

Modelflyve

D. 1/2, 6. årgang, kr. 12,00 incl. moms

Nyt

1

82

Med



rc-information

Ekstra i dette nummer:

- ★ Byg en model, der vejer under 2 gram – og kan flyve en halv time indendørs!

Udvidet nummer!
72 sider med radio-
styring, linestyring og
fritflyvning



GRAUPNER

JR

REMOTE CONTROL



nr. 3944 sæt kr. 640,-
Type C4 SSM 27 (AM) til max. 2 servoer.



nr. 3981 sæt kr. 790,-
Type E4 SSM 27 (AM) til max. 2 servoer.
Smalbåndet, 10 KHz kanalafstand.



nr. 3950 sæt kr. 875,-
Type C6 SSM 27 (AM) til max. 3 servoer.



nr. 3988 sæt kr. 1.250,-
Type E8 SSM 27 (AM) til max. 4 servoer.



nr. 3991, 27 MHz sæt kr. 1.475,-
nr. 3992, 35 MHz sæt kr. 1.475,-
nr. 3993, 40 MHz sæt kr. 1.475,-
Type T1008 FMSS til max. 4 servoer.
Udskifteligt sendermodul.



nr. 3996, 27 MHz sæt kr. 1.995,-
nr. 3997, 35 MHz sæt kr. 1.995,-
nr. 3998, 40 MHz sæt kr. 1.995,-
Type T3014 FMSS Exzellent til max. 7
servoer. Udskifteligt sendermodul, dual-
rate, mixer-funktion, servo-omskiftning.

Alle sæt er komplette med 1 servo, men uden batterier. Til alle sæt kan leveres akkumulatører, der kan oplades i sender/modtager gennem ladekabler.

På grund af stigning i DM-kursen må der påregnes et mindre valutatillæg på omkring et par procent.

Forlang gratis det nye prospekt GRC-1 med dansk tekst hos forhandler eller fra importøren. Det omfatter også de nye JR super exzellent special-anlæg og GRAUPNER/GRUNDIG sættet TM 2012 FM med mange specialfunktioner.



En meget spændende nyhed ventes omkring 1. februar:

nr. 4986, Kässbohrer bæltetraktor

Pris endnu ikke fastlagt, men omkring 1.600 kr. Udstyret med 2 Mabuchi elmotorer 380, fartregulatorer og omfattende geararrangement. Hjulene er uafhængigt affjedrede, så den kan køres over selv meget ujævnt terræn. Til vinterbrug kan der påmonteres sneslynge i stedet for frontskovl — begge dele styres af en separat servo. De meget brede bælter forøger anvendelsesmulighederne i sand og sne. Blinklys mm. leveres som ekstraudstyr.

Det helt rigtige køretøj til hele året — på sne, på is, på sand og strand samt i græs. Kan overvinde stigninger op til 45°.

— tal med din forhandler.

Generalagentur og import:

Ib Andersen Hobby ApS

9620 Aalestrup

Nærmeste forhandler anvises gerne!

Har du set den nye FUTABA håndbog hos din forhandler?

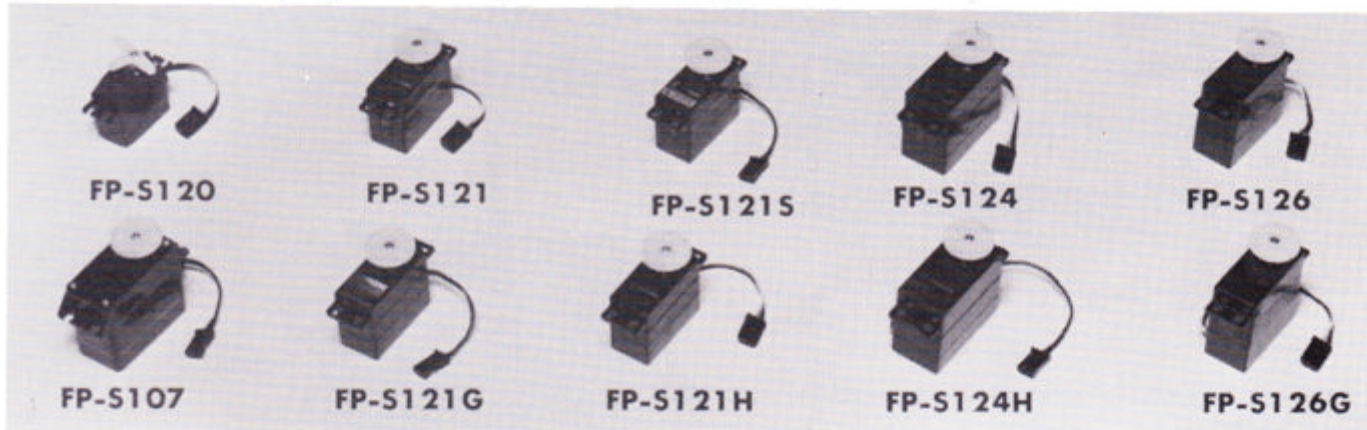
Her er nogle få af FUTABAs 1982-tilbud, der kan leveres omgående. Se mere om dem og alle de andre spændende FUTABA-nyheder hos din forhandler!

Servoer

med 3-p normal-stik (+ puls bredde 1,310 mikrosekund)



Med modul »J«-stik (+ puls bredde 1,520 mikrosekund)



Futaba Import Danmark

Telefon 02-91 01 01

Import & en gros

Vi anviser gerne nærmeste forhandler.

Husk, at vi har mange reservedele på lager!



Rate-gyro

incl. intern og ekstern kontrolbox.

FP-G131 m. 3-p normal-stik

FP-G151 m. modul »J«-stik

Graupner – kvalitet i top og priser i bund



Type E4 SSM 27 (AM)
incl. 1 servo kr. 790,-
Max. 2 servoer. Anlægget er smalbandet, 10 KHz kanalfasthed.



Type T1008 FMSS 27, 35 el. 40 MHz
incl. 1 servo kr. 1.475,-
Max. 4 servoer. Udskifteligt sendermodul.



Type T3014 FMSS Exzellent 27, 35 el. 40 MHz
incl. 1 servo kr. 1.995,-
Max. 7 servoer. Udskifteligt sendermodul, dual-rate, mixer-funktion, servo-omskiftning.

Til alle sæt kan leveres akkumulatorer, der kan oplades i sender/modtager gennem ladekabler.

Få gratis det nye prospekt GRC-1 med dansk tekst over alle Graupners RC-anlæg!



Højrup Hobby, Østergade 52, 9800 Hjørring, 08-92 50 73
Aalborg Hobby Service, Nørregade 18, 9000 Aalborg, 08-12 13 15
Randers Hobby og Leg, Rådhusstorvet 4, 8900 Randers, 06-42 58 14
Hobby House, Paradisgade 12, 8000 Århus C, 06-12 00 62
Legeland Hobby og Leg, Hospitalsgade 15, 8700 Horsens, 05-61 60 11
Hobby Hytten, Nygade 4, 8600 Silkeborg, 06-82 13 52
Teddy Legetøj & Hobby, Nørretorv, 7100 Vejle, 05-82 39 14
Kolding Hobby, Søndergade 21, 6000 Kolding, 05-52 07 22
Vestjysk Hobby, Kongensgade 142, 6700 Esbjerg, 05-12 23 06
Jefsen Hobby & Elektronik, Østergade 5-7, 6400 Sønderborg, 04-42 58 88
Odense Hobbyforretning, Vesterbro 42, 5000 Odense, 09-12 21 04
Farve & Hobbyhjørnet, Klosterplads 4, 5700 Svendborg, 09-21 31 31
Glafa Hobby, Nørregade 5, 4100 Ringsted, 03-61 51 61.
Stengades Hobbycenter, Stengade 31, 3000 Helsingør, 02-21 04 60

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



Futaba FP-6GN

Sender 6-kanal ★ Modtager 6-kanal ★ akku til begge ★ oplader ★ 4 stk. Futaba S-26 servoer med kugleleje ★ servorammer ★ servo-tilbehør ★ halsrem.

Vinterudsalg af restparti: 2.398,- kr.

VI SENDER OVERALT

RØDOVRE HOBBY

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



Kniv nr. 1. Slankt aluminiumshåndtag, kr. 17,00.

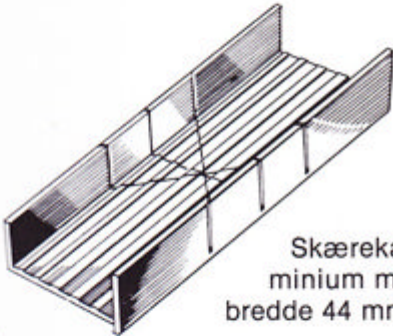


Kniv nr. 2. Kraftigt aluminiumshåndtag, kr. 26,50.



Kniv nr. 4. Kraftigt plastichåndtag med blad-holder i metal, kr. 34,00.

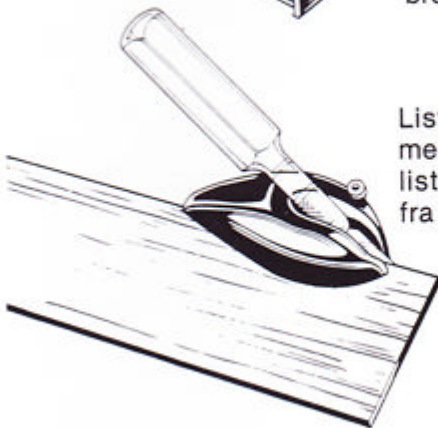
Se endvidere det store udvalg af blade i DANSK HOBBY's katalog nr. 20.



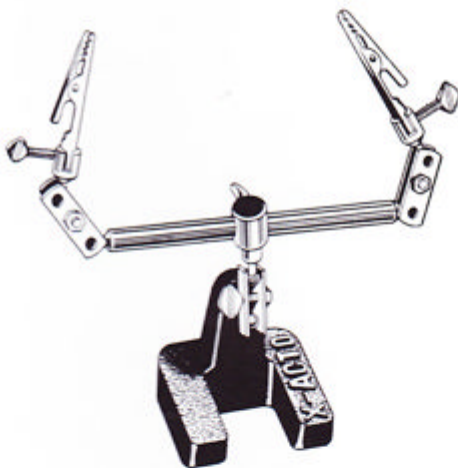
Skærekasse af aluminium m. indvendig bredde 44 mm, kr. 63,00.



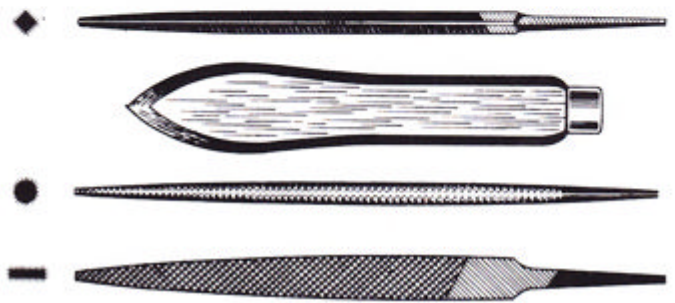
Savblad nr. 039, der anvendes med kniv nr. 5. Bladet måler 31 x 137 mm. Passer til skærekassen, kr. 32,00.



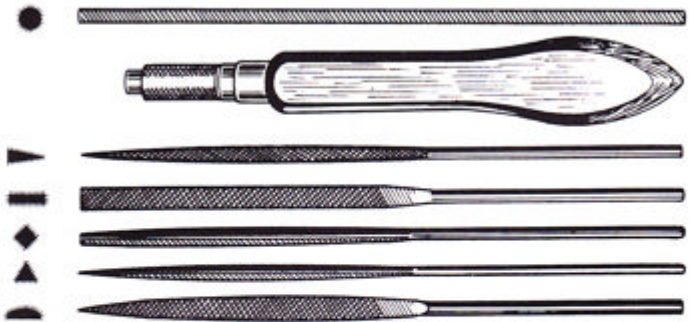
Listeskærer, der sammen med kniv nr. 5 kan fremstille lister af finer. Til listebredder fra 3 til 12 mm, kr. 38,-.



X-Tra hånd. Et originalt og praktisk værktøj. Ved hjælp af 6 kugleled kan næbbene indstilles til at holde mange forskellige ting, når man f.eks. skal lodde, lime eller male. Den tunge støbejernsfod sikrer, at X-Tra hånden ikke vælter, kr. 162,00.



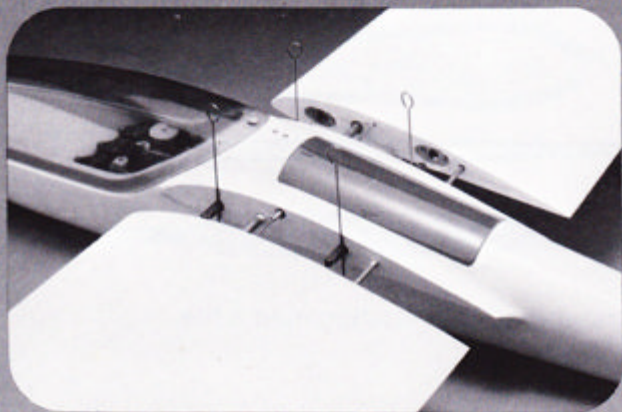
Filesæt nr. 7358. Håndtag med 3 file, kr. 85,00.



Filesæt nr. 7361. Håndtag med 6 file, kr. 147,00.

← robbe *RSW19* Sa

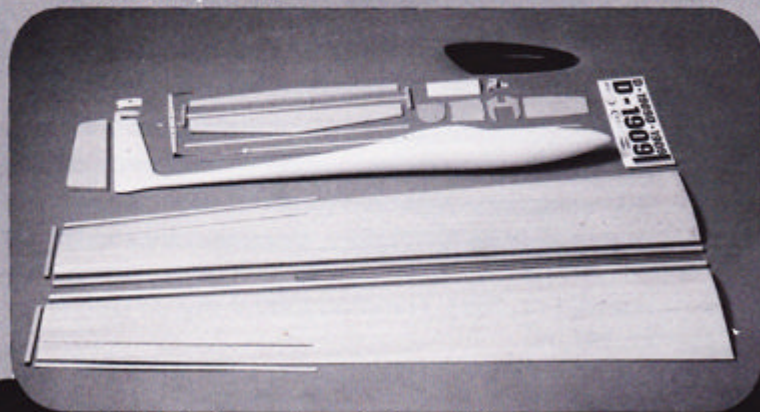
Et utal af tekniske ideer er blevet virkeligh



Hurtig påsætning af vinger. Kabine og bremseklap er låst.



Kabinen kan let åbnes. Bremseklappen ses i opslået stilling.



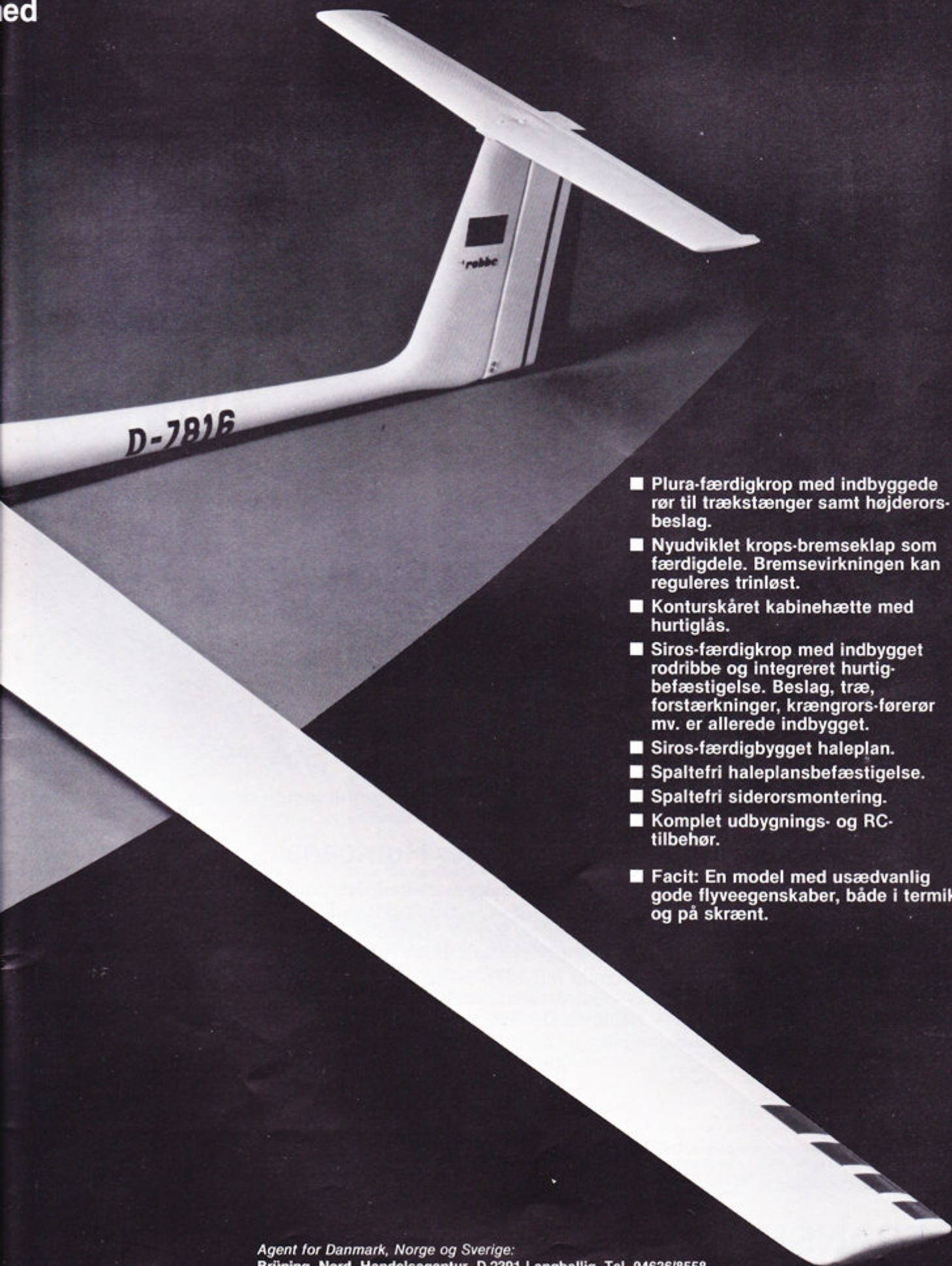
Indholdet af samlesættet med Plura-færdigkrop og Siros-færdigvinger.



Spaltefri haleplansbefæstigelse.

mlæsæt til RC-svævefly med toppræstationer

ed



- Plura-færdigkrop med indbyggede rør til trækstænger samt højderorsbeslag.
- Nyudviklet krops-bremseklap som færdigdele. Bremsevirkningen kan reguleres trinløst.
- Konturskåret kabinehætte med hurtiglås.
- Siros-færdigkrop med indbygget rodribbe og integreret hurtigbefæstigelse. Beslag, træ, forstærkninger, krængrores-førerør mv. er allerede indbygget.
- Siros-færdigbygget haleplan.
- Spaltefri haleplansbefæstigelse.
- Spaltefri siderorsmontering.
- Komplet udbygnings- og RC-tilbehør.
- Facit: En model med usædvanlig gode flyveegenskaber, både i termik og på skrænt.

Prøv at få TRANSMERCs forårspriser på fjernstyrings-anlæg!

TRANSMERC er leveringsdygtig i de fleste typer anlæg fra Futaba — Robbe — Multiplex — Graupner og Simprop. Vi har som regel mellem 30 og 50 anlæg på lager. TRANSMERC kan levere et 2-kanals fjernstyringsanlæg m. 2 servoer for under 700,- kr.



Her er et af vore mange RC-anlæg, Robbe Mars FMM jun.

Anlægget leveres med det antal og den type servoer, du ønsker. Direkte servokontrolledning — bærerem — forlængerledning — servoholdere — netlader — modul — krystaller og enten 27, 35 eller 40 MHz. 8-kanals modtager, den 4-kanals sender kan man selv udbygge til 8 kanaler med billige Robbe NF moduler, så der kan bruges 8 servoer.

TRANSMERC har Pilot-byggesæt

TRANSMERC får to nye spændende Pilot QB skalabyggesæt til motorstørrelse 3,2-4 cm³ på lager i februar:

FW 190 A & Hawker Hurricane

Desuden lagerfører TRANSMERC følgende byggesæt fra Pilot: Junior 200 — QB 10L — QB 10H — QB 15H-II — QB 20L-II — QB 20S-II — QB 20H-II — QB 40S — QB 60 Monster — Aeronca Champion — Akromaster 20 — Piper Cup J3 — Fairchild PT 19 — Zlin Akrobat — Pitts S2-A — Citibria — Piper Tomahawk — Bücker Jungmeister — F-16A — Zero — Cessna 152 — Messerschmidt ME 109E — Spitfire Mk. II — Tiger Moth 20 — P-51 D Mustang — Stephens Akro — Spinks Akromaster 40 — Lake Buccaneer — Christen Eagle — Tiger Moth 40 — Bellanca Decathlon 40 — Piper PA x 8 Super Cub 40 — Nieuport 28 — Bücker Jungmeister 1/3,5 — Tiger Moth 1/4 — Bellanca Decathlon 1/4 — Pitts S2-A 1/3,5.

Da Transmerc er et postordrefirma, bedes vi dig ringe først, hvis du vil aflægge besøg. Ring eller skriv til Transmerc efter kataloger ★ Små kataloger leveres gratis ★ Hovedkataloger fra Robbe, Multiplex, Graupner, Carrera og Hegi koster kr. 25,- pr. stk. + 12 kr. porto. Send beløbet i check eller frimærker ★ Vi sender over hele Skandinavien.

TRANSMERC

Næstvedvej 73, Bårse, 4720 Præstø

Telefon: 03-79 02 02 mandag-fredag kl. 9.00-15.30.

03-79 19 55 mandag-fredag kl. 15.30-18.30, samt lørdag kl. 9.00-12.00

Modelflyve Nyt 1/82



VM i kunstflyvning 1981 havde kun én deltager fra Skandinavien — Per Andreasen fra Dronninglund Modelflyveklub. Per fortæller om konkurrencen i Mexico, om modellerne og den beskedne udvikling, der er sket i klassen. Læs side 15.



Går du rundt med gode ideer til en RC-begyndermodel? Så er det på tide at få ideerne omsat til en model, for nu kan du være med i RC-unionens konstruktionskonkurrence. Læs om konkurrencereglerne på side 14.

Isvinteren har givet Benny Juhlin anledning til at sætte sine drømme om en dejlig skalasæson i 1982 i ord. Læs dem og FAI's ændringer til skalareglerne i Skalahjørnet side 20.

Firmaet Byron er netop blevet repræsenteret i Danmark. Vi har haft lejlighed til at afprøve dels modellen af F-16 i luften samt et drivaggregat, som firmaet fremstiller. Læs side 22 & 23.

Hvorfor er der så få, som bygger biplaner, spørger John Møller i sin artikel om emnet side 49. Han giver gode råd til de modelbyggere, som har lyst til at tage denne udfordring op. Og i den følgende artikel kan man læse nogle teoretiske overvejelser om indstillingsvinkler på biplaner.

Kunstflyvningen skal gøres mindre støjende, formaner styringsgruppeformand Leif Widenborg. Læs hvorfor på side 53.

Orientering fra RC-unionen finder man på side 63 i dette nummer. Læg mærke til, at unionen har fået nyt sekretariat nu, hvor Ole og Ruth Meyer efter mange års dygtig indsats har ønsket at fratræde posten.



I sin serie om linestyring for begyndere — hvor der også falder guldkorn af til eksperterne — er Hans Rabenhøj nået til

afsnittet om brændstoftanken. Han gennemgår de forskellige typer med deres fordele og ulemper. Læs herom side 18 — og du vil allerede være ude over de værste problemer!

Hvordan måler man en motors effekt? Et godt spørgsmål, som man siger, når man ikke kan svare. Men det kan Luis Petersen, og du kan læse hans artikel på side 24 og selv blive klogere.

Under Nyt fra CL-unionen kan man se, hvorledes Top Ti-konkurrencen for 1981 endte. Munter læsning for nogle, beskæmmende fra andre. Skynd dig frem til side 62



I dette nummer er fritflyvnings-stoffet reduceret til en enkelt artikel. Men ingen behøver nu at føle sig forfordelt af den grund, for det er Jørgen Korsgaards mammut-beretning om indendørs modelflyvning. Her kan du læse alt, hvad en nybegynder og en viderekommen har brug for at vide om denne spændende form for modelflyvning. Og det endda lige tidsnok, så du kan nå at have bygget nogle modeller til DM i indendørs! Læs side 25.

Indbydelsen til indendørs-DM finder du under Nyt fra Fritflyvnings-Unionen side 59 sammen med en masse andet organisations-nyt. Læs også om forårets store ungdomsskolestævne, der skal afholdes på flyvestation Vandel.

Materiale til nr. 2/82 skal være os i hænde senest d. 3. marts

Redaktion:
Per Grønnet (ansv.), Mariendalsvej 47,
5610 Assens, 09-71 28 68.
Jørgen Braaby (radiostyring),
Bredager 37, 2670 Greve Strand, 02-90 17 66.
Hans Geschwendtner (linestyring),
Wibrandsvej 67, 2300 Kbh. S, 01-59 62 13.
Jørgen Korsgaard (fritflyvning),
Ahornvej 5, 2397 Ellund, Tyskland,
009 49 46 08 68 99 (fra Danmark).

Medarbejdere ved dette nummer:
Per Andreasen, Finn Bjerre, Steffen Jensen, Benny Juhlin, Ivan Katic, Bjørn Krogh, Niels Lyhne-Hansen, Helge Juul Madsen, Ole Meyer, John Møller, Preben Nørholm, Flemming Pedersen, Luis Petersen, Hans Rabenhøj, Niels Roskjær, Finn Sørensen, Leif Widenborg.

Kontor og ekspedition:
Tidsskriftet Modelflyvenyt,
Mariendalsvej 47, 5610 Assens.
Postgirokonto: 7 16 10 77.
Tlf. 09-71 28 68 (hverdage 10-12).

Udgiver:
Dansk Modelflyve Forbund
Elmedalen 13, 3540 Lyng.

Abonnement for 1982 (6 numre) koster kr. 70,-, som indsendes på bladets postgirokonto.

Løssalg: Modelflyvenyt forhandles i løssalg i større kiosker til kr. 12,- pr. stk. Kioskdistribution: Dansk Blad Distribution, tlf. 01-13 30 45.

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

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

Oplag: 4.400 eksp.

Sats, montage, repro: H.P. Sats 1/S, Assens.
Tryk: A-Offset, Holstebro.

Materiale til Modelflyvenyt:
Indlæg og artikler til Modelflyvenyt sendes til redaktøren af det pågældende stofområde eller til bladets adresse. Meddelelser, der skal indgå under modelflyveunionernes officielle meddelelser, skal dog sendes til de pågældende unioners sekretariater. Redaktionen påtager sig intet ansvar for uopfordret indsendt materiale, men vi gør vores bedste!

Redaktionen slutter d. 12/1-1982.
Deadline for nr. 2/82: 3/3-1982.
Modelflyvenyt 2/81 udkommer primo april 1982.

Forsiden: Tore Paulsen, Norge, arbejder ihærdigt i FAI's støjtredningsudvalg for at få nedbragt støjen fra alle kategorier af modelfly. Selv har han bidraget med flere spændende løsninger, bl.a. denne kunstflyvningsmodel, som vises frem af fru.



Nyheder

»FLYV« — Kongelig Dansk Aeroklubs blad »Flyv« har fra og med nr. 1/82 fået en ansigtsløftning, idet siderne med organisationsnyt, som tidligere var trykt på farvet papir og anbragt midt i bladet, nu er rykket om bag i bladets tekstafdeling og markeres med en grå kant trykt på de pågældende sider. Desuden er hele bladet trykt på samme papir — og Flyv vil fast have 32 sider i A4-format.

Resultatet er pænt — og det er behageligt at slippe for de indhæftede sider med organisationsstof, der ligesom splittede bladet, så det virkede ret »tyndt«. Omlægningen har rent faktisk også givet lidt mere plads til flyve-stoffet. Så for alment flyve-interesserede er »Flyv« blevet et endnu bedre blad — abonnement kan bestilles på tlf. 02-39 08 11. Prisen er 105 kr. for de 12 numre i årgang 1982 (medlemmer af modellflyveunionerne kan få bladet til særpris — kontakt unionernes sekretariater).

VESTFYNS MODELFLYVEKLUB er netop startet i januar måned. Klubben har fået gode lokaler i Assens, hvor man har startet et byggekursus. Klubbens medlemmer flyver både radiostyring, linestyring og fritflyvning — de fleste endnu på begynderstadiet, men en del er dog allerede viderekomne. Interesserede kan kontakte klubbens formand, Jørgen M. Madsen, på tlf. 09-74 17 08.

FLADDERMUSEN NYTT — Klubblad for den svenske fritflyvningsklub »Fladdermusen« — kan fås ved henvendelse til Modellflyve Nyts ekspedition. Send din adresse hertil, og vi sender dig det sidst udkomne nummer af bladet gratis. Bladet redigeres af Per Qvarnström — en af Sveriges bedste A2-flyvere og tillige en af Sveriges bedste modellflyveskribenter.

ENGELSKE MESTRE — Det kendte engelske team-race hold Smith/Brown vandt det engelske mesterskab med 3:40,8 som bedste heattid og 7:28,2 i finalen.

SAUSTRUP ELEKTRONIK — Det autoriserede danske Robbe-værksted er lige før årsskiftet flyttet til nye, større lokaler i Århus. Svend Sastrup fortæller, at flytningen var nødvendiggjort af en stærkt forøget arbejdsmængde samt behov

Velkommen til årgang '82

Her er det første nummer af Modellflyve Nyt i årgang 1982. Opmærksomme læsere vil bemærke et par ændringer i forhold til årgang 1981. For det første har vi — på utallige opfordringer — skiftet papirkvalitet. Fremover vil Modellflyve Nyt blive trykt på glittet papir, idet vores trykkeri har givet os et meget fordelagtigt tilbud på dette papir. I dette blad vil de midterste sider dog være trykt på vores »gamle« papir, idet vi benytter lejligheden til at opbruge restoplaget af dette.

Vi håber, at læserne vil sætte pris på den bedre papirkvalitet og den — forhåbentlig — deraf følgende bedre billedkvalitet.

En anden ændring er indholdsoversigten på første tekstsider. Mange læsere har bedt om at få bladet opdelt i en radiostyrings-del, en linestyrings-del og en fritflyvnings-del. Dette vil være temmelig vanskeligt rent teknisk — det er i forvejen noget af et

puslespil at få de forhåndenværende sider fyldt ud på bedst mulig måde — så i stedet håber vi, at man vil være tilfreds med en gren-opdelt indholdsoversigt.

Inde i bladet bringer vi en stor tema-sektion om indendørs modellflyvning. Det er tanken, at andre emner skal behandles tilsvarende grundigt i fremtiden. Vi mener — og håber at læserne giver os ret — at sådanne gennemgange af et begrænset emneområde inden for modellflyvesporten vil opfylde et behov hos læserne.

Lad os til slut på dette sted afsløre, at et af vores nytårsforsætter er at arbejde for, at Modellflyve Nyt fremover udkommer til tiden. Det vil sige omkring den første i månederne februar, april, juni, august, oktober og december.

Godt nytår!

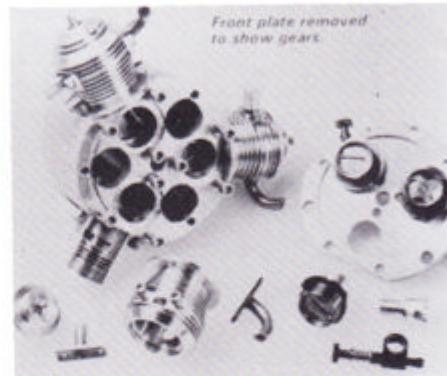
Redaktionen

for god plads til reservedelslager mv. Det er nu ikke Robbe-reparationerne, der har givet anledning til den store forøgelse af arbejdsmængden — firmaet beskæftiger sig også med mikroprocessor-teknik og reparation af avanceret elektronisk apparatur til den grafiske branche. I perioden op til flytningen var der problemer med at holde reservedelslageret for Robbe-artikler å jour — dette problem skulle nu være ude af verden, lover Svend Sastrup.

QUADRA — Som de mange ejere af Quadramotorer vil vide, spændes propellen fast med en bolt, som motoren leveres med fra fabrikken. Lidt færre har måske bemærket, at boltene ikke er helt almindelige — der sidder nogle streger på hovedet af boltene. Nogle ved måske, at dette betyder, at boltene er fremstillet af særligt hårdt materiale og altså kan holde til betydeligt mere end de bolte, man kan købe hos enhver isenkræmmer eller tømmerhandel. Hvor vil hen med alt dette? Jo enkelte, der har været så uheldige at miste denne bolt til deres Quadra, har troet, at de bare kunne sætte en bolt fra isenkræmmeren i motoren i stedet og så flyve videre, som om intet var hændt. *Pas på!!!* Propellen bliver i så fald sandsynligvis kun hængende på modellen i ganske få sekunder, efter at motoren er kommet op på tophastighed Og sådan en propel, der ikke længere sidder spændt solidt fast på motoren, er livsfarlig!

Jumbo-modeller er virkelig »mini-fly«, og de bør behandles lige så omhyggeligt som rigtige fly. Også når det gælder service og vedligeholdelse. Brug kun originale, anerkendte reservedele — ganske som flyteknikere går, når de reparerer eller vedligeholder rigtige fly.

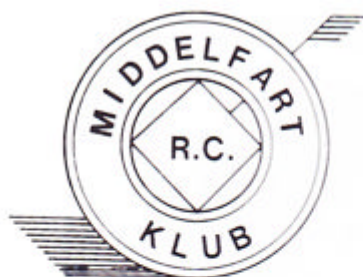
NY FORSIDE? — Et par læsere har undret sig over, at Modellflyve Nyt nu i 5 år har haft samme forside. Det skyldes to ting — for det første synes vi selv, at den er ganske pæn. For det andet opfylder den de to krav, som vi stiller til den: 1. Den er karakteristisk, når man ser den sammen med alle de øvrige blade på biblioteket eller i kiosken, 2. den er let at finde billeder til. Hvis der blandt vore læsere er nogen, der har ideer til en bedre/smukkere forside til bladet, vil vi selvfølgelig meget gerne have forslag tilsendt!



TRISCAMP — Baseret på tre Cox Pee Wee cylindre har den amerikanske modelbygger Robert Washburn konstrueret en tre-cylindret gløderørsmotor med et totalt cylindervolumen på lige under 1 cm³. Motoren er forsynet med gearing, så propelhastigheden bliver 11-12.000 omdr./min. Interesserede motorentusiaster kan købe konstruktionstegninger og byggebeskrivelse fra Robert Washburn, 25204 45th Avenue South, Kent, Washington 98031, USA for 35 US dollars.

DER BARTABSCHNEIDER — Medlemsbladet for »Modellflugjugend München e. V.« bliver stadig større og bedre. Et årsabonnement for 1982 koster 20 DM og kan varmt anbefales tyskkyndige fritflyvere. Send beløbet til postcheckkonto nr. 2036 69-805, Postscheckamt München, Tyskland. Så vil du modtage de 6 numre, der bliver udsendt i 1982 fra redaktøren, Hans Feller.

SOKO CUP 1981 — Denne jugoslaviske fritflyvningskonkurrence blev afholdt ved Mostar på samme plads som EM i 1980. Vejret var åbenbart svært for wakefield- og A2-flyverne (ganske som EM) og let for gasflyverne. I F1A var Padoje Blagojevic ene om at flyve fuld tid, og F1B havde også kun én med fuld tid, Lacimic Lazar. Men i gasklassen F1C var der et langvarigt fly-off, idet Janez Groselj og Werner Kraus fulgtes ad med 4, 5, 6, 7 minutter i de første fire fly-off-starte. Janez fik også 8 minutter, mens Werner Kraus måtte nøjes med 6 min. 16 sek. i denne sidste start.



MIDDELFART RC KLUB har sendt os deres klistermærke. Der har rigtig været gang i tegne-rekvisitterne, da det blev lavet!

NORDISK MESTERSKAB — Fritflyvningsmesterskaberne i 1981 måtte undvære dansk deltagelse pga. de store udgifter, der er ved at deltage i sådan et stævne. Men NM blev afviklet med deltagelse af nordmænd, finner og svenskere. Sverige stod for arrangementet på en flyveplads ved Uppsala d. 10.-11. oktober. Finnerne gjorde en virkelig god indsats, omend svenskerne vandt sammenlagt — men det virker som om de finske fritflyvere er på vej op igen efter en svag periode i 70'erne. Juha Titoff vandt FIA foran svenskerne Thomas Ekendahl og Håkan Broberg. Det finske hold tog de tre første pladser i wakefield: Ari Kutvonen, Kyösti Karhila og Ossi Kilpeläinen. I FIC vandt Gerald Bohman fra Sverige med Per Thomas Skjulstad fra Norge på andenpladsen og Jan-Olle Åkesson fra Sverige på tredjepladsen. I juniorklasserne imponerede svenskerne. Tommy Renström, Thomas Weber (læg godt mærke til ham!) og Jan Franzén tog de tre første pladser i FIA-juniorafdelingen, mens Per Green vandt wakefield-junior (med en tid, der gjorde ham til bedste svenske wakefield-flyver) med (broderen?) Olle Green på andenpladsen.

CATALINA — Jens Larsen fra Grevinge (tlf. 03-45 80 92) vil meget gerne i kontakt med modelflyvere og andre fly-interessererede, der kender noget til Catalina flyet. Specielt er han interesseret i originale tegninger og nøjagtige skalategnninger. Hvis nogen skulle være interesseret, kan Jens udlåne tegninger til Benson Autogyro.

Linestyret modelflyvning



AVIATORS MODELFLYVERE • ÅLBORG

LINESTYRET MODELFLYVNING — hedder et lille A5-hæfte på 20 sider, som Aviators Modelflyvere i Ålborg har udsendt i slutningen af 1981. Hæftet fortæller godt om de forskellige linestyriingsklasser og slutter med en indmeldelsesblanket til klubben. Interesserede kan få hæftet tilsendt fra Leif O. Mortensen, Herningvej 94, 9220 Ålborg Øst.

SVENSK-TOPPEN — Slutstillingen for 1981 i den svenske »Landsligan i friflyg« viser en fantastisk høj standard i FIA. Øverst på listen finder man Per Qvarnström, Agne Hammar, Gunnar Holm, Håkan Nilsson og Per-Arne Svensson — kun adskilt af fire points i resultater på ca. 2700 points! En af Sveriges førende A2-flyvere, Mats Rosling, er slet ikke med på listen! Wakefieldlisten føres af Björn Söderström, Sture Johansson, Bror Eimar, Leif Ericsson og Inger Lindholm. Og toppen af FIC-listen er Hans Lindholm, Gerald Bohman, Jan-Olle Åkesson, Gunnar Ågren og Lars-Gunnar Lindblad.

US-LINESTYRING — I USA er der blevet stiftet en organisation, NCLC, som står for National Control Line Coalition, der er en forening, som vil prøve at samle USAs mange linestyriingsfolk i én union i stedet for de mange forskellige grupper under AMA. Det første resultat af arbejdet er, at AMAs beslutning om at lade de

amerikanske mesterskaber i team-race være udtagelseskonkurrence for VM-hold, er blevet omstødt, således at der blev afholdt separate udtagelseskonkurrencer.

RETTELSE — I sidste nummer skrev vi, at modellen på side 8 under polflyvnings-referatet var en Mr. Mulligan. Modellens ejer Jørgen Tolstrup har betroet os, at det faktisk er en model af en Monocoupe.

LINESTYRINGS-VM 1982 — Det bliver Sverige, der kommer til at arrangere VM for linestyrede modeller i 1982. Fra det svenske forbund har vi fået en række oplysninger, hvoraf vi her skal bringe nogle få til glæde for de forhåbentlig mange danskere, der har tænkt sig at overvære dette store stævne.

VM afholdes i Oxelösund, der ligger ved ho-

fortsættes næste side

Tegn Abonnement!

Snyd ikke dig selv for glæden ved at høre Modelflyve Nyt lande med et brag bag brevsprækken hveranden måned — tegn abonnement! For kun 58,- kr. får du de sidste 5 numre i 1982-årgangen tilsendt med post, så snart bladene udkommer.

Udfyld kuponen herunder og send den allerede i dag. Når nr. 2/82 udkommer, får du det tilsendt sammen med en regning og et girokort, som du bedes benytte ved betalingen.

Gamle blade

Vi har hele årgang 1981 på lager endnu. De seks numre sælges fortsat for 65,- kr. Desuden har vi 5 endnu ældre blade på lager, som sælges enkeltvis for 9,- kr. pr. stk. eller samlet for 25,- kr.

Send din bestilling på kuponen herunder.

Samlebind

Vores solide samlebind har været udsolgt i et stykke tid, men vi regner med at have en ny sending på lager, når dette blad udkommer. De nye samlebind er lidt større end de gamle, så de uden problemer kan rumme to årgange af bladet i dets nuværende omfang.

Bestil på kuponen — og husk at angive farve(r).

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

Hermed bestiller jeg:

- Abonnement for 1982 fra nr. 2/82 (5 blade), pris kr. 58,-.
- Årgang 1981, 6 blade, pris 65,- kr.
- 5 gamle blade, tilbud: 25,- kr.
- _____ stk. samlebind à kr. 26,50 i farverne:
 gul blå rød beige sølv

Følgende enkeltnumre (sæt kryds):

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
1978:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1979:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1980:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1981:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1982:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bladene fra 78/80 koster 9,- kr. pr. stk.

Bladene fra 1981 koster 11,- kr. pr. stk.

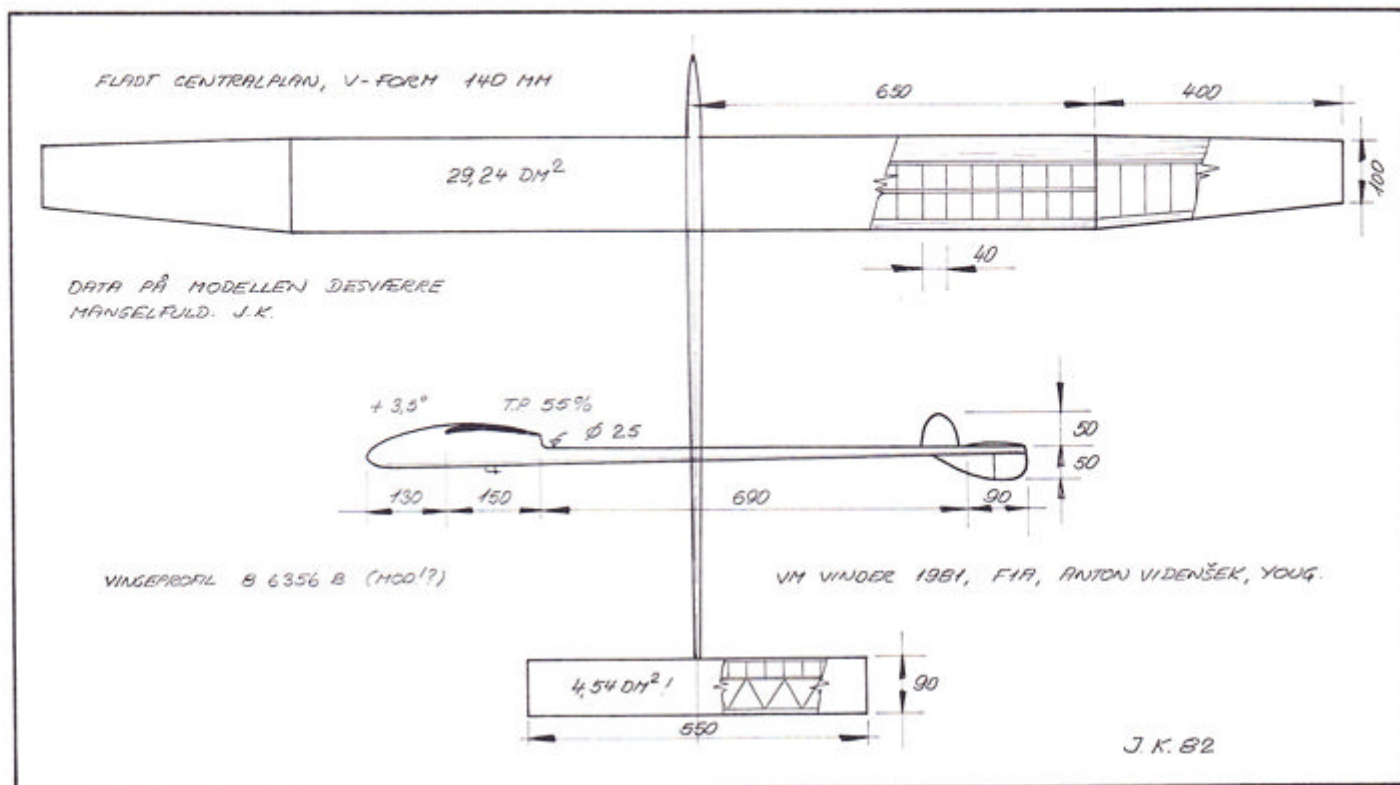
Bladene fra 1982 koster 12,- kr. pr. stk.

Alle priser er incl. porto.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____



vedvejen mellem Norrköping og Stockholm. Oxelösund er et meget smukt område, så der vil være god grund til at lægge nogle ekstra feriedage oven i den tid, man skal bruge på selve VM. VM starter med ankomstdag tirsdag d. 20. juli. Onsdag d. 21. er der officiel åbning, træning og processing. Torsdag flyves der konkurrencer i F2A, F2B og F2D. Fredag og lørdag flyves der ligeledes F2A, F2B og F2D og nu også F2C. Søndag tager man de sidste runder i F2B, F2C og F2D, hvorefter man afholder afslutningsbanket søndag aften. Og mandag d. 26. juli er officiel afrejsedag.

VM flyves i fem cirkler. Der er én bane til speed, én til team-race, én til stunt og to til combat. Desuden er der to træningsbaner til combat-flyverne. De fem konkurrencecirkler ligger på samme område, således at tilskuerne hurtigt kan komme fra den ene konkurrence til den anden. Dette er også en stor fordel for holdene, der hurtigt kan komme til hjælp, hvis en deltager løber ind i problemer.

Alt i alt ser det svenske oplæg meget tiltalende ud — vi vender tilbage med yderligere oplysninger i april-nummeret.

PELLESTOVA 1982 — Den norske RC-svæveflyvelejr, der traditionelt afholdes i juni måned, skal i 1982 afvikles i perioden d. 19.-27. juni. På baggrund af fremragende flyvevejr på 1981-lejren vil der nok komme mange deltagere. Interesserede kan i marts måned få yderligere oplysninger fra RC-unionens styringsgruppe for svævefly.

BRITISK STUNT — Ingen af de kendte engelske stuntflyvere skal være med til at holde Union Jack i ære ved linestyrings-VM i Sverige i år. Tre forholdsvis ukendte folk deltager: Bill Draper, John Newham og Barry Robinson.

GRAUPNER NYT — Ligesom Multiplex, som vi omtalte i sidste nummer, har Graupner udsendt et dansksproget minikatalog, hvori man

kan orientere sig om en stor del af Graupners udvalg. Desuden har den danske importør, Ib Andersen Hobby, fået et stort oplag af det tysk-sprogede RC-prospekt hjem, således at dette kan uddeles gratis til interesserede. Sammen med prospektet får man et flersproget hæfte med oversættelser af teksten i prospektet — bl.a. på dansk.



INTET SVAR — I et privat brev til redaktøren har formanden for den spanske aeroklub, M. Guisado Munoz, sendt meddelelse om, at man ikke fra spansk side ønsker at svare på de spørgsmål og anklager, der er rejst i referatet fra VM for fritflyvende modeller i Modelflyve Nyt nr. 5/81. Munoz skriver i sit brev, at artiklen i Modelflyve Nyt er ondskabstid, og at den kun beskæftiger sig med personlige og ubetydelige ting. Derfor ønsker aeroklubben ikke at kommentere.

NO REPLY — In a private letter to the editor, Mr. M. Guisado Munoz, President of the Spanish Aero Club, FENDA, has informed us that FENDA will not answer the questions and complaints appearing in our report from the Free Flight World Championships issued in Modelflyve Nyt no. 5/81. Mr. Munoz says in the letter that the article in Modelflyve Nyt is »greatly fallacious« and that it is discussing »little and unimportant happenings outside the World Championships itself.« This is why the FENDA does not want to comment the article.

BREV

Frakeres
som
brevkort

Modelflyvenyt
Mariendalsvej 47
DK-5610 Assens



UNG 81 — Billedet viser en del af Aviators stand ved »Ung 81« i Ålborghallen d. 23-25/10 1981. »Ung 81« er en udstilling, der indeholder alt, som unge mennesker interesserer sig for, og den blev helt godt besøgt. Aviators stand indeholdt: ca. 20 linestyrede fly, byggesæt, motorer, pokaler og medaljer vundet af klubben og billedserier fra forskellige arrangementer medlemmerne har deltaget i.

TEAM-RACE HOLD — Ved de amerikanske udtagelseskurrencer til VM for linestyrede modeller i Sverige til juli vandt Albritton/Perkins suverænt med 3:35,8 som bedste heat-tid. De to andre hold på det amerikanske landshold bliver Jolly/Kusik og McCollum/Knope — begge med tider på ca. 3:50.

Det engelske landshold ser på papiret en hel del stærkere ud end det amerikanske. Smith/Brown blev bedst ved udtagelseskurrencen med 3:35,7 som bedste heat, så Gray/Haycock med 3:34,7 og som trediehold Langworth/Broadhead med 3:40,9.

Modelflyvesommerlejr 1982

Fritflyvnings-Unionens og Linestyrrings-Unionens traditionelle sommerlejr på Flyvestation Vandel vil i år blive afholdt fra fredag d. 9. juli til og med søndag d. 18. juli.

Det betyder, at sommerlejren i år kommer til at ligge umiddelbart før VM for linestyrede modeller i Sverige, der starter d. 20. juli. Forhåbentlig vil de danske holddeltagere benytte lejligheden til at ligge i træningslejr på Vandel, så de kan møde ekstra velforberedte op, når de skal kæmpe mod verdenseliten.

Men sommerlejren er selvfølgelig ikke kun for toppiloterne. Alle modelflyvere med fritflyvning og linestyrring som hovedinteresse kan få en masse ud af at deltage i modelflyvesommerlejren. I det forhåbentlig gode vejr kan man flyve hver eneste dag — både afslappet fornøjelsesflyvning og lidt mindre afslappet konkurrenceflyvning — og i byggeteltene på lejren kan man få bygget alle de modeller, som man ikke har nået at lave i sin stressede hverdag derhjemme, hvor skole eller arbejde jo lægger beslag på en alt for stor del af tiden.

I næste nummer af Modelflyve Nyt kommer den udførlige indbydelse til modelflyvesommerlejren 1982, men reserver allerede nu tiden fra d. 9.-18. juli til formålet. Vi tror ikke, du kommer til at fortryde det, når du tager med!

Der var engang

Finn Bjerre har gravet sig gennem nogle gamle årgang af Kongelig Dansk Aeroklubs medlemsblad »Flyv«. Her er et af hans fund fra Flyv nr. 2 1937 — det er åbenbart fra tiden før modelflyverne »opfandt« termikken:

»Vi har hermed den Glæde at kunne meddele Redaktionen, at vi har begyndt det nye Aar på en særdeles lovende Maade. En lige nybygget »Strolch« har i den sidste Tid atter vist denne Types udmærkede Flyveegenskaber.

I det ideelle Flyvevejr i de sidste Dage startede vi med store Forhaabninger den nye »Strolch«.

De første Flyvninger slog dog straks vore Forhaabninger til Jorden, men med en temmelig ond Samvittighed satte vi alligevel »Strolchen« op i Højstart. I smaa Svingninger steg Modellen op mod den skyfri Himmel, og faa Sek. efter for vi hæsblæsende og sveddrøppende af Sted for at følge den saa længe som muligt.

Blidt og yndefuldt havde den lagt sig til Hvile i Toppen af nogle smaa Grantræer efter at have foretaget en Flyvning paa den for os saa imponerende Tid af 4 Min. og 41 Sek. — Ny Rekord.

Efter et Kvarters Tid steg »Strolchen« atter.

Denne Gang fløj den kun 3 Min. og 28 Sek., men en noget længere Distance ca. 1½ km, og inden vi fandt den igen, var det omtrent mørkt, og vi turde derfor ikke flyve mere den Dag.

Næste Dag præsenterede samme udmærkede Flyvevejr, dog havde Vinden vendt sig, saaledes at den gik paa langs af en fuldstæn-

dig aaben Vej, og vi fik den Idé at starte Modellen med »Cyklehøjstart«. Efter nogle Flyvninger paa 3-4 Min. gav vi den ca. 200 m Snor.

Denne Gang steg Modellen fint — fuldkommen lige op med en svag Hvinen, der lød som sød Musik for vore Øren. Roligt og majestætisk holdt Modellen sig et Minut imod Vinden, hvorefter den langsomt drejede om, saa den fik Medvind, og med fuld Fart fløj den af Sted ud over Byen og ud over Skoven paa den anden Side, og vi op paa Cyklerne og efter den. Med halsbrækkende Fart for vi gennem Byen, mens Eder og Forbandelser svirrede om Øerne paa os. Da der var gaaet 6 Min. og 4 Sek. tabte vi den af Syne, idet den gik ned bag nogle Træer. I Tiden varierede de to Stopure kun 1½ Sek.

En stærkt interesseret, der var paa Motorcykle, var kørt i Forvejen og overværede et Syn, som vi alle vilde have givet meget for.

Modellen var ved at gaa ned i en Lysning i Skoven, idet den betænkeligt nærmede sig nogle høje Bøgetræer. Pludselig tog en stærk Opvind den og hev den op i Toppen af et af disse Træer, selvfølgelig det mest utilgængelige, og der blev den hængende, og et Øjeblik efter arriverede vi.

Efter nogen Forhandling hentede vi en Brandstige, som kunde naa op til de nederste Grene, og derefter afslørede et af Medlemmerne sig som den lokale Tarzan og bragte med Fare for sit Liv Modellen ned, der mærkværdigvis ikke havde taget Spor Skade.

I Triumf bar vi Modellen hjem.

Efter en næsten søvnløs Nat kom Søndagen (d. 10/1) med omtrent samme Vejr.

Efter Middag kørte vi saa ud med Model-

len igen. Første Flyvning efter Højstart sluttede i Toppen af et højt Vejtræ til stor Forundring for de nærværende Bønder, der uden Samvittighed stangede efter Modellen med en Hotyv, der var bundet paa en kort Stang. Med lidt Forsigtighed fortsatte vi »Stangeriet« og lidt efter havnede den i Armenen paa vor Flyveleder »Swan«.

Ved næste Flyvning tørnede Modellen imod Bygrænsen, og Planet gled af, saaledes at Kroppen laa i Haslev og Planet i Bregentved.

Tredie Flyvning præsenterede noget helt andet. Modellen naaede op i en Højde af ca. 180 m, hvorefter den foretog en Flugt skraat imod Vinden paa ca. 1 km, saaledes at den kom ind over Byen.

De lokale Spejdere og FDF'ere havde tilfældigvis samtidig Nytaarsparade.

Efter at have kredset to Gange over Byen i store Kurver vilde »Strolch« ønske Spejderne glædeligt Nytaar og fløj nu i en Højde af ca. 10 m hen over Hovederne paa dem, hvorved den distraherede Musikken saa meget, at den kom ud af Takt, mens Resten af dem var ved at vride Halsen af Led. Et arrigt: »Se lige ... ud«, bragte dem dog straks tilbage til Virkeligheden.

Da vi fik fat i Modellen, der var havnet i en Have, var vore Fingre og Øren saa stivfrosne, at vi hævdede Flyvningen for den Dag.

Som De ser var dette jo en udmærket Begyndelse paa 1937, og vi haaber at fortsætte, idet vi ønsker »Flyv« et godt Nytaar og takker for hidtil behageligt Samarbejde.

Haslev Modelflyveklub
C. W. Bering
Formand«

Lav den ideelle begyndermodel til RC-motorflyvning – og vind 2.500 kr. i præmie!



RC-unionen udskriver en konstruktionskonkurrence om en velflyvende og enkel begyndermodel, der kan bygges på korteste tid. Læs her om konkurrencereglerne — og få så fat i blyant og tegnepapir.

RC-unionens bestyrelse har konstateret et stort behov for en god tegning til en enkel og hurtigbygget begyndermodel til motorflyvning. Det er især de helt unge medlemmer, som har god tid — men få penge — som gerne vil bygge efter en tegning, frem for at bruge et relativt dyrt byggesæt. Og det er ungdomsskolelærere, som af pædagogiske årsager ønsker en tegning til en velegnet model, som de kan lade deres elever bygge selv helt fra grunden.

Unionen vil gerne prøve at dække dette behov ved at fremskaffe en tegning til en god dansk begyndermodel forsynet med en udførlig dansksproget vejledning. Da unionen samtidig også ønsker at aktivere nogle af de mange dygtige hobbypiloter, som findes i medlemsskaren, var det nærliggende at udskrive en konstruktionskonkurrence. Er det noget for dig at være med, så sæt dig grundigt ind i nedenstående regler for konkurrencen.

Og husk, du har mulighed for at vinde 2.500 kroner og/eller en erindringspræmie.

Konkurrencereglerne:

1. Konkurrencen er åben for alle medlemmer af RC-unionen, idet hvert medlem højst kan deltage med 2 forslag.
2. Formålet med konkurrencen er at tilvejebringe byggetegning og -beskrivelse til en stabil og velflyvende begyndermodel til RC-motorflyvning.
3. Modellen skal være beregnet til en motor i størrelsen fra 3 til 5 cm³ og til radiostyring af side- og højderør samt motor kontrol.
4. Modellen skal kunne bygges på kortest mulig tid af en uerfaren modelbygger. Den skal opbygges i træ, og der vil blive lagt vægt på, at der indgår færrest mulige forskellige dimensioner i konstruktionen. Byggearbejdet må ikke kræve brug af specialværktøjer eller lignende.
5. Der skal kunne anvendes tilbehør og fittings — som f.eks. hængsler, horn, links, tank, hjul og understel — som kan købes som løsdele i hobbyhandelen.
6. Tegningen skal udføres som en letforsåelig, målfast og detaljeret byggeteg-

Her kommer en begyndermodel ind til landing. Bliver det dit forslag til en begyndermodel, der rammer i plet i RC-unionens konstruktionskonkurrence?

ning i fuld størrelse, idet det dog er tilstrækkeligt at vise den ene halvdel af vingen. Ingen dele på tegningen må overlappe hinanden. Tegningen kan valgfrit udføres med blyant eller tusch.

7. I det omfang tegningen ikke er forsynet med byggenoter, må der vedlægges en beskrivelse af specielle forhold ved modellens opbygning. En egentlig punktfor-punkt byggevejledning forudsættes udarbejdet senere i et samarbejde mellem konstruktøren af vindermodellen og RC-unionen.
8. Såfremt det ikke fremgår af tegningen, må der vedlægges en fortegnelse over, hvilke færdigkøbte løsdele og fittings — med firmanavn — som skal anvendes til modellens opbygning.
9. Der skal desuden vedlægges mindst 3 og højst 6 fotografier af modellen vist fra forskellige vinkler. Billederne, der kan være sort/hvide eller i farve, skal måle mindst 9×12 cm.
10. Bedømmelsesmateriale som nævnt under punkterne 6, 7, 8 og 9 skal indsendes til unionens formand, Anders Breiner Henriksen, Gejsingvej 56, 6640 Lunderskov, således at det er ham i hænde senest mandag den 2. august 1982.
11. De rettidigt indkomne forslag vil blive bedømt af en dommerkomité bestående af 3 af unionens bestyrelsesmedlemmer, nemlig Anders Breiner Henriksen, Ole Wendelboe og Ole Meyer. Såfremt en dommer måtte få forfald, vil RC-unionens bestyrelse udpege en suppleant.
12. Blandt de indkomne forslag vil dommerne udpege de efter deres mening 5 bedst egnede modeller. Konstruktørerne af disse 5 modeller vil blive indbudt til — for unionens regning — at deltage i en finalerunde, som vil blive afholdt i løbet af september 1982 på en centralt beliggende flyveplads.
13. På grundlag af finalerunden, som vil omfatte flyveprøver med modellerne, udpeger dommerne den endelige vinder af konkurrencen. Vinderen vil blive præmieret med et gavekort på kr. 2.500,- til en hobbyforretning efter vinderens eget valg. Samtidig overgår rettighederne til at publicere og forhandle tegningen af modellen til RC-unionen uden yderligere vederlag. Der vil herudover være erindringspræmier i form af pokaler til de 3 bedst placerede modeller.
14. Dommerkomiteens afgørelse er endelig. □

Kunstflyvnings-VM i Mexico for radiostyrede modeller

Det 12. VM for radiostyrede kunstflyvningsmodeller i klasse F3A blev afviklet fra 22. til 27. september i Acapulco, Mexico med 62 deltagende piloter fra 26 nationer. Den enlige danske deltager, Per Andreasen fra Dronninglund Modelflyveklub, beretter i denne artikel om sine indtryk fra stævnet.

Når Danmark kun kunne mønstre én deltager i dette VM, skal årsagen naturligvis søges i den enorme rejseudgift, der er forbundet med at rejse til Mexico samt det meget store deltagergebyr, som arrangørerne forlangte.

Det, at jeg på egen hånd skulle rejse til Mexico som deltager i et VM, gav selvfølgelig en del spekulationer inden afrejsen, men disse var dog ubetydelige i forhold til de forventninger jeg havde til turen, og de oplevelser der ventede mig. Selve rejsen til Mexico forløb uden større problemer, og den skal jeg ikke komme nærmere ind på ud over at nævne, at en kuffert på 170x70x40 centimeter indeholdende fly, tilbehør og personlige ting bestemt ikke gør en flyrejse med indlagte fly-skift nemmere.

Artiklens forfatter, Per Andreasen, er gået delvis i ly for Mexicos stærke sol. Hans Curare er fornuftigvis sat helt ind under løsejlet.

Det første indtryk

Jeg ankom til mit hotel i Acapulco klokken 2 søndag morgen den 20., og resten af dagen gik med at hvile ud efter den 27 timer lange rejse og til at orientere mig i stævnets hovedkvarter, som havde til huse i hotellet.

Mandagen var afsat til træning for dem, som ønskede det, så jeg benyttede naturligvis chancen til at få en ekstra trimflyvning. Transporten til og fra flyvepladsen var mildest talt elendig. Den foregik i ældgamle busser, som syntes at savne enhver form for affjedring, hvilket selvsagt ikke var veleg-

net til transport af et toptrimmet modelfly.

Også flyvepladsen var lidt af en overraskelse for mig. Det var en militær flyveplads 16 km nord for Acapulco by. Startbanen, der var 1600 meter lang, lå 30-40 meter fra Stillehavet, og den var belagt med beton, der så at sige smuldrede overalt. Efter at have fjernet de største sten, var banen dog brugbar. Det at banen befandt sig i strandkanten betød, at al flyvning nødvendigvis måtte foregå over havet. Til alt held faldt ingen ned i Stillehavet.

Vejrforholdene var upåklagelige og blev ved at være det under hele stævnet. Temperaturen var 30-35° i skyggen, himlen skyfri, og vinden svag til helt stille. Solens placering på himlen var ikke generende, så det må siges at være perfekt kunstflyvningsvejr. Den høje luftfugtighed kunne dog virke generende for folk, som ikke var vant til den — heriblandt mig.

Optakten til konkurrencen

Der var afsat en halv time til hver nation til trimflyvning. Men da jeg slap for de — på grund af varmen — ventede motorproblemer, og da den første trimflyvning var fuldt tilfredsstillende, skønnede jeg, at det ikke var risikoen værd med flere flyvninger. Jeg havde jo kun én model med. Hjemme på hotellet igen mødte jeg dansk-canadieren Ivan Kristensen, der på forhånd havde lovet at hjælpe mig med startbatteri og værktøj, som jeg derved undgik at transportere over Atlanten. Da vi jo taler samme sprog, fik jeg gennem konkurrencen en række gode råd og vejledninger både med hensyn til flyvningen og om stævneplanlægning mv.

Tirsdag var officiel ankomstdag, hvor alle de forskellige kontrolformaliteter blev gennemført. Om aftenen var der holdleder-møde, hvor jeg deltog, da jeg jo var min egen holdleder. Dette — og følgende — møder var meget lærerige, da man her i detaljer gennemgik de manøvrer, der kunne være tvivl om. Den nye støjregel affødte en hidsig debat, men det blev slået fast, at den

fortsættes næste side



Team Prettner — Hanno og hans far — med to Magic'er.

SIMPROP MODELLER



DÄDALUS er en letbygget og velflyvende model, der er meget velegnet til begyndere. Beregnet for 2-kanal fjernstyring.

Spændvidde 233 cm. Vægt ca. 1.050 g. Nødvendigt tilbehør: beklædning, lak og RC-anlæg.

Dädalus kr. 455,00

IKARUS, en elegant model til både termik- og skråntflyvning. Kroppen er fremstillet i glasfiber. Vinge, haleplan og sideror er finerbeklædt skumplast.

Spændvidde 277 cm. Nødvendigt tilbehør: beklædning, lak og RC-anlæg.

Ikarus kr. 952,00



OPTIMA er en konkurrencemodel konstrueret af den kendte Ralf Decker. Vice-verdensmester 1979.

Spændvidde 278 cm. Byggesættet indeholder glasfiberkrop, finerbeklædt vinge, haleplan og sideror, samt alle nødvendige smådele. Multi-styringer: balanceklapper, sideror, højderor, bremseklapper og højstartskrog. Vingeprofil Eppler 193/180.

Optima kr. 1.140,00



SPORTY II leveres i to udgaver, normal opbygning helt i træ og balsabeklædt styroporvinge.

Spændvidden er 116 cm. Motor 1,8 til 3,2 cm³ anbefales. RC-anlæg: mindst 3 funktioner.

Sporty II er let at bygge og flyve, den er velegnet som den første RC-model.

Byggesættet indeholder: tank, hjul, link, horn, hængsler, lim etc.

Sporty II kr. 339,00

Sporty II færdigvinge kr. 429,00

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro

Telefon 08-52 03 57

— førende i modellfly siden 1960 —



Det vesttyske hold, som blev nummer to i holdkonkurrencen. Fra venstre Bertram Lossen med Red Palmer, Günter Hoppe med Sultan 5 og Werner Schweiker med Ceres.

skulle gennemføres, nøjagtigt som den findes i Sporting Code (og i de danske kunstflyvningsregler) med en tilføjelse fra april i år, som bestemmer, at når en pilot anden gang under konkurrencen falder for støjgrænsen, diskvalificeres han fra hele konkurrencen.

Under konkurrencen var der iøvrigt en del piloter, som ikke klarede støjgrænsen i første omgang. Især canadierne og amerikanerne havde store problemer, men efter en del parlamentaren klarede alle frisag, og ingen blev diskvalificeret.

Onsdag var officiel træningsdag, hvor piloter, dommere, officials, støjkontrollanter og andre hjælpere blev trimmet ind. Desuden var der officiel åbning af VM'et, og det foregik som ved en Olympiade — omend i mindre målestok — med indmarch samt taler af prominente gæster.

Ivan Kristensen, Canada, med sin Saturn SE. Ivan ydede værdifuld hjælp til vor enlige danske deltager, som iøvrigt også var alene om at repræsentere Norden.



Konkurrenceflyvningen

Torsdag morgen startede så selve konkurrencen. Efter 3-4 dage, hvor vi havde set hinanden an, skulle spændingen endelig udløses. Opmærksomheden var naturligvis især koncentreret om toponavnene og deres indbyrdes placering.

Der blev fløjet på to pister med fire dommere på hver, idet et par dommere udeblev, fordi arrangørerne ikke havde sørget for billetter til rejsen. De tilstedeværende dommere måtte iøvrigt true med at strejke, før de fik godtgjort deres rejseudgifter. Det viste sig ret hurtigt, at der også denne gang var forskel på de to dommerholds niveauer, så det var svært at vurdere placeringerne, før alle havde fløjet hos begge hold. Efter første dag førte *Dave Brown*, USA foran *Hanno Prettnr*, Østrig. Jeg var selv place-

ret som nr. 38 og var fuldt tilfreds med dagens flyvning, som gav 1002 points.

Fredagen startede som de øvrige dage kl. 7. Hanno Prettners viste her virkelig topflyvning og overtog føringen. Wolfgang Matt, Liechtenstein viste også god flyvning og overtog andenpladsen efterfulgt af Dave Brown. Jeg selv var nu placeret som nr. 42. Lørdag ændrede ikke i topplaceringerne, da Brown ikke kunne starte sin motor og mistede sin flyvning. Matt fik motorstop i starten af sit program og måtte lande. Uheld, som ikke burde indtræffe for toppiloter. Min egen placering ændrede sig til en 45. plads.

På sidste konkurrencedag, søndag, slog Prettners for alvor fast, at han var den nye verdensmester, mens Brown — som efter manges mening fik lidt af en foræring — indtog andenpladsen foran Matt. Jeg sluttede som nummer 46, og denne placering er jeg fuldt tilfreds med, idet min bedømmelse ligger på højde med den, jeg har fået ved de hjemlige konkurrencer. Jeg havde ikke problemer af nogen art med flyvegrejet, og alle mine flyvninger forløb uden nogen store kiks.

De seks bedste sluttede af med en finaleflyvning, men den ændrede ikke ved placeringerne. Det bør dog fremhæves, at VM'ets største overraskelse, den 19-årige Bertram Lossen, Vesttyskland, der sluttede på fjerdepladsen, havde den bedste finaleflyvning.

Lidt om flyvestilen

Det er svært i ord at forklare Hanno Prettners eminente flyvning, men jeg vil alligevel gøre et forsøg.

Ting som placering af manøvrerne — både inden for de 45° vandret og de 60° lodret — samme indflyvnings- og udflyvningshøjde — alt efter den valgte manøvre — og samme hastighed gennem hele manøvren er naturligvis bare i orden. Og de fejl, som manøvrebeskrivelserne giver fradrag for, laver Prettners naturligvis ikke. Og det gør de efterfølgende 5-6 toppiloter heller ikke. Løseligt sagt korrigerer de f.eks. for sidevind, inden det kan ses på modellen, at den

Japaneren Naruke's MAG 3. Læg mærke til den elegante indbygning af lyd-potten samt motorcowlet med luftfilter, som medvirker til at holde støjen nede. Propellen er stilbar, og den kan også bruges til at bremse hastigheden med.



Wolfgang Matt
fløj igen med sin
Arrow.

trækker skævt. Og Hanno Prettners flyvning virker uhyggelig sikker. Under gennemflyvningen af en manøvre er der på intet tidspunkt tale om, at modellen vipper med vingen, slår med halen eller viser andre tegn på de korrektioner, som han nødvendigvis må foretage.

Det er klart, at også toppiloterne laver småfejl, og det er mere hyppigheden af disse, der giver den endelige placering på resultatlisten, end det er den flyvestil, hvorved piloten præsenterer sit program for dommerne.

Med hensyn til flyvestil ligger Hanno Prettners et sted mellem Wolfgang Matt og Dave Brown. Matt flyver det, vi kalder »blød« kunstflyvning. Det vil f.eks. for et firkantet rullende loop sige store hjørner og rolige rulninger. Brown flyver derimod hård og kontant kunstflyvning med skarpe hjørner og hurtige rulninger i den samme manøvre. Man kan så selv danne sig et billede af Prettners flyvestil.

Modellerne ved dette VM

Alle de kendte typer var repræsenteret blandt de anvendte modeller, og Galaxi, Arrow, Curare og Magic var de mest benyt-

tede. Enkelte benyttede selvkonstruktioner, men det var svært at finde egentlige nyheder. Prettners skulle bevise, at han kunne vinde VM'et med sin Magic, Brown fløj med sin B-model fra sidste VM, og heller ikke Matt havde stabet noget nyt på benene og brugte sin Arrow.

Der kan dog være grund til at nævne de japanske modeller, Citation og MAG 3. De er bygget på en måde, som jeg vil kalde perfektionistisk, især med hensyn til bemaling. De har servoer til hvert krængedor, forhjulsbremse og andre små finesser. Disse modeller havde også den bedste løsning på problemet støj og anbringelse af lyd-potten i kroppen, som jeg til dato har set. Omkring motoren var anbragt et cowl, der bevirkede, at især indsugningsstøjen blev minimeret. Lyd-potten var anbragt indbygget, midt under vingen, hvilket betyder, at vingen nærmest sidder midt i kroppen. Det var tydeligt hørbart under japanernes flyvninger, at de fløj med et lavere støjniveau.

Den italienske Galaxi har nu fået lyd-potten bygget helt ind i kroppen med en stål-trådkonstruktion til afkøling. Enkelte, heriblandt Prettners og japanerne, benyttede stilbar propel.

Kommentarer til arrangementet

Alt i alt blev VM'et afviklet på en måde, så alle var tilfredse. Indkvarteringen på hotellet var helt i top — men det var priserne også! Men der var også ting, der kunne have været bedre. Som tidligere nævnt transporten, men også faciliteterne på selve flyvepladsen. Til tider viste arrangørerne tegn på usikkerhed, som især gav sig udslag i, at møder og måltider aldrig startede til tiden. Desuden føltes det ikke rart med den skarpe militærbevogtning af flyvepladsen. Men én ting, man som pilot sætter stor pris på, skal arrangørerne have ros for, nemlig en effektiv senderdeponering.

De individuelle resultater findes i Modelflyve Nyts decembernummer, så vi skal her blot nævne, at holdkonkurrencen blev vundet af USA foran Vesttyskland og Japan. □

Lær at flyve linestyling:

Valg af tank til din model

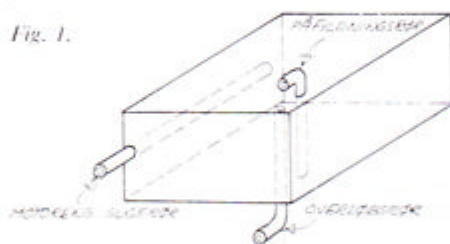
I denne — sandsynligvis — næstsidsste artikel i Hans Rabenhøjs serie for nye linestylingflyvere, fortælles der om de forskellige tanktyper og deres fordele og ulemper.

Det er ligegyldigt, om du er hyggeflyver eller træner med konkurrence for øje, når det gælder om opbygning af brændstoftanken, for vi ønsker under alle omstændigheder en stabil motorgang, og for at få dette må motoren have en ligeså stabil brændstofforsyning.

Vi stiller store krav til tanken. Den skal naturligvis være holdbar og tæt, men så sandelig også kunne fungere under vanskelige vilkår såsom kraftig centrifugalkraft, voldsomme retningsændringer, forskellige stillinger i luften og vibrationer.

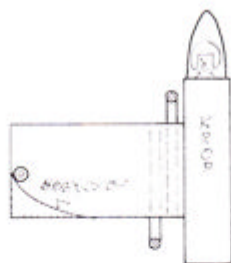
Vi ønsker også, at motoren får den rette brændstoffmængde uafhængigt af, om tanken er fuld eller næsten tom, og jeg vil her i det følgende vise forskellige tankformer med de pågældende typers fordele og ulemper.

Fig. 1.



Figur 1 viser den enkleste form for metal-tank vi anvender. Den er nem at lave, og den fungerer både i ligeudflyvning og i rygflyvning. Den har dog bl.a. den ulempe, at den ikke kan tømme tanken helt, og dette er vist i fig. 2, hvor tanken er vist på en fladkropsmodel. Centrifugalkraften + tyngdekraften vil slynge brændstoffet ned i hjørnet.

Fig. 2.



Det problem klarer vi ved at lave tanken spids ude ved sugerøret, så nu er problemet klaret med at tømme tanken, se figur 3.

Det næste problem vi løber ind i er, at motoren ikke får samme mængde brændstof, når tanken er henholdsvis fuld og næsten tom. Til at anskueliggøre dette, skal vi se på og sammenligne fig. 4 a og 4 b. Karburatorens placering er vist med et kryds.

Se først på fig. 4 a. Centrifugalkraften presser brændstoffet udad i tanken, men

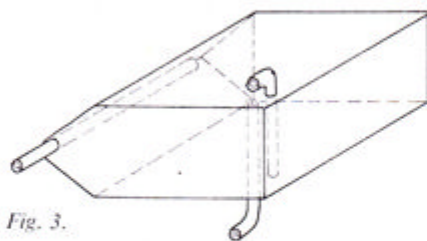


Fig. 3.

der sker samtidigt det, at den del af brændstoffet, der er vist skraveret, vil blive presset hen til motoren, der derved får en fed blanding — ofte med det resultat, at vi kommer til at mangle motorkraft til de første manøvrer.

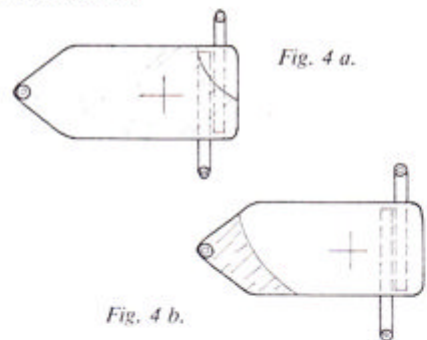


Fig. 4 b.

Det ser ikke bedre ud, når vi kommer til slutningen af tanken, som vist i fig. 4 b. Centrifugalkraften presser stadigvæk brændstoffet udad i tanken, men nu skal motoren hente dette brændstof langt ude, og samtidig trække det mod centrifugalkraften — motoren får nu svært ved at suge brændstof frem, den får en mager blanding — ofte så mager at den mister trækraften netop til de manøvrer, der er mest krævede. Forøvrigt er det også skadeligt for motoren, at den kører med for mager blanding, da den derved kan blive uhyre varm — så varm, at mange olietyper mister smøreevnen, og desuden kan det også nemt koste gløderør.

Uniflo-tank

Dette kan vi løse ved at lave en såkaldt »Uniflo-tank«. Det er et engelsk udtryk for en tank, der selv kompenserer for, om tanken er fuld eller næsten tom.

Tanken er vist i fig. 5 a og 5 b. Tanken er opbygget på normal måde, lige bortset fra, at overløbsrøret (det, der vender nedad) skal blokeres efter påfyldning. Desuden er påfyldningsrøret ændret, så det ender

Fig. 5 a.

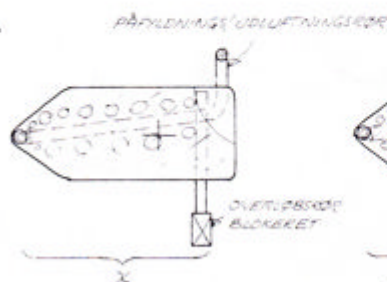
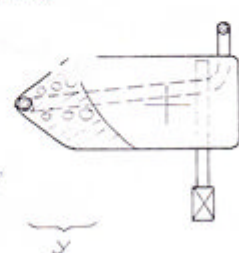


Fig. 5 b.



yderst i tanken, og det er netop dette rørs placering, der laver udligningen — lad os se hvordan.

Se først på fig. 5 a igen. Vi har samme problem som før, hvor centrifugalkraften slynger brændstoffet udad i tanken, og det brændstof, der ligger inden for karburatoren (igen vist skraveret), vil presses ud til motoren. Men nu kommer udligningen. Overløbsrøret er som før nævnt blokeret. Når nu motoren fortærer noget brændstof skal der en tilsvarende luftmængde ind i tanken for at opveje det brugte brændstof. Denne luft kan nu kun komme ned gennem påfyldningsrøret — men det er ikke nemt. Luften skal nemlig presses (egentlig suges) afstanden x ned i brændstoffet gennem påfyldningsrøret, der hermed bliver til et udligningsrør. Motoren får egentlig besvær med at suge brændstof frem, og vi er nødsaget til at give motoren lidt federe blanding på dysenålen.

Lad os nu se på situationen, hvor tanken er næsten tom. Nu skal motoren til at hente brændstoffet langt ude, og samtidig suge det op mod centrifugalkraften — men det er ikke noget problem nu — husk vi gav motoren en federe indstilling på dysenålen for at få den til at køre med fuld tank. Desuden skal luften kun tvinges afstanden y ned i brændstoffet, og det giver næsten ingen modstand, så motoren får nemt det brændstof, den har behov for, så vi har nu en tank, der giver ensartet kørsel under hele flyvningen.

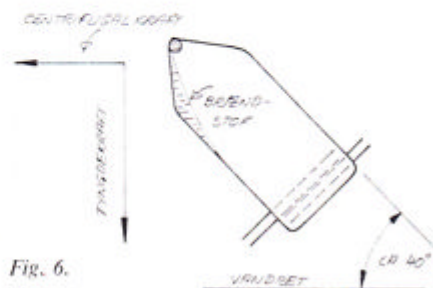


Fig. 6.

Uniflo-tanken som vist i fig. 5 vil ofte være tilstrækkelig til at sikre stabil motorgang, men vi oplever ofte det problem, at motoren sætter ud i firkløveret. Der sker nemlig det vi ser på fig. 6. Manøvrer starter næsten i 40° vinkel med jorden — samtidig påbegynder modellen et loop, og vi ser, at brændstoffet bliver slynget væk fra motorens sugerør — motoren går nu i stå.

Løsningen på dette problem må gå ud på at forhindre brændstoffet i at blive slynget bort fra sugerøret, og det kan gøres ved at anvende antiskvulplader i tanken som vist

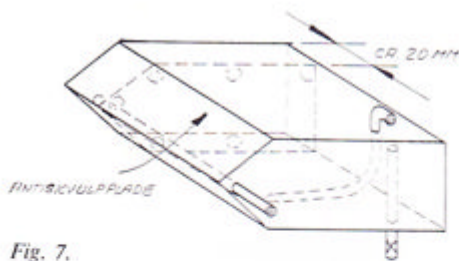


Fig. 7.

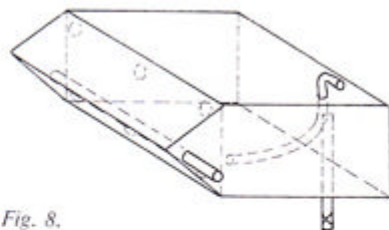


Fig. 8.

på fig. 7 og 8. Den i fig. 7 viste type hjælper ikke i ovennævnte problematik. Jeg har selv anvendt sådanne tanke i 20 år — men helt ærligt — jeg tror ikke, pladen hjælper. Man kan få en særlig strømning (forstyrrelse) mellem pladen og motorens sugerør — det blev før i tiden anvendt, når man ville have en Fox 35 til at veksle mellem 4-takt og 2-taktmotorgang. For dem, der beherskede teknikken var det imponerende at se og høre, og motoren kunne køre som vist i fig. 9.

En bedre løsning er vist i fig. 8, hvor den lodrette antiskvulplade forhindrer brændstoffet i at skride væk fra føderøret.

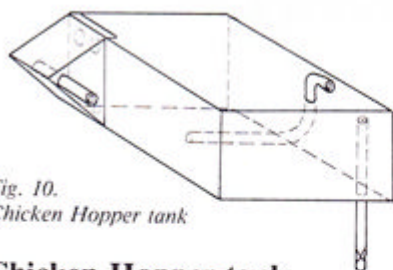


Fig. 10.
Chicken Hopper tank

Chicken Hopper tank

Den løsning, jeg idag foretrækker, er vist i fig. 10 i den såkaldte »Chicken Hopper tank«, der kan betragtes som en tank med antiskvulplade såvel på langs som på tværs, og brændstoffet i denne lille tank, der derved fremkommer, kan ikke rystes væk fra motorens sugerør.

Har du tankproblemer, kan jeg anbefale sidstnævnte type.

Clunk-tank

Den sidste tanktype, jeg vil nævne, er »clunk-tanken«, vi har »lånt« fra RC-folkene. Se fig. 11 og 12.

Tanken har den fordel, at den kan købes færdig og ikke skal loddes. Desuden henter den jo brændstoffet, hvor dette bliver slyngt hen. Ulemper har tanken også — den skal nemlig kunne fjernes fra modellen, så clunkslangen kan skiftes, og desuden har de ofte en dimension, så de ikke kan anbringes helt korrekt i forhold til karburatoren, hvilket kan give uens motorgang.

Det er meget svært at afgøre, hvilket system man kan anbefale. Chicken Hopper tanken er man sikker på vil virke, men der er jo en del loddearbejde på sådan en, og det er ikke alle, der just synes om det.

Vil du overhovedet ikke lodde, er der ikke anden mulighed end clunktanken, der kan købes i alle velassorterede hobbyforretninger, men pas på — disse tanktyper kan til tider give problemer, og der føres dyng-

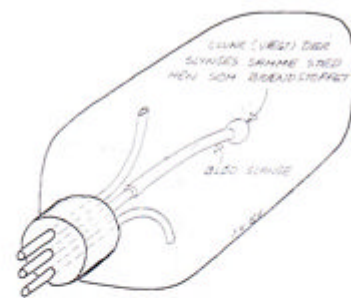


Fig. 11.
Clunk-tank med almindelig rørforing.

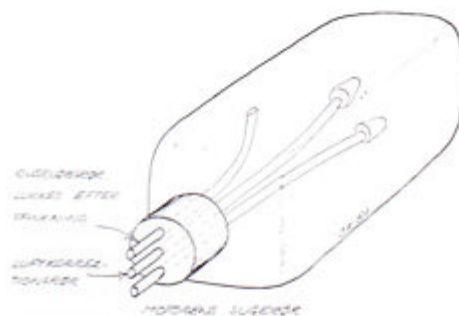


Fig. 12.
Clunk-tank med Uni-flo rørforing.

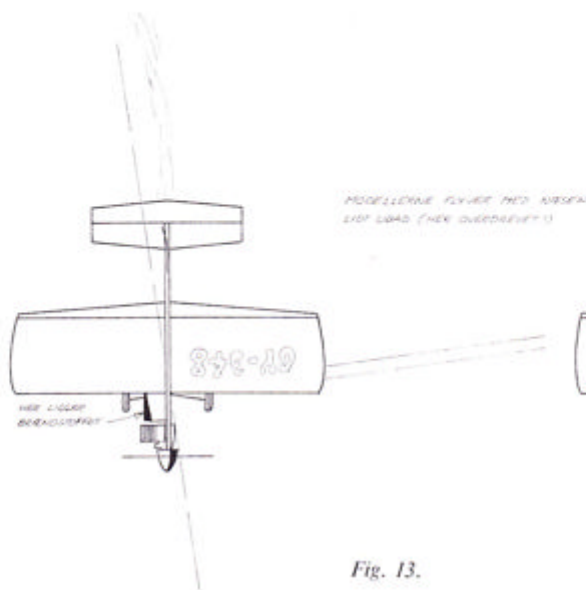


Fig. 13.

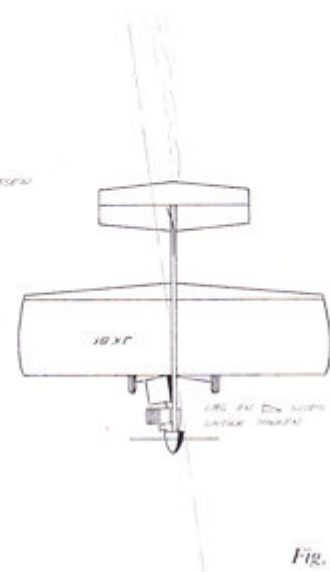


Fig. 14.

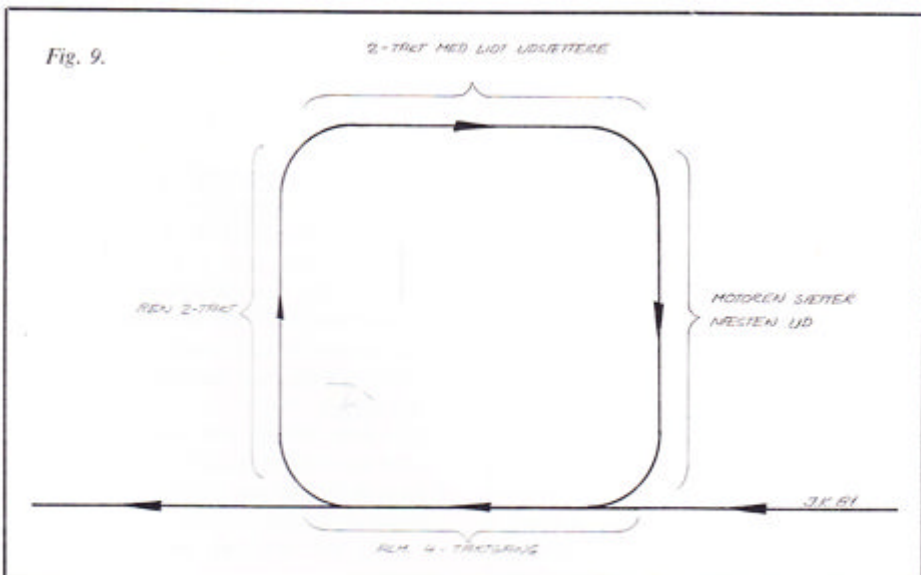


Fig. 9.

vis af ideologiske diskussioner for og imod clunktanke.

Placering af tanken

Tanken skal altid placeres symmetrisk om karburatoren, dvs. der skal rage lige meget af tanken over dysenålen som under, dette sikrer ens motorgang i henholdsvis vandret og rygflyvning. Desuden skal du tage højde for, at alle modeller hænger lidt udad med næsen for at holde linerne stramme. Dette kan forhindre, at tanken tømmes helt, se fig. 13. Dette kan afhjælpes ved at klodse tanken op som vist i fig. 14.



Thulin K-jager fra 1917. Modellen her er udført i skala 1:5 af Lennet Waltersson fra Sverige. Benny Juhlin har taget billedet ved Rækkestad skala-træf i 1981.

Vinterdrømme

Vinter, ja, så er vores liv i luften jo temmelig begrænset. Nok kan vi opleve skønne vinterdage, hvor naturen er elskværdig og tillader os at nyde vores hobby, sport og fornøjelse: at følge vore kære vingede skabninger oppe i deres rette element, måske iført vinterbeklædning i form af ski, men egentlig træning med de charmerende skalafly bliver det nok ikke til.

Til gengæld er der uden tvivl ekstra aktivitet rundt om i stuer, hobbyrum, garager mv., hvor drømme blomstrer, mens der føjes pind og ribbe til et nyt fascinerende storværk!

Og der bliver udfordringer til dette »storværk«. Også selvom det blot er det første eksemplar af et skalafly, man har vovet sig ud i. Skal vi tage hul på godteposen! Der er nemlig noget for både veteraner og nybegyndende skalaflyvere.

Først må jeg rykke ud med noget ganske spændende for os. Sidste år afholdt vi her i Danmark Nordens første mesterskab for stand-off skala, og nu ser det ud til, at vi her i Danmark for første gang skal deltage i

et verdensmesterskab i samme skalaklasse. Det vil da være morsomt, hvis vi har nogen, der kan opnå en blot nogenlunde placering i et sådant internationalt selskab, og det skulle ikke være umuligt, når vi tænker på et par af vore topplaceringer i de sidste år. Dette VM skal foregå i Nevada, USA, det blev besluttet i december i CIAM-mødet i Paris. Desværre er tilmeldingsfristen så lang, at vi ikke kan afholde det udtagelsesstævne, som vi havde planlagt, så det er blevet overladt til vore erfarne dommere at sørge for udtagelsen. Lykkes det at få nogen afsted til Nevada, må det blive en skøn oplevelse for dem og en mulighed for os andre til at høre om erfaringer derovre fra. VM-skala skal foregå i dagene 13.-19. juni.

Det er for de skrappe med os andre på tilskuerpladsen. Nu kommer vi til alt det øvrige, som 1982 byder på. F.eks. det afsluttende dommerkursus i april måned, der vil skaffe os en ny tilførsel af skala-dommere til den erfarne stab, som jo ikke er så stor. Efter april vil vi være bedre udrustet på det punkt.

Og så kan jeg fortælle, at vore skala-træf i år vil blive udvidet til fire. For de tre træfs vedkommende, som kommer til at ligge i Hjørring, Hillerød og Herning, skal vi sammen med vores normale stand-off fly på indtil 6 kg også have lokket for alle jumbo-skalamodeller, dem må vi have med til disse træf.

Det ene træf, der ligesom sidste år kommer til at ligge i Rudkøbing på Langeland, bliver særligt for Fyn med omliggende interesserede klubber. Her er banen ikke godkendt til stormodeller, så det bliver kun for skalafly af størrelsen op til 5 kg. Alle skala-træffene bliver i maj måned. Det er jo en tradition.

Sammen med udvalget for jumbo-modeller har vi besluttet, at der i år skal afholdes danmarksmesterskab for jumbo-skalamodeller. Det bliver afholdt d. 12. juni. Grunden er selvfølgelig, at vi har opdaget, at der rundt om i landet er kommet en del jumbopiloter, der er blevet skalatossede, hvad vi da er glade for, og vi synes, at det er meget spændende med skalafly i den store størrel-

se. Skalaflyvning med jumbo-fly kan blive meget naturtro.

FAI-regler for disse store skalamodeller er der endnu ikke, men vi har fundet ud af at vore normale stand-off regler med ganske få forandringer vil være et godt grundlag for fremtidige jumbo-skala konkurrencer. Det er også sandsynligt, at det netop vil være det, der engang bliver vedtaget på internationalt plan. De jumbo-piloter, der synes, at det vil være sjovt at pusle med skala, kan blot skrive eller ringe til Herbert, Otto eller mig, så vil I få tilsendt reglerne, som DM i jumbo-skala vil blive kørt efter. Og kom så til skala-træffene og få fiduser, gode råd og snak med ligesindede. Disse skala-træf er dejlige, uforpligtende stævner, så dem skal I bruge.

Og så er der jo selvfølgelig vore skønne, traditionelle FAI stand-off skala danmarksmesterskab for 1982. Det kommer i år til at ligge d. 21.-22. august. Vi har lagt det lidt sent, så alle gode modeller kan blive færdige og gennemprøvet inden de spændende dyster skalapiloterne imellem, og det bliver hos Borup Modelflyvere på Sjælland, det skal foregå.

Som I kan se, så tegner 1982 til at blive et dejligt år for os skala-flyvere, og er det ikke dejligt at have noget at glæde sig til? Drømmene har vi her i vintertiden, det er sjovt at kunne gøre dem til realiteter. *Benny Juhlin*

Ændringer i FAI's skalaregler

Ved CIAM-mødet i Paris d. 3.-4. december 1981 blev der vedtaget følgende ændringer i skalareglerne:

1. Efter engelsk forslag vedtog man at tillade en forøgelse af motorstørrelsen for firtaktsmotorer, således at en enmotoret skalamodel nu må anvende en 15 cm³ firtakter og en flermotoret model må anvende op til 30 cm³ firtaktsmotorer (tilsammen).
2. Man vedtog et engelsk forslag om brug af flaps: Hvis prototypen til en skalamodel bruger flaps i take-off, skal modellen også gøre det, men kun hvis vejret gør det realistisk. Er der så megen blæst, at prototypen ikke ville anvende sine flaps, skal modellen altså heller ikke gøre det. Det er piloten, der træffer afgørelsen før flyvningen.
3. Et fransk forslag vedrørende figuren ot-tetal blev vedtaget, og det fastslår, at piloten *ikke* skal stå inde i landingscirklen og flyve manøveren over sit hoved (dette forslag har vi iøvrigt praktiseret i Danmark).



VÆRKTØJSKASSE

fremstillet af krydsfiner. Leveres enten matsort eller lakeret.

Bredde 600 mm, højde 240 mm, dybde 240 mm.

Kassen er monteret med skuffe i bunden, som måler 70 mm i højden, 240 mm i dybden samt 600 mm i bredden.

Pris 298,00 incl. moms + levering.

Ring 03-42 44 14

Rapport fra det årlige møde i FAI's modelflyvekommission, CIAM

Repræsentanter fra 31 lande skal på kun to dage detailbehandle og vurdere en dagsorden på 50 tætskrevne sider. Den første dag gennemgås forslagene i tekniske møder (fritflyvning, linestyling samt div. radiostyringsgrupper) med stemmetilkendegivelse for hvert enkelt forslag. Andendagen gennemgås alle forslagene igen i plenumforsamlingen, hvor den endelige skæbne for hvert forslag afgøres. De vigtigste afgørelser refereres her:

Thomas Køster blev i konkurrence med en østtysker og en amerikaner *tildelt det fornemme Alphonse Penaud diplom* for sine fremragende sportslige modelflyverresultater i de tre fritflyvningsklasser. Tillykke Thomas! (såvidt vides skal diplommet overrækkes ved FAI General Conference, som meget belejligt afholdes i Bruxelles 1982).

Danmarks forslag om at forhøje vægtgrænsen for modelfly fra 5 til 20 kg blev forkastet uden egentlig diskussion, hvilket undrede, da forslaget netop var ment som diskussionsgrundlag. Forslagene fra Noise Reduction Subcommittee'n (lydreduktions underkomiteen med Tore Paulsen, Norge som formand), som generelt ville betyde en konsekvent nedsættelse af modelfly-støj gradvis over en årrække, blev ikke vedtaget. Det er nok ikke sandsynligt, at alle klasser vil kunne acceptere den samme begrænsning på grund af væsentlige forskelle i støjstråling til omgivelserne.

Sidste års noget følelsesbetonede henstilling om, at verdensmestrene i teamrace John Mau og Hans Geschwendtner ikke skulle deltage i VM 1982 som forsvarende verdensmestre, blev forkastet med stort flertal.

De forskellige forslag i fritflyvning, som for flertallets vedkommende var en regel-opfølgning af det meget beklagelige VM i Spanien, blev vedtaget. Dog blev det danske forslag om ubegrænset antal modeller ikke vedtaget. Den øvre grænse for vindhastighed blev nedsat fra 12 til 9 m/sek.

Linestyriingsklassen combat blev helt moderniseret med et komplet regelforslag fra subkomiteen, desuden skete visse justeringer i team-race reglerne.

RC-kunstflyvning F3A fik motorstørrelsen forhøjet til 20 cm³, men kun for firtaksmotorer. Tre »low-power« manøvrer foreslået af Schweiz blev tilføjet programmet, og hvis flyveprogrammet ikke er færdigfløjet inden for 10 min., fratrækkes 10 points fra hver dommer. Diverse K-faktorer blev justeret, og som den store nyskabelse blev der vedtaget (gældende fra 1/1 1984) et nyt »vendeprogram« med 17 manøvrer. Dette vil

kræve en langsommere og mere sejt-trækkende F3A model end de lynhurtige modeller, som flyves nu.

RC-højstart svæveflyvning F3B var som sædvanlig klassen med flest forslag, og det var umuligt på kun én dag at yde alle forslag retfærdighed. For de dansk/norske forslag, som i forskellig form nu er blevet forsøgt gennemført i 4 år, blev det succes:

I FAI-speeden skal der nu flyves 4 ben i stedet for 2. Denne vedtagelse, som krævede mere arbejde i korridorerne end i mødesalen, bevirker, at afvigelserne mellem FAI og nordisk program nu er uvæsentlige, og VM i 1983 i York, England vil sikkert blive et meget attraktivt mål for nordiske F3B piloter. På grund af sprogvanskeligheder (især østlandene er ikke stærke i engelsk) blev Australiens forslag om helt at slette distanceopgaven ikke vedtaget, men der er lagt planer om at samarbejde næste år for at slette denne kontroversielle flyveopgave. El-spil blev begrænset til nominelt 12 volt, og linens brudstyrke skal være mellem 40 og 50 kg (svarende til 1 mm monofilament nylonline). Pulley-træk kan nu benytte 175 m line, forudsat at den ene ende er fastgjort til jorden.

For helikopterklassen blev vægtgrænsen sat op fra 5 til 6 kg uden brændstof.

Skalaklassen fik som F3A revideret motorbestemmelserne for firtakt-motorer, som her blev:

15 cm³ for énmotorede og 30 cm³ for flermotorede modeller. Landingscirklen blev udvidet fra 25 til 35 m og demonstration af flaps og optrækkeligt understel blev genindført.

Følgende mesterskaber blev fastlagt: 1982: VM RC-skala, Reno, USA, 13.-

19. juni, alle klasser

EM F3B, St. André de L'Eure, Frankrig 13.-18. juli

VM, linestyling, Oxelösund, Sverige, 20.-26. juli.

VM, linestyriings-skala, Kiev, USSR, 29.-31. august

EM, fritflyvning, Zülpich, Vest-

tyskland, 3.-8. sept.

1983: VM, fritflyvning, Wiener Neustadt, Østrig

VM F3B, York, England

VM F3A, USA eller Canada

1984: VM, linestyling, USA

VM, RC-skala, alle klasser,

Frankrig

Efter at have deltaget i fem CIAM-møder må det erkendes, at det er et særdeles tungt maskineri at arbejde med, men ved at tage små saglige skridt i regelarbejdet kan der opnås resultater ved tålmodig stedighed. *Bjørn Krogh*

4. Endnu et engelsk forslag blev vedtaget, og det handler om landingsrunden. Det siger, at et optrækkeligt understel skal sættes ud i landingsrundens medvindsbæn (som hidtil), hvorimod flaps først skal sættes ud under indflyvningen til landingen og ikke som hidtil sammen med understellet. — Denne vedtagelse tilgodeser det skalarigtige i landingen.

5. Der blev også vedtaget et forslag om at ændre landingscirklen fra de nuværende 25 meter i diameter til 35 meter og at hæve K-faktoren for landing uden for cirklen til K-6 (fra K-4). K-faktoren for landing i cirklen er fortsat K-9.

Ændringerne er foretaget, fordi man hellere ser en smuk landing uden for cirklen end en knap så smuk mærkelanding. Dette forslag kom fra England.

6. Der blev vedtaget endnu et par engelske forslag om særlige manøvrer til demonstration af flaps og optrækkeligt understel. Vedrørende flaps. Det er en manøvre der lyder: Modellen flyver ind i landingsarealet i ti meters højde imod vinden, og lige foran dommerne sættes flaps ud. Herefter udfører modellen en 360° drejning ud for dommerne. Når drejet slutes, trækkes flaps ind igen, og modellen tager atter højde på.

Vedrørende demonstration af optrækkeligt understel er det samme øvelse, kun er det altså understellet, der sættes ud og trækkes ind, i stedet for flaps.

7. Fra Frankrig kom et forslag, der blev vedtaget. Det tillader en skalapilot at demonstrere to manøvrer, der er specielle for netop hans prototype. Før var der kun tilladt én sådan manøvre.

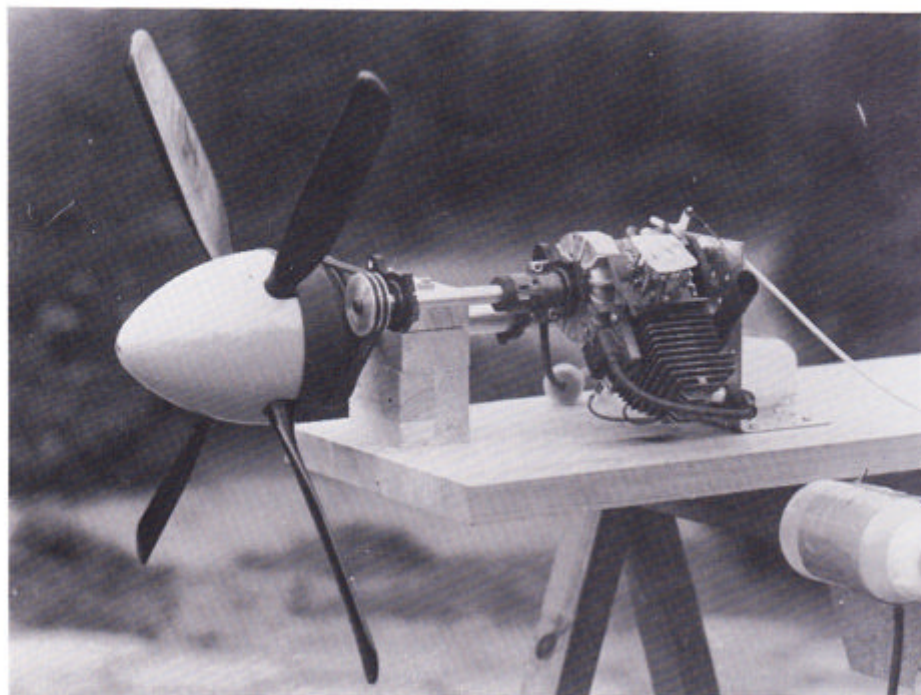
8. Og tilsidt en vedtagelse, der vil have en vigtig betydning, når resultatet fra et stævne skal udregnes. Det kom også fra Frankrig. Fremover er det ikke længere den bedste flyvning, der er den eneste gældende. Nu vil det være resultatet af de to bedste flyvninger, der sammenlægges og divideres med 2. Man mente altså, at dette ville være mere retfærdigt.

Som I ser, er der forandringer, måske ikke store, men nogle dog af en vis betydning. Ønsker man reglerne for stand-off skala, så skriv eller ring til et af styringsgruppens medlemmer: Herbert Christoffersen (02-28 63 65), Otto Knudsen (07-57 30 60) eller Benny Juhlin (01-60 29 37). *BJ*

Det danske landshold til VM i 1982

Udtagelse af landshold til VM i stand-off skala i Nevada, USA 1982 er sket på grundlag af de sidste tre års danmarksmesterskaber. Det er dommerne fra disse mesterskaber, der har sat VM-holdet, og de tre på landsholdet blev: Ivar Nobel, John Wilsfeldt og Herbert Christoffersen.

Holdlederen bliver udpeget af de tre deltagere, og det er tanken, at holdet skal trænes efter samme retningslinier som det svenske hold.



Byron's 4-bladede drivaggregat til P-51 Mustang

RC-Skalamodeller i Strandby ved Frederikshavn har stillet et eksemplar af drivaggregatet i Byron's P-51 Mustang til rådighed for en afprøvning.

Aggregatet var ved modtagelsen monteret på et meget solidt brædt, og lad det være sagt med det samme: Det ser imponerende ud; en kæmpestor spinner/bladholder og propeldiameter på 24 tommer. Aggregatet er beregnet for Quadra motor og er opbygget gedigent og let ved anvendelse af aluminium og støbte kunststofdele. Der er anvendt to tynde kileremmer af en ny type, og i den forbindelse har man undladt den tidligere monterede remstrammer, der blev

anvendt i forbindelse med urethan-kileremmerne. Levetiden vil tilsyneladende være god på de nye remme, der iøvrigt koster ca. 150,- kr. for et sæt.

Propelbladene er af kunststof og meget fleksible. Bladene er monteret enkeltvis i den kombinerede spinner/bladholder og koster under 200,- kr. for et komplet sæt på 4 blade.

Aggregatet er meget robust, hvilket jeg ufrivilligt konstaterede før afprøvningen. Da jeg skulle bære isenkrammet om bag ved huset til afprøvning, faldt jeg med hele herligheden, hvorved det ene af bladene blev trykket 20 cm ned i græsplænen og et andet blad ned på betonfliserne. Da jeg ikke ligefrem er nogen letvægter og nu i liggende stilling oven på hele herligheden skulle til at stå op igen, så var det med noget blandede følelser. Men til min store glæde var der ikke sket noget, bortset fra et par ridser på det ene blad og et hul i græsplænen.

Aggregatet er velegnet til modeller af jagertyper, da motoren ikke skal sidde helt fremme i næsen, hvor der for det meste ikke er plads. Samtidig får man en bedre vægtfordeling. Motoren kan rykkes fremad ved at afkorte aluminiumsakslen, der går fra motoren til den lille kileremsskive, såfremt det ønskes. Der er mulighed for ændring af motorens stilling i forhold til hovedsakslen.

Ved afprøvningen blev der målt 2.900 omdr. og et statisk træk på ca. 10 kg (uden resonansrør).

Prisen er på kr. 2.700,- komplet incl. motor, og kr. 1.950,- excl. motor. (Dem, der køber aggregatet uden motor vil altså ikke høre til blandt de kvikkest...).

Der vil senere komme en prøveflyvning af modellen.

Flemming Pedersen

Model-Center

Special-forretning
Alt i epoxy- og glasfiber-
produkter

Model-Center fører et stort udvalg i epoxy og glasfiber — specielt til modelbygning.

Desuden har vi mange løsele, som du ikke kan få andre steder — færdigstøbte kunststofkroppe og vinger til RC-svævemodeller, elektrisk højstartsspil til RC-svævemodeller og meget, meget mere

Skriv efter vort katalog!

(Vi forstår engelsk, tysk, italiensk og fransk).

Model-Center

Urs Schaller & Anna Vannucchi
Costa S. Giorgio 76, 50125 Firenze
Italien

Ordre ekspederes straks!

God introduktion til modelflyvning — på dansk!

Robert Schleicher & James R. Barr: »Modelfly — bygning og flyvning«. Dansk bearbejdelse: Hans Chr. Andersen. 130 sider. Clausen bøger 1981. Pris: 78,- kr.

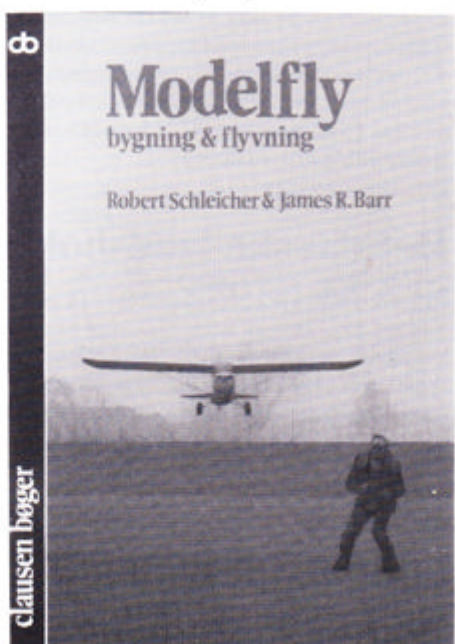
Der er kommet en dansksproget bog om modelfly, udgivet på Clausens forlag i formatet A5 som en række andre fagbøger fra forlaget. Bogen er oversat og i særdeleshed bearbejdet efter danske forhold af en vis H. C. Andersen. Og jeg er noget beæret, idet der er en omtale af min bortfløjne chuckglider fra sommerlejren 1979.

For en person uden særligt kendskab til modelflyvning, som har købt bogen for at blive orienteret om sporten, er den et absolut godt køb. Der fortælles sagligt og godt om tingene, og man gør opmærksom på, at det f.eks. vil være halsløs gerning at gå ud og flyve for første gang med en nybygget RC-model uden assistance af en erfaren modelflyver — hvis man da ikke er ude efter at lave hul i jorden med det samme.

At bogen ikke har alt med, er forståeligt, vores sport rummer i dag så mange facetter, at der skal et tusindsiders værk til for bare at få tingene nogenlunde med. Der er præsteret et udmærket stykke arbejde ved oversættelse og bearbejdelsen til dansk. Og det er prisværdigt, at et dansk forlag udgiver en bog om emnet, som ganske givet interesserer titusindvis af unge mennesker i Danmark, som ellers var henvist til at få et utilfredsstillende forhold til sporten ved at gå hen og købe et byggesæt til en model, som de fleste desværre aldrig får bygget færdig og kommer ud at flyve med.

Det er også godt, at der sidst i bogen er oplysninger om de forskellige modelflyunioner. Måske lidt ubetænksomt at bringe samtlige RC-klubbers adresser — de bliver nok hurtigt forældede.

En god bog — kan anbefales som introduktion til modelflyvesporten! JK



Prøveflyvning af Byron F-16

En nyhed inden for skalamodeller er den nye model af General Dynamics F-16 jager. Byggesættet fremstilles af det amerikanske firma »Byron Originals« og importeres her til landet af RC-Skalamodeller.

Byggesættet er fremstillet af glasfiber og skum og er noget nær 100% skala, den eneste væsentlige afvigelse er et lidt tykkere vingeprofil samt et lille hul i bugen for luftindtag til det indbyggede »ducted fan system«. Selv det mindste mærkat er genoptrykt i formindsket form. Modellen har en spændvidde på 119 cm og en længde på 189 cm samt en vægt på 4,4 kg, men med de store droptanke under nærmer den sig mistænkeligt de 5 kg. I byggesættet medfølger ligeledes et tunet udstødningssystem, som »Byron« har fremstillet til dette fly, og som frembringer en jetlignende lyd.

Testmodellen der er omtalt her er bygget af importøren, Sune Ørtegren og udstyret med en motor af typen OS 61 VF ABC.

Af en eller anden uforklarlig grund har Sune udset mig til testpilot, selv om han ikke har kunnet undgå at bemærke, at der i mit hobbyrum hænger et par grundigt havarerede modeller.

Så oprandt omsider dagen, hvor vidunderet skulle prøveflyves. Det skulle foregå på vores flyveplads (Hjørring Modelflyveklub), og vejret var ideelt med sol og vindstille. Der bliver startet op, alle funktioner afprøves, der ruller lidt frem og tilbage på banen til ære for de tilstedeværende fotografer (og for at få nerverne bragt i ro). Så besluttede jeg mig omsider til at sende »kassen« i luften, jeg gav gas, og den rullede fint derudad, men lige som den skulle til at slippe grønsværen, røg det ene hovedhjul af, hvilket resulterede i et gevaldigt 90° sving uden for startbanen, hvorved understellet blev noget beskadiget, så vi ikke kunne prøve mere den dag. Ved samme lejlighed blev det iøvrigt konstateret, at det til byggesættet hørende næsehjulstel ikke er egnet til start fra græsplæne, da det er totalt uden affjedring. Det blev derfor besluttet at montere et nyt affjedret understel inden næste forsøg.

Et par uger senere skulle vi så forsøge igen. Vi fik lov til at låne betonbanen på Sindal flyveplads. Det var også denne dag fint vejr med sol og svag vind (på tværs af banen), men hundekoldt. Denne gang kom modellen godt i luften, men den første tur var så sandelig ikke uden problemer. Det viste sig nemlig, at både haleplan og hovedplan var så skævt påsat, at modellen ville rulle kraftigt til venstre, og for blot at få den til at flyve vandret, måtte jeg skyde trimknappen helt til højre og samtidig holde styrepinden næsten helt ude i højre side, så jeg besluttede skyndsomt at lande, for noget skulle gå galt. I selve landingen var det alligevel ved at gå galt, for pludselig »bumpede« modellen ned fra ca. 80 centimeters højde, og så på en betonbane — uha-uha! Jeg kan love for, at understellet



For første gang letter et F-16 jagerfly fra Sindal flyveplads.

blev prøvet af, og det holdt — det gjorde resten af modellen også.

Vi foretog så nogle nødtørftige rettelser på modellen, startede derpå igen, og denne gang gik det bedre, men der var stadig problemer med styringen, så jeg valgte ret hurtigt at lande igen. Denne landing ville jeg så prøve at lave bedre end den første. Jeg havde fået oplyst, at den på landingsfinalet skulle ligge med næsen løftet ca. 15-20°; det overdrev jeg nok en smule, for en del af malingen fra halepartiets underside blev siddende på landingsbanen, og bortset fra et par »høns« gik landingen nogenlunde.

Der blev igen foretaget rettelser på krænger og haleplan, og nu fløj den stort set uden problemer, og først nu kunne jeg begynde at danne mig et billede af dens flyveegenskaber. De viste sig at være fortræffelige. Den havde ingen »lumske« tendenser; man kunne ellers frygte, at en model med

så korte og tynde vinger let kunne stalle, men frygten blev totalt gjort til skamme. Den viste sig at være from som et lam, to gange fløj jeg farten af den, den sank kun en lille smule, så gav jeg lidt gas, og den fløj igen. Den er meget manøvreedygtig og kan f.eks. lave nogle meget krappe drej, selv med ret lav hastighed. Jeg konstaterede ligeledes, at motorkraften var for lille. Det mener jeg bl.a. skyldtes, at motoren var helt ny og kun havde været startet et par gange før, samt at vi brugte almindeligt »fladt« brændstof. Byron foreskriver 10 til 15% nitro, hvilket nok skal give det sidste skub.

Efter at der er foretaget forskellige rettelser på modellen har jeg desværre ikke haft lejlighed til yderligere prøveflyvning med den, da vintervejret pludselig satte en stopper for det hele. Men til foråret skal modellen afprøves på græsbane — og med det rigtige brændstof! *Helge Juul Madsen*

Et mesterværk inden for modelflyvelitteraturen

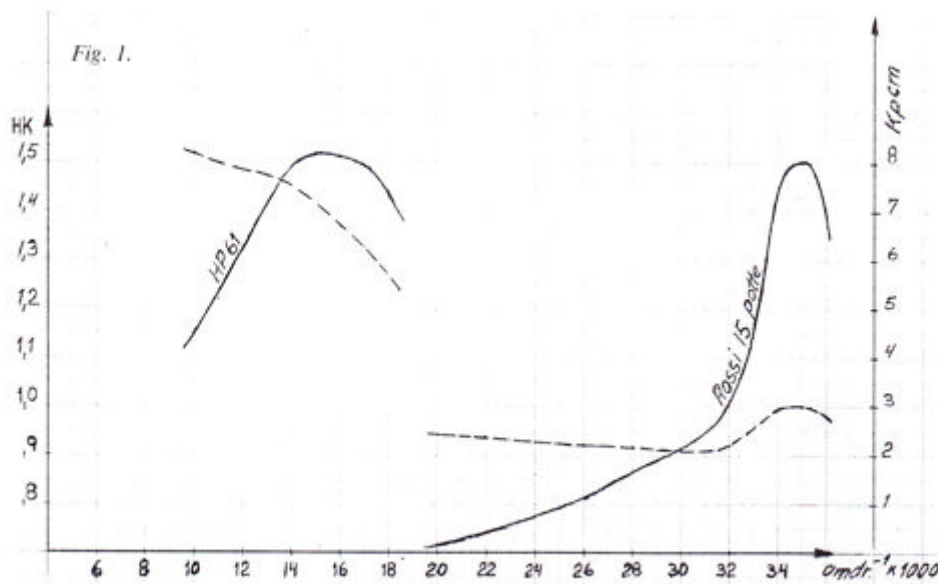
Ron Williams: »Building & Flying Indoor Model Airplanes«. 275 sider, masser fotos og tegninger. Udg.: John Murray, London 1981. ISBN 0 7195 38556. Pris ca. 145 kr. gennem dansk boghandel.

Indendørs modelflyvning er selvfølgelig et specielt emne, og set på verdensplan er der nok kun nogle hundrede indendørsflyvere, men bogen her er så god, at enhver modelflyver med respekt for sig selv bør have den stående. Ron Williams har været indendørsflyver i syv år og har i tre år arbejdet på bogen, som efter min mening absolut er et mesterværk inden for modelflyvelitteraturen.

Den er meget pædagogisk opbygget og starter med, hvordan man laver en simpel lille svæve- og gummimotormodel, og en-

der med indviklede små indendørs skalamodeller. Undervejs kan man lære at bygge Easy-B modeller af forskellig sværhedsgrad, så kommer de papirbeklædte Pennyplanes, og så et funklende kapitel om mikrofilmmodeller og endelig en hel masse om indendørs chuckglider. Der er mange, mange billeder, og Ron Williams egne illustrationer er simpelthen fremragende, de er små kunstværker. Især hans tegning af en stue, der er gjort klar til fremstilling af mikrofilm, fortjener at blive nævnt her. Det er blændende gjort.

Har man blot den mindste interesse for indendørsflyvning, så må man storme hen til boghandleren for at bestille og købe bogen. Prisen er absolut rimelig. Ron Williams har været hele vejen rundt, der er de mest elementære ting, og der er meget specielle raffineringer. Og der er anvisning på, hvordan man laver transportkasser til indendørsmodeller osv. Eneste suk er nok, at den mange steder simpelthen vil blive slidt op. Skynd jer hen og køb den. *JK*



Hvad er motorens effekt

Luis Petersen fortæller her, hvordan man kan vurdere, om en given motor egner sig til et bestemt formål, når man har prøvekørselsresultater for den.

Når man står overfor at skulle anskaffe sig en ny motor til et bestemt formål, er der of-

te mange fabrikater at vælge imellem. Valget falder som regel på den motor, andre i klubben har haft gode erfaringer med. Andre gange vælges motoren efter ydelse. Dette kan være en noget usikker metode, hvis man ikke straks gør sig klart, hvorledes effekt måles.

Lad os som eksempel tage to motorer med samme ydelse:

— En Rossi 15 med effekt-potte, max. effekt ca. 1,5 HK.

— En HP 61 uden effekt-potte, max. effekt ca. 1,5 HK.

En testkurve består som oftest af effekt-kurven og en momentkurve (se fig. 1).

Effekten opgives som oftest i hestekræfter, men nogle gange også i kW (kilowatt). Effekt defineres som $E = \text{kraft} \times \text{vej}/\text{tid}$. $1 \text{ HK} = 0,736 \text{ kW} = 2650 \text{ KJ/h}$ (kilojoule/timen) = 75 kpm/sek. (kilopondmeter/sekundet).

Målingen af effekten kan ikke foretages direkte. Det man gør, er at måle motorens drejningsmoment ved forskellige omdrejningstal. Et drejningsmoment er sammensat af en kraft gange en arm.

Hvis vi nu følger definitionen på effekt, har vi

$$E = \text{kraft} \times \text{arm} \times 2 \pi \times \text{omdr.}/\text{min.}/60.$$

Vi kan altså, når vi har en række målte værdier for drejningsmomentet, regne os frem til de tilsvarende effektværdier.

Strengt taget vil to motorer med samme effekt kunne drive identiske modeller frem med samme hastighed, forudsat at drejningsmomentet kan omsættes på fornuftig måde, men det kan det ikke uden en form for gearing.

Det vi skal se på, hvis vi ikke ønsker gearing, er altså i virkeligheden momentkurven. Her får vi hjælp af, at testen normalt angiver omdrejningstal for forskellige propeller. Tager vi nu en normalt anvendt propeller for klassen, vi flyver, finder det afprøvede omdrejningstal og dermed momentet, kan vi hurtigt se, om en anden motor ville kunne anvendes med fordel.

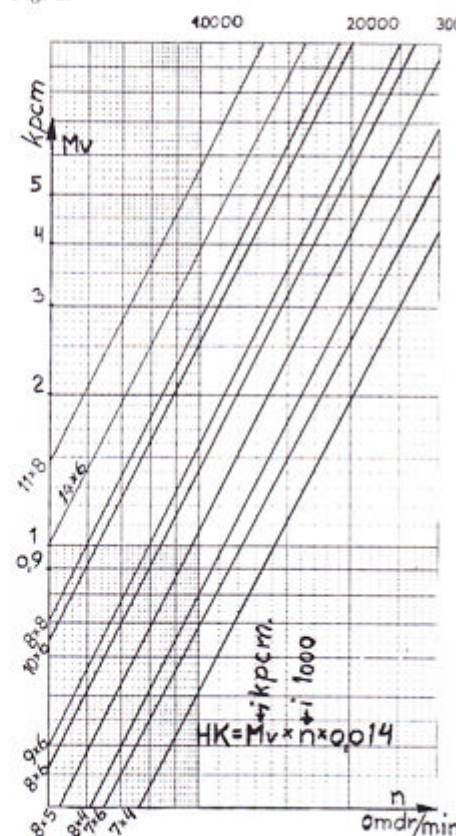
Dette er selvfølgelig en metode med en del usikkerhed, idet både de afprøvede motorer og propeller varierer en del.

Hvis man har en række propeller af samme mærke, kan man med to forskellige motorer, hvor man har effektkurverne, optegne momentkurven på dobbeltlogaritmisk papir som funktion af omdrejningstallet.

Man prøver propellen på de to motorer, måler omdrejningstallet, finder det tilsvarende moment efter de opgivne kurver og plotter de to punkter ind. Når man så forbinder punkterne med en ret linie, fås et udtryk for momentet for andre omdrejningstal.

Fig. 2 giver momentkurver for en nylonpropellerie. Kurverne kan anvendes med lidt kritisk sans til blandt andet at lave effektkurver efter.

Fig. 2.



Næede du ikke at få et **MULTIPLEX PROFI** anlæg med stor rabat i december, kan du måske nå det endnu. Men der er også gode tilbud på andre **MULTIPLEX** anlæg. Ring og hør.

NYHEDER

URMODUL til indbygning i senderpult eller på senderen. Kan vise minutter og sekunder. 12,7 mm høje tal. **Pris 210,- kr.**

DIGITAL VOLTMETER — max. 20 volt. 12,7 mm høje tal. Til indbygning i lader el. lign. **Pris 445,- kr.**

SMOOTH-TRONIC MK 3R elektronisk fartregulator i topklasse til el-bilen. Kan klare 15 A. Kortvarigt 25 A. **Pris 685,- kr.**

DE LUXE aflader til sender og modtager. Aflader efter ønske sender og modtager med fra 200 mA til 2,5 A. Slukker når afladning er færdig. **Pris 348,- kr.**

Samme med voltmeter, **pris 445,- kr.**

Ny FUTABA prislister og katalog. Prislister der omfatter hele FUTABA programmet. Fremsend 1,50 kr. i frimærker, og vi sender prislister. Send 4,50 kr., og FUTABA kataloget medfølger.

Vi har mange smådele til FUTABA, MULTIPLEX og CARRERA på lager sammen med RC teknik til skibe, fly og biler.

Katalog over RC teknik fremsendes.

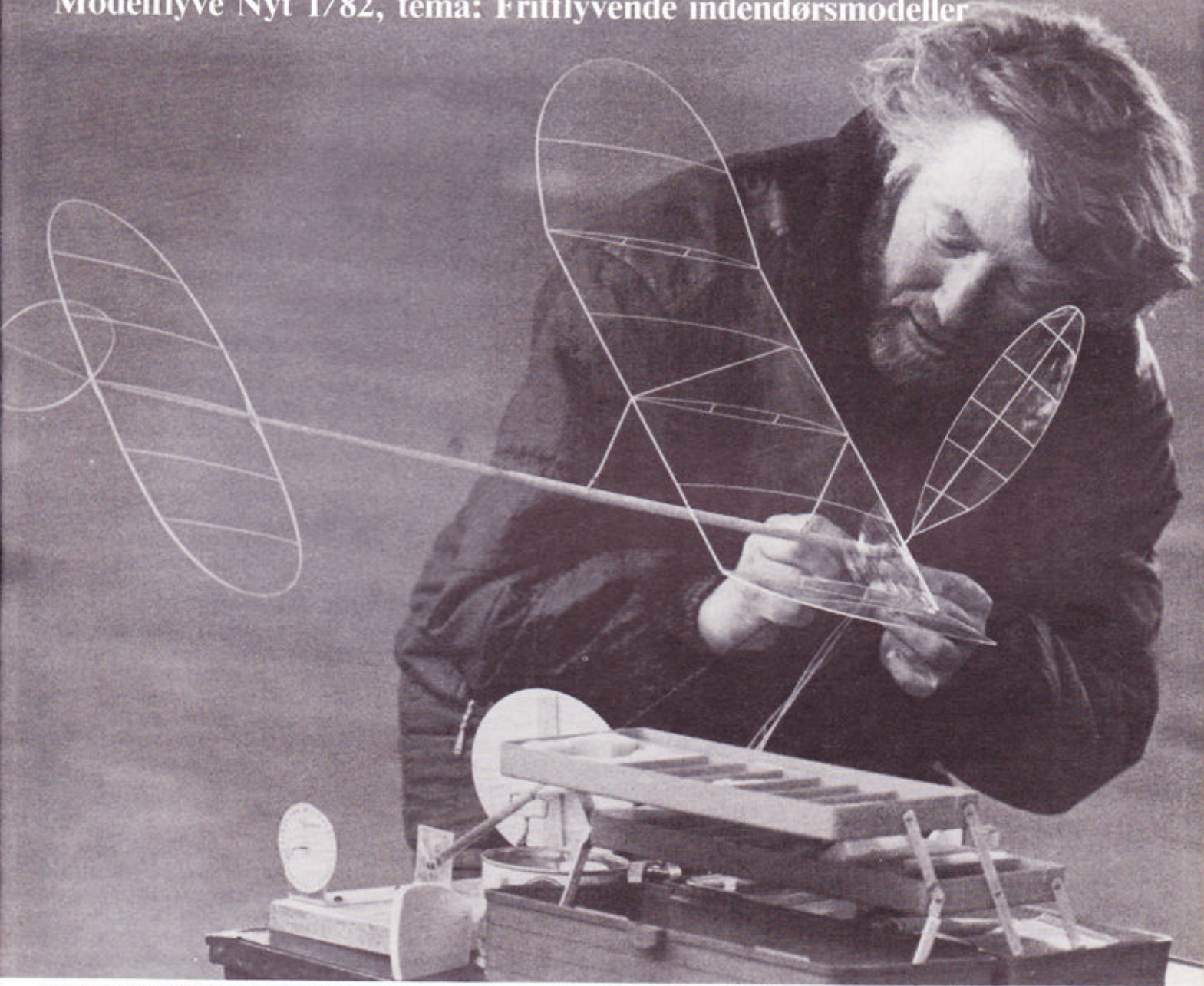
JS teknik 02-27 55 51
Uglevang 52, 1., 3450 Allerød

Hasselager R/C Hobby

Fjernstyringsanlæg ★
byggesæt ★ motorer
★ tilbehør

Indhent tilbud
— vi sender gerne!

Hovedvejen 62
8361 Hasselager
Tlf. 06-28 15 28



Englenderen Ray Monks er ved at sættes den optrukne gummimotor på sin FID-model. (Foto: Mike Fantham)

Fjerlette modeller, der flyver i halve timer ...!

På de følgende mange sider fortæller og tegner Jørgen Korsgaard om indendørs modelfly, mest om de såkaldte mikrofilm-modeller.

Bygning og flyvning med disse modeller er en af de største udfordringer, som findes inden for modelflyvesporten. Og man skal ikke nødvendigvis have adgang til en luftskibshangar for at få megen fornøjelse af at flyve med indendørsmodeller — en gymnastiksal, aula, sportshal, biografsal — eller bare en dagligstue — kan være udmærkede »flyvepladser«.

Indendørsmodeller kan bygges stort set uden andet værktøj end knappenåle og et barberblad, omend man selvfølgelig godt kan benytte mere værktøj, hvis man har lyst. Og en enkelt plade 1 mm balsa kan der komme mange modeller ud af, hvis kvaliteten er god til formålet.

Vi håber, at Jørgens meget grundige orientering om indendørsmodeller vil inspirere mange til at forsøge sig på området. Indendørs modelflyvning er et godt supplement til udendørsaktiviteterne — uanset om man dyrker fritflyvning, linestyring eller radiostyring »til daglig«.

Indledning

Den mest fantastiske og vidunderlige form for modellflyvning er efter min mening flyvning med fritflyvende indendørsmodeller. Det kræver ganske meget af sin udøver, som til gengæld får flyveoplevelser af helt enestående og utrolig art. At ligge på ryggen ude midt på gulvet i en stor hal og se sin meget lette (ofte under to gram med motor!) model kredse rundt over én i ufatteligt langsomt tempo minut efter minut er en næsten ubeskrivelig oplevelse. At se de andre indendørsflyvere bevæge sig rundt i hallen med og uden modeller i slow-motion tempo for ikke at lave hvirvler eller beskadige de skrøbelige »kæmpeguldsmede«, gør stemningen fornem og næsten mystisk overjordisk.

Men i princippet er det blot en speciel måde at udnytte kendte fysiske love på. Luftmodstanden f.eks. betyder overmåde lidt på grund af modellernes ekstremt lave hastighed — 30-70 cm pr. sekund. Planbelastningen (planbelastning = vægt/areal) har til gengæld stor betydning som faktor til forbedring af flyvetiderne. Jo mindre planbelastning, jo bedre flyvetider. Eller sagt på en anden måde: For et givet planareal (arealet af plan og haleplan) og alt andet lige vil en mindre vægt give en forøgelse af flyvetiden.

Drivkraften til disse skønne modeller er som regel to tynde gummistrengene bundet sammen til en ring. »Motoren« kan snos op til over 2.000 omdrejninger og trækker en spindelvævstynd propel med stor diameter. Propellen kan bringes til at dreje helt ned til 40-50 omdrejninger pr. minut (!) og alligevel få modellen til at holde sig i luften og endda stige op til loftet.

Og flyvepladser er der nok af rundt omkring. Stuer, gymnastiksale, sportshaller, store biografer osv. Det er dog en betingelse, at varme- og ventilationssystemet er koblet fra, da selv det mindste træk påvirker modellernes flyvning. Men det må da siges at være energibesparende.

Verdens vistnok bedste indendørshal ligger i England og hedder Cardington, Shed no. 1. Den ligger lidt nord for London og er en tidligere luftskibshangar, der i dag anvendes til små luftskibe og vejrballer. Hallens dimensioner er enorme, den er 291 m lang, 55 m bred, og der er 48 meter op til loftet! Engelske modellflyvere har ofte adgang til denne pragtfulde hal, og der har været afholdt indendørs-VM her. Der flyves med alskens modeller. Mikrofilmmodeller, Easy-B, chuckglidere, Peanuts og CO₂-modeller. Det ville være ganske interessant at se nogle danske indendørsflyvere i aktion derovre.

Herhjemme er den største tilgængelige hal sikkert »Hal E« (ishockey-hallen) i Herning, hvor man kan få et brugbart luftrum på ca. 60 gange 30 meter med 15 meter til de nederste lamper. Men i Kastrup lufthavn er der jo også et par jumbo-hangager, som det ville være skønt at få adgang til!

Som jeg indledte med at sige, så kræver

denne form for modellflyvning sin mand eller rettere sin egen specielle teknik, som denne temasektion vil løfte sløret for i håb om, at mange må få øjnene op for denne charmerende, interessante og stilfældige (!) form for modellflyvning.

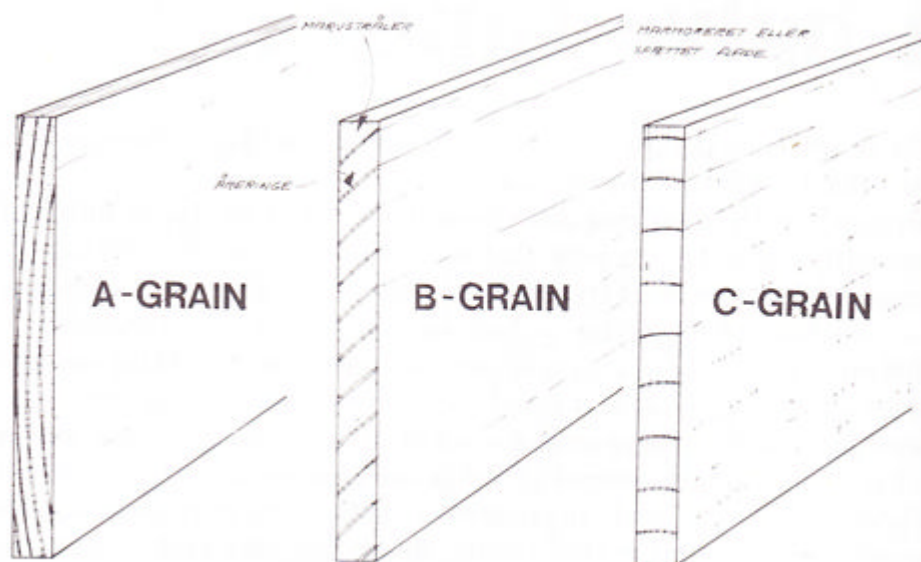
Det er sagt af nogle, at bygningen af indendørsmodeller er en svær kunst. At det er en kunst, er rigtigt, men det er ikke en svær kunst. Tværtimod er det både let, hurtigt og billigt at bygge indendørsmodeller, når man har lært sig tekniikken.

Materialer

Balsatræ

Skal man dyrke indendørsflyvning og have fornøjelse heraf, så må man nødvendigvis have de rigtige materialer, og det er uanset om man vil flyve Peanut skalamodeller eller 65 cm mikrofilmmodeller. Og det vigtigste materiale er *balsatræ*. Til skalamodeller kan man nok finde det rigtige træ i sin hobbyforretning, men drejer det sig om balsa til de mere specielle indendørsmodeller som Easy-B, 35 eller 65 cm mikrofilmmodeller, så foretrækker mange at købe »rigtigt« indendørstræ hos de firmaer, som har specialiseret sig i fabrikation og salg til indendørsflyvere. De balsastykker, man får derfra er kalibreret, så man kan få det rigtige træ med det samme. Og ikke bare med hensyn til hårdhed og vægt, men også om det er A-, B- eller C-grain (se fig. 1). Balsastykkerne er ganske vist ikke ret store, men da man bruger så lidt af det til en model, bliver det ikke så dyrt endda. På mange modeltegninger kan man direkte aflæse, hvilken type træ, der skal anvendes til de forskellige komponenter. Til for- og bagkanter bør man altid bruge B-grain, da det er det stærkeste for den givne vægt. Husk altid at skære den største dimension ud og lad pladens tykkelse være den mindste. Og læg mærke til på tegninger af modellerne, at den største dimension skal stå opret.

Fig. 1 — balsatræ. Bemærk, at marvstrålerne ofte vil være mere synlige end årringene på endetræ. Læs mere om balsatræ i *Modelflyve Nyt* 2/80.



F.eks. en forkant eller ribbe på 0,8×1,0 skal være 1,0 mm lodret og 0,8 mm vandret, hvorved den bedste styrke opnås. Det vil sige, man køber en 0,8 mm plade og skærer 1,0 mm lister ud. Og her er så en tommelfingerregel:

Til for- og bagkanter bruges B-grain.

Til ribber og rullede kroppe (rør) bruges C-grain.

Til propelomrids og andre stærkt krummede lister anvendes A-grain (A-grain kan fås ved at dreje en C-grain liste 90°)!

Til de øvrige ting kan man bruge træet, som det passer bedst.

Træet skal ikke overfladebehandles med lak eller lignende, men højt slibes med sandpapir — korn 180-240. På mikrofilmmodeller kan man dog give rørene et meget tyndt lag 50/50 dope eller zaponlak, hvorved de bliver en anelse hårdere og ikke trykkes så let sammen. Vægtforøgelsen er ca. på 0,03 gram for et 35 cm langt motorrør!

Men husk, at lakken først skal påføres, når røret er færdiglimet — ellers kan man ikke få det gennemvædet og rullet.

Beklædningsmaterialer

Til Peanut modeller kan man udmærket bruge tyndt ægte japanpapir med sparsom lakering — enkelte har forsøgt med kondensatorpapir, men så kommer det til at knibe med skalapointene, da det ikke så nemt bliver stramt. Kondensatorpapir er meget tyndt, findes i ark på ca. 40×70 cm og fås i to kvaliteter, normalt og ultra, hvoraf den sidste type er det letteste og tyndeste. Kondensatorpapir er lettere end tyndt japanpapir og lufttæt, og det er faktisk disse egenskaber, der gør dette papir så velegnet til f.eks. Easy-B modeller. Man kan også få en endnu tyndere plastfilm, som hedder »micro-lite« og en fætter »silver micro-lite«, som er helt sølvfarvet — der er et tyndt lag aluminium på den ene side, men disse to kunststoffer er meget vanskelige at have med at gøre, og må i øvrigt — ifølge reglerne — ikke anvendes til Easy-B. Men det er meget flot at se på. Køkkenfolie

er for tykt og tungt til at kunne anvendes, selvom det kunne se brugbart ud.

Mikrofilm er en meget tynd hinde af cel-luloid og andre stoffer, som man selv kan lave. Den er så tynd, at man ikke kan måle tykkelsen ved konventionelle midler. Hvordan man laver filmen beskrives i et senere afsnit. Men her er en blanding, man selv kan lave, og som er taget fra Jiri Kalina — en tjekkisk indendørsmodellflyver. Der er tale om vægtmængder:

- 2% eukalyptus-olie
- 15% amylacetat
- 83% zaponlak eller nitrat-dope
- 5 dråber amerikansk olie pr. 200 gram filmopløsning.

Ovennævnte ting — bortset fra lakken — fås til rimelige penge på apoteket.

Gamle garvede indendørsflyvere fortæller, at de kun bruger dope og amerikansk olie (evt. lidt acetone, hvis dopen er for tyk), så det kan man jo også prøve. Til sådan en blanding skal der tilsættes så meget olie, at den tørrede film netop *ikke* er fedtet, når den rulles sammen til en kugle.

Hvis man ikke vil kaste sig ud i eksperimenter, men være helt sikker på, at filmopløsningen i hvert fald er i orden, kan man købe færdige mikrofilmblandinger. For begyndere anbefales Mikro-X »Green Label« og for mere erfarne »Red Label«. »Red Label« rynker mere end »Green Label« og skal lagres i længere tid (helst en måned) for at blive rigtig god.

Lejer

Her kan det absolut anbefales at købe de på fig. 2 viste »dual bearings« sammen med de små teflon-skiver, der fungerer som tryk-lejer. Hvis man er snild på fingrene, kan man også lave dem selv af 0,3 mm pianotråd ved hjælp af små, solide tænger. De færdige lejer er af en magnesiumlegering og slides efterhånden, hvorimod pianotrådslejerne holder evigt (se fig. 3).

Rigningstråd

Den meget, meget tynde tråd, der bruges som barduner og egentlig bærer hele modellens vægt, købes i små ruller med en 8-10 meter på hver rulle. Trådene kan købes i flere tykkelser, men de fleste bruger 0,001 inch = 0,025 mm. Til vinger og eventuelt et stort haleplan bruges »nichrome« tråd, som er en smule elastisk. Til rigning af (eller forspænding af) motorrøret bruges der »tungsten« (wolfram), som ikke er så elastisk. Når man har modtaget trådene, tror man ikke sine egne øjne, så tynde er de, man kan knap få øje på dem. Når man skal foretage rigningen, er det bedst at have en hvid baggrund — og gode øjne. Man kan eventuelt montere en lup på et pandebånd, eller købe et par billige »sygekassebriller« med styrke +4 eller +5, så er man hjulpet lidt.

Tidligere var det almindeligt at undlade rigningen af vingen og i stedet sætte balsastræbere fra pylonen ud til øreknækkene. Denne metode er selvfølgelig stadig legal,

fortsættes næste side

Fig. 2.

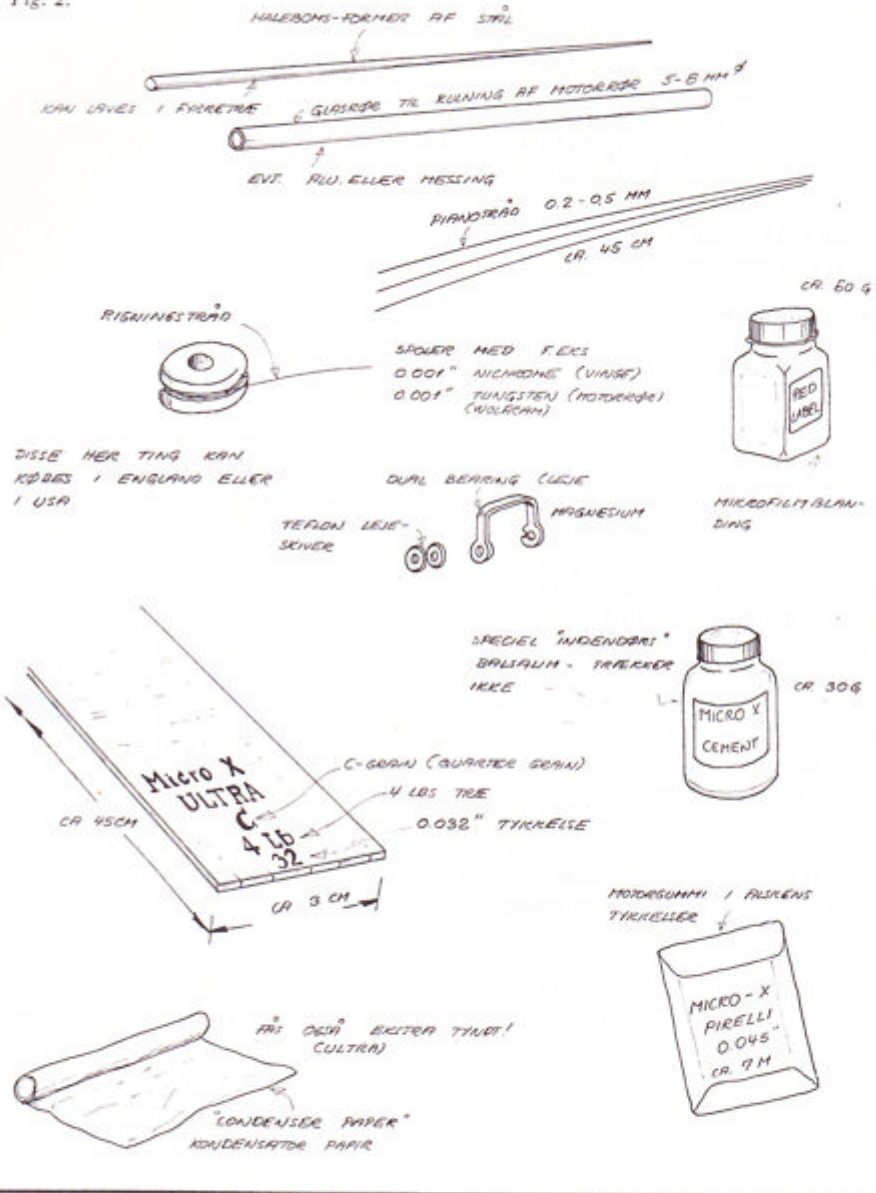
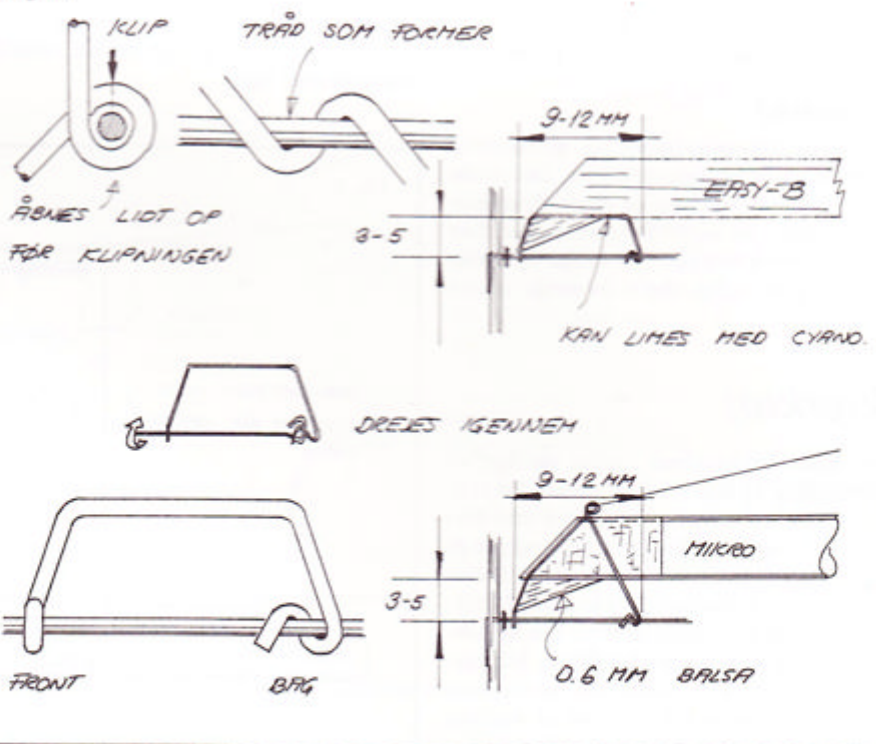


Fig. 3.



men vægt- og luftmodstandsmæssigt er en trådrigning at foretrække.

Hvis man ikke gider skrive efter rigtig rigningstråd, kan man evt. gå på opdagelse i en kasseret radio efter spoler med bevikling af ekstremt tyndt kobbertråd. Meget tyndt kobbertråd kan i nødstilfælde bruges til rigning af vinger. Til forspænding af kroppe er dets nyttevirkning mere beskednen, da kobbertråd er meget blødt og let strækker sig ved kraftig belastning.

Gummimotorer

Disse kan købes i længder på ca. 7 meter og i alskens bredder, men mere om motorer i et senere afsnit.

Lim

Vil man gøre lidt alvorligt ved indendørsflyvningen, bør man anskaffe speciel lim fra indendørsfirmaerne. Disse lime er lavet på baggrund af mange års erfaring og er absolut fremragende. Til almindelig brug »balsa cement« (Micro-X) og samme firmas »fast balsa cement« til sammenlimning af rør. Disse to typer trækker ikke så meget som f.eks. fortyndet UHU-hart. Ved limning af sømmen på et rør er det nødvendigt med en hurtigtørrende lim. Til andre arbejder kan man udmærket bruges almindelig lettere fortyndet hvid lim, som også kan bruges til beklædning med kondensatorpapir. Til kondensatorpapir fås en speciel lim, der ligesom de øvrige »indendørslime« er fremragende.

Epoxylim anvendes aldrig til indendørsmodeller, da det er for tungt. Cyanoacrylat-lim kan bruges f.eks. ved montering af lejer, da det trænger ind i træet og derved forøger styrken. Men brug det sparsomt, hvilket også gælder, når det anvendes til reparationer under konkurrence.

Hvis man ikke vil ofre mange penge på indendørsflyvning, kan man bruge almindelig dope eller zaponlak som lim. Lad det evt. stå og »dampe« lidt, så det bliver tykt.

Pianotråd

Anvendes til propelaksel og gummikrog samt til evt. hjemmelavede lejer. Det skulle være muligt at opdrive de tynde dimensioner i hobby- og isenkramforretninger. Der må ikke være rust på. Lav kroge og aksler så småt som muligt, det er jo metal, og det vejer!

Værktøj

Der kræves ikke noget særligt værktøj til fremstilling af indendørsmodeller. En skydelære kan være god at have, hvis man forstår at bruge den. En mikrometerskrue er også god, men slet ikke nødvendig. Balsakniven eller skalpellen vil i mange tilfælde have for tyk en klinge, så smut hen til købmanden og køb nogle af Gillettes blå barberblade, de skærer meget fint, og man kan lave sig nogle små knive ved at brække stykker af et enkelt blad og klæbe det til et

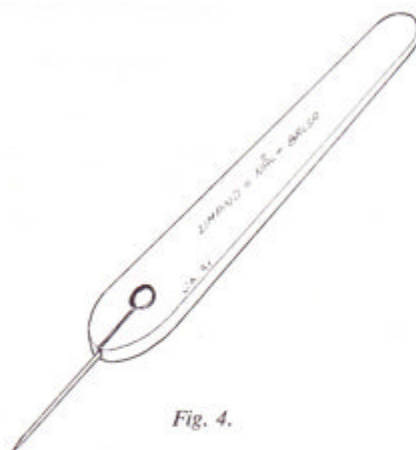


Fig. 4.

stykke fyrreliste. Forsigtig — brug fladtang og pas på fingrene! Forinden afbrækningen skal man lige tørre anti-rust olien af bladet med acetone, ellers holdes limningen ikke.

Når man bygger disse lette modeller, er det rart at have en god vægt. En almindelig brev vægt er alt for unøjagtig. En fysiskskålvægt med tilhørende lodder kan godt anvendes, men den er langsom at bruge. En mekanisk fysikvægt er det bedste, men koster desværre omkring 8-900 kroner. Den skal kunne måle 1/100 gram.

Man kan selv lave en pianotråds vægt af 0,3-0,5 mm pianotråd, som man kalibrerer ved nedbøjningen med lodder fra en skålvægt. For hvert 1/10 gram sættes en streg på en baggrund af f.eks. et stykke balsatræ, som tråden er fastgjort til. Denne vægttype er ganske nøjagtig og kan laves ganske smuk. Lodderne til kalibreringen kan man sikkert låne sig frem til (apotek eller skole). Se fig. 5.

Når man limer, kan man bruge en engangssprøjte med en passende kanyle, eller man kan lave sig nogle limpinde af balsatræ og knappenåle (fig. 4). På denne måde kan man lime dråbevis og have god kontrol over, hvor meget lim man anvender. Spar på limen, den er tung. Til påføring af lim, når man beklæder, bruges en lille vandfarv pensel eller lign.

Når man skal skære lister ud, skal man have en god lineal at styre barberbladet eller kniven efter. En stållineal er så afgjort at foretrække, men en god plastic- eller trælineal kan selvfølgelig bruges i nødstilfælde.

Skabeloner

Til vinger og haleplaner skæres — ikke klippes — disse ud af 1-2 mm pap (hvis man ikke har det i forvejen, kan man købe det hos sin boghandler). Samme materiale bruges til propelblade og finner, og hvor man ellers bruger skabeloner. Balsatræ kan også bruges, men det er en del dyrere end pap.

Til rulning af kroppe bruger man rør af passende tykkelse. Et lige glasrør af den rigtige diameter til motorrøret er godt, men messing eller aluminium kan også bruges. Til halebommen er man nødt til at lave en konisk pind af fyrretræ, eller man kan købe en speciel halebomsform (tail-boomformer) hos indendørsfirmaerne. Den er af stål og har de rigtige dimensioner.

Bygning af modellen

Fremstilling af lister

Lister i så små mål og i så god en kvalitet, som der skal anvendes til indendørsmodeller, kan man ikke købe i forretningerne, dem må man selv skære ud af en balsaplade af passende dimension. For så vidt det er muligt, skal man skære listerne ud, således at deres mindste dimension svarer til balsapladens tykkelse.

Man kan ikke bruge en almindelig balsakniv, men må bruge et barberblad eller den hjemmelavede barberbladskniv omtalt under »værktøj«. Herved får man et meget fint snit. Og man skal naturligvis ikke skære efter en streg, men lægge sin stållineal hen til kanten af træet og så måle listens tykkelse af (f.eks. med en skydelære), indtil

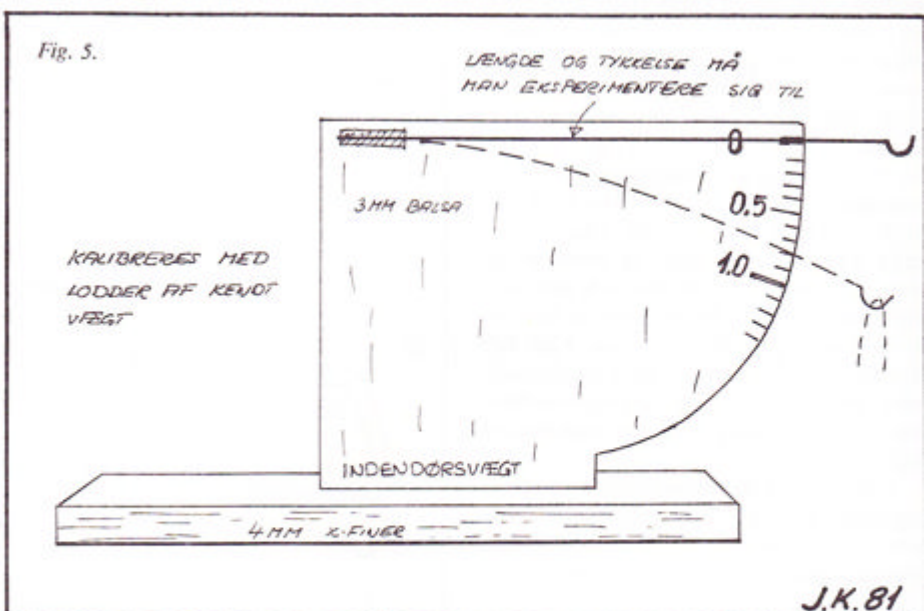


Fig. 5.

linealen ligger rigtigt (se fig. 6). På den måde får man en meget fin liste. Skal listen tilspidses, er der to muligheder. Enten slibes balsaen ned til den rigtige tykkelse, før man skærer listen, eller også skærer man simpelthen listen skråt ud af pladen. Dette skal f.eks. ske med randbuerne på vingetipper og haleplan. Den tynde ende af listerne samles så med skråsnit — se fig. 7.

Når listerne skal bøjes, lægges de i varmt vand et par timer og lægges derefter uden om skabelonen, idet de gøres fast til denne med små balsastrykker og knappenåle (se fig. 7). Listen trækkes og bøjes rundt om skabelonens runde ende. Trækket er vigtigt, da listen ellers kan knække. Dette gælder specielt, når man laver propelomrids, da krumningsradius her som regel er lille. Man kan også dampe listerne rundt om skabelonen, og så straks tørre dem over den varme plade.

Fremstilling af ribber

Man laver først en skabelon af f.eks. 1 mm krydsfiner, som man pudser jævn og glat. Så lægger man den på det rigtige balsa og bruger sin hjemmelavede kniv eller et barberblad til at skære med (se fig. 8). Man kan kontrollere dimensionerne med sin skydelære, hvis man har en. Som regel vil profilerne have for- og bagende, hvorfor det vil være praktisk at tegne en streg hen over balsaen, f.eks. på den forreste del af profilet, så man senere kan se, hvad der er for og bag. Tegn med en filtpen, så balsaet ikke bliver trykket sammen.

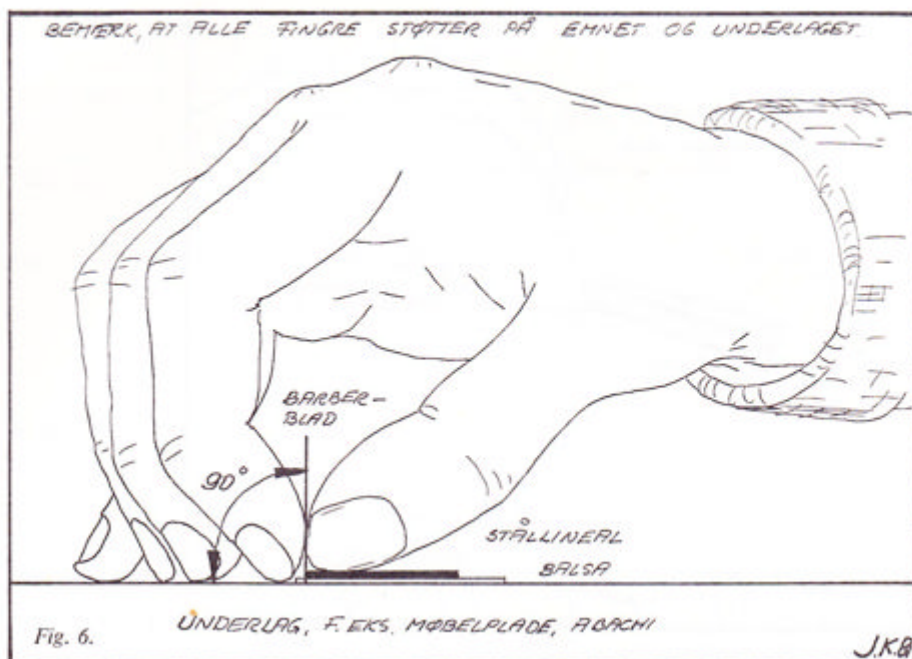


Fig. 6.

UNDERLAG, F. EKS. MØBELPLADE, AFRONI

J.K.B.

Det er vigtigt, at man skærer med et virkelig skarpt barberblad eller kniv, da man jo i nogen grad skærer på tværs af årene i træet. Lav iøvrigt et par ekstra ribber - der skal nok være nogle, som viser sig at være mislykkede, ligesom man let kommer til at brække dem.

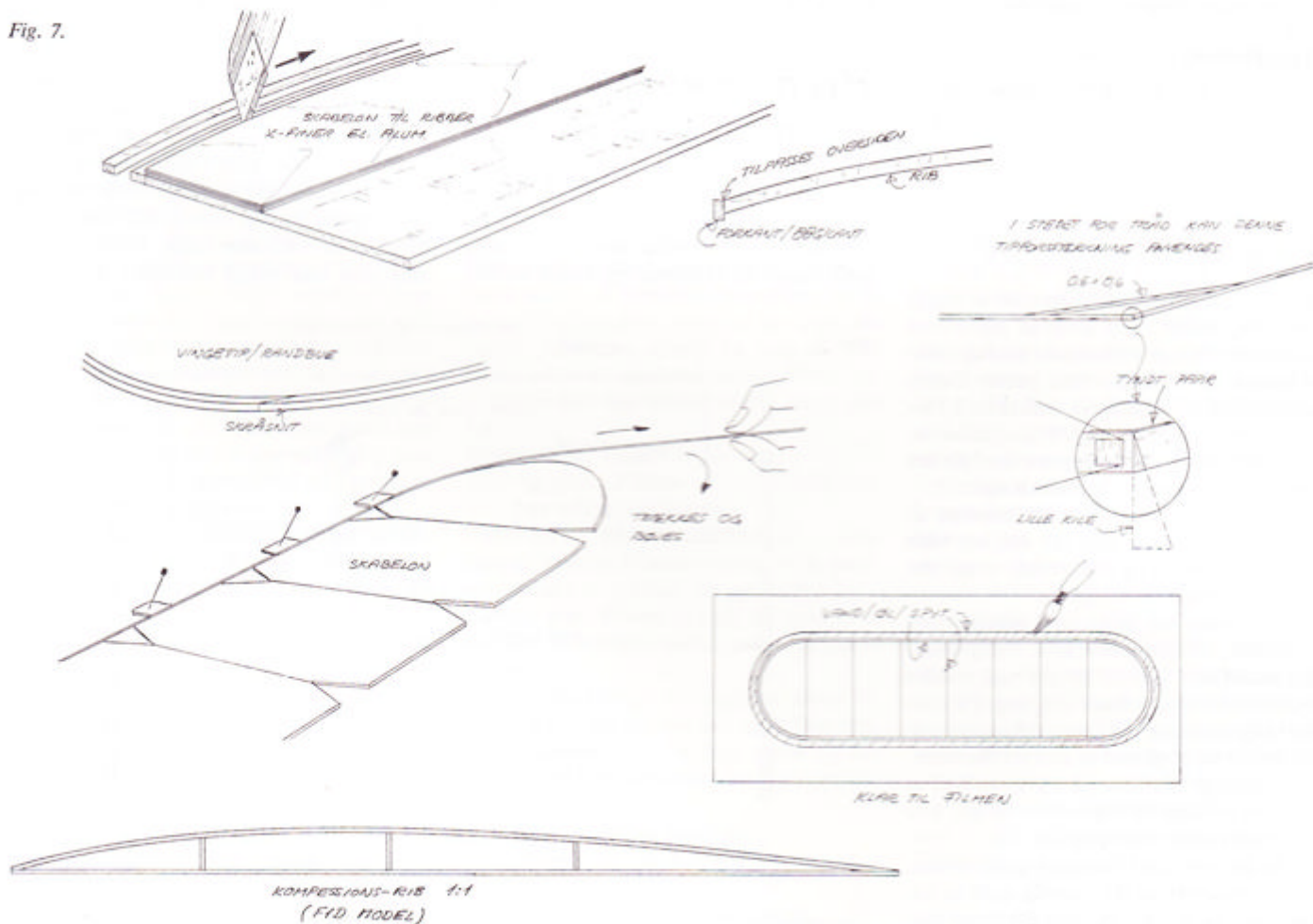
Hvis man med en filtpen tegner skabelonen sort på kanten, og hvis man lægger balsaet på et mørkt underlag, når man skal skære ribber ud, er det meget lettere at se, om ribberne bliver tykke nok.

Bygning af vinge og haleplan

Med færdige lister og ribber samt skabelon går bygningen næsten som en leg. Lister sættes imod skabelonen med små balsastrykker og knappenåle. Der må naturligvis ikke stikkes nåle gennem de tynde lister! Derefter monteres ribberne, som gerne skulle være lidt for lange. De limes først fast til forkanten, hvorefter de afkortes og

fortsættes næste side

Fig. 7.



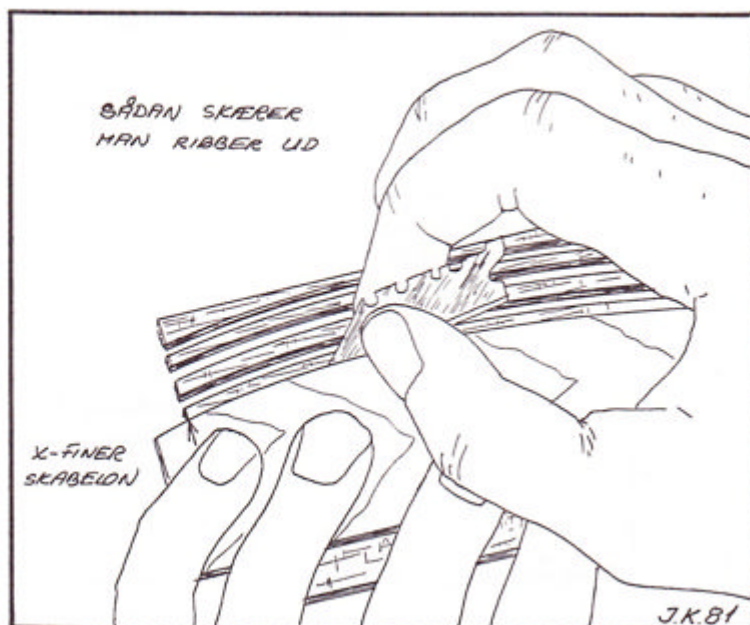


Fig. 8.

limes fast til bagkanten. Brug så lidt lim som muligt!

Skal der indbygges kompressionsribber, skal disse først bygges sammen for sig i en skabelon — se fig. 7. Kompressionsribberne skal have den rigtige længde med det samme. Når de skal limes på plads, må for- og bagkant nødvendigvis hæves op fra underlaget, men man kan også på forhånd have skåret skabelonen i stykker, så der er plads til ilimning af kompressionsribberne. Nogle anvender en negativskabelon, således at vingen bygges inde i skabelonen, og så er man ude over problemerne, når der skal monteres kompressionsribber.

Halefinnen

Halefinnen bygges også ved hjælp af en skabelon, med bøjede lister osv. og skulle ikke volde problemer.

Valg af modeltype

Er man forholdsvis uerfaren med at bygge modelfly, vil det være klogt at starte med en Easy-B. Den er forholdsvis kraftig i materialerne og beklædes med papir. Denne modeltype har vi tidligere beskrevet i Modelflyve Nyt (nr. 3/79 og 6/81), og disse beskrivelser kan du evt. supplere med de her viste skitser og et par bemærkninger:

Monteringen af papirrørene kommer tit til at volde besvær, men lav den her viste skabelon af balsa og pianotråd, så går det så let som fod i hose (fig. 9).

Det betaler sig at eksperimentere med propellen. Vi modellen ikke rigtig stige, kan man f.eks. lave en propel med mindre diameter og/eller mindre stigning. På særligt tunge modeller (2-3 gram) kan det måske betale sig at gå ned til 25 cm i diameter. I sidste ende kan man så blive nødt til at sætte en tykkere og kortere motor på, hvis modellen stadig ikke vil stige.

Lad det være sagt endnu en gang: Tyndt, ægte japanpapir er ikke særlig godt til beklædning af en Easy-B, men det tynde mo-

delspan kan slet ikke bruges, det er alt for utæt og giver derved ikke opdrift nok. Tyndt japanpapir bør sættes på en ramme og dopes en gang for at tætte det. Men den store fornøjelse kommer først, når man bruger kondensatorpapir.

Er man imidlertid nogenlunde erfaren, så start bare med en mikrofilmmodel. Det vil nok være klogt at begynde med en 35 cm model (se tegningen til »Flimmer«) og ikke bruge alt for tynde lister. Dog skulle vægten gerne kunne holdes nede i nærheden af 1 (!) gram ved anvendelsen af den rigtige balsatype. Lad os så gå over til de forskellige teknikker:

Bygning af en mikrofilmmodel

Mikrofilmen

Jeg vil her forsøge at løfte sløret for fremstillingen af mikrofilm. Det er en meget tynd hinde af cellulose og andre stoffer,

som er helt fantastisk let. Fremstillingsprocessen er den samme, uanset om der er tale om en færdigkøbt filmopløsning eller en hjemmelavet.

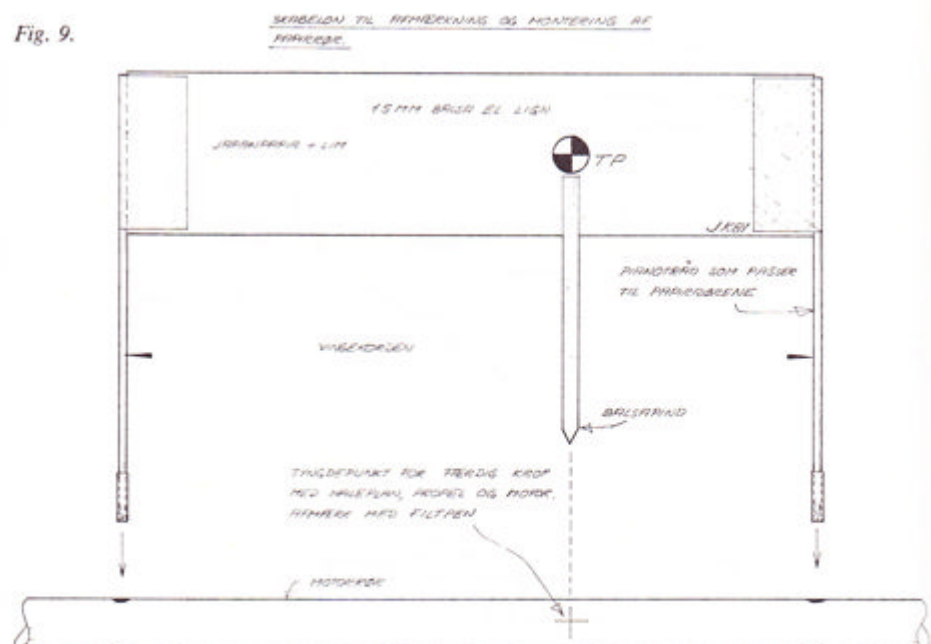
I gamle dage hørte man om indendørsflyvere, der lavede deres mikrofilm på vandoverfladen i et badekar. For en del mislykkedes det på grund af familiens badesalt, hvis rester i badekarret ødelagde vandets overfladespænding. Man kan lave filmen på vandet i et badekar eller en balje, men det bliver gerne nogle mærkelige arbejdsstillinger, man må indtage for at kunne komme til. Derfor vil det nok være klogt at bruge lidt tid på at lave nogle hjælpemidler.

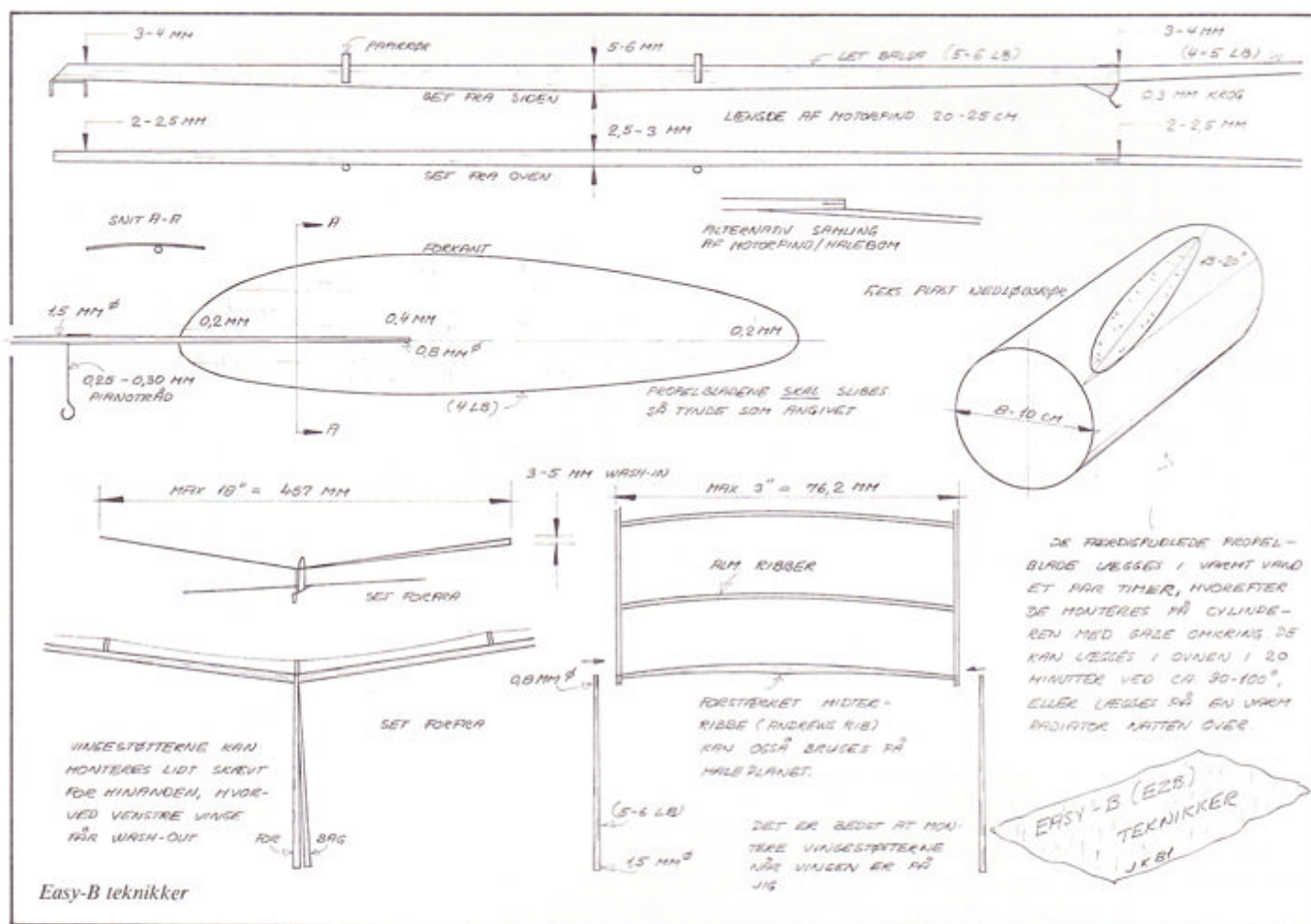
Først laver man et fladt »vandbassin« til at lave mikrofilmen i. Lav en ramme af $\frac{3}{4} \times 3$ tommer lister. Den skal være så stor, at den er 20-30 cm større end den største filmramme, man har. Det er nødvendigt, at den er så meget større, ellers kan man ikke være sikker på, at filmen vil spredes ordentligt. Oven på rammen lægger man et stort stykke svært plastic — det kan f.eks. fås i byggemarkeder — så det rager et stykke ud over rammen. Nu kan man hælde vand i vandbassinet — 2-3 cm er nok. Ja, vandbassinet skal selvfølgelig stå på en plan flade — et bord eller en træplade af en art.

Det er ikke praktisk at hæfte plastic'en fast på rammen — vandet skal jo ud igen. Hvordan man får det ud uden at gøre omgivelserne alt for våde, overlader vi til den enkeltes fantasi — dog skal vi minde om det udmærkede princip med indbyrdes forbundne kar, som kan finde praktisk anvendelse netop i denne forbindelse.

Filmrammerne kan man lave i forskellige størrelser, 5-10 cm større på hver led end den del af modellen, man vil bruge filmen til. Lav rigeligt med rammer — et par til vinger, et par til haleplaner, nogle små til propeller, finner og reparationer. Rammerne skal være ret stive i det, så de ikke udsætter filmen for unødigt belastning ved løftningen. Til små rammer kan man bruge rammer af 5×5 mm balsa, til større rammer skal man bruge kraftigere lister, evt.

Fig. 9.





helt op til 10×15 mm. Listerne pudses let, før de samles med trekanten i hjørnerne. Listerne skal ikke lakeres, da de helst skal være fugtige, når filmen tages op på rammen.

Mens man er i gang med snedkeriet, så lav plads til filmrammerne med den færdige mikrofilm i et skab eller et hjemmelavet kabinet. Det hjemmelavede kabinet kan laves af f.eks. 10×20 mm fyrrelister med et stykke krydsfiner som bagplade. Resten beklædes med f.eks. lagenstof (det er billigt), og foran skal kabinettet selvfølgelig kunne åbnes, så man uden at skrabe imod kan tage filmrammerne ud. Lagenstoffet er det bedste at beklæde med, så kan luften cirkulere — støvfrit — og stoffet kan fås i smukke farver. Kabinettet kan hænges op på væggen et passende sted. På denne måde kan filmene ældes på den rigtige måde, og man kan altid have en masse film på lager, når byggelysten kommer over en.

Man skal måske også have noget at hælde filmopløsningen ud med, idet det kan være svært at hælde direkte fra flasken. En lille plasticflaske med spids er nok det bedste »hældeapparat« — se fig. 10 — men man kan også bruge en aluminiums filmcontainer, som man bøjer en lille tud på.

Vandet i bassinet skal være lunt, for at filmen kan spredes rigtigt. Omkring 20-24 grader — det svarer til, at vandet føles lunken, når man stikker hænderne i det.

Til at rense vandoverfladen for støv og filmrester kan man bruge nogle løse avissider. De trækkes hen over vandoverfladen og fjerner derved støv, snavs og filmrester

fra vandoverfladen.

Kan man ikke lide kalkpletter på filmen, må man have en brændstofflaske med destilleret vand, som man — meget forsigtigt — skyller den netop løftede film med, før den stilles til tørre. Men vent med at more dig med sådan noget, indtil du har lært at lave mikrofilm!

Så er vi klar til at hælde. Fyld filmopløsning i hældeapparatet og lad en tynd stråle løbe ud i tanken fra en højde på 1-2 cm. Du skal hælde på langs af bassinet og nogenlunde midt i, så filmopløsningen kan sprede sig godt til alle sider. Hvis du har gjort det rigtigt, vil filmen sprede sig som en tynd hinde ud over vandoverfladen. Tykkelsen af filmen kan man aflæse af den farve, den har:

Hvidlig/klar: Filmene er for tyk.

Rød og grøn: Filmene er forholdsvis tyk, men kan udmærket bruges.

Grøn/blå eller blå/purpur eller purpur/gulden: Filmene er ideel — de grønne områder er tykke, de gyldne tyndest.

Gylden/klar: Filmene er nok for tynde til at du som forholdsvis uerfaren kan få glæde af den.

Hvis man hælder for langsomt, bliver filmen for tyk, og det gør den også, hvis strålen er for tyk. Her må man prøve sig lidt frem. Hvis filmen har svært ved at spredes, kan det være, at:

- Du skal hælde hurtigere,
- Vandet og luften er for kolde,
- Filmopløsningen er for tyk,
- Vandet og luften er for varmt.

Bemærk, at filmen rynker lidt, der hvor den er tør. Hvis filmen tørrer meget hurtigt i kanten, kan man — med lidt øvelse — »strække« den ved at trække den storknede kant op af vandet, før resten af filmen tørrer. Så vil den resterende filmopløsning brede sig yderligere på vandet. Denne teknik er især nødvendig, når man kun har dope/zaponlak og amerikansk olie i sin mikrofilmopløsning. Hvis man kommer 5-10% amyloacetat til sin filmopløsning, vil filmens størkningstid forlænges, hvorved dette problem bliver mindre.

Når du har fået den rigtige tykkelse på filmen, lader du den ligge på vandet i tre til fem minutter, mens den tørrer lidt og får lidt rynker hist og her. I de første forsøg skal du bruge en lille ramme — f.eks. til haleplaner. Du gør din filmramme klar ved at fugte den med vand, og når filmen er tør, lægger du rammen meget forsigtigt ned på filmen. Den overskydende film under for rammen skubber du sammen til 3-4 cm bredde ved forsigtigt at lade den støde mod bassinkanten på alle fire sider. Denne bræmme af film løfter du nu — meget forsigtigt — ind over rammekanten, og du skulle nu være klar til at løfte det hele op.

Nu må du være forberedt på en del skuffelser, idet de første film som regel brister under løftningen. Løftebevægelsen skal være en drejende opadgående bevægelse og skal foregå på filmrammens bredeste led, så du tager så meget film med som muligt. Ef-

fortsættes næste side

F1D

KONSTRUKTIONSTIPS

35 CM

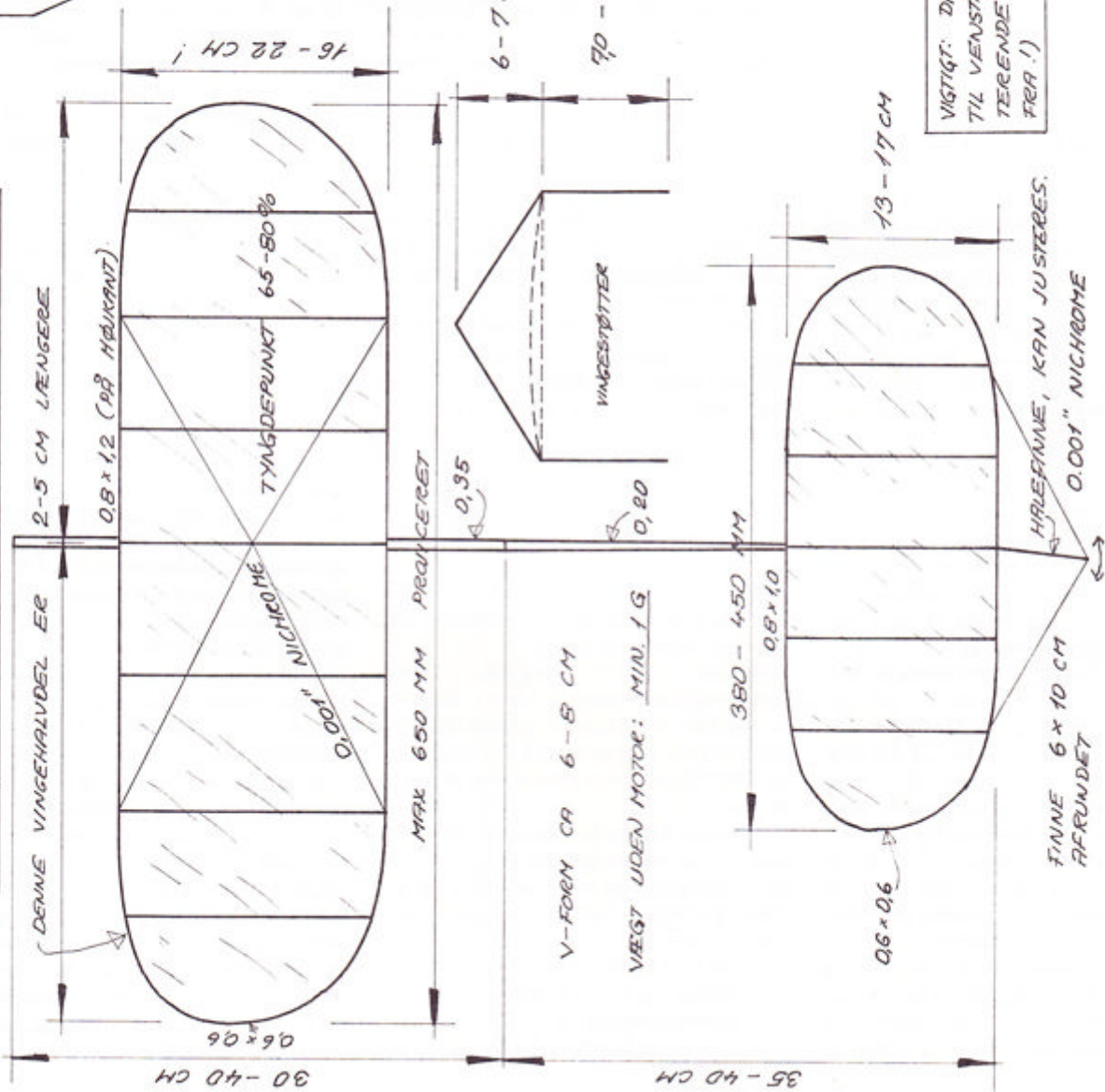
PROPEL: 40-60 CM / DIAMETER, STIGN.: 70-100 CM
BLADBREDE 4-7,5 CM.

FRI PLANBELASTNING (VÆGT

0,5 x 0,75 MM

3-6% KRUMNING

PROPEL: 25-30 CM / DIAMETER
STIGNING 40-60 CM
BLADBREDE 2,5-3,5 CM



VIGTIGT: DISSE MODELLER KURVER TIL VENSTRE MED HØJRE RØTERENDE PROPELLER (SET BAGFRÅ!)

TYPISK VÆGT: 0,5-0,9 G

TYPISK PROFIL, VINGE 3-5% KRUMNING, HALEL. 4-6%

ter nogle forsøg er man som regel i stand til at løfte den ene film efter den anden op.

Skulle alt kikke, så lav en meget lille ramme og forsøg at få en film op på den. Hvis også det er umuligt, så er der noget galt med filmopløsningen og/eller vandet i bassinet. Skift vand — brug helt rent vand fra vandhanen. Lav en ny filmopløsning — brug f.eks. ren dope fra farvehandleren med 3 dråber amerikansk olie i for 100 gram dope.

Hæld en dråbe filmopløsning ud på vandoverfladen. Den vil sprede sig til en helt klar film — den er for tynd til at tage op, men saml den sammen og rul den til en lille klump. Hvis klumpen ikke klistrer det mindste, så kom endnu en dråbe amerikansk olie i blandingen og gentag forsøget. Bliv ved, indtil der er så meget olie i blandingen, at den sammenrullede klump mikrofilm er en smule fedtet. Kom så en sjat dope oveni blandingen, svarende til at du fjerner effekten af den sidste dråbe olie, du kom i blandingen. Nu er din filmblanding god nok. Og nu skal det nok lykkes.

.... Hvis det alligevel ikke vil lykkes, så er der noget galt med dopelakken. Der kan være tilsætningsstoffer, som forringer eller helt ødelægger dopens evne til at danne mikrofilm. Så må du finde et andet fabrikat dope eller zaponlak og forsøge forfra.

Når du behersker teknikken med små rammer, kan du prøve med større rammer. Det er sværere, fordi filmen belastes kraftigere, når den løftes op.

Efter løftningen stilles filmene til afdrøyning og tørring på avisunderlag. Rammerne skal stå på højkant og under denne tørring bør husdyr, fugle og børn forbydes adgang til »filmrummet«! Når filmene er tørre, kan de stilles til ældning i skabet eller kabinettet og er så stort set klar til brug. Tynd film (grøn/blå/gulden) kan bruges efter nogle få dage, mens grøn/rød film helst skal vente 14 dages tid. Mens du stiller de færdige film på plads, så nyd de smukke farver, som spiller i dem.

Beklædning med mikrofilm

Metode 1: Når man skal beklæde de færdige modeldele med mikrofilm, er det bedst med en hård masoniteplade som underlag — den glatte siden opad. Som lim kan man bruge spyt (!), øl eller sukkervand (1 del sukker til 2-3 dele vand efter rumfang). Til at påføre »limen« bruges en vandfarvepensel.

Vingen: Først tegnes omridset af vingen på underlaget — brug skabelonen — med filtpen eller kuglepen, hvorefter man smører lim uden om omridset i en afstand på 5-10 mm og i en bredde på 1-2 cm hele vejen rundt. Der må ikke komme lim inden for omridset, da man så risikerer, at filmen klæber fast indenfor vingearbejdet — katastrofe! Efter det lægger man vingen — endnu uden v-form — ned på plads og smører lim på ribberne og listernes overside i den nævnte rækkefølge. Det skal gøres hurtigt

og med et rimeligt tykt lag lim for at det ikke skal tørre, inden filmen kommer på.

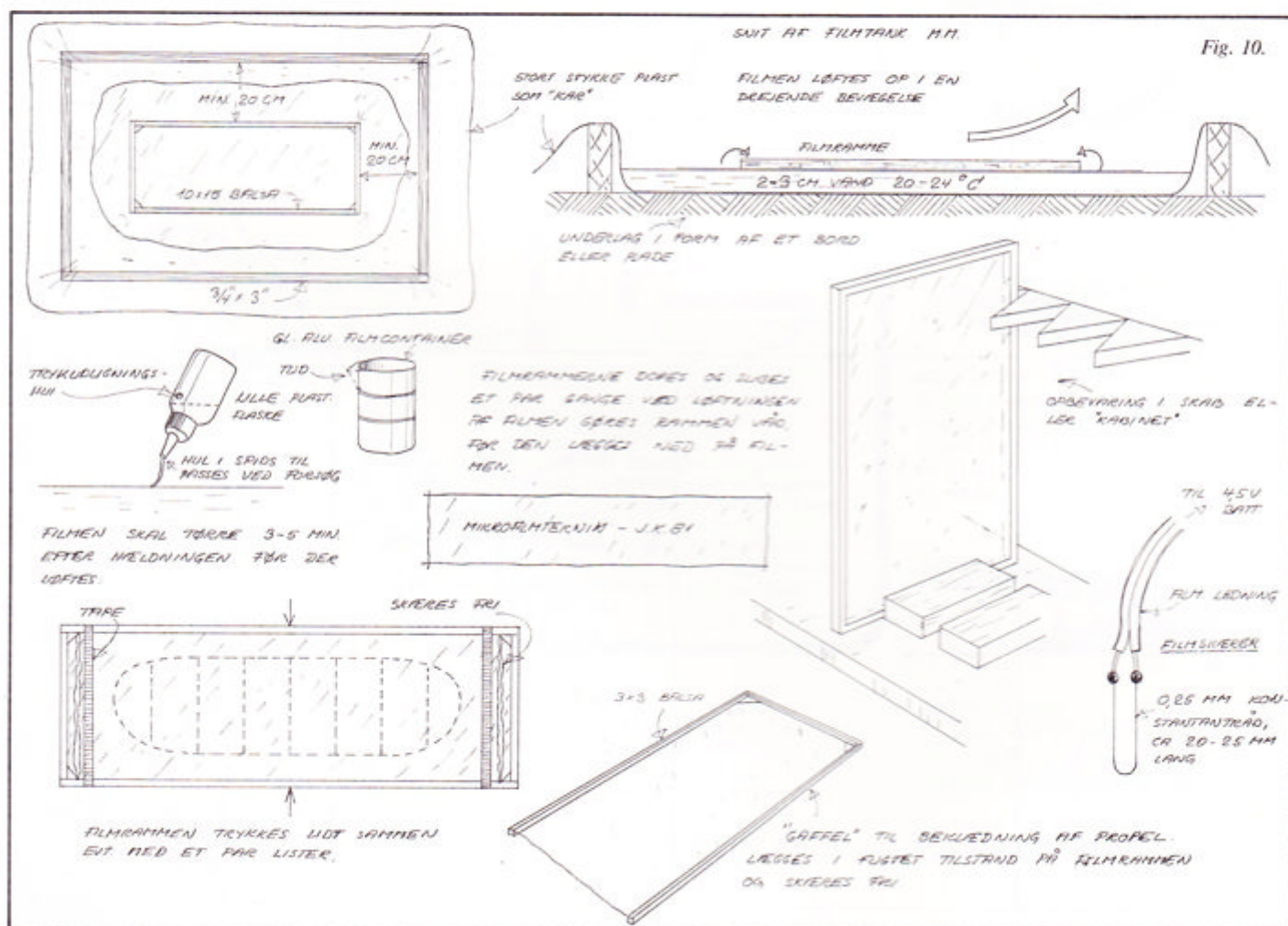
Inden filmrammen lægges ned over vingen, skal filmen gøres fri i enderne. Først klæber man — meget forsigtigt — et stykke tape i hver ende (se fig. 10) og skærer derefter filmenderne fri. Ved at trykke lidt på tværs af rammen (hold den evt. sammentrykket med et par balsalister) bliver filmen slap og kan anbringes oven på vingen og følge dens profil. Limbræmmen uden for vingen tiltrækker hurtigt filmen, hvorved denne holdes fast, og man kan forsigtigt puste filmen mod ribber og lister. Derefter skæres filmen helt fri af rammen, og det hele skal tørre f.eks. natten over.

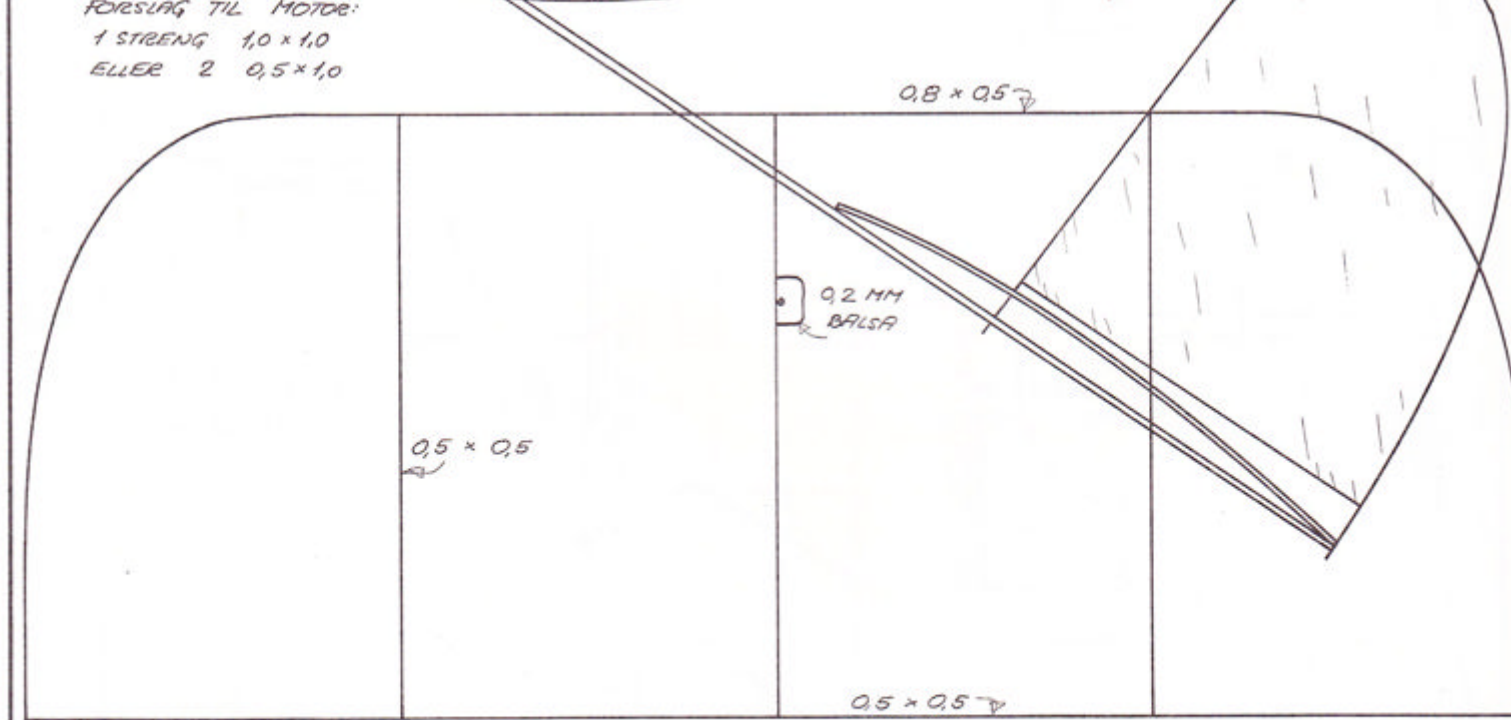
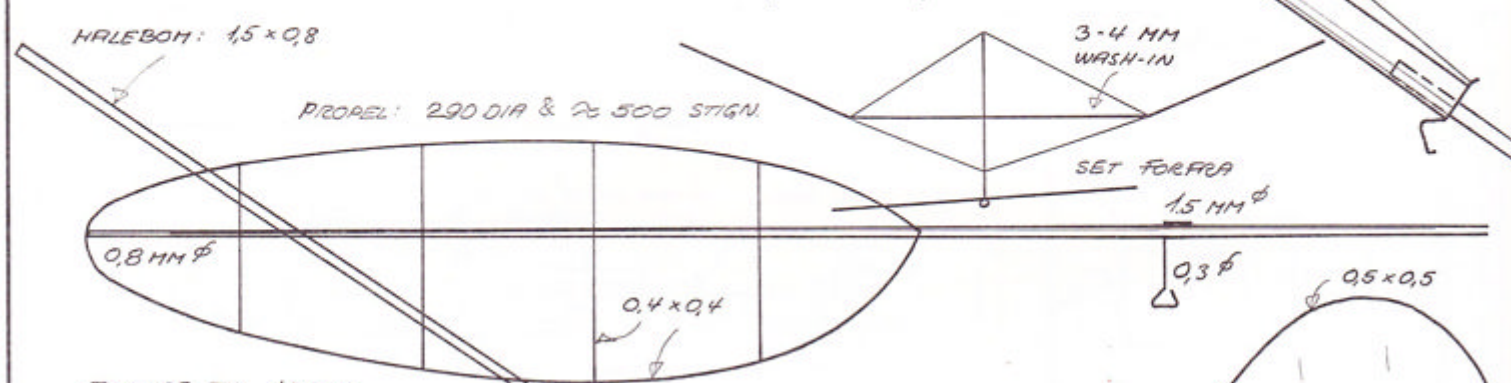
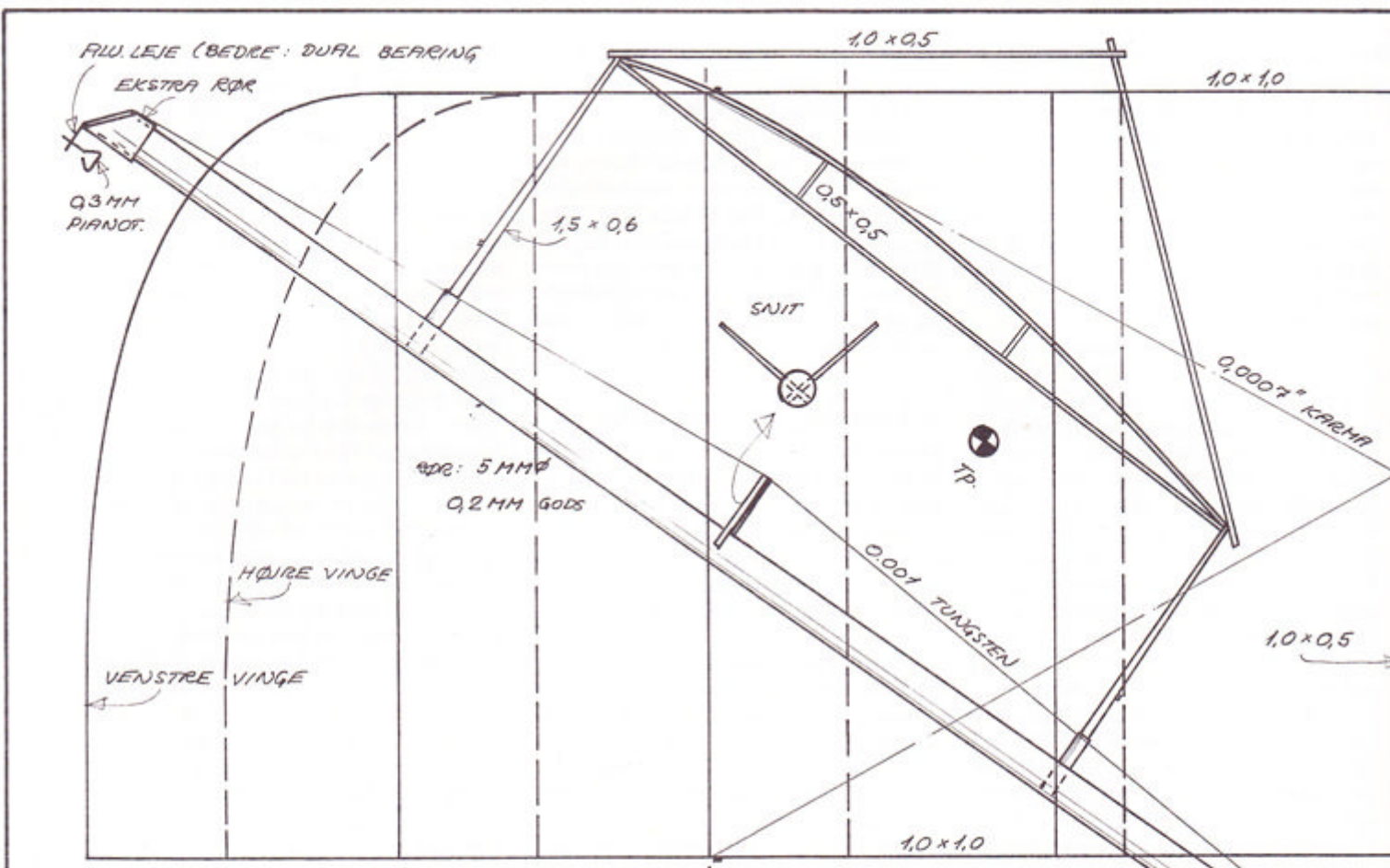
Mikrofilm skæres med varme — den skal smeltes — man kan bruge f.eks. en fin loddekolbe eller en nål på en pind, som man opvarmer i et stearinlys. Man kan også lave en el-skærer — se fig. 10. Den er tilpas blød i spidsen og føjer sig smukt uden om vingen form. Man kan lave den ekstra elegant ved at putte den ind i en gammel kuglepen — hullet til pennespidsen skal laves lidt større.

Haleplanet: Beklædes på samme måde som vingen.

Propellen: Her vil det være praktisk at lave sig nogle »gaffler« — se fig. 10 — fugte dem med »limen« og sætte dem direkte fast på filmen. Efter tørring skæres de fri, og propellen beklædes. Fordelen ved gafflen

teksten fortsættes side 39
— se også tegning næste side!





"FLIMMER" 35 CM MIKRO AF S.O. LINDEN, SVERIGE

J.K.81

DET KOMPLETTE VÆRKSTED



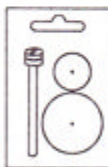
Maximum kunnen — med MINICRAFT

BULLY — boremaskinen i metal med utrolig slidstærk motor — er grundstammen i dette veludstyrede hobby-værksted. 12-20 V DC, 2 A, 16.000 omdr./min. og et drejningsmoment på ikke mindre end 10,7 N/cm. Boreakslen er dobbelt lejret, borepatron 0,4-3,2 mm. Der er indbygget overbelastningskobling på motorakslen. Ledning 1,2 m.



SAVE

De medfølgende to savklinger er ultra-tynde og skarpe og med dem kan man komme ind alle steder. Klingerne monteret på den vedlagte dorn. Ø 16 & 22 mm x 0,1 mm.



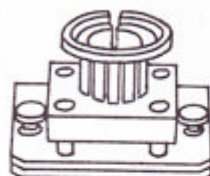
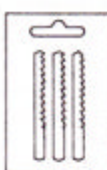
SKÆRE

To skæreskiver til metal og kunststof. Piano-tråd er ikke længere et problem. Skiverne virker som på alm. vinkelslibere og du skal derfor være forsigtig (øjne, lid og den slags). Ø 22 & 40 mm.



STIKSAV

Af med boreakslen — på med stik-saven. Metalhus med metal-tand-hjul, solide lejer, slidstærke bøsninger til stempelstangen. Brug den som et alsidigt håndværktøj, eller monter den nedfra (omvendt) i borestanderen, og så er den en stationær dekupørsav!!! Der medfølger 3 metal- og 4 træ-savklinger.



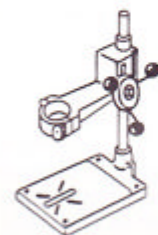
RYSTEPUDSER

Gør slibearbejde til en leg De prof. bruger jo også en rystepudser, når det skal være glat og elegant. Fodplade 70 x 50 mm, dit eget sandpapir og 18.000 ryst i minuttet.



FRÆSE-jern i HSS

5 stk. i praktiske faconer til arbejde i træ og plast. Der er også bor i HSS-stål: Et af hver fig.: 0,5 - 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 mm.



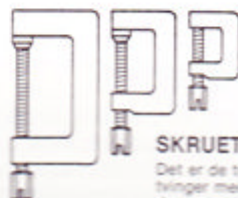
BORESTANDER

Den er som rystepudser og stiksav i metal med søle i rustfrit stål. Arbejdsplade på 175 x 120 mm. Udladning 120 mm. Der er indbygget finindstillings-skruer, som giver en 100% slærfri bore- (fræse-) bevægelse. Uden en mini-maskinskruestik duer det ikke, og derfor er der selvfølgelig også lagt en maskinskruestik i det komplette værktøds-kasse.



HØVL

Vor velkendte balsahøvl er med i sættet. Helt i metal med udskiftelige klinger.



SKRUVTVINGER

Det er de tre kendte minitvinger med en plastholder, som er forsynet med magnet.

12 V LODDEKOLBE 25 W

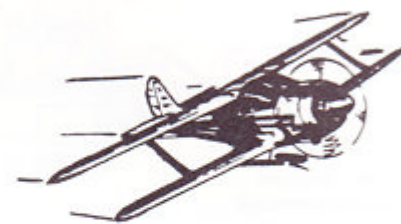
Det er en ANTEX-kolbe, og der er også en rulle tin med.



Yderligere indeholder sættet en pakke klinger til balsahøvlen, en messingtrådbørste (god til at gøre motorer rene med) og en plastkasse til at holde styr på alle sagerne med.

KRAFTKILDEN er ikke med. Brug 1) start-akku, 2) ladeparatet til bilen, 3) børnenes store tog-transformator (tag den mens de sover) eller køb en trafo særskilt hos os til 198,00 kr.

Byg selv med SID MORGAN



BEECHCRAFT G-17S »STAGGERWING«

Et smukt og hurtigt biplan. 1:6, spv. 162,5 cm, motor ca. 15 cm³ (2-takt). Tegningerne er på 4 store ark i 1:1 med kabinedetaljer og forslag til optrækkeligt understel. Det er pind for pind skala — et mesterstykke. Tegning: 208,45 kr.



JUNKERS JU 87 B — 2 »STUKA«

Skala 1:8, spv. 172 cm, motor 10 cm³. Tegningen er på 3 store ark og koster kr. 164,45.



REARWIN SKYRANGER

1/4 skala, spv. 270 cm, Quadra. — Det er stort, smukt og stærkt. Tegning: 220,00 kr.



MINI PRIVATEER

Et lille »vand-vidunder« på 91 cm spv. Motor .02-.049. Kan bygges som fritflyvende eller til én kanal RC. Den er fiks, let at bygge og så koster tegningen kun kr. 43,45.



PIPER J-3 CUB

1/4 skala, spv. 274 cm, fra 10 cm³ til Quadra. Tegningen er med kabine- og motordetaljer. 3 kæmpeark, kr. 186,45.

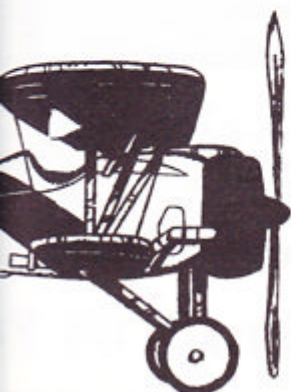
— Og vi har mange, mange flere fine tegninger ring og hør om dem!

Det komplette værktøds-kasse

koster 1.269,00 kr. med 369,00 kr. (+ 24,00 kr. i porto) i udbetaling og tre md. rater à 300,00 kr. Eller også 1.198,- kr. kontant frit leveret.

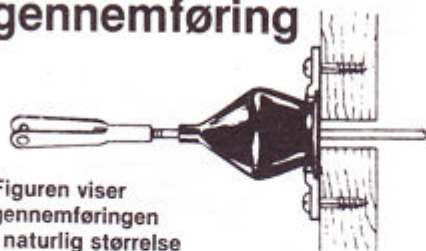
Vi sælger selvfølgelig også de enkelte dele hver for sig. Tilbuddet gælder til 1. april 1982.

Vi må nødvendigvis tage forbehold for prisændringer, idet dette tilbud er udarbejdet pr. 31/12-1981.



JUMBO-HOBBY 05-66 16 30 fra 8.00-21.00

Olie- og vandtæt gennemføring

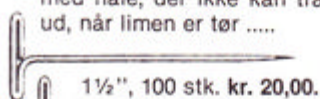


Figuren viser gennemføringen i naturlig størrelse

Meget fleksibel og med lang slaglængde. Til rorkontrol — motorkontrol osv. Beslag i alu., bælg i gummi og 2 skruer. Kr. 15,75 pr. sæt.

T-PINS i rustfrit stål

Aldrig mere knækkede nipsenåle langt op under neglene — slut med nåle, der ikke kan trækkes ud, når limen er tør



1 1/2", 100 stk. kr. 20,00.

1 1/4", 100 stk. kr. 17,50.

1", 100 stk. kr. 15,00.

Nålene er glatte, stærke og skarpe. De er vist i naturlig størrelse.

Dope

Fem (5) liter klar A-B dope i blikdunk fra Sadolin. Sålænge nuværende lager rækker kr. 198,00 og derefter kr. 228,00 pr. dunk.

OBS: Vi sælger kun forseglede dunke og kan altså ikke sælge mindre end 5 liter.

Loddekolbe 12 V, 25 W

Det er prof. kvalitet — tag den med i kassen. Vor SUPERSTARTAKKU har kræfter til mange lodninger. Kr. 89,50.

Brændstofpumpe 12 volt

Solid pumpe til alle brændstoffer — også benzin. Den pumper lige godt begge veje. Glasfiberarmeret pumpehus og kraftig motor kr. 102,40



»Silke«

100% polyester i tæt og utrolig stærk kvalitet. Lige stærk i begge trådretninger. Vægt 64,0 gram/m². 150 cm bred, og den sælges i metermål.

Fås i hvid, æggeskal, rød, Cub-gul, blå og gl. lærred som lagervare plus 10 andre farver på bestilling. Pr. m. kr. 36,00. Bemærk: Pålimes med dope — spændes med varme, ligesom Coverite el. monokote.

Coverite

SUPER vævet kvalitetsvare i farven antik lærred i Jumbo-ruller kr. 420,00.

OBS: Opløses af nitratholdige doper og Aerogloss. Males med f.eks. polyurethanlakker.

Sikkerhedskniv til skæring af beklædningsmaterialer, »TRIMIT«, pr. stk. kr. 13,50.

BALSARITE — det er en slags lim til forbehandling af balsatræ inden beklædning med SUPER eller MONOKOTE, SOLARFILM, osv. 1/2 US pint kr. 36,00.



SLEC tanke

2 oz kr. 12,90, 4 oz kr. 13,20, 6 oz kr. 14,40, 8 oz kr. 15,30, 10 oz kr. 16,80, 12 oz kr. 23,10.

Priserne er incl. rør, slange og sugelod.



J-5 LOADMASTER

Spændvidde 238 cm, vægt 8,1-12,6 kg. Lasteevne ca. 5,0 kg. Den kræver 5 kanaler, fordi den er født med flaps.

Ribber, kropssider og spanter er i 1/8" mahognifiner. Motorskot og befæstigelse for landingsstel i 1/2" poppelfiner. Landingsstel i 1/4" fjederstål. Rørhorn i metal, osv.

Koster kun kr. 1.270,00.



J-5 STINSON VOYAGER

Spændvidde 259 cm, vægt 9-11,0 kg. Født med flaps og til Quadra. Byggesæt som Loadmaster. Glasfibermotorcowl er ekstratilbehør.

Dette pragtfulde Jumbo-fly koster kun kr. 1.498,00.

Jenny-Curtiss

Jenny-Curtiss JN4-D2 fra Proctor. Skala 1:6, spv. 221 cm. Byggetegningen er taget direkte fra fabrikkens blåtryk. Den er usandsynligt detaljeret. Vi foreslår: Køb tegningen — beslut dig for, hvor langt du vil gå i skala, og få så et tilbud fra os på nødvendige dele. Tegning: kr. 258,00.



HANNIBAL er stor og let. Spv. 228 cm og ca. 4-6 kg. Byggesættet indeholder færdigt og færdige vingeribber — træ i god SOLARBO sten alle nødvendige smådele. Kan flyves ud cm² (så kan vægten holdes under 5 kg). Kr. 579,00.

MAGNATTILA — Hannibals lillebror — mel. Den er let at bygge — den er let at flyve, der: Motorcowl i alu. — færdigbukket under kvalitet i balsa. Spv. er 150 cm og den flyves kr. 579,00.

ATTILA — er den mindste i den familie — ikke krængror. Byggesættet indeholder motor, tank og mange smådele. den skæg at flyve for den øvede også. Attila



PUPPETEER — er en ekstremt langsom og 1 m² bæreflade. En motor på 5-6,5 cm³ er p og velassorterede byggesæt. Det indeholder alle ge, bukket landingsstel — tank — dural ving koster kr. 777,00.

Nieuport 11

Vi har fået et parti tegninger til dette skala-fly fra Proctor. Sættet indeholder også konstruktionsbeskrivelsen, kr. 258,00.

Spar energi = postordre!



motorer fra 10 cm² til Quadra. Flyvevægt fra 100 g til 150 g — hull i glasfiber — hjul — tank (SLEC 12 oz.) — kvalitets — færdigbuktet landingsstel og nærbænk — Jumbo-certifikat med motorer op til ca. 150 cm². Kr. 363,00.

er en velkendt maskine på den danske himmel — den er jo højvignet! Byggesættet indeholder: hull — tank — nødvendige smådele og prima kvalitets — færdigbuktet landingsstel og nærbænk på 5-6,5 cm² totakt. Magnattila koster

13 cm i spv. og til 2,5-4 cm² motorer. Den har hull i ABS, færdige dele i træ — færdigbuktet landingsstel — Det er et knaldgodt begynderfly — og så er det koster kr. 363,00.



flyvende model. Den har en spv. på 150 cm² og en motor på 150 cm². Den er let at bygge ud fra det store antal huller og dele. Alle væsentlige dele er færdigbuktet — fittings i massevis. Puppeteer

Quadra kr. 1.198,00

Vi får i slutningen af februar hele det store tilbehørsprogram fra Quadra. Snorstarter (også til indbygning), adapter så karburatoren kan drejes 90° og mange propel-adaptore.

Bøger

The Piper Story, der er J-3'eren i detaljer, 107 s., mange fotos, kr. 59,40.

The Air Racers, tre-planstegninger af 234 racerfly, som har deltaget i kampen om Bendix og Thompson trofæerne. Stort format kr. 131,50.

Aircraft Camouflage 1907-1954, stort format, 234 s. og ca. 600 ill. God dokumentation, kr. 263,00.

Northrop Flying Wings, 55 s., 87 fotos, 3 to-siders folde-ud tegninger. Kr. 71,40.

Fighter Aircraft 1914-18, 84 fly som deltog i 1. verdenskrig beskrives, og der er tre-planstegninger af dem alle. Fem eller flere fotos af flyene plus 150 detailfotografier, ialt 223 sider, 702 fotografier, indb. kr. 231,00.

Ryan Guidebook indeh. 70 typer, 300 fotos af STA, FR-1, SCW & Brougham (Spirit of St. Louis), kr. 119,40.

Shuttle — Rumfærgen Columbia, 250 sider, 120 fotografier. I hundredevis af ill., mange i farver, kr. 155,40.

Tin Goose, Ford Tri-motor, 94 s., 129 fotos. Kr. 59,40.

Spruce Goose, Howard Hughes fantastiske birke-træs-fly. 5 sider med tekst, 99 sider med fotos, kr. 56,85.

Ultralight — Byg et fly til dig selv, 256 s., 200 ill. 40 fly beskrives i detaljer — motorer — propeller — teknik — teori. Kr. 149,00.

Model Aircraft Aerodynamics — Teori, ydelse, trim, stabilitet osv. 266 s., mange ill. Kr. 296,45.

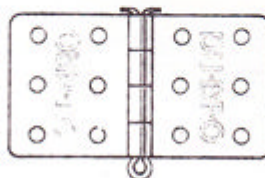
Encyclopedia of Military Aircraft 1914-1980 — Det største værk der nogensinde er lavet over militærfly. 550 sider i kæmpeformat. 4 gigantiske folde-ud afsnit, 1706 fly i farver, 772 »røntgen«-tegninger, 252 fotografier, 7 farvediagrammer, 2791 sort-hvide tegninger, 1904 farvetegninger. Så er der afsnit om motorer og teknik — og tekst. Kr. 1.018,00.

Janes All The Worlds Aircraft 1980-81 dækker alle eksisterende fly. 880 sider (ca. 6 ugers leveringstid), kr. 1.498,00.

1/4 skala pilot i skum



Kan slibes, tildannes og males. Kr. 98,00.



1/4 skala-hængsler fra DU-BRO. Hængslerne samles med split. Pose med 15 stk. kr. 45,00.

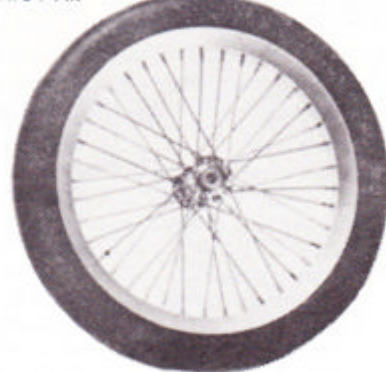
Tråd hjul

Fra England får vi meget smukke hånd-lavede STAND-OFF hjul i en let og solid udgave.

4 1/2" pr. par kr. 420,00. Passer til PUPPETEER & MAGNATTILA.

6" pr. par kr. 420,00.

7 1/2" pr. par kr. 480,00. Passer til BLE-RIOT XI.



Fra Proctor USA kommer de rigtige super-skala hjul m. korrekt eger-antal, nipler og på enkelte typer også ventiler!!! Priser på 500-1.100 kr. pr. par. Hjulene findes i følgende størrelser: 4 3/8", 4", 5", 5 1/2", 6 3/4", 7".

Ingen gebyr — kun porto

JUMBO HOBBY postordre













99% af vort salg er postordre. Vi sender alle ting med et girokort indlagt. Det er langt det hurtigste og det billigste for os allesammen. Det er en stor fordel at have set varen, inden man betaler for den. Du køber ikke katten i sækken hos JUMBO HOBBY. — Hovedparten af vore tilbud er egen import fra USA, Canada og England. Det betyder sommetider, at vi får nogle ugers leveringstid på særlig efterspurgte varer. Men normalt sender vi omgående, altså såkaldt fra dag til dag levering. Alle forsendelser tillægges porto. Svarer varen ikke til dine forventninger — så send den omgående retur.

Vor telefon 05-66 16 30 er hårdt belastet om eftermiddagen. Benyt formiddagen — hvis du kan. Telefonen er åben fra kl. 8.00 til 21.00. Hvis du ikke får det, vi har lovet dig — så ring igen — så vi kan rette vor fejl. Vil du besøge os, er du velkommen — ring først, det er kedeligt at gå forgæves. Vi giver god service.

Kontantmangel? — Varekøb på over 1.000,00 kr. kan fordeles på en JUMBO-KONTO. Ring og få de oplysninger du har brug for.

Bardunstrammere

Vist i fuld størrelse:

	No. 0
	No. 1
	No. 2
	No. 2 C
	No. 3
	No. 3 C
	No. 5
	No. 5 C
	No. 6
	No. 6 C
	No. 7
	No. 7 C

Pris pr. stk.

No. 0 øje + øje	kr. 17,10
No. 1 øje + øje	kr. 18,15
No. 2 øje + øje	kr. 18,75
No. 2 C øje + gaffel	kr. 20,45
No. 2 CC gaffel + gaffel	kr. 20,45
No. 2 CS gaffel + muffe	kr. 20,45
No. 3 øje + øje	kr. 20,65
No. 3 C øje + gaffel	kr. 21,05
No. 3 CC gaffel + gaffel	kr. 21,05
No. 5 øje + øje	kr. 23,35
No. 5 C øje + gaffel	kr. 23,60
No. 5 CC gaffel + gaffel	kr. 23,60
No. 6 øje + øje	kr. 25,75
No. 6 C øje + gaffel	kr. 25,75
No. 7 øje + øje	kr. 26,10
No. 7 C øje + gaffel	kr. 27,15
No. 7 CC gaffel + gaffel	kr. 27,15

Balsaplader

Føres kun i længder på 120 cm i 10 cm i bredden. En meget smuk og ensartet kvalitet i blød/fast/hård.

1/32" — 0,8 mm	kr. 10,50
1/16" — 1,5 mm	kr. 10,50
3/32" — 2,4 mm	kr. 14,00
1/8" — 3,0 mm	kr. 15,50
3/16" — 4,0 mm	kr. 17,00
1/4" — 6,5 mm	kr. 19,75
3/8" — 9,0 mm	kr. 24,25
1/2" — 12,5 mm	kr. 32,00



Jumbo hjul

Oppumpelige gummi-hjul. 5 bolte holder fælgene sammen, sælges parvis — fabrikkat »DU-BRO«.

4" luftgummi-hjul	kr. 105,00
4½" luftgummi-hjul	kr. 131,40
5" luftgummi-hjul	kr. 157,89
5½" luftgummi-hjul	kr. 184,20
6" luftgummi-hjul	kr. 205,80

1. Verdenskrig: Palmer Cord type:

3¼", passer til Attila	kr. 75,00
4 3/8", passer Puppeteer & Magnattila	kr. 89,30

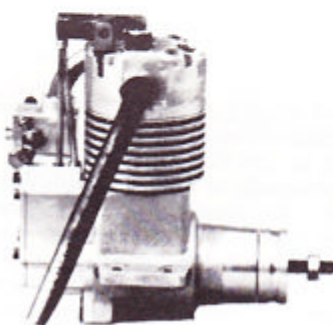
... og fra FOX:

4" skala gummi-hjul	kr. 108,00
4½" skala gummi-hjul	kr. 128,00
5" skala gummi-hjul	kr. 156,00
5½" skala gummi-hjul	kr. 179,00
6" skala gummi-hjul	kr. 204,00

FOX-hjul er med drejede alu-nav, langsgående dækmønster. Skalahjul til Taylor og Piper Cub m.fl.

Den lille Rolls-Royce MAGNUM .91

Dette må blive årets motor i firtakts familien. MAGNUM .91 er på 15 cm³, yder 1,02-1,12 HK og vejer kun 850,5 gram, propel op til 18" x 5".



Disse maskiner er håndlavede og med meget små tolerancer. De er blevet prøvekørt på værkstedet i 30 min. og hver maskine får sit eget certifikat. Bestil din nu. Kr. 1.848,00.

BUD NOSEN byggesæt

Trainer, spv. 259 cm, 4,8 kg .. kr. 1.073,00
Piper Cub, spv. 270 cm, 5,00 kg .. kr. 1.575,00

Fantastisk ¼ skala BLÉRIOT Mk. XI fra 1913



Det er et meget fint skala-byggesæt med fittings og mange andre smådele. Trædelene er i smuk håndværksmæssig kvalitet, randbuer i alu-rør, smukke ribber (korden er ca. 50 cm!). Design: David Boddington.

Ring ind og få alle yderligere oplysninger. Dette pragt-byggesæt sælges for: **kr. 1.795,00**

(Vi har hjulene og vi har MAGNUM .91, og vi har vist det hele ..! på lager til dette enestående tilbud).

Zinger propeller

Afbalancerede knaldhårde træpropeller. Slebne og lakerede. Du kan købe billigere propeller, men ingen bedre!

7" x 4" - 6"	kr. 17,25
7½ x 5"	kr. 17,25
8" x 4" - 6" - 7"	kr. 18,70
9" x 4" - 5" - 6" - 7"	kr. 18,70
10" x 4" - 5" - 6"	kr. 20,15
11" x 5" - 6" - 7" - 7½" - 8"	kr. 23,00
12" x 4" - 5" - 6"	kr. 34,50
13" x 5" - 6" - 8"	kr. 41,70
14" x 4" - 5" - 6"	kr. 56,10
15" x 6" - 8" - 10"	kr. 84,90
16" x 5" - 6" - 8" - 10"	kr. 128,10
18" x 5" - 8"	kr. 185,70
20" x 8"	kr. 214,50
22" x 8"	kr. 243,30
24" x 8" - 10"	kr. 272,10

Piece o' Cake

Træneren, der ikke flyver hurtigere, end du kan løbe! Træneren, der sjældent går itu, og som kun koster **kr. 768,00**.

Byggesættet indeholder alt, hvad du skal bruge. Næmlig: Alle trædele, alle fittings, 049-motor m. starter, super monokote beklædning, propeller, tank, landingsstel, hjul, kontrolstænger, rorhorn og gaffler, udskårne kropssider, udskårne ribber, alt krydsfiner færdigskåret, fine tegninger og lim. Der mangler absolut intet uden 2 kanaler og brændstof. Spændvidden er 180 cm.

Alle tiders begyndermodel! Du kan lære at flyve selv!



er, at den kan vrides i facon som propelbladet, og derved får man nemt filmen til at hæfte på hele bladet på én gang.

Halefinner: Beklædes ved i fugtet tilstand at blive lagt direkte på filmrammen og så efter tørring at blive skåret fri.

Disse var hemmelighederne — og det er jo så nemt at sidde og skrive om. I begyndelsen vil man sikkert blive en del frustreret, men hold ud. I løbet af kort tid er man fortrolig med teknikkerne.

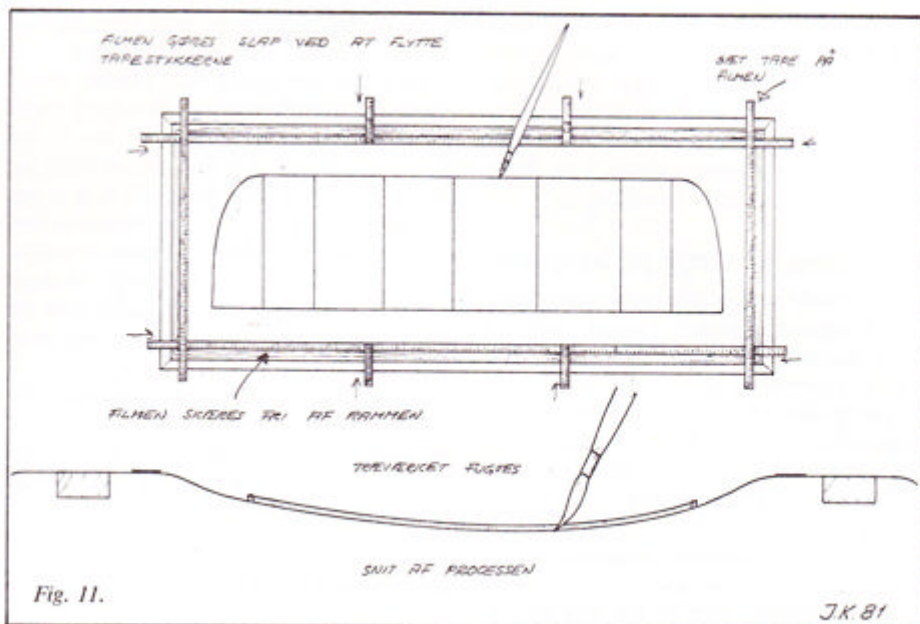
Metode 2: Ved den første beklædningsmetode lagde man filmen ned over de dele, der skulle beklædes. Ved den anden metode lægges plan og haleplan ned på filmen i tør tilstand, hvorefter man med en fin pensel fugter træværket med spyt. Filmen klæber opnående fast. For at undgå, at tingene vrider sig for meget, kan man inden pålægningen montere en 3×3 mm balsaliste på langs af og ca. på midten af vingen med et par små dråber lim.

Forinden skal filmen dog være slap, så den kan følge profilets overside. »Slapningen« foretages med smal tape, som vist på fig. 11. Rammen med filmen hæves 4-5 cm over bordet, så når delen skæres fri, daler den bare ligeså stille ned.

Nogle indendørsflyvere skærer ikke filmen af helt inde ved træværket men 1,5-2 mm udenfor. Denne bræmme hæftes til træværket bagefter med den sædvanlige gang spyt.

Rigning

Når vingen er beklædt, skal den hen på vingejiggen for at få sin rigning på. Det kan



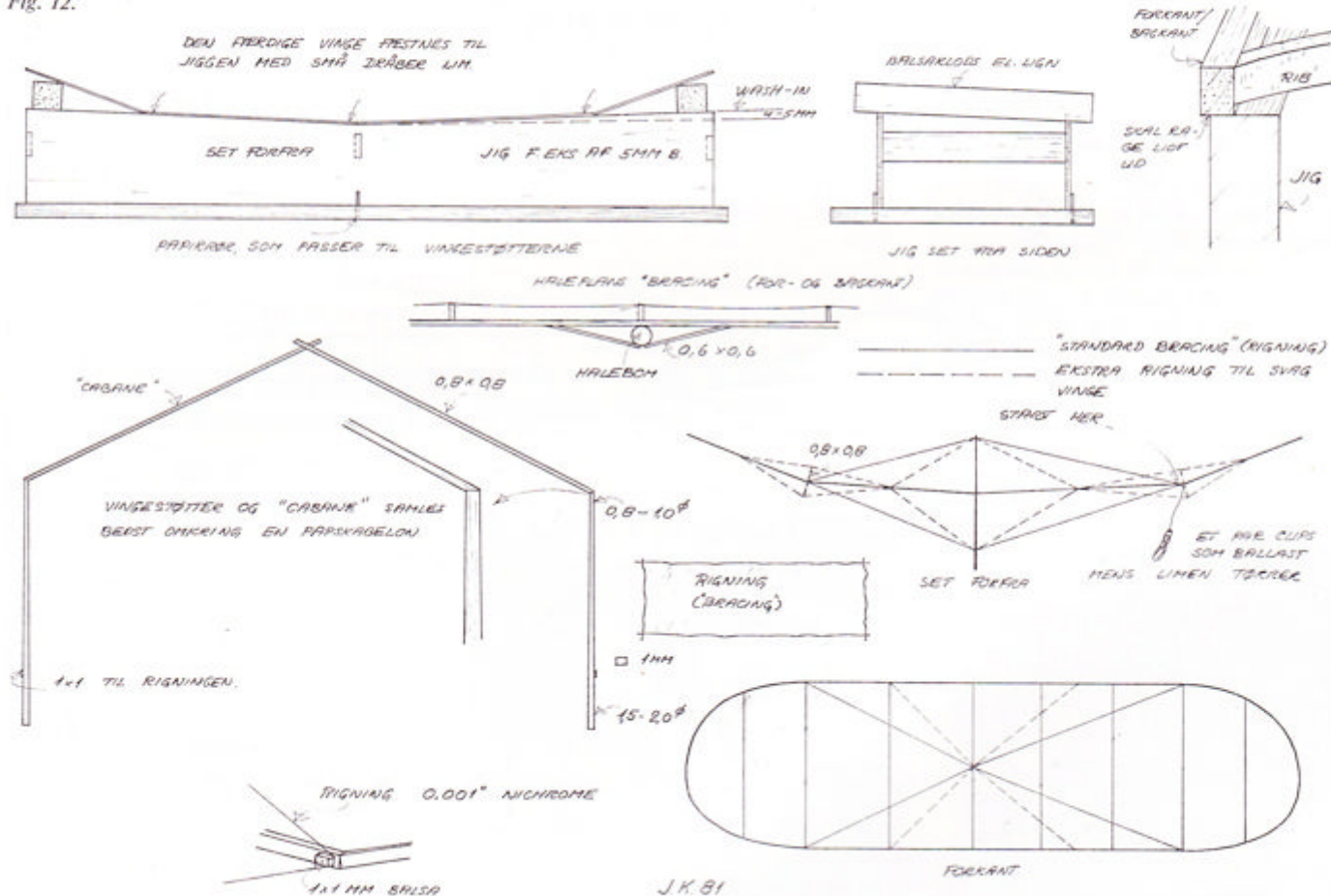
kun gøres ordentligt på en jig, som man laver hurtigst i 4-5 mm balsatræ — se fig. 12. Listen skæres halvt igennem, hvor der skal være knæk. Derefter knækker med dem til den rigtige v-form og limer listen sammen igen. I den lille sprække kan man evt. indsætte en lille balsa-kile (se fig. 7). Når vingen er færdig med v-form, anbringes den helt nøjagtigt på jiggen og hæftes med et par dråber lim.

Til rigningstråden anbringer man små 1×1 mm balsastykker, som tråden kan løbe omkring. Det gælder såvel for- og bagkant som vingestøtterne. Rigningstråden trækkes så på plads og strammes så meget,

at den ser stram ud. Pas på, man kan nemt stramme for meget, så vingen går i stykker. Ved standard-rigning kan man starte ved det ene øreknæk og trække hele vejen rundt. Som afslutning kører man tråden et par gange rundt om 1×1 mm balsastykket og hænger et par papirclips fast i den løse ende med tape. Efter at have sikret sig, at rigningen er lige stram over det hele, kommer man (cellulose)-lim på tråd/balsaklods samlingerne. Når limen er tør, klippes den løse ende af, og vingen skæres fri af jiggen med et barberblad. Vingen er færdig.

fortsættes næste side

Fig. 12.



Ved særligt store haleplaner er man også nødt til at sætte rigning på, men det er meget svært og bør så vidt muligt undgås ved de første modeller. De fleste indendørsmodeller har da heldigvis selvberørende haleplaner. Haleplansrigningen støttes i de fleste tilfælde af en passende halefinne.

Montering af vinge på kroppen

Dette foregår ved at stikke vingestøtterne ned i kroppens papirrør — meget forsigtigt — og støtterne må ikke gå for stramt, da man så risikerer at mase det hele sammen — katastrofe! Man må også tænke på, at vingestøtterne skal kunne bevæges op og ned under trimningen. Hvis de er for løse, kan man bruge en lille bitte klat lim til sikring og acetone til at opløse limen med, hvis indstillingen skal ændres. Dette gælder også, når vingerne opbevares i transportkassen, de skal sikres med en lille klat lim, så de ikke hopper op af rørene og vælter rundt — endnu en katastrofe!

Fremstilling af papirrør

Hertil bruger man tyndt japanpapir eller silkepapir i strimler på 10×20 mm og en former på 1,5 mm eller den tykkelse, som nu vingestøtterne skal have. Formeren kan passende være et stykke pianotråd, som poleres blankt med ståluld og indgnides i voks eller stearin. Og så er fremgangsmåden den, at man smører et tyndt lag celluloselim eller tyk dope på den ene side af papiret og ruller det omkring pianotråden. Når hele strimlen

er rullet omkring, drejer man forsigtigt røret af i et roligt, men bestemt tempo.

De første par gange man prøver, bliver røret som regel hængende, men efter nogle gange lærer man det. Efter 3-5 rør er det nødvendigt atter at polere pianotråden og indgnide i stearin, idet der altid bliver noget lim hængende på tråden. Når rørene er tørre, kan man lige skære — med et skarpt barberblad — ½ mm af i enderne, så disse bliver pæne. Det er smart at sætte røret på tråden, mens man skærer, så trykkes røret ikke sammen.

Grunden til, at man altid bruger papirrør til indendørsmodeller, er, at de ikke slider på vingestøtterne, hvad f.eks. tilsvarende aluminiumsrør ville gøre, og at de er fantastisk lette i forhold til metalrør.

Bygning af rørkroppe

Til kroppe til mikrofilmmodeller bruges altid balsarør. For den givne vægt og tykkelse er de fantastisk stærke. Det er bedst at bruge C-grain (quarter grain) til disse rør, da de så vil få større styrke over for samentrykning. Men man kan ikke uden videre lave et rør, men må anvende noget til at rulle balsapladen rundt om. Det kan f.eks. være et glasrør — 6-8 mm i diameter for F1D og 4-5 mm for 35 cm mikro — men også et aluminiumsrør eller messingrør kan naturligvis bruges.

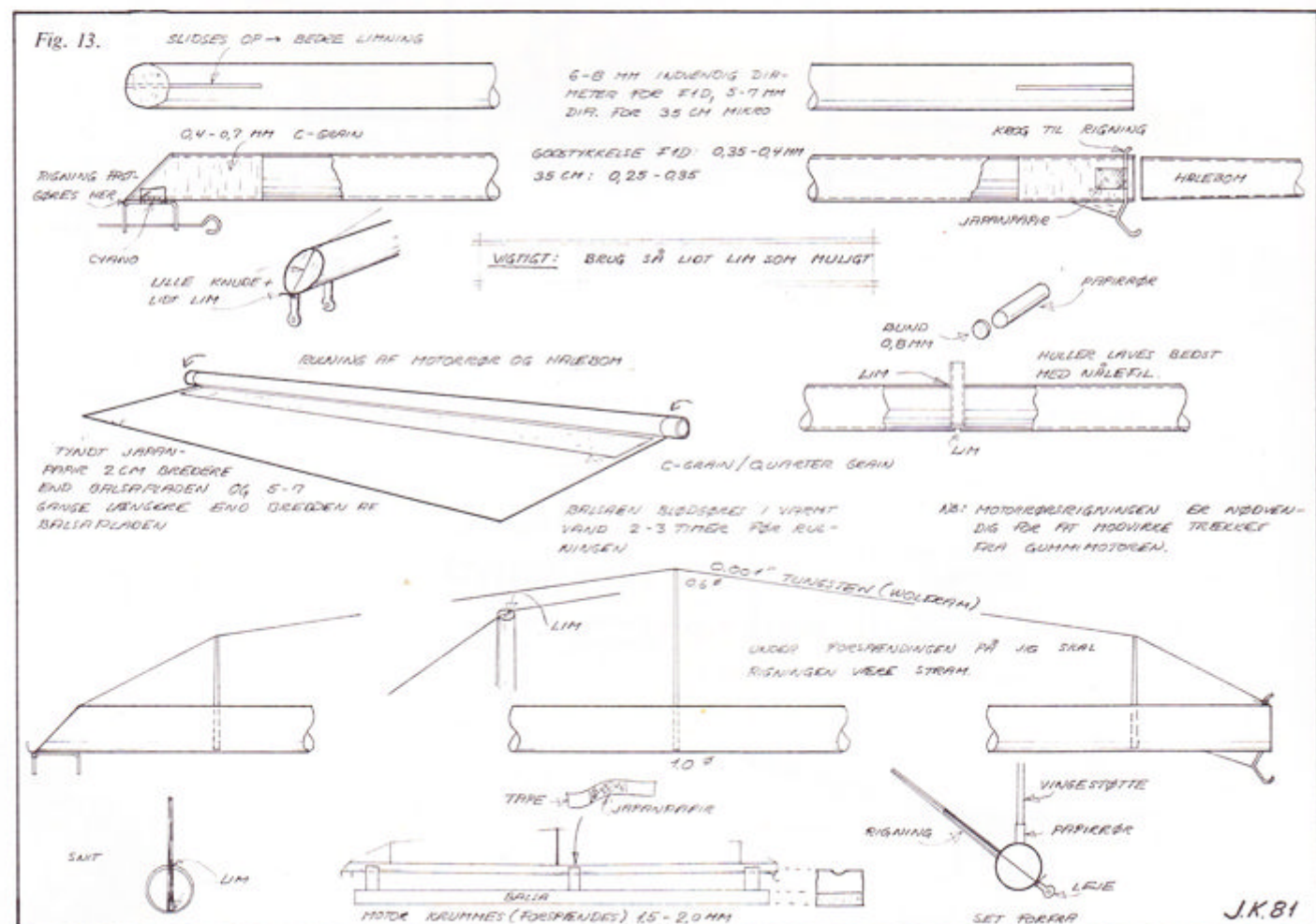
Til halebommen må man selv lave sig en former, hvis man vil have den konisk. Man kan lave den af fyrretræ med 7 mm i diame-

ter i den tykke ende og 1,5 mm i den tynde og 40 cm lang. Man skal selvfølgelig lave den så lige som muligt. Det vil være godt at lakere den nogle gange. Man kan også købe en færdig halebomsformer i stål i lignende dimensioner, og den er naturligvis fremragende — og uforgængelig.

For F1D modeller anvendes i de fleste tilfælde 0,35 mm (0.014") 4 lb C-grain balsa til motorrøret og 0,20 mm (0.008") til halebommen, hvis balsa også skal være 4 lb og C-grain. Til 35 cm mikrofilmmodeller kan man godt bruge lidt tyndere balsa. Balsaen skal være et par cm længere end det færdige motorrør og ca. 1 mm bredere end omkredsen på formeren (omkreds = radius × 6,28). Årerne i træet skal selvfølgelig være på langs.

Det afpassede træ lægges i blød i varmt vand et par timer, og imens klipper man et stykke tyndt japanpapir til, 2 cm bredere end balsastykkets længde og ca. 5-7 gange bredden. Når træet er klart, fugtes formeren med vand, og papiret rulles en gang rundt om denne. Så lægges det våde balsastykke helt tæt ind til formeren på papiret, og man kan nu stille og roligt rulle balsastykket ind i papiret omkring formeren — se fig. 13. Tørringen kan ske i en ovn ved 90-100 grader i en halv times tid, eller man kan benytte en varm radiator natten over.

Halebommen laves på samme måde, blot skal man huske, at balsatræet og papiret skal tilspidses, da den jo skal være konisk. Man skal være lidt forsigtig i den tynde ende, når man ruller.



Når rørene er tørre, skal de limes sammen, og det kan gøres på to måder. Man kan lime dem sammen på formeren, eller man kan lime dem sammen på »frihånd« uden formeren. Hvis man vil lime på formeren, skal denne vokses godt ind med stearin fra et stearinlys inden man begynder at lime sømme sammen for at undgå, at røret kommer til at sidde fast. Man skal sørge for, at sømme er helt lige og ikke ligger skævt på formeren. Som lim kan især anbefales Micro-X Fast Cement, men også fortyndet celluloselim eller tyk dopelak kan bruges. Limen skal være hurtigtørrende, og man limer først en halv centimeter på midten af røret og derefter en halv centimeter i hver af enderne. Det foregår på den måde, at man anbringer en lille klat lim på sømme, hvorefter man »gnider« limen tør med fingrene. Sådan fortsætter man til hele røret er limet sammen. Uden former foregår det på samme måde, dog må man være lidt mere omhyggelig med at sikre sig, at røret nu også bliver rundt.

Når rørene er færdige, afkortes de med et barberblad til den rigtige længde, og forstærkninger, gummikrog og propelleje limes på plads, idet man bruger så lidt lim som muligt. Støtterne til kroppens rigning limes også på plads. Hullerne til dem laves bedst med en rund nålefil. Sørg for, at leje, krog og rigningsstøtter ligger i samme plan. Motorrøret kan nu anbringes i sin bedding for at blive forspændt. Det er bedst at have sømme opad, så dennes lim er med til at tage træk fra gummimotoren. Men hvis røret er skævt, kan man selvfølgelig vende det, så det bliver rettet ud ved træk fra rigningen. Røret holdes fast på beddingen ved hjælp af tape med papir på, hvor det kommer i berøring med røret.

Propellen

En erfaren indendørsflyver har engang sagt, at det vigtigste ved en indendørsmodel er gummimotoren, den betyder ca. 50 procent, propellen betyder ca. 35 procent og resten af modellen kun 15 procent. Hvor sandt det er med procenterne ved jeg ikke, men propellen er i hvert fald en meget vigtig del, som det betaler sig at bruge nogen tid på. Det kan også betale sig at lave et udvalg af propeller til sin model, da man så har mulighed for at eksperimentere og finde den optimale.

Lav et udvalg af både store og små propeller med forskellig stigning. På fig. 14 kan man se, hvorledes vinklerne fordeler sig langt propelbladet.

Start med at lave en skabelon til bladet og en til propelprofilen, der som regel har samme krumning som vinge og haleplan.

Så skærer man lister til bladets omrids ud og ribberne. Listen til omridset lægges i vand et par timer, og imens går man så igang med at fremstille en bedding, som man kan fremstille propelbladet på. Se fig. 14. Den laves hurtigt af en balsaklods eller man kan skære den ud i flamingoskum. Beddingen til montering af bladene på propellisten (eller navet, om man vil) skal også

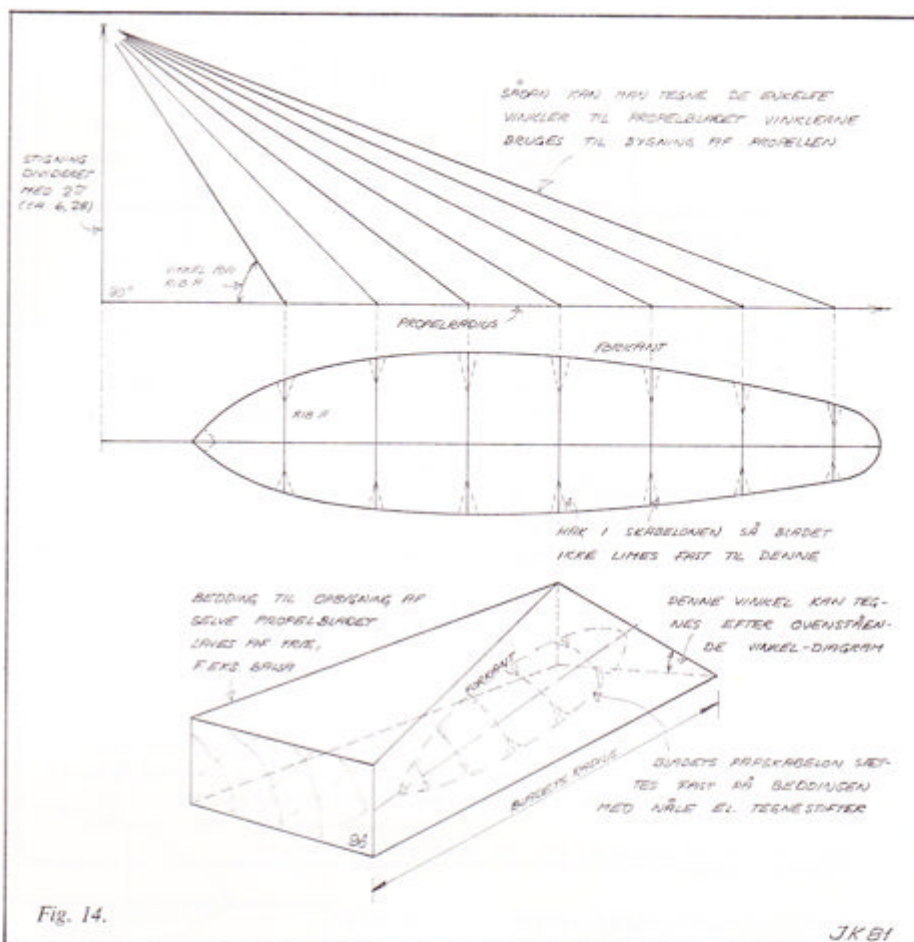


Fig. 14.

JKBI

laves. Vinklerne laves bedst af 2-3 mm balsa og så nøjagtigt som muligt.

Man kan godt nøjes med denne sidste monteringsbedding og bygge direkte på den — men det er vanskeligere end ved brug af en propel-bedding. Specielt risikerer man let, at listen i propelomridset kommer til at brække under byggeriet.

Listen er nu sikkert våd nok til at blive bøjet uden om skabelonen, først monteres den på balsaklodsbeddingen, idet man lægger et stykke plastic under, så man ikke limer propelbladet fast til klodsens. Husk at trække listen rundt, så den ikke får nogen knæk. Efter en tørretid på et par timer på en varm radiator, kan ribberne limes på plads, og bladet er færdigt.

Selve propellens hovedliste laves i mellemtiden klar. Det er hurtigst at lave et stykke 2 mm balsa klar, så det er 2 mm i den ene ende og 0,8 mm i den anden ende,

svarende til største og mindste diameter på listen. Længden af balsastykket skal selvfølgelig være som propellens radius + 1 cm til sammenlimningen, som skal foretages med skrånin. Når listen er limet sammen, slibes den rund. Det skal gøres specielt forsigtigt i den tynde ende. Man slibes med et lille stykke fint sandpapir i den ene hånd, mens man drejer listen med den anden hånd. Efter kort tid har man øvelsen.

Når listen er færdig, laver man hul med en nål til propelakslens og limer denne fast. Krogen til gummien bukker man først, når bladene er monteret. Montering foregår på beddingen med de mange vinkler. Propellisten kan evt. fastgøres på en af vinklerne med en lille dråbe lim, og akslen sidder fast i midten af skabelonen med et par nåle.

Det er vigtigt, at akslen virkelig sidder

fortsættes næste side

Seks FID-propeller omkring en enlig 35-cm mikro-propel.

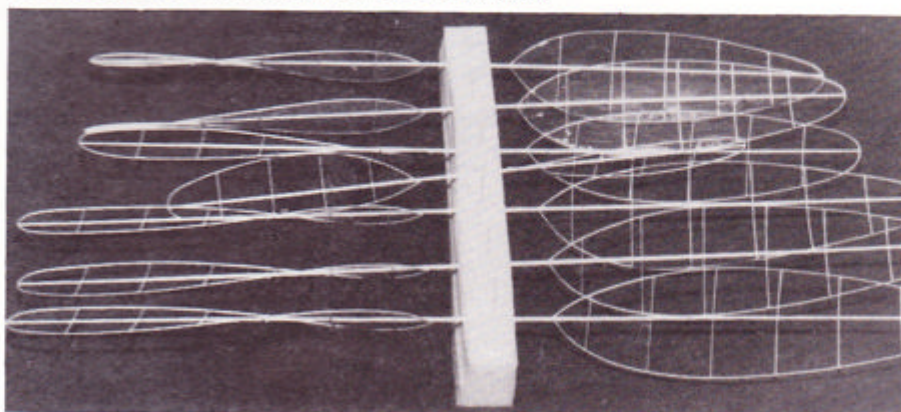
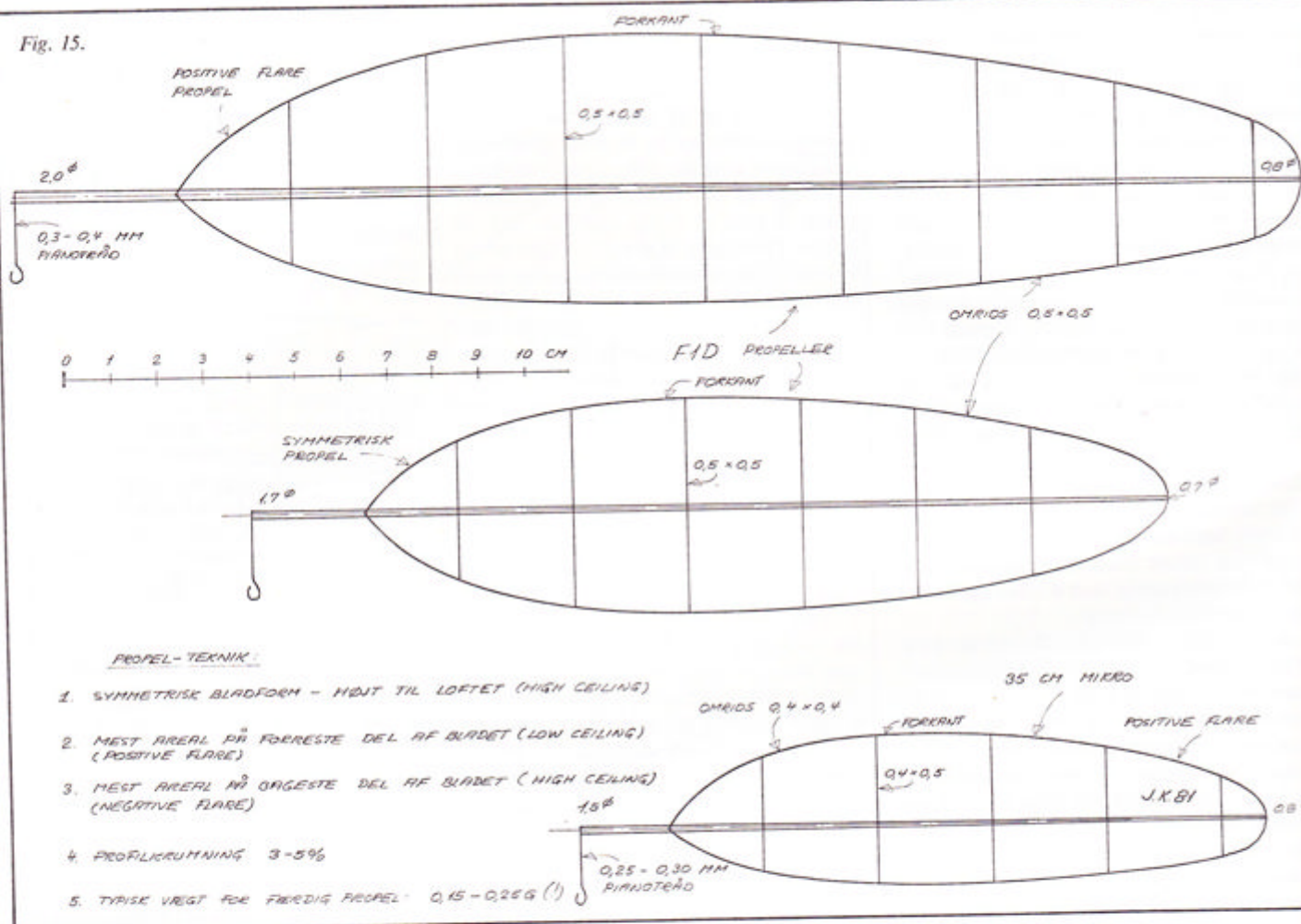


Fig. 15.



vinkelret på beddingens grundplade, da bladene ellers ikke vil få samme stigning. Det vil få modellen til at gynge frem og tilbage i luften, når propellen drejer rundt. Det ser ikke så godt ud og er heller ikke særlig effektivt.

Propellen kan beklædes på to måder. Ved den ene metode anvender man en gaffel — se afsnittet om mikrofilmen — der har den fordel, at mikrofilmen kan vrides svarende til propelbladets vridning ved at vride gafflens ben. Propelbladet fugtes

grundigt med snyt, hvorefter filmen lægges forsigtigt på og umiddelbart efter skæres af.

Den anden metode er noget nemmere, og man har bedre hold på tingene. Først sætter man bladet tilbage på beddingen med vinklerne og sikrer med et par dråber lim. Så laver man to rammer af 2x0,8 mm blød balsa som er et par centimeter større end længden og bredden af bladet. Dem fugter man med tungen og lægger på mikrofilmen. Efter et kort øjeblikstørretid kan de skæres fri, og man har to små, meget bøjelige rammer med mikrofilm.

Så fugtes det ene blad, og man lægger filmrammen ned over bladet, idet man vridder rammen som propelbladet og fastholder den med et par knappenåle. Filmen puskes forsigtigt på lister og ribber, og bladet skæres fri. Processen gentages med det andet blad, og propellen er færdig. Så bøjes propelakslen forsigtigt, så der fremkommer en krog. Man må ikke holde i balsaen, men kun på pianotråden, mens man bukker.

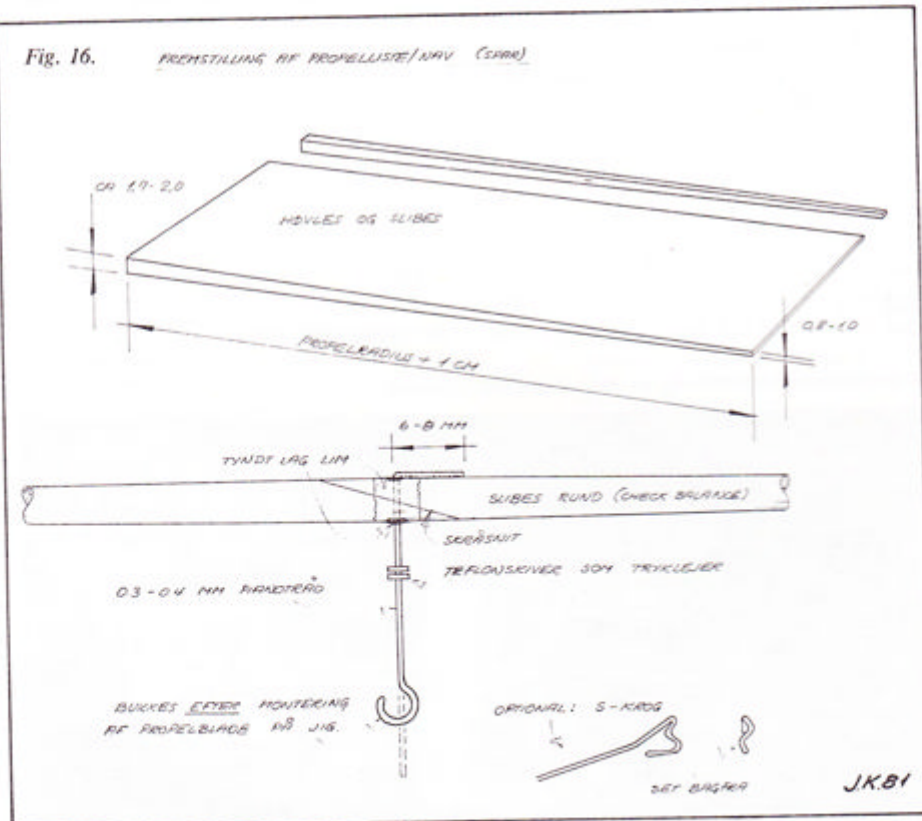
Og her er en oversigt over vejledende propelstørrelser:

35 cm mikrofilm: diameter 28-32 cm, stigning 1,5 til 2 gange diameter, bladbredde 25-40 mm.

FID (65 cm mikrofilm): Gummivægt 1,1-1,3 gange modellens egenvægt: Diameter 50-58 cm, stigning 80-100 cm, bladbredde 4,5-7 cm.

Gummivægt 0,5-0,7 gange modellens egenvægt: Diameter 38-50 cm, Stigning 60-80 cm, bladbredde 4,5-7 cm.

Fig. 16. FORHOLDNING AF PROPELLISTE/NAV (SARV)



Gummimotoren

Drivkraften til Easy-B og mikrofilmmodeller er en ring af gummi, som snos, hvorved gummi tilføres energi. Denne energi frigøres igen under flyvningen. Under optræk af de kraftige gummimotorer til f.eks. wakefieldmodeller kan man rigtigt mærke, hvorledes gummi strammes. Først er det let at sno motoren, så begynder den at gøre modstand, og endelig bliver den meget hård. Fortsætter man snoningen, springer motoren med et brag. Det kniber lidt mere at mærke, hvorledes gummi har det under optrækket af en tynd, indendørs gummimotor, men har man en momentmåler til rådighed, kan man ved hjælp af denne tegne sig en kurve, som meget ligner den på fig. 18. Rent praktisk trækker man motoren op og noterer momentet for f.eks. hver 100 omdrejninger, og kan så ved hjælp af millimeterpapir tegne kurven, hvor momentet er Y-aksen og omdrejningerne er på X-aksen.

Når motorens opsamlede energi igen frigøres under flyvningen, er forløbet omvendt. Den vil trække kraftigt i starten — modellen stiger kraftigt — så flader den ud og holder sig i omtrent samme højde et stykke tid (»cruise«) for så langsomt atter at dale ned på gulvet. På fig. 18 er de omtrentlige områder indtegnet på kurven.

Nu er det bare sådan, at gummiets kvalitet — dvs. dets evne til at oplagre energi og frigøre den igen — svinger meget. Noget gummi er nærmest at sammenligne med tyggegummi, mens andet er helt dynamitagtigt! Det bedste gummi har den egenskab, at »cruise«-området er stort, altså modellen holder sig i samme højde i lang tid.

Indendørsregler

35 cm mikrofilmmodel, klasse B1:

Max. projiceret spændvidde 35 cm. Det er den eneste modelbegrænsning.

65 cm mikrofilmmodel, klasse B2, international klasse F1D:

Minimumsvægt for model uden motor: 1 gram.

Max. projiceret spændvidde 65 cm.

Easy-B (også skrevet EZB):

1. Max. spændvidde 18 inches = 457,2 mm
2. Max. vingekorde 3 inches = 76,2 mm
3. Alle bærende flader skal have lige linier (vinge og haleplan)
4. Vingestræbere af træ må anvendes
5. Min. vægt uden motor: 1 gram
6. Motorpind skal være massivt træ
7. Propellen skal være med fast stigning og helt af balsa
8. Der må kun bruges papir til beklædningen.

Indendørs chuckglider:

Modellen skal være massivt opbygget. Den skal håndstartes uden brug af hjælpemidler. Ellers ingen begrænsninger.

Peanut skalamodeller

Reglerne for denne klasse er ikke udarbejdet i en dansk version på nuværende tidspunkt. Men resultatet der opnås er en kombination af points for skalalighed og flyvepoints.

Konkurrenceform:

For B1, B2 (F1D) og Easy-B gælder følgende konkurrenceregler (i sammendrag):

Til en konkurrence har hver modelflyver 6 startforsøg, hvoraf summen af de to bedste flyvetider udgør resultatet. Der er hverken minimum- eller maksimumflyvetid.

Hvis flyvningen afbrydes pga. tilfældigt sammenstød med en anden model, væg, loft, personer eller andet, er flyvningen alligevel gyldig.

Der tages tid på en flyvning fra modellen slippes helt af den startende og indtil modellen ligger helt stille på hallens gulv eller flyvningen på anden vis er definitivt afsluttet (eksempelvis når modellen hænger fast i en lampe i hallens loft eller lignende).

Motorgummi kan købes i længder på ca. 6-7 meter i dimensioner fra 0,020" op til 0,085" med 0,005" mellemrum. Har man en gummiskærer til rådighed, kan man slippe billigere om ved det, idet man så køber et halvt kilo 1 x 6 mm hos Teknisk Afdeling i Fritflyvnings-Unionen og snitter de dimensioner ud, man skal bruge. Det »færdige gummi« har altid en tykkelse på 1,0 mm, så det er altså »bredden« man varierer.

Og her er så en grov tommelfingerregel til indkøb af gummi:

Easy-B på 1-1,5 gram: 0,040"-0,045". Modelvægt på 2-3 gram: 0,060"-0,070".

35 cm mikro: 0,5-1,0 gram: 0,020"-0,030". F1D: 1-1,5 gram: 0,040"-0,050".

Som sagt er det en grov regel, dels fordi gummikvaliteten varierer og dels fordi pro-

fortsættes næste side

Fig. 17.

PROFELBUD PÅ BEDDING

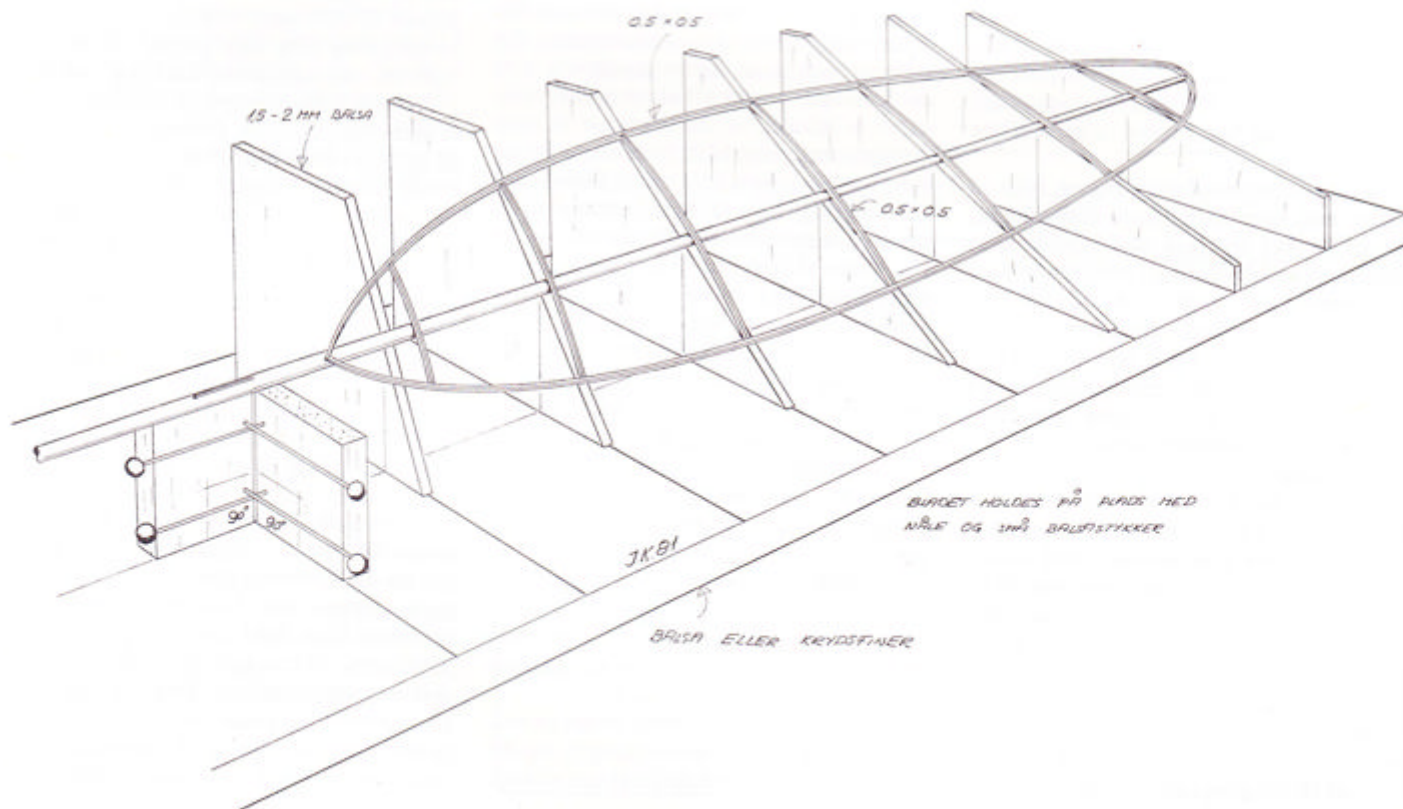
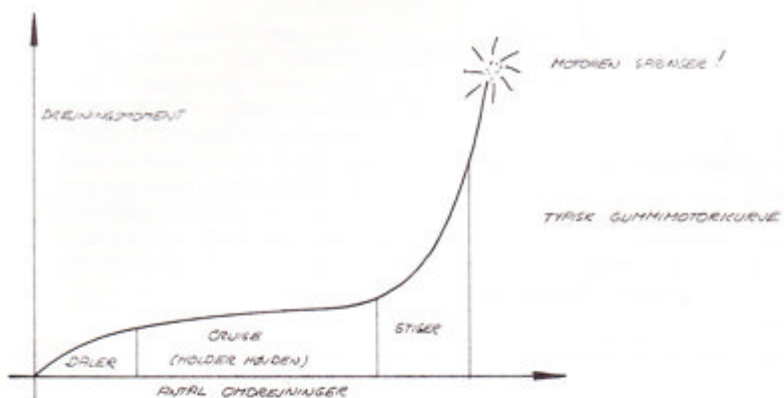
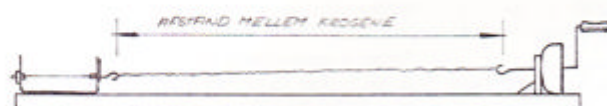
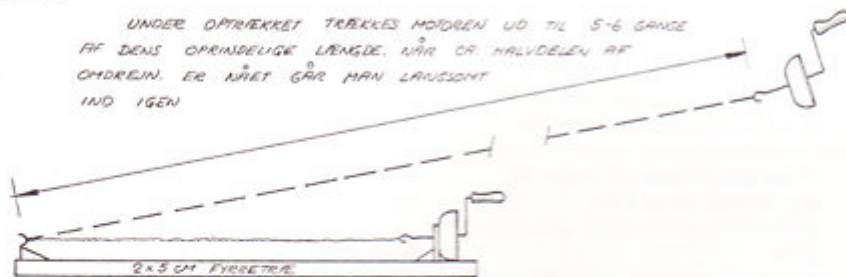


Fig. 18.

UNDER OPTRÆKKET TRÆKES MOTOREN UD TIL 5-6 GANGE AF DENS OPRINDELIGE LÆNGDE. NÅR CA. HALVDELEN AF OMDREJNINGEN ER NÅET GÅR MAN LANGSOMT IND IGEN



J.K.B.

pellens diameter og stigning har en vis betydning.

Når man skal lægge motoren op, laver man ringen noget længere end afstanden mellem krogene, op til 25-30% længere. Herved kan man give motoren flere omdrejninger, men man skal ikke af den grund gøre motoren endnu længere, idet man risikerer at motoren nærmest slynger sig omkring kroppen, og så har man jo ikke gavn af de ekstra omdrejninger. Mener man at have fundet den rigtige gummitykkelse uden at kunne få modellen til at stige til loftet, kan det måske hjælpe at korte motoren af, så modellen har mindre vægt at slæbe på.

Mange indendørsflyvere regner ikke så meget med gummimotorens dimensioner, da det jo ikke er ligetil med skydelære at måle den elastiske gummi, men regner med gummimotorens vægt. I de store haller flyver man oftest med en motorvægt på 1,1 til 1,3 gange modellens egenvægt, mens man i små haller med mindre propel kan regne med 0,5 til 0,7 gange modellens egenvægt. (Se nærmere herom i afsnittet om flyvning).

Når man har fået sit gummi hjem, skal der jo bindes en knude for at få en ring ud af det. Knuden skal absolut være sikker, idet en knude, som går op under optræk eller flyvning, vil forårsage modellens totalhavari. Man kan sikre en almindelig knude med tynd sytråd eller en dråbe cyano-lim. Man kan også helt lade være med at bruge knude, men nøjes med at binde nogle gange rundt med sytråd, idet man strækker gummi-ud til syv gange dets normale længde,

mens man binder nogle gange rundt. Eventuelt kan man lige sikre ekstra med en dråbe cyano.

Når knuden er bundet og først da, skal motoren smøres (man kan ikke binde en ordentlig knude på en smurt motor). Man kan købe færdig smørelse af god kvalitet hos indendørsfirmaerne, men man kan også selv lave en udmærket blanding af lige dele brun sæbe (krystalsæbe, uden krystaller) og glycerin, som man blander i en lille gryde under behersket opvarmning. Der kommer lidt skum under processen, men det forsvinder under afkølingen. Når smørelsen er afkølet, er den nærmest at sammenligne med sirup både hvad angår konsistens og farve, men ikke smag. Blandingen kan holde sig i flere år. Mange smører deres gummimotorer med amerikansk olie — det er vel knap så godt som »rigtig« motorsmørelse, men det fås færdigt!

Motoren smøres bedst ind ved at nulre den i hænderne med lidt smørelse på. Der må ikke være for meget, da det vejer. Smørelsen skal kun lige kunne anes. Er der kommet for meget på, så tør motoren af med et viskestykke.

Hvis motoren skal kortes af efter at den er smurt, så skal den først vaskes af, hvilket går let under vandhanen, hvis man har brugt rigtig motorsmørelse — der er jo sæbe i. Har man smurt med amerikansk olie, kan man rense den med sæbe og vand, men de fleste vil nok foretrække at kassere motoren.

Det er vigtigt at vide, hvor meget en motor kan holde til af omdrejninger, og det finder man ganske enkelt ud af ved at dreje

en prøvemotor i samme dimensioner op til den springer. Under flyvning ved man så, hvor meget motoren sandsynligvis kan tåle, men brug aldrig mere end 95% af det maksimale antal omdrejninger. En motor, der springer på modellen, betyder normalt modellens endeligt.

Til at trække motoren op med kan anbefales Micro-X 1:16 winder, som sammen med en momentmåler er næsten uundværlig for den seriøse indendørsflyver. Man kan dog selv lave en optrækker af f.eks. et hånddrevet piskeris, og nogle har lavet en af motoren fra en optrækkelig legetøjsbil.

Transport og opbevaring

Lad det være sagt med det samme. Indendørsmodeller er så spinkle og sarte, at de ikke tåler at komme udendørs. En svag vind vil straks ødelægge modellerne, for ikke at tale om, hvad lidt regn kan udrette. Så egentlig bør man, før man går i gang med at bygge modellerne, have planlagt, hvordan de skal opbevares og transporteres. Almindelige papkasser i passende størrelser kan sagtens anvendes til et par modeller. Det gælder også den gammeldags stive kuffert. Indvendig laver man et par steder, hvor vingerne kan fastgøres, og det sker bedst ved at lime papirrør på f.eks. 5x15 mm balsa, som så gøres fast i bunden af kassen. Afstanden mellem papirrørene skal selvfølgelig svare til kroppens. Propeller og kroppe kan monteres i små skumgummistumper, som kan limes fast passende steder, f.eks. også i låget.

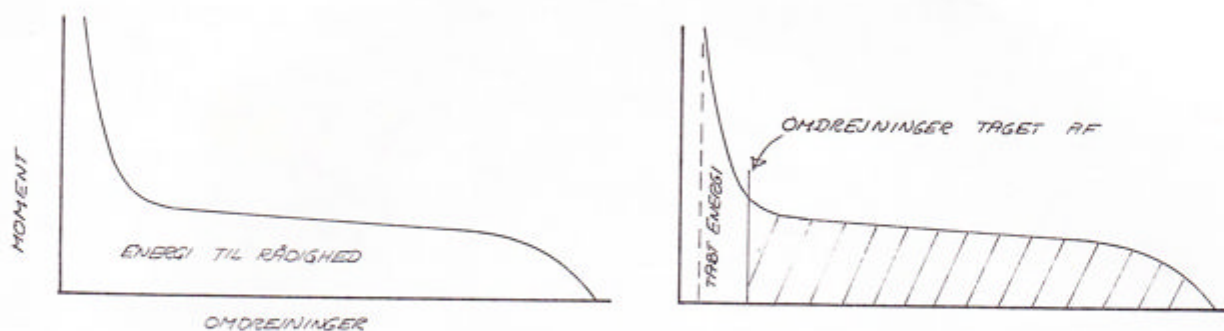
Det bedste er selvfølgelig at lave sig en speciel transportkasse af 4 mm krydsfiner og 10x20 mm fyrrelister til det antal modeller, som man ønsker at have stående klar. Det er ret almindeligt med 4-8 mikrofilmmodeller i en kasse. Låget eller lågene — det er sikkert praktisk at kunne åbne kassen i begge sider — skal slutte helt tæt af hensyn til støv mm. Man kan evt. bruge en tætningsliste eller bare ganske enkelt tape låget til, når modellerne bare skal opbevares. Nogle indendørsflyvere elsker at udstille deres fine modeller, hvorfor en eller flere af siderne i kassen er af plexiglas!

Når man planlægger sådan en kasse, vil det måske kunne betale sig at tænke på, hvordan man skal komme hen til hallen, hvor man vil flyve, og så vil det måske være en fordel med to mindre kasser — en til vinger og en til kroppe og propeller — frem for én stor kasse, som let bliver ret voluminøs.

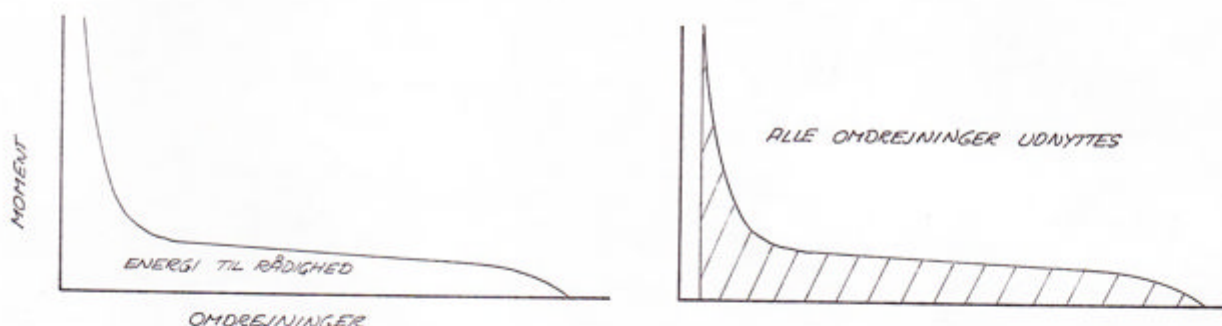
Flyvning

Når man er færdig med sin flotte indendørsmodel, er fristelsen stor til at komme ud og flyve med den, og det kan man også sagtens. Man kan nemlig godt lade modellen flyve lidt i stuen. Før den flyver mod noget, så grib den og lad den flyve videre i en anden retning. Samtidig kan man gå og justere lidt på den ved at flytte vingestøtterne op eller ned, så modellen ikke staller eller dykker for meget. Staller mo-

IDEALISERED E KURVER OVER "LOW CEILING" FLYVNING



A. TYK MOTOR, STOR PROPEL. GUMMIVÆGT: 11-13 x MODELLENS VÆGT.



B. TYND MOTOR, LILLE PROPEL. GUMMIVÆGT: 0,5-0,7 x MODELLENS VÆGT.

Fig. 19.

J.K.81

dellen, flyttes den forreste vingestøtte lidt ned eller den bagerste lidt op. Dykker den, gør man det omvendt.

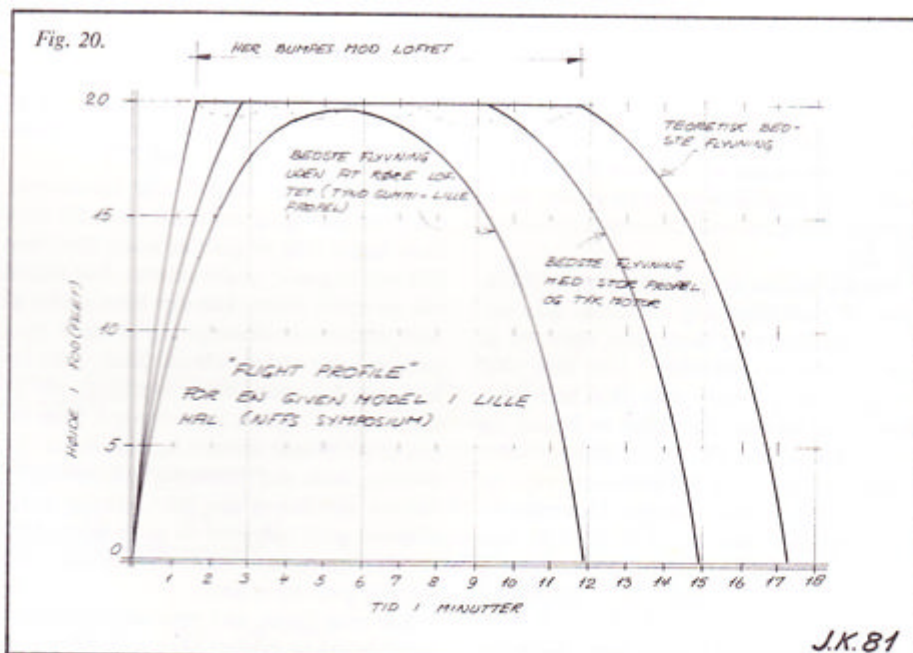
Kommer man til en stor hal, er det anderledes spændende. Husk, at hallens varme- og ventilationssystem skal være koblet fra, helst et godt stykke tid i forvejen. Med til hallen har man selvfølgelig hele sit udstyr med modelkasse med model(ler), gummi-motorer, optrækker, momentmåler, stopur osv. Det er endvidere praktisk at have en modelstander til at holde den flyveklare model i. Den kan også bruges, mens gummi-motoren løber helt ud efter en flyvning, hvis der stadig er omdrejninger tilbage i motoren. Holderen laves af en skive 6 mm krydsfiner på 15-20 cm i diameter som fundament. I centrum af skiven anbringes f.eks. et stykke 3 mm pianotråd på 3-5 cm længde. Som stang kan man bruge et stykke 4 mm messingrør (3 mm hul) på 30 cm længde. På den ene ende af stangen fastlimes et stykke 10 mm balsa, 5 x 5 cm, hvorpå der er limet en skumgummiterning på 5 x 5 x 5 cm. I skumgummitet er der skåret en ca. 3 cm dyb slidse foroven, som så motorpind/rør kan skubbes ned i. Stangen med skumgummitet skal selvfølgelig ikke limes fast på grundpladen. På denne måde får man en delbar modelstander eller holder.

Indendørsmodeller svæver ikke særlig godt, så al flyvning foregår med motor på.

Til grov trimning bruger man først 4-500 omdrejninger, hvorved man ser, om modellen skal have ændret indstillingsvinkler, om den kurver for meget eller for lidt. Hvis den kurver for lidt eller for meget, må man løse limen på halefinnens ene fastgørelsespunkt med acetone og ændre dens indstilling. En lille dråbe lim fastholder den i den nye stilling.

Hvis modellen med 4-500 omdrejninger stiger kraftigt, er motoren for tyk (eller for kort), og hvis den bare daler ned på gulvet er den for tynd (eller for lang). Flyver modellen derimod et par cirkler i samme højde for derefter at begynde en langsom nedstigning, er motorstørrelsen nok ved at være korrekt.

fortsættes næste side



J.K.81



Den dygtige engelske indendørsflyver Ron Green med FID-model i Cardington. Ron havde allerede haft adskillige flyvninger over 30 minutter da dette billede blev taget. Og på det tidspunkt havde han kun dyrket indendørsflyvning i to år! (Foto: Mike Fantham)

Er modellen nu i trim, øger man omdrejningerne til 1.000, hvorved modellen skulle stige langsomt op til godt halv loftshøjde, blive der lidt og så langsomt dale ned igen. Husk at gøre notater om gummivægt, omdrejninger, drejningsmoment og propelstørrelse samt flyvetid efter hver flyvning.

Nu kan man roligt øge omdrejningstallet med ca. 200 for hvert optræk, indtil man kommer op og lige netop rører loftet et par gange. Når modellen lander på gulvet, skulle en ny dansk rekord gerne være en kendsgerning.

Der vil næsten altid forekomme beskadigelser af modellen, dog som regel ikke under flyvningen eller landingen, men ved at man håndterer modellen. Det hele skal foregå i slow-motion, man skal hele tiden vide, hvor hænder og fingre er henne, og hvad de laver. Et kort ubetænksomt øjeblik, en pludselig bevægelse og vips: en brækket vinge eller haleplan. Den mest almindelige fejl: Man har sit stopur i en snor om halsen og bøjer sig frem mod modellen, hvorved stopuret svinger frem og raserer modellen totalt!

Hav derfor altid lim og indendørsbalsa

samt mikrofilm med til reparationer. Mikrofilmen til lapning kan opbevares enten på rammerne eller imellem avisstykker af forskellig størrelse. Når man lapper fjernes det ene avisstykke og det andet med filmen lægges forsigtigt ned over hullet, der skal lappes. Lappen skal gerne være 2-300% større end hullet. Mikrofilmen klæber af sig selv fast til vingen — evt. skal man komme lidt spyt på lister og ribber.

I nogle haller vil der ofte forekomme træk ved gulvet og ved loftet, hvorfor det i disse haller ikke er godt at holde modellen helt ned til gulvet under starten. Når den så når op under loftet, kan den blive grebet af »jet-strømmen« deroppe og så ende mod væggen i den anden side af hallen. I det hele taget må man være opmærksom på strømninger i hallen, man flyver i. Som oftest er de til stor ulempe og begrænser flyvetiden, men ved fornuftig granskning af hallens »meteorologi« kan »dårligt vejr« alligevel godt udnyttes til gode tider. Men for de mindre smarte kan flyvetiderne selvfølgelig godt blive små.

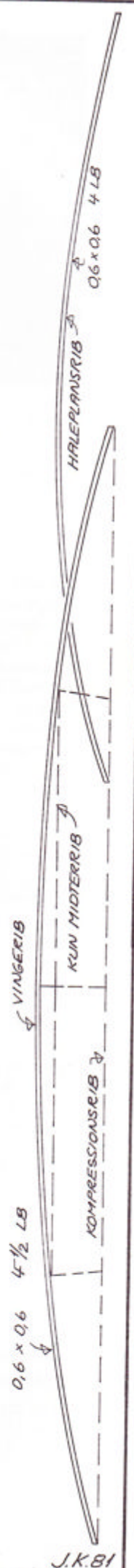
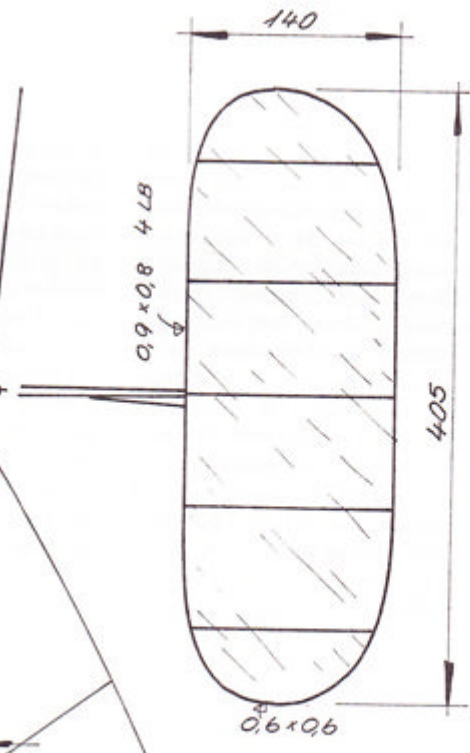
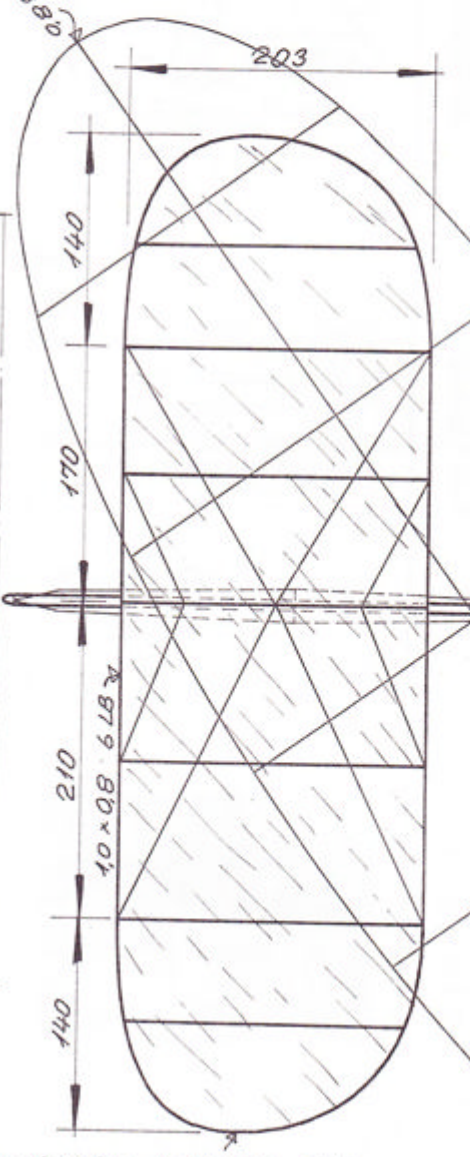
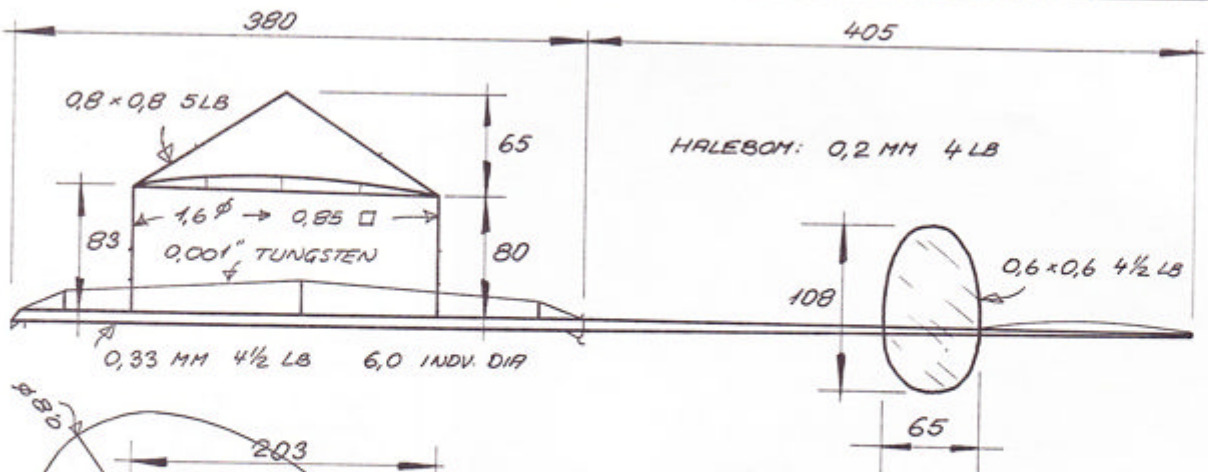
Når man flyver, kan man udnytte motorgummiet på to måder. Man kan enten bru-

ge en tyk motor, lade motoren løbe et par minutter og så sende modellen afsted. Det hedder at flyve på den flade del af motorkurven. Se fig. 19. Men man kan også bruge en tyndere motor og mindre propel og så bruge det maksimale antal omdrejninger. Japaneren, der sidste år satte verdensrekord på godt 25 minutter i en hal på 7,95 meter, har fløjet med tyk motor (1,3 gange modellens vægt), normal propel (52 cm i diameter og 80 cm i stigning). Han må så have ladet propellen løbe lidt i standeren inden starten. Det siger også sig selv, at vejret i hallen må have været godt.

Når du flyver med din smukke indendørsmodel, hvad enten det er en Easy-B eller mikrofilmmodel, så brug altid optrækkeren. Lad være med at dreje på propellen med fingeren for at trække motoren op — propellen knækker bare. Optrækket skal foregå med en hjælper eller i optrækkerstativ, hvor motoren ikke er monteret på modellen — se fig. 18. Det sidste er det sikrede i tilfælde af, at motoren skulle springe.

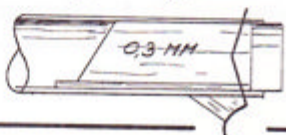
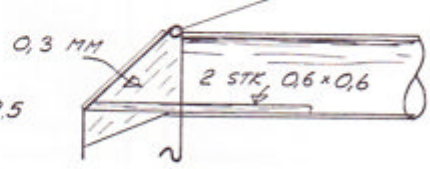
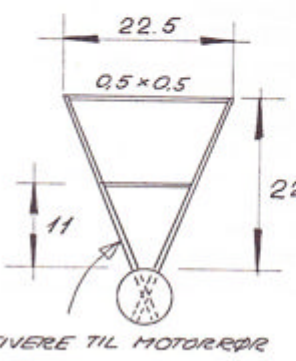
Krogene på optrækkeren, på modellen

fortsættes næste side



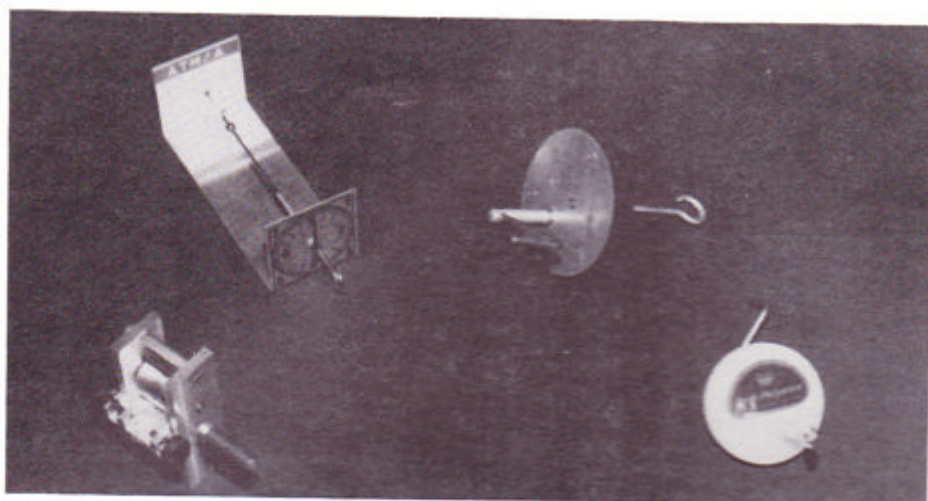
FORSTERKNING AF HALEPLAN

MOTORRØR, FOR- OG BAG (FORSTØRRET)



- VINGE: 0,30 G
- PROP.: 0,20 G
- REST: 0,54 G
- IALT: 1,04 G

"TATTOO"
 F1D AF DERL MORLEY
 UNITED KINGDOM



Udstyr til indendørsflyvning — fra venstre: Gummiskærer (den polske), momentmåler, optrækker-maskine og endnu en optrækker-maskine.

og andre steder, som gummimotoren kommer i berøring med, skal være glatte og uden grater. Den mindste rift på gummimotoren betyder, at den vil springe, når den får fuldt optræk.

Den optrukne motor får du af optrækkeren ved at tage en lille centimeter fra krogen om gummi og så dreje baglæns med optrækkeren. Herved får du et lille »øje«, som du nemt kan anbringe på propelkrogen, idet du holder modellens næse og propel med den anden hånd. Gummimotoren tages så forsigtigt af den anden krog. Det er nemmere, når du har en hjælper til at trække op, men han skal helst have forstand på det for at få de flest mulige omdrejninger ud af motoren. Knuden på gummimotoren skal være så tæt på den bagerste krog som muligt, da den ellers kan skrabe mod kroppen og slide hul i denne ved sin rotation.

Styring under flyvning

I faktisk alle haller er der mere eller mindre træk, hvorfor man har vedtaget en regel, der siger, at man må styre modellen maksimalt tre gange af højst 15 sekunders varighed pr. gang.

I de store haller er man nødsaget til at bruge balloner fyldt med helium og fastgjort til en meget synlig snor, når man vil styre sin indendørsmodel fri af en forhindring. Det siger sig selv, at denne operation kræver megen øvelse, før man kan gøre det korrekt, og det koster da også af og til en model. I små haller kan man bruge en lang stang, som skal være meget stiv og meget let. Er der for meget »svip« i spidsen, risikerer man jo at svippe modellen i stykker. Sommetider forbyder man helt styring, hvis der er mange modeller i luften, eller hvis man opdager, at der snydes ved at skubbe til modellen, så den vinder højde.

Normalt trim til mikrofilmmodeller

For det meste fremgår vridninger mv. af den tegning, man bygger efter, eller som man »lader sig inspirere af«, når man selv konstruerer en model. Men her skal det grundlæggende trim af en mikrofilmmodel lige trækkes op:

Næsten alle laver højregående propeller til indendørsmodeller (ganske som til udendørsmodeller), dvs. at propellen drejer mod uret, når man ser modellen forfra.

Når propellen er højregående, skal modellen kurve til venstre. Af to grunde: 1. Så vil propellen indsnævre flyvecirklen, hvis modellen ligger og bumper mod loftet, og 2. så vil propellens drejningsmoment i starten af flyvningen forsøge at tvinge modellen ind i et venstre kurv, der endog vil udarte til spiraldyk, hvis man ikke kompenserer for det på to måder.

Denne spiraldykstendens under fuld motorkraft afbalanceres med asymmetrisk plan (venstre vingehalvdel har større areal end højre) og wash-in i venstre vinge (på en typisk F1D-model kan wash-in'ets størrelse være 5-10 mm, altså ret meget sammenlignet med udendørsmodeller).

Det asymmetriske plan og den ret store mængde wash-in i venstre vinge får også indflydelse på trimmet i flyvningens sidste faser, når motorens moment er minimalt. Så ville en model uden asymmetrisk vinge og wash-in nemlig stalle og udvide flyvecirklen kraftigt. Men pga. den lidt langsomme flyvehastighed sidst på flyvningen, vil opdrifts-/modstandsforholdet for en asymmetrisk vinge med meget wash-in ændre sig således, at den relativt større modstand på venstre vinge betyder, at modellen bibeholder sin flyvecirkel så nogenlunde.

Læs mere

Du kan læse mere om indendørsmodeller og materialer bl.a. i:

Modellflyve Nyt nr. 3/79 (Easy-B)
Modellflyve Nyt nr. 1/80 (F1D-model)
Modellflyve Nyt nr. 2/80 (balsatræ)
Modellflyve Nyt nr. 6/81 (Easy-B)

Ron Williams: »Building and Flying Indoor Model Airplanes« (se anmeldelse i dette blad).

Lew Gitlow: »Indoor Model Building and Flying«, 48 sider. Kan fås hos Sam's Models og Micro-X (se adresseliste).

Materialer, tilbehør

Indendørsmaterialer af enhver art fås hos følgende to firmaer:

Sam's Models
12 Hatfield Road
St. Albans
Herts AL1 3RP
England

Micro-X Products
Indoor Model Supplies
P. O. Box 1063
Lorain
Ohio 44055
USA

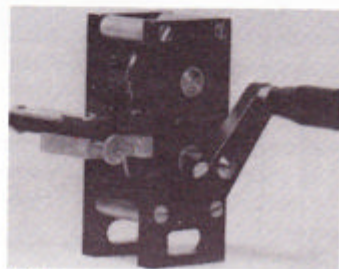
De to ovennævnte firmaer sælger bl.a. motorgummi, men det kan man lave selv med en såkaldt rubber-stripper. En sådan kan købes hos nedenstående personer:

Ryszard Czechowski
Str. Dietla 44/11
PL-31-039 Krakow
Polen

Ulf Carlsson
Norra Gubbergatan 26
S-416 33 Göteborg
Sverige

Ryszard Czechowski's gummiskærer kostede i 1979 ca. 50 US dollars. Han forstår lidt engelsk, så man kan afgive bestilling på dette sprog, hvis man er interesseret.

Ulf Carlsson's gummiskærer koster 690 danske kroner og er iflg. en omtale i det svenske Modellflygnytt »gummiskærernes Rolls Royce«.



Ulf Carlssons gummiskærer

Omregningstabel

Da de fleste tegninger til indendørsmodeller og bøger om emnet kommer fra England og USA, vil det sikkert være praktisk med nogle omregningstabeller og eksempler — så kan resten ordnes med en lommeregner eller papir og blyant.

1 engelsk tomme (inch) = 25,4 mm
En ounce (oz.) = 28,35 gram
Et engelsk pund (pound) = 453,6 gram

Eksempler:

Balsa 4 lb betyder 4 pounds/cubic foot, hvilket omregnet bliver til 64 gram/dm³, eller 6,4 gram for en balsaplade på 1 × 100 × 1000 mm.
Tilsvarende Balsa 5 lb svarer til 80 g/dm³, og Balsa 6 lb 96 g/dm³.



Hvorfor er der så få, der bygger biplaner, spørger John Møller i denne artikel, hvor han fortæller ud fra sine rige erfaringer med modeller af biplaner. Når man har læst artiklen — og den følgende — er en del af problemerne med de charmerende »dobbeldækkere« i hvert fald ryddet af vejen.

Hvorfor er der så forholdsvis få, der bygger biplaner? I tidens løb har jeg fået mange argumenter, men de to hyppigste har været: 1. at der er en ekstra vinge at bygge, og 2. de er nok for svære at få til at flyve ordentligt.

Men hensyn til det første, så er det ikke nogen helt uoverkommelig opgave, og nummer to vinge går jo hurtigt over byggebrættet, da man er i træning fra den første. Med hensyn til det andet, er det slet ikke rigtigt — forudsat man er kommet over det stadium, hvor en landing består i at tvære kassen i græsset med maksimal flyvefart minus 10%.

Min kærlighed til biplaner går langt tilbage — faktisk til en forsvarsudstilling i den gamle Alborghal omkring 1937, hvor diverse fly, alle biplaner fra Marinens Flyvevæsen og Hærens Flyvetropper, var udstillet. Min interesse for disse »bardunkasser« var så åbenlys, at min far fra en tur til København i 1938 som mit andet byggesæt hjembragte en tysk gummimotormodel med hele to vinger. Langt senere var det en stor skuffelse i mit liv, at jeg ikke blev uddannet på et biplan, selv om en KZ-II altid smagte lidt af fugl — med sit åbne cockpit.

Nå, tilbage til realiteterne. Jeg har ikke tal på, hvor mange linestyrede biplaner, jeg har bygget siden 1947 (mindst 10), men efter en pause i modellflyveriet fra 1951 til 1963 fandt jeg mig pludselig indfanget igen. Nu var det dette nymodens radiostyring, der spøjte. I starten en-kanals anlæg med gummi-escapement, senere Variophon

bang-bang. Mine erfaringer med radiostyrede biplaner er baseret på 8 modeller (nr. 9 er næsten klar til prøveflyvning), heraf er de syv hjemmekonstruktioner, og af disse har kun den ene været mindre vellykket.

For den, der selv vil forsøge sig med selv at snedkerere et biplan, er her nogle generelle retningslinier. Men først: Hører du til de personer, der absolut skal have et kakkelovnsrør (nogle kalder det en resonanspotte) på motoren og fortvivlet forsøger at trække de sidste 25 omdrejninger ud af den, så stop her og gå videre til næste artikel i bladet, for biplaner skal flyves som biplaner — dvs. adstadigt og med »gefühl«. Har du måske set en Tiger Moth høve afsted med 400 km/t eller accelerere lodret?

Det var retningslinierne, vil kom bort fra. Vi kan i rækkefølge se på følgende forhold:

- Areal og sideforhold
- »Stagger«
- Momenter
- Indstillingsvinkler og tyngdepunkt

Areal og sideforhold

Da man jo altid har to planer på et biplan (fantastisk — ikke?), vil man have op til dobbelt så stort areal som på en mere almindelig model med samme spændvidde. Da vi som tidligere nævnt flyver forholdsvis adstadigt rundt, er det passende at bruge samme areal som på en træner til den valgte motor, og så lægge op til 30-40% til. Det vil sige, at til en motor på 6 cm³, hvor et areal på 35 dm² ville være passende, kan man på et biplan gå op til 45-50 dm². Hvis der skal være nogen lighed med flyene fra biplanernes guldalder, altså 1925-1935, så fordeler arealet sig med ca. 55% på overplan og 45% på underplan. For ikke at gøre det hele for vanskeligt kan man vælge samme profil og samme plankorde i begge planer. Sideforholdet kan man derefter regne sig frem til.

Eksempel:

Areal: 45 dm²

Areal overplan: 55% = 24,75 dm²

Areal underplan: 45% = 20,25 dm²

Plankorde f.eks. 20 cm

Spændvidde overplan 24,75:20 = 123,75 cm (sideforhold ca. 1:6)

Spændvidde underplan 20,25:20 = 101,25 cm (sideforhold ca. 1:5)

Disse sideforhold er velegnede til et manøvreedygtigt biplan. I det foregående har vi ikke taget hensyn til haleplanet. Til et biplan skal man ikke bruge et haleplan, der i størrelse svarer til, hvad man ville anvende til et monoplan med samme planareal, f.eks. 30%. For biplanet er det nok at regne med 30% af overplanet.

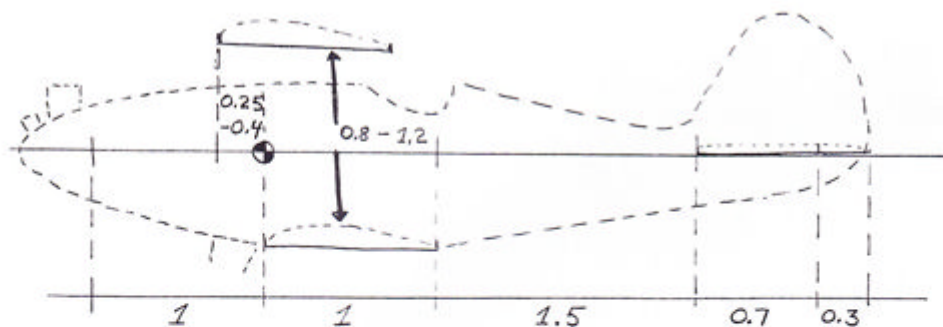
»Stagger«

Stagger er et engelsk udtryk for forskydnings i længderetningen af over- og underplan. Bortset fra enkelte typer, De Havilland 5, Beechcraft 17 og den moderne Hyper-Bipe, hvor underplanet sidder foran overplanet (negativ stagger), er det normale, at overplanet sidder foran underplanet. Det teoretisk optimale er 100% positiv stagger, det vil sige, at overplanets bagkant sidder lodret over underplanets forkant, men i praksis har man på rigtige biplaner holdt sig til 45-50%. Hvis man f.eks. anvender et pilformet overplan og et lige underplan (Pitts Special og Christen Eagle) kan man se op til 50% positiv stagger målt på flyets centerlinie. (Med sådan pilform kan overplanet bygges fladt, og pilformen vil i stabilitet svare til et par graders V-form).

Et andet vigtigt forhold, mens vi taler om stagger, er »gabets« mellem de to planer. Igen teoretisk er det optimale 1½ gange plankorden, men det har i praksis givet problemer med en relativ høj opbygning (fuglebur) til at holde overplanet. Det almindeligste har været fra 1,2 ned til 0,8 gange korden. Derunder opstår der problemer for luftstrømmen mellem planerne.

Når »gabets« bliver for lille, kan der opstå en »venturi« effekt mellem planerne. Denne effekt vil forøge lufthastigheden

fortsættes næste side



mellem planerne med det resultat, at opdriften formindskes på overplanet og forøges på underplanet. Dette vil især have betydning ved forøget hastighed, f.eks. i dyk — resultat: den forøgede opdrift bag tyngdepunktet vil dyppe flyets næse endnu mere — BANG! ikke mere flyvning med den kasse. (Se iøvrigt artiklen »Indstillingsvinkler på biplaner« efter denne — red.).

Momenter

På figuren er vist de momenter, jeg efterhånden har fundet ideelle (ihvertfald for min måde at flyve på). Med det viste eksempel kan man så regne sig frem til de mål, som modellen skal have. Hvis man med kuglepen eller spritstift tegner figuren over på det stykke kvadreret papir og anvender tallet 1 (plankorden) som f.eks. fire kvadrater lang, har man en passende størrelse at arbejde videre med. Herefter kan

man med en blyant og et viskelæder begynde at gaffe sig ind på et omrids, der kan blive til et skønt biplan (der findes ingen grimme biplaner).

Indstillingsvinkler og tyngdepunkt

Hvis man har set en god model af et biplan flyve, vil man måske have bemærket, at det er svært at stille. Det skyldes, at indstillingsvinklerne på de to planer er forskellige. I forhold til modellens centerlinie er underplanet sat til 0° og overplanet til $1-2^\circ$ positiv. Herved opnår man, at overplanet staller før underplanet, og da dette (og dermed dets trykcenter) sidder bagerst, vil det virke som en kraft, der trykker næsen på modellen ned, og dermed ud af stallet. Den mest kritiske indstillingsvinkel er den, der fremkommer, når vi klistrer haleplanet på. Da haleplanets opdrift skal afbalancere planer-

nes opdrift, er der to muligheder. Den første (og simpleste) er at give haleplanet positiv indstillingsvinkel ($2-3^\circ$), navnlig hvis man bruger et flads haleplan. Den anden er at anvende et bærende profil i haleplanet og så give 1° positiv indstillingsvinkel. Husk, at indstillingsvinklen er vinklen mellem modellens centerlinie og plankorden, der igen er linien mellem profiletets forreste og bagerste punkt. Dette gælder altid, hvadenten man anvender et bærende profil med flad eller konkav underside, et halvsymmetrisk eller et fuldsymmetrisk profil.

Et sikkert udgangspunkt for tyngdepunktet, hvis man holder sig inden for de almindelige regler nævnt ovenfor, vil være at lægge det ved underplanets forkant. Når man så har lært sin model at kende i luften under alle forhold, kan man eksperimentere med at flytte det bagud. Når man ikke tør flytte det længere, kan man lave manøvrer, der vil få enhver klasse-A kunstflyver til at græmme sig af misundelse.

Balanceklapper

Det er normalt på modeller af biplaner kun at se balanceklapper på underplanet. For at de kan være bare nogenlunde effektive, skal de være ret store både i areal og udslag. Hvis man agter at flyve regulære kunstflyvningsmanøvrer med sin model, kommer man ikke uden om balanceklapper på begge planer, ellers virker udslaget ikke hurtigt nok. Hvis man på sit første biplan har V-form i planerne og balanceklapper kun på underplanet, må man være forbedret på, at modellen er træg på klapperne og næsten hellere vil styres med sideroret. Kan man ikke vænne sig til, at alle drej udføres med en kombination af både sideror og balanceklapper, kan man lige så godt med det samme koble balanceklapservoer fra og flytte siderorsservoer over i det ledige stik og så flyve vildere med sideror, højderor og motor.

Endelig skal man huske på, at der normalt er bygget meget luftmodstand ind i et biplan. Det medfører, at en indflyvning til landing skal udføres meget nærmere landingsstedet end med en »almindelig« model, for når gassen lukkes ned, kommer biplanet stejlt ned med relativ langsom fart. I en jævn vind kan man med nogen erfaring lave fine elevatorlandinger med et afløb på 2-3 meter.

Et biplan har selvfølgelig understel med halehjul. Jo nærmere hovedunderstellet sidder ved tyngdepunktet og jo større sporvidden er, jo mindre er chancen for at modellen er ustyrlig på jorden under starten. Men samtidig er chancen for at gå på næsen større. Lad derfor være med at »øse kul på«. Giv langsomt og roligt gas, hold fuldt højderor på under kørsel på jorden, og indtil modellen accelererer støt. Derefter neutraliseres højderoret roligt, og i de fleste tilfælde vil modellen lette, blot man »tænker« en smule højderor ind i pinden. Ved at give langsom gas i starten undgår man også, at modellen slår kraftigt med halen og er svært at holde på ret kurs. □



MUSTAFA

Ny up-to-date svævemodel i klasse A2 (F1A).
Konstruktør: Per Qvarnström.
Modificeret version af Pers model, der blev nr. 2 ved VM-1979 i USA.
Ideel som første A2-model.

Byggesæt med *udsavede profiler*, færdige bagkantslister m. hak, beklædningsmateriale, ballast, alle øvrige nødvendige materialer samt tegning og byggevejledning. Du skal kun købe lim og lak.

MUSTAFA er forberedt til cirkelkrog, som dog ikke medfølger.

Pris 160,- S.kr.. Rabat til klubber. Svensk moms kan fratrækkes.

Få vort katalog tilsendt. Der er for nylig kommet FAI motorgummi, farvet japanpapir etc.

Hermed bestiller jeg:

- Katalog, pris 5,50 S.kr., indsættes på postgirokonto 15 30 35 - 1
 stk. Mustafa pr. efterkrav

Navn:

Adresse:

Postnr./by:

Send kuponen til:

Sven E. Truedssons Modellflyindustri AB
Industrigatan 14-18, Box 17005
S-20010 Malmö, Sverige
Tel. 040/18 59 05

Indstillingsvinkler på biplaner

I forlængelse af John Møllers artikel om biplaner bringer vi her en stærkt bearbejdet oversættelse af en tysk artikel om samme emne skrevet af A. Marzell.

Artiklen er oversat af Ivan Katic og bearbejdet af Benny Juhlin og Per Grunnet.

Mange modelflyvere har puslet med at bygge biplaner, selv om nogle har givet op ved tanken om at skulle reparere et dobbelt sæt vinger.

Nogle er imidlertid kommet i vanskeligheder, når de har skullet finde de indstillingsvinkler, som de to bærepplaner skal have, for at modellen bliver velflyvende. Der gælder her nogle regler, som man let overser, hvis man ikke er specielt velfunderet i teorien.

For at finde frem til den rigtige indstillingsvinkel for hver vinge (indstillingsvinkel = vinklen mellem profiletts basislinje og modellens længdeakse) må man se på luftens strømningsforhold omkring profilet.

Et vingeprofiles opdrift frembringes for ca. $\frac{2}{3}$ vedkommende af et undertryk på profilets overside og for ca. $\frac{1}{3}$ af et overtryk på profilets underside. Den luftstrømning, som giver denne opdriftsfordeling, kan for overskuelighedens skyld opløses i

to »teoretiske« luftstrømninger: 1. en glat strømning, der pænt følger profilet på både over- og underside (se fig. 1), og 2. en cirkulær luftstrømning omkring profilet, der starter ved forkanten, går hen over profiloversiden, forbi bagkanten, under profilundersiden for at ende, hvor den startede — ved profilets forkant (se fig. 2).

Bemærk altså: Opdelingen af strømmingen omkring profilet kan *teoretisk* »opløses« som beskrevet ovenfor. I praksis er der selvfølgelig ingen luftmolekyler, der ligger og cirkler rundt om en vinge, selv om vingen altså opfører sig, som om der var!

Vingerne påvirker hinanden

På fig. 3 ser man den teoretiske cirkulære strømning omkring vingerne på et biplan. Det ses tydeligt, at strømningerne griber ind i hinanden og »forstyrrer« forholdene på begge vinger.

Overplanet får tilført luft fra strømmingen omkring det underste plan — og vil altså få forøget overtrykket på sin underside.

Underplanet derimod vil få ødelagt det undertryk, der giver opdrift på dets overside, idet der føres luft ind over det takket være overplanets cirkulære strømning.

Her skal det indskydes, at afstanden mellem planerne selvfølgelig er afgørende for, hvor meget de to vinger påvirker hinanden. Jo større afstand (H) mellem vingerne, jo

mindre påvirkes vingerne af hinanden. Som nævnt i John Møllers artikel vil man af en række forskellige årsager normalt sætte $H = 0,8-1,2$ gange vingekorden (og hvis vingerne har forskellig korde, så bruger man vingerens gennemsnitskorde som udgangspunkt).

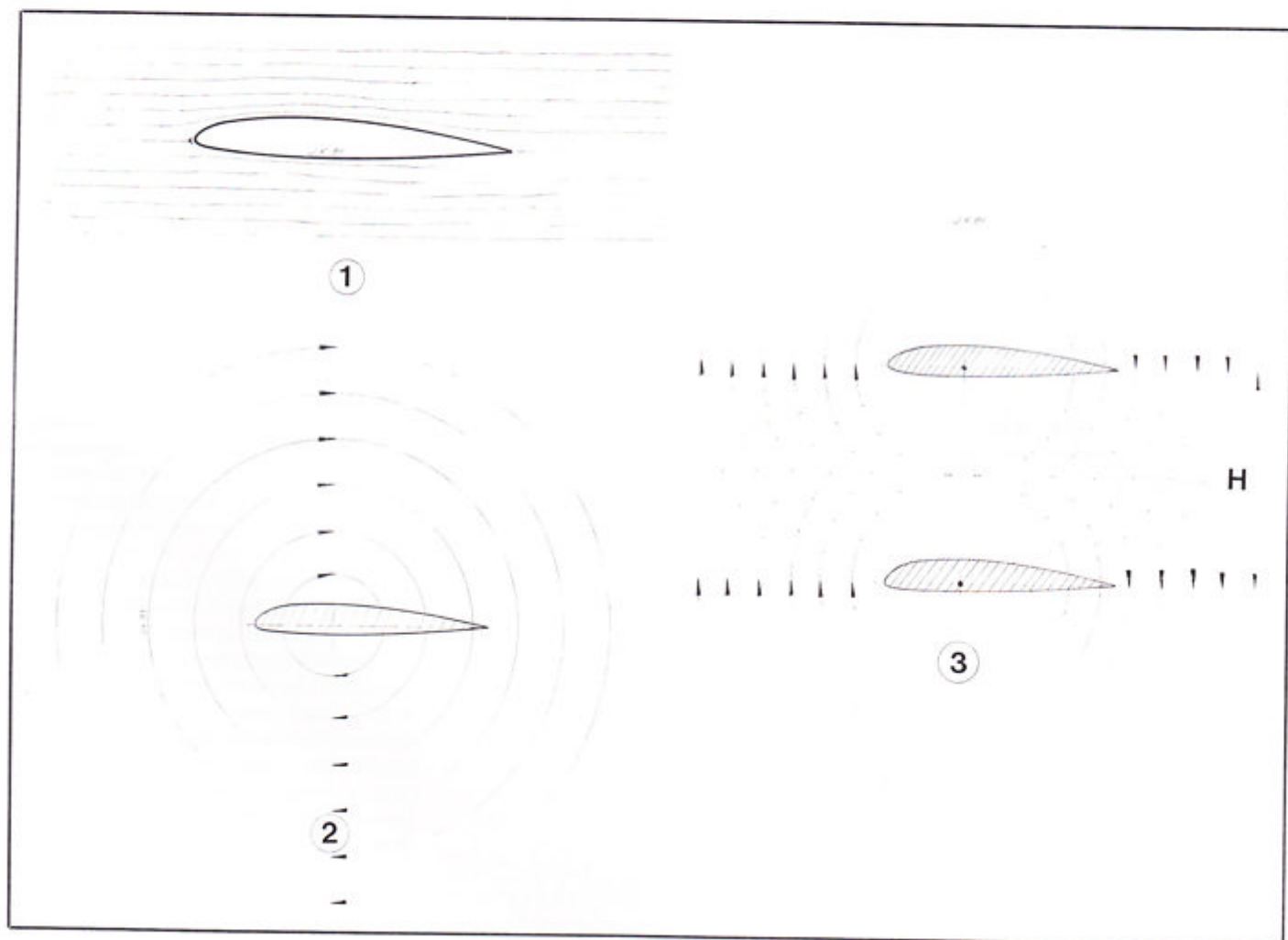
For at begge vinger kommer til at give nogenlunde samme opdrift (forudsat at de er lige store), må man tage de cirkulære strømme med i betragtning. Hvis vingerne er placeret lige over hinanden som på fig. 3, skal man altså tilpasse indfaldsvinklen på overplanet, så dets opdrift bliver lidt mindre — dvs. give mindre indstillingvinkel. Og underplanets indfaldsvinkel skal forøges lidt.

Hvis vingerne ikke sidder over hinanden

Nu er vingerne jo ofte forskudt i forhold til hinanden. Hvis overplanet sidder forrest (fig. 4), taler vi om positiv forskydning (»stagger«), hvis underplanet sidder forrest (fig. 5), har modellen negativ forskydning.

Ved sammenligning af fig. 3 og fig. 4 ser man, at positiv forskydning bevirker, at overplanets opdrift forøges yderligere, mens underplanets opdrift forringes tilsvarende mere end i tilfældet, hvor vingerne

fortsættes næste side



sad over hinanden. For at kompensere skal indstillingsvinklen på overplanet altså gøres endnu mindre, og/eller indstillingsvinklen på underplanet skal forøges yderligere.

Sammenligner man fig. 3 og 5, ser man tilsvarende, at negativ forskydning betyder, at opdriften på overplanet forringes af cirkulationsstrømmen fra underplanet, mens underplanets opdrift forbedres (relativt i hvert fald i forhold til forholdene på fig. 3). I dette tilfælde skal indstillingsvinklen på overplanet altså forøges, og indstillingsvinklen på underplanet formindskes.

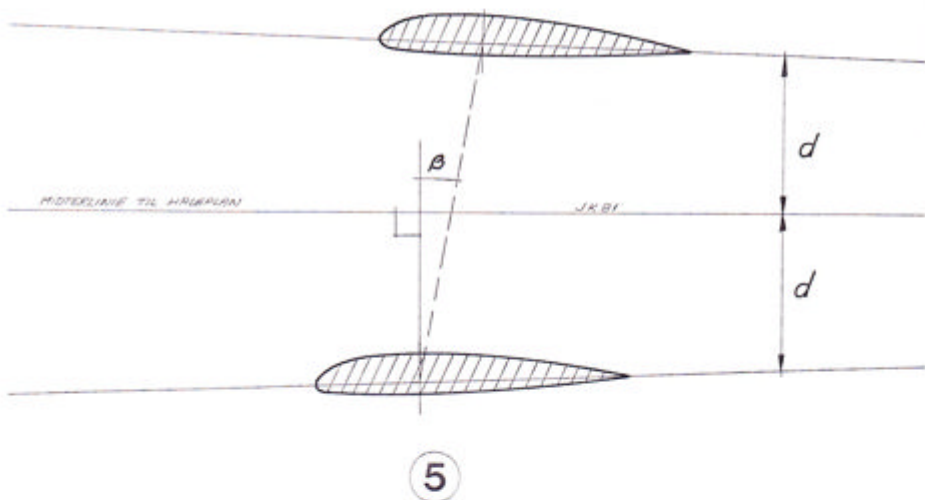
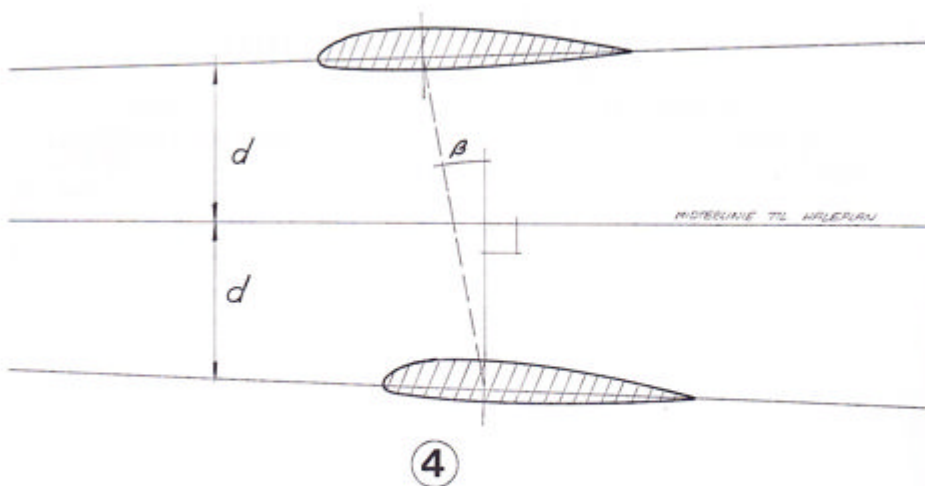
Indstillingsvinkel — indfaldsvinkel

Nu vil den opmærksomme læser måske spørge, hvorfor det er så vigtigt, at de to planer på biplanet giver lige stor opdrift, når den totale opdrift sandsynligvis er nogenlunde konstant, uanset hvordan indstillingsvinklerne er på over- og underplan. Det kræver en lidt mere omfattende redegørelse:

Vi har udelukkende beskæftiget os med vingernes indstillingsvinkler. Nu skal vi se på det, der hedder indfaldsvinklerne. Indfaldsvinklen for en vinge er den vinkel, som vingeprofilets basislinje har i forhold til den luftstrøm, som rammer vingen under flyvningen. Indfaldsvinklen er spidsere, jo hurtigere et profil flyver. For et typisk radiostyret biplan vil vingens optimale indfaldsvinkel sandsynligvis ligge i størrelsesordenen 3-5°.

På et biplan påvirker vingerne hinanden således, at den ene vinge påvirker den retning, som luftstrømmen rammer den anden vinge med under flyvningen. Når vi giver over- og underplan forskellig indstillingsvinkel, er det altså for at kompensere for denne påvirkning, således at begge planer i virkeligheden kommer til at flyve med samme indfaldsvinkel, hvorved de vil give samme opdrift (selvfølgelig under forudsætning af, at profilerne og vingernes størrelse og udformning er ens).

Og nu kommer forklaringen på spørgsmålet, hvorfor det er så vigtigt, at begge vinger giver samme opdrift — og altså flyver med samme indfaldsvinkel. Jo, hvis vingerne fløj med forskellig indfaldsvinkel, ville de sandsynligvis ikke opføre sig ens, f.eks. når modellen ændrede sin hastighed.



For nu at tage et ekstremt eksempel kunne man tænke sig, at overplanets forhold mellem opdrift og modstand var uændret ved en forøgelse af flyvehastigheden, mens underplanets opdrifts/modstands-forhold ændrede sig i positiv retning. Og hvis man videre tænkte sig, at underplanets trykcenter sad bag tyngdepunktet, ville man opleve den samme situation, som John Møller beskriver, når man f.eks. lod modellen dykke med forøget hastighed: Underplanets forøgede opdrift ville trykke modellens næse nedad. Afhængigt af rotorfladernes størrelse og situationen i al almindelighed kunne en sådan situation blive fatal for modellen — under alle omstændigheder er det ikke den

slags, man forstår ved »gode flyveegenskaber«.

Hvis vingernes opdrifts/modstands-forhold følges ad, vil de to vinger derimod ikke give anledning til flere problemer end en enkelt vinge gør på en almindelig (kedelig) model.

Vejledning for selvkonstruktører

De ovenstående betragtninger skulle — sammen med anvisningerne i John Møllers artikel — kunne give et rimeligt udgangspunkt for at konstruere et velflyvende biplan, hvor opdriftsforholdene omkring hver af de to vinger ikke modarbejder hinanden, så det går ud over flyveegenskaberne.

Det er klart, at de faktiske størrelser på indstillingsvinklerne ikke kan opgives generelt. De afhænger af model, profiler, osv.

Vingernes påvirkning af hinanden på et biplan betyder, at modellen kun vil have ca. 87% af den opdrift, som en tilsvarende konventionel model med samme planareal, sideforhold og profil vil have. Men da et biplan normalt vil have væsentligt større planareal end et monoplan med samme motorkraft, kan biplanet selvfølgelig i kraft af sin lavere planbelastning og — ofte — mindre inertimomenter være særdeles velflyvende. □

— Klap du bare i! Jeg har selv læst i Modelflyve Nyt, at der ikke findes grimme biplaner



Når kunstflyvningsdommer H. L. D. Christensen bruger høreværn er det ikke så meget, fordi han ikke kan holde lyden ud, men mere for at udelukke lydindtrykket fra bedømmelsen af manøvrerne.



Kunstflyvning skal gøres mindre støjende!

Nu, hvor vinteren strenges, og foråret nærmer sig, vil det sikkert være på sin plads at gøre opmærksom på den støjgrænse, der skal gælde i den kommende sæson. I styringsgruppen er vi jo blevet opfordret til at skærpe støjkontrollen ved alle danske kunstflyvningskonkurrencer, og det vil vi selvfølgelig da også gøre. Det vil derfor være meget kedeligt, hvis nogen skulle være i tvivl om vore målemetoder, som bliver således:

Når flyer et løftet 1,2 meter over jorden, vil støjmåleren (RC-unionens) blive anbragt vinkelret ud for motoren i vandret plan og i en afstand af 1 meter. Med motoren kørende på fulde omdrejninger, må måleren ikke vise mere end 100 dB. Der skal ikke være tvivl om, at kontrollen vil blive meget effektiv, idet denne støjgrænse er internationalt gældende. Og kan vi ikke sikre, at grænsen overholdes, må vi se i øjnene, at dansk

kunstflyvning vil afgå ved døden.

Hvis dette virker afskrækkende på nogen, så er det værd at vide, at vor danske mester, Per Andreasen, ikke havde problemer med støjmålingen ved VM i Mexico. Han brugte en trebladet propel af typen »Metterhausen«, og netop propellen er en støjkilde, som man bør sætte ind imod. Vælg derfor din propel med omhu. De gode gamle Zinger-propeller kørte godt, men støjede — også efter mine egne erfaringer — en hel del.

Jeg skal også minde alle om, at mange klubber rundt i landet ikke ønsker at have kunstflyvningsfolk iblandt sig. Årsagen er næppe flyvningen, men snarere støjen. Så hvis din model kun støjer 80 dB eller lavere, er der måske en mulighed for at starte en produktion af netop din »støjbegrenser«.

Samtidig med, at vi alle tvinger støjen ned, håber vi også at kunne påvirke vore ellers så udmærkede hobbyforhandlere rundt omkring i landet til at finde og sælge — til rimelige priser — forskellige effektive lyddæmpere, filtre og hvad der ellers hører til at dække vort nye behov.

Vel mødt i 1982. *Leif Widenborg*

Læs *Tore Paulsens artikel i Modelflyve Nyt nr. 2/81 om støjdæmpning* — Red.



NYHED: HR 54 PRIMA

Linestyret kunstflyvningsmodel for den kræsnе.

Opbygning: Fladkropsmodel, næsehjulsunderstel, justerbar lineudføring, justerbar tipvægt, ekstra kraftigt styretøj, finesser der gør bygningen nemmere.

Motor: 6-8 cm³ (— også de nye kraftige schnuerleskyllede motorer).

Spændvidde: 119-139 cm afhængig af motorstørrelse. Længde: ca. 105 cm. Vægt: 1100-1500 gram.

Pris 295,- kr.

HR 46 KRABAT

Linestyret kunstflyvningsmodel for 2,5-4 cm³ motorer.

— Den populære model for begyndere og ungdomsskolehold. Kan lave alle kunstflyvningsmanøvrer. Nem at bygge og stærk.

Byggesættet indeholder plastbeklædning.

Pris 148,- kr.

Minicombatmodellen LITTLE BUGBEAR

Beregnet for 0,8 cm³ motorer.

Ny udgave, der er nemmere at bygge. Lettere at flyve og utrolig stærk.

Byggesættet indeholder plastbeklædning.

Pris 68,- kr.

Ombygningssæt for motorer uden tank: Består af materialer til krop og til tank. Pris 18,- kr.

Kommende nyhed:

RC motorsvævemodel for 0,8 cm³ motorer. Meget nem at bygge og flyve med 2 kanaler.

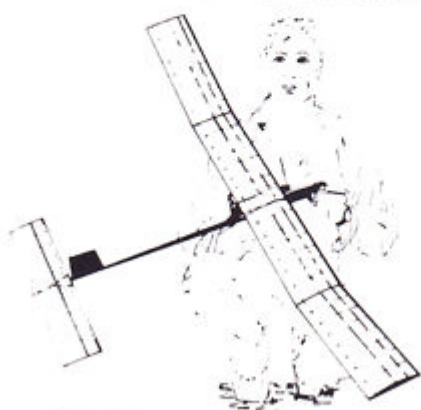
Levering medio marts.

Alle priser er incl. moms og excl. forsendelse.

HR Modeller

v. Hans Rabenhøj
Holstebrovej 38, 7830 Vinderum
Tlf. 07-44 21 28 (bedst 18-19)

MODELLER TIL UNDERVISNINGSBRUG



ABDUL

Begyndersvævemodel i klasse A1. Kort byggetid og fremragende flyveegenskaber. Byggesættet indeholder alle nødvendige dele, f.eks. udstansede profiler, lister (med formet forkant), farvet papir, højstartskrog, bly og alle dele til kurveklap og termikbremse.

Pris 80,- kr.



SULIMAN

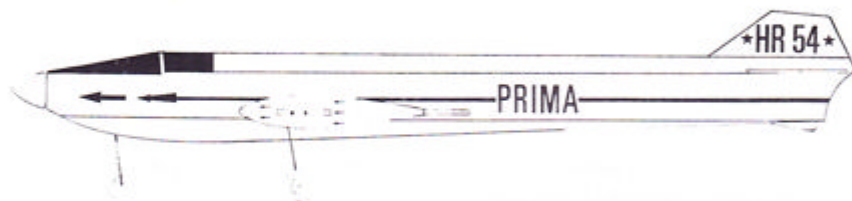
Fritflyvende begyndersvævemodel — ideel for dem, der ikke har prøvet at bygge før. Spændvidde 77 cm, plan og haleplan i helbalsa.

Pris 48,- kr.

MUSTAFA

Fritflyvende svævemodel i den internationale svævemodelklasse F1A (A2). Spændvidde 198 cm.

Kan leveres i løbet af februar.



HR 54 PRIMA

Linestyret kunstflyvningsmodel til 6-8 cm³ motor (også de nye kraftige



LITTLE BUGBEAR

Linestyret model til 0,8 cm³ motor. Spændvidde 60 cm. Byggesættet indeholder alt nødvendigt materiale, f.eks. formet forkant og solarbeklædningsfilm.

Pris 68,- kr.



HR 46

Linestyret kunstflyvningsmodel til 2,5-4 cm³ motor. Spændvidde 80 cm. Alle nødvendige dele i byggesættet, desuden materiale til tank samt hjul.

Pris 148,- kr.

schnuerleskyllede motorer). Fladkropsmodel, næsehjulsunderstel, justerbar lineudføring, justerbar tipvægt, ekstra kraftigt styretøj. Byggesæt med alle nødvendige dele.

Pris 295,- kr.

Også byggesæt til radiostyring velegnet til undervisningsbrug.

TILBUD

i anledning af HR MODELLERs første danske byggesæt til 6-8 cm³ linestyret kunstflyvningsmodel så længe lager haves:

Little Bugbear + 0,8 cm³
McCoy motor kr. 172,-
HR-46 + 2,5 cm³ PAW kr. 305,-
HR-54 PRIMA + 6,5 cm³
McCoy motor kr. 455,-

Husk: Vi har også brændstof, propeller, gløderør, dope, lim og mange andre ting til modellflyvning.

LEIF O. MORTENSEN HOBBY

HERNINGVEJ 94
DK-9220 AALBORG ØST
Tlf. 08-15 97 07 man.-fre. 16.00-17.30
Giro: 9 00 00 62



Bjørn Krogh med et Robbe Parat elektrofly. Nederst har Bjørn modellen i luften.

RC-elektroflyvning

En gruppe elektromodelinteresserede inden for RC-unionen er begyndt at forske i, om der er basis for oprettelse af aktiviteter inden for elektroflyvning. Der arbejdes eksempelvis med udarbejdelse af en certifikatorordning svarende til motorflyvernes A-certifikat.

Bjørn Krogh meddeler, at der ved sidste CIAM-møde i Paris var blevet slået på stortromme for udbredelse af konkurrencer, stævner osv. inden for denne modellflyvegren. I mange mellemeuropæiske lande og Sverige er der stor konkurrenceaktivitet. I Tyskland flyves der eksempelvis i fire klasser, den mest populære er motorsvævere, men også skala, pylon-race og kunstflyvning er ved at vinde indpas.

Vi ved, at der er mange herhjemme, der eksperimenterer med elektroflyvning, og som kunne tænke sig at komme til stævner og lign. sammenkomster med ligesindede. Vi vil meget gerne i kontakt med jer allesammen for at høre, hvad I flyver med osv. Hvis interessen er stor nok, lægger vi ud med et elektrofly-seminar i Odense til foråret. Det bliver en blanding af modelpræsentation, foredrag, udveksling af erfaringer, løsning af tekniske problemer osv. Hvis vejret er godt, og tiden tillader det, bliver der også flyvning.

Alle interesserede bedes kontakte:

Niels Roskjær
Dybendal 29, 5750 Ringe
Tlf. 09-62 24 40

— hurtigst muligt!



Læserbreve

Service & V-haler

Hermed sender jeg et lille bidrag til læserbrevspalterne. Angående brevene i nr. 6/81 om service på radioanlæg: Jeg forstår ikke det store problem med at det tager så lang tid med reparation og justering.

For mit eget vedkommende har jeg et Multiplex Smalbånd AM 35 MHz-anlæg købt hos Maaetoft i Randers for en 5-6 år siden. Jeg har aldrig haft fejl i anlægget, før jeg fik en sejlbad, som sank efter en kæntring, hvorved modtageren tog skade.

Jeg sendte hele anlægget til Maaetoft, hvor man reparerede modtageren med nye kontaktstik, nye ic og transistor og justerede senderen. Det hele kostede kun ca. 275 kr., og så tog det kun 8 dage. Det vil jeg kalde god service, så jeg ved, hvor jeg skal handle anlæg næste gang.

PS: Jeg har en svæver, Salto, med V-hale, men ved ikke rigtig, hvordan siderorsvirkningen skal vise udslag. Jeg har elektronisk mixer i. Det hele virker perfekt, men jeg vil gerne have svar på mit problem.

Venlig hilsen,

BENT DYBAA
Brorsonsvej 12, 7800 Skive

Vi starter bagfra med V-halen på din Salto, som nok er fra et WIK byggesæt. Den skal bruge en såkaldt V-hale mixer, som ganske givet er, hvad du har, da det er den langt almindeligste mixer-type. Den kan både sidde i senderen, og den kan være en lille æske, der kobles ind mellem modtagerens højde- og siderors-output og de to V-hale servoer. En V-hale mixer får på den ene funktion (højderoret) begge servoer til at køre halv distance samme vej, mens den anden funktion (sideroret) får begge servoer til at køre halv distance hver sin vej. Kig på begge flader som haleplan, når du tester højderoret, og som dobbelt finne, når du tester sideroret for at se, om alle stik, servoopstillinger mv. er korrekt forbundet.

Synes nu ikke rigtig om Saltoens rorharmonier, så er det nok fordi den lider af, hvad der her i landet kaldes Salto-sving, der kureres med lidt mere V-form på hovedplanet og længere og ligelede stejle haleflader.

Og så til din radioreparation: Du har fået en god service, ligesom langt de fleste heldigvis gør. Og du har fornuftigvis henvendt dig på rette sted, importøren, der hvor du i sin tid købte. Så hurtig service må dog næppe altid forventes, specielt næppe i højsæsonen og ferieperioder.

Men vi står uforstående overfor, hvorledes du har beskudiget din 35 MHz modtager. Brugte du den som ballast, da du kæntrede båden med din 27 eller 40 MHz radio? For du styrede selvfølgelig ikke båden på 35 MHz, da du så iflg. dansk lov er hjemfalden til tugthusstraf o.lign. Og hvad der måske er endnu værre: Hvorledes igen blot blive nogenlunde venner med klubkammeraterne, hvis det ikke lykkes at overbevise dem alle om en helt skudsikker undskyldning for, at du aldrig har mødt jeres frekvenskoordinator ved klubmøder, aldrig har set noget om tilladte RC frekvenser i Modellflyve Nyt og RC-information, aldrig har haft tid til at læse P&T's lille grønne bog for RC folk — cirkuleret med radio- og frekvensbestemmelser, som fås gratis hos



I termik på en stille frostmorgen

I samme måned som bød på en af de stærkeste storme, dansk meteorologi har registreret, oprandt nogle dage inden den herligste stille frostmorgen, man kan forestille sig. Det ganske lands marker og græsenge var dækket med et tykt lag rimfrost efter nattens frost, ikke en vind rørte sig, skyfrit vejr.

Termik i dette vejr? — umuligt! Og dog. Hvis solen i løbet af formiddagen skulle kunne få brændt noget af rimfrosten af, skulle der på trods af, at det var højtryksvejr og 100 m-inversion, nok kunne bide et par bobler på. På med termotøj og halstørklæder, frem med A2'eren, op på cyklen, ud og flyv!

Som sagt, så gjort. Et kvarter senere stod vi på »flyvepladsen«, den eng der stoder op til Hvissingebjerget nær Glostrup Hospital. Trimmert er i orden, på grænsen til at stalle, optimal (forhåbentlig) synkehastighed. Det knaser under fødderne, når man højstarter pga. rimfrosten. De første fem højstarter — dødt.

Hen ad kl. 10 sker der noget. Fra de 50 meter synker modellen først 10 m, men synes da at indsnævre sine cirkler en anelse og nedsætte farten lidt. Den ryster let og daler med formindsket synk. 3:45. Næste højstart — det samme bortset fra, at modellen nu ligesom trykkes ned af inversionen eller også

ramler den bare ind i regulær nedvind. Nu er der kommet ½ m/sek. vind, og idet modellen drejer 180 grader venstre om, zoomer vi den, så vingerne piber. Efter en højstart, hvor den næsten hjalp til med at komme op, er den nu stabilt udløst og ser næsten ud til at have vundet 10 m, hjulpet af den boble, den øjensynlig er blevet højstartet i, samt af zoomet.

I et helt minut holder den højde, hvorefter kæmpeboblen åbenbart river sig løs i den svage luftning, og samtidig med at modellen driver så langsomt, at man snilt kan følge den i slentretempo, stiger den omtrent dobbelt så hurtigt, således at den efter et par minutter også er oppe i et par hundrede meters højde. På røgen fra vestforbrændingens skorsten kan vi nu anslå, at inversionen har nået en højde på ca. 500 meter. Overraskende.

Efter endnu 5-10 minutter når modellen toppen af inversionen og er temmelig svær at skimte på trods af det klare vejr. Så står den pludselig stille (driver ikke) og bliver endnu mindre, til den næsten ikke kan ses. Det varer 5 minutter, hvorefter den bliver tydeligere og tydeligere, nu er den i kraftig nedvind. I 100 meters højde standser den sit kraftige fald og flyver normalt til jorden efter 26 min. og ca. 1 km fra startstedet. En af den slags flyvninger, man altid husker.

Termiklig hilsen,
JAN PEDERSEN & STEEN HERMANSEN
2730 Herlev

P&T, som hobbyhandlerne siden 1977 — bl.a. fordi de skal — har vedlagt alle nye såvel som brugte anlæg, og som P&T gratis sendte til alle licenshavere efter den gamle ordning op til 1977.

Jo, selvfølgelig brugte du den til ballast, for det er jo helt indlysende, at RC modellflyvning, der foregår på svage signaler langt fra senderen der ikke kan »parkere« i sit element som RC-biler og både, der i uheldstilfælde er potentielt skadevolder på 3. mand osv., skal foregå på organiseret måde på rene frekvenser. Rene frekvenser, som RC-unionen stred og stræbte for i årevis, ligesom du til enhver tid kan stole på, at du har RC-unionen helt og holdent på din side i dine personlige bestræbelser for bevarelse af den velorganiserede low-risk RC flyvning, vi kender her i landet. Preben Narholm

For eller imod Modellflyve Nyt?

I Modellflyve Nyt nr. 5/81 kunne man i et læserbrev notere sig, at man synes, der er for meget RC stof i forhold til linestyringsstof. Fritflyverne har måske den samme mening, blot set ud fra deres område. Dette er efter min vurdering også helt korrekt, men procentfordelingen, der var opgivet i læserbrevet, giver efter min mening et lidt forkert samlet billede af bladet.

Jeg har derfor, efter bedste evne, lavet min egen analyse af bladet (se tabellen) og kan sådan set kun bekræfte, at der er mest RC-stof, som re-

fortsættes næste side

Modelflyve Nyt årgang 1981
— fordeling af stof på sider

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5
Helsidesannoncer	14	16	15	14	16
Småannoncer	3	3	3	3	4
RC-stof	13	14	5	9	10
Linestyling	1	3	5	2	6
Fritflyvning	5	1	6	6	10
Resultater mv.	5	7	7	10	6
Småartikler mv.	7	4	7	4	4
Sider total	48	48	48	48	56

Torben Back Sørensen's optælling af stoffets fordeling på emneområder i de første 5 numre fra årgang 1981.

daktøren i sit svar forøvrigt også gjorde rede for, at der skulle være.

Konklusionen heraf må efter min mening være, at der er et behov for et selvstændigt RC blad her i Danmark.

I et evt. kommende nyt RC blad har jeg en forestilling om, at de enkelte styringsgruppeformænd får tilsendt materiale fra medlemmerne i form af artikler, gode tips, nye ideer, nye projekter, billeder eller andet godt, som man vil mene kan være af interesse for de andre medlemmer. Derefter samler de stoffet, redigerer det og videregiver det til redaktøren. Bladet vil således få karakter af at være et »samlingsblad« for de enkelte styringsgrupper. Alle vil således være løbende orienteret om, hvad der foregår i de forskellige styringsgrupper hele året.

Man kunne endvidere have én fast, eller måske flere oversættere, som gennemlæste de udenlandske blade og oversatte artikler af særlig interesse for medlemmerne og så bragte disse i RC-bladet. Der står nemlig mange gode ting i både amerikanske, engelske og tyske tidsskrifter, og det er nok ikke alle, der læser disse blade.

For lige at vende tilbage til det eksisterende blad, Modelflyve Nyt, er en af grundene til, at så

mange RC folk er så utilfredse, den, at selve indholdsstoffet er noget tamt. Meget af det er ikke andet end løs snak, og jeg har på fornemmelsen, at man bare forsøger at få den plads, man har i bladet udfyldt med et eller andet. I nogle artikler der har været bragt, blev der sluttet af med, at man vil fortsætte i et kommende nummer, ja, men hvornår?

Fejlen med alt dette skyldes desværre nok RC folkene, mig selv inkluderet. Vi kunne jo bare have skrevet nogle artikler, for de ville da være blevet bragt i bladet.

Hvis vi skal prøve at skabe et selvstændigt RC-blad, gælder det altså om at så mange som muligt tager del i det ved som tidligere nævnt at komme med artikler osv. Det vil med andre ord sige, at medlemmerne selv skal være med til at præge bladet, og ikke kun redaktøren selv, som skal »trække læsset«.

Der kunne skrives meget mere om dette, men det er i korte træk mit syn på sagen med hensyn til debatten om dette blad. Jeg håber, at der vil komme flere tilkendegivelser både for og imod, så vi kan komme frem til en højning af standarden på det materiale, der fremover skal bringes i dette eller måske et andet blad, så medlemmerne og i lige så høj grad kommende medlemmer vil få gavn af det. For som det er nu, er det simpelt hen alt for ringe.

Med venlig hilsen,

TORBEN BACK SØRENSEN
Manøvej 3, 4600 Køge

Kære Torben!

Dit indlæg efterlader mig med en række spørgsmål, som jeg godt ville have svar på:

Hvorfor er der behov for et selvstændigt RC-blad, når Modelflyve Nyt faktisk bringer mest RC-stof? Er det fordi du får røde knopper, hvis du kommer til at læse om fritflyvning eller linestyling ved en fejltagelse?

Hvem skal gennemlæse og oversætte evt. artikler i udenlandske blade (og få tilladelse til at bruge disse oversatte artikler)? — Dit brev giver indtryk af, at villige skribenter findes til overflod. Det er ikke mit indtryk, efter at jeg nu i 5 år har været redaktør på Modelflyve Nyt.

Hvordan vil du få de enkelte styringsgruppeformænd til at fungere som »under-redaktører«? Vi har forsøgt det samme, men det er kun lykkedes med skala-gruppen og jumbo-gruppen.

Jeg kunne også godt tænke mig at vide, hvilke artikler du tænker på, når du spørger, hvornår lovede fortsættelser kommer?

Må jeg til slut bede om, at en evt. debat om Modelflyve Nyts kvalitet eller mangel på samme bliver bare en lille smule konkret, så vi kan bruge den til at tage ved lære af. Hvad skal vi f.eks. stille op med din afsluttende bemærkning: »For som det er nu, er det simpelt hen alt for ringe«? Hvad er det, der er for ringe — det hele???

Hvis du mener, at en del af stoffet kunne være bedre, vil jeg give dig fuldstændig ret. Men du må tænke på, at medarbejderne på bladet arbejder ulønnet i deres fritid. Og vi har alle en fri-

tidsinteresse, som vi har endnu større glæde af end blad-virksomheden: Modelflyvning! Hver time vi bruger på bladet, går fra vores modelflyvevirksomhed. Derfor bliver en — efter min mening ret lille — del af stoffet i bladet af noget ringere kvalitet, end man kunne have ønsket. Hvis flere dygtige modelflyvere skrev til os, ville kvaliteten af bladet selvfølgelig kunne forbedres — og arbejdsbyrden for os, der laver det nu, ville kunne blive mindre. Det ville være dejligt!

De bedste hilsner,

Per Grunnet

Las Vegas-rusen gi'r mig tømmere

Da det nuværende medlemsblad var en realitet, havde man det indtryk, at RC-stoffet var vanskeligt at finde. Sådan er det i sandhed ikke mere. Nu vrimer det med artikler om Las Vegas modeller, »små-flyvere«, eller hvad man nu kan få dem døbt.

Det skal indledningsvis bemærkes, at min interesse er F3A kunstflyvning. Jeg har derfor investeret en masse tid og penge i udstyr til dette formål, og har haft mange glæder ud af det. Vi har fået dispenseret fra loven, så vi nu kan hygge os med jumbomodeller, og det synes jeg er noget positivt. Det kan måske også være udmærket med kunstflyvning med »små-flyvere«, så jeg vil ikke bremse denne udvikling, men da jeg har meget at lære endnu på det niveau, jeg befinder mig, vil jeg sandelig heller ikke være med til at accelerere den.

Min skepsis ligger i den, jeg vil nærmest kalde det kampagne, der bliver ført. Det er gået enormt hurtigt med at få brikkerne på plads, så man inden sneen er borte, har et færdigt Las Vegas konkurrenceprogram for 1982 fastlagt. Der er kun en enkelt pilot, der har fået erfaring, resten stiller op til konkurrencer uden væsentlig træning, de kan ganske enkelt ikke nå at få en sådan. De artikler, der har været bragt i bladet, udtrykker ensidige betragtninger til fordel for »små-flyverne«. Der er ikke nævnt noget om, hvilke problemer der kunne tænkes at være, eller betænkeligheder f.eks. sikkerhed. Derfor vil jeg prøve at give udtryk for nogle betænkeligheder, som er meget nærliggende.

Jeg har den idé, at fabrikanterne i meget væsentlig grad er dem, der styrer udviklingen. Når man ikke kan komme længere i én retning, er det logisk, at man prøver i en anden, de skal trods alt leve af det. Der vil ske en mægtig udvikling inden for det nye felt, man behøver blot at lægge mærke til udbudsforøgelsen i de sidste to år. De rimelige kunstflyvningsregler, der er på vej, vil meget hurtigt blive ændret, helt i takt med udstyret. Dette resulterer måske i, at vi om få år flyver med samme hastigheder som i dag, blot er modellerne blevet i Las Vegas dimensioner. Dermed er vi flyvemæssigt ca. på samme sted, men med den forskel, at spareskillingerne er smuttet. Man har jo nok gjort sig klart, at radiografer vil blive kraftigere, at motornyhederne vil være uendelige, og vil man lege med i konkurrence, er det fortrinsvis det bedste udstyr, der tæller.

Der går en hel skov af balsa i sådan en model, og skal man have to eller tre af den slags, ville det nok være en god idé at finde et nedlagt landbrug, laden kan indrettes til hangar. Transport? Ja, det ville jo nok være rart med en større bil, men måske løser Brenderup spørgsmålet med en Las Vegas anhænger?

Det hele lyder nok som en negativ holdning. Det er det også, men ikke mere end jeg sikkert er med i rækkerne en dag. Foreløbig tillader hverken min tid eller økonomi den meget hurtige om-

Støjproblemer?

Ikke med de populære »MINI VOX« dæmpere eller »SONEX« resonansrør.

Flere typer specialdæmpere, velegnet til indbygning i skalamodeller. Prisliste og brochure tilsendes mod indbetaling af kr. 5,00 på giro 2 09 42 90 eller send frimærker.

Helge Juul Madsen
Islandsgade 9, 9850 Hirtshals
Tlf. 08-94 18 81 kl. 16.30-19.00

Til RC-biler

Tiger bagdæk 1:12 soft,
KUN 30,- kr. pr. sæt.
1:12 Tiger fordæk soft,
KUN 25,- kr. pr. sæt.
1:12 Tiger fordæk soft/hard,
KUN 25,- kr. pr. sæt.
1,2 AH celler SANYO celler,
pr. stk. 28,- kr.
MABUCHI elmotor 550,
KUN 65,-kr.

HOBBYKÆLDEREN
v. Jørn Pedersen
Dumpen 11, 8800 Viborg
Tlf. 06-62 24 54



Peter Christensen fotograferet under en konkurrence på klubben Falcon's flyveplads i Veerst. I baggrunden RC-unionens nye formand, Anders Breiner Henriksen. Foto: Ole Meyer.

skiftning fra en klasse til en anden. Jeg må overlade entusiastene at gøre pionergerningen.

Ole Meyer er et kendt navn i unionen, vel nok den, der har ofret mest og gjort den største indsats for vor hobby. Det samme gælder naturligvis Ruth Meyer. Det skylder vi dem megen tak for. Den samme beundringsværdige indsats har Meyer, vanen tro, lagt for dagen på Las Vegas området. Over for dette er jeg negativ, vil ikke sige tak.

Jeg er slemt bange for, at man får splittet F3A klassen. De piloter, der kommer til at deltage i »små-flyverklassen«, vil overvejende blive rekrutteret blandt de nuværende F3A piloter. Man har ganske vist bebudet, at der bliver afholdt F3A konkurrencer også i 1982. Det er så et spørgsmål, om der stadig melder sig arrangører, hvis der kun melder sig 3-5 deltagere hver gang.

Løvrigt føler jeg, at andre kvælningsforsøg på F3A klassen er på vej. Man taler om at sænke støjgrænsen fra 100 dB til 96 dB. Det lyder meget beskedent, men er det bare ikke, teknisk set. Det kræver store indgreb, meget store endda. Og paradoksalt nok er det miljø, der generes af 100 dB, lige så generet af 96 dB, da 4 dB er meget lidt hørbart.

Nå, det er tilsyneladende ikke en støjgrænse, der bliver indført med samme hastighed som Las Vegas-konkurrencer. Man kan passende bruge den mellemiggende tid til forberedelser på det store.

Skulle det gå sådan i 1982, at F3A klassen i Danmark bliver ødelagt, er der nok stadig muligheder i vore nabolande. Ellers vil jeg glæde mig over mine modeller, de burde være ganske glimrende til fly-for-fun.

PETER CHRISTENSEN

Kidholmevej 4, Skærbæk, 7000 Fredericia

Kære Peter Christensen.

Tak for dit brev, som jeg skal forsøge at besvare.

Det er rigtigt, som du skriver, at jeg har beskæftiget mig meget med RC-unionens organisa-

tion og administration, og det kan da også godt være, at det har medført, at jeg er blevet et kendt navn i unionen. Men Peter, ved siden af dette organisationsarbejde har jeg en dejlig og meget afvekslende hobby, som består i at bygge og flyve med modelfly. Gennem knap 40 år har jeg fløjet med fritflyvende svæve modeller, gummimotormodeller og gasmotormodeller, med indendørsmodeller og med linestyrede modeller. Da radiostyringen blev tilgængelig for almindelige mennesker, begyndte jeg på den, og jeg har fløjet kunstflyvning i én-kanal-klassen, fløjet svæve modeller og været hobbypilot. Da jeg senere var så heldig, at min søn viste interesse for den moderne F3A-kunstflyvning, blev jeg indirekte deltager i den, og i øjeblikket finder jeg de store, realistiske kunstfly mest spændende. Inden jeg på et eller andet tidspunkt lægger op, håber jeg også at komme til at flyve med elektrofly.

Ved siden af mit mere generelle organisationsarbejde har jeg gennem årene fundet det naturligt at give en ekstra hånd med netop inden for det område, som jeg til enhver tid selv har beskæftiget mig med. Da jeg fløj med fritflyvende modeller, brugte jeg således megen tid på at duplikere fritflyvningsregler, ligesom jeg arrangerede en lang række konkurrencer. Da min interesse svingede over til radiostyring, holdt jeg så naturligvis op med at være konkurrencearrangør mv. for de fritflyvende, og det blev til min store sorg udlagt således, at jeg nu modarbejdede fritflyvningen, og jeg føler den dag i dag, at jeg af nogle nærmest betragtes som en fjende af fritflyvning. Og det er naturligvis noget vrøvl, for man arbejder da ikke i 15 år for en sag, for derefter at begynde at skade den.

Nu håber jeg ikke, Peter, at historien skal gentage sig, så jeg skal betragtes som en F3A modstander, fordi jeg i nogle år har været med til at arbejde for denne klasse, men nu hellere vil prøve noget nyt. Den nye kunstflyvningsklasse er ikke vendt mod F3A-klassen, men er et supplement til denne, som forhåbentlig kan fastholde de piloter for kunstflyvningen, som af den ene eller anden grund ikke mere kan være med i det hårde ræs i F3A. Skal vi skønne på grundlag af de medlemmer, der indtil nu har meldt sig som interesserede, så vil den nye kunstflyvningsklasse nærmest blive en slags old-boys klasse. Hvornår har du sidst set kunstflyvningspiloterne Carl Møllerup, Niels Linnet, K. H. Nielsen, Ole Mortensen, Jens Olsen og Elo Petersen til en F3A-konkurrence. Ville det ikke være dejligt, hvis disse piloter vendte tilbage til kunstflyvningsverdenen, selv om det blev med en anden slags modeller, end dem vi sidst så dem med.

Du kritiserer også, at det går hurtigt med at få etableret Las Vegas-klassen. Nå, ja — nu er jeg gennem årene ofte blevet skældt ud, fordi nogle har syntes, at tingene gik for langsomt, og nu har jeg altså også oplevet at få skældud, fordi det går for hurtigt.

Du har helt ret i, at der er nogle problemer forbundet med de store kunstflyvningsmodeller, men det er måske ikke mindst i løsningen af disse, at nogle finder udfordringen. På nøjagtig samme måde som nogle heldigvis ser en udfordring i at løse de specielle problemer, der er forbundet med at flyve F3A.

Til slut endnu en gang Peter, den nye klasse er ikke et forsøg på at kvæle dansk F3A-kunstflyvning, som jeg betragter som den fornemste kunstflyvningsklasse — den klasse hvori vi afholder DM og hvori man udtages til landshold og lignende. Jeg er betydeligt mere nervøs for, at F3A-klassen vil blive slået ihjel af de piloter, der nægter at se i øjnene, at klassens støjniveau nødvendigvis må sænkes, hvis vi fortsat skal kunne finde flyvepladser til den.

Med venlig hilsen,

Ole Meyer

SCALA MODELLER

Nyhed på det Danske marked!



SE 5 A - RC 13 kr. 845,-

Spændvidde: 1400 mm
Anbefalet motorstørrelse: 40-60 cm³



F 4 U CORSAIR - RC 21

Spændvidde: 1600 mm
Anbefalet motorstørrelse: 60 cm³

kr. 865,-



A 6 M 2 ZERO - RC 25

(LEV. PÅREGNES MEDIO FEBR. 82)

Spændvidde: 1600 mm
Anbefalet motorstørrelse: 60-90 cm³

kr. 885,-



P - 47 THUNDERBOLT - RC 19

Spændvidde: 1600 mm
Anbefalet motorstørrelse: 50-60 cm³

kr. 895,-



F 8 F - 2 BEARCAT - RC 23

Spændvidde: 1600 mm
Anbefalet motorstørrelse: 60 cm³

kr. 895,-

DANWEL INT'L.
Flagspættevej 6 - 4700 Næstved
Tlf. (03) 727075 (eft.kl.19.00)



Et udsnit af jumbo-modellerne ved flyslæb-stævnet. Ikke mindre end fire Turbulenter havde fundet vej »hjem« til Finn Sørensen i Ilskov.

Jumbo og flyslæb træf d. 23.-24. august

For første gang afvikledes en flyslæb konkurrence her i Danmark.

Et par gæster ankom allerede fredag aften fra det store udland »Sjælland«, i køligt men fint vejr. Forhåbningerne for lørdagen med godt vejr var store. Lørdag morgen hentede jeg rundstykker i vores lille brødsudsalg i Ilskov, og damen stod måbende tilbage, da jeg gik, for nu var der nemlig ikke flere rundstykker tilbage til de »indfødte«.

Da jeg kom til campingpladsen, stod jeg ligeså måbende: 6 biler og en campingvogn — aldrig har jeg set så mange sove i én campingvogn. Men da alle blev filtret fra hinanden, blev der serveret morgenkaffe. Men hvad med vejret? Det var blevet dårligere, og modellflyverne ankom i deres ubåde. Nu dryppede det også imellem bygerne.

Jumbomodellerne blev omhyggeligt samlet og overdækket med plastik. 4 Turbulenter, 1 Aronca, 1 Big Lift, 1 Piper J-3, 1 to-motoret Metropolitan (12 kg) samt Jens Smed med en højvinget hjemmekonstruktion, der iøvrigt fløj udmærket

også som slæbefly. Derudover var der en del slæbefly og svævere, heriblandt en meget flot Astir.

Hen på eftermiddagen viste Gudenå klubben meget fine flyslæb, og undertegnede fik sin luftdåb som slæbepilot med Turbulenten. Der var en del slinger i starten, men efter 4-5 forsøg steg vi op i Vorherres himmelblå. Kunsten er, at et slæbefly skal styres hovedsageligt med siderøret.

Lørdag aften hyggede vi os i flyvepladsens cafeteria, og Bjørns Turbulent, der havde gravet et hul i jorden, fik vi flikket sammen i teorilokalet, der hen på de små timer lignede et snedkerværksted.

Søndagen oprandt, og endelig blev vejret bedre. Men der var en strid vind på tværs af pladsen — alle fløj dog alligevel. »Man kan vel flyve«. Der dukkede flere modeller op, bl.a. Flemming Pedersen med en Piper J-3 med Quadra motor. Man skal ikke gå og hviske hinanden i øret, at en Quadra ikke kan bestille noget, den lettede efter et tilløb på 2 meter. Ellers blev der anvendt 15 cm³ motorer og en enkelt 2-cylindret OS firtrakt motor. Det kneb noget for OS'eren at klare opgaven. En enkelt Turbulent (8 kg) havde »kun« en 10 cm³ motor med en propel på 14 x 4½ og fløj udmærket med denne kombination.

Omkring middagstid tillod vejrguderne flyslæb, som alle ventede på, og det blev nærmest en demonstrationsopvisning af Gudenå klubben, der også vandt det hele. Vi havde, da vinden var strid, anvendt det halve af pladsen til landingsområde, men det viste sig, at det havde de sgu' prøvet før, hvorefter vi gik ned til en cirkel med 25 m i diameter, men den blev også truffet flere gange til max. points af den udløste slæbesnor og modellerne.

Det var helt nyt at høre motor- og svævepiloterne tale fornuftigt sammen om den forbandede snor. Nu skulle den jo være der af hensyn til begge parter. Det kan forhåbentlig bringe gamle flyvenner i gang med noget nyt.

Flyslæbkonkurrencen vandtes af Tommy Jensen (svæver) og Viggo Jensen (slæb) med 1728 points foran H. E. T. Larsen (svæver) og Viggo Jensen (slæb) med 1690 points. På tredjepladsen kom Viggo Jensen (svæver) og H. L. D. Lauridsen (slæb) med 1588 points.

De formidable præmier var Ilskov klister, et vittigt hoved indskød »det holder, til det brister«, samt lamellimet propel.

De anvendte slæbefly var Big Lift, Taurus og Mustfire.

Vi havde et par hyggelige dage, og vi takker alle der var mødt frem på trods af vejret. På gensyn til næste år!

Finn Sørensen
Midtjysk Mfk.

Referater Linestyring

1. høstkonkurrence Øst d. 13. september 1981

Fra denne konkurrence er der kun indgået nedenstående yderst mangelfulde resultater. Er det virkelig alt, der er værd at sige om sådan en konkurrence???

Stunt eks.:

1. Stig Henriksen, Windy
2. Johnny Johansen
3. Henning Pedersen
4. Benny Furbo, Kjøven
5. Stig Møller

2. høstkonkurrence Øst, d. 4/10 1981

Denne høstkonkurrence blev afholdt i rent orkanvejr, der holdt alle andre end en lille skare team-race folk væk. Det viste sig dog snart, at vejret var så hårdt, at holdene ganske enkelt mistede lysten efter diverse halsbrækkende manøvrer.

Team-race:

1. Jørgen Bobjerg/Peter Sejersen, Windy/ALK:
3:56,2
2. Peter Wiechel/Lars S. Hansen, Comet:
4:14,0
3. John Mau/Hans Geschwendtner, 635/Comet:
4:19,5

Københavnmesterskabet d. 18/10 1981

Københavnmesterskabet blev afholdt i glimrende vejr, men da konkurrencen faldt sammen med en af efterårsferiens week-ends, gik det noget ud over deltagerantallet.

I team-race var der kun to hold til start, og det blev en meget lige kamp, som dog faldt ud til det rutinerede holds fordel.

Peter Wiechel og Lars S. Hansen er virkelig et hold, der skal regnes med i 1982, hvis de fortsætter på den måde.

DM's store overraskelse — familien Bobjerg — var på banen i Good-Year-konkurrencen, og det gav sejr i en tyndt besat konkurrence, hvor det kneb med at gennemføre. Jan og Henning Lauritzen havde deres første konkurrencestart.

Combat blev som sædvanligt afholdt på Amager Fælled i et efter årstiden godt vejr, men desværre var vi ikke så mange om at dele glæderne. Som det efterhånden er blevet sædvane i København mødte deltagerne op med dieseludstyr, og da deltagerne kun var tre i antal besluttede de at flyve alle mod alle.

I første kamp fløj Stig Henriksen mod Benny, som vandt ikke mindst pga., at Stig H. havde en meget dårlig motorindstilling. Anden kamp stod mellem Stig Møller og Benny, der påny vandt, og denne gang fordi Stig M. ikke kunne få genstartet sin motor efter en mellemlanding. Tilbage var kampen mellem Stig H. og Stig M., der i denne kamp afprøvede en ny type model, der kunne »baske« med vingerne à la sommerfugle, men da dette ikke gav forøget opdrift, måtte han give sejren til Stig H.

Team-race:

1. Peter Sejersen/Jørgen Bobjerg, ALK/Windy:
4:09,4 5:14,5
2. Peter Wiechel/Lars S. Hansen, Comet:
5:01,3 4:23,7

Good-Year:

1. Jesper Bobjerg/Jørgen Bobjerg, Windy:
5:43,5

Fritflyvnings- byggesæt

SUS

Byggesæt til den kendte fritflyvende A1-svævemodel kan leveres for kr. 75,- + kr. 8,- til porto.

Modellen er særdeles velflyvende og meget egnet som begyndermodel til ungdomsskole- og klubkurser.

INITIUM

Byggesæt til fritflyvende svævemodel i klasse A2 konstrueret af Finn Bjerre. Pris kr. 140,- + kr. 8,- til porto. Modellen er meget velflyvende og er velegnet til konkurrencebrug. Kan anbefales som model til noget erfarne modellflyvere — f.eks. ungdomsskoleelever, der har bygget SUS.

Otto Petersen

Fruervej 7, 4621 Gadstrup
Tlf. 02-39 04 43

Combat:

1. Benny Furbo, Kjøven
2. Stig Henriksen
3. Stig Møller

Referater Fritflyvning

Flyvedagskonkurrencen 1981, d. 1. november

Flyvedagskonkurrencen er en decentraliseret konkurrence, dvs. man flyver på sin egen flyveplads og sender så til resultat ind.

I 1981 blev der pga. dårligt vejr kun fløjet i Skive — og her fløj man kun A1 ekspert.

A1 eks.: 1. Ole Brauner 542 sek., 2. Chr. Sennels 331 sek., 3. Leif Ejskjær 314 sek.

Høstkonkurrence 2, distrikt Øst, Hillerød d. 15/11-81

Årets næstsidste fritflyvningskonkurrence på Sjælland blev afholdt i nærmest ideelt vejr. Det var næsten helt stille hele dagen, men termikaktiviteten var ikke stor, og specielt i den første periode havde de fleste deltagere svært ved at finde tilfredsstillende luft.

Der blev kun fløjet A1, A2 beg. og eks. samt chuck, men samtidig med at man kan undre sig over, hvor wakefieldflyverne bliver af sådan en dag, så kan man glæde sig over, at flere af de gamle gasflyvere var mødt op for at dyste med i A2. Da de første perioder var afviklet, endes deltagerne om at udvide antallet af starter til syv, hvilket man sagtens kunne nå, da det praktisk taget var blikstille vejr, så der blev ikke brugt tid på hjemhønting. Hvor godt vejret var, illustreres af, at Finn Bjerre, Per Grunnet, Peter Buchwald og Steffen Jensen alle fløj to maxer i den samme boble, et ret sjældent syn her i landet.

På grund af de relativt lette forhold blev der fløjet virkelig gode resultater. Faktisk var 5 af de 9 deltagere i A2 eks. over 1200 sek. Vinder af konkurrencen blev Per Grunnet, da han som den eneste fløj fuld tid. Per fløj hele dagen meget smukt, og hans model har for tiden et virkelig godt glid. Den eneste periode, hvor det kneb lidt, var den første, hvor modellen landede på 3.01.

Thomas Køster, der vandt den første høstkonkurrence tidligere på efteråret, måtte trække sig ud efter tredje periode, da vingen på hans helbalmodel blev revet over. Den var ellers blevet forsynet med vingestivere efter hollandsk mønster, men det var altså ikke nok. Derudover bør Torleif Jensen nævnes, idet han hele dagen kæmpede en heroisk kamp med/mod sin A2'er, der netop var kommet hjem fra Frankrig, hvor den havde ligget ude i et par uger, efter at den var fløjet væk til Pierre Trebod.

I A2 beg. var Christian la Cour eneste deltager. Han flyver med en selvkonstrueret model, som han nok skal få fornøjelse af, når den bliver trimmet helt færdig.

A1 vandtes af Jes Nyhegn, der slog Henning Nyhegn sikkert. De flyver begge med Abdul'er, og de beviser tydeligt, hvor megen fornøjelse man kan have af denne byggesætsmodel.

Endelig fløj Flemming D. Kristensen i ensom majestæt en fin serie flyvninger i chuck.

Steffen Jensen

Chuckglider: 1. Flemming D. Kristensen 366 sek. A1: 1. Jes Nyhegn 514 sek., 2. Henning Nyhegn 403 sek. A2 beg.: 1. Christian la Cour 799 sek. A2 eks.: 1. Per Grunnet 1260 sek., 2. Peter Buchwald 1227 sek., 3. Erik Nienstædt 1215 sek., 4. Steen Agner 1214 sek., 5. Steffen Jensen 1209 sek., 6. Finn Bjerre 1158 sek., 7. Palle Pedersen 1040 sek., 8. Torleif Jensen 757 sek., 9. Thomas Køster 435 sek.

Sidste flyvedag, OM-F, St. Højstrup d. 29/11-81

Odense Model-Flyveklubs traditionelle konkurrence »Sidste flyvedag« blev afviklet på St. Højstrup i jævn vind med spredte byger. Man fløj med 120 sek. max.

A2 eks.: 1. Claus Bo Jørgensen 525 sek., 2. Bjarne Jørgensen 486 sek. A2 beg.: 1. Maj-Britt Jørgensen 340 sek.

Distriktskonkurrence, distrikt Vest d. 6/12-81

Denne dag var Skive-klubben ene om at få modellerne luftet. Der foreligger ikke nogen nærmere detaljer, men efter tiderne at dømme må vejret have været pænt. Hvornår kommer de andre klubber i gang? Skive-folkene er vel ikke de eneste, der har flyvedygtige modeller?

A1: 1. Leif Ejskjær 581 sek., 1. Chr. Sennels 581 sek., 3. Ole Brauner 538 sek., 4. Bent ??? 87 sek. A2 eks.: 1. Ole Brauner 786 sek.

Distriktskonkurrence distrikt Øst, Hillerød d. 6/12-81

På grund af dårligt føre, kulde og en dårlig vejrudsigt var der kun en halv snes modelflyvere, der mødte op til denne konkurrence. Forholdene var ellers udmærkede. Vinden var hele dagen ret svag, og termik- og nedvindsaktiviteten var hele dagen så svag, at man var sikker på at få en god tid, hvis man bare fik udløst i tophøjde.

I A2 eks. var der 4 deltagere, og det mest interessante her var, at Erik Nienstædt medbragte en helt ny model med russerkrog. Den skulle egentlig ikke have været brugt i konkurrencen, men da Erik var så uheldig at havare sin sædvanlige model, da den fløj ind i højspændingsledningerne, fik den nye model alligevel sin »debut«, og det viste sig, at den glider fremragende.

Steffen Jensen og Palle Pedersen, der placerede sig som nummer 1 og 2, fløj jævnt og sikkert hele dagen, mens Thomas Otte var lidt under vanlig standard. Blandt andet på grund af nogle tekniske problemer med sine russerkroge.

Christian la Cour var den eneste deltager i A2 beg. Han havde en del højstartsproblemer i de første perioder, men da de blev løst, viste det sig, at hans model glider udmærket.

Chuck blev — traditionen tro — vundet af Flemming D. Kristensen.

I A1 beg familie-øpgøret mellem Jes og Henning Nyhegn vandt af Jes. Han lavede en meget jævn serie flyvninger med sin Abdul, som han allerede er en sand mester i at højstarte. Godt klaret, Jes!!

Den nye distriktsleder Palle Petersen, der er konkurrenceleder ved alle distriktskonkurrencerne, understregede iøvrigt, at reglen om at de to første starter skal foretages inden kl. 12, vil blive håndhævet strengt for fremtiden til distriktskonkurrencerne. Så hvis man ønsker et fuldt resultat, er det bare om at være der fra morgenstunden.

Steffen Jensen

Chuck: 1. Flemming D. Kristensen 210 sek. A1: 1. Jes Nyhegn 451 sek., 2. Henning Nyhegn 357 sek. A2 beg.: 1. Christian la Cour 443 sek. A2 eks.: 1. Steffen Jensen 842 sek., 2. Palle Pedersen 819 sek., 3. Erik Nienstædt 760 sek., 4. Thomas Otte 670 sek.



Fritflyvnings-Unionen er den danske landsorganisation for modelflyvning med fritflyvende modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet for juniormedlemmer er 85 kr., for seniormedlemmer 200 kr. Indmeldelse sker ved at indbetale kontingent til unionens sekretariat.

Bestyrelsesformand:

Jens B. Kristensen
P. S. Krøyersvej 28A,
8270 Højbjerg
Tlf. 06-27 13 28.

Distriktsledere:

Distrikt Øst (øst for Storebælt):
Palle Pedersen
Rugens Kvt. 4C, 2620 Albertslund
Tlf. 02-64 29 51.

Distrikt Vest (vest for Storebælt):
Bjarne Jørgensen
Næsbyhave 66, 5270 Næsby
Tlf. 09-18 02 30.

Fritflyvnings-Unionens sekretariat:

Steffen Jensen
Ålborggade 17, 5.th., 2100 Kbh. Ø
Tlf. 01-26 08 36.
Giro: 7 13 95 35.

Orientering fra Fritflyvnings- Unionen

Konkurrencekalender 1982

- 7/2 Distriktskonkurrencer, distrikt Øst og Vest
- 7/3 Distriktskonkurrencer, distrikt Øst og Vest
- 7/3 Fynsmesterskab i klasse A, St. Højstrup, Odense
- 14/3 Vårkonkurrence 1, distrikt Vest, Skjern
- 21/3 Vårkonkurrence, distrikt Øst, Hillerød
- 4/4 Distriktskonkurrencer, distrikt Øst og Vest
- 4/4 Jubilæumskonkurrence, St. Højstrup, Odense
- 11/4 Sjællands-mesterskab, Hillerød
- 17/4 Indendørs-DM, Flensborg, Tyskland
- 23-25/4 Ungdomsskolekursus på Vandel
- 1-5/5 10-startskonkurrence, Hillerød
- 9/5 Klubmesterskab C & D, OM-F, St. Højstrup, Odense
- 16/5 Vårkonkurrence 2, distrikt Vest, Vandel
- 30/5 A1-konkurrence, OM-F, St. Højstrup, Odense
- 10-18/7 Sommerlejr, Vandel
- 16-17/7 NM, Vandel
- 17-18/7 Jyllandsslaget, Vandel
- 8/8 Fynsmesterskab klasse C & D, OM-F, St. Højstrup, Odense

- 13-15/8 Sezimovo Usti, Tjekkoslaviet
 20-22/8 Free Flight Days in Poitou, Frankrig
 29/8 Høstkonkurrence 1, distrikt Vest, Vandel
 3-8/9 EM, Züllich, Vesttyskland
 5/9 Sjællands-Cup, Ringsted
 11-12/9 DM, Fyn
 26/9 Jyllands-mesterskab, Skjern
 3/10 Høstkonkurrence 1, distrikt Øst
 17/10 Høstkonkurrence 2, distrikt Vest, Skive
 24/10 Palle-Cup, Hillerød
 24/10 Klubmesterskab klasse A, OM-F, St. Højstrup, Odense
 7/11 Flyvedagskonkurrence, decentraliseret
 7/11 Distriktskonkurrencer, distrikt Øst og Vest
 14/11 Høstkonkurrence 2, distrikt Øst
 21/11 Landsmøde, Korsør
 28/11 »Sidste flyvedag«, OM-F, St. Højstrup, Odense
 5/12 Distriktskonkurrencer, distrikt Øst og Vest

Svenske konkurrencer

- 24/4 Majtävlingen, Sundbro, Gösta Franzén (018/12 58 94)
 2/5 Axvallträffen, Skövde, N. O. Gustavsson (0500/18282)
 5-6/6 Skåne-Våren, Revinge Hed, Lennart Hansson (040/193790)
 12-13/6 Nattävlingen, Midlanda, Mikael Holmbom (060/21180)
 9-11/7 Solnas 10-starters, Sture Johansson (08/27 63 87)
 15/8 Wentzelpokalen, Östersund, K-Å Jonsson (063/12 02 29)
 4/9 Limhamns MFKs »åliga« tävling, Skåne, Alve Johansson (040/54 66 11)
 11/9 Stormy Weather, Revinge Hed, Per Qvarnström (046/14 88 56)
 18/9 AKMs Hösttävling, Ängelholm alt. Rinkaby, Lennart Hansson (040/19 37 90)
 25/9 Skördeträffen, Sundbro, Sture Johansson (08/27 63 87)
 2-3/10 Svenske mesterskaber, F13, Norrköping, Bengt Blomberg (011/13 37 17)
 16-17/10 Hjelmerus Memorial, kun F1A, F13, Linköping, Bengt Peterson (013/13 91 93)

Ovenstående svenske konkurrencer er taget fra den svenske kalender, som unionen netop har fået tilsendt.

I Sverige har der ved mange konkurrencer i 1981 været 40-50 mand i A2-klassen — det er jo noget, vi går og sukker efter her i landet, så det

World Free Flight Review

Uden sidestykke den bedste bog, der nogensinde er skrevet om fritflyvning. Redigeret og udgivet af den kendte amerikanske modellflyver Bill Hartill.

416 sider indbundet, format 22 x 28 cm, over 650 fotos, heraf en del i farver.

Send 30\$ plus porto (10\$ luftpost, 1\$ alm. post) til forlaget, og få denne enestående bog tilsendt!

WORLD FREE FLIGHT PRESS
 7513 Sausalito Ave., Canoga Park
 Calif. 91307, U.S.A.

Ungdomsskoleweekend 1982

I de sidste tre år har der været afholdt weekender for ungdomsskolehold i distrikt Vest. Man har samlet ca. 50 ungdomsskoleelever ad gangen på en lejrskole ved Skive og i løbet af to dage hjulpet dem med at færdiggøre og trimme deres fritflyvende modellfly. I 1981 var søgningen så stor til de to weekender, der var mulighed for at afholde, at man måtte begrænse deltagerantallet. Ialt deltog lige over 100 elever — ca. 50 elever måtte afvises på grund af pladsmangel.

I år har Fritflyvnings-Unionen fået tilladelse til at afholde en ungdomsskole-weekend på Flyvestation Vandel i dagene d. 23.-25. april. På Vandel behøver vi ikke at begrænse deltagerantallet — det vil være plads til op mod 250 elever, hvis interessen skulle være stor nok.

Weekenden udformes som et intensiv-kursus i fritflyvning. Elevernes modeller kontrolleres først for skævheder og evt. byggefejlfly, tyngdepunktet checkes. Derefter får eleverne en kort introduktion til trimning af modellerne, hvorefter man — hvis vejret tillader det — trimmer modellerne i håndstart. Når dette er i orden, går eleverne videre i forløbet og lærer at højstarte deres modeller, hvis det er svævemodeller, de har bygget. Gummimotor- og motormodellerne bliver tilsvarende trimmet med motor.

Når »uddannelsesforløbet« er gennemført, skulle eleverne ved egen hjælp kunne få modellerne til at flyve — og de skulle dermed være kommet over det første og største problem man møder som modellflyver!

Hvem kan deltage

Alle ungdomsskoleelever kan deltage i dette arrangement. Invitation bliver udsendt til alle landets ungdomsskoler i februar måned. Hvis der bliver pladsproblemer, vil de først tilmeldte få fortrinsret.

Kurset kommer til at koste ca. 80-100 kr. pr. elev. Hvis man ønsker det, kan eleverne

ville måske være en idé at genoptage den afdøde tradition med at deltage i visse af de svenske konkurrencer. Der er ingen tvivl om, at svenskerne vil være glade for at få besøg af danske modellflyvere.

Evt. interesserede kan koordinere deres deltagelse ved at orientere Steffen på sekretariatet om deres ønsker.

Den nye bestyrelse

Jens B. Kristensen (formand)
 P. S. Krøyersvej 28 A
 8270 Højbjerg
 06-27 13 28

Peter Buchwald
 Ellehøj 49, Høm, 4100 Ringsted
 03-64 33 88

Steffen Jensen
 Ålborggade 17, 5. th., 2100 Kbh. Ø
 01-26 08 36

Erik Knudsen
 Amagervej 66, 6900 Skjern
 07-35 17 67

Jørgen Korsgaard
 Ahornweg 5, D-2397 Ellund, Tyskland
 009-49 46 08 68 99

Desuden er de to distriktsledere Palle Pedersen og Bjarne Jørgensen medlemmer af bestyrelsen. Se deres adresser ovenfor.

få mad på Vandel Kro til en absolut rimelig pris. I deltagergebyret er medregnet betaling for et introduktionsmedlemskab af Fritflyvnings-Unionen. Hvis eleverne allerede er medlemmer af unionen, reduceres deltagergebyret selvfølgelig tilsvarende.

Tilmeldingsfristen vil fremgå af den endelige indbydelse, som altså udsendes til ungdomsskolerne, men det bliver ca. 20. marts.

Andre aktiviteter

I tilfælde af dårligt flyvevejr er der planlagt en række aktiviteter, så kurset alligevel vil give et godt udbytte.

Vi har nogle film om modellflyvning, som vi vil vise, der vil blive holdt korte foredrag om forskellige slags modellfly med demonstrationer, eleverne vil sandsynligvis kunne blive vist rundt på flyvestationen og få en orientering om flyvestationens historie. Hvis der er mulighed for det, vil flyvestationen også arrangere en lille flyveopvisning for deltagerne.

Der vil også være mulighed for at bygge modeller på kurset, hvis ellers tiden tillader det.

Men — selvfølgelig — vejret vil forhåbentlig tillade så meget flyvning, at eleverne kan nå at få så mange gode starter, at de kan rejse hjem med bestået A-diplom prøve.

Kursusledere

Ungdomsskole-weekenden arrangeres af Fritflyvnings-Unionen. Som instruktører vil ca. 20 af unionens mest erfarne medlemmer stå til rådighed, så der bliver meget ekspertise at trække på.

Leder af aktiviteterne er foreløbig et udvalg bestående af Erik Knudsen, Jørgen Korsgaard og Per Grunnet. Forespørgsler angående arrangementet bedes foreløbig rettet til Per Grunnet, Mariendalsvej 47, 5610 Assens, tlf. 09-71 28 68.

Årsrekorder

I 1981 blev der kun indleveret to årsrekorder til sekretariatet. Det er jo dårligt. Der kan indleveres årsrekorder i alle klasser — såvel varighedsrekorder som distancerekorder. Så klø på i 1982!

De to rekorder, der blev godkendt, var til gengæld ekseptionelle. Flemming D. Kristensen fløj 11 min. 11 sek. d. 5. april med en chuckglider. Og Tommy Jørgensen fløj 44 min. 13 sek. d. 30/8 på Vandel. — Han har fået modellen tilbage, iøvrigt!

Ny udtagelseskomité

Landsmødet valgte ny udtagelseskomité, der har følgende medlemmer: Jens Kristensen, Jørgen Korsgaard, Erik Knudsen, Peter Buchwald, Steffen Jensen og Thomas Køster.

Distriktsmøde i distrikt Vest, d. 21/11-81

Distriktets konkurrencer blev indledningsvis fastlagt (se kalenderen andetsteds).

På baggrund af Jørgen Korsgaards indlæg i Modellflyve Nyt 2/81 diskuteredes aflysningsordningen for vår- og høstkonkurrencerne. Man enedes om, at aflysning skal besluttes aftenen før konkurrencen, så de klubber, der arrangerer ture, kan få besked i bedre tid. Desuden opfordredes de arrangører, der har faciliteterne til det,

til at forsøge med »alternative« arrangementer i tilfælde af dårligt flyvevejr, og at angive dette i indbydelsen til stævnet.

Vi berørte kort anvendelsen af startgebyrerne fra vår- og høstkonkurrencerne. Der var almindelig enighed om at reservere disse beløb til indkøb af pokaler mm. til de bedst placerede i den samlede opgørelse af distriktets konkurrencer.

Som distriktsleder for 1982 valgtes Bjarne Jørgensen, idet undertegnede var blevet opfordret til at gå mere aktivt ind i unionens ledelse.

Jens Kristensen

Udsalg hos Teknisk Afdeling

Vi holder udsalg af motorgummi, da vi synes, at lageret er blevet lovlig stort. Priserne er absolut forøring. Skal man købe nyt andre steder må man betale op til det firdobbelte. Og kvaliteten er stadig i top, dimensionen 1×6 mm i bundter og spoler på ca. ½ kg.

Pirelli 1980 kr. 50,- pr. bundt.

FAI Supply 1979 kr. 35,- pr. spole.

Til normal pris har vi selvfølgelig de sædvanlige KSB og Seelig timere på lager. Towmaster højstartsspil (plastic) er også på hylderne.

Send din bestilling til:

Jørgen Korsgaard

Ahornweg 5

D-2397 Ellund

Tyskland

Lad venligst være at skrive »Teknisk Afdeling« på kuverten — mit navn og adresse er fuldt tilstrækkeligt.

Debat:

Om at gøre noget for andre!

Jeg tillader mig herved at sætte mig selv på en piedestal. Jeg har fuldtidsjob i folkeskolen, kone og tre børn, min kone har også fuldtidsjob i en bank, og jeg har dyrket organiseret modellflyvning siden 1960, da jeg startede min første klub med seks medlemmer. Klubben hed iøvrigt 538 Ry Modellflyveklub. Jeg har fået fløjet en masse selv, leveret tonsvis af stof til forskellige modellflyveblade, lavet i hundredvis af tegninger til samme blade, jeg har lært en masse unge mennesker op i modellflyvning, og jeg har arrangeret en masse konkurrencer. Lejrchef på sommerlejren har jeg også været nogle gange, hver onsdag hele året rundt er jeg henne i klubben for at bygge og hjælpe, jeg fylder min bil, når der er konkurrencer og stævner, jeg køber ting ind til Teknisk Afdeling, og jeg render på posthuset i tide og utide for at sende timere, gummi og højstartsspil.

Her ved årsskiftet stoppede jeg op og spurgte mig selv: Hvorfor gør du det egentlig? Jeg kunne ikke rigtig finde noget rigtigt svar på spørgsmålet.

Hvad gør du? Hvad med at gøre noget for de andre — en gang imellem. Arrangere en konkurrence, sende noget stof til Modellflyve Nyt, være lejrchef på sommerlejren, lave en klub og være noget for de nye modellflyvere, påtage dig et organisatorisk job inden for Fritflyvnings-Unionens bestyrelse, være distriktsleder og meget andet.

Hvis alle ville lave en lille ting, ville det hele gå meget nemmere, det ville blive mere fornøjeligt, og der ville blive flere fritflyvere til at påtage sig små tjanser. Det ville være en accelererende proces, om fem år kunne der være 5000 fritflyvere i Danmark.

Altså — på med vanten i 1982!

Jørgen Korsgaard

ge nogle af de oplevelser, som I selv har haft i tidens løb. I behøver jo ikke selv at flyve igen, men kom og vær med til at få det hele til at køre, i det store og i det små. Kom nu!!!

Nyhedsbrev fra unionen

Fra og med marts måned vil Fritflyvnings-Unionens medlemmer modtage et nyhedsbrev i de måneder, hvor Modellflyve Nyt ikke udkommer. Dette brev vil indeholde konkurrenceindbydelser, meddelelser fra bestyrelsen o.lign., således at medlemmerne holdes bedre å jour med begivenhederne, end tilfældet er, når Modellflyve Nyt er eneste informationskilde.

Nyhedsbrevet vil ikke indeholde læsestof som konkurrencereferater eller artikler — det overlades til Modellflyve Nyt.

Erik Knudsen redigerer nyhedsbrevet. Send evt. meddelelser, som ønskes optaget i nyhedsbrevet, til ham:

Erik Knudsen

Amagervej 66, 6900 Skjern

Stof til marts-udgaven skal være fremme hos Erik ca. d. 20. februar.

Konkurrenceindbydelser

Fynsmesterskab i klasse A, St. Højstrup d. 7. marts

OM-F arrangerer det traditionelle Fynsmesterskab i klasse A på eksercerpladsen St. Højstrup lige vest for Odense. Flyvningerne kan begynde kl. 12.00, idet der indtil da foregår træning af hunde på dele af pladsen.

Der flyves kun med svævemodeller — chuckglider, A1 og A2.

Konkurrenceleder er Claus Bo Jørgensen, og han giver nærmere oplysninger om konkurrencen og evt. aflysning på tlf. 09-13 77 89.

Fynsmesterskabet kan af en eller anden grund kun vindes af fynboer, men alle andre er dog meget velkomne til at deltage i den åbne konkurrence.

Vårkonkurrence 1, distrikt Vest, Skjern d. 14. marts

Årets første vårkonkurrence afholdes på den sædvanlige plads ved Skjern. Første periode starter kl. 10.00, og det er tanken at flyve med faste perioder, såfremt det er muligt. Første periode varer til kl. 11.30, derefter flyves en-times perioder i ekspertklasserne.

Der flyves alle klasser.

Startgebyret er 5 kr. for juniorer, 10 kr. for seniorer.

Konkurrenceleder er Per Grunnet. I tilfælde af dårlig vejrudsigt kan man ringe til Per fra lørdag aften og høre, om der evt. skal ske aflysning af konkurrencen. I tilfælde af aflysning af de udendørs aktiviteter vil vi sandsynligvis kunne flyve med indendørsmodeller i Amagerskolens aula.

Vårkonkurrence, distrikt Øst, Hillerød d. 21. marts

Vårkonkurrencen afholdes på Trollesminde/Favrholm ved Hillerød.

Første periode starter kl. 10.00 og varer til kl. 11.30. Derefter flyves en-times perioder i ekspertklasserne.

Der flyves alle klasser.

Konkurrenceleder er Palle Pedersen. I tilfælde af dårligt vejr kan man ringe til Palle på tlf. 02-64 29 51 søndag kl. 7.00-8.30 og høre, om konkurrencen bliver aflyst.

Jubilæumskonkurrence, St. Højstrup d. 4. april

OM-F's Jubilæumskonkurrence afholdes på klubbens flyveplads St. Højstrup lige vest for Odense.

Konkurrencen starter kl. 12.00, og der vil blive fløjet i perioder afhængigt af vejret.

Der flyves A1 og A2.

Konkurrenceleder er Claus Bo Jørgensen, og han giver nærmere oplysninger om konkurrencen og evt. aflysning på tlf. 09-13 77 89.

I tilfælde af nogenlunde godt vejr er St. Højstrup en glimrende flyveplads, og det kan meget anbefales også ikke-fynske modellflyvere at deltage i denne konkurrence.

Sjællands-mesterskab, Hillerød d. 11. april

Hermed indbydes til forårets store sjællandske konkurrence på Trollesminde/Favrholms marker uden for Hillerød.

Der flyves i perioder. Første periode starter kl. 10.00 og varer til kl. 11.30. Derefter flyves der en-times perioder i ekspertklasserne.

Der flyves alle klasser.

Konkurrenceleder er Palle Pedersen. Palle giver yderligere oplysninger om konkurrencen på tlf. 02-64 29 51. I tilfælde af dårligt vejr kan man kontakte Palle søndag morgen kl. 7.00-8.30 og høre, om konkurrencen evt. aflyses.

Mød talstærkt frem til Sjællandsmesterskabet. Det er en af de sidste konkurrencer, der tæller til udtagelsen af landshold til EM-82 i Tyskland. Og det plejer at være en fin konkurrence med god deltagelse!



DM for indendørsmodeller d. 17. april

Harreslev Modellflyveklub indbyder hermed til DM i indendørsflyvning 1982 — det første i lang tid.

Stævnet bliver et aften- og natstævne, da vores hal er meget optaget.

Men aften- og natflyvning er skam heller ikke det værste. Som regel er vejret uden for hallen roligere om natten, hvorfor trækket i hallen er mindre.

Vi har tænkt os at starte stævnet med aftenmad lørdag aften, hvor vi bl.a. skal planlægge flyvningen i detaljer, hvornår der skal flyves hvilke klasser osv. Ved 20-tiden skulle flyvningen kunne begynde — ventilationen forlængst slået fra. I løbet af natten skulle der blive mulighed for et stykke natmad og tidligt på morgenen morgenmad, hvorefter der kan soves nogle timer på den danske skole i Harreslev (Harrislee) inden hjemturen.

Datoen er den 17. april 1982, og mødestedet er den danske skole Süderstrasse 90, D-2398 Harrislee, hvor indkvarteringen finder sted. Vi beder folk om at komme til skolen omkring kl. 17.

Tilmelding er nødvendig af hensyn til aftenmad, natmad mm. og skal være undertegnede i hænde senest fredag d. 2. april. Deltagerne vil så få tilsendt nærmere rejserute. I tilmeldingen vil vi gerne have at vide, hvor mange der kommer og hvilke klasser, man vil flyve i.

Klasser: F1D, 35 cm mikro, Easy-B, chuckglider og peanut.

Husk at medbringe stopure, indendørs-skot (påbudt), soveudstyr osv.

Startgebyret er ikke fastlagt, men meddeles senere, når man er tilmeldt.

Der skal flyves i den danske »Idrætshallen«, Moltkestrasse 20, D-2390 Flensburg. Hallen er en stor håndboldhal, med ca. 9 meter til et forholdsvis glat loft. Modellerne kan ikke hænge fast.

Husk tilmeldingsfristen d. 2. april til:

Jørgen Korsgaard

Ahornweg 5, D-2397 Ellund, Tyskland.

PS: Kom frit frem i gamle udlærte modellflyvere, I, der tror, at I bare sådan er pensionerede og kan blive væk. Kom og vær med til at give de un-



Linestyings-Unionen (CL-unionen) er den danske landsorganisation for modelflyvning med linestyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er 125,-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:

Asger Bruun-Andersen
Grev Schacksvej 13, 5700 Svendborg
Tlf. 09-21 45 07.

Linestyings-Unionens sekretariat:

Niels Lyhne-Hansen
Gormsvej 14, 7080 Børkop
Tlf. 05-86 62 19.
Giro: 5 20 87 69.

Orientering fra CL-unionen

Konkurrencekalender

13-14/3	Flyvedagskonkurrence
28/3	1. Vår-Øst, Kbh., alle klasser
18/4	1. Vår-Vest, Ålborg, alle klasser undt. diesel-combat
2/5	2. Vår-Vest, Rødebro, stunt beg. + eks., combat
8-9/5	Windy Pokalen, Kbh., alle klasser
16/5	Speed-konk., Gauerlund, speed
29-30/5	Limfjordsstævnet, Ålborg, alle klasser undt. diesel combat
6/6	Sydfynsk combat rally, F2D + diesel combat
13/6	Hertug Hans Stævne, Haderslev, alle klasser undt. F2A
20/6	Comet Cup, Kbh., alle klasser
27/6	Århus stævne, Århus, F2B beg. + eks., F2D, diesel combat
10-18/7	Sommerlejr, Vandel
20-26/7	VM, Oxelösund, Sverige
31-1/8	VM-revanche, Kbh., alle klasser
15/8	Haderslev Cup, Haderslev, alle klasser undt. F2A
11/9	Speed-konk., Gauerlund, F2A
19/9	1. Høst-Øst, Kbh., alle klasser
26/9	1. Høst-Vest, Ålborg, alle klasser undt. diesel combat
17/10	KM, Kbh., alle klasser
24/10	Århus stævne, Århus, F2A, F2C, G/Y

NB: På bestyrelsesmødet d. 27/2 vil bestyrelsen desuden afgøre, om en konkurrence d. 4/4 i København vil kunne godkendes. Problemet er, at der så ikke er lige mange konkurrencer øst og vest for Storebælt inden udtagelsen til VM d. 20/4.

Internationale konkurrencer

Ud over VM, som er medtaget i den danske kalender for 1982, rummer FAI's kalender en række internationale konkurrencer. Her er et udpluk af de væsentligste — yderligere oplysninger fremkommer efterhånden som unionen modtager indbydelser fra arrangørerne:

21-23/5	Kraiwiesen, Østrig, F2A, F2B, F2C
22-23/5	Three Sisters International, Manchester, England, F2A, F2B, F2C, F2D
29-30/5	Genk, Belgien, F2D
14-15/8	Repinster, Belgien, F2A, F2B, F2C
4-5/9	Rixensart, Belgien, F2D
11-12/9	Breitenbach, Schweiz, F2B, F2D
3-4/10	Utrecht, Holland, F2A, F2C

Top 10 1981

F2A speed

1. Ole Poulsen, Århus	1284,3
2. Leif Eskildsen, Trekantens MF	1226,2
3. Niels Lyhne-Hansen, TMF	732,9
4. Hans Geschwendtner, Comet	212,8
5. Bjørn Hansen, Comet	173
6. Jens Geschwendtner, Comet	160,5

F2B stunt

1. Leif Eskildsen, TMF	25
2. Leif O. Mortensen, Aviator	20
3. Stig Henriksen, Windy	17
4. John Amnitzbøll, Aviator	13
5. Henning Forbech, Aviator	13
6. Johannes Thorhauge, Aviator	9
7. Robert Petersen, Windy	7
8. Carsten Thorhauge, Aviator	6
9. Jørgen Kroer, Rydhave	6
10. Hans Rabenhøj, Rydhave	5

F2C team-race

1. Jens Geschwendtner/Luis Petersen, Comet	18:59
2. Niels Lyhne-Hansen/Kurt Pedersen, TMF/Haderslev	19:24
3. Bjarne Knudsen/Per Sauerberg, Haderslev	19:31
4. Ole Poulsen/Ib Rasmussen, Århus	20:17
5. Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator	20:28
6. John Mau/Hans Geschwendtner, TMF/Comet	25:46
7. Jørgen Kjærgård/Palle Edslev, Rydhave/Århus	26:02
8. Peter Sejersen/Jørgen Bobjerg, Århus/Windy	38:53
9. Henrik Strøbæk/Ib Rasmussen, Comet/Århus	45:16

Good-Year

1. Johannes Thorhauge/John Amnitzbøll, Aviator	21:22
2. Niels Lyhne-Hansen/Kurt Pedersen, TMF/Haderslev	21:25
3. Jesper Rasmussen/Carsten Thorhauge, Aviator	23:40
4. Henrik Nielsen/Carsten Krongård, Haderslev	39:33
5. Luis Petersen/Henrik Strøbæk, Comet	45:02
6. Jesper Bobjerg/Jørgen Bobjerg, Windy	45:25

F2D combat

1. Bjarne Schou, Århus	22
2. Uffe Edslev-Christensen, Århus	21
3. Benny Furbo, Kjøven	19
4. Bjarne Knudsen, Haderslev	13
5. Asger Bruun-Andersen, Svendborg	13

6. Henning Forbech, Aviator	9
7. Jens Christensen, Aviator	8
8. Dan Hune, Kjøven	6
9. Olav Hune, Kjøven	5
10. Stig Henriksen, Windy	4

Klubpointturnering 1981

1. Aviator	277 (193,5 1)
2. Århus	112,5 (106 3)
3. Trekantens MFK	107 (90 5)
4. Haderslev MFK	103 (44 6)
5. Rydhave Slots MFK	61 (99 4)
6. Windy	45 (55,5 7)
7. Kjøven	43 (67 6)
8. Comet	42,5 (133 2)
9. Svendborg	23 (35 9)
10. Rødebro MFK	10 (10 10)

Tallene i parantesen angiver sidste års pointtal samt sidste års placering.

Forslag om årsmøde i Linestyings-Unionen

I de gode gamle dage havde vi et årligt møde i en færgesby, hvor repræsentanter fra de forskellige klubber mødtes og aftalte konkurrencekalenderen, regelændringer og iøvrigt udvekslede erfaringer i hyggeligt samvær.

Vi har nu et system, hvor vi har valgt en bestyrelse efter postnumre, og ikke efter f.eks. interesse eller andre kriterier. Det betyder samtidig, at 2 meget kompetente personer, der tilfældigvis har samme postnummer ikke begge kan være i unionens bestyrelse.

Det mener jeg er en fejl, samtidig med at det mere eller mindre giver én en følelse af, at unionen er noget fjernt og ikke dig og mig, som den vitterligt er.

Jeg mener derfor, at vi skal arbejde på at få genindført det gamle årsmøde i november måned, hvor vi kan træffe samlede forberedelser for det nye år, fremsætte synspunkter og ligesom skabe liv i organisationen igen, for det tror jeg alle vil give mig ret i er noget, vi savner.

Det er ingen kritik, for det var meget enstemmigt det blev vedtaget, at vi skulle vælge bestyrelse efter de nugældende principper, men jeg mener, at vi må lære af vores fejl og få rettet det inden det er for sent.

Man kunne passende holde det første møde i november 1982. *Hans Geschwendtner*

Konkurrenceindbydelser

Indbydelse til flyvedagskonkurrence d. 13-14/3
Konkurrencen afvikles i klasserne F2C og G/Y, hvor der tages tid over 100 omg. samt i F2A.

Konkurrencen foregår på hjemmebane, og man kan flyve begge dagene og lige så mange gange, man har lyst (eller kan holde varmen). Det er ikke nødvendigt at flyve flere hold ad gangen. Den bedste tid skal være unionen i hænde senest tirsdag d. 16/3.

1. vårkonkurrence vest for Storebælt d. 18/4

Aviator indbyder hermed til den 1. vårkonkurrence vest for Storebælt søndag d. 18/4 kl. 9.00.

Sted: Aviators bane ved Hesteskoen på Rørdal uden for Aalborg.

Startgebyr: 15 kr. pr. klasse og 10 kr. pr. fly. Klasser: F2A speed, F2B kunstflyvning (eks. og beg.), F2C team-race, F2D Combat og Good-Year.

Der er kaffebord i Aviators lokaler efter konkurrencen.

Tilmelding senest d. 11/4 til:

Ole Bisgaard
Helgolandsgade 66, 9000 Aalborg
Giro 5 62 01 71



RC-unionen er den danske landsorganisation for modellflyvning med radiostyrede modeller. Unionen er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. Årskontingentet er kr. 140,-. Ved indmeldelse skal der altid betales et fuldt årskontingent. Medlemmer, som indmeldes i årets sidste halvdel, vil automatisk få overskydende beløb refunderet i næste års kontingentopkrævning.

Bestyrelse:

Driftsleder Anders Breiner Henriksen, Falcon (formand), Gejsingvej 56, 6640 Lunderskov, tlf. 05-58 58 83, luftkaptajn Jens P. Jensen, KFK, (næstformand), tandlæge Bjørn Krogh, NFK, direktionssekretær Ole Meyer, Sydsjællands RFK, programrør Preben Nørholm, Midtjysk Mfk., fuldmægtig Ole Wendelboe, RFK.

Sportsligt udvalg:

Programrør Preben Nørholm, Godthåbsvej 7, 7400 Herning.

Styringsgrupper:

Kunstflyvning

Elektriker Leif Widenborg
Thyrasvej 14, 4173 Fjenneslev
Tlf. 03-60 95 69.

Svævemodeller

Lærer Philip Emborg Jensen
Kirke Allé 30, 7800 Skive
Tlf. 07-52 18 36.

Skalamodeller

Skuespiller Benny Juhlin
Havrevej 37, 2700 Brønshøj
Tlf. 01-60 29 37.

Helikoptermodeller

Landbrugsmedhjælper Rasmus Larsen
Over Kærbyvej 84, 5300 Kerteminde
Tlf. 09-32 12 58.

Pylonracing

Redningsleder Kaj Aage Sørensen
Skolegade 27, 7200 Grindsted
Tlf. 05-32 26 56.

Jumbo-modeller

Bankprokurist Flemming Pedersen
Svinget 7, 7323 Give
tlf. 05-73 17 84.

Rekordsekretær:

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

Frekvenskonsulent:

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

RC-unionens sekretariat:

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

Orientering fra RC-unionen

Unionens sekretariat

Som meddelt i sidste nummer er unionens sekretariat fra årsskiftet overtaget af *Karen Larsen*, Lystrup. Adresse og telefonnummer mm. findes på denne side.

Henvendelse om sager vedrørende jumbo-forhold, rekorder og frekvenser bedes som hidtil rettet til de respektive udvalg og konsulenter, og alle henvendelser om konkurrenceforhold — herunder om stævnekalenderen — bedes fremover rettet til Sportsligt Udvalg. Alle nødvendige adresser og telefonnumre findes også på denne side.

Alle andre henvendelser til unionen bedes rettet til sekretariatet.

Bestyrelsesmøde

RC-unionens bestyrelse holdt møde den 27. november i Kastrup med deltagelse af samtlige bestyrelsesmedlemmer. *Erik Toft* vil i 1982 hovedsagelig opholde sig i Norge, hvorfor han ikke ønskede at fortsætte som formand. Som ny formand valgtes *Anders Breiner Henriksen*, Falcon og til ny næstformand *Jens Peter Jensen*, KFK. *Preben Nørholm* blev genvalgt til formand for Sportsligt udvalg, og *Bjørn Krogh* og *Ole Meyer* blev valgt som unionens repræsentanter i Dansk Modellflyve Forbunds bestyrelse.

Man drøftede nogle praktiske forhold vedrørende etableringen af det nye sekretariat, og der blev givet bevilling til indkøb af de nødvendige kontormaskiner mv. Det blev meddelt, at der nu er etableret en aftale med KDA om bistand til unionens klubber i flyveplads- og miljøsager.

Bestyrelsen drøftede videre forholdene omkring Dansk Modellflyve Forbund og Modellflyve Nyt, og det blev vedtaget at tage skridt til at sikre, at bladet fremover vil udkomme rettidigt, ligesom man drøftede nogle ønsker om forbedringer af RC-stoffet, papirkvaliteten og grupperingen af stoffet i bladet.

Fra jumbo-udvalget forelå en orientering om forhandlingerne med Luftfartsdirektoratet om en helt ny BL om modellflyvning, og udvalget blev anmodet om at arbejde videre med sagen.

Det blev vedtaget at udskrive en konstruktionskonkurrence om en begyndermodel, hvilket man kan læse om andetsteds i dette blad, og man drøftede mulighederne for at indføre et certifikat for elektromodeller.

Repræsentantskabsmødet 1982

Indeværende års repræsentantskabsmøde vil blive afholdt søndag den 24. oktober på Hotel Nyborg Strand.

KDA assisterer ved bevarelsen af flyvepladsen

RC-unionen har truffet aftale med Kongelig Dansk Aeroklub om, at KDA's Flyvepladsudvalg gør sine erfaringer nyttige, også når det gælder RC-flyvepladser. Ordningen administreres af Flyvepladsudvalgets sekretær, KDA-konsulent *Gert Juster*, der har sin daglige gerning i KDA huset i Roskilde Lufthavn.

Gert Juster har sin rod i fuldskala motorflyvning og har gennem adskillige år bestredet tillidshverv som klubleder og medlem af KDA's motorflyverråd. Fritiden tilbringer han gerne sammen med sin egen KZ III.

RC-unionen ser denne ordning dels som en erstatning for den tidligere klubkonsulent-ordning, dels som en måde, hvorpå alle erfaringer, der relaterer sig til flyvesportens miljøproblemer, kan samles på ét sted. Det betinger naturligvis, at RC-klubberne også delagtiggør *Gert Juster* i resultaterne af de problemer, man selv løser.

Ordningen indebærer først og fremmest hjælp til selvhjælp i sager på det administrative plan. Sager, der af den ene eller anden årsag går i hårdknude, vil *Gert Juster* overdrage til RC-unionen, og der kan i særlige tilfælde indhentes en udtalelse fra KDA's Juridiske Udvalg om, hvad der er kloget og mindre kloget.

En mere detaljeret beskrivelse af ordningen er udsendt som Kluborientering nr. 1-82. *PN.*

Ny klub

Middelfart RC Klub er optaget i unionen, og vi byder den hermed velkommen. Klubbens adresse er: *Poul-Erik Linnet, Møllebakken 44, Strib, 5500 Middelfart, tlf. 09-40 63 93.*

Ny kontaktmand

Brønderslev Modellflyveklub RC har fået ny kontaktmand, nemlig *Vagn Paulsen, Knudsgade 95, 9700 Brønderslev, tlf. 08-82 39 75.*

Foreløbig stævnekalender

RC-unionen er bekendt med, at nedennævnte stævner er under forberedelse. For at kunne optages i den officielle stævnekalender skal arrangøren anmelde stævnet på særlig blanket til respektive styringsgruppe. For nedennævnte stævner bør det ske snarest muligt og senest 20. februar. Blanketter er tilsendt klubberne, og flere kan rekvireres hos styringsgrupperne.

Den officielle stævnekalender er naturligvis åben for anmeldelser hele sæsonen med sædvanlig hensyntagen til bladets deadline plus en uges tid til Sportsligt Udvalgs redigering.

- 10-11/4 Påskeskænt, Hanstholm, Thy RC Klub
- 17-18/4 Dommerkursus, kunstflyvning
- 17-18/4 Skalakonkurrence ???
- 18/4 Filskov Cup, Nuserne, Højstart spec. regler
- 24-25/4 Dommerkursus, skala
- 25/4 Expert Cup
- 2/5 AMC Open, AMC (højstart)
- 7/5 SM Skrænt, NFK
- 8/5 Skalatraf, Herning
- 8-9/5 JM Kunstflyvning, A + B
- 15/5 Skalatraf, Rudkøbing
- 16/5 Fly-For-Fun, Flying Tigers
- 16/5 Fyns Heli Cup, OM-F
- 16/5 JM Højstart, Herning
- 20/5 JM Skrænt, Thy RC Klub
- 22-23/5 SM Kunstflyvning, A + B
- 22/5 Skalatraf, Hillerød
- 23/5 Jumbo Traf, Filskov
- 29/5 Skalatraf, Hjørring
- 30/5 SM Højstart, SMSK
- 5-6/6 Esbjerg International, Kunstflyvning
- 6/6 NFK Skrænt Cup
- 12-13/6 Jumbo Skala konkurrence, AMC
- 13/6 Kunstflyvning, kvalifikation til DM kl. B
- 19/6 Helikopter Traf, FSN Avnø (med konkurrence)
- 3-11/7 Sommerlejr i Hanstholm (arrangør søges)
- 14-15/8 DM kunstflyvning
- 21-22/8 DM Højstart, SMSK
- 21-22/8 DM Skala (arrangør søges)
- 29/8 Filskov Air Race
- 5/9 SMSK Højstart Cup

- 11-12/9 Falcon Cup, Kunstflyvning A + B
- 12/9 Helikopter DM, Filskov
- 19/9 Mols Cup, skråntflyvning, AMC
- 26/9 NFK Højstart Cup
- 3/10 SMSK Skrånt Cup
- 16-17/10 DM Skrånt, Hanstholm, Thy RC + NVJ RC

Særlige stævner i udlandet

Følgende stævner af særlig interesse for danskere er plukket fra FAI's meget omfattende internationale stævnkalender. Den komplette FAI kalender er udsendt som kluborientering. Ønskes yderligere oplysninger om et enkelt stævne, står styringsgrupperne til rådighed inden for det muliges grænser. Husk FAI sportslicens ved internationale konkurrencer.

Lukkede mesterskaber:

- 12-19/6 VM Skala og Stand Off Skala, Reno, Nevada, USA
- 13-18/7 EM Højstart, St-André-de-L'Eure, Frankrig
- 7-8/8 NM Højstart + Skrånt, Ystad, Sverige
- 16-19/9 Uofficielt EM RC elektro, Amay, Belgien

Åbne internationale stævner:

- 11-12/4 6th Belgian Soaring Criterium, Brussels, Belgien
- 15-16/5 8th International Modelgliding Contest, Oirschotse Heide, Holland
- 15-16/5 RC Modelhelicopter Contest, Eibergen, Holland (FAI program + lokalt)
- 19-27/6 RC Soar Together, Pellestova, Lillehammer, Norge
- 26-27/6 Eurocup Helicopters, Brussels, Belgien
- 3-5/7 Border Line Cup (Grånsuppen) Tidaholm, Sverige (kunstflyvning)
- 23-25/7 Räyskälä Stand Off Meeting, Räyskälä, Finland
- 4-5/9 Euro Cup Ambionix Club 20, Tongeren, Belgien

EM RC svæveflyvning 1982

Helt overraskende — i hvert fald uventet — ser vi, at Frankrig arrangerer Europa Mesterskab i år. Der er imidlertid i skrivende stund ikke noget, der tyder på, at styringsgruppen vil prioritere dette EM på linie med NM og VM. Det bliver nok verdens sidste mesterskab efter gamle FAI regler. På den anden side vil man naturligvis gerne formidle tilmelding af kvalificerede piloter, forudsat at man selv betaler alle omkostninger. Vi har stadig ingen indbydelse, men erfaringsmæssigt må regnes med startgebyr i størrelsesordenen kr. 2.500. Tilmelding og startgebyr skal nok sendes engang i april. Kontakt derfor styringsgruppen absolut senest 1. april, hvis du kunne tænke dig at deltage. Der bliver nok EM igen i 1984, og inden da får styringsgruppen rig lejlighed til at overveje, om lille Danmark har kræfter til at engagere sig i både NM, EM og VM.

World Inter Glide 82

RC-unionen har fået orientering om et stævne 7.-8. august i Warwick, England, med ovennævnte navn. Der flyves udelukkende efter lokale engelske regler — kun varighed/præcision. Max. 100 deltagere, men med fortrinset for oversøiske deltagere. Henvendelse til styringsgruppen.

Konkurrenceindbydelse

10/4: Påske Skrånt Stævnet
Thy RC Klub indbyder igen i år til det store På-

skearrangement i Hanstholm — til nogle hyggelige dage. De ydre rammer for aktiviteterne bliver som tidligere Folkeferie husene i Vigso. Vi vil forsøge Skærtorsdag aften at samle de fremmede deltagere til en lille sammenkomst i fællesrummet. Konkurrencen foregår Påskelørdag

den 10. april med reservedag Påskedag den 11. april. Der er præmier til de ti bedst placerede. Briefing lørdag morgen kl. 09.30 i fællesrummet. Startgebyr kr. 40,-. Tilmelding senest fredag d. 2. april til Jørgen Larsen, Hjertergræsvej 3, 7700 Thisted, 07-97 13 63.

Opslagstavlen

Opslagstavlen kan benyttes af bladets læsere til ikke-forretningsmæssige køb- og salg-annoncer af modelfly og tilbehør til modelfly. Annoncer for elektrisk tog, RC-biler og RC-både samt andet ikke-modelflyvegrej afvises. Redaktionen forbeholder sig ret til med hård hånd at redigere annoncerne ned, så de fylder mindst muligt — uden at give brugerne meddelelse herom.

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

Modelflyve Nyt

Mariendalsvej 47, 5610 Assens

Vi modtager ikke annoncer til Opslagstavlen på telefon. Utydeligt skrevne annoncer smides ud. Annoncering på Opslagstavlen er gratis.

FUTABA FP-5LK, et år gammel, sælges billigt. 6,5 cm³ Enya motor sælges — som ny. Færdigbygget Snoopy sælges billigt. 05-73 43 71 (Johnny Emborg).

PÅLIDELIGT RC-ANLÆG KØBES — 3 eller 4 kanaler, helst 35 MHz — af unge, fattige begyndere (ca. 800 kr.). 09-21 97 14 (Holger Bille & Bo Winding).

BELL 47 G helikopter købes flyveklar. 05-15 48 26 (Martin Bogdahn).

MIKROPROP PROFF. VARIOMODUL m. 4 servoer sælges billigt. Nyt, aldrig brugt. 3.000 kr. 05-28 80 39 (Bent Rasmussen).

FUTABA FP-2GS m. 2-kanals modtager og 2 servoer (S-23), akku og netlader sælges for 800 kr. 09-62 21 86 (Per Knudsen) fra kl. 17.00.

WEBRA SPEED 6,5 cm³ sælges. Fabriksny, pris 550,- (nypris 660,-). Skrog til Carreras ASW 17 samt div. tilbehør 300,- kr. (nypris ialt 900,-). 02-90 17 28 (Jesper).

ROBBE CHARTER og Graupner Piper PA 18 Super Cup færdigbyggede sælges. 07-94 82 70 kl. 17-18 undt. fredag (Jørgen Tolstrup).

KØBES: Gold Cup 6,5 cm³, HP 40 F. 07-12 97 96 (Sigurd Holm).

FUTABA 8-kanal programmerbart anlæg med 6 servoer mv. sælges for 3.000 kr. 03-76 12 59 (Kim Hansen).

PARTNER P100 Super 100 cm³ 6,0 HK sælges m. propel, kr. 1.800. 03-68 10 74 (Per).

MIKROPROP 4/6 FM 27 komplet m. akku, lader, 4 servoer, sælges for 1.100 kr. 06-61 37 91 (Bent Kristiansen) bedst aften.

SÆLGES: SIG Kougar, flyveklar, ny, kr. 400,-. Robbe Lanzet, aldrig fløjet m. motor, kr. 300,-. Træner QB 40 S, kr. 250,-. 05-36 31 79 (Tom M. Thomsen).

KESTREL sælges, 600 kr. Skråntmodel, sp. 180 cm, 300 kr. Lavvinget kunstflyver til 5 cm³ motor, 200 kr. Flyvende tallerken til 5 cm³ motor, 100 kr. 08-94 30 52 (Knud Jensen).

MR. MULLIGAN byggesæt fra Bud Nosen samt Quadra 32 cm³ motor sælges samlet kr. 2.000,-. FOX-Tartan 22 cm³ motor, aldrig kørt, kr. 1.200,-. Super Tigre X-60 m. resonansdæmper, kun kørt få timer, kr. 650,-. 01-47 21 67 (Poul Erik Christiansen).

GRAUPNER BELL 47 helikopter sælges. Microprop Hobby RC-anlæg m. 4 servoer sælges. 08-24 42 79 eft. 18.00 (Bent Fog Hansen).

GAMLE MOTORER KØBES eller byttes m. nyt RC-udstyr. Jeg søger: Gamle gløderørs-motorer og dieselmotorer før 1965, gamle amerikanske gløderørsmotorer. McCoy før 1955, Dooling 29-61, Viking Diesel 2,5, Viking glød 2,5-0,8, Torning 3 Diesel 1946-8, Micro Diesel 1946-8, Ceros gløderør 5 cm³. Henv. Stig Abildso, Hjortespringparken 42, 2730 Herlev.

GRAUPNER EL-HELIKOPTER sælges kr. 1.600,-. RC-anlæg Futaba FP-5JH, næsten nyt, 2.600,- kr. Futaba Gyro til helikopter, 600,-. Komplet byggesæt til Robbe Porter, 500,- kr. 07-32 30 00 (B. Juhl Thomasen).

DIVERSE SÆLGES: Dandy begyndersvæver, under bygning; Schlüter Heli-Baby m. tilb.; Vinge til Fibaero Tumlere; defekt Amigo svæver; lidt defekte Cox Baby Bee u. tank; Helt ny Cox Baby Bee; motorholder til Amigo; Lidt defekt Fox 40 C; Viking 2,5 — kører fint!

KØBES eller byttes m. ovenstående: Et intakt optrækkeligt understel. 04-83 11 11, lokal 13 (Lars Høeg).

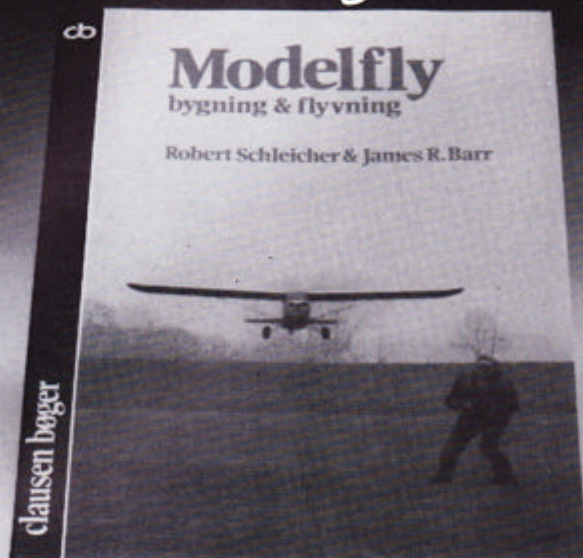
KØBES: Flyveklar Spitfire el. biplan til 10 cm³ motor samt OS MAX FS60 firtakter. 05-82 53 80 (Henrik Therkelsen).

FUTABA FP-RJN, 35 MHz FM m. alt tilbehør, NiCa, lader, 4 S-121 servoer. Kun 1 år gl. og som ny, kr. 3.800,-. 06-17 56 44 (Frede Vinther).

DIVERSE SÆLGES: Cell starter m. akk. og motor, 785,-. Futaba lader, 85,-. Methanol-dunke. Graupner 3,5 m Mini Nimbus, 1.400 kr. Robbe Parat m. el-motor mv., 500 kr. Profi 6½, 350 kr. Alpha H 3 m, 450 kr. Tai-fun motor, 1,8 cm³, 180 kr. Typegodkendt Futaba 6 kanaler m. 4 servoer, 27 MHz, 1.450 kr. 27 MHz modtager m. 2 servoer, 400 kr. Ny Becker servo 225 kr. Sullivan el-starter, 265 kr. Piper Cup til 10 cm³ motor. Centrifugalpumpe 30 kr. Kasse m. tandhjulspumpe og glowdriver 100 kr. 02-17 32 64 efter kl. 16 (Christian Garrelts).

Annoncer til Opslagstavlen i nr. 2/82 skal være os i hænde senest d. 3. marts.

Håndbogen!



Modelfly bygning & flyvning

En komplet håndbog om modelflyvning, hvor alle typer modelfly beskrives: linestyrede, fritflyvende og radiostyrede – fly med gummimotor, svævefly, fly med elektromotor, forbrændingsmotor m.m.

I bogen gives der råd og vejledning om samling af byggesæt, om beklædning, om limtyper, om valg af motor, brændstof og radiostyringsudstyr. Det er desuden en nødvendig lærebog i flyvning af modellerne – en kunst der for radiostyrede fly i sværhedsgrad kan overgå det at flyve et ordinært fly. 128 sider. Illustreret 78,00

clausen bøger

Carrera

STORSVÆVERE



Vi har fået et begrænset antal CARRERA storsvævere, som vi kan tilbyde til disse flotte priser:

KESTREL, spændvidde 3800 mm, nr. 90545 KUN kr. 1.495,-
MISTRAL, spændvidde 4450 mm, nr. 90546 KUN kr. 1.745,-
SB 10, spændvidde 5060 mm, nr. 90548 KUN kr. 1.595,-

— se dem i det store CARRERA-katalog eller spørg hos din forhandler.

Generalagent: JOHN VESTERGAARD Hobbyleg ApS, 06-62 70 77

VM-vinderanlægget SIMPROP



SAM-systemet sikrer, at anlægget altid er på højde med dine krav. Begynd med 4 kanaler og udbyg til 7 kanaler, eksponential, mixer, heli osv.

SAM Junior 4 m. 2 rormaskiner, akku i sender og modtager kr. 2.845,00
SAM Senior 7 m. 2 rormaskiner, akku i sender og modtager kr. 3.463,00
SAM Expert 7 m. 2 rormaskiner, akku i sender og modtager, incl. 1 mixer og 1 program funktion kr. 4.139,00
SAM Nautic 2 + 8 m. 1 rormaskine og 2 kontaktmoduler, akku i sender og modtager kr. 3.335,00



Nyhed: Junior Commander FM

Et 4 kanal 27 MHz FM anlæg til en uhørt lav pris. Leveres med 1 rormaskine, men er udbygget til yderligere tre rormaskiner.

Junior Commander kr. 1.095,00
Rormaskine til JC kr. 200,00

SSM 2-4, et kvalitetsanlæg for den, der ikke vil investere i de helt store anlæg.

SSM er et super smalbåndet AM anlæg med 10 KHz kanalafstand. Leveres på 27, 35 og 40 MHz.

SSM 2-4, 4-kanaler med 2 rormaskiner kr. 1.895,00

Kataloger

Simprop nyhed 1981 kr. 3,50
Simprop hovedkatalog kr. 37,50
Thunder Tiger 1981 kr. 25,00
Fås hos din sædvanlige forhandler eller direkte fra importøren.

Silver Star Models

Sjællandsvej 3, 9500 Hobro

Telefon 08-52 03 57

— førende i modelfly siden 1960 —

Vi oplyser gerne om nærmeste forhandler.

FORÅRSTILBUD

Engros-priser direkte til dig!



ROBBE TERRA FM 35-40 MHz
Special engrospris direkte til dig!



ROBBE MARS FM 35-40 MHz
Special engrospris direkte til dig!



GRAUPNER VARIOPROP E-8 best.
Special engrospris direkte til dig!

Vi har alt i fly, biler, radiofjernstyringsanlæg, både, motorer med videre.

Ring og få et tilbud!

LYNGBY HOBBY NYT

Torvet 9, 2800 Lyngby (v. Rådhuset og stationen)
Tlf. 02-87 02 10 kl. 9.30-17.30

DET ER HOS

JM-HOBBY



DET SKER!!!

Bragende

FORÅRSUDSALG

Alle varer nedsat

10 - 70%

- ud over de sædvanlige rene

DISCOUNTPRISER

TØV IKKE, men ring 05-36 39 62 - det betaler sig

JM HOBBY, NØRREGADE 16, 6600 VEJEN, TLF. 05-36 39 62

Prøv at få TRANSMERCs pris på et Graupner-anlæg, det er ikke Graupnerpris!



GRAUPNER/JR E4

komplet sæt med 1 servo RING
40 MHz, smalbåndet (10 KHz raster), max. 2 servoer.



GRAUPNER/JR T1008 FMsss

komplet sæt med 1 servo RING
27, 35 eller 40 MHz, udskifteligt sendermodul, max. 4 servoer.



GRAUPNER/JR T3014 FMsss

komplet sæt med 1 servo RING
27, 35 el. 40 MHz, udskifteligt sendermodul, dual-rate, mixer-funktion, servo-omskiftning, max. 7 servoer.



GRAUPNER/GRUNDIG TM 2014 FM

komplet sæt med 1 servo RING
27, 35 el. 40 MHz, udskifteligt sendermodul, Sender 8K kan udbygges med dual-rate-modul, exponentialstyrings-modul, omskifter-modul, og/eller Nautic-skifter-modul. Normal servo-poling (andre fabrikater kan anvendes).

TRANSMERC har det hele

TRANSMERC har alskens tilbehør til hobbyen til vore sædvanlige mini-mini-priser:

Gløderør — startakkus — el-startere — glow-drivere — powerpaneler — hjul — balsaplader — balsakrydsfiner — balsa- og fyrrelister — brændstofpumper (håndbetjente og elektriske) — propeller (nylon og træ op til 22") — lim — solarfilm — nylon til beklædning — hængsler — rorhorn — stållinks — nylonlinks — Sullivan og Robbe trækkabler — brændstoftanke — støjmålere osv.

Da Transmerc er et postordrefirma, bedes vi dig ringe først, hvis du vil aflægge besøg.

Ring eller skriv til Transmerc efter kataloger ★ Små kataloger leveres gratis ★ Hovedkataloger fra Robbe, Multiplex, Graupner, Carrera og Hegi koster kr. 25,- pr. stk. + 12 kr. porto. Send beløbet i check eller frimærker ★ Vi sender over hele Skandinavien.

TRANSMERC

Næstvedvej 73, Bårse, 4720 Præstø

Telefon: 03-79 02 02 mandag-fredag kl. 9.00-15.30.

03-79 19 55 mandag-fredag kl. 15.30-18.30, samt lørdag kl. 9.00-12.00

RC SKALA



... nu i Danmark ...



Nyt firma - nye produkter - nye ideer

Vi vil prøve at leve op til vores navn — at være skalaspecialister — at yde dig udstrakt service med hensyn til reservedele, tilbehør, dokumentation og med at fremskaffe specielle modeller. — Vi importerer alle vores varer selv — det sikrer dig de laveste priser.

Foruden Byrons produkter importerer vi en hel række andre fornemme skalabyggesæt. Vi har fine skalategninger med dokumentation — træningsfly — kunstflyvere — svævefly, helt op til 7 m spændvidde — helikoptere — tilbehør for skala og jumbo — benzinmotorer — gløderørsmotorer — 2- og 4-takt — lyddæmpere — resonansrør vi kunne blive ved, men bestil hellere vores katalog, der udkommer sidst i februar måned. Det bliver en samlemappe, hvortil du får tilsendt blade over nye produkter — blade med praktiske tabeller — praktiske råd og småfiduser. Kataloget kommer til at koste 40,- kr, som du kan indsætte på vores postgiro. Du får kataloget tilsendt — og alle nye blade og prisændringer kommer automatisk uden ekstraomkostninger.

Hvis du bor på Sjælland, så kan du kontakte vor mand »derovre« — han hedder Eigil Hjarbæk og har telefon 03-52 04 74 — du træffer ham sikrest efter kl. 16.30. Men hos os svarer telefonen hele dagen — også om aftenen — så har du nogle problemer: Ring til os — vi vil gøre vort bedste for at hjælpe dig.

RC-Skalamodeller

STATIONSVEJ 31, 9970 STRANDBY, GIRO 1 54 77 04

08-48 12 15



P-51D Mustang



Pitts Special



V-35B Bonanza

nu kan også **DU** flyve RC helikopter...

RCSKALA  **INTRODUCERER**

**den helt nye
RC HELIKOPTER
med .25 motor....**

**DEN HAR ALT DET, DU HAR ØNSKET
AT FINDE HOS EN RC HELIKOPTER..
OG ALDRIG TROET DU KUNNE FINDE;**

- Billigt - koster under 3.000,00 incl. motor
- Enkelt design og konstruktion
- Højt udviklet og afprøvet
- Kan bygges på en weekend
- Letjusteret rotorhovede
- Fantastisk stabilitet
- Akseldreven halerotor
- Spinnerstart
- Kræver kun en 4-kanalsradio
- Kræver ingen speciel lyddæmper
- Alle trædele er udstansede
- Let af flyve - en begynderdrøm
- Ekspertens sportsmaskine
- Ekspert Hjælp lige så nær som din telefon
- Lille, støjsvag og lavt brændstofforbrug
- Men flyver som de store 60ere
- Vægt kun ca. 2 kilo
- Alle skruer og bolte er med mm-gevind
- Dansk byggevejledning
- Billige reservedele
- Og vi HAR reservedele på lager

GTP "CRICKET"



...tag den med hvor som helst

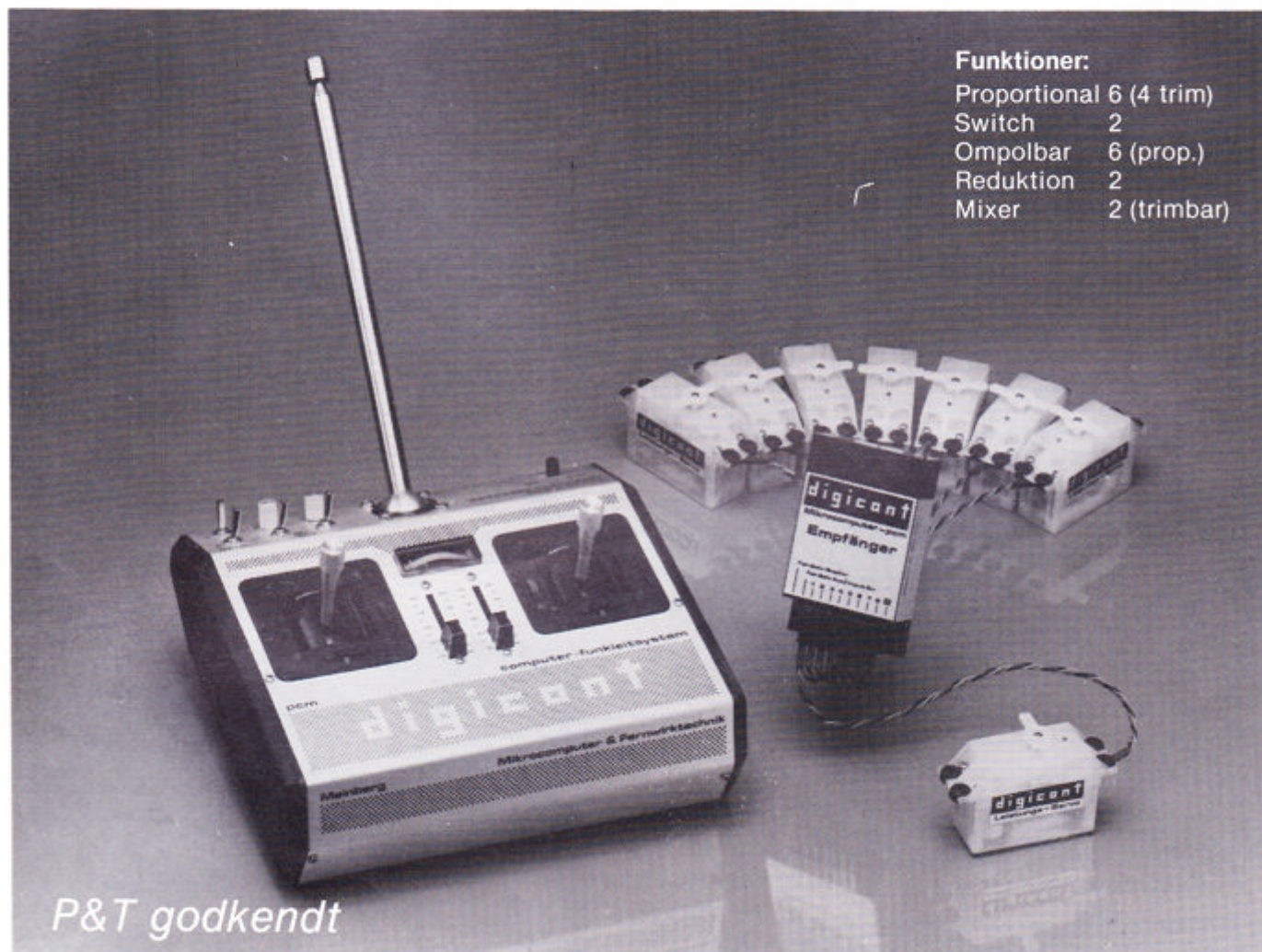
du kan ha den i en Honda Civic

RC Skalamodeller

Stationsvej 31, 9970 Strandby. 08 481215

DIGICONT MIKROCOMPUTER RC ANLÆG

PULSMODULERET SYSTEM MED INDBYGGET SIKKERHED



Funktioner:

Proportional	6 (4 trim)
Switch	2
Ompolbar	6 (prop.)
Reduktion	2
Mixer	2 (trimbar)

P&T godkendt

Ved pulskodemodulation sikres en signaloverføring, der er mange gange mindre støjfølsom end nuværende pulsbreddesystemer. Hertil kommer en række andre sikkerhedsfordele indeholdt i mikrocomputeren:

- ★ Modtager-computeren kontrollerer kontinuert dataoverførslen ved et såkaldt paritetscheck.
- ★ Modtagerens akkumulator overvåges konstant. Ved underspænding neddrøses motoren, mens øvrige rør fortsat fungerer normalt.
- ★ Ved totalt udfald — kraftig forstyrrelse — sender udfald — neddrøses motoren og øvrige rør neutraliseres.

Anlægget er kompatibelt med andre servoer, idet modtager computeren omdanner signalet til pulsbredde på servoudgangen.

Sættet indeholder: Sender/modtager FM 35 MHz med 1,2 Ah NiCa. 2 servoer 2,3 kg/cm 0,16 sec. Servoholdere. Div. kabler og omskifter.

PRIS incl. moms kr. 5.380,-.

Eneforhandling og teknisk service: AVIONIC DENMARK ApS.

SIDSTE: Eneforhandler for PRACTICAL SCALE!

AVIONIC

NAV COM
INSTRUMENTS
E-VARIO

AVIONIC DENMARK APS

VIOLVEJ 5
DK 8240 RISSKOV
TELF. 06-17 56 44

REG. NR. 617
Bank:
Handelsbanken

RISSKOV/ÅRHUS

AVIONIC fører de anerkendte mærker inden for RC-anlæg, modeller og motorer til meget lave priser.

Teknisk service og vejledning. Vi tester dit udstyr gratis.

AVIONIC DENMARK ApS
Violvej 5, DK-8240 Risskov
Tlf. 06-17 56 44

MÅLØV

Alle mål i træliester, krydsfiner, balsatræ. Fittings til fly og skibe. Tidsskrifter. Tegninger til skala-fly.

Måløv Hobby

Måløv Hovedgade 69, 2760 Måløv.
Tlf. 02-65 23 33

Åbent hverdage 13-17.30, lørdag 9-13.00.

KSS HOBBY

RC
Mandag
kl. 14-19



Rødovrevej 47, 2610 Rødovre,
01-41 29 98

GRINDSTED

Fabrikation af glasfibermodeller, fly og både.

Tilbehør til RC.
Forlang brochure.

FIBAERO MODELLER ApS
Skolegade 27, 7200 Grindsted
Tlf. 05-32 26 56

HELSINGØR

Vi har alt
til radiostyring

STENGADES HOBBYCENTER

Stengade 31, 3000 Helsingør
Tlf. 02-21 04 60

HERNING

Alt i byggesæt, radioanlæg, motorer og tilbehør til fly, helikoptere og skibe.

30 års modellflyveerfaring.

Lind Hobby & RC-Service

Lind Hovedgade 28,
7400 Herning - Telf. (07) 12 40 60

ODENSE

Specialforretning for modelhobby

Odense Hobby Forretning

Vesterbro 42, 5000 Odense C
Tlf. (09) 12 21 04

RC-anlæg: Multiplex, Microprop, Graupner
• Vi fører alt i byggesæt • RC-biler: Mantura, Graupner, Tamiya • Vi har alt i elektronik og modeljernbaner • Se indenfor, når du kommer på disse kanter.

JEFSEN ApS
hobby ELEKTRONIK

Ostergade 5-7 6400 Sønderborg ☎ 04-425888

Hele programmet fra

MULTIPLEX

RC-anlæg — motorer — fly — skibs- og bilmodeller.

RANDERS HOBBY v. Knud Maaetoft

Rådhusortvet 4, 8900 Randers
Tlf. 06-42 58 14

VIBORG

Hobbykælder er din specialbutik inden for fjernstyring og linestyring. Alt i byggesæt. Skriv, og vi opfylder dine ønsker!

HOBBYKÆLDEREN

Dumpen 11, 8800 Viborg
Tlf. (06) 62 24 54 (omstill.)

VIBORG

Radiofjernstyring

Køb det rigtige, kontakt fagmanden.



Eget værksted.



Cobra HOBBY

Dumpen 18, 8800 Viborg Tlf. (06) 62 76 03

ÅLBORG

Kæmpeudvalg i RC-udstyr. Egen import — derfor først med nyhederne. Samtlige CAMBRIA skalafly lagerføres.

AALBORG **HOBBY** SERVICE

Kurt Andersen, Nørregade 18,
9000 Ålborg, telf. (08) 12 13 15

MF hobby

Arne Jensen
Middelfartsvej 132, 5200 Odense V
09-16 60 30



Åbningstider: ma.-to. 13-17.30, fre. 13-20, lø 9-13.

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!

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

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

'robbe RC-værksted

Vi udfører alt garanti- og servicearbejde på Robbe RC-anlæg i Danmark.

Robbe Servicecenter Danmark
Saustруп Elektronik ApS
Steen Billes Torv, 8200 Århus N
Tlf. 06-16 19 80

TURBULENT, spvd. 238 cm.
Færdigbygget vinge, krop og haleplan u. hjul kr. 1.780,-
Færdigbygget teleskopunderstel kr. 300,-

MIDTJYSK MODELBYG DANMARK

Skåphusvej 3, Ilskov, 7451 Sunds
Tlf. 07-14 51 85 (bedst form. el. aften)



En nyskabelse inden
for fjernstyring med helt
fantastiske muligheder

65 MR JØRGEN NIELSEN
BYGVENGET 3
6990 ULFBORG

PROFI 2000



I det følgende skal nævnes et lille udpluk af alle de muligheder, dette anlæg giver dig. Aldrig før er fremstillet et så avanceret anlæg. Med dette er **MULTIPLEX** ikke blot forrest — men milevidt foran.

★ »Anvendelsesorienterede« moduler gør specialfunktioner mulige — funktioner som ikke tidligere har kunnet lade sig realisere ★ Specialmoduler til RC — kunstflyvning, svæveflyvning, allround-anvendelse ★ »Anvendelsesmodulerne« kan næsten bogstaveligt udskiftes med en håndbevægelse ★ Modelsportudøveren kan indsætte et anvendelsesmodul til enhver af sine modeller. En gang — f.eks. ved indflyvningen — optimalt indstillet, er senere indstilling hurtigt overstået ★ Modulernes anbringelse medfører, at utilsigtet fejlagtig berøring af knapperne undgås. Samtidig sidder de let tilgængelige til indstilling ★ I modulerne er alle forbindelserne sikrede, så forkert tilkobling af stikkene undgås ★ Udvendigt sidder kun de direkte til betjeningen nødvendige styringsorganer. Dette aflaster piloten meget ★ Anlægget er »fremtidssikkert«, da enhver ny udvikling inden for modelteknikken kan anvendes i nye moduler ★ 9 kanaler: 7 i grundudførelsen med udbygningsmulighed af yderligere 2 ★ Akkukontrol; 20 minutter før akkuen er tom begynder en alarmtone ★ DCD-digitalur på skærm med flere funktioner ★ Nøjagtig fremvisning på skærmen af senderakkuens kapacitet og ved hjælp af diagnosekabel også af modtagerakkuen ★ Stopur (start/stop) op til 20 minutter ★ Nøjagtig digital omdrejningstæller i området 300-30.000 o/min. Hertil skal anskaffes en speciel tælleanordning, der tilkøbes senderen ★ Fremvisning på skærmen af HF-udstrålingen.

At fortælle alt om dette fantastiske anlæg tillader pladsen ikke — anskaf derfor specialprospekt med dansk oversættelse og prislister hos din forhandler eller direkte hos importøren.



DK-8900 Randers
Tlf. 06-42 58 15