Eigil Sander kæmpede bravt med deres Cox, men opgav efter 38 omgange fordelt på mange starter. Tredie heat mellem Per/Peter og Rasmus/Eigil var også plaget af tekniske problemer, så begge hold opgav, pudsig nok med 37 omgange hver. Ildhuen mangler ikke, men noget bedre grej og lidt træning vil gøre underværker.

Henning Lauritzen

Begynder stunt:

- Per Bjerager, ELK 175 pt.
- Ole Bjerager, ELK 155 pt.
- Stig Møller, Kjovent 115 pt.
- Peter Bergsagel, ELK 35 pt.
- Christian Bjerager, ELK 14 pt.

F2B stunt:

- Henning Forbech, ALK 190 pt.

Diesel-combat:

- Ole Bjerager, ELK
- Henning Lauritzen, ELK
- Peter Bergsagel, ELK
- Jan Lauritzen, ELK
- Per Bjerager, ELK
- Rasmus Rohlff, ELK

Mouse-race:

- Ole Bjerager/Jan Lauritzen: 5:51,6 4:33,2 —
- Per Bjerager/Peter Bergsagel: 59 omg. — 37 omg.
- Rasmus Rohlff/Eigil Sander: — 38 omg. 37 omg.

Danmarksmesterskabet 1986 i mouse-race, Århus

Det var ikke det allerstørste deltagerantal der mødte frem til DM i mouse-racing. To hold var kommet ud af hullerne til dyst i den silende regn.

Konkurrencen blev indledt med to heat, hvor Tom Pedersen/Aage Wiberg i andet heat var så uheldige at knække linerne. De to hold havde stort set lige stor lufthastighed, dog med et plus til Tom/Aage. Men eftersom Preben Carlsen havde mulighed for at svæve sin model ned til Thomas Johnsen, vandt de tid i pitstoppen. Der var derfor lagt op til tæt løb i finalen, og efterhånden som den skred fremad, tabte Tom/Aage flere og flere omgange pga. en utæt tank, og de skulle pitte ca. for hver 20-25 omg. ALK/635-holdet førte da også med ca. 15 omg. ved deres sidste stop (troede del!) ved 184 omg. Men kompressionsskruen løsne sig og forspringet blev sat overstyr, da det blev til to hurtige pitstop ekstra. Det var lige akkurat nok for Tom/Aage til at overhale og de blev hermed næstsiddst — tillykke!

- Tom Pedersen/Aage Wiberg, Sumetra: 5:41,0 64 omg. 11:40,6
- Preben Carlsen/Thomas Johnsen, ALK/635: 6:04,0 5:37,5 11:46,5

Danmarksmesterskaber 1986, Hillerød d. 27.-28. september

At årets DM skulle blive en af de bedste konkurrencer, der er afholdt i Danmark i de ca. 20 år, hvor undertegnede har været nogenlunde fast deltager, blev der givet løfter om allerede under den indledende trimning om lørdagen. For vejret var ganske dejligt — næsten stille, letskyet og med en passende temperatur, så man kunne løbe og højstarte uden at blive helt opkogt.

Det viste sig dog hurtigt, at der ikke var meget termik at finde. Til gengæld var nedvinden heller ikke ret kraftig, så det var med godt mod de forholdsvis mange deltagere gjorde sig klar til starten på selve konkurrencen.

Konkurrenceleder Bo Nyhegn var kommet på noget af en opgave, idet vinden drillede lidt ved at skifte retning, så modellernes landingsområde ofte så ud til at blive en nysået mark, hvor adgang var absolut forbudt. Men takket være et godt overblik og en myndighed, som kom bag på enkelte deltagere, fik Bo styret konkurrencen helt perfekt. Når vinden skiftede, flyttede Bo også startsted, og hvis man brokkede sig over, at han ikke gav tid nok til flytteriet, så fik man dels at vide, at det var ens for alle, og desuden at et vist hastværk var nødvendigt, hvis vi skulle nå at gennemføre konkurrencens syv starter. Sådan!

Vinden tog faktisk til i styrke i løbet af lørdagen. Allerede lidt inde i første periode måtte man konstatere, at et max. bragte modellerne ganske langt væk. Der var dog ingen »vilde« distanceflyvninger, for som sagt var termikken så behersket, at ingen modeller havde større højde efter tre minutter end de havde umiddelbart efter starten.

I A2-ekspertklassen skilte tre deltagere sig hurtigt ud fra den gemene hob: Aage Westermann, Leif Nielsen og Steffen Jensen fløj alle tre maxer i lørdagens tre perioder. For alle tre gjaldt det, at maxerne blev opnået takket være lange, omhyggelige højstarter, der blev udløst i svag termik.

Men mange havde kun droppet få sekunder, så intet syvtes afgjort lørdag aften.

I A2-begynderklassen syntes alt dog afgjort på dette tidspunkt, idet Kjeld Kristiansen fra Lemvig havde skaffet sig et solidt forspring — og da han ganske rigtigt fortsatte i samme spor om søndagen, var han en fortjent og sikker vinder. Og så må det konstateres, at han fra 1987 flyver i ekspert-klassen, så der kan blive endnu hårdere konkurrence her.

Efter søndagens flyvninger fremstod også Carl Åge Andersen fra Helsingør som en suveræn vinder af A1-ekspertklassen. Men Calles sejr blev dog først sikret i søndagens sidste periode, hvor Kåre Rasmussen fik 10 sek. i sjette start og Palle Pedersen 6 sekunder i syvende. Calle fik pæne tider i både sjette og syvende start — og blev Danmarksmester.

Havde Frank Petersen imidlertid fløjet i ekspertklassen, så havde Calle næppe fået sit mesterskab. For Frank samlede flere sekunder sammen i begynderklassen, end Calle fik i ekspertklassen.

Og for nu at runde de små svævemodeller af, så vandt Aage Westermann chuckyglider foran Flemming D. Kristensen og Aages søn, Martin.

Gasklassen, FIC, var velbesøgt efter danske forhold, idet der var fire deltagere. Alle fire fløj lørdagens tre starter, men om søndagen stoppede alle,

fordi Thomas Køsters model røg ud i kolonihaverne på en almindelig max-flyvning. Så var det ikke sjovt længere — og Thomas kunne notere sig for sit 117. danske mesterskab med Steen Agner og Tom Oxager på en dels andenplads, én start bagefter.

I wakefieldklassen gik det også fint for Steffen Jensen, der iøvrigt fløj sin første konkurrence i flere år. Steffens model fløj måske ikke så overbevisende som et par af de andre, men op kom den da — og den gled da også — og hvis så luften ellers var hæderlig, kunne det jo kun gå godt. Det gjorde det også, idet kun Jørgen Korsgaard var i stand til at distancere sig fra Steffen. Jørgen fløj ganske suverænt og virkede længe som om han slet ikke kunne undgå at maxe. Men så lykkedes det nu alligevel i næstsidste start at få modellen ned på et par minutter. Det var dog ikke så stort et drop, at Jørgen kunne trues alvorligt af de andre deltagere og med et afsluttende max. vandt han det danske mesterskab.

Det uendrede lidt at specielt Bjarne Jørgensen ikke truede Jørgen mere, fordi vejret blev specielt i søndagens starter netop lidt koldt og blæsende — eller lige præcis den type vejr, hvor Bjarne normalt kan flyve fra alle de andre. Men i år blev det »kun« til en udmærket tredieplads.

En fornøjelse var det iøvrigt at se Peter Rasmussen igen. Efter en hæderlig indsats i wakefield om lørdagen valgte han at koncentrere kræfterne om A2-klassen, hvor det da også gik endnu bedre, idet Peter før sidste start kunne sikre sig andenpladsen med et max. Det mislykkedes dog, så han måtte nøjes med en placering midt i feltet.

Peter var ikke den eneste, der kiksede i sidste start. Leif Nielsen, der havde fortsat lørdagens fine flyvninger med yderligere tre gode starter lige under max. om søndagen, fik lavet et total-flip i sin syvende start. Modellen blev udløst helt forkert i et vindstød, og allerede 23 sekunder efter havde den igen kontakt med moder jord. Dermed blev Leifs andenplads konverteret til en skuffende fjerdeplads.

I spidsen var Aage Westermann imidlertid ganske urørlig. Han var nemlig bare blevet ved med at flyve maxer også om søndagen, og han holdt ved til den bitre ende. En imponerende præstation. Der er næppe nogen hemmelighed bag denne og Aages andre fine resultater i de seneste år. Det er »bare« et spørgsmål om at have nogle gode modeller, have trænet under forskellige vejrforhold og så om at være så stædig, at man kan gennemføre en effektiv termiksøgning også under mindre end perfekte forhold. Så hermed er opskriften givet videre til de forhåbentlig mange, der forbereder sig på at vinde DM til næste år.

Et par ord om arrangementet: Ikke blot på pladsen viste Bo Nyhegn sig som den perfekte konkurrenceleder. Nej, han havde også sørget for fine indkvarteringsforhold på selve Trollesminde-gården og for at det ikke skulle være løgn, stod han også for fælles aftens- og morgenmad for hele bundtet. Det var særdeles vellykket, og det var fint at det på den måde lykkedes at holde næsten alle deltagerne samlet på Trollesminde, så der virkelig blev både tid og lejlighed til almindelig hygge og snak.

Og så afslutningsvis: Når dette DM for mig står som måske den perfekte fritflyvningskonkurrence, så hænger det sammen med, at Bo gennemførte konkurrencen forbilledligt, at »udenoms-faciliteterne« var perfekte og — ikke mindst — at vejret var så tilpas svært, at det virkelig var en udfordring at flyve et max. — men på den anden side var det heller ikke umuligt, hvis man ellers havde model og grej til det.

Per Grunnet

Chuckglider: 1. Aage Westermann 335 sek., 2. Flemming D. Kristensen 315 sek., 3. Martin Westermann 225 sek., 4. Kjeld Kristiansen 142 sek., 5. Jes Nyhegn 101 sek. **A1-beg.:** 1. Frank Petersen 774 sek., 2. Henrik Nielsen 411

sek., 3. Rasmus Buchwald 359 sek. **A1-eks.:** 1. Carl Åge Andersen 767 sek., 2. Palle Pedersen 602 sek., 3. Kåre Rasmussen 583 sek. **A2-beg.:** 1. Kjeld Kristiansen 924 sek., 2. Hans Jørgen Larsen 670 sek., 3. Martin Vennevold 557 sek., 4. Jens Høpfner 506 sek., 5. Kristian Vilmann 210 sek. **F1A:** 1. Aage Westermann 1260 sek., 2. Peter Buchwald 1077 sek., 3. Henning Nyhegn 1056 sek., 4. Leif Nielsen 1046 sek., 5. Steen Agner 1036 sek., 6. Per Grunnet 1035 sek., 7. Allan Ternholm 1008 sek., 8. Steffen Jensen 1002 sek., 9. Peter Rasmussen 984 sek., 10. Ulrik Hansen 975 sek., 11. Palle Pedersen 972 sek., 12. Jes Nyhegn 960 sek., 13. Karsten Kongstad 946 sek., 14. Finn Bjerre 911 sek., 15. Hans Rasmussen 909 sek., 16. Thomas Westermann 908 sek., 17. Ole Vestergaard 868 sek., 18. Kåre Rasmussen 740 sek., 19. Steen Hermansen 485 sek., 20. Jan Pedersen 429 sek. **F1B:** 1. Jørgen Korsgaard 1196 sek., 2. Steffen Jensen 1130 sek., 3. Bjarne Jørgensen 1073 sek., 4. Jens B. Kristensen 1046 sek., 5. Peter Rasmussen 499 sek., 6. Frank Dahlin 465 sek. **F1C:** 1. Thomas Køster 720 sek., 2. Steen Agner 540 sek., 2. Tom Oxager 540 sek., 4. Kim Køster 432 sek.

Høstkonkurrence Vest, d. 5. oktober, Otterup

Kun en uge efter DM gik det løs igen i distrikt Vest, idet der skulle afholdes høstkonkurrence. Den blev fløjet på pladsen ved Otterup, hvor vi har fløjet DM et par gange.

Vejret var fint, svag vind, sol med enkelte skyer og en rimelig termikaktivitet. Der var dog et problem, idet vinden blæste modellerne ud i retning af et dårligt landingsområde med huse, træer og oven i købet en fold med et par heste i.

Efter en lidt træget start kom der gang i deltagerne, og selv Henning Nyhegn, der ikke ville flyve på grund af landingsområdet, fik taget sin start. Derefter drejede vinden imidlertid, og modellerne landede i anden periode i et noget dårligere område end i første periode.

I første periode var Leif Nielsen landet i hestefolden og havde fået ødelagt sin gode model af hestene. I anden periode var jeg lige så heldig — omend min model blev knap så ødelagt som Leifs. Men så var vi et par stykker, som ikke syntes, det var rimeligt at fortsætte, og efter en smule diskussion frem og tilbage blev konkurrencen indstillet efter anden periode.

Det er naturligvis utilfredsstillende at skulle afbryde en konkurrence i udmærket flyvevejr, fordi pladsforholdene ikke passer til den aktuelle vindretning. Og særlig ærgerligt er det naturligvis for dem, som har langt at køre — måske de ikke er helt så vilde med at tage turen næste gang, hvor vejret ikke er helt perfekt. Men — på den anden side — det er også særdeles utilfredsstillende at få ødelagt modeller ved landing i huse, træer eller mellem et par nervøse rideheste.

Per Grunnet

A1-eks.: 1. Martin Vennevold 240 sek. **P-30:** 1. Niels Putzer 246 sek. **F1A:** 1. Aage Westermann 360 sek., 2. Allan Ternholm 324 sek., 3. Per Grunnet 286 sek., 4. Kjeld Kristiansen 278 sek., 5. Finn Bjerre 270 sek., 6. Leif Nielsen 248 sek., 7. Henning Nyhegn 160 sek.



— Jeg tror nu ikke rigtig på det der med, at Aage ikke har nogen hemmeligheder ...



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 130 kr., for seniormedlemmer 275 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingentet til unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:

Jørgen Korsgaard
Ahornweg 5,
D-2397 Ellund-Handewitt
Vesttyskland
Tlf. 009-49 46 08 68 99
(fra Danmark)

Distriktsledere:

Distrikt Øst (øst for Storebælt):
Henning Nyhegn
Industrivænget 28, 3400 Hillerød
Tlf. 02-26 35 25.
Distrikt Vest (vest for Storebælt):
Hugo Ernst
Ægirsvej 38, 7000 Fredericia
Tlf. 05-92 92 93

Fritflyvnings-Unionens sekretariat:

Ole Vestergaard Pedersen
Steen Billes Torv 4-2t., 8200 Århus N
Tlf. 06 10 19 86
Giro: 7 13 95 35.

Orientering fra Fritflyvnings-unionen

Formandens beretning 1986

Medlemmer:

Vi har stort set holdt vores medlemstal, det ligger på omkring 135, hvoraf ca. 35 er medlem i Taulov Modellflyveklub.

Organisationsmæssige forhold:

Vi afholdt et bestyrelsesmøde hos Hugo Ernst i februar, hvor vi fordelte bestyrelsesmedlemmernes opgaver og diskuterede flere forskellige ideer og forslag.

Vores forhold til KDA er uændret, og vi sendte Thomas Køster til FAI møde i Paris — refereret i Modellflyve Nyt.

Vi har pt. 7 klubber, hvoraf vi vel kan kalde Taulov, Holstebro, Skjern og Harreslev »rigtige« klubber, idet der her er organiseret klubaftener med pleje af nye medlemmer. OM-F er nærmest en RC klub, idet der kun er 2-3 fritflyvningsmedlemmer. Hillerød har ikke indsendt skema, hvorfor dens organisationsniveau er lidt tåget. Århus Fritflyvningsklub dyrker meget kaffekomsammen, som dog nok til tider udmunder i et eller andet.

Der er optaget kontakt med DDSG&I med henblik på en evt. optagelse, men sagen er endnu ikke helt klar, da man i DDSG&I tilsyneladende kun

optager amtsforeninger der forhandles videre. Information til medlemmerne er udsendt gennem hele året, og der er stort set udgået indbydelse til alle konkurrencer. Tilsyneladende er dette informationssystem blevet godt modtaget.

Jeg vil benytte lejligheden til at takke Ole Vestergaard for den store og inspirerende indsats, han har præsteret i forbindelse med udsendelsen af alle disse tryksager og iøvrigt for hans mange gode indfald i løbet af året.

Aktiviteter, konkurrencer:

Stort set det sædvanlige antal konkurrencer har været afholdt i løbet af året, dog har en del været generet af dårligt vejr.

NM blev på bedste vis arrangeret af Per Grunnet, Henning Nyhegn og Thomas Køster samt håndlangere, og de fortjener alle stor ros for deres energiske indsats.

Vi havde også hold til EM i Rumænien og til VM i indendørs. Det blev til store oplevelser for de implicerede, men desværre ikke til nogen medaljer men vi var repræsenteret — bedre held næste gang.

Jyllandsslaget blev i år afholdt på Harrild Hede, som viste sig at være velegnet til formålet. Desværre må der ikke flyves med motormodeller på området. Fornyet kontakt med skovrideren har bekræftet, at vi også til næste år kan regne med pladsen til to eller tre arrangementer, heraf et 2-dages.

En planlagt træningsweekend på Harrild Hede blev ikke til noget på grund af vejret.

DM i indendørs blev afholdt i Taulov med talrige deltagere og fine resultater, mens et stævne i Århus gl. Ridehus kun blev en oplevelse for et par enkelte personer.

DM i udendørs fik et meget fint forløb her i Hillerød, selvom vejret kunne have været bedre.

Sommerlejren var også i år velbesøgt, og der var check på tingene takket være Hans Rasmussen og kompagni.

Der blev afholdt trimmeweekend i Skive for Taulov klubben og Aage Westermans begyndere, selvom der egentlig var planlagt en lidt anden form for »begynder-weekend«.

Sekretariat:

Steffen Jensen har nu i mange år været vores sekretær og telefonpasser mm., og han har nu meddelt, at han ikke længere vil fortsætte på denne post han har aftjent sin værnepligt, mener han!

Jeg vil gerne på unionens vegne sige tak til Steffen for hans mangeårige indsats, og jeg håber, at han herved får mere tid til at bygge og flyve F1A og F1B.

Modelflyve Nyt/fritflyvningsredaktør:

På trods af en barsk — måske upædagogisk — notits i et informationsbrev til medlemmerne er det ikke lykkedes at finde en afløser for undertegnede og Per Grunnet.

Diverse:

Heller ikke i år har vi fået nye stickers og ej heller er der blevet udsendt medlemskort, men jeg håber, at begge dele bliver ordnet hurtigst muligt efter landsmødet.

Der er indsendt forespørgsel til SAS fly-værft angående tilladelse til indendørsflyvning i en jumbo-hangar. Der foreligger endnu ikke nogen afgørelse

Materialesalget fungerer godt, stille og roligt.

Endelig vil jeg sige tak til alle, der har gjort en indsats for vores dejlige sport i det forløbne år, tak til de øvrige bestyrelsesmedlemmer for et godt samarbejde.

Jørgen Korsgaard

Landsmødet 1986

Omkring en lille snes medlemmer var mødt op på

Trollesminde for at deltage i landsmødet. Fritflyvningsunionens øverste organ. Mødet var lagt i faste rammer af Henning Nyhegn, og bespisningen var på smukkeste vis ordnet af Calle Andersen og hans kone, Anne-Grethe, samt medlemmer af Nyhegn-klanen. En stor tak til dem.

Formanden, Jørgen Korsgaard, bød velkommen, og Frank Dahlin blev valgt til dirigent, hvorefter mødet gik i gang.

Formanden aflagte sin beretning (se andetsteds på siderne, red.).

Steffen Jensen forelagde regnskabet, der dog ikke var revideret færdigt. Thomas Køster gjorde opmærksom på, at unionens VM-fond ikke ifølge hans opfattelse kunne medvirke ved finansieringen af indendørslandsholdets VM-deltagelse. Han påpegede, at det var meningen lige fra starten, at fonden skulle støtte landsholdet i »fritflyvning«, og at ordet fritflyvning efter hans opfattelse var klasserne F1A, F1B og F1C. Da fonden blev grundlagt efter VM i Roskilde, var der overhovedet ingen, der havde tænkt på, at det engang kunne blive aktuelt med landshold i klasse F1D. Thomas mente, at fonden stadigvæk kun skulle støtte F1A, F1B, F1C-landsholdet, det var »ånden« i statutterne.

Frank Dahlin tog kraftigt til genmæle over for Thomas og hans skarpe skelnen mellem »fritflyvning« og »indendørs«, hvorefter Thomas foreslog, at bestyrelsen udarbejder forslag til beslutning til næste landsmøde ang. præciseringer/ændringer/fortolkninger af paragrafferne i VM-fonden. Dette blev der enighed om. Thomas foreslog iøvrigt, at man kunne udvide fondens grundkapital med unionens beholdning af obligationer, hvorefter der så skulle være tilstrækkeligt med penge til uden videre også at støtte F1D holdet til VM. Dette forslag indgår også i bestyrelsens overvejelser.

Henning Nyhegn og Thomas Køster fortalte om den nye form for NM, Scandinavia Open, som havde givet et mindre overskud på 5-6.000 kr. Der var enighed om, at disse penge skulle fungere som arbejdskapital for det næste stævne, bl.a. skulle der trykkes computereggede startkort. Hvis Scandinavia Open skulle oparbejde et meget stort overskud, kunne man overføre en del af dette til VM-fonden. Stævnet skulle i øvrigt hvile i sig selv og føre sit eget regnskab.

Der havde været en god stemning blandt de øvrige nordiske lande ved Scandinavia Open, og stævnet skal nu diskuteres som erstatning for den næsten afslåede form for NM på det næste nordiske modelflyverrådsmøde.

Budgettet for det kommende år blev vedtaget. Største udgiftsstigning var Modelflyve Nyt, som på det seneste har haft problemer med at udkomme til tiden på grund af den ansvarlige redaktør Per Grunnets arbejdspress. Det blev vedtaget at betale Per for det redaktionelle arbejde, således at han kan betale sig fra det arbejde, han ellers skulle have lavet i sit firma i den tid, der går med bladets redaktionelle arbejde. Landsmødet var stort set enige om det vigtige i at have et blad som Modelflyve Nyt.

Unionsabonnementet på Modelflyve Nyt vil stige med ca. 25%. Kontingenterne ser derfor således ud for 1987:

Seniorer:	275,- kr.
Juniorer:	130,- kr.
Intro-medl.:	70,- kr.

Der var kommet flere forslag fra bestyrelsen. Det første var et forsøg på at løse de problemer, der opstår, når et udtaget landsholdsmedlem i sidste øjeblik melder fra af en eller anden god eller mindre god grund. Der var forslag om at udelukke vedkommende fra udtagelse en anden gang, men man enedes om følgende tilføjelse til reglerne om udtagelse af landshold:

»Når en modelflyver er udtaget til landsholdet, får han hurtigst muligt direkte, skriftlig besked herom fra udtagelseskomiteen. Senest 14 dage efter modtagelsen af denne besked skal modelflyveren over for udtagelseskomiteen skriftligt bekræfte, at vedkommende ønsker at deltage, og vedkommende skal også samtidig indbetale et depositum på 500,- kr. til Fritflyvningsunionen. Dette depositum indgår senere i afregningen af VM/EM/NM-udgifterne.

Ønsker modelflyveren ikke at deltage, meddeles dette udtagelseskomiteen senest 14 dage efter udtagelsen.

I tilfælde af senere afbud afgør udtagelseskomiteen, om vedkommende kan få tilbagebetalt sit depositum.«

Så kom der et forslag, som ofte har været diskuteret og sidst på FAI-mødet i Paris, nemlig reglen om, at man selv skal have bygget sin model. Det tog dog ikke lang tid at snakke om denne paragraf, idet Thomas Køster henviste til, at ingen kunne definere præcist, hvad der menes med bygning af en model. Landsmødet vedtog derfor, at § 2.1.3 »Deltageren skal selv have bygget sine modeller« slettes af vores regelsæt. Det betyder principielt, at man kan købe sine modeller eller få dem foræret og alligevel flyve med dem til konkurrencer, tage diplomer mm. Dog er det naturligvis en forudsætning, at modellernes ejerskab fremgår af modellerne før en konkurrence ved hjælp af navn/adressesedler, FAI-nr. eller på anden måde. Man må altså ikke lige låne en model midt under en konkurrence.

Der var ikke rettidigt indkommet forslag fra medlemmerne.

Under punktet konkurrencekalenderen tog Thomas Køster ordet og fik os alle overbevist om, at årets aktivitetsniveau havde været for lavt, og det skulle der gøres noget ved. Han foreslog, at vi skulle opfordre alle til at gå ud og lave småkonkurrencer og sende resultaterne ind til udtagelseskomiteen, som så kunne tage disse med i betragtning ved udtagelsen af landshold, idet det dog stadig er de »store« konkurrencer, der tæller mest i denne sammenhæng.

Landsmødet bemyndigede derefter udtagelseskomiteen til på forsøgsbasis at tage småkonkurrencernes resultater i betragtning. Det er dog en forudsætning, at disse resultater indsendes senest 14 dage efter afviklingen af konkurrencen — til Jens B. Kristensen, formanden for udtagelseskomiteen.

Hvis denne forsøgsordning skulle blive en succes, er det op til næste landsmøde at formalisere ordningen.

Thomas oplyste også, at man allerede havde anmodet FAI om at få optaget Scandinavia Open på FAI-kalenderen. Formanden gjorde derefter opmærksom på, at det ville være formålstjenligt, om unionen havde fået meddelelse om dette i god tid inden landsmødet for at få koordineret kalenderen. Endvidere havde en »initiativ-gruppe« med bl.a. Thomas foreslået FAI at lave en fritflyvernes World Cup og at 1987 skulle være et forsøgsår for denne.

Konkurrencekalenderen findes andetsteds.

Til den nye bestyrelse blev der valgt følgende: Jens B. Kristensen, Erik Knudsen, Ole Vestergaard Pedersen, Erling Jørgensen og Jørgen Korsgaard.

Bestyrelsen konstituerede sig med Jørgen Korsgaard som formand, Ole Vestergaard som ny sekretær og Erling Jørgensen som økonomimedlem. Erik og Jørgen er unionens repræsentanter i Dansk Modelflyve Forbund, mens Jørgen også er repræsentant i KDA's hovedbestyrelse med Jens som suppleant.

De to distriktsledere, Henning Nyhegn og Hugo Ernst modtog genvalg.

Udtagelseskomiteen blev genvalgt og består af

Thomas Køster, Jens B. Kristensen, Steffen Jensen, Finn Bjerre, Erik Knudsen og Peter Buchwald.

Som revisorer blev Kim Køster og Steffen Jensen valgt. Den sidste skulle dog lige spørges først!

Under eventuelt fandt vi en ny fritflyvningsredaktør til Modelflyve Nyt, nemlig Aage Westermann, der dog var en anelse nervøs for denne tjans. Han blev dog beroliget med støtte i forsamlingen og fik bevilget et beløb til abonnement på udenlandske tidsskrifter. Samtidig gjorde Jørgen Korsgaard opmærksom på, at man godt måtte spørge ham om hjælp med tegninger.

Der var også en kraftig opfordring til de »gamle« om at tage på sommerlejr for at give et nap med og tjene som inspiration for nye medlemmer.

Og nu skal der altså laves nye stickers og nyt brev-papir. Forretningsudvalget sætter kul på!

Der var til sidst overvejende enighed om at ændre landsmødet til et en-dags arrangement, og at det igen skulle gå på skift i henholdsvis Korsør og Nyborg. Næste gang bliver så i Nyborg d. 8. november 1987 kl. 10-18.

Referent: Jørgen Korsgaard

Foreløbig konkurrencekalender

- 4/1 Distriktskonkurrence
- 25/1 OM-F, »Første flyvedag«, St. Højstrup, Odense
- 8/2 Distriktskonkurrence
- 15/2 Indendørskonkurrence, Fredericia
- 22/2 Fynsmesterskab i klasse A, OM-F, St. Højstrup, Odense
- 8/3 Distriktskonkurrence
- 15/3 Vårkonkurrence, Øst og Vest
- 5/4 Vårkonkurrence II, Øst
- 12/4 Vårkonkurrence II, Vest
- 19/4 OM-F's Jubilæumskonkurrence, St. Højstrup, Odense
- 25-26/4 10-startskonkurrence, Hillerød
- 9-10/5 Indendørs-DM, Flensborg
- 24/5 OM-F's A1-konkurrence, St. Højstrup, Odense
- 4-5/7 Scandinavia Open, Revinge, Sverige
- 3-11/7 Sommerlejr, Idom
- 11-12/7 Jyllandsslaget, Harrild Hede
- 2/8 Høstkonkurrence I, Vest, Harrild Hede



- 12-13/9 DM, Fyn
- 27/9 Jysk mesterskab og Sjællandsmesterskab, Skjern/Hillerød
- 4/10 Høstkonkurrence I, Øst
- 11/10 OM-F's klubmesterskab i klasse A, St. Højstrup, Odense
- 18/10 Høstkonkurrence II, Øst og Vest
- 8/11 Landsmøde, Nyborg
- 29/11 OM-F's »Sidste flyvedag«, St. Højstrup, Odense

Der kan ske ændringer på konkurrencekalenderen, idet der fortsat mangler datoer for en række internationale konkurrencer. Desuden kunne det tænkes, at Scandinavia Open og sommerlejren blev flyttet i forhold til hinanden, hvilket også vil påvirke datoen for Jyllandsslaget.



Bestyrelsesmøde 11/10-86

Linestyrings-Unionens bestyrelse holdt ordinært bestyrelsesmøde d. 11. oktober. Tilstede var: Henning Forbech, Jørgen Aagaard, Jørn Ottosen, Kurt Pedersen, Stig Møller, Benny Furbo, Luis Petersen, Jørgen Kjærgård, Jesper B. Rasmussen og Pia B. Rasmussen.

De fleste af de tagne beslutninger kan læses i de følgende punkter.

Forslag til ny konkurrenceform

Der blev vedtaget at prøve en ny konkurrenceform i 1987. Det går kort sagt ud på at lave en klubholdturnering i dieselcombat og i kunstflyvning. Mere konkret bliver reglerne således:

Unionen laver en turneringsplan, som angiver, hvilke klubhold, der skal mødes hvor, i hvilke uger.

Turneringsplanen skal være således udformet, at der bliver en forårsturnering og en efterårsturnering, så alle hold mødes 2 gange på henholdsvis udebane og hjemmebane.

Hver klub kan tilmelde et eller flere hold i enten dieselcombat eller stunt eller begge dele. Hvert hold skal fra klubbens side have udpeget en »anfører«, som har ansvaret for nærmere aftale med de andre hold om tidspunktet for konkurrencen.

Der afvikles en turnering for Jylland og Fyn, samt en for Sjælland.

De to sejrende klubhold i de to afdelinger af turneringen mødes til slut efter lodtrækning enten på Sjælland eller Jylland/Fyn. Ved pointlighed udtrækkes tilfældige til flyvning med samme pointgivning indtil et vindende hold er fundet.

De enkelte klubhold skal bestå af max. 5 personer, men kan også bestå af mindre.

I selve konkurrencen flyves der efter gældende regler og i stunt flyves efter ekspertprogrammet.

Specielle point

I combat flyves 1 kamp pr. deltager på det mindste hold. Modstanderne findes ved lodtrækning. Deltagerne, som således ikke får/møder en modstander betragtes som vinder af en kamp.

Der tildeles holdet 1 point pr. deltager, samt 1 point pr. vundet kamp. I stunt tildeles samtlige deltagere 400 point ved starten af deres flyvning, for deltagelsen. Deltagerne bliver bedømt og får point efter det antal manøvrer i ekspertprogrammet, som bliver gennemført.



Linestyrings-Unionen (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 150,- 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

Modelflyver Jørgen Aagaard
Tjørnevej 13, 4140 Borup
Tlf. 03-62 64 18

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
Avnbøgevej 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

Linestyrings-Unionens sekretariat:

Pia Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
Tlf. 08-31 91 98
Giro: 5 20 87 69.

Linestyringsredaktør:

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

Ungdomsskolekontakt:

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

Såfremt 1 hold trækker sig ud af turneringen, hvilket er tilfældet, når holdet ikke møder op eller ikke kan stilles, så fjernes alle point fra turneringen, som dette hold har haft indflydelse på.

Det vindende hold er det hold, som har opnået flest points gennem turneringen.

Tilmelding

Tilmelding til denne klubholdturnering, kan ske til

Benny Furbo
Samsøvej 2
7500 Herning
tlf. 07 22 50 89

eller

Pia Buth Rasmussen
Engtoften 33, 9280 Storvorde
tlf. 08 31 91 98

senest 15. januar 1987

Konkurrencekalender 1987

Ønsker om at afholde konkurrencer i 1987 bedes indsendt senest d. 15. december, så den færdige kalender kan blive offentliggjort i Modelflyve Nyt 1/87. Antallet af officielle konkurrencer er sat til 10 konkurrencer + DM.

Aviators 50 års jubilæum

I 1987 har Aviator 50 års jubilæum, som vil blive fejret i forbindelse med Limfjordsstævnet. I den forbindelse vil Aviator gerne have at du kigger efter gamle artikler, medlemmer og modelflyvesager fra dengang. Endvidere modtages gerne gode ideer til noget »Fly For Fun«.

Fastsættelse af kontingent for 87

Alle skal være personlige medlemmer, på en sådan måde at man hver især får tilsendt et girokort. Hvis man så er medlem af en klub, som betaler kontingentet for en, må man så aflevere girokortet til klubbens kasserer.

Kontingentet vil for 1987 blive:

Senior med MFN: kr. 150
Senior uden MFN: kr. 90
Junior uden MFN: kr. 50

Som ekstra service for vores medlemmer vil vi så udsende et kvartals nyhedsbrev med konkurrencer o.lign.

Ændringer af regler for F2B-begynder

Reglerne ændres, således at en begynder først rykker op efter 3 vundne konkurrencer med mindst 5 deltagere, og her tæller DM som en almindelig konkurrence. Formålet er at få opbygget en begynderklasse med lidt flere personer.

Valg til bestyrelsen for 1987

I henhold til lovene udskrives der valg til bestyrelsen i hovedpostnummerområderne 1, 3, 5, 7 og 9. De nuværende bestyrelsesmedlemmer for områderne er:

1. Louis Petersen
3. Jørn Ottosen
5. Jørgen Kjærgaard
7. Benny Furbo
9. Jesper Buth Rasmussen

Alle ønsker at genopstille.

Forslaget til kandidater skal være Unionen i hænde senest d. 15. december, så en evt. afstemning kan afsluttes inden årsskiftet.

Iøvrigt

DM 1987 vil blive afholdt på Aviators baner d. 22.-23. august.

Sommerlejeren vil blive afholdt i Herning i uge 29.

EM vil blive afholdt i Nyköping i Sverige 22.-27. juli 1987.



RC-unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 215,-. 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:

Sven Abrahamsen, Den røde Baron,
Philipp Emborg Jensen, Skive Mfk.,
Anders Breiner Henriksen, Falcon,
Erik Jepsen, KFK, John Lorentzen,
AMC, Preben Nørholm, MMF, Ole
Wendelboe, RFK Slangerup.

Sportsudvalget:

Preben Nørholm,
Godthåbsvej 7, 7400 Herning.

Styringsgrupper:

Kunstflyvning
Ejner Hjort
Hyldelundvej 9, Lindekud,
6650 Brørup, tlf. 05 38 13 17

Snævemodeller

Poul Sørensen
Jernbanegade 21, 8882 Fårvang
Tlf. 06 87 17 17

Skalamodeller

Bo Lybæk
Storegade 46 C, 8500 Grenå
Tlf. 06 32 78 68

Helikoptermodeller

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

Hobbyudvalget

Per Egelund Nielsen
Øresundsvej 15, 1. tv., 2300 Kbh. S
Tlf. 01 97 00 06

Flyveplads-udvalget

Pt. Sekretariatet

Rekordsekretær

Børge Cramer Hansen
Favrholmvangen 100, 3400 Hillerød
Tlf. 02 25 16 65

Frekvenskonsulent

Frede Vinther
Violvej 5, 8240 Risskov
Tlf. 06 17 56 44

RC-unionens sekretariat

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

Orientering fra RC-unionen

Husk kontingentet

Kontingentet for medlemskab af RC-unionen for året 1987 forfaldt til betaling den 1/12-86. Hvis du endnu ikke har betalt, vil det være en god idé at få det gjort nu, da der ellers vil blive problemer med rettidig levering af næste nummer af Modelflyve Nyt.

De, der ikke fornyr medlemskabet, er ikke forsikret efter den 31/12-86, og det vil især få betydning for dem, der flyver med jumbomodeller, idet det ikke er tilladt at flyve med jumbomodeller uden RC-unionens udvidede forsikring.

Hvis man af forskellige årsager ønsker udmeldelse af RC-unionen, vil det være en stor hjælp, hvis man meddeler dette til sekretariatet i stedet for blot at lade være med at betale.

Iøvrigt vil vi gerne sige tak for den forståelse, medlemmerne har udvist i forbindelse med fejlen, vi havde lavet på giroopkrævningen for medlemskab i RC-unionen for året 1987.

Ny klub

Vi kan denne gang byde velkommen til en ny klub, nemlig: **Brande Modelflyveklub**, v. Bent Jensen, Ørbækvej 69, 7330 Brande, tlf. 07 18 19 34.

Nye kontaktadresser

Otte klubber har ændret kontaktadresse, og de er som følger:

Radioflyveklubben Slangerup, v. Ole Hilmer Petersen, Nymarksvej 24, 4000 Roskilde, tlf. 02 75 52 14.

Skanderborg Modelflyveklub, v. Finn Pedersen, Legårdsvej 13, 8660 Skanderborg, tlf. 06 52 09 75.

Holbæk Modelflyveklub, v. Leif Andersen, Rugvænget 4, 4520 Svinninge, tlf. 03 46 50 13.

RC-Ørnene, v. Oluf Olsen, Ny Carlsbergvej 24 st., 1760 København V, tlf. 01 21 87 97.

Sønderborg Modelflyveklub, v. Klaus Hermanni, Østerhaven 25, 6430 Nordborg, tlf. 04 45 40 08.

Modelflyveklubben F16 Rougsø, v. Vagn Frisk, Fyrreparken 14, 8961 Allingåbro, tlf. 06 48 15 66.

Sæby Modelflyveklub, v. Carsten Nielsen, Ålborgvej 417, 9352 Dybvad, tlf. 08 86 47 30.

Sleipner Modelflyveklub, v. Leif Kurt Hevang, Gl. Horsensvej 81, 8355 Solbjerg, tlf. 06 92 62 24.

A-certifikater

665 Jan Nielsen, Viborg RC-Klub
666 Verner Agesen, Sandmose Mfk.
667 Bjarne Høgh, Himmerlands Mfk.
668 Bent Immertreu, Sydkystens Mfk.
669 Ole Møller Andersen, Den røde Baron
670 Hans Ketil Hansen, Østbornholms Mfk.
671 Jens Keller, Ribe Mfk.
672 Hardy Hansen, Sydkystens Mfk.
673 Frode Jensen, Grenaa Mfk.
674 Kim Høge-Lind, RFK
675 Esben Kristensen, Falcon
676 Preben Kjær Nielsen, NRC
677 Finn Matthiesen, Sønderborg Mfk.
678 Thomas Riis, NRC
679 Palle Riis, NRC
680 Chr. Jensen, Falcon
681 Christian Callsen, Haderslev RC
682 Ole Faustmann, Comet

Bestyrelsesmøde

Unionens bestyrelse holdt møde den 5. oktober 1986 i Sdr. Omme.

Blandt punkterne på dagsordenen var KDA's forhold til RC-unionen. I forbindelse med en omlægning af strukturen i KDA, er der nedsat et udvalg, hvor unionens repræsentant er Ole Wedelboe. Man drøftede, hvad man i fremtiden vil bruge KDA til, nemlig bl.a. som koordinator til myndighederne og i internationalt samarbejde.

Ligeledes drøftedes man også DMF, hvor der i RC-unionen er nedsat et udvalg til løsning af forskellige opgaver vedr. økonomi/redaktør i DMF.

Sportsudvalget oplyste, at der i 1987 skal afholdes EM-skala i Sverige og VM-svæveflyvning i Vesttyskland. Det forestående repræsentantskabsmøde blev drøftet, og man enedes om at trække det påtænkte forslag vedr. lovændring tilbage, og i stedet arbejde med en mere gennemgribende ændring til forslag til forretningsorden.

Det blev konstateret at de nye klæbemærker var afsendt til de klubber, som havde bestilt disse, og af Folderen var afsendt til samtlige tilsluttede klubber. Stofmærkerne håber man at få, så de kan medbringes på repræsentantskabsmødet til de klubber, som er repræsenteret her, og ellers fremsende til de øvrige klubber som har bestilt.

Unionen var inviteret til et arrangement den 10. oktober i anledning af Danmarks Flyvemuseums indvielse af første etape, og man enedes om, at sekretariatet skulle repræsentere unionen.

Uforkortet referat er udsendt som Kluborientering nr. 8/86. K.L.

Repræsentantskabsmødet 1986

Unionens årlige ordinære repræsentantskabsmøde blev igen i år afholdt i Nyborg. Søndag den 26. oktober var der ud af unionens tilsluttede 76 klubber modt 73 repræsentanter fra 30 klubber.

Traditionen tro blev Jørgen Holsøe, KFK, valgt som mødeleder, og Arild Larsen fra sekretariatet tog det som en selvfølge, at han skulle være mødesekretær. (Man glemte at vælge en mødesekretær).

Formanden, *Flemming Pedersen*, indledte med at byde velkommen til forsamlingen og specielt til de særligt indbudte gæster, nemlig *Bent Holgersen* fra KDA og *Per Grunnet* fra Modelflyve Nyt. *Jørgen Holsøe* konstaterede repræsentantskabsmødets lovlige indkaldelse.

Efter en kort gennemgang af årsberetningen, sagde *Flemming Pedersen*, at *Per Grunnet* bestemt ikke var nogen »tøsedreng«, når han turde møde op i dette forum, når Modelflyve Nyt nr. 5/86 endnu ikke var kommet. *Flemming* roste bladet, som han syntes var et meget professionelt godt lavet blad. Heri var de fleste fra salen enige. Der var faktisk flere af medlemmerne som mente bladet var for godt, man turde næsten ikke sende artikler ind, da kravene var meget store.

Mange mente det var for stor en kontingentstigning i år, man burde dele den i flere tempi.

Flemming Pedersen begrundede blandt andet stigningen med at DMF nu skulle have en kraftig stigning, og medlemstilgangen stiger meget svagt, og der er stadig klubber, som ikke har medlemsvang.

Herefter var der en debat om, hvordan vi kunne få flere medlemmer i klubberne.

Per Egelund Nielsen, RC-Ørnene, mener vi skal lave mere PR, bl.a. igennem hobbyforhandlerne. I unionens »Flyvepladshåndbog« bør der være en slags vejledning om, hvordan man starter en ny klub og standard vedtægter, hvori der bl.a. skal stå, at man skal være medlem af RC-unionen, for at blive optaget i de nævnte klubber.

Formandens beretning blev herefter godkendt, og lige på falderebet inden frokosten blev initiativ-pokalen overrakt til *Karen* og *Arild Larsen* i sekre-

Regnskab og budget i sammendrag

Driftsregnskab for perioden 1/10-85 til 30/9-86

	Regnskab 1985/86 Kr.	Budget 1986/87 Kr.
<i>Indtægter</i>		
Kontingenter	424.670	516.000
Andre indtægter	7.841	10.000
Indtægter ialt	432.511	526.000
<i>Udgifter:</i>		
Kontingent til KDA	39.180	40.000
Kontingent til DMF	177.858	230.000
Sportsudvalget	57.845	60.000
Hobbyudvalget	19.160	15.000
Forsikring	39.318	40.000
Øvrige udgifter	152.250	164.000
Udgifter ialt	485.611	549.000
Resultat før renter	+ 53.100	+ 23.000
(primær drift)		
Renteindtægter mv.	33.148	33.000
Kurstab	+ 3.025	
Årets underskud	22.977	
Budgetteret overskud		10.000

tariatet.

Regnskabet blev fremlagt af *Arild Larsen*, igen i år var der bemærkninger fra salen til Sportsudvalget kontra hobbyudvalget. Der var blandt andet en del diskussion om et spil mv. Regnskabet blev godkendt enstemmigt.

Svend Abrahamsen, foreslog, at man lavede et katalog over unionens materiale.

Efter valg af bestyrelsesmedlemmer og udvalgsmedlemmer samt revisorer gik man over til budgettet for 1986/87, som blev fremlagt af *Flemming Pedersen*, der på bestyrelsens vegne foreslog en kontingentstigning på kr. 35,- til kr. 215,- pr. år.

Herefter var der en del parlamentaren om den store stigning i kontingentet. Fra *Eigild Hjarbæk* kom den bemærkning, at han syntes det var for dårligt, at formanden går af når l..... brænder. *Hjarbæk* fortsatte med at sige, at vi ikke kan tillade os at miste flere medlemmer, og der mangler en løsning på problemet. Endvidere syntes han der skulle sættes flere penge af til Hobbyudvalget. Kr. 15.000 er for lidt, hvilket der var mange, der var enige med ham i.

Flemming Pedersen afsluttede med at sige, at man kunne efterbevilge flere penge, men der skulle søges om det i hvert enkelt tilfælde.

Under eventuelt sagde *Per Grunnet* bl.a., at der mangler stof til bladet, det var der uenighed om fra enkelte steder i salen, idet man havde sendt artikler ind som ikke var kommet i. Det ville *Per Grunnet* gå hjem og grunde over.

Bent Holgersen fra KDA, roste Modelflyve Nyt, og sagde, at i de andre unioner har man næsten de samme problemer som i RC-unionen.

Steen Høj Rasmussen, mente unionen manglede en strategi/markedsføringsplan, for at sælge sig selv.

Benny Steen Nielsen, fortalte herefter om unionens videotek, som i år er blevet udvidet med flere film, bl.a. fra lokale stævner.

Kurt Hammersholt Pedersen fra videoafdelingen sagde, at kvaliteten af filmene ikke er som i Danmarks Radio, men man prøver at gøre det så godt man kan. Derfor ville han bede klubberne rundt om i landet tag godt imod vores fotografier.

Ole Wedelboe tog herefter ordet for at sige *Flemming Pedersen* og *Bjørn Krogh* tak for det arbejde, som de havde gjort for unionen.

Erik Jepsen sagde også tak til de to afgående

bestyrelsesmedlemmer, og fortsatte med at sige, at nu er det, vi skal til at arbejde. Det er forsamlingen her, der skal gå hjem i klubberne og fortælle hvorfor Modelflyve Nyt endnu ikke er kommet, og hvorfor kontingentstigningen er så stor.

Erik Jepsen fortalte om den nye bog »Bogen om radiostyrede Modelflyve«, og anbefalede den varmt. Det er en god bog, og den koster kr. 158,-. Det er den eneste bog på dansk om dette emne.

Herefter sluttede *Flemming Pedersen* af med at sige tak for det gode samarbejde i bestyrelsen, og takkede for i dag.

Uforkortet referat er udsendt som Kluborientering nr. 10/86. A.L.

Unionens udvalg

Efter repræsentantskabsmødet er der foretaget enkelte ændringer i de forskellige udvalgs sammensætninger.

Vi bringer her de enkelte gruppers sammensætning med de formodede formænd nævnt først: Kunstflyvningsgruppen: Ejner Hjort, Falcon, Finn Lerager, NFK og Claus Reinke, Sønderborg Modelflyveklub.

Svæveflyvegruppen: Poul Sørensen, BMC, Jørgen Larsen, Thy RC og Kjeld Sørensen, BMC.

Helikoptergruppen: Rasmus Thorsen, Nakskov Modelflyveklub, K.H. Nielsen, Nuserne og Lars Høgh, Arrow Toftlund MFK.

Sportsudvalgets formand: Preben Nørholm MMF-Herning.

Hobbyudvalget: Per Egelund Nielsen, RC-Ørnene, Eigild Hjarbæk, Vestsjællands RC-Klub og Gert Larsen, Vestfyns Modelflyveklub.

Flyvepladsudvalget: Jørgen Holsøe, KFK og Ole Meyer, Sydsjællands Radioflyveklub.

Indbydelse

18/1: NFK vinterskrænt-træf

NFK inviterer hermed til vinterskrænttræf søndag d. 18. januar, alternativt søndag d. 25. januar, hvor vi — hvis vejrguderne tillader det — vil afholde et hyggeligt, lille uofficielt stræntstævne.

Husk hue, varme handsker, støvler, varm kaffe og fyldt lommelærke.

Tilmelding til Bjørn Krogh, tlf. 02 18 70 94. Startgebyr kr. 25,-.

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 skånseløst pladskrævende beskrivelser af effekterne mv. *Oprensninger 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!

Hi-Fly RC-svæver med el-motor, sammenklappelig propel og opladelige batterier. Flyveklar, pris 1.500 kr. 01 68 06 62 (Thomas) efter kl. 18.

Sælges: Ny, flyveklar Graupner ASW-22 og Robbe Progo m. OS 35 samt Graupner 7-kanal 35 MHz m. 5 servoer, kr. 4.000 samlet. 02 64 39 88 efter 17 (Flemming).

Sælges: 1 stk. Christen Eagle, spv. 126 cm, helt ny, ikke samlet, 1.100,- kr. 1 stk. 44 cm² Tartan motor, 2.200 kr. 03 95 73 47 (Arne Kristensen).

Sælges: Flair Attila, velflyvende oldtimer med Enya 2,5 cm³ og Flair hjul. Fast pris 350 kr. 01 50 58 98 (Ove Christensen), helst aften.

Sælges: Indbundne årgange 1939-40 af flyvetidsskrifter: Aeromodeller, Flyvebladet, Flygning, Flyv. Endvidere Model Aeronautics Year Book 1938 og Flensted Jensen: Modelflyvning 1934. Pr. styk 100,-. 01 62 44 95.

Sælges: Graupner ASW22, 500 kr. OS Wankel motor 4,9 cm³, 300 kr. Unio kunstflyvningstræner m. OS 7,5 cm³ FSR motor, 1.000 kr. Robbe Terra Top 35 MHz sender, modtager og akku, 1.100 kr. Robbe Mars FMM 35 sender og modtager, 1.000 kr. Robbe Promars Rex FMM 35 sender og modtager, 2.500 kr. 03 89 62 34 (Ulrik Hansen).

Carrera Trainer komplet med Webra motor, fjernstyringsanlæg (Robbe T1008 35 MHz), servoer mv. Næsten nyt og helt uden skader sælges samlet for kr. 2.700. 09 26 13 46 (Henning Jørgensen).

Søges: Tegning til Topp Fiberlin F16. 04 48 67 03 (Stig Andersen) efter kl. 15.00.

Pilot OB 20L, fuldt kunstflyvningsdygtigt fly med .35 motor og 4-kanals RC-anlæg. Flyveklar. Byttes med flyveklar helikopter. 02 62 29 54.

annoncer til Modelflyve Nyt 1/87 skal være os i hænde senest d. 10. januar.

NYT FRA SVÆVEFLYVESTYRINGSGRUPPEN

Slutstilling i Pokalkampen for 1986

1. Karsten K. Jeppesen	54 pt.
2. Keld Sørensen	50 pt.
3. Peter Mikkelsen	48 pt.
4. Bjørn Krogh	37 pt.
5. Niels Ejner Rasmussen	35 pt.
6. Knud Hebsgård	29 pt.
7. Mads Hebsgård	28 pt.
8. Orla Abildgård	26 pt.
9. Lars Pedersen	26 pt.
10. Jørgen Larsen	20 pt.
11. Jens Erik Holm	20 pt.
12. Peter J. Christensen	20 pt.
13. Jan Abel	18 pt.
14. John Rasmussen	17 pt.
15. Henrik Larsen	17 pt.
16. Morten J. Christensen	17 pt.
17. Kim Zachariassen	17 pt.
18. Niels Wium	16 pt.
19. Klaus Untrieser	16 pt.
20. Poul Madsen	15 pt.
21. Leif Mikkelsen	13 pt.
22. Finn Johansen	12 pt.
23. Marik Andrazik	11 pt.
24. Carsten Berg	10 pt.
25. Robert Vang	9 pt.
26. Torben Rasmussen	9 pt.

Udtagelsesstillingen for landshold

Udtagelse til NM-skræntflyvning 1987 med to afholdte konkurrencer:

1. Bjørn Krogh	1904 pt.
2. Lars Pedersen	1701 pt.
3. Marik Andrazik	1549 pt.
4. Knud Hebsgård	1000 pt.
5. Kim Zachariassen	956 pt.
6. Mads Hebsgård	943 pt.
7. Henrik Larsen	935 pt.
8. Carsten Berg Christensen	904 pt.
9. Jens Erik Holm	881 pt.
10. Jørgen Larsen	881 pt.
11. Jan Abel	869 pt.
12. Finn Hebsgård	849 pt.
13. Klaus Untrieser	759 pt.
14. Carsten Berg	714 pt.
15. Finn Johansen	641 pt.

Udtagelse til NM-højstart 1987 med tre afholdte konkurrencer:

1. Karsten K. Jeppesen	3000 pt.
2. Keld Sørensen	2914 pt.
3. Peter Mikkelsen	2876 pt.
4. Niels Ejner Rasmussen	2749 pt.
5. John Rasmussen	2658 pt.
6. Hans Hansen	2233 pt.
7. Leif Mikkelsen	1683 pt.
8. Morten J. Christensen	1677 pt.
9. Torben Rasmussen	1596 pt.
10. Orla Abildgren	951 pt.
11. Poul Madsen	901 pt.
12. Jan Abel	894 pt.
13. Peter J. Christensen	807 pt.
14. Hans D. Christensen	754 pt.
15. Peer Hinriksen	728 pt.
16. Anders Dahl	724 pt.
17. Preben Jensen	701 pt.
18. Jørgen A. Simonsen	684 pt.
19. Leif Vestergård	541 pt.
20. Gitte Jensen	411 pt.

Udtagelse til VM-højstart 1987 med 13 afholdte konkurrencer:

1. Karsten K. Jeppesen	6000 pt.
2. Peter Mikkelsen	5960 pt.
3. Keld Sørensen	5955 pt.
4. Peter J. Christensen	5675 pt.
5. Orla Abildgren	5640 pt.
6. Niels Ejner Rasmussen	5612 pt.
7. Morten J. Christensen	5475 pt.
8. John Rasmussen	5342 pt.
9. Torben Rasmussen	5295 pt.
10. Poul Madsen	5250 pt.

11. Leif Mikkelsen	5196 pt.
12. Jan Abel	4469 pt.
13. Hans Hansen	4409 pt.
14. Peder Lauersen	2726 pt.
15. Peer Hinriksen	2705 pt.
16. Erik D. Christensen	2627 pt.
17. Torben Krogh	2587 pt.
18. Hans D. Christensen	2303 pt.
19. Preben Jensen	2178 pt.
20. Bjarne Sørensen	2046 pt.
21. Peter Bose	1785 pt.
22. Gitte Jensen	1554 pt.
23. Preben Nørholm	1470 pt.
24. Hans Grønne	1415 pt.
25. Leif Vestergård	1086 pt.

Udtagelse til EM-højstart 1988 med seks afholdte konkurrencer:

1. Karsten K. Jeppesen	3000 pt.
2. Keld Sørensen	2984 pt.
3. Peter Mikkelsen	2943 pt.
4. Orla Abildgren	2892 pt.
5. Niels Ejner Rasmussen	2800 pt.
6. Poul Madsen	2759 pt.
7. Peter J. Christensen	2701 pt.
8. John Rasmussen	2662 pt.
9. Morten J. Christensen	2645 pt.
10. Leif Mikkelsen	2566 pt.
11. Jan Abel	2519 pt.
12. Torben Rasmussen	2507 pt.
13. Hans Hansen	2353 pt.
14. Peer Hinriksen	2260 pt.
15. Preben Jensen	2178 pt.
16. Hans D. Christensen	1967 pt.
17. Gitte Jensen	1554 pt.
18. Preben Nørholm	1470 pt.
19. Peder Lauersen	1032 pt.
20. Peter Bose	962 pt.

NYT FRA HOBBYUDVALGET

RC-unionens videofilm

Her er en opdateret liste over RC-unionens eksterne videofilm og videofilm, der er under optagelse. Alle filmene er i VHS format.

Det skal påpeges, at filmene er forskellige i kvalitet og at en del af dem er optaget af amatører, der gør deres bedste for, at vi alle kan få del i de aktiviteter, der sker rundt om os. Husk, at vi trods alt har begrænsede midler til vores rådighed, og at en lille flok gør et stort stykke arbejde med disse film.

- 4 Luftcirkus Harsewinkel 84
 - 5 Modell-Helikopter Præsentation
 - 7 Turbo Fan (ducted fan)
 - 8 Barkaby 84
 - 9 Haderslev RC Show 85
 - 10 Modell Grand Illusions
 - 11 Memphisbelle, Fight for the Sky
 - 12 Thunderbolt, Desert Bonanza
 - 14 Spitfire
 - 16 Jumboflyvning — Hobbyflyvertræf KFK 85, AMC
 - 17 Kombi nr. 1 — Harsewinkel og Barkaby
 - 18 Tyske RC-stævner
 - 20 Barkaby 85
 - 22 19. Int. KZ Rally Stauning 86, ca. 60 min.
 - 23 VM skala Oslo 86, ca. 130 min.
 - 24 DM skala, Borup
 - 25 Helikoptertræning til EM 86
 - 26 Blandet RC stævner, Filskov, AMC hobbyflyvertræf
 - 27 DM i helikopter
 - 28 DM i højstart
 - 29 DM i skrænt svæveflyvning, Thy RC
 - 30 Videofilm for begynderen, om modeller og om hvorledes de bygges.
- Film nr. 30 forventes klar i løbet af januar måned.

Sket siden sidst

Det er allerede på nuværende tidspunkt fastlagt, at EM-skala (F4C)-87 afvikles i Nyköping, Sverige ca. 120 km syd for Stockholm. Meddelelsen bekræftes af, at vi har fået en henvendelse fra SMFF, hvori man beder os om at udpege en dansk dommer, hvilket allerede er sket. EM afholdes 19.-26. juli 1987.

Siden sidst har skalagruppen deltaget i »Åbent Hus« i Tirstrup d. 13/9-86 med en udstilling af modeller, som på udmærket måde repræsenterede dansk flyvnings historie gennem de sidste 30-35 år. Det har været en fornøjelse for mig at være en af koordinatorene for modeludstillingen, idet alle, jeg i den forbindelse har henvendt mig til, har reageret på en positiv måde. At det ydermere lykkedes for RC-unionen at opnå en PR-stand i Tirstrup skyldes et energisk og målbevidst initiativ fra unionens sekretariat. Tirstrup lufthavn fortjener megen tak for den måde, hvorpå vi blev modtaget og hjulpet. Ligeledes er vi meget glade for det gode naboskab, vi havde med Dansk Flyvehistorisk Forening/Danmarks Flyvemuseum, som vi delte udstillingshangar med.

Senere - den 10/10-86 - har Karen Larsen og jeg været inviteret til indvielse af Danmarks Flyvemuseums værkstedshangar i Billund. Det var imponerende at se, hvor hurtigt dette arbejde er skredet frem.

Den 12/5-86 blev første spadestik til projektet taget, og blot fem måneder senere var forudsætningen for museets virke funktionsdygtigt - Tillykke.

På repræsentantskabsmødet i Nyborg skete der det, at jeg efter eget ønske trådte ud af skalastyringsgruppen, hvor jeg afløstes af Bo Lybæk fra Grenå Modelflyveklub. Jeg ønsker her at takke de to tilbageblevne i gruppen for et godt og gnidningsløst samarbejde. Også stor tak til sekretariatet for en altid loyal støtte. Samtidig vil jeg ønske Bo, der er en erfaren og entusiastisk skalapilot god vind til en videreudvikling af gruppens aktivitet.

Det er mig nok lidt vemodigt for sidste gang at skrive i denne rubrik. Jeg er dog ikke modløs, idet jeg håber, at jeg i årene fremover vil få lejlighed til at møde de kendte ansigter og flere til i min egen skab af skaladommer. *Hugo Dueholm*

Ændring af Dan-skala-reglerne

Som det er fremgået af det foregående, har der i skalastyringsgruppen været en enkelt udskiftning, den hidtidige formand Hugo Dueholm.

Hugo har gjort et kæmpearbejde i styringsgruppen bla. med *Dan-skala* klassens opståen og mange internationale stævner. Det bliver derfor ikke let at overtage hans hverv, men jeg vil bestræbe mig derpå.

Nu til noget helt andet.

Det skal hermed bekendtgøres, at *Dan-skala*-reglerne igen er modificeret som led i en positiv udvikling omkring hele *Dan-skala* grenen.

Regelændringen er, at begrænsningen på at samme model ikke må deltage ved flere end to på hinanden følgende *Dan-skala* mesterskaber bortfalder.

Afsnittet i regelsættet, der går under betegnelsen *Betingelser*, får herefter følgende ordlyd:

Betingelser

Deltage kan alle flymodeller, som ikke tidligere har deltaget i F4C.

For at få endnu mere aktivitet i *Dan-skala* klassen

og senere forhåbentlig en afsmittning på F4C, den lidt sværere klasse, vil vi fra styringsgruppen barsle med et par nyheder:

1. Der vil i 1987 blive afviklet to indledende *Dan-skala* mesterskaber. Et for Sjælland og et for Jylland-Fyn. De bedste fra disse to regionale mesterskaber får derefter mulighed for at kæmpe om DM ved samme stævne hvor der afholdes DM for F4C og jumbo.
2. Der vil blive forsøgt afholdt fire informationsaftener om *Dan-skala*, henholdsvis Sjælland, Fyn, Midtjylland og Nordjylland. De vil indeholde almen information om *Dan-skala* og

skala i al almindelighed, for derigennem at få flere til at deltage i *Dan-skala* stævnerne.

3. Alle klubber vil få tilsendt et sæt *Dan-skala* regler incl. dommerseddel, et sæt dommersedler for F4C og mulighed for at købe den såkaldte *Sporting Code* (kan fås på såvel dansk som engelsk) indeholdende F4C konkurrence regler.

For alle de nævnte punkter gælder, at yderligere information vil være at finde i de kommende numre af *Modelflyve Nyt*, hvis det da kommer!!

Bo Lybæk

Nogle tanker efter repræsentantskabsmødet.

Repræsentantskabsmødet vækker - som næsten alle andre oplevelser her i tilværelsen - hos mig både positive og netagive tanker.

Det positive først: Det er rart at møde en så stor forsamling af RC-flyveinteresserede mennesker og at få lejlighed til at drøfte RC-spørgsmål med dem.

Det negative: Det forekommer mig, at vi ved alt for lidt om hinanden grupperne imellem. Denne erkendelse er jeg kommet frem til ved efteranalyse af et par af dagens indlæg. I det ene indlæg insinueredes det, at vi i skalastyringsgruppen udtager deltagere til internationale konkurrencer i kraft af et ikke nærmere defineret ven/ikke ven system. Dette indlæg gjorde dog kun forbigående indtryk på mig, idet jeg pr. eftertænkning hurtigt kom til det resultat, at den pågældende kritiker enten ikke læser *Modelflyve Nyt* eller læser samme organ uhyre overfladisk.

Et andet indlæg har gjort et betydeligt dybere indtryk, idet kritikeren her antydede, at man måske helt burde undlade at sende danske skala-piloter til internationale konkurrencer, da vi tilsyneladende pt. ikke magter at besætte 1., 2. og 3. pladsen ved f.eks. VM! Samme kritiker korsede sig over, at vi ud af et deltagerantal på 8-9 stk. ved et DM kan udpege de tre bedste.

Jeg kan i den forbindelse oplyse, at det højeste antal piloter, som har deltaget i DM var 15 stk. (F4C + Jumbo + Dan-Skala) i 1985, og vi fik ved den lejlighed syn for, at det er det maksimale antal skalamodeler, som kan konkurrere på en Week-end. Jeg vil vove den påstand, at dersom deltagerantallet kom op på over 20, ville konkurrencen ende i et vildt kaos. Yderligere kan jeg oplyse, at VM-86 i Norge, var det største VM i skalamodelflyvning indtil nu mht. deltagerantal med et deltagerantal på 47, og jeg kan fortælle, at man der havde al mulig grund til at tage tiden i agt for at afvikle mesterskaberne på en uge.

For at illustrere disse oplysninger vil jeg gerne kort beskrive forløbet af et typisk DM:

Der startes med briefing kl. 9.00 lørdag, hvilket virkelig er om morgenen, når land og vand skal krydses efter arbejdstids ophør fredag. Kl. 10.00 begynder den statiske bedømmelse, som er af uhyre stor betydning for en skalakomkurrence i seriøst regi. Den statiske bedømmelse er mig bekendt en foreteelse, som man i andre grupper *intet* kender til. I F4C findes ikke begrænsninger mht. den tid, dommerne kan bruge for at bedømme modellerne korrekt, men man kan formentlig på baggrund af de erfaringer, vi har med klassen, regne med, at de statiske dommere kan »ekspe dere« ca 2½ model pr. time. Når de første 2-3 modeller har passeret de statiske dommers skærsild, påbegyndes flyvningerne. Ved hver flyvning (én pilot ad gangen) lægges beslag på mindst 17 minutter + tillæg på 1 minut pr. ekstra motor ved flermotorede modeller. Herudaf skulle det være elementært at aflæse, at kan man afvikle 2½ flyvning pr. time, er stævnet velorganiseret og tilfredsstillende forløbende. Flyvningerne påbegyndes typisk ef-

ter frokost lørdag, dvs. kl. 13.00. Lad os forudsætte, at vi har et stævne med 10 deltagere. Vi ser herudaf, at 1. flyverunde vil være afviklet sidst på eftermiddagen lørdag (ca. kl. 17.00). Ofte arrangerer værtsklubben en eller anden form for samvær lørdag aften, så sluttidspunktet er meget bekvemt. Ydermere kan 2. flyverunde ikke påbegyndes, da vi lægger megen vægt på, at de ydre betingelser, der bydes piloterne, er så ens overhovedet muligt i hver flyverunde. Det vil således være meget uheldigt, om konkurrencens 5 første piloter får lejlighed til at flyve 2. runde lørdag aften i vindstille, mens de sidste 5 piloter må gennemføre 2. runde søndag formiddag i frisk, evt. ruskende vind. 2. og 3. flyvning flyves derfor om søndagen, hvor man oftest starter kl. 8.00. Når tiden udnyttes søndag, har det indtil nu virkelig været muligt at afvikle mesterskaberne til sidst på eftermiddagen om søndagen: Ved skalakonkurrencer kan man blot lade modellerne hvirvle i luften ved dagry uden først at se på dem - så er det nemlig ikke længere nogen skalakonkurrence - aber Etwas ganz Anders....

Kære kritiker: Når du næste gang kaster dig over andres gøren og laden, sæt dig da på forhånd lidt bedre ind i disse andres interesser og forhold. Endvidere: Fortæl her i *Modelflyve Nyt* om, hvordan man i din gruppe konkurrerer - og har det rart - det ved vi, der ønsker at arbejde med skalamodeler efter bedste evne lige så lidt om, som du åbenbart ved om os.

Jeg bliver nødt igen at gøre opmærksom på, at vi, som er glade for skalamodeler, er flyvehistorisk interesserede. Jeg har skrevet og sagt dette så ofte, at jeg kan blive nervøs for at blive latterliggjort for den påstand. På den anden side kan jeg imidlertid med min bedste vilje ikke indse, at der skulle være noget odøst forbundet med gerne at ville være med til at vise flyvningens historie ved hjælp af de tekniske (ikke teknologiske - tak) muligheder, som nu er til RC-pilotens disposition.

Jeg vil i denne forbindelse hjertens gerne invitere skalagruppens kritikere til at møde op som gæster, tilskuere og kritikere ved vore næste stævner - men kom og få hele forløbet med....

I håb om at en eller flere fra bestyrelsen læser dette indlæg, vil jeg tillade mig at fremkomme med et forslag: Forlæg repræsentantskabsmødet til Ebeltoft. Jeg tror, at jeg var repræsentantskabsmødets nordligste repræsentant (Farsø), hvilket virker urimeligt, da vi har stor, aktive og velfungerende klubber så langt henne som *Nordenfjords*.

En kort illustration: For sjællændere vil rejsetiden højst forhøjes med 1 time hver vej. For sønderjyder vil rejsetiden ikke ændres væsentligt. For de fynske repræsentanter vil rejsetiden ændres mærkbart, men ikke på en måde, så deltagelse vil blive umuliggjort. Fordelen ved ændringen vil kort og godt være, at det vil blive *muligt* for de nordenfjordske klubber overhovedet at deltage i repræsentantskabsmødet. *Hugo Dueholm*

Leif O. Mortensen Hobby



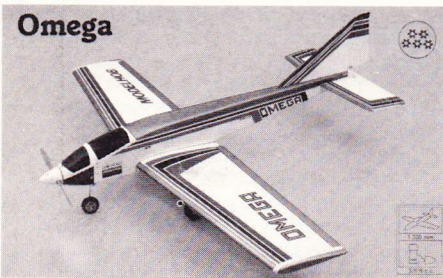
RC-motormodeller



Merlin, spændvidde 1640 mm. RC-kunsthjningsmodel til 10 cm³ motor kr. 989,-

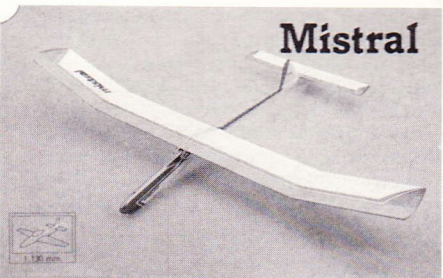


Delfin, spændvidde 1380 mm. Til motorer fra 3,5 til 6 cm³ kr. 548,-

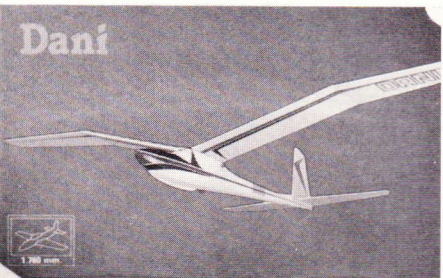


Omega, spændvidde 1320 mm. For motorer fra 3,5 til 6,5 cm³ kr. 530,-

Fritflyvende svævemodeller



Mistral, spændvidde 1130 mm kr. 93,-



Dani, spændvidde 1760 mm. Vingen har »mågevinge-knæk« kr. 105,-

RC-svævemodeller



Nemesis, spændvidde 2360 mm kr. 369,-
Motorgondol til Nemesis kr. 44,-



Dardo, spændvidde 1930 mm kr. 965,-



Graupner Silentius 86, spændvidde 2000 mm. Svævemodell til elektromotor kr. 695,-
Tilbehør til elektrofjvning:
RC-indbygningssæt kr. 105,-
El-motor med gear kr. 205,-
Propel kr. 135,-
6 cellers Varta-akku kr. 165,-

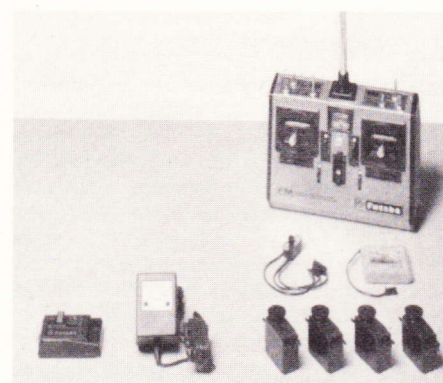
Linestyrede modeller



Mustang, spændvidde 960 mm. Til 2,5 cm³ motor kr. 152,-
Smousen, spændvidde 960 mm, for 2,5 cm³ motor kr. 139,-
Yeyito, spændvidde 900 mm, for 2,5 cm³ motor kr. 117,-

I Modelhob-kataloget kan du finde flere linestyre-
ringsmodeller, der sælges til tilsvarende lave
priser hos os.

RC-anlæg



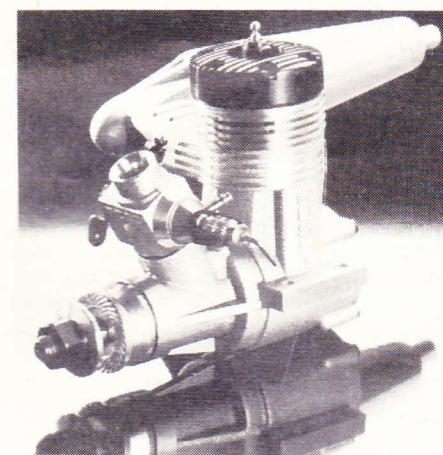
Futaba 7-kanals »guld anlæg«. Et særdeles avanceret RC-anlæg, der kan alt det, som man har brug for — og lidt til.
Pris incl. 4 S-128 servoer, akku til sender og modtager samt oplader kr. 4.395,-

Vi har andre RC-anlæg, f.eks. **4-kanals RC-anlæg** incl. 1 servo fra kr. 945,-

Servoer

Servoer fra kr. 165,-
Futaba S-21H servo med dobbelte kuglelejer, vandtæt, 2,7 kg/cm, 0,20 sek./60°, mål 39×19×31,5 mm, vægt 36 gram kr. 275,-

Rossi motorer og udstyr



Rossi R 40 ABC 6,5 cm³, 1,95 HK v. 17.000 omdr./min. kr. 1.155,-
Rossi starter kr. 400,-
Power paneler fra kr. 225,-
Digital omdrejningstæller kr. 359,-
Quartz stopur kr. 65,-
Gløderørsklemme metal, sidder fast på gløderøret kr. 74,-
Balsahøvl kr. 32,-
Brændstoffpumpe kr. 82,-
Sprøjtepistol kr. 88,-

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

RØDOVRE HOBBY

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

Vi sender overalt!

OS motorer til Danmarks billigste priser

OS 20 FP m. dæmper	445,-
OS 25 FP m. dæmper	485,-
OS 35 FP m. dæmper	515,-
OS 40 FP m. dæmper	555,-
OS 40 FSR u. dæmper	840,-
OS 50 FSR u. dæmper	985,-
OS 61 FSR u. dæmper	1.385,-
OS 20 FS firtakt	945,-
OS 90 FS firtakt	1.885,-

Servoer til bundpriser

Robbe RS 10, kun	190,-
Robbe RS 100, kun	225,-
Futaba S-33/133, kun	395,-
Futaba S-132, kun	395,-
Graupner 505, kun	248,-
Multiplex Nano, kun	295,-
Multiplex MS1, kun	250,-
TT servo, alle stik	195,-

Billige fjernstyringsanlæg

Futaba Conquest med PCM. Incl. 3 servoer, kun	3.195,-
Graupner Herregårdssæt med PCM. Incl. 1 servo	3.450,-
Simprop Star 12 6-kanals anlæg med 1 servo, kun	1.995,-

Multiplex 4-kanals anlæg
incl. 1 servo 1.548,-



Multiplex Europa Sprint FM-anlæg,
4-kanals anlæg der kan udbygges til 7 kanaler
samt med moduler.
Særbud incl. 1 servo 1.340,-

Byggesæt til RC-modeller

MK Astro 40, lavvingen model, nu kun	995,-
Pilot Foster T2	795,-
Air Jet Trimmy, glimrende svæve- model (tidl. Carrera)	1.250,-
Kyosho DUET, to-motoret elektrofly, næsten færdigbygget incl. elektromotorer	1.995,-
Multiplex Filius RC-svævemodel specielt velegnet for begyndere, tilbud ..	385,-



Pilot Fairchild PT-19 hurtigbyggesæt
i den kendte topkvalitet 650,-

Forskelligt

Robbe Faldskærmsmand, radiostyret faldskærmsudspringer som flyver meget livagtigt	995,-
Brændstof 80-20	85,-
Elektronisk omdrejningstæller, uundværlig til 4-taktsmotorer	425,-
El-starter til max. 15 cm³	485,-
Brændstofpumpe, elektrisk	155,-
Multilader, fra Robbe	290,-
Voltmeter	120,-
Multitester	195,-
Multitester, gigant	548,-
4-takt rør, mrk. Saito	40,-
Elektronisk stopur	149,-

Besøg vores velindrettede hobbyforretning, hvor du kan finde tusinder af ting, som vi aldrig får plads til i vores annoncer.

KSS HOBBY

RC
Mandag kl. 14-19
Futaba,
brændstof
mm.
Ring til
KSS!



KSS, Rødovrevej 47, 2610 Rødovre
01-41 29 98

VIBORG

Hobbykælderer 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

RANDERS

Vi kan levere et bredt udvalg af kvalitetsprodukter fra f.eks. Modelhob, Multiplex, Graupner og Robbe. Eget serviceværksted for RC-anlæg og elektronik.

Randers Elektronik & Hobby

Klostergade 5, 8900 Randers
Telefon 06 42 58 15

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

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!



Schlüter & Heim helikoptere

Schlüter og Heim helikoptermodeller - reservedele - Futaba fjernstyringsanlæg - OS-motorer mv.

BATRONIC

Kløvervænget 26,
5935 Bagenkop
Telefon 09-56 14 67, efter
kl. 18.00: 09-56 19 24

MÅLØV

Alle mål i træliister, krydsfiner, balsatræ. Fittings til fly og skibe. Tidsskrifter. Tegninger til skala-fly.

Måløv Hobby

Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv.
Tlf. 02-65 23 33

Abent hverdage 13-17.30, lørdag 9-13.00.

VENDSYSEL:

Vi er bare billigst med MULTIPLEX, OS, FUTABA, TAMIYA og mange andre. — Byggesæt, fjernstyring, tilbehør og brændstof — vi sender overalt.



v. Erik Christensen
P. Munksvej 58
9300 Sæby
Tlf. 08-46 21 44

MULTIPLEX

Europas største og ældste fremstiller af RC-anlæg kan også levere dit nye anlæg til 1987-sæsonen:

JØRGEN NIELSEN

BYGVÆNGET 3
6990 ULFBORG



Europa Sprint 4/7

35 og 40 MHz

Komplet 4-kanals FM anlæg, der kan udbygges til 7 kanaler. Modtageren er udbygget allerede. Leveres f.eks. med to servoer. Spørg forhandleren om prisen.

Svævefly-specialisten MULTIPLEX kan af sit store program bl.a. tilbyde:

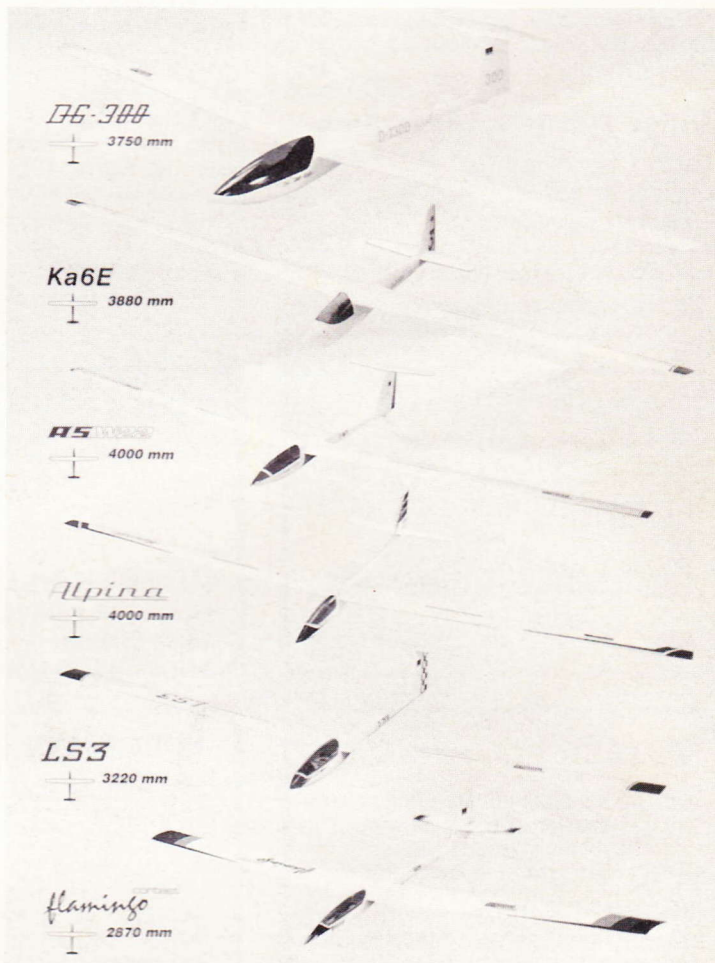
DG-300, spændvidde 3750 mm
Ka6E spændvidde 3880 mm
ASW22 spændvidde 4000 mm
Alpina spændvidde 4000 mm
LS3 spændvidde 3220 mm
Flamingo spændvidde 2870 mm
Fiesta SF spændvidde 3240 mm
Cortina spændvidde 3490 mm
– samt en lang række mindre modeller til radiostyring med spændvidde fra 1340 mm og opefter.

Samtlige de nævnte modeller har færdig krop og færdige planer.

Læs mere om disse og masser andre modeller i katalogerne:

Ønsker du yderligere information, kan vi tilbyde følgende kataloger, der enten kan fås hos din forhandler eller direkte hos os:

MULTIPLEX hovedkatalog
AERO-NAUT hovedkatalog
MULTIPLEX minikatalog
DMI hovedkatalog
NICHIMO hovedkatalog



*Vi ønsker vore
kunder og vore
kolleger et
godt nytår!*



Messingvej 46, DK-8900 Randers
Telefon: Fra Danmark: 06 44 75 44
Fra Norge: 095 45 6 44 75 44