

MODELFLYVENYT

- ▶ **INDENDØRSMODELLER**
- ▶ **TEAMRACER**
- ▶ **GLASFIBER**
- ▶ **STRUKTUR**

d. kr. **3**,[□]

MICHAEL VÆTH
med indendørsmodel



***abonnér!**

NR. 8

DECEMBER '69 - JANUAR '70

Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

<http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085>

AeroFred Gallery Free Plans.

<http://aerofred.com/index.php>

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php

Diligence Work by Hlsat.



Graupner

B Y G G E S Æ T

er kvalitets-byggesæt. Delene passer sammen, og tegningerne er overskuelige og meget detaljerede. I de nyeste modeller er der nu ogsaa transparente RC-tegninger for indbygning af GRAUPNER-GRUNDIG RC-anlæg.

GRAUPNER har Europas største udvalg, og der er noget for enhver smag - lige fra begyndertyper til de mest avancerede.

Nogle af de mest solgte motorfly-modeller er:

nr. 4623, model AMATEUR, fin og godmodig begyndertype, højvinget model. Vingefang 1100 mm, længde ialt 800 mm, samlet planareal 23,10 dm², flyvevægt uden RC-anlæg ca. 650 gr, med RC-anlæg ca. 1200 gr. For motorer mellem 1,0 og 1,6 cm³. For RC-anlæg fra 2 til 6 kanaler.

nr. 4625, model TAXI, en større og mere udviklet model, meget godmodig med mindre motorer, højvinget. Vingefang 1500 mm, længde ialt 1020 mm, samlet planareal 40,12 dm², flyvevægt uden RC-anlæg ca. 1300 gr, med RC-anlæg ca. 2000 gr. For motorer mellem 2,5 og 6,5 cm³. For RC-anlæg fra 2 til 6 eller 8 kanaler.



TAXI kan ogsaa udstyres med pontonsæt, saa man kan starte og lande paa vandet - noget der gør flyvningen endnu mere interessant og ofte kan lette problemet med egnet flyveplads.

nr. 123, ponton-sæt til TAXI og andre modeller med samlet flyvevægt op til 3,5 kg. Indeholder samtlige nødvendige dele og udførlig tegning og byggeanvisning.

pris for byggesæt kr. 76,50

nr. 4607, model PIPER PA 22 TRI-PACER, naturtro model af den kendte flytype. Vingefang 1110 mm, længde 785 mm, samlet planareal 25,20 dm², flyvevægt op til 1500 gr. For motorer omkring 3,0 cm³. For RC-anlæg paa 2 eller 4 - eventl. 6 - kanaler.

Hertil kan leveres et byggesæt med hjul-indkapsling, positionsllys m.v., indeholdende de nødvendige dele og byggeanvisning.

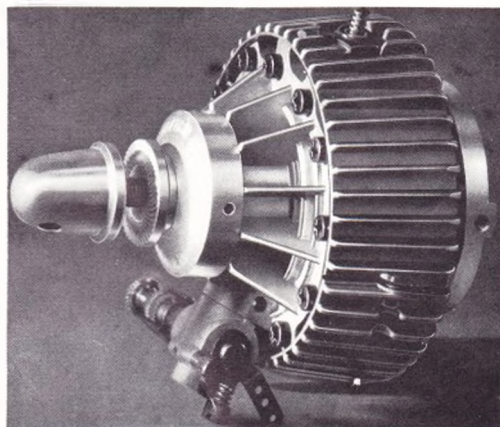
pris for byggesæt kr. 24,85

Nr. 4629, model KWIK FLY MK 3, Phil Krafts berømte verdensmesterskabsmodel. Vingefang 1510 mm, længde 1280 mm, samlet planareal 52,20 dm², flyvevægt op til 2700 gr. For motor paa 10 cm³. For RC-anlæg paa 6 eller 8 kanaler.

pris for byggesæt
uden motor kr. 288

Graupner

F L Y M O T O R - system NSU-Wankel



Det bliver ikke en "allemands-motor", men en motor for dem, der vil have det bedste.

pris u. extra kølering, dæmper, montagekr. 760
pris med " " " " " 855

Anførte priser er retningsgivende og er ikke baseret på mulighed for klubrabat. GRAUPNER forhandles overalt i de førende hobbyforretninger.

Det nye 1968-luksuskatalog paa 144 flerfarvede sider koster 6 kr. (+ porto kr. 1 ved bestilling fra importøren).

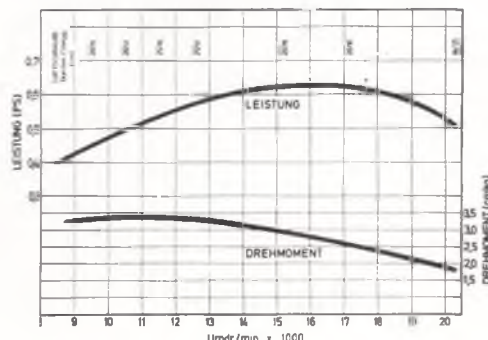
Generalagentur og import: Ib Andersen - 9620 Aalestrup.

Nu kommer den - den længe ventede Wankel-motor, der vil revolutionere modellflyvningen. Men den kommer ikke før i juni-juli måned. Men bestil den nu, der bliver leveringsvanskeligheder den første tid.

Tekniske oplysninger:

kammervolumen.....4,9 cm³
vægt ca.....310 gr
vægt for extra kølering.....25 gr
akselgevind.....7/32"
diamter uden extra kølering...60 mm
diamter med extra kølering...70 mm
længde til medbringerskive....64 mm
propel nr. 1316/25/10 el./25/12 el./23/15

Diagrammet viser motorens ydelse og drejningsmoment.



MODELFLYVENYT

DECEMBER '69 - JANUAR '70

NR. 8

Redaktion:

FF - Per Grunnet,
Prinsesse Maries Alle 15¹,
1908 København V.
Tlf. (ol) 21 90 65.

CL - Hans Geschwendtner
Centerparken 30²,
2500 Valby.
Tlf. (ol) VA 80 90.

RC - Palle Bang,
Rygårdsallé 56,
2900 Hellerup.
Tlf. (ol) HE 71 51.

Adresse og postkonto:
Tidsskriftet Modelflyvenyt,

v. Per Grunnet,
Prinsesse Maries Allé 15¹,
1908 København V.
Konto nr. 16 lo 77.

Ansvarshavende redaktør og ud-
giver - Per Grunnet.

Foruden redaktørerne har følgen-
de bidraget til dette nummer af
Modelflyvenyt:

Gert Agger, Jens Geschwendtner,
Hanne Hansen, Per Hasling, Ole
Meyer, Benny Nielsen, Erik Nien-
stædt, Svend Seerup.

Signerede artikler, der bringes
i Modelflyvenyt, står for for-
fatterens regning og er ikke
nødvendigvis udtryk for redak-
tionens mening.

Pris - løssalg kr. 3,-
Årsabonnement kr. 15,- (6 numre)

Annoncepriser excl. moms.

1/1 side - 200 kr.

1/2 side - 110 kr.

1/4 side - 60 kr.

Tillæg for annoncer på side 2
og bagside - 25%.

Eftertryk fra bladet er kun til-
adt, når redaktionen har givet
skriftlig tilladelse.

Tryk:

Thisted Amtsbogtrykkeri,
Grydetorv 6,
7700 Thisted.

I sidste nummer af Modelflyvenyt sluttede vi lederen såle-
des: "Vi er tvunget til at køre vores eget løb. Til repræ-
sentantskabsmødet må vi finde ud af, hvordan det skal gøres."

Nu er det - efter et ekstraordinært repræsentantskabsmøde
godt en måned efter det ordinære møde - vedtaget, at vi skal
køre vores eget løb. Desværre blev det ikke på noget møde helt
klart, hvorledes dette skal gøres i praksis. I teorien er det
selvfølgelig løst.

Omkring d. 1/1-1970 vil modelflyverne under KDA være orga-
niseret i tre unioner. RC-unionen, der allerede eksisterer,
CL-unionen, der er godt på vej til at blive dannet, og endelig
FF-unionen, der indtil videre står svagest. Disse unioner vil
hver for sig oprette (næsten enslydende) overenskomster med
KDA, således at man kun kan blive modelflyvemedlem gennem en
union.

Hver union vil dels oprette en form for bestyrelse til at
tage initiativ til kreativt arbejde, samt en sekretariatsfunk-
tion. RC-unionen har allerede Ole Meyer som sekretær, og deres
sekretariat kører tilsyneladende forbilligligt. CL-unionen vil
få sekretariat hos Jens Geschwendtner. FF-unionen sidder til-
bage med Sorteper, idet ingen har lyst til at lave sekretari-
atsarbejde for mere eller mindre gode ord og ussel betaling.
Så de vil få det manuelle arbejde lavet på et bureau. Hvorle-
des bestyrelserne i CL og FF-unionerne skal vælges og fungere
er endnu ikke afklaret, men det vil næppe volde de helt store
problemer.

Hvordan det hele vil spænde af, kan man naturligvis på nu-
værende tidspunkt ikke sige noget om. Inde i bladet kan man
finde nogle notitser og artikler fra unionerne. I næste nummer
regner vi med at kunne bringe udførlige beskrivelser af uni-
onerne.

Indtil da vil vi fra Modelflyvenyts side ønske for unioner-
ne, at de bliver modtaget med velvilje og - i begyndelsen -
en smule overbærenhed af medlemmerne.

Og så vil vi ønske alle vore læsere glædelig jul - og da
næste nummer først kommer til næste år, vil vi også sige
godt nytår til alle.

I den forbindelse vil vi dog straks understrege, at vore
nytårsforsætter ikke omfatter en beslutning om aldrig mere
at være forsinket. Dels fordi vi i så fald ville bryde for-
sættet allerede første gang, det var muligt (med mindre der
skete et eller andet fantastisk), dels fordi en eller to u-
gers forsinkelse på et blad, der kommer hveranden måned, ik-
ke kan eller må betyde noget.

Som nu denne gang, hvor vi ville have resultaterne fra
repræsentantskabsmødet med.

Per Grunnet & formodentlig
den samlede redaktion.



**HVORDAN
MAN
KOMMER
IGANG
MED:**

INDENDØRS- MODELLER

....af Per Grunnet

Det er for så vidt besynderligt, at indendørsflyvning ikke er den mest populære gren af modellflyvning. Indendørsmodeller er hurtige og lette at bygge, de er billige (materialeprisen kan let holdes på 2-5 kr.), de er meget lette at trimme, og endelig er de meget smukke, når de flyver - flyvehastigheden er meget lav, man kan følge hver omdrejning af propellen, og mikrofilmen stråler i alle farver, hver gang modellen kommer i nærheden af en lampe.

Det største problem med indendørsmodeller er at finde en flyveplads. Danmark er i høj grad underforsynet med haller, der egner sig til indendørsflyvning i den helt store stil, men så længe man ikke stiller for store krav, er der mange muligheder. Gymnastiksale, aulaer, biografteatre, sportshaller og lignende kan bruges. Blot der er 4-5 meter til loftet, og der ikke hænger alt for meget deroppe - lamper, bomme, tov osv. Normalt kan man få lov til at låne gymnastiksalen til en skole, blot man henvender sig til skolebetjenten og forklarer ham, hvad den skal bruges til - evt. kan man tage sin model med og vise ham. Der skal

en helt umenneskelig fantasi til at forestille sig, hvordan en model, der vejer under to gram, kan ødelægge noget som helst i en gymnastiksal.

materialer

En indendørsmodel skal være så let som det på nogen måde er muligt - for så vidt at den kan holde til at flyve og lande. Det er derfor meget vigtigt, at man vælger materialerne omhyggeligt. Til den model, der beskrives i det følgende, skal man bruge en meget let plade 1 mm balsa samt en meget let 3x3 mm balsaliste. Balsapladen må ikke veje over 10 gram (tallet gælder for en 10x91 cm plade), og der må ikke være kraftige årer i træet - det kan man se, når pladen holdes op mod en lampe.

planet

Man fremstiller først en skabelon, som skal anvendes til at skære ribber ud efter. Den laves af krydsfiner (1-2 mm tykt) præcis som vist på fig. 1. Det er vigtigt, at den buede

kant er pudset godt af, så der ikke sidder splinter. Den skal bruges til at fæste et barberblad efter.

Man skærer nu et stykke af 1 mm pladen - det skal være lige så langt som skabelonen er bred. Skabelonen lægges som vist på fig. 2, og man skærer nu profiler ud ved at skære langs skabelonen med et barberblad. Ribberne skal være knap 1 mm høje overalt. Man kan ikke lave alle profiler lige gode, men man skærer blot 20-30 stykker ud og smider de dårligste væk.

Så skal planlisterne fremstilles. Disse skæres også ud af 1 mm pladen. De skal være ca. 25 cm lange, 1,5 mm brede i den ene ende og 0,4 mm brede i den anden. Listerne er altså nærmest trekantede. Man kan ikke skære dem ud uden videre, her skal også anvendes en skabelon, og det kan f.eks. være en stållineal - en trælineal kan også bruges, blot må man passe på ikke at komme til at skære ind i den med barberbladet. Der fremstilles 10-12 af disse lister, hvoraf de fire bedste udvælges.

Disse fire sættes nu sammen to og to ved skråsnit i den tykke ende - se fig. 3. Her

kommer man for første gang til at lime. Det anslås, at ca. halvdelen af en indendørsmodels vægt er lim, så man kan let se, at det er vigtigt at bruge så lidt lim som muligt. Nogle limtyper er tungere end andre - det bedste er at anvende en letflydende, hurtigtørrende, hård lim - som f.eks. Lyma C, eller tilsvarende. Man kan også bruge dopelak til at lime med - det er imidlertid ret vanskeligt og ikke nødvendigt på denne model.

For ikke at komme til at bruge for meget lim, kan man påføre det med en knappenål. Dermed får man et meget nøjagtigt indtryk af, hvor meget der bruges.

Nu limes de fire lister sammen til to - hermed er for- og bagkantslisterne til planet færdige.

Før man kan komme til at samle planet, må man have en tegning til det i fuld størrelse. Den fremstilles ved at forstørre tegningen her i bladet.

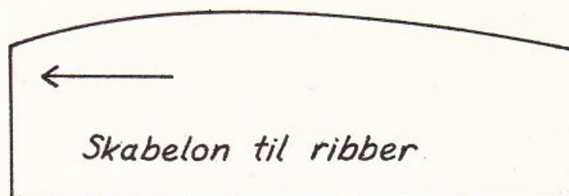
For- og bagkantslisterne sættes fast oven på tegningen med knappenåle. Nålene må ikke stikkes gennem listerne, da de - listerne altså - så bare vil knække. Listerne skal bøjes i tipperne - hvis man tror, at de vil knække, skal man gøre dem våde, før de sættes fast og bøjes.

Nu skal ribberne monteres. Man skærer dem til enkeltvis, således at de netop passer i længden til at sidde mellem de to lister. For at få det bedste profil over hele vingen, skal man sørge for altid at skære af profilet ved bagkanten - og husk iøvrigt at vende profilet den rigtige vej. Når ribberne limes fast, gælder det - som altid - at man skal spare på limen.

Når planet er færdigt og limen er tør, tager man alle knappenålene af og løsner planet fra tegningen ved at føre et barberblad under alle de limninger, hvor det hænger fast.

Og dermed er planet klar til beklædning.

fig 1.



haleplan

Dette laves på præcis samme måde som planet, bortset fra, at for- og bagkantslisterne skæres ud i et stykke. De er 1x0,8 mm i tværsnit. Ribberne er de samme, som blev anvendt i planet.

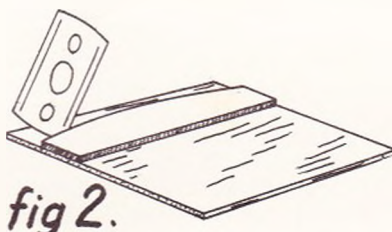


fig 2.

halefinne

Denne laves af 1x0,8 mm lister - der er altså ikke profil i den.

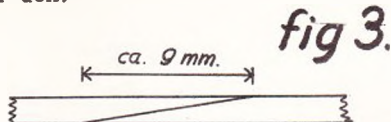


fig 3.

propellen

Lad os straks fastslå en ting - det er ikke svært at lave en propel til en indendørsmodel efter den her beskrevne metode. Faktisk foregår det på næsten samme måde som med plan og haleplan.

Først skærer man to 1x1 mm lister ud af balsaplade - de skæres til i længden til 240 mm. Så skærer man en stump på

præcis 12 mm af 3x3 mm listen. Den limes fast midt på den ene af de to lister - fig. 4.1. Derefter skærer man to stumper 1x1 mm liste til i præcis 25 mm længde. Den anden af de to lange lister limes nu fast på 3x3 mm listen (fig. 4.2) således, at de to små lister præcis kan nå fra listeende til listeende i hver side af propellen. Disse to limes fast - fig. 4.3. Til slut fordeler man yderligere tre ribber af 1x1 mm lister på hver side af propelnævnet - fig. 4.4.

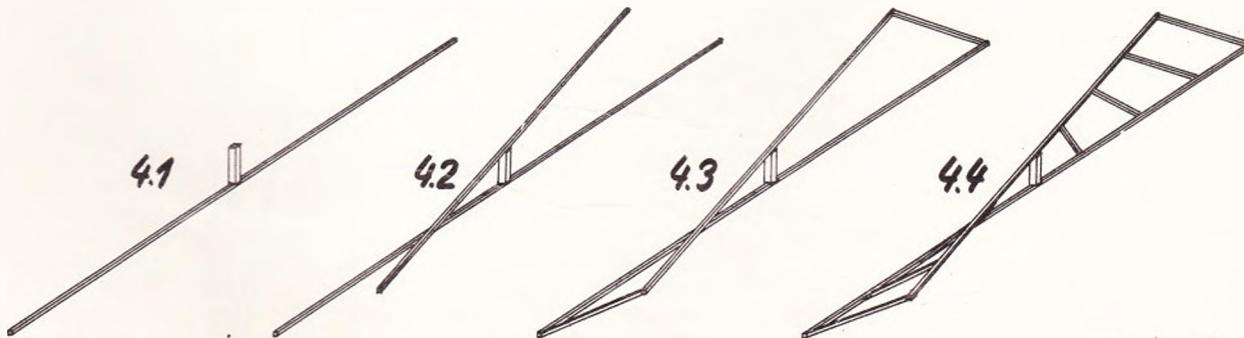
Det ses, at man bestemmer, om propellen skal gå højre eller venstre om, når den anden hovedliste limes fast på navet. Det vil være klogt at lave højredrejende propeller, da det er det mest almindelige - så har man størst chance for at kunne låne propeller af andre. Propellen på fig. 4 er højredrejende.

kroppen

Kroppen består af to dele, en forkrop, der er et balsarør, og en bagkrop, der indskrænker sig til at være en kraftig liste.

Forkroppen er lavet af 0,5 mm balsaplade. Man skærer et stykke på 25x250 mm ud af 1 mm pladen og sliber det ned til halv tykkelse med sandpapir monteret på en pudseklods. Stryg altid bort fra den hånd, man holder fast med - ellers folder pladen blot.

Af denne plade skæres et stykke på 220x18 mm ud. Dette stykke skal nu rulles. Man kan rulle det om en strikkepind (mindst 5 mm i diameter) eller en tilsvarende tyk rundstok.

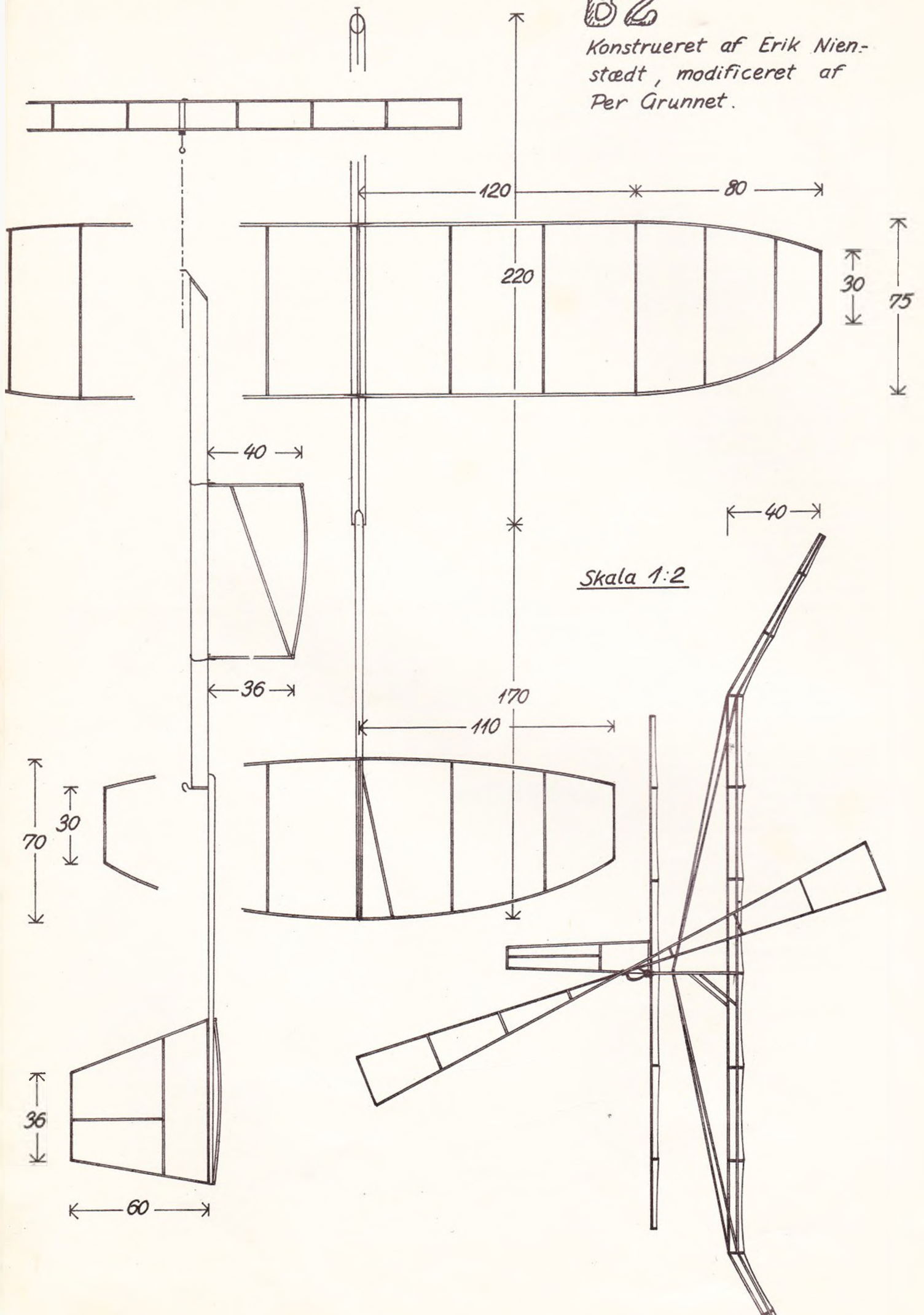


Fremstilling af propel.

fig 4.

B2

Konstrueret af Erik Nien-
stædt, modificeret af
Per Grunnet.



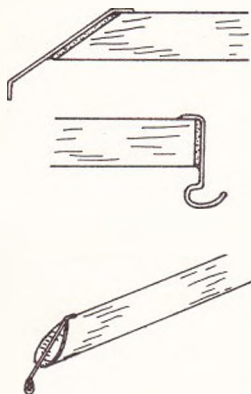
Pladen gøres drivvåd og bøjes forsigtigt om rundstokken. Man vikler noget snor uden på balsapladen for at holde den fast - det vikles meget løst på, således, at man ikke beskadiger balsatræet.

Når pladen er tør, vikles tråden af, og røret skal nu holde sin facon nogenlunde. Det limes forsigtigt sammen, således, at rørets tværsnit bliver dråbeformet. Sammenlimningen skal foretages, så limkanten bliver lige - det klares lettest ved at begynde at lime midt på røret.

Fig. 5 viser, hvorledes man lukker røret. Foran skæres det skråt af, bagtil skæres det lige over og begge steder limes en stump 1 mm balsa på med åre-retningen som vist på fig. 5.



På den forreste plade monteres propellejet, på den bageste en krog til motorgummiet. Disse to ting fremstilles af tynd pianotråd - 0,35 mm er passende. Man kan f.eks. anvende en guitarstreng (den tyndeste eller næsttyndeste til en akustisk guitar.)



Propellejet skal bøjes meget omhyggeligt, da den rette udformning er væsentlig for fuld udnyttelse af propel og motor. Hullet til propelaksen må ikke være for stort - akse skal kunne dreje rundt uden modstand men må ikke kunne hoppe op og ned i lejet.

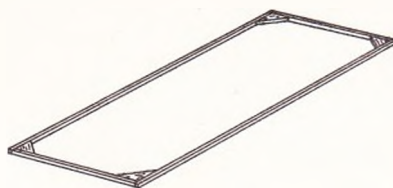
Så laver man bagkroppen. Den laves af 3x3 mm listen - læng-

den fremgår af tegningen. Den skæres eller slibes ned, således at den foran er 2,5 x 2,5 mm og bagtil 2,5 x 1 mm tyk. Den limes fast oven på forkroppen.

mikrofilm

Hermed kommer vi til det eneste punkt, der kan volde vanskeligheder under bygningen af en indendørsmodel. Ikke fordi det er svært at lave mikrofilm, som beklædningsmaterialet hedder. Man må blot indstille sig på, at ens tålmodighed kommer på en ganske alvorlig prøve, når man skal lave filmen til den første model.

Før man kan lave mikrofilm, må man have nogle rammer til at opbevare den på. Disse laves af 5x5 mm balsalister. Til planet skal man have en ramme på ca. 52x12 cm, til haleplanet kan man nøjes med en noget mindre, f.eks. 35x12 cm. Det er klogt at lave to-tre rammer i hver størrelse, så man kan have et lille lager af film stående, til man er helt færdig med at beklæde. Rammerne samles med trekanter i hjørnerne - se fig. 7.



Så skal mikrofilmen blandes. Den simpleste blanding består af dopelak med lidt amerikansk olie i. Dopelakken skal være relativt tyk - DMI's dope er f.eks. for tyndtflydende. Visse typer dope har tilsætninger, der bevirker, at filmen skiller, når den hældes ud på vand. Man må eksperimentere lidt med dopen, hvis mikrofilmblandingen viser sig at være helt umulig. Der hældes kun meget lidt olie i dopen. Man skal ikke blande store portioner - begynd f.eks. med en blanding på 25 ccm dope og 1 ccm olie. Blandingen skal rystes godt. Så hælder man forsigtigt en dråbe af blandingen ud i et fad med vand. Dråben spreder sig hurtigt og størkner. Størkningen kan ses ved, at kanten af mikrofilmen rynker. Hvis filmen rynker meget kraftigt, skal der mere olie i blandingen. Hvis filmen ikke rynker og er fedtet, skal der mere dope i blandingen.

Det kan tage meget lang tid at komme frem til den rigtige blanding, men der er ingen vej

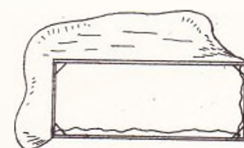
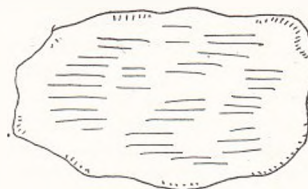
udenom - hvis man ikke har en god blanding, er det håbløst at forsøge at lave film af den.

Når man har den rigtige blanding, kan man gå i gang med at lave film. Man skal have et vandfad (badekar), der er så stort, at rammerne kan være der (kun en af gangen) og bevæges et stykke til alle siderne.

Rammerne gøres lidt fugtige - så filmen bedre klæber til dem, når de skal bruges. Så hælder man en tynd stribe mikrofilm ud på vandoverfladen. Den løber ud, og man trækker den større, indtil den størkner. Så lægges rammen ned oven på filmen - se fig. 8. Filmens kant skal overalt ligge et stykke uden for rammen. Man lægger nu den del af filmen, der ligger uden for rammen op over rammen. Det gøres med fingrene - man skal være meget forsigtig for ikke at komme til at rive filmen itu.

Så kommer det spændende øjeblik, hvor filmen skal tages op. Man tager fat i rammen og fører den afsted ind mod sig med den brede side forrest. Under denne bevægelse løfter man den op i lodret stilling, fri af vandoverfladen. Herved vil filmen normalt briste, og man kan begynde forfra. Fortsætter man længe nok, vil det lykkes, og fortsætter man endnu længere, vil man opdage, at man kan få næsten alle filmene op uden vanskelighed. Når en film er taget op, skal den stå til tørre i mindst 3 timer - og hvis det er muligt, skal den stå i et døgn eller to.

Filmen hældes ud



Rammen lægges på, og filmens kant lægges op



Filmen tages op.

beklædning

Nu er mikrofilmen færdig og selve beklædningen kan foretages. Man blander noget sukkervand - 3 dele vand til en del sukker. Desuden gør man klar til at skære filmen over - det kan gøres med en glødende knap-penål, så man sætter en nål fast gennem en fyrreliste eller i en klemme og holder et stearinlys klar til at kunne varme nålen op.

Planet beklædes som beskrevet herunder.

Man stryger en ring af vand rundt om planet i 1-2 cm afstand. Så smører man forsigtigt med fingeren sukkervand på oversiden af alle lister og ribber i planet - sukkervandet er fedtet og virker som lim til at holde mikrofilmen fast. Nu lægger man nemlig en ramme med mikrofilm ned over planet. Ved at trykke på rammen og pus-te forsigtigt på filmen, kan man få den til at hænge fast i ringen af vand uden om planet. Der-ved trykkes filmen ned på planet, således at den sætter sig fast overalt, hvor der er smurt sukkervand. Nu tændes lyset, og man opvarmer nålen og smelter filmen en eller to millimeter fra listen hele vejen rundt på planet. Nålen skal opvarmes mange gange, da den ellers vil rive filmen itu. Når planet er skåret frit, flyttes det forsigtigt til et sted, hvor det kan tørre i fred.

Haleplan og halefinne beklædes på samme måde som planet.

Propellen beklædes på en lidt anden måde. Hver halvdel beklædes for sig - det inderste felt skal ikke beklædes.

Man smører sukkervand på den ene halvdel og lægger den ned på en ramme med mikrofilm. Den vil klæbe til den ene liste og til den yderste ribbe. Man skærer listen og ribben fri og ndervejs vil propellen dreje, så

den anden liste også kommer til at klæbe fast. Til slut skærer man filmen af ved den inderste ribbe og propelbladet er beklædt.

montering

Haleplanet limes fast oven på bagkroppen - det skal sidde godt fast, ellers vil modellen være svær at trimme.

Halefinnen limes fast under haleplanet. Den skal sidde skråt, således at modellen kommer til at kurve - udslaget er ca. 15 grader. Hvis man har en højredrejende propel, skal modellen kurve til højre, omvendt for en venstredrejende propel.

Propellen forsynes med en akse af pianotråd. På denne skubber man nogle lejer af tynd metalfolie ind. Lejerne skal være cirkulære, ca. 2 mm i diameter og forsynet med et lille hul i midten til akse. De kan klippes ud med en saks. Der skal være tre-fire lejer på akse, og man smører dem med en lille dråbe amerikansk olie.

Planet skal have v-form. Man brækker listerne ved den ribbe, der er vist på tegningen, og løfter tippen det viste stykke. Listerne limes så sammen med en lille klat lim på hvert brud - pas på, at der ikke kommer lim i nærheden af mikrofilmen. Lim opløser filmen. Mikrofilmen er blevet rynket ved denne behandling af planet, men den skulle stramme af sig selv, hvis man puster lidt på den.

Så laver man planstiverne. Først limer man de to planholderre fast. De er af 1x1,5 mm balsa og skal sidde godt fast på for- og bagkantslisterne. Så limer man en støtteliste af 1x1 mm balsa ind mellem planholderne. Endelig limer man de fire planstrøbere fast - de går fra den forreste planholder og ud til hver sit hjørne af mid-

terplanet. Strøberne er lavet af 0,5x1 mm balsa. Ved påsætningen af disse skal man sørge for, at planet er helt frit for vridninger.

Til slut limer man et stykke tyndt ståltråd (blomstertråd) på enden af hver planholder. Ståltrådsstykkerne skal være så lange, at de kan bøjes rundt om kroppen og således holde planet fast. Dermed er modellen færdig og klar til flyvning.

motor

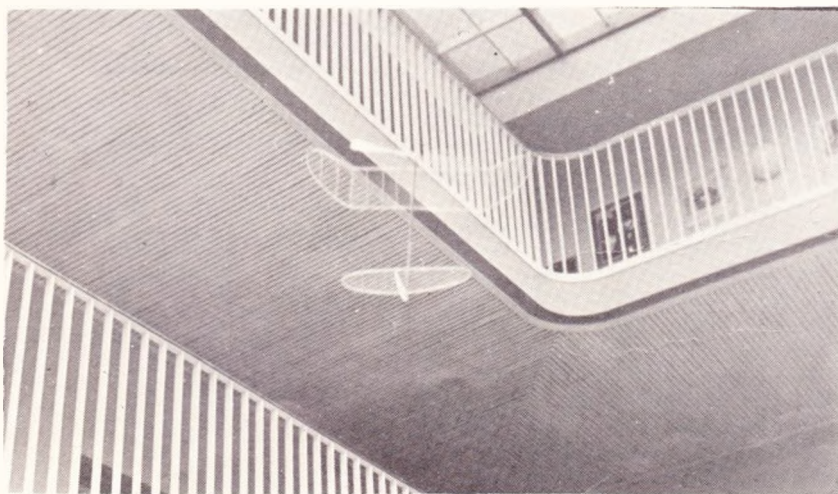
Der mangler dog endnu en væsentlig detalje, før vi kan foretage første start - motoren. Man anvender noget specielt motorgummi til disse modeller, nemlig Pirelli 1x1 mm motorgummi. Dette fås i pakker med 50 gram - 1 pakke rækker til knap 100 motorer, og man kan sagtens flyve 10 starter med hver motor (forudsat man ikke tager ti starter i træk) - så der er rigeligt til at flyve med i meget lang tid. I Danmark forhandles dette motorgummi gennem Graupner - det skal antagelig bestilles af hobbyforhandlere, da der næppe er nogen, der har det på lager. En pakke kostede for et år siden knap 10 kr.

Motoren til denne model er en ring af motorgummiet - ringen skal være 2-3 cm længere end afstanden mellem krogen på propelaksen og krogen på kroppen (så snart motoren snos, vil den stramme, så den ikke falder af).

Motoren trækkes op (snos) af en hånddreven boremaskine, der er forsynet med en krog i borepatronen. Man trækker op ved at tage gummi motoren af den bageste krog og sætte den fast på boremaskinens krog i stedet. Man har en hjælper til at holde og betjene boremaskinen, mens man selv holder modellen. Med den ene hånd holder man fast i propelnavet, således at man også har hold på selve modellen, med den anden "skygger" man for modellen, således at der ikke sker noget med den, hvis motoren springer. Mens der trækkes op, skal motoren strækkes - den trækkes straks ud til tre-fire gange sin rigtige længde. Når optrækket er halvt færdigt, nærmer man sig langsomt boremaskinen, således at motorlængden er normal, når optrækket er færdigt.

Man skal være meget forsigtig, når man flytter den optrukne motor fra boremaskinen til modellen. Dels kan motoren springe, dels kan man temmelig let komme til at brække kroppen.

En motor til denne model kan tåle 5-800 omdrejninger, alt ef-



ter motorgummiets kvalitet. Man bør gøre nogle forsøg for at finde ud af, hvor meget motorer -ne kan tåle uden risiko for sprængning.

Når en motor har været brugt skal den hvile en times tid. Motorer, der har været brugt over 5 gange, skal undersøges for fejl før hver flyvning. Hvis der er blot den mindste ridse i gummi, skal man smide motoren væk.

Enkelte modelflyvere foretrækker at smøre motorene ind i gummimotorolie. Det kan næppe betale sig, da det gør modellen tungere, og især fordi det kan bevirke, at knuden på motoren går op med risiko for havari. Når man i visse tilfælde gør det, er det fordi motoren holder længere, når den er blevet smurt.

flyvning

Vi forestiller os nu, at vi står med modellen flyveklar. Motoren har knap 200 omdrejninger. Man slipper så først propellen, og når den har kørt et par omgange, kan man slippe hele modellen løs. Den skal slippes - ikke noget med at kaste, så bliver den bare ødelagt af luftpresset.

Modellen skal nu gerne stige i cirkler på 3-5 meter i diameter. Efter ca. 30 sekunder skal den holde op med at stige og blot holde højden i yderligere 30 sekunder, hvorefter den langsomt skal synke og lande efter knap 90 sekunders flyvning. Hvis flyvemønstret passer efter det her beskrevne, er modellen i trim - de angivne flyvetider er nok noget optimistiske.

Hvis modellen dykker eller blot flyver meget hurtigt, ligger tyngdepunktet for langt fremme. Man flytter planet et par centimeter frem og prøver igen. Hjælper det ikke, vikler man den forreste planholders ståltråd af kroppen, hæver planets forkant et par millimeter og sætter det fast igen. Før eller senere vil man efter disse to metoder få modellen til at flyve rigtigt.

Hvis modellen staller i starten (stikker næsen i vejret, for så at falde nedad), er tyngdepunktet for langt tilbage, og planet flyttes bagud. Hvis det ikke er tilstrækkeligt, kan man sænke planforkanten.

Hvis modellen ikke kurver nok, kan man give halefinnen større udslag.

Hvis modellen ryster, når den flyver, sidder propellen skævt på. Det rettes ved at vri de på propelaksen.



Når alt er i orden med de 200 omdrejninger, forøger man antallet af omdrejninger til man når motorens maksimumsoptræk.

Hvis modellen er virkelig god, kan man opnå flyvetider nær fem minutter med denne type, selv i ret små sale. Den første model, man bygger, er dog næppe helt så god, men den skulle kunne flyve to minutter, hvis den ikke er forfærdelig tung.

Det vil være klogt at bygge tre-fire af disse modeller, før man går over til mere avancerede konstruktioner. Dels fordi man skal vænne sig til at bygge så let, som det kræves ved indendørsmodeller, dels fordi denne type er så god, at en god model af denne slags oftest vil være bedre, end en mere avanceret model, der er halvdårligt bygget.

Per Grunnet.

STYROPOR

Redaktionen har besøgt Holm Thomsen, der foretrækker at bygge selvkonstruktioner og ofte går utraditionelt til værks, idet der gøres forsøg med anvendelse af nye metoder og materialer. Resultatet har hidtil været en række usædvanligt smukke og velflyvende modeller, der har vakt berettiget opsigt.

Om vi må se, hvad der er i gang?

Ja, værsgo at træde nærmere! Jeg er ved at bygge en styroporvinge. Den er som bekendt hurtig at fremstille, forholdsvis billig og så stærk, at man fristes til at prøve at stå på den. Ihvertfald er den stabil og har netop det profil, man har ønsket.

Kan vi få en beskrivelse af fremgangsmåden?

Ja, men så må vi hellere vente til en anden lejlighed, hvor vi kan starte fra begyndelsen med bearbejdningen af en blok. Jeg har netop lovet at hjælpe et medlem af KFK med at

lave en vinge, så lejligheden kommer måske inden næste nummer af Modellflyvenyt. Men du kan få at se, hvordan jeg nedfælder hårdttræsholderen for understellet. Billede 1. viser det anvendte værktøj. Det er en ståltråd, formet således, at den kan skære en fordybning i styroporvingen, så hårdttræsholderen netop kan skubbes på plads. Ståltråden er fastspændt mellem to lister og hver ende er tilsluttet en regulerbar transformator, så tråden bliver så varm, at den netop kan føres ned og henad vingen med en passende fart.

Hvor stor spænding skal man bruge?

Det afhænger af trådens dimension, så man må prøve sig frem. Er tråden for varm, smelter styroporen for hurtigt, så hullet bliver for stort, evt. ujævnt, og er den for kold, vil den ikke arbejde tilfredsstillende. På fig. 2 er der endnu ikke sat varme på tråden. På

dette tidspunkt lægges linealen således, at den danner styr for apparatet. Linealen støttes af et par knappenåle i styroporen, således at den ligger fast og ikke kan glide ned, mens nedskæringen foretages. På fig. 3 er udskæringen igang, efter at den først er "prøvekørt" på noget affald for at sikre, at temperaturen er korrekt og at udskæringens bredde og dybde er passende. Fig. 4 viser den nedfældede understelsklods. Den fastlimes med hvid kunsthar-pikselim, men først skal den sikres, således at den bliver i stand til at optage torsionskræfterne fra landingsbenet.

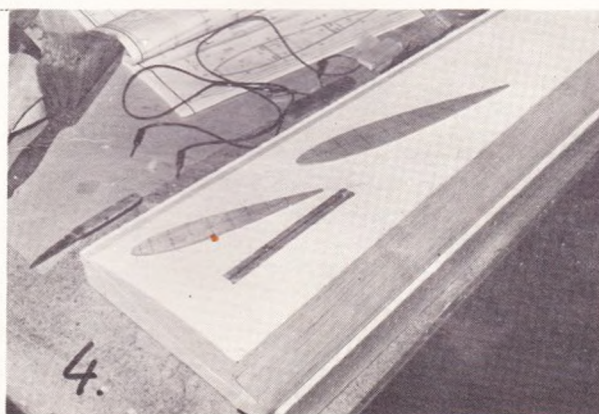
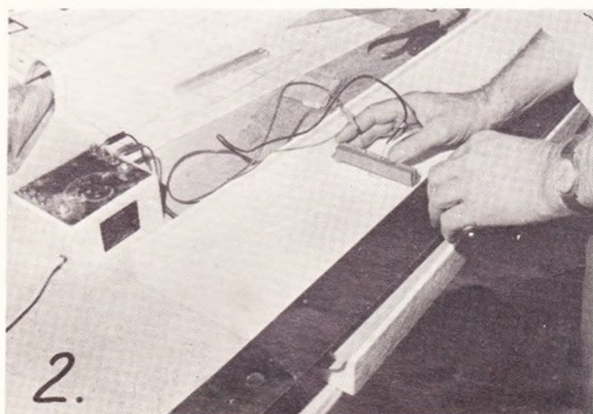
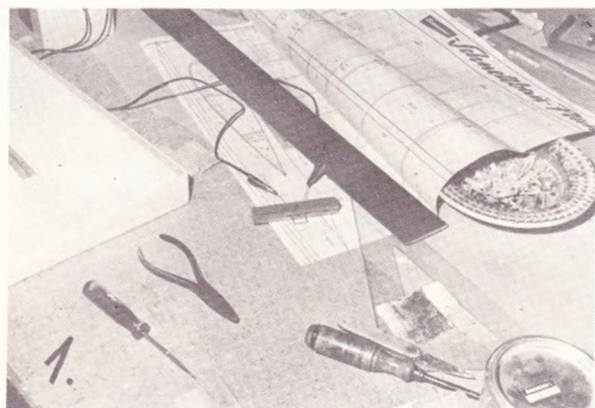
Hvordan klares det?

Ja, jeg har denne gang tænkt mig at anvende et hårdttræs-rør, der dels fastlimes til vingebe-klædningen på vingens overside, dels fastlimes i en udboring i hårdttræsholderen. Når understelshenets torsionsende anbringes i hårdttræs-røret, vil den opnåede styrke være tilfredsstillende.

Der ligger et par profiler på vingen - fig. 4.

Nå, det er bare en slags huskeseddel. Jeg skal bruge dem, når jeg ved næste lejlighed skal fremstille en vinge, så Modellflyvenyt kan følge slagets gang.

Palle Bang.



Amphetamine Annie



PER HASLING

MATERIALER

Samtidig med den lettere vægt, er kravet til styrken ikke faldet, tværtimod, det besluttedes at hele modellen skulle overfladebehandles med glasfiberbærvæv og polyester, og at højre vinge skulle have 2 lag.

Herefter ser vi lidt på materialevalget. Med tanke på at den færdige model skal have en flyveklar vægt på 490-515 gr, må vi udvælge materialerne meget omhyggeligt med en brevvægt, og sørge for at købe materialerne i en hobbyforretning med stort udvalg. Vingen i 8 mm balsa skal være quater-grain og begge i størrelsesorden 50-60 gr. for en plade på 8 x 100 x 1000 mm.

Stabilisatoren (halen) i 3 mm balsa skal også være let quater-grain, -det samme gælder for den 10 mm plade underkroppen lamineres med.

CRUTCH

Det anbefales at starte med crutch'en i 10 mm Abachi. Den færdige pan (der ikke må veje over 45 gr) der danner udformningen af kroppen, tegnes af på crutch'en, der ialt skal være 47 cm lang. Alt indvendigt træværk saves bort med løvsav, således at den ingen steder (undtagen hvor den er i berøring med pannen) er tykkere end 1,5-2,0 mm. Den færdigsavede crutch skal veje ca 14 gr.

For at modellen skal komme på den tilsigtede lave vægt, er det uhyre vigtigt, at alle vægttopgivelsers holdes. Husk at der skal være træværk nok i crutch'en fortil, således at der kan laves 2-3 mm kølelufttilgang fortil til omkring medbringeren således at motoren kan få den tilsigtede krumtaphuskeling. Der må ikke anbringes f.eks. Super-Tiger spinner på modellen, da den forhindrer denne keling, hvorimod gerne en spinner som vist på tegningen dækkende propellnavets diameter.

VINGE

Vingen udsaves eller udskæres i 8 mm balsa, således at fyrretræslisten og de halvhårde balsalister kan indlimes. Når dette er tørt, udsaves hele stykket mellem lineudfæringen, -en trekantskanal udskæres i begge sider på det udtagne stykke, og de to stykker 2 mm aluminiumsrør priklimes ned i kanalen, der netop skal være så dyb, at røret går fri af limkanten, hvorefter hele stykket limes omhyggeligt tilbage på plads i vingen, der nu bør ligge i pres i 24 timer, for ikke at slå sig medens den tørrer.

Vingetipperne i abachi pålimes, i venstre side skal der bores 2 huller til alu-rørene. I højre vinge indlimes 20 gr bly som vist på tegningen, det skal ligge 3,5 mm fra undersiden af vingen, og ikke være tykkere end 2 mm. På hver side af blyet limes 2 stk. 3 mm balsa der passer i smig med udsavningen.

Så skulle vingen være klar til profilering, og med en kuglepen trækkes en linie hele vejen rundt 3,5 mm fra undersiden af vingen. Endvidere afsættes crutchens mål på oversiden af vingen. -Herimellem må ikke profileres.

Med en balsahevl tages det grove, derefter pudses med sandpapir. Vingeprofilet i tipperne skal være 3,5-4,0 mm tykt.

Derefter udsaves 38 mm hullet til styreskiven, og et stykke 1,5 mm x-finér indlimes så bunden flugter med undersiden af vingen. Når dette er tørt udsaves et stykke, dels i x-finéren, dels i balsaen, for at give begælgelsesfrihed til stødstangen. Derefter limes endnu et stykke 1,5 mm x-finér på bunden, der overlapper det første stykke ca. 4 mm ud på vingen. Når dette er tørt, laves et 3 mm hul i det ny 3 mm tykke styreskivefæste, og den lettede styreskive og halve 1,5 mm pianotræsstødstang monteres. Vingens samlede vægt på nuværende tidspunkt, må ikke overstige 80 gr.

HALEN

Stabilisatoren er ret enkel at lave. Når fyrretræslisten er indlimet pudses det i profil (symmetrisk med 2 mm tipper) og saves over på midten. En vinkel på ca 75 grader pudses med fint sandpapir (00) i oversavningen, og limdrænkes sammen (dvs. at endetræet gives først en gang lim der skal tørre, hvorefter det får endnu en gang lim og sættes sammen). Pas på at sammenlimningen bliver helt plan. Under hver tip sættes en 33 mm klods, disse giver v-formen.

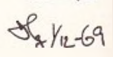
Når halen er tør, udsaves klappen, og hornet bukket i 1,0 mm pianotrædet skal være ca 10 mm far ophængningspunktet, og gå let i op-hængt (messingrør med 1,5 mm indv. hul), der nu indlimes-Pas på ikke at få lim ind i rørene. Færdig stabilisatorvægt 10-12 gram.

Efter model nr. 16 Perolé, havde jeg et par ting jeg ville rette på min næste konstruktion. Det der irriterede mig mest var en tilsyneladende svag fastgørelse af halepladet, der bevirkede kropsflækning efter hårde opbremsninger. Det store klapareal var ensbetydende med at modellen kunne komme op i vinkler på 35-40 grader umiddelbart efter at motoren havde cuttet, undertiden var den endda ikke standset helt endnu, dvs. modellen fløj mellem 120-150 km/t og disse høje vinkler bevirkede et voldsomt pres på stabilisatoren, som altså herunder flækkede bagkroppen. Jeg opdagede dette første gang til DM 1968, men troede det stammede fra vibrationer eller knubs fra en landing eller et pit-stop.-Men da det skete et par gange senere opdagede jeg årsagen; nuvel, kan man så sige; reparer det ordentligt! Ja, naturligvis, men reparationen vejer godt til, hvilket medførte at tyngdepunktet bevægede sig bagud, som igen bevirkede at modellen blev abnormt levende. Dette klarede med en mindre klap, men modellen blev aldrig den samme.

For at undgå en kraftigere halekonstruktion, der ville medføre øget vægt, besluttede jeg mig til at ændre konstruktionen på 3 væsentlige punkter.

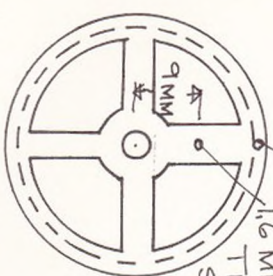
1. Den store hale reduceres væsentligt.
 2. Vægten reduceres.
 3. Modellen gøres mere stabil, dvs. tyngdepunktet flyttes fremad.
- Den nye model skulle samtidig have ændret landingsteknik, dvs. bremseteknikken bortfalder, og erstattes af hurtigere indflyvning, som bl.a. den lettere vægt tillader.

KONST: PER HASLING



KONSTR: PER HASLING

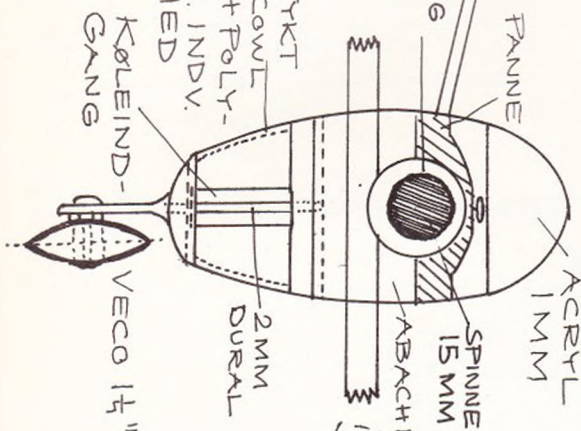
35 Ø STRESKIVE
VÆGT 4 GRAM
MATERIALE:
3 MM ALUM.



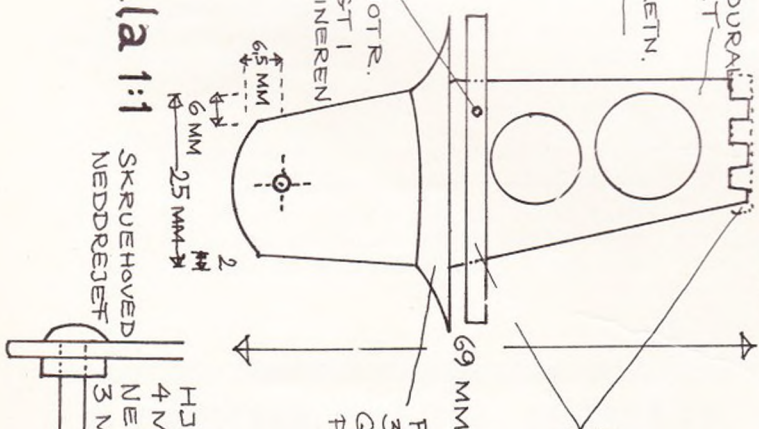
LINEFAST 1MM

MM HØL
TIL STØJ
STANG

2 MM TYKT
BALSASIDECOWL
GLASFIBER + POLY-
ESTERBET. INDV.
INDLIN. MED
ARALDIT



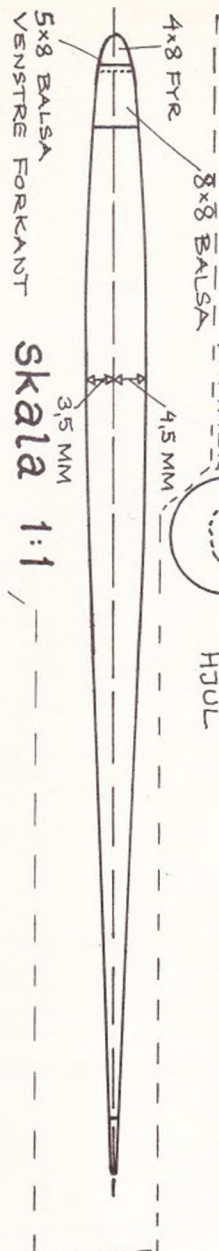
Skala 1:1



FORSTREKET M.
3-4 LAG TYK
GLASFIBER VÆV +
POLYESTER

HJULFESTE:
4 MM UNBRÆKOSKRUE
NEDRENET TIL
3 MM AKSEL
Ø 3 MM

Skala: 1:2



Skala 1:1

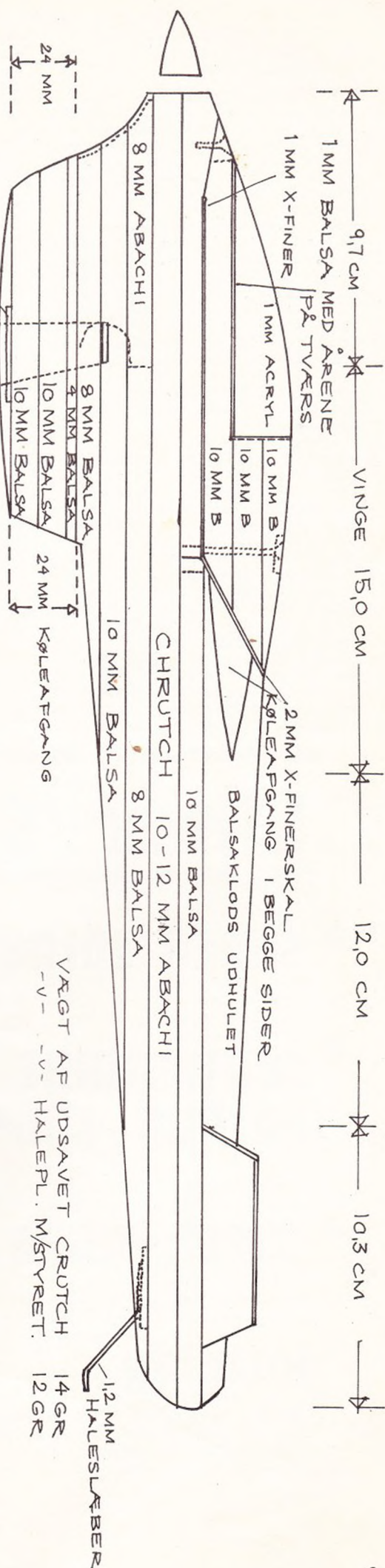
1 1/4" VECO
HJUL

ØVERSTE DEL AF UNDERSTEL TAPPET
IX-FINEREN

2MM DURA
LETTER-
FLYVERETIN

5 7 9 3 2 1
X 1 2 3 4 5

VÆGT AF UDSEENHED	CRUTCH	14 GR
-V- -V-	HALEPL. M/SYRET.	12 GR



1.2 MM
HALES L&BBER

SAMLING

Stødstangen bukes og sættes på plads og sikres med en lille skive der påloddas. Stødstangen skal være så lang, at den overlapper den halvdel der sidder i vingen, sådan at man har justeringsmuligheder, når vinge og stab'er limet på crutchen.

Når Stab'en skal limes på crutchen må det nøje påses at den ikke bliver pålimet med indfaldsvinkel. Vingen giver ingen problemer, da den ikke er profileret på midten. Bunden af stab'en skal være parallel med crutchen, man har tendens til at indlime den med negativ indfaldsvinkel. Stødstangen bevikles med tynd kobbertråd (f.eks. en enkelt core fra lysnetsledning), justeres og loddas sammen i beviklingen.

Herefter limes stykket af 8 mm abachi i forlængelse af vingen foran på plads, ligeledes det udhulede 8 mm balsa bag vingen.

Cowlsiderne lamineres som vist ligeledes af balsaplader, og med et huljern formes de til ca 2 mm tykkelse over det hele. De to sidestykker lakeres 3 gange med dope og gives til sidst væv+polysetser inden indlimningen, da man jo ikke kan behandle dette efter indlimningen (pladsmangel).

Bunden laves af et stykke 8-10 mm balsa, hvor et stykke 3 mm x-finér med slids til understellet er indlagt. Køleafgangen bagtil har samme areal som køleindgangen

fortil. Understellet indlimes nu med Araldit & toppasningen foroven, og dette lader man nu grundigt hærde, hvorefter sidestykkerne og bund indlimes.

Bagkroppen foroven udhules og limes på plads. Forkroppens aftagelige cowl (det om kabinen) laves lettest af klodser (plader) og pudses af til endelig facon, hvorefter acryl formes ved at lægge den i en thermostatovn (bageovn) ved ca 150 grader i 3-4 min og hurtigt forme det ved at lægge det over cowllet, forme og holde det på plads ved hjælp af et viskestykke el. lign (p.gr. af varmen). Det vil sætte sig på ca. 30-45 sek, hvorefter det overskydende materiale fjernes med løvsav og fil. Først nu fjernes det balsa, hvor kabinen skal sidde, og det sidste tilpasningsarbejde udføres-Resten af cowllet udhules, og beklædes på under kanten med 1 mm x-finér og i cockpitbunden med 1 mm balsa med årene på tværs-Husk endelig piloten inden cockpitet limes i med Araldit-Vægten på cowllet er ca. 10. gr. Haleslæberens wires på et stykke 2 mm x-finér og limes grundigt på plads.

FINISH

Modellen finpudses og gives 2 gange dope, herefter talkumdope (tyndt), afpudses gives 1 gang dope og afsluttes med en gang zaponlak. Der finpudses mellem alle be-

handlinger. Modellen vejer nu på dette stade ca. 180 gr.

Nu beklædes hele modellen med 0,04 mm glasfiberklæde, og polyesterens dopes på. Pas på ikke at tage for store stykker af gangen, da polyesterens hurtigt sætter sig. Penslingstiden er ca. 4-8 min, så der skal arbejdes rapt. Højre vinge skal have 2 lag væv. Det er en fordel at tilføre den ønskede farve i pulverform eller tube og indrøre i polyesterens nu, da man ved finpudsningen så hurtigere opdager de steder hvor man går igennem.

Slidbøjle i venster side og vingeslæber i 1,2 mm pianotråd indlimes nu. Modellen sprøjtemales endelig med f.eks. mat syrehærdende lak (2 komp.) med farvestoffet iblandet 2 gange med min. et døgn mellemrum og kan poleres til slut efter ydeligere 48 timers hærdning hvis man ønsker det. Tilsidst påmonteres hjulet. Vægten på hele modellen bør nu ligge på ca. 240 gr. (incl. træcowl, men minus tank, motor og panne).

(Til slut en bemærkning om selve modellens præstationer. Den er udstyret med en HP 15 D, flyvefarten er 165 km/t over 25 omg. og den fik EMS hurtigste heat-tid på 4:26, men forulykkede desværre under uheldige omstændigheder i semifinalen -Læs EM referatet i MFN nr 7. - red.)

God arbejdslyst og god fornøjelse

Per Hasling

Silver Star tilbud

* SUPER SOLAR FILM

Beklædningsfolie i ark på 60 x 125 cm, der er netop kommet en ny sending med farverne rød, blå og gul. De nye farver virker transperante.

Pr. ark kr. 16,50

* CONTROLAIRE MK FUTABA LOGICTROL

Vi har til stadighed et stort lager af fabriksnye og af brugte anlæg. Priserne er særdeles rimelige - betalingsformen kan vi tale om.

* SUPER TIGRE

Vort lager omfatter såvel motorer som reservedele. Der er et begrænset antal cylinder-sæt til 2,5 ccm motorerne på lager.

katalog

Det nye katalog er netop blevet færdigt. Det kan købes for kr. 5,- i check eller frimærker.

SILVER STAR MODELS

v. AXEL E. MORTENSEN,
MØLLEBAKKEN 45,
9500 HOBRO,
tlf. 08 52 03 57.

RC NYT & NYT OSV.



RC - unionen

Ole Christiansen, Grenaa valgt som unionens første formand.

Søndag den 2. november afholdt R/C-unionen sit første repræsentantskabsmøde, der fandt sted i Aarhus.

Det vil sige, man startede som et repræsentantskabsmøde, men da man i løbet af mødet besluttede, at man ikke skulle have noget repræsentantskab, men i stedet en bestyrelse, endte mødet som et bestyrelsesmøde. Medlemmerne i denne bestyrelse er de samme ni mand, der blev valgt til unionens repræsentantskab.

Mødet blev af praktiske årsager afviklet sideløbende med repræsentantskabsmødet i KDA's modellflyveafdeling. Unionens bestyrelse deltog i en del af KDA-mødet, men vore egne forhold blev drøftet i et separat lokale. Fem af unionens ni bestyrelsesmedlemmer var tilstede, mens 2 var repræsenteret ved stedfortrædere. Desuden deltog to radiostyringsfolk fra KDA-mødet i en del af vort møde som observatører.

Det lyder nok lidt indviklet, men det gik faktisk fint med at finde ud af det hele i praksis. I det hele taget forløb vort møde på en udmærket og yderst saglig måde. Betegnende er det, at ikke een afgørelse måtte træffes ved hjælp af afstemninger.

Unionens bestyrelse konstituerede sig med Ole Christiansen, Grenaa som formand og Arne Jensen, Ringe som næstformand, mens Ole Meyer fortsætter som sekretær. Ole Christiansen har i adskillige år været medlem af modellflyverådet og har herfra erfaring i organisationsarbejde, ligesom han flere år har været manden bag de store DM på Vandel.

Til at indtræde i modellflyverådet har man udpeget Ole Christiansen og Ole Meyer.

Der blev nedsat to udvalg, hver på tre medlemmer. Det ene er et konkurrenceudvalg bestående af Kaj Kudsk, Erik Toft og S.O. Andersen. Udvalget skal fastlægge retningslinierne for DM, Nordisk Landskamp og andre større arrangementer. Arne Jensen, Erik Toft og Ole Meyer udgør et regeludvalg, som skal udarbejde helt nye radiostyringsbestemmelser.

Bestyrelsen får ifølge lovene mulighed for at nedsætte et forretningsudvalg, der kan forestå den daglige ledelse af unionen. Denne mulighed vil man dog ikke gøre brug af i starten, hvor bestyrelsen selv vil mødes noget oftere, indtil unionen er "kørt til".

Konkurrencekalenderen for 1970 er fastlagt således:

5. april	DM I Skrænt
18. april	Vårkonkurrence (Sjælland)
3. maj	Vårkonkurrence (Jylland)
5. - 7. juni	DM i Stauning
21. juni	DM II Skrænt
11. - 19. juli	Sommerlejr R/C
8. - 9. august	Høstcup Stauning
23. august	DM III Skrænt
13. september	Høstkonkurrence (Sjælland)
27. september	Høstkonkurrence (Jylland)

I denne kalender skal også indplaceres den Nordiske Landskamp, som man forventer, at KDA vil overdrage til unionen at arrangere. Klubber, der ønsker at få arrangementer optaget i kalenderen - eller som ønsker at overtage en af vår- eller høstkonkurrencerne, bedes rette henvendelse til iniconens sekretær.

NYT KONKURRENCESYSTEM.

Et nyt konkurrencesystem for kunstflyvningskonkurrencerne, som blev beskrevet i Modellflyvenyt nr. 7, blev vedtaget, og det skal indarbejdes i de nye radiostyringsbestemmelser. Der skal ligeledes kigges nærmere på reglerne for radiostyrede svævemodeller.

Forholdet til KDA blev indgående behandlet, og det udkast til en overenskomst, der er udarbejdet, fik bestyrelsens tilslutning.

Kontingentet for 1970 blev fastsat til kr. 50,- for alle medlemmer, idet man ikke vil oprette en særlig kategori for juniorer på nuværende tidspunkt. Såfremt en linestyrings- eller fritflyvningsmand i løbet af året får lyst til at skifte til radiostyring, kan han få udstedt et gæstekort, hvis han dokumenterer, at han har betalt i en anden afdeling. Det blev understre-

get, at man - når man har betalt kontingent til R/C-unionen - ikke også skal betale kontingent til KDA, som nogle fejlagtigt havde fået opfattet af.

Sluttelig drøftede man forskellige spørgsmål vedrørende sikkerhed og forsikring.

om.

Efterskrift

På KDA-mødet var det ikke lykkedes at få valgt en ny formand til modellflyverådet. Da Ole Christiansen og jeg efter mødet mødtes med det nye modellflyveråd, viste det sig desuden, at fritflyvningsfolkene overhovedet ikke havde været i stand til at vælge repræsentanter til rådet, som herefter bestod af Ole Hasling samt Jørgen Nielsen for de linestyrede plus vi to radiostyringsmedlemmer. På dette nye møde var det stadigt ikke muligt at få valgt en rådsformand, hvorfor det hele endte med, at jeg måtte påtage mig opgaven som fungerende rådsformand.

Da situationen naturligvis er helt uholdbar, har jeg straks taget initiativet til afholdelse af et ekstraordinært repræsentantskabsmøde i KDA's modellflyveafdeling, hvor vi foreslår, at al modellflyvning fremtidig - fra 1. januar 1970 organiseres i tre unioner; een for hver modellflyvegren. Hvis alt går vel, skulle hele problemet forhåbentlig være løst allerede inden disse linier læses.

Ole Meyer.

LÆSERBREV

En sommerdag med solskin og let vind blev der fløjet på Skagens RC clubs flyveplads. En skalamodel af Cessna 182 Skylane fik radiofejl, hvorved kontrollen over modellen ophørte, og den fortsatte af sig selv og styrtede slutteligt ned i et telt, som befandt sig på en af de mange campingpladser, der er heroppe. Nå, skaden var ikke stor, der kom en flænge på ca. 8 cm i et forsejl. Men for en ordens skyld, og fordi lejrledelsen ønskede det, blev der taget politirapport. Det blev også omtalt i lokalavisen.

Nå, men vi var jo ikke nervøse, da man jo som medlem af KDA var forsikret.

Følgelig blev der ringet til hr. Weishaupt, han henviste til forsikringsselskabet, og efter nok en opringing blev der lovet en skadesanmeldelse fremsendt.

Denne skadesanmeldelse blev naturligvis returneret i udfyldt tilstand samme dag, som den blev modtaget. OG SÅ TROEDE MAN, AT DEN HELLEGE GRAV VAR VEL BEVARET - MEN - NEJ.

2-3 dage senere kom anmeld-

delsen retur med den beaked, at sådan noget måtte man virkelig henvende sig til sin "privatforsikring" om!

OK - privatforsikringen har også taget sig af sagen og bragt den ud af verden. MEN - hva' fanden skal vi være medlem af KDA for?, når den forsikring, som vi modelflyvere også er med til at betale, ikke dækker, når vi kommer galt afsted.

Nå, nu kan du jo nok forstå, at vi også flyver heroppe i nord. Skagen RC club er efterhånden oppe på 20 medlemmer, så noget sker der da. Til næste sæson regner jeg også med, at det vil fremgå af resultatlisterne fra stævnerne.

Med venlig hilsen
og happy landing,
Svend Seerup.

Det er en meget besynderlig måde forsikringsselskabet har behandlet Jeres sag på. Der har efter forlydender været en eller to tilsvarende sager, der gav det samme negative resultat, så den tidligere modelflyverråd og sekretariatet har set sig om efter en ny forsikring. For nylig modtog man tilbud på en kollektiv modelflyveforsikring fra Hafnia. Når der ikke er sket noget forlængst, hænger det nok sammen med, at man først vil gøre noget, når strukturbroblemerne er af vejen.
Per Grunnet.

RC svævefly

Vi har her i Århus modelflyveklub forsegst at puste lidt til RC-svæveflyvning i al almindelighed. Grundlaget for dette er klubbens flyveplads. Den måler 200 x 200 meter, den er klippet og klargjort, og den er blevet døbt Århus Modelflyveplads. Vi har desværre måttet påbyde lyddæmper, så derfor bruges pladsen kun til RC og lidt fritflyvning.

Skønt det er sent på året, kaldte vi de jyske klubber sammen til en åben konkurrence

i RC-svæveflyvning d. 21/9. Det har vist sig, at denne gren af RC har stor tilslutning her i klubben, så vi troede, der var andre med samme interesse, som ville være med.

Der kom også to mand fra Silkeborg, men da vindstyrken var større end den hurtigste models flyvehastighed, ca. 31 knob, måtte vi aflyse og udsætte til næste søndag. Og der blev de udenbys gæster desværre væk.

Derved blev det et rent lokalt opgør, der startede kl. 9.30 i strålende vejr og stærk blæst - og med udsigt til storm. Der var mødt 7 mand op, og første periode gik uden nævneværdig forsinkelse og uden uheld. Der var både spinkle og stærkere modeller og tiderne var - i betragtning af vejret - udmærkede. Vi havde haft lidt tvivl med hensyn til vores motorspil og de lette modeller, men det gik aldeles udmærket, så vi var helt fri for at løbe modellerne op.

Anden periode gik også godt, lidt bedre end første, vi havde vænnet os til vejret og fået modellerne i trim. Der var et mindre uheld, under landingen tabte Brunos Bergfalke vinger og højderor. Piloten kunne stå og se til uden at kunne gøre noget, da hans model, der kun var udrustet med sideror, blev grebet af den urolige luft nær jorden.

Efter middagspausen var det nærmest stormvejr, men gutterne ville alligevel have en tredje periode - de fik den, og selv det klarede man med højeste flyvetid på knap 7 minutter - det var den store selvkonstruktion Vertimax.

Derefter var der præmieuddeling.

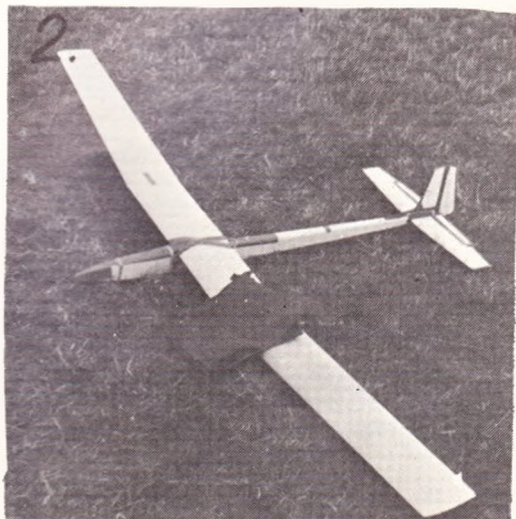
Af denne stormvejrskonkurrence kan det ses, at der kan flyves i blæsevejr, så når 540 Århus til næste år kalder til efter planen, 2 åbne svæveflyvekonkurrencer, håber vi at se en masse nye ansigter. Til den tid skal vi nok sende indbydelse ud i god tid, og konkurrencerne kommer til at ligge noget tidligere på året.

Gert Agger.



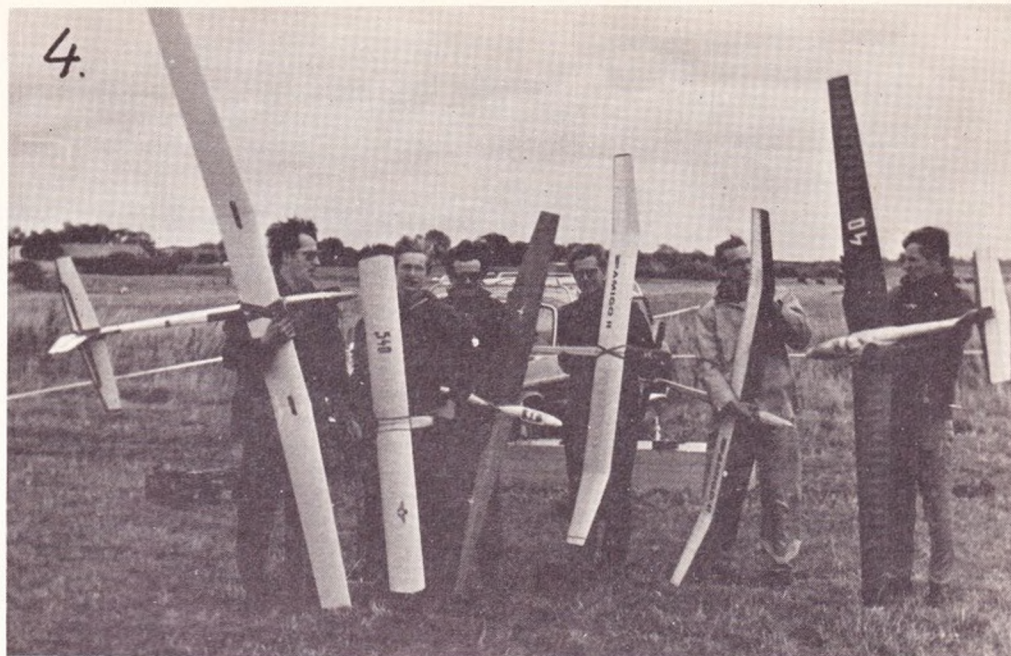
Fotografierne på denne og på modstående side er dels fra Sjællandsmesterskabet (referat i nr. 7), dels fra konkurrencen for RC-svæveflyvere.

1. Gert Agger med FOKA
2. Ove Madsens selvkonstruerede VERTIMAX.
3. B U Sørensen med Kwik Fly - det forstår man, men hvad med øksen?
4. Deltagerne fra Århus.
5. Jan Hacke reparerer.
6. Ole Harder med Thunderbird.
7. Elo Winther med K lo.
8. To vindere - Jan Hacke med model og Ole Meyer.
9. Alex Thomsen betjener Århus klubbens spil.



resultater

1. Ove Madsen	Vertimax	266	333	515	-	1114 sek.
2. Gert Agger	Foka	161	315	463	-	939 sek.
3. Henning Ruders	Amigo II	217	370	194	-	781 sek.
4. Gert Agger	Dandy	345	225	142	-	712 sek.
5. Poul Madsen	Amigo II	111	191	289	-	591 sek.
6. Elo Winther	K lo	0	227	359	-	586 sek.
7. Bruno Hedegård	Bergfalke	109	298	0	-	407 sek.



fritflyvningskonkurrence

Fritflyvningskonkurrencerne på Sjælland var efterhånden blevet en meget stresset affære på grund af UT-psykosen, som alle modelflyvere med respekt for sig selv led under. Konkurrencerne var ikke længere en munter kamp med luften og vindene, men - desværre - en bitter strid mellem enkelte konkurrenter om at få mindst så og så mange sekunder for at opnå/bevare en placering mellem de tre bedste på hitlisten. Og når slaget var overstået, opdagede vinderen ofte, at han var ene om at tillægge førstepladsen nogen betydning. Alt var kaos, kun de indviende forstod sammenhængen - og derfor blev alle andre væk.

Så man besluttede at skide på alt, der hed UT, hitlister og landshold, hvorfor man arrangerede en konkurrence, der ikke havde spor med bemeldte ting at gøre - den blev afholdt søndag d. 12/10 på Trollesminde i Hillerød.

Forarbejdet til konkurrencen blev udført af klubben "Termik" samt Erik Nienstødt. På selve dagen trådte Poul Erik Iyregård til som konkurrenceleder, mens arrangørerne holdt for som tiltagere, hjælpere osv. Skal man kort karakterisere arrangementet, må det blive med ordet "fremragende". Hillerødderne har som bekendt en aftale med vejrguderne, så det samme ord kan anvendes til at beskrive vejret.

Konkurrencen blev fløjet med fem starter, der alle skulle påbegyndes i et startfelt på 100 x 100 meter. Da alle således skulle starte nogenlunde samme sted, var det meget almindeligt at snylte på modeller i termik. De svenske deltagere var åbenbart mere vant til denne taktik end de danske.

Grønlund var så uheldig at flyve sin model væk allerede i første start.

Efter de første starter var det klart, at der måtte blive fly-off. Der var masser termik, og langt størsteparten af deltagerne var skrappe til at finde den i højstarten.

Efter tredje periode havde 6 deltagere fuld tid, nemlig Claes Mårtensson, Jan-Ølle Åkesson, Per Grunnet, Niels Hem, Peter Otte og Michael Væth.

I fjerde periode faldt to af disse fra - først Jan-Ølle, der fik udløst sin meget store model ved siden af boblen og således måtte nøjes med 107 sek. Peter Otte fulgte ham øjeblikket efter med en flyvning på 125 sek. Peter har holdt en langvarig pause, så han var ikke helt i topform med termik-søgningen.

I femte periode var vejret blevet meget dødt. Det var absolut til Claes' fordel, idet hans modeller glider formidabelt i dead-air. Han kom også afsted i en svag boble og maxede sikkert. Michael og Grunnet fandt også termik og fik dermed adgang til Fly-off'et, mens Niels Hem kom til kort. Hans model klarede kun 91 sek, hvorved han blev henvist til nien-de-pladsen. Niels gjorde sig meget fordelagtigt bemærket til DM i år, hvor han også lå fint placeret til de sidste starter, som så gik helt galt - forhåbentlig er det ikke ved at udvikle sig til en vane.

fly-off

De tre deltagere skulle i løbet af fem minutter have overstået starten, dvs. have udløst modellerne. Maksimumstiden var forøget til fire minutter. På forhånd så det ud til, at i førstepladsen måtte tilfalde enten Claes eller Michael, da deres modeller begge flyver fint i død luft, mens Grunnets gamle russer kun lige kan snige sig over de to minutter.

Grunnet startede først, idet han erkendte, at hans eneste chance lå i at finde termik, og det et sted, hvor de to andre ikke kunne nå hen i løbet af perioden. Han udløste i svag termik, samtidig med at Claes og Michael startede. De udløste et stykke foran Grunnets model, og de fik på den måde glæde af den termik, der blev viftet op under den. Grunnets model landede efter 2.37, mens Claes' og Michaels blev hængende noget længere. Ved 3.45 gik Michaels termikbremse, hvorefter Claes var vinder, idet hans model først landede ved 3.50.

Claes Mårtensson er svensk mester i år, han har været på det svenske landshold flere gange, og han er absolut en af de bedste A2-flyvere fra Sverige. Hans modeller er forholdsvis konventionelle, de er udviklet fra Stratos, men har større spændvidde og andre profiler. Claes er særlig kendt for sine højstarter - i bløst trækker han så hårdt, at man hvert øjeblik tror, at planet skal brække. Han har imidlertid fin kontrol over alting - påstår han (og hans resultater bekræfter det).

Michael Væth er - kunne man i det mindste fristes til at sige - dansk A2-flyvnings "enfant terrible". For nogle år siden vandt han alt, hvad han deltog i med sin version af Kekkens "Leena". Så fulgte en periode, hvor han holdt sig i den ydmyge ende af resultatlisterne - med enkelte haderlige undtagelser. For nylig byggede han en model med u-form i planet efter at have snakket om det i to-tre år. Og hvad sker? Den flyver aldeles fremragende - det var ingen tilfældighed, at den nåede frem til andenpladsen. Vi håber at kunne bringe tegning til den i et kommende nummer.

Per Grunnet og undertegnede er en og samme person, så jeg skal afholde mig irra at sige for meget om ham. Blot at man risikerer at se tegning til hans model i et kommende nummer af bladet, hvis der ikke kommer tilstrækkeligt med stof ind. Han kender nemlig redaktøren meget godt.

A2

Dette var den største klasse med 24 deltagere, hvoraf alle - undtagen en - fuldførte. Svend

wakefield

Her var intet mindre end 11 deltagere, hvoraf de fem kom fra Sverige. Wakefield-klassen er jo - eller plejer i det mindste at være - vor nationale stolthed, men denne gang svigtede alle vore gamle kæmper både renommé og fædreland. Det var særgeligt at følge veteranerne Kongsberg, Nienstødt og Schwartzbach, der efter fem starter havde sikret sig de tre sidste pladser. Hvorfor, må man spørge, går det pludselig så dårligt for disse tre, der trods alt er internationalt anerkendt som toppen af kransekagen, hvad wakefield angår. Det vil være forkert at skyde skylden på vejret eller modellerne - begge dele var iorden. Deltagerne selv må bære skylden - måske har vi lullet hinanden

i søvn i vor uendelige glæde over at være de bedste, måske har vi overset, at en Schwartzbach-propel ikke er hele svaret. Der skal mere til for at vinde en konkurrence som denne.

Hvad der mangler, kan man måske se, hvis man vender blikket mod listens anden ende. Erik Jacobsen vandt med fem gode flyvninger, hvoraf kun tre var max. Nummer to og tre, Anders Håkansson og Lennart Hansson, havde ligeledes tre max'er hver. Fælles for disse tre er, at de ikke vil tillade en dårlig start - de sørger for at starte, når der er modeller i termik over dem, de er ikke bange for at vente på termikken med en optrukken motor - og ingen af dem er bange for at være hård mod modellerne.

Måske er det her fejlen ligger. At vore "gamle" topfolk har forfinet deres teknik i den grad, at de har mestet over-

blikket og glemt, at den grundlæggende regel i konkurrenceflyvning er, at modellen skal smides/udløses i termik. Alt andet kommer i anden række.

Nu står det næppe så slemt til, som denne konkurrence antyder. Peter Buchwald og Niels Roskjær er begge ret nye i wakefield, og de klarede sig gennem konkurrencen med gode resultater. Endelig er det jo uventet, at der flyves wakefieldkonkurrence i Danmark, hvor Thomas Køster ikke deltager - han havde for travlt med arrangementet og med D2.

gas

Der var kun 6 deltagere i gasklassen - her havde man ventet adskillige svenskere, og så kom der kun tre. At der kun kom tre danskere var mindre mærkeligt, skønt man nok havde forventet at se et par mere.

De to danske VM-deltagere var ret suveræne - Thomas Køster kom et godt stykke højere end alle de andre, og det eneste der kunne true ham var over-run. En noget strengere konkurrence-leader end den derværende ville nok have diskva-

Fortsættes side 25.

A2

1. Claes Mårtensson	180	180	180	180	180	900
						+230
2. Michael Væth	180	180	180	180	180	900
						+225
3. Per Grunnet	180	180	180	180	180	900
						+157
4. Arne Hansen	157	180	180	180	180	877
5. John Pettersson	180	133	180	180	180	853
6. Finn Frederiksen	180	113	180	180	180	833
7. Knut Andersson	111	180	180	180	180	831
8. Jan-Olle Åkesson	180	180	180	107	180	827
9. Niels Hem	180	180	180	180	91	811
10. Leif Persson	180	117	180	149	180	806
11. Karsten Kongstad	180	68	180	180	180	788
12. Gunnar Nielsen	126	180	180	180	114	780
13. Thomas Væth	180	175	180	180	61	776
14. Peter Otte	180	180	180	125	89	754
15. Hans Hansen	86	180	103	180	180	729
16. Kurt Andersen	180	80	180	146	85	671
17. Anita Dehlbæk	97	180	93	180	97	647
18. Thomas Kongsted	77	180	180	98	81	616
19. Alfons Davidsson	105	145	105	175	82	612
20. Harald Andersen	180	61	88	72	180	581
21. Knud Flensted jun.	56	180	99	110	106	551
22. Ole Stig Rasmussen	116	64	111	77	180	548
23. Mogens Christoffers	26	12	102	180	180	500
24. Svend Grønlund	180	0	0	0	0	180

C2

1. Erik Jacobsen	180	175	161	180	180	876
2. Anders Håkansson	180	153	180	164	180	857
3. Lennart Hansson	180	180	180	121	153	814
4. Olof Nerud	180	142	180	148	142	792
5. Lennart Flodström	110	180	114	180	180	764
6. Peter Buchwald	124	180	180	98	180	762
7. Niels Roskjær	98	180	101	180	180	739
8. Ulf Carlsson	127	164	163	104	180	738
9. Kjeld Kongsberg	180	110	180	85	180	735
10. Erik Nienstødt	171	121	97	153	180	722
11. Chr. Schwartzbach	94	180	126	97	180	677

D2

1. Thomas Køster	180	180	180	180	180	900
2. Steen Agner	180	180	167	180	180	887
3. Ulf Carlsson	180	180	109	162	180	811
4. Yngvar Wallengren	180	175	0	180	180	715
5. Preben Jørgensen	170	115	180	59	88	612
6. Pelle Liten	180	0	0	0	0	180



Konkurrencens uheldigste - Svend Grønlund fra Ringsted.

GLASFIBER

et materiale for CL, FF og RC

Hans Geschwendtner

HISTORIEN

Først i de seneste år er glasfibermodeller brudt igennem internationalt for alvor.

Man har i lang tid inden for R/C modeller kunnet købe færdiglavede kroppe til de mest kendte byggesætsmodeller, men nogen større hjemmefabrikation er det ikke blevet til, når man ser bort fra USA, hvor der i flere år har været produkter på markedet, som først lige er nået hertil.

Indenfor Team-Race er flere og flere gået over til glasfibermodeller. Først nu er der virkelig kommet gang i arbejdet herhjemme.

For nogle år siden var der en del eksperimenteren med epoxy-stoffer men det viste sig at de ikke var så velegnede til team-race modeller på grund af forholdet mellem vægt og styrke.

Her i de sidste par år er det blevet muligt at købe flere forskellige slags polysestrer typer. Hovedårsagen til at eksperimenterne kom i gang igen var ønsket om at få hjemmelavede propeller, der for det første var bedre (fartmæssigt), for det andet stærkere, og sidst men ikke mindst billigere end Bartels propeller, der koster ikke mindre end 17.-kr.

Erik Dahl fra Århus var den første der startede med polyesterpropeller, medens forskellige her i København begyndte at eksperimentere med epoxymaterialer fra Ciba.

Det viste sig hurtigt, at de epoxymaterialer, der var i handelen var ubrugelige, da de under de praktiske prøver kunne finde på at smide bladene.

Ken Svendsen fra Rungsted, startede nu med at lave propeller af polyester, og det viste sig hurtigt, at de kunne laves så fine og stærke, at de var absolut brugbare.

Nu begyndte det igen at blive aktuelt med modeller i glasfiber. Først og fremmest er det muligt at støbe en krop. F.eks. er de Østrigske og Czekiske lavet på den måde, men det er desuden muligt at beklæde en model med glasfibervæv, som så dopes med polyester

MODELTYPE

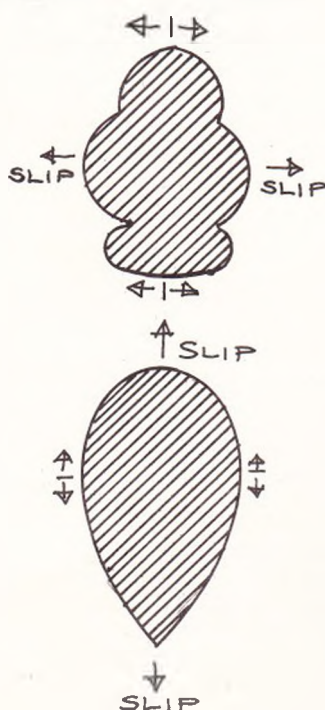
Når man skal til at arbejde med disse materialer, må man først finde ud af hvilken form for opbygning ens model skal have. Primært må skelnes mellem 2 byggemåder:

A-En model med glasfibre krop+ evt. glasfiberoverflade.

B-En model der er opbygget på traditionel vis, dog betydeligt skrebelligere, hvorefter der er lagt et lag glasfiber ud over hele modellen som en konstruktionsdel mht. styrken.

FORM

Når man skal lave en model med hel glasfibre krop, må man først og fremmest bestemme sig for kropsformen, idet den enten skal have formslip fra siderne eller fra oven og neden af (se tegn.1)



Hvis ikke dette slip er i orden, vil det være umuligt at løsne delene uden at ødelægge enten dem eller formen.

Formen laves af tungt balsa, af hvilket man simpelt hen laver en massiv kropsmodel (se tegn 2),



men man må huske at der skal være medregnet selve selve glasfibretykkelsen (ca 1 1/2 mm) således at formen må være det mindre. Hele formen laves nu så glat som muligt, og smøres derefter ind i voks (f.eks. poleringsvoks til biler).

Til at lave en krop i glasfiber, skal man bruge 0,04 mm og 0,2 mm glasfibervæv samt selve polyester massen.

SKALLEN

Først blander man polyester. -Det foregår på den måde at man blander hærdet og binder ligesom med epoxy, men til forskel fra disse (fx. Araldit) skal der kun 1-2% hærdet i blandingen.

Man skal kun blande ca. en halv mokkakopfuld, da bindetiden er ca. 7-10 min.

Bemærk at det er meget kraftigt reagerende-bare 2 dråber for meget kan betyde flere minutters fremskyldelse, så det må absolut anbefales at eksperimentere med stofferne først.

Når polyester er blandet må man hurtigst muligt smøre det overalt hvor der skal være kropssider osv. Bemærk, at man skal overhovedet ikke tage hensyn til hvor der skal være kølehuller, vingehuller el. lign, da disse først skal skæres ud når hele kroppen er færdig-slebet.

Derefter lægger man et lag 0,04 mm klæde over hele modeller (for at skabe en glat inderside) igen smøres der polyester på, medens man nøje iagttager at der ingen luftblærer kommer.-Det bedste til at påføre polyesteren med er en pensel-Der bagefter kan renses i fortynder,-men ikke opløses hvis det er stivnet.

Efter den er smurt anden gang, pålægges 0,2 mm glasfiberklæde over hele modellen.-Serg for at alle luftblærer kommer ud, og at der ingen hvide pletter kommer, og hvis man har eventuelle klumpede samlinger(mange overlapninger på et sted), skal man lave disse hvor der kommer udgange fra køleluften. Man smører nu det sidste på modellen sådan at alt er gennemblødt-Derefter skal det hærde.

Hele denne procedure gentages nu indtil modellens vægge er 2 mm tykke (det vil utvivlsomt være muligt at måle et eller andet sted)

Hele kroppen slibes,files og pudses nu helt færdig medens den sidder på formen.

Når den er pudset helt glat, og strømlinet, deler man den simpelt hen som vist på tegn.3-En sav er det bedste værktøj.



KUN EN OVERFLADE
SAVNING-ELLERS
ØDELÆGGES FORMEN

I de to kropshalvdelen udskæres nu huller til planer, hale og køleåbninger, og når man samler kroppen med planer og hale limes simpelt hen hele sømmen sammen med Araldit.-Man kan så nu eventuelt indlime en meget spinkel abachicrutch til fastspænding af skruer.

Understellet limes simpelt hen direkte på bunden (indvendig) med væv og Araldit.

Nærmere vil jeg ikke beskrive bygningen af en sådan model, da der i et senere MFN vil komme en mere detaljeret artikel om forme slipmidler osv.

BEKLOEDNING

Under inddelingen af modeller var medregnet en evt. glasfiberoverflade. Dette hører imidlertid under beklædning, og bliver derfor omtalt sammen med modeller af traditionel opbygning men med glasfiberstyrkebeklædning.

Fremgangsmåden i beklædning, er

næsten nøjagtig den samme som for silkebeklædning.

Den rå balsa kræver først en grundbehandling.

Først lakeres hele modellen med en gang zaponlak. Den pudses derefter fint med sandpapir.

Derefter blander man zaponlak og talkum til en jævn tyk masse som smøres på modellen.

Når det er tørt, slibes hele modellen glat, og der afsluttes nu med en gang ren zaponlak.

Nu skal den egentlige glasfiberbeklædning finde sted! Man klipper ud af vævet (0,04 mm) så man f.eks. har til en vingefjerdedel, dvs. at vingen beklædes i 4 dele.

Når man har klippet et passende stykke(der skal være lidt større end selve arealet) blander man polyestermassen.

Til dette formål, skal man ikke blande så meget som til bygning af en krop- Højest en halv mokkakopfuld.

Hele processen foregår på den måde at man lægger glasfiberklædet hen over vingen, hvorefter man simpelt hen maler hen over det med polyester. Heller ikke her må der være nogen som helst hvide pletter.

Det er muligt at arbejde med tingen i 4-7 min, så der er ikke tid til en kop kaffe undervejs.

Når man er færdig med selve udglatningsarbejdet klipper man alt det overflødige bort så tæt på kanterne som muligt.

Når hele modellen er beklædt og hærdet, slibes den fuldstændig glat, og eventuelt beklædes ydervingen endnu engang med væv (på f.eks. en T/R model).

Efter nedslibningen vil der eventuelt være huller i polyester, og der er så ikke andet at gøre, end at lakere den endnu engang med polyester.-Når dette er i orden er modellen klar til lakering,

som kan ske med farvet 2-komponent lak-det giver det bedste resultat, eller man kan indfarve selve polyester med f.eks. Ciba farvestof.

Når hele modellen med overfladen er færdig har man så en fantastisk stærk og benhård overflade.

Det er denne metode der er blevet brugt til bl.a. Amphetamine Annie (se andetsteds i bladet).

Da der sikkert er mange der selv har erfaringer med hensyn til at arbejde med disse materialer, er man hjertelig velkommen til at skrive og fortælle,-og hvis man er uenig med undertegnede, ber man skrive.

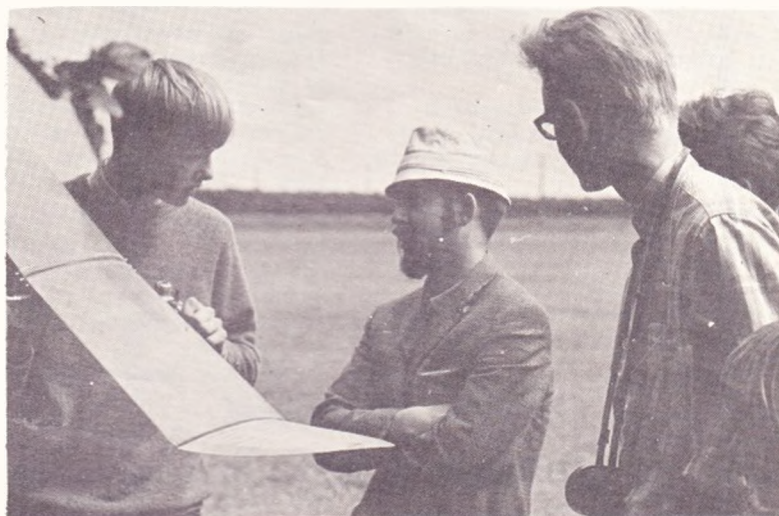
MATERIALER

En lille orientering om materialerne må nu være på sin plads!

POLYESTEREN: Det skal være en meget stærk og sej polyester.-Den slags man reparerer glasfiberbåde med er udmærket-Det meget kendte Polyplast fra Panduro vil jeg fraråde, da det er skørt og kan krakelere.

GLASFIBERKLÆDET: Det er Dansk Glasuld der står inde for det meste glasfiberklæde, der er i handelen. Det super-tynde 0,04 mm kan købes hos Model og Hobby Frederiksborggade eller hos Dansk Glasuld, og det tykkere 0,2 mm kan købes hos Panduro Hobby, Nørrevold eller hos Dansk Glasuld.

Hans Geschwendtner



Der er en del fritflyvere, der anvender det helt tynde glasfiber til at beklæde f. eks. kroppe og balsabeklædte planer med. Det gør f.eks. Jan-Olle Åkesson.



Efter det ekstraordinære repræsentantskabsmøde i Kalundborg vedtog de derværende fritflyvningsfolk at danne en fritflyvningsunion, den såkaldte FF-union.

Man vedtog at udnævne en styringsgruppe, der skal sætte foretaget igang. Denne gruppe består af:

Niels Chr. Christensen, Finn Bjerre, Per Grønnet, Thomas Køster, Karsten Kongstad Nielsen, Erik Nienstædt og Poul Rasmussen. Desuden vil Sehested hjælpe til med begrænsede opgaver.

Eftersom KDA's sekretariat er placeret i København vil det især blive de fire københavnere Niels, Per, Thomas & Erik, der får mulighed for at føre forhandlinger og sætte ting igang.

Modelflyvestrukturen er ændret således, at man nu kan blive medlem i KDA gennem tre unioner - fritflyvningslinestyrrings, eller radiostyringsunionen. Modelflyverne skal

altså splitte sig ud i tre grupper, der hver for sig tilsluttes KDA som union.

Fra KDA er der blevet sendt nogle registreringslister ud til klubberne. Disse skal udfyldes således, at man på en skriver navn og adresse på de medlemmer, der f. eks. vil i fritflyvningsunionen, osv. Listen med kommende medlemmer af FF-unionen sendes videre til styringsgruppen (helt nøjagtigt til Thomas Køster). Når vi modtager listerne, sender vi en indmeldingsblanket ud til hver adresse, der står på listen.

Disse lister skal udfyldes og sendes ind samtidig med, at der betales kontingent - man kan enten tilmelde sig direkte eller gennem sin klub, herom senere.

Når vi - Køster - har modtaget blanket og penge, bliver det nye medlem registreret i vores kartotek, og vi sender medlemskort ud.

FF- UNIONEN

Foreløbig har vi fået at vide, at hvert medlem skal betale 20 kr. om året til KDA. Disse penge går hovedsagelig til betaling af FLYV. Erik Nienstædt er blevet udpeget til at føre forhandlinger med hovedbestyrelsen om at få dette nedsat til 5 kr., evt. mod at vi ikke får FLYV.

Medlemmerne deles om i to kategorier - de direkte medlemmer og klubmedlemmer. De har samme rettigheder, forskellen ligger i måden, de betaler kontingent på.

Direkte juniormedlemmer betaler kr. 5 om året til unionen (+ kr. 20 til KDA). Seniorerne skal betale kr. 35 om året.

Så er der medlemskab gennem en klub. Det klæres ved at klubben betaler 150 kr. samt 20 kr. for hvert seniormedlem. Juniorene er gratis medlem af unionen, der skal imidlertid stadig betales de 20 kr. til KDA.

Kontingentet til KDA skal

betales til unionen, der sender det videre til KDA. Det betales sammen med unionskontingentet.

Det er klart, at medlemmerne i større klubber vil slippe billigere end direkte medlemmer. Dette vil forhåbentlig være medvirkende til at danne store klubber. Det har nemlig vist sig, at store klubber har ret let ved at få nye medlemmer, og at de er i stand til at yde begyndere god service. Og dansk modelflyvnings problem er netop at skaffe flere medlemmer og dernæst at holde fast på dem.

Små klubber bliver ikke slagtet af systemet. Man kan blot melde sig ind som direkte medlemmer - og iøvrigt bevare klubben.

Så meget om den ubehagelige side af sagen. Lad os nu se, hvad kontingentet skal bruges til.

Samtliga medlemmer vil modtage ca. 12 meddelelser fra unionen i løbet af året. Disse vil fungere nogenlunde, som de blå sider i FLYV - give oplysninger om konkurrencer, arrangementer for unionsmedlemmer, modelflyvebestemmelser, nyheder - i det hele taget om alt, der har relation til unionen.

Vi skal have en sekretær, der holder gang i hele foretagets kontormæssige side. Det er foreløbig Thomas Køster.

Vi skal have et materialeudvalg. Manden til at lede det er endnu ikke fundet, men det vil forhåbentlig være klar til januar.

Vi skal have en udlånservice (stopure mm.).

Vi skal have en ordentlig forsikring. Den vil være klar til januar.

Vi skal have en bestyrelse. Den skal vælges engang til foråret. Indtil videre fungerer Nienstædt som formand og Niels Christensen som næstformand. De sørger sammen med nogle andre fra styringsgruppen for den formelle oprettelse af unionen.

Vi skal have lavet blanketter, lister, startkort, transfers osv. Det bliver antagelig klar i løbet af januar.

Der bliver en del arbejde indtil det hele kommer i gang. Vi vil gerne høre fra folk med ideer, hvis der er nogen, der er interesseret i at være med til at starte det hele, så hører vi meget gerne fra dem også. Kontakt Thomas Køster - "Hellegård", Borup pr. 3320 Skævinge, Tlf. (03) 28 82 34.

Når de første vanskeligheder er overstået, regner vi

med, at unionen bliver meget let at administrere. Dels fordi vi på forhånd gør alt så enkelt som muligt, dels fordi den kun skal beskæftige sig med fritflyvningsarbejde.

Per Grunnet.

FAI

Der har været mødet i FAI igen med visse regelændringer som følge.

Det er - for de fritflyvendes vedkommende - især gået ud over gasklassen, D2.

Her har man forbudt brugen af effektlydpotter, og man har nu kun en brændstofblanding, nemlig den fede 25-75% blanding.

I A2-klassen er det ikke længere tilladt at smide linen, idet man udløser - selvom man ikke smider spillet.

Endelig er det generelt tilladt at bruge kikkert under tidtagning. Dette har været prøveført i Danmark det sidste

år, så det er ikke nyt og overraskende for os.

Det er til gengæld reglen om afskaffelse af potterne. Man kan undre sig over, at de ansvarlige repræsentanter i FAI aldrig bliver klogere. Det nytter ikke noget at begrænse motorkraften på den måde. Selvfølgelig undgår man så lettere at få de store fly-off's til VM, men det er nu engang dem, der gør konkurrencerne spændende og underholdende.

Per Grunnet.

CL klub

Der vil i løbet af ganske kort tid blive stiftet en ny linestyringsklub i Hellebæk.

Den kommer til at hedde "Dra-ken", og samtlige medlemmer kommer ind under den nye linestyringsunion. Formandens adresse: Bo Hviid Jensen, DKO Hellebæk.

CL union

Den på repræsentantskabsmødet vedtagne C/L-Union har allerede påbegyndt sit arbejde.

Unionens arbejde vil, ligesom de to andre unioner, udsendelse af meddelelser (direkte til hvert eneste medlem), indbydelser, materiel, landskampe, mm alt i alt en mangefold bedre service end vi hidtil har haft. Alle nuværende medlemmer af KDA, vil automatisk få tilsendt en nærmere redegørelse, men af gode grunde er det umuligt at sende til nogle hvis navn og adresse er os ukendt - så skriv venligst et kort med navn og adresse, så vil redegørelsen fluks komme.....

Skriv til:

Jens Geschwendtner
Centerparken 32, 2 th.
2500 kbh Valby.

remember..

**SPEED KILLS
FAI?**

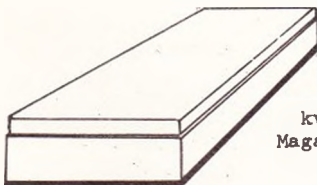
GAVER..SÅ GÅ TIL.. AMAGER SKUM

SPECIALFORRETNING I: skumgummi; metervarer, madrasser, pudefyld, kurvevarer, møbelstoffer, plastic, alt syes efter mål, skibsbrikse, puff, skrivepulte, trævarer,

----- Se vores udstilling Tingvej 16 -----

SKAMMEL

Passer i modulfæl til briksen
Leveres i fyr med fri hynde.



BRIKS

Meget populær grundet
kvalitet og pris
Magasin for sengetøj indeni

PUDE "MAROKKO"

Stoffet vælger man selv..
omkring 60 cm i diameter..



SUPER TIGRE?

**billigst hos:
Aarhus HOBBY**

Frederiksgade 57

8000 Aarhus C

Tlf. (06) 12 41 67

TINGVEJ 4 01-587006



FAI - nyt

Fra svenskeren Kjell Rosenlund, der nu er blevet ordstyrer i linestyrings sub-komiteen ved FAI har vi fået de sidste nye oplysninger om regelændringer der er på tapetet.

I Combat vil det fra nytår være krævet at mekanikerne bærer sikkerhedshjelm-En ting som vi her i Danmark længe har ønsket.-Desuden har man ændret juryen, men flere oplysninger om dette har vi ikke.-Der er endvidere tanker i gang om at ændre selve konkurrencesystemet sådan at der mere kommer heats a la Team-Race.

I Team-Race er der blevet ændret således at der nu kommer 1½ min. opvarmningstid før et heat. For piloterne er der kommet den forbedring at de nu må gå ét skridt uden for pilotcirklen, dvs. sætte en fod over stregen.

I Stunt er der sket det revolutionerende at man fra januar 1971 skal flyve med lyddæmper på motorerne.

Vi håber at bringe nærmere i næste nummer.

Ved FAI mødet i Paris vedtog man også hvor VM skal afholdes næste gang. Vi har her tidligere i MFN oplyst at det skulle være i Holland, men vi kommer til at ændre vore ord.

Det er nu helt sikkert at VM 1970 skal foregå i Belgien, nærmere bestemt i Namur, der ligger ca. 70 km syd-sydvest for Liège. Det kommer til at foregå fra den 19-24 August.

USA hold

Det amerikanske hold til VM 1970 er allerede udtaget og det blev følgende

Stunt: Phelps
Giesekie
Werwege

Phelps er ny af navn, men det er Werwege der har lavet Ares.

Speed: Newton
Wiesniewski
Nelson

Verdensmesteren Nelson er kendt, ligeledes den sidste, medens den første er ny.

Team-Race: Marvin-Albritton
Theobald-Barr
Dunkin-Wright

Første og sidstnævnte var med i Finland, medens de midterste er nok de interesseanteste, idet Theobald var 3 ved VM i 1968 og 2 i 1966 i Speed, og Barr er amerikansk T/R foregangsmand. Desværre kendes ingen præstationer.

RANGLISTEN

Ranglisten er lavet en del om denne gang idet vi har ændret den ved det at den går et år tilbage i tiden. Det betyder at hvis der blev indbudt til international konkurrence om et par måneder er listen altid aktuel.

Til gengæld betyder det at halen af ens konkurrenceresultater falder bort, og f. eks kan det nævnes at til VM der afholdes 19-24 August 1970 vil alle resultater fra DM (incl) og tilbage ikke gælde mere.

STUNT:

Det er en sløj omgang!

1. Leif Eskildsen	630	20 pt. (5)
2. Emil Madsen	630	13 pt. (5)
3. Kaj Pedersen	630	8 pt. (3)
4. Henning Sørensen	630	5 pt. (2)
5. Leif Mortensen	403	3 pt. (2)

COMBAT:

At det stadig er de samme personer der fører, er fordi der har været en tydelig afmatning i klassen.

1. Jørn Rasmussen	231	20 pt (5)
2. Jørgen Nielsen	635	17 pt (4)
3. John Mau	635	15 pt (5)
4. B. Simonsen	630	11 pt (5)
5. Werner Siggård	130	6 pt (2)

SPEED:

Her er det den rene elendighed!

1. Leif Eskildsen	630	948,5 km
2. Jørgen Bobjerg	145	524,8 km
3. J. Geschwendtner	138	323,6 km
4. N.E.C. Hansen	138	174,3 km
5. Erik Hansen	629	173,9 km

TEAM-RACE:

I denne klasse er der meget hård konkurrence, da mange af holdene vil til VM og NM.-Det bliver et varmt forår!

1. Per/Ole Hasling	138	4:42
2. H/J Geschwendtner	138	5:06
3. Mau/Nielsen	635	5:18
4. Siggård/Bobjerg	130/145	5:20
5. Uldum/Dahl	504/635	6:24

KM

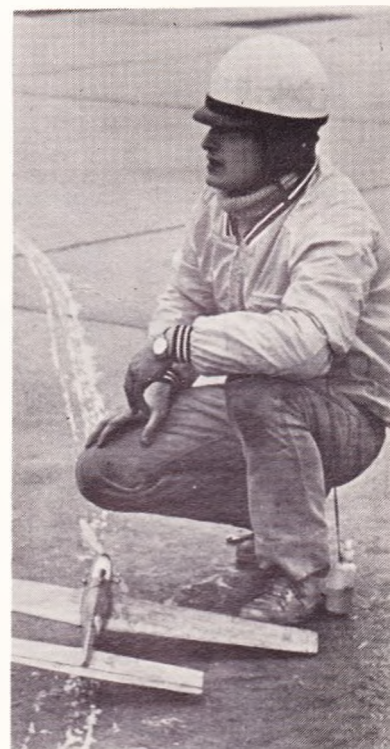
Der blev afholdt KM på Amager Fælled den 9/11 i et forrygende blæsevejr. Der blev kun fløjet Team-Race, og det blev et ikke særligt stort stævne.

I første heat fik Per/Ole Hasling 5:01 med deres Cutt-Off model med 4 stop. Det andet hold Bjarne Christensen/Ole Poulsen fik 5:45.

I anden omgang smadrede Per/Oles model, så Henning Andersen/Erik Thygesen desværre udgik efter 50 omg. reglen, deres uofficielle tid var 5:11, men modellen smadrede efter løbet på grund af den hårde blæst.

Solo gennemførte og vandt Poulsen/Christensen finalen med 10:52

1. Poulsen/Christensen	635	5:45	10:52
2. Per/Ole Hasling	138	5:01	43 omg.



I sidste nummer bragte vi en billedside i forbindelse med referatet fra Europa-mesterskabet i Genk. Desværre var der ikke billedtekster - de står herunder.

1. Bader/Kaul - Vesttyskland.
2. Briggs - England.
3. Zolotovertz/Kobetz - USSR.
4. Valls/Montoy - Spanien.
5. Plotsin - USSR.
6. Freundt - Østrig.
7. Ivans - England.

Skulle nogen - efter denne ophidsende gennemgang - have lyst til at anskaffe sig nr. 7, kan vi oplyse, at der stadig er nogle eksemplarer tilbage. Det samme gælder nr. 2, 5 og 6. De koster kr. 3 pr. stk.

med småt

især om RC & FF

DEAC-akkumulatorer til små modeller.

Det er ikke nødvendigt med størrelse 500 DKZ til små modeller. Her kan man bruge 225 DKZ, der kun vejer det halve, og man kan med fuldt ladet akkumulator regne med 2-3 timers effektiv flyvning pr. opladning ved de fleste moderne proportionalmodtagere. Såfremt sender og modtager lades i serie, bør man indskyde en modstand, der sætter ladestrømmen ned til 25 ma. Med Futaba anlæg f.eks. er en 400 ohms modstand passende.

Såfremt man har en DEAC med 5 celler og kun skal bruge 4, kan man let skære den ene af, fordi cellerne er samlet med en ganske svag punktsvejsning. Pålodning af et midterudtag er en simpel sag, men det skal gøres på en særlig måde, da man ellers risikerer at ødelægge akkumulatorens kapacitet. Ved at se på cellerne, vil man let opdage, at cellernes positivender er skudt ind i blikkapper. Ved at lodde på kappen kommer varmen ikke i direkte berøring med cellerne.

Man skærer derfor den blå folie bort over loddestedet, 2x2 eller 3x3 mm åbning er nok. Stedet renses ved skrabning med kniv eller sandpapir, og man kan nu lodde midterudtaget fast med en varm loddekolbe.

Palle Bang.

Om at vise hensyn.

Dette tips er temmelig alvorligt, det hedder: Vis hensyn - eller rettere, tænd ikke for din sender, før du har overbevist dig om, at ikke en kammerat flyver eller skal til at flyve på samme frekvens.

Fotografiet er til skræk og advarsel. Det viser resterne af Holm Thomsens elegante og velflyvende modeller. Her drejede det sig om en hel kædereaktion. Medens han fløj i Sengeløse, lukkede et andet medlem op for sin nye sender, der desværre havde Holm Thomsens frekvens. Resultatet blev øjeblikkeligt totalhavari. Nå, grejet blev repareret og anbragt i en ny model. Ved reparationen havde man overset en svækket komponent i modtageren og efter kort tids (minutters) flyvning, var der afbrydelse af forbindelsen med flyet, dvs. lodret ned. Sligt giver en fornemmelse af håbløshed, så i alles interesse - overbevis dig om, at luften er ren, før du åbner for din sender!

Palle Bang.

nm

Hidtil har der ikke rigtig været klarhed om, hvem der skulle arrangere Nordisk Landskamp for radiostyrede modeller i 1970. Egentlig var det Danmarksturn, og RC-unionen var villig

til at påtage sig jobbet som værter, men så meldte Norge sig også som arrangører.

Ved et møde i Nordisk Flyveforbund sidst i november blev man enige om, at Norge skulle have konkurrencen, når de nu så gerne ville. Det betyder formentlig, at vi får NM i 1971.

På mødet vedtog man desuden, at der - for så vidt det er muligt - skal afholdes NM i alle grene - FF, CL og RC - hvert år. Man vil dog ikke tvinge nogen, hvis det f. eks. går så uheldigt, at et land pludselig skal arrangere tre NM'er på et år, kan de godt sige nej til en eller flere af konkurrencerne.

Og mens vi er ved de nordiske landskampe, kan vi nævne, at NM i fritflyvning ikke - som planlagt - bliver afholdt i Norge. Man har sagt fra og opfordret Danmark til at arrangere konkurrencen i stedet.

På mødet i Kalundborg blev de derværende fritflyvningsmedlemmer enige om, at det kunne være meget morsomt at overtage konkurrencen, så det er ret sandsynligt, at NM kommer til at blive afviklet i forbindelse med sommerlejren på Vandel.

Fortsat fra side 19.

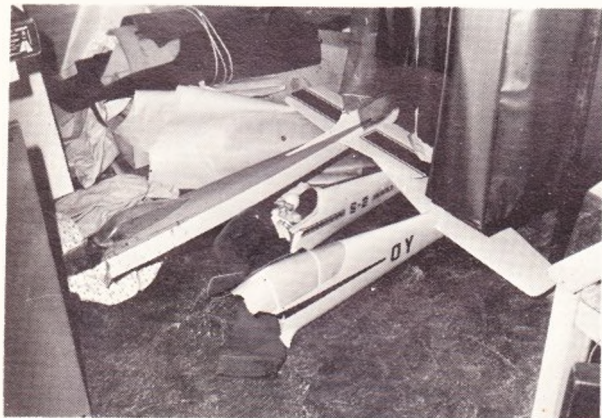
lificeret hans sidste start - det gjorde Lyregård ikke, og Køster var da også tydeligvis den bedste.

Steen Agner klarede andenpladsen i fin stil. Han droppede 13 sekunder i sin tredje flyvning - modellen var ikke helt perfekt trimmet i stiget, hvilket betød, at overgangen fra stig til glid blev meget uheldig med et stort højdetab som følge. I de sidste starter var Steen imidlertid helt sikker.

Hvis svenskerne ikke kom så højt som danskerne, så gled de til gengæld betydelig bedre. Desværre havde både Ulf Carlsson og Yngvar Wallengren uheld i tredje periode - for kort mortid og O-start - så de var ude af legen allerede da og endte med resultater, der ikke var retfærdige over for deres formåen.

Konkurrencen var også en landskamp - den blev vundet ret overlegent af danskerne.

Der er stemning for at gentage konkurrencen til næste år. Til den tid må man håbe, at fynboerne vil møde talstærkt op - og at Niels Hem får følge-skab af flere jyske modelflyvere. Vi andre skal nok komme igen.



SIDSTE SIDEN



Bladets abonnenter kan gratis indrykke annoncer under denne rubrik.

Annoncerne skal indeholde navn og adresse, evt. kun navn og telefonnummer. De skal være indleveret inden dead-line for med sikkerhed at kunne komme med i bladet. Vi forbeholder os iøvrigt ret til at foretage mindre ændringer i annoncerens ordlyd.

Diverse gode byggesæt til RC sælges meget billigt.
Poul Løgdse, Århus, Tlf. (06) 15 71 37.

Brugt tegning til Graupner TAXI ønskes købt, evt. lejet.
Ib Frogne-Nielsen, Sallelvej 14¹, 4622 Havdrup.

Brugt Variophon modtager m. 2-3 kanaldele og rormaskiner, evt. også sender ønskes til købs.
Henv. Jens Christoffersen, Bakkedraget 4, 9990 Skagen, Tlf. (08) 44 25 56.

Team-race panner sælges. 8 kr. + porto, henv. Jens Geschwendtner, Centerparken 32², 2500 Valby.

Speed-panner sælges. 8 kr. + porto, henv. Jens Geschwendtner, Centerparken 32², 2500 Valby.

FF-panner til Super Tigre sælges, 8 kr. + porto, henv. Steen Agner, Axel Møllers Have 12V, 2000 F, Tlf. GO 22 26.

Seelig timere til A2, C2 og D2 tages hjem på bestilling. Pris henh. 50, 50 og 75 kr. Henv. Steen Agner, GO 22 26.

CHUCK..

Som en af de sidste konkurrencer i år, indbyder Comet til Chuck-Glider slag på Fælleden anden juledag. Alle interesserede skal bare være registreret kl 1000. Periodens varighed er afhængig af deltagerantallet - men afsluttet tidnok til julefrokosten. Gebyret er 2 kr og der kan købes kaffe og pølser.

Comet.

Nyt fra OMF

Vi har taget følgende bemærkninger fra "Nyt fra OMF", medlemsbladet for Odense Modelflyveklub. Det første citat er fra lederen, det andet fra referatet fra repræsentantskabsmødet.

"Dernæst kommer jeg til sagens kerne. Hvorfor mon Modelflyverrådet er blevet træt? - Der skal et godt bryst til at sidde i dette organ, idet menneskets træghed giver sig det udslag, at hvad man er tilfreds med "er i orden" uden videre bemærkninger, mens det, man er utilfreds med, bæres til torvs ved alle lejligheder. Hvis man altså ikke er en uforbedelig idealist, mister man modet ved til stadighed at føle, at man slår i en dyne og samtidig blive konfronteret med sine fejl. Derfor har rådets fornuftigste reaktion også været at stille stolene til rådighed for bedre og mere reformivrige kræfter. Da det er enhvers ret og samtidig pligt at medvirke til forbedringer hvor det er muligt, kan man ikke sige, at kritik er uønsket, - men når chancen for at træde ind i et praktisk

stykke arbejde gives, holder man fra kritikernes side igen. Når man i Modelflyvenyt har fremturet og luftet sin bedreviden, følger dermed også en moralsk pligt til at tage konsekvensen, ellers er det jo blot smådrenge, der står i læ ved mors køkkenvindue og kaster med sten."

--- og i referatet:

"Det evigt tilbagevendende spørgsmål om udtagelse af landshold måtte også i år trækkes rundt i manegen. Det rummer jo ikke aspekter af interesse for arbejdet i OMF. Det drejede sig i år om hvem og hvordan ranglisten skulle bedømmes ved udtagelsen. Hvordan man end vender og drejer problemet, bliver det jo de deltagere, der selv vil betale for turen, - og som kan opnå den fornødne frihed, der tager afsted. Jeg vil endda vove den påstand, at mange af disse ture er tilrettelagt i forvejen, så udtagelsen bliver et spil for galleriet."

Begge dele er skrevet af Bent Sehested.

Til det første - der er mentet direkte på Modelflyvenyt - kan vi kun sige, at vi antagelig har en væsentlig del af skylden for, at modelflyvernes struktur er ændret. Vi kritiserede det gamle system for at være for dårligt. Det er en smule latterligt at forestille sig, at vi - dvs. Niels Christensen eller undertegnede - skulle gå ind i det system.

Til det andet kan vi sige, at Sehested er blevet opfordret til at tage plads i udtagelseskomiteen. Der vil han erfare, at udtagelsen ikke er et spil for galleriet, men et seriøst forsøg på at stille det bedste hold. Og selvfølgelig skal holddeltagerne selv betale rejsen og holde fri i den nødvendige tid - hvordan skulle de ellers bære sig ad med at komme afsted?

Per Grunnet.

DEADLINE for nr. 9, 10/1-70

TOMHED..?

**Glasfiber..,
I KENDER JO PEDERSEN!**

**- 8,85 pr. m.
- incl. moms.**

Model & Hobby

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



STRATOS er en byggesætsmodel. Modellen er oprindelig konstrueret af Rolf Hagel og senere forbedret af Jan-Olle Åkesson. Byggesættet er fremstillet hos SEMO i Sverige, næsten alt er forarbejdet, så modellen er lige til at samle.

Modellen er overordentlig vel-flyvende. Da den leveres som byggesæt, er den let at gå til for en begynder. Andre kan imidlertid også bruge den. F.eks. flyver to af de dygtigste danske A2-flyvere, Hans Hansen og Gunnar Nielsen, med Stratos.

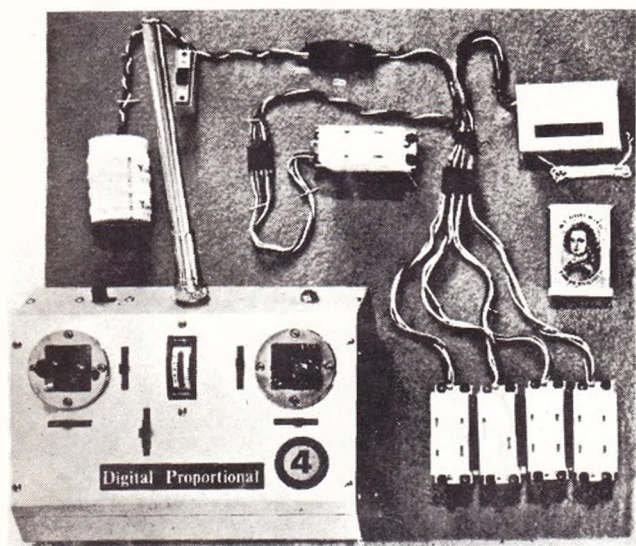
STRATOS

Byggesæt, kr. 47,-

BANG's HOBBY TEKNIK

HOLLØSEGADE 17, HOLLØSE pr. 3210 VEJBY

FUTABA DIGITAL PROP. 4/5



FUTABA PROPORTIONAL DIGITAL 5
sender/modtager og 4 servoer FT-S2,
samt N.C. akku til sender/modtager
kr. 1.844.-

FUTABA PROPORTIONAL DIGITAL 4
sender
modtager og 3 servoer 1.253 -
Futaba servo FP-S2 156 -

- ★ 5 kanal digital proportional
- ★ Mindre servo
47×21×39 mm
(vægt 55 gram)

- ★ Servoer med linjær udtag

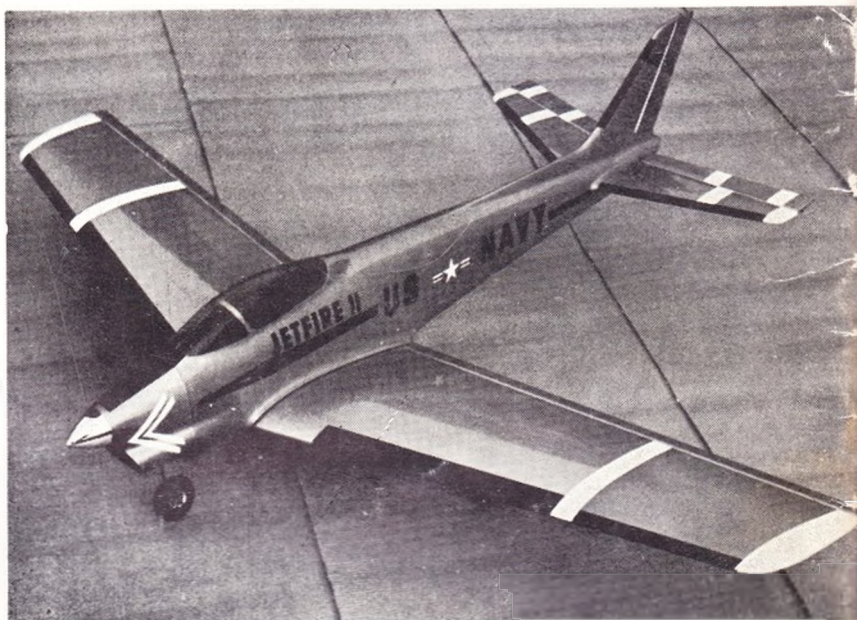
- ★ Modtager
58×40×21 mm
(vægt 70 gram)

Godkendt af P&T

Alle reservedele
på lager

Nu kan alle flyve RC proportional!

Prisen er kommet så langt ned, at alle kan være med - og THORNGREEN gør det lettere!



Jetfire II

Mirage

Glasfiberkrop, balsabeklædte vinger og haleplan, færdigt understel og motorfundament.

JETFIRE II

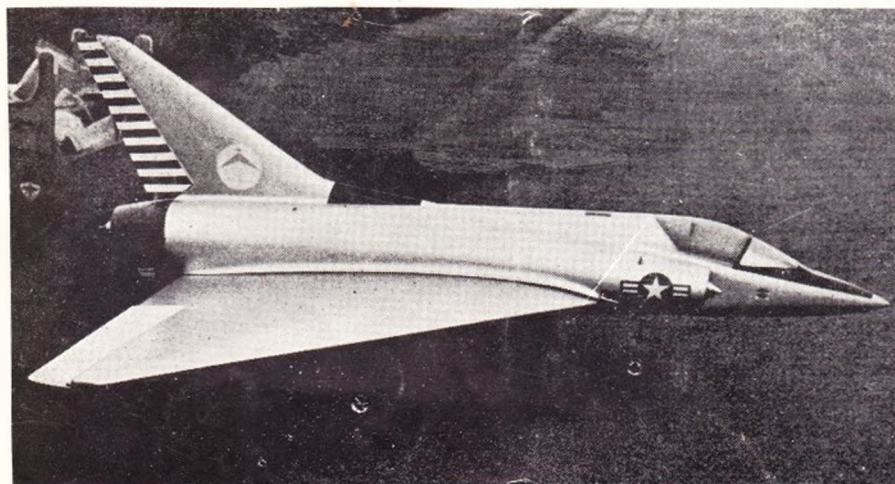
Spændvidde - 1780 mm
Længde - 1380 mm
Motor - 10 ccm

MIRAGE

Spændvidde - 1220 mm
Længde - 1200 mm
Motor - 10 ccm

KATALOG - kr. 2,-

Alle KAVAN produkter på lager



- nu også
på konto -

GRATIS FARVEKATALOG

THORNGREEN HOBBY

Provinsordrer ekspedieres

VIMMELSKAFTET 34 . 1161 KØBENHAVN K . TLF. 14 46 48