

SIDSTE & BEDSTE

MODELFLYVENYT

◇◇ **STYROPORVINGER • NORDISK
LANDSKAMP • Byg lettere • CL NYT
A2 modeller • SOMMERLEJR • leder
ELLIPSETIPPER • glasfiberpropeller**

PER GRUNNET



udvidet til 32 sider

nr. **10**

kr. **3,-**

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

D E N N Y E G E N E R A T I O N

i et af verdens mest solgte fjernstyrings-anlæg
GRAUPNER-GRUNDIG VARIOPROP omfatter bl.a.:

nr. 3720, 6-kanal proportional-sender

nr. 3721, 12-kanal proportional-sender
med delintergreret specialteknik

Begge er fuldt proportionale, fuldt digitale, fuldt simultane, fremtids-sikrede, præcise, pålidelige, ydedygtige, handy, virkelig gennemprøvet teknik og i et industrielt design og til storserie-pris.

Kort sagt: sendere med morgendagens teknik til modelflyvere i dag.

Hvorfor dog nøjes med noget, der ikke er saa godt!

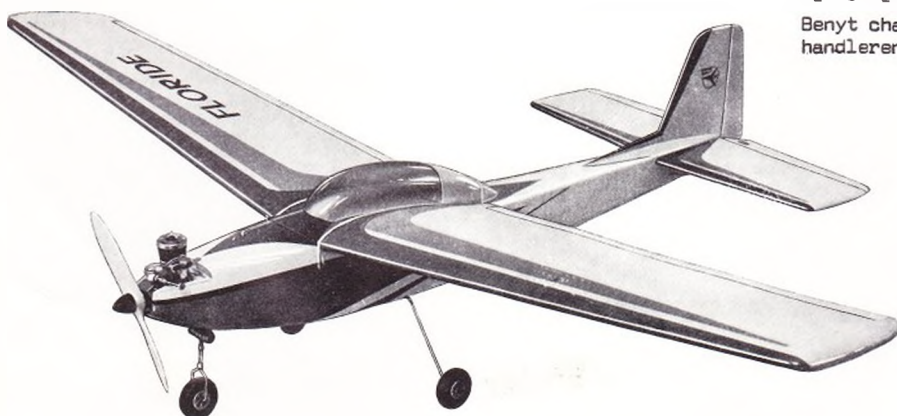


Byggesættet FLORIDE

er udgaaet af produktionen. Jeg har købt fabrikkens restlager paa ca. 470 sæt, der leveres til ca. 1/3-del af normalprisen, nemlig kun kr. 83,00 (normalpris kr. 230,00).

Vingefang 1400 mm, max. vægt 2,2 kg., motor mellem 3½ og 6½ ccm., AC mellem 2 og 10 kanaler.

Benyt chancen til et billigt extrafly - spørg forhandleren, mens han endnu kan levere.



Generalagentur og import: Ib Andersen - 9620 Aalestrup

MODELFLYVENYT

Det **10**'ende & sidste

april - august '70

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:

Erik Danl Jensen, Jens Ge-
schwendtner, Kjeld Kongsberg, .
Jørgen Larsen, Erik Nienstødt,
Paul Villeneuve, sætternissen og
- med eneret for Modelflyvenyt
- den alskyelige Snemand.

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-
ladt, når redaktionen har givet
skriftlig tilladelse.

Tryk:

Thisted Artsbogtrykkeri,
Strydetorv 6,
7700 Thisted.

KØRT TRÆT

Så er det sket - Modelflyvenyt kan ikke fortsætte, dette
nummer er det sidste, der udkommer. Som vore læsere har bemær-
ket på de stadig længere forsinkelser, er det blevet sværere
og sværere at få udgivet nye numre. Og nu er det altså slut.

Årsagerne er mangfoldige. De væsentligste er det uforholds-
mæssige store arbejdspress på redaktøren (mig), det besvær som
grenredaktørerne (mig, Hans og Palle) har med at skaffe stof,
samt alle de frugtesløse forsøg på at skaffe flere medarbejde-
re til at aflaste de gamle.

Det er selvfølgelig bittert at lade bladet gå ind. Men
der har ikke været andre udvejsom sagerne står.

Per Grunnet.

For at KDA ikke skal se sig forbigået i dette sidste nummer af
bladet, skal vi sige følgende:

Kongelig Dansk Aeroklub har - for nu at forvanske en af
Aeroklubbenes egne selvfornerligelser - atter vist sig at være
et organ af meget tvivlsom værdi for dansk almenflyvning. Vi
skal i det følgende nådigt se bort fra diverse blindskud (mo-
torflyvecentret, FLYV's uforståelige holdning til Kastrup/
Saltholm-problemet - for dog at nævne et par ting).

Væsentligere er det, at KDA (her - hovedbestyrelsen) har
vist sig at være ude af stand til at forstå, hvad det vil sige
at drive en forening forretningsmæssigt. Lyt til os, venner,
og følg vort lynkursus over dette emne:

1. Man gør op, hvad man har. (Svar - en forening, der samler
alt, som falder ind under begrebet almenflyvning. Samarbej-
de med luftfartsselskaber er ikke umulig).
2. Hvem forbruger det, man har? (Svar - alle, der sætter deres
ben eller andre legemsdele i noget, der kan udføre den kunst
som vi med en fællesbetegnelse kalder flyvning).
3. Kan der af 1. og 2. sublimeres en vare? (Svar - Ja).
4. F.eks. - ? (Svar - charterrejser, forsikringer, import af
materiel, et godt blad, film, eksperthjælp, håndbøger, ud-
dannelser - herfra kan den gode elev frit ekstemperere).
5. Du pakker din vare smukt ind. Det gøres ved hjælp af service
- dvs. gratis ydelser, der ikke hører med til nogen bestemt
vare, men som alle interesserede kan få del i.

Som anskuelliggørelse af punkt 5. kan vi fremhæve dette lille
kursus. Det er et eksempel på service, idet alle interesserede
kan bruge det, uden at vi af den grund vil sende dem opkræv-
ninger.

Og lad os - ganske vist upædagogisk - fortælle, hvilken
fejl hovedbestyrelsen begår. Den ødelægger sit grundlag - fore-
ningen. I forsøget på at skrabbe penge sammen, har den vendt
sig mod medlemmerne. Det er - som alle gode elever kan se -
helt tåbeligt. Medlemmerne finder sig ikke i at blive udnyt-
tet - de vil efterhånden melde sig ud. Og så dør foreningen.
Dokumentation: Alle modelflyveunioner har nu bøjet sig for
kravet om 20 kr.-kontingentet til KDA. For en ydelse, der er
under 5 kr. værd.

Det er - kære elever - et eksempel på monopol-misbrug.
Og det er meget slemt. Nemlig!

Per Grunnet.

Den kræsne modelflyver bruger

SOLARBO Balsa

Deres hobbyforhandler har det.

en gros: DANSK HOBBY, ODENSE.



Mangler du noget?

en model,

radio-udstyr,

motor,

eller blot en dims?

prøv hos SILVER STAR MODELS

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

NM

for fritflyvende '70

af Per Grunnet



Nordisk Landskamp for fritflyvende modeller blev i år afholdt i Danmark, nærmere betegnet på Vandel Flyveplads d. 10 - 12 juli i forbindelse med CL- og FF-unionernes sommerlejr.

Der var fuldt hold fra Finland, Danmark og Sverige, mens Norge kun sendte to deltagere, begge i A2. Umiddelbart før konkurrencen herskede der en del uklarhed om det danske holds sammensætning. Årsagen hertil var, at Palle Jørgensen, der skulle deltage i D2, havde været forfulgt af uheld på sommerlejren og derfor ønskede at trække sig tilbage. Man ringede til Niels Christensen fredag nat og bad ham komme i stedet. Niels slog til, pakkede sine modeller og kørte fra København midt om natten. Han ankom til Vandel lørdag morgen og gav sig straks til at trimme. Det lykkedes ham snart at smadre den ene model - den var blevet skævet i regnen. Så tog han den anden model frem og lavede et par nervepirrende trimstarter. I sidste start fortsatte motoren 5-6 sekunder over timertiden - og flyvningen var heldigvis perfekt. Derefter gjorde vinden yderligere trimning umulig, så Niels pakkede sammen. Det danske hold var klar til konkurrencen.

De første tre perioder skulle flyves lørdag aften - man besluttede at flyve en-timers perioder fra kl. 18-21. Vejret var ikke godt - det blæste meget, og der kom hele tiden regn - byger.

1. periode

I A2 blev det favoritten Claes Mårtensson, der noterede den bedste tid - 170 sekunder. Per Grunnet kom ind som nr. 2 med en flyvning, hvor modellen kom ned via termikbremsen på

168 sek. Et slående eksempel på hvorledes man ved grundigt gennemført sjusk kan sætte sekunder til. Endnu mere slående som eksempel var dog Michael Væth's præstation. Han fik først 18 sek. med sin førstemodel, der derved brakkede haleplanet. Reserven blev startet efter denne succes, og den begyndte efterhånden at klatre i en pæn bølge - hvorefter bremsen sluttede flyvningen på 140 sek. Kun en kunne heste ros af disse præstationer - den danske holdleder, Chr. Schwartzbach, der tog det forbløffende pænt.

I wakefield gjorde kun en dansker sig fortjent til at nævnes - som oftest Thomas Køster, der fik 156 sek. Bedste tid fik Anders Håkansson fra Sverige - 172 sek. Man skal være sig for at laste wakefield-flyverne for de ret svingende præstationer. Modellerne blev tit fanget i turbulens, mens de steg og således slået ud af flyvemønstret.

Gas er traditionelt Danmarks svageste klasse. Derfor var det meget gladeligt, at holdet lagde stærkt ud. Thomas Køster og Niels Christensen fløj max., og Steen Agner lavede en efter forholdene god flyvning. Steen havde haft trimbesvær tidligere om lørdagen og havde ødelagt sine bedste modeller. Reserverne viste sig dog at være gode. Foruden de to danskere fløj Rolf Hagel (Sv) og Jorma Kompu-lainen max.

2. periode

Vejret var nogenlunde uændret - blæsten var meget generende. I A2 kom Michael Væth op på førstepladsen takket være et fremragende max. Claes Mårtensson måtte ned på andenpladsen, skønt han fik en god tid med sin store model (14 cm korde). På tredjepladsen fulgte Per

Grunnet, der fik 131 sek. med sin Russian Ghost IV (tegning i dette nummer). Heikki Tähkäpää fløj konkurrencens andet max., men havde endnu ikke kontakt med førergruppen pga. en dårlig første start. Gunnar Nielsen fik noteret nul - hans model bragede ned i startbanen under højstarten, og der blev ikke omstart, eftersom Gunnar smed spillet. Hvilket kun viser, at hans reflekser er i orden.

Alle de danske wakefieldflyvere forbedrede i forhold til første periode. Køster avancerede i andenpladsen med et max - Håkansson lå stadig i spidsen. Erik Jacobsen fløj 150 sek og kom op på tredjepladsen, mens Nienstædt fløj knap 2 min, hvilket var bedre, end hans første start.

I D2 fortsatte danskerne den hårde linie - de fløj alle max. sammen med 5 af de 6 andre deltagere. Stillingen i toppen var uændret.

3. periode

I A2 ydede det danske hold en fin indsats. Michael og Grunnet lå nu 1 og 2. Gunnar var handicappet af sit nul fra anden periode, men kom godt med takket være en glimrende flyvning. Claes fik kun 97 sek. og røg ned ad listen, mens finnerne Markku Tähkäpää og Jukka Sillgren kom op i toppen af feltet. John Pettersson fra Sverige lavede sin hidtil bedste flyvning og kom også med i toppen.

Thomas Køster overtog førstepladsen i C2 med en fin start. Anders Håkansson fik kun 110 sek. Erik Jacobsen holdt sit gode gennemsnit med endnu en 150 sek. flyvning. Nienstædt kom den gang over to minutter, men holdt alligevel sidstepladsen.

I gas var der atter kun en,

der ikke fik max. Denne gang var det Steen Agner, og da han fik 171 sek., betød det intet for holdets fornemme præstation.

SØNDAG

Om søndagen blev der fløjet yderligere fire perioder. Vejret startede helt godt - specielt set i relation til lørdagens vejr. Deltagerne var jo ikke forventede. Men allerede sidst i første periode blev vinden så kraftig, at det var vanskeligere at flyve end dagen før. I anden periode dukkede de første regnbyger op, og så var alt ved det gamle.

4. periode

Per Grunnet var mellem de først startende. Det blev til periodens første og eneste A2-max. Dermed overtog han føringen fra Michael Væth, der "kun" fløj 123 sek. John Pettersson droppede alvorligt - 27 sek. - tækket være en skæv højstart med udløsning i lav højde. Markku Tänkää og Claes Mårtensson fik begge dårlige tider - kun Jukka Sillgren syntes nu med sine 171 sek. at kunne true danskerne i spidsen. Gunnar var helt på toppen med 163 sek.

Køster fløj endnu et max. i C2 og lagde sig klarere i spidsen, da Håkansson atter droppede. Erik Jacobsen fik også max, men mistede samtidig sin model. Køster og Erik havde selskab af Lennart Flodström og Pentti Pasanen i toppen. Nienstedt blev stadig bedre. Nu forlod han sin sidsteplads ved hjælp af en 148 sek.-flyvning.

I gas havde der været fire deltagere med fuld tid. Nu var der kun tre, da Kompulainen fløj 160 sek. Steen Agner var ikke heldig med termik i sin start - det blev kun til 130 sek.

5. periode

Før perioden lå Grunnet og Michael som nr. 1 og 2 i A2. Det gjorde de også efter. Nu vil nogle måske sige "godt klarer", "fint, drenge" eller lignende. Det er der ingen grund til. Per Grunnet startede først - han kom op, da det begyndte at regne og holdt derfor modellen på linen, til bygen havde passeret. Det varede mindst et kvarter og var udmærket, men da modellen så blev udløst, viste det sig, at haleplanet var så vådt, at modellen stallede ret så voldsomt. 79 sek. Michael kom først op, da vejret var blevet rigtig dårligt - 68 sek.

Gunnar udløste pønt i termik, men modellen blev fanget i turbulens, så det var heller ikke godt - 50 sek. Jukka Sillgren fløj kun 67 sek., så han avancerede ikke. Det gjorde til gengæld Claes og Heikki, der begge maxede.

I C2 gik det ligeså dårligt for danskerne. Nienstedt var bedst med 138 sek, Erik havde kun en halvdårlig reservemodel at støtte sig til - 91 sek. Værst gik det ud over Køster. Han steg i en fantastisk boble, men da propellen klappede, må haleplanet være hoppet op, så vinkelforskellen er blevet væsentlig ændret. Modellen tog turen lodret i jorden - 43 sek. Og dog holdt han førstepladsen. Konkurrenterne Håkansson og Flodström var dog kommet tæt på med max. og 173 sek.

De tre topfolk fortsatte med max'er i D2. Både Niels og Køster måtte dog have termik for at klare sig. Steen var ikke heldig. Han havarede først sin model og havde derefter meget svært ved at nå at få en start. Modellen kom dog afsted i sidste sekund og fløj 123 sek.

6. periode

Nu var vejret helt forfærdeligt. Vinden var så kraftig, at det var næsten umuligt at højstarte. Det viste Markku Tänkää på meget tydeligt. Først trak han sin model i jorden efter en fortvivlende højstart med cirk-

ler og lodrette otte-taller. Der skete intet med den. Så startede han den igen i sin omstart, og atter gjorde vinden det umuligt at kontrollere den. Modellen blev splittet ad i luften - med et nul som resultat.

Hans søn, Heikki, var anderledes suveræn, idet han fløj max. Dermed kom han op på førstepladsen, da Grunnet og Michael kun fik 111 og 115 sek. - og de var isvrigt glade til. Claes var atter med i toppen og John Pettersson lå igen pønt placeret.

I C2 afgjorde 6'periode intet. Køster og Flodström fik begge max., og Håkansson lå stadig pønt. Skønt han kun fik 123 sek. Erik Jacobsen var også med - han fløj 152 sek. - med sin gode model, der var blevet bragt tilbage. Nienstedt fik og - så 152 sek., så det danske hold kom op på førstepladsen.

I D2 droppede både Niels og Hagel 1 sek., så Køster lå alene i spidsen med 6 max'er. Han havde imidlertid kun sin reservemodel tilbage og den var havareret. Steen Agner havarede i sin start - 36 sek. Dermed var han sat ud af spillet, da han ikke havde noget at flyve med i sidste start.

7. periode

skynd dig videre til side 9.



Michael Væth før sin sidste start.



Erik Nienstøedt

RESULTATER - NM

A2

1. Per Grunnet (Da)	168-131-124-180- 79-111-180	973 sek.
2. Michael Væth (Da)	140-180-158-123- 68-115-162	941 sek.
3. John Pettersson (Sv)	118-112-149- 27-124-180-137	847 sek.
4. Markku Tähkääpää (Fi)	160- 93-163- 34-132- o-180	812 sek.
5. Heikki Tähkääpää (Fi)	62-180-126- 33-180-180- o	811 sek.
6. Claes Mårtensson (Sv)	170-136- 97- 56-180-120- 26	785 sek.
7. Jukka Sillgren (Fi)	117-160-118-171- 67- 75- 59	767 sek.
8. Arne Berglin (Sv)	119- 36-141-153- o- 86- 49	634 sek.
9. Gunnar Nielsen (Da)	105- o-130-168- 50-101- o	554 sek.
10. Steinar Hesthagen (No)	133- 63- 30- 58- 82-129- 93	548 sek.
11. Ole Torgersen (No)	49- 32- 82- o- 75- 2- o	290 sek.

C2

1. Anders Håkansson (Sv)	172-180-110-109-180-123-130	1054 sek.
2. Lemart Flodström (Sv)	97-103-176-180-173-130-109	1020 sek.
3. Thomas Køster (Da)	156-180-173-180- 43-180- 59	976 sek.
4. Erik Jacobsen (Da)	112-150-148-180- 91-152- 39	922 sek.
5. Pentti Pasanen (Fi)	146-105-180-180- 98- 64-101	874 sek.
6. Erik Nienstøedt (Da)	34-102-127-148-138-152-122	873 sek.
7. Seppo Pohjola (Fi)	166- 98-150-180- 50- 87- 47	778 sek.
8. Teppo Sarpila (Fi)	135-116-143-142- 43- 61- 91	731 sek.
9. Jan Zetterdahl (Sv)	106- 92-180-175- 77- 35- 64	729 sek.

D2

1. Rolf Hagel (Sv)	180-180-180-180-180-179-180	1259 sek.
2. Thomas Køster (Da)	180-180-180-180-180-180-153	1233 sek.
3. Niels C. Christensen	180-180-180-180-180-179-135	1214 sek.
4. Jorma Kompulainen (Fi)	180-180-180-160-164-158-130	1202 sek.
5. Seppo Haapalainen (Fi)	160-180-180-128-145-122-180	1095 sek.
6. Jan-Olle Åkesson (Sv)	123-180-180-134-180-180- 29	1006 sek.
7. Yrjö Waltonen (Fi)	107-122-180- 24-145-160- 85	823 sek.
8. Ulf Carlsson (Sv)	170-180-180-180- o- 80- 14	804 sek.
9. Steen Agner (Da)	129-180-171-130-123- 36- o	769 sek.



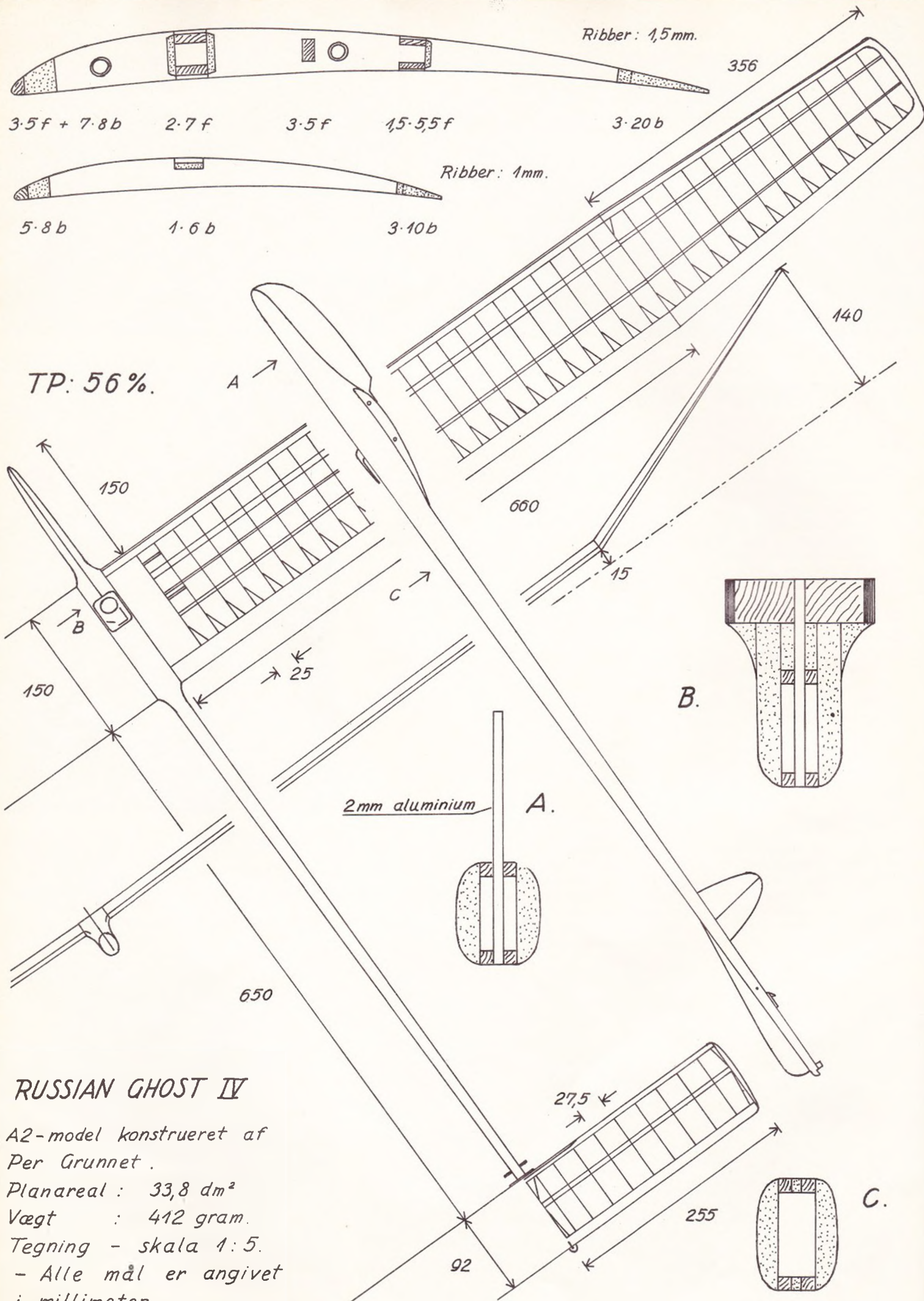
Anders Håkansson

Thomas Køster



Per Grunnet





RUSSIAN GHOST IV

A2-model konstrueret af
Per Grunnet.

Planareal : 33,8 dm²

Vægt : 412 gram.

Tegning - skala 1:5.

- Alle mål er angivet
i millimeter.

RUSSIAN GHOST

... Per Grunnet's NM vinder

I 1965 deltog jeg for første gang i et verdensmesterskab. Ved den lejlighed blev jeg så imponeret af de russiske svævemodeller, at jeg besluttede mig til at bygge en lignende. Tidligere havde Jørgen Larsen og Thomas Kongsted forsøgt det samme.

Resultatet faldt forholdsvis heldigt ud - næsefinnen gav visse vanskeligheder i begyndelsen. Det viste sig, at man ikke kunne bruge det såkaldte "finske" trim (dvs. lidt wash-out i inderste vinge i kurvet) - det resulterede i noget, der til forveksling mindede om tipstall. I stedet skulle man trimme "organisk" - dvs. give inderste plan ca. 2 mm wash-in. Desuden skal begge ører

have 2-3 mm wash-out.

Dette trim viste sig at give så gode egenskaber, at jeg byggede endnu tre russere. NM-modellen er den sidste - fra foråret 1967. Andringerne fra model til model var ret små - de væsentligste forbedringer er den ret specielle næsefinne, der rager op over planet (den forøger spiralstabiliteten uden at sætte noget til på andre områder), de klumpede ører (for lille korde i tippen har vist sig at give trimproblemer i turbulens). Vingeopbygningen med en fyrreliste i planforkanten (hver vinge vejer 75 g - det letteste, jeg har lavet, var 65 g, men den vinge var for svag), samt

en god afpasning af de stabiliserende faktorer (TP, v-form, mm.) til trimmet. At disse ting er forbedringer, kan man dels argumentere for teoretisk (det finder jeg ikke, at modellen giver grundlag for - adskillige modeller er lige så gode som denne, og en hel del er formentlig bedre), dels kan man sammenligne med de tidligere modeller (hvilket er praktisk umuligt, da de enten er fløjet væk eller ødelagt).

Skulle nogen finde på at bygge denne model, kan jeg lige nævne et par ting, som jeg ville ændre. Modellen flyver 2.20-2.30 i dead-air - det er udmærket, men dog ikke så godt, at man skal stille sig tilfreds med det. Profilet kan nok ændres med fordel. Momentarmen er lovlig kort - går man op til 630-700 mm (uden at flytte TP), vil man formentlig forbedre stabiliteten og højstartsegenskaberne (dette er min erfaring - jeg har ingen teoretisk begrundelse). Endelig ville jeg nok lave underfinne på modellen, selvom det kan forekomme meget inkonsekvent på en næsefinne-model.

Iøvrigt er det en ganske udmærket model. God mod børn og dyr. Byg den bare.

Per Grunnet.

fortsat fra s. 6.

7. periode

Perioden startede med ret svag vind. Det benyttede Grunnet sig af, idet han startede lige som det begyndte at blæse op. Modellen blev udløst i termik og fløj max. Det gav en foreløbig førsteplads, som kun Heikki kunne fortrænge ham fra. Vejret blev imidlertid stadig dårligere. Michael og Heikki gjorde klar til start samtidig. De ventede meget længe på bedre vejr, mens vinden truede med at få deres modeller i stykker. Der kom en kortvarig bedring af vejret, og Michael gik op. Efter en kort, men mesterlig højstart, fik han modellen udløst i svag termik - 162 sek. Dermed var han indtil videre nr. 2. Nu var vinden igen oppe på fuld styrke - og Heikki måtte starte da perioden snart skulle slutte. Hans model snurrede rundt på linen, og han kunne ikke kontrollere den. For at redde vingerne smed han spillet - og blev selvfølgelig diskvalificeret. Håkansson fløj max. i C2,

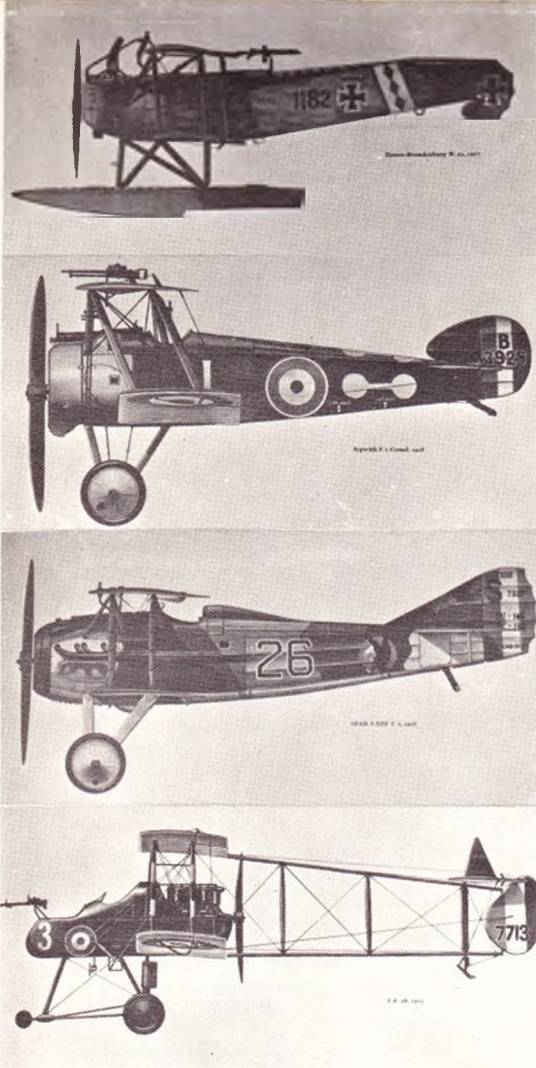
mens vejret endnu var nogenlunde. Flodstrøm fik kun 109 sek., så Håkansson førte foreløbig - Køster kunne vinde over ham med en god flyvning. Køster nåede først at trække op, da vejret var blevet dårligt. Han ventede længe med motoren spændt, og startede først, da der kom en lille pause i vinden. Lunten var imidlertid så turbulent, at modellen aldrig fik en chance. Efter en kort, heroisk kamp måtte den lande - 59 sek., hvilket kun kunne blive til en tre-deplads. Erik var ikke meget heldigere, men holdt dog fjerdepladsen. Nienstædt fik endelig sin model op i termik, og alt tegnede til et max., da bremsen gik - 122 sek. Det kostede holdsejren - Nienstædt kan dog ikke lastes, idet lunten til termikbremsen blev tændt for tidligt pga. en misforståelse blandt de alt for ivrige medhjælpere.

Sidste start i gas blev et antiklimaks for danskerne. Niels fik kastet sin model forkert i vinden, så det blev kun til 135 sek. Rolf Hagel fløj max., og Køster skulle derfor have max. for at vinde. Så godt gik det ikke. Modellen var lige blevet repareret, så det var tvivlsomt

om trimmet holdt. Trimstarter var der ikke tid til, så Køster sendte modellen afsted med de bedste ønsker. Stiget var godt, men overgangen til glid var ikke heldig og - det værste - modellen stallede i glidet. Det blev kun til 153 sek., hvorved Rolf Hagel atter en gang blev nordisk mester. Til gengæld var det danske hold suverænt - det er første gang Danmark har vundet holdsejr i D2.

respektfuld stilhed

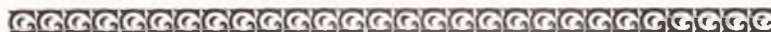
Man kan vist roligt betegne konkurrencen som en succes for dansk modellflyvning. Resultaterne i A2 og D2 blev gode over al forventning - i C2 er vi da stadig med, men næppe så overlegne, som traditionen beretter. Arrangementet var perfekt - processing og tidtagning var af høj kvalitet, og konkurrenceledelsen på pladsen var forbilledlig. Hvis nogen har noget at klage over, må det vist være vejret.



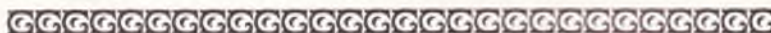
EN NYHED FRA **AERO HOBBY**

TRE SERIER MED FIRE PRÆGTFULDE FARVEKUNSTTRYK
I HVER + ET STK. SKIFTERAMME.

Farveplanchernes størrelse er 45 gange 28 cm.



- ☐ Serie 1. Sopwith Camel, Fokker D-VII, Spad A-2, Hansa-Brandenburg.
- ☐ Serie 2. S.E. 5a, Nieuport 17c, Albatros D-Va, Spad S XIIIcl.
- ☐ Serie 3. Bleriot XI, FD 2b, Wright Model-B, Gordon Bennet Deperdussin.
- ☐ Antal ekstra rammer á kr. 3,50.



Pris pr. serie kr. 28,50 + porto.

Der medfølger gratis en historisk beskrivelse af
hver fly-type.

Klip kuponen ud eller send på anden måde bestilling
med angivelse af serie-nr. til:

AERO HOBBY

POSTBOX 22, 2620 ALBERTSLUND.

De ønskede serier vil da blive sendt pr. efterkrav

NYHEDER FRA HEATHKIT®



TIL
MODEL
FLYVERE



GD-19-2 MODTAGER

er en ny mindre modtager. Keramisk filter,
derfor minimum trimning. Bedre selectivitet.
Vægt: 65 g.

SOM BYGGESÆT KR. 565.- (Incl. moms)

GD-69 »THUMB TACH«

-en nøjagtig og billig omdrejningstæller. Bru-
ger reflekteret lys fra propellen. To områ-
der: 0-5000 og 0-25000 RPM. Hurtig at samle
ved hjælp af Heathkit's berømte manual.
SOM BYGGESÆT KR. 225.- (Incl. moms)

PARK ALLE 373
2600 GLOSTRUP

SEMCO
SEMLER & CO
TEKNISK SALG

TLF. (01) 45 2122
TELEX DK 93 11

OM AT BYGGE LETTERE

Hans Geschwendtner

Hvis man læste Per Haslings artikel om Amphetamine Annie i mfn nr. 8, ville man under kapitlet Materialer have bemærket at der blev lagt meget stor vægt på lette materialer til modellen.

Hvis man ikke er omhyggelig med udvælgelsen af de materialer man bruger til en Team-Race model, kan det let koste en vægtforøgelse på 100-150 gram i forhold til en omhyggeligt eftervejet model. Disse tal gælder inklusive maling.

Nu er det ikke kun materialerne der kan veje for meget, det er også selve konstruktionen. Det kræver vist ikke megen fantasi for at forestille sig hvor meget det kan betyde på en 6 ccm kunstflyve-model, og man ser derfor også modeller i samme størrelse veje lige fra 980 gram til 1500 gram, vel at mærke med samme motorkraft, hvilket ganske klart må gå en del ud over modellens flyveegenskaber.

Planet

Den største vægtfaktor, og dermed menes hvor den største gevinst ligger er planernes konstruktion og materialevalg. To planer der er identiske kan variere op til 100 % i vægt når de er færdigbyggede. I det ene er foretrukket meget let materiale hvor det er muligt, medens der ved det andet er brugt tungere men stærkere materialer helt igennem. Om nu den sidstnævnte vinge i praksis bliver stærkere er diskutabelt.

Styrke på det rette sted er nødvendigt, men overdreven styrke i andre dele som giver unødvendig vægt, bidrager nødvendigvis ikke til en forøget samlet styrke. Når hele modellen bliver tungere vil den have større landingskraft, og derfor få hårdere knubs i landinger der er lidt ukontrollerede. En let model kan være mindre sårbar end en tung i dette tilfælde, forudsat den ikke har nogen indbygget svaghed, og sidst men ikke mindst er en let models ydelser bedre end en tung models.

De normale årsager til unødvendig vægt i en vinge vises i fig.1. Pla-

de for- og bagkanter repræsenterer en ganske stor del af det totale trævolumen.

Forkantsbeklædningen (a) kan være af et meget let bøjeligt materiale forudsat det ikke er for spredt. Der er en lille forskel mellem spredt og stift materiale. Det sidstnævnte er stift i kraft af opskærringen, medens spredt materiale netop er for let for store under-

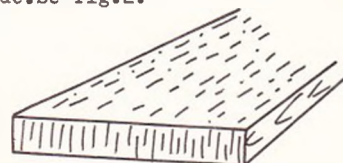
støttede arealer, og bliver let "punkteret" eller falder sammen ved tryk. Den samme slags lokale svagheder kommer af at bruge materiale der er for tyndt. Den samlede styrke af en 1,5 mm plade med rumvægten 0,07 er bedre end en 2 mm plade med den dobbelte tæthed. En anden fejl ved pladebeklædning som er for tynd er tendensen til at synke mellem ribber og andre understøttende dele, hvilket fører til det velkendte bølgeudsende. Dette ikke alene ødelægger udsendte og den aerodynamiske form på profillet, men det er også svagt eftersom beklædningen savner stivhed under bøjningsbelastningen.

Selve forkantslisten (b) laves ofte tungere end nødvendigt. Nogle modeller klarer sig helt uden denne, og har kun en formet eller opbygget pladeforkant. Denne måde har vist sig at være sværere at lave men til gengæld er den ikke mere sårbar end en konventionel konstruktion.

Hovedårsagen til at der mange steder bruges forkantsliste til pladebeklædte forkanter, er for at levere understøttelse og være samlested for den øvre og nedre plade. Den kan derfor laves af superlet træ med en passende størrelse. Hvis modellen skal flyve under særlig hårde vilkår kan det anbefales med en stærkere forkantsliste, og ved en combatmodel endog med endnu mere forstærkning.

Bagkanten skal være stiv. Denne karakteristisk gives mere af balsaopskærringen end rumvægten, og let til mellemkvalitet af quater-grain balsa kan være meget mere tilfredsstillende som konstruktionsdel end meget tungere træ der bøjes lettere. Det skyldes årerne.

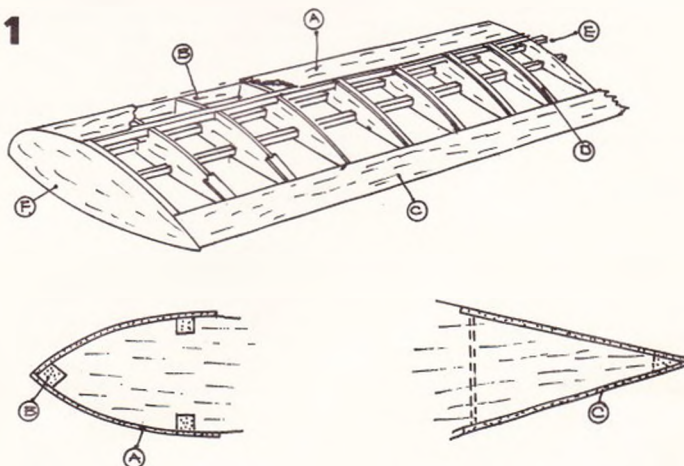
Med quater-grain menes spejlskåret træ, dvs. træ med åreringene tangentialt på endefladerne korte side. Se fig.2.



Ved opbyggede plade-bagkanter kan ganske lette quater-grain plader bruges fuldt tilfredsstillende og repræsenterer en betydelig vægtbesparelse.

Begrænsningen må være at pladen er stiv og stærk nok til at modstå

fig. 1



spændinger på uunderstøttede arealer og kanter.

Hvis der er risiko for at forkan-ten af pladen synker ned mellem ribberne, er det en god ide at indbygge en "falsk" bjælke, der består af lette udfyldningsstykker der står på højkant mellem ribberne, således at bagkanten faktisk bliver en kassekonstruktion.

Ribberne skal også helst skæres af quater-grain, og det er bedre at bruge en tykkere plade af letteste slags, end en tynd af tungere slags. For den samme samlede vægt (begge i quater-grain) vil den tykke være stivere. At spare vægt ved at skære letningshuller i ribberne er sjældent anbefalelsesværdigt. Den reelle vægtbesparelse er sædvanligvis ubetydelig lille, medens risikoen for at sætte stivheden over styr er noget større. Selvfølgelig, på en 25-30 cm lang ribbe kan der spares uden overgreb.

Ribbebeklædningslister (d), der normalt bruges ved pladebeklædt for- og bagkant, laves sædvanligvis af unødvendigt tungt materiale. Den reelle mængde materiale der bruges er meget lille, så vægtforskellen er her ikke det altafgørende, men lister skåret af let træ er perfekt til formålet, og til-lige lettere at bøje.

Bløde ribbebeklædningslister kræver også kun et minimum af efter-slibning for at blive jævne med de andre plader. En handling som kan føre til kedelig ødelæggelse af ribberne, hvis den udføres med for meget tryk og hastværk.

En anden almindelig kilde til unødvendig vægt er vingesamlingen (e) hvis vingen er bygget af to halvdele. Unødvendig stærke las-ker kan faktisk formindske vinge-styrken ved at skabe et "svagt led" hvor laskerne stopper. Sam-linger eller lasker skal konstru-eres til at fordele spændingerne ikke alene som udspring af lokal styrke. Bonner populariserede den uforstærkede midtersamling på "Smog Hog" hvor hovedbjælkerne nærmest blev klasket sammen uden nogen stivere overhovedet, og resultatet blev langt færre vin-gebrud overhovedet.

Kun få mennesker tør gå så langt og omhyggeligt konstruere der mere eller mindre vigtige på frit-flyvningsmodeller. Hovedformålet er at konstruere en slags for-stærkning som giver den passende styrke uden at give unødvendig styrke og vægt.

Automatisk at pålime solide krydsfinersforstærkninger er en dårlig fremgangsmåde. Opgaven kræver gennemtænkning, ikke kun for at spare vægt, men også for at give større samlet styrke ved at fordele spændingerne rigtigt.

Til slut vingetipperne. Moderne praksis er at udskære tipperne af en massiv balsaklods, hvilket i det tilfælde at de sidder på en stor R/C eller en linestytet stun-ter kan indeholde et anseeligt vo-lumen og vægt. Det er klart at den letteste slags balsa er det rig-tige valg, og særlig i byggesæt kan man komme ud for udskaarne klod-ser af helt forskellig vægt. På en linestytet model skal man sætte den tungeste på ydersiden, så den

kan spare lidt på blyet. På en fritflyvende må man eventuelt skif-te den ud med en ny.

Den eneste belastning vingetipper-ne reelt kommer ud for er skuren hen af jorden eller en hård lan-dingskraft. Ved at acceptere den kendsgerning at en svag tip mu-ligvis bliver ødelagt, er grunden givet til at reducere vægten i tipperne. Hvor der derfor bruges massive klodsører, bør deres vægt reduceres så meget som muligt. Ved store klodser, kan de hules ud bagfra, så de kun er 3 cm tykke i godset. Beklædningen tilfø-rer rigeligt styrke til at det er ansvarligt. Udhulning må natur-ligvis foretages efter tipperne er formet. Først limes klodsen på, derefter slibes hele formen til, derefter skæres den af, udhules, og til sidst limes den permanent på plads. Lette klodser har end-videre den fordel at de er let-tere at slibe i form.

Når man skal til at bygge en model, skal man sørge for at ma-terialerne er "parret" således for-stået, at f.eks. ribbevægten til venstre vingedel, skal svare til højres, ligeledes med ører, lister beklædninger osv.

Det kan være et problem med byg-gesæt. Hvis det er en fritflyvende eller R/C model, må man sommeti-der udskifte visse uheldigt tun-ge elementer, men på et linesty-ringsbyggesæt, kan det næsten al-tid klares ved at flytte den tun-ge del ud i ydervingen.

Styropor

Styropor bliver også brugt til massive ører i stedet for balsa. Det købes i klodser med en rum-vægt på det halve af det letteste balsa. Materialet er imidlertid mere vanskeligt at behandle og give god overflade. Det bedste værktøj til udskæring er en varm tråd eller en varm kniv (se mfn nr. 9) Til slut slibes med sandpa-pir og beklædes med papir. Resul-tatet er en relativt grov overfla-de, skønt dog overfladebehandlin-gen vil jævne det meget.

Generelt kan siges, at hvis man ikke har arbejdet en smule med styropor før, er blødt balsa et bedre materiale selv om det er en smule tungere.

Kroppen

Vægten på kroppen er sværere at kontrollere. En normal årsag til unødvendig vægt er understel og hjul. En anelse tykkere understel af tråd eller plade kan medføre at en overraskende mængde gram kry-ber ind i modellen. En fin kvali-tet pianitråd på 2,5 mm kan ofte være lige så stærk som et tungere 3 mm af blødere kvalitet. Mulig-vis kan tilsætning af en tynd

stiver (træbånd) forhindre et tyndt understel i at "skræve ud" og man kan måske her spare 20-30 gram. Ligeledes stiller sagen sig med pladeunderstel af Dural. Ved at vælge en legeringskvalitet med høj højningsstyrke kan 1,5 mm pla-de være stivere og mindre tilbøje-lig til bøjning, end en 2,5 mm af halvdårlig kvalitet. Og så for to tredjedele af vægten! Eller må-ske igen en stiver kan klare sagen.

Hjul er i sandhed et sted hvor vægten kan variere enormt. 60 mm ballonhjul der er i handelen kan variere fra 50 gram til 240 gram pr. par. De tungeste hjul er nød-vendigvis ikke dem med længst le-vetid, eller ligeledes de letteste de bedste. Men direkte at accepte-re ethvert hjulpar af den rigtige størrelse uden at kontrollere væg-ten giver en stor risiko for uven-tet vægt. Tilføjet vægt langt ne-de er nødvendigvis ikke gavnlige for pendulstabilitet. Det er i høj grad en vildfarelse.

Unødvendig vægt kan tilføjes ved at vælge en for tung slags balsa til kropsbeklædning. Her følger tilsvarende regler som ved ribber. Lette quater-grain plader af for-svarlig kraftig tykkelse er bedre end tungere, tyndere plader. Hele kroppen vil som regel alligevel blive beklædt, og ved beklædning med silke eller nylon, kan man bru-ge det allerletteste til at arbej-de med.

Hvor kroppen behøver lidt ekstra styrke som f.eks. ved næsen eller andre steder hvor der er store kraftpåvirkninger, kan dette let gøres med et dobbelt balsalag på indersiden.

Brug af krydsfiner skal holdes nede på et minimum, eftersom krydsfiner sædvanligvis er tre g- gange så tungt som balsa i sam-me tykkelse.

En af de vigtigste ting er at holde halen let på modellen. med en model der har tyngdepunkt-et på 1/3 af længden, skal der placeres 2 gram i næsen for hvert ekstra overflødig gram i halen.

Det gælder derfor om at lave sit haleplan så let som overhovedet muligt, dog skal man sikre sig at det ikke kan kaste sig. Hvor der bruges massivt balsa (f.eks. i en Team-Race hale) skal man væl-ge det lettest mulige i quater-grain balsa. Nogle bygger deres T/R modeller så mekanikeren kan gribe den i halen uden skade for modellen, men med den mere moder-ne landingsteknik er det unødven-digt. I de fleste tilfælde bli-ver halerorene og finnerne beklædt, men her skal man holde sig til papir-Det sparer vægt.

Beklædning

Beklædningen og dopningen giver en pæn vægtforøgelse på enhver model. I det tilfælde man bruger Nylon, vil man opdage der er stor forskel på de enkelte slags nylons egenvægte. Det letteste (egen-vægt) vil have rigelig styrke til selv den største model, og kan

spare mange gram i totalvægten, forudsat det er tætbevæget, så det fyldes med få lag dope.

Nylon- eller silkebeklædning er tilbøjelig til at blive uforholdsmæssigt tungt på mindre modeller. Man skal også passe på lette konstruktioner, da det trækker meget kraftigt. Herfra er naturligtvis undtaget combatmodeller der først og fremmest skal have styrke-Det gives absolut ikke af papirbeklædning.

Dope

Man tænker sikkert ikke over det, men selv dopes vægt kan være forskellig. Det er fakta at farvet dope er tunge, og at farvedope en model kan tillægge så meget vægt, at det kan forringe modellens ydelser. På den anden side kan det pynte modellen, så man i det mindste kan sige noget godt om den. Det afhænger alt sammen af hvad man foretrækker. Hvis man flyver skala er der intet valg. Man kan imidlertid stadig få en god tæt farvning ved at bruge godt fortyndet farvet dope og den tilsvarende farve beklædning. Sådan en blanding vil indeholde et 1:4 forhold af farvet og klart dope, og denne blanding skal tilsættes en lige så stor mængde fortynder hvis den skal sprøjtes på.

Om de tæt farvende doper, kan almindeligvis siges følgende: Jo lysere i farven, desto tungere er det. Hvid dope er for eksempel meget tungere end rød, blå eller sort dope. Gul er en lys farve, der har en moderat vægt omkring det samme som rød, men tungere end sort. Aluminium er imellem de letteste af de farvede doper, og ganske kønne tætte farver kan fremstilles hvis det blandes med rød eller blå. Hvis man maler en Team-Race model med syntetisk maling, og har en meget fin grundoverflade, kan man nøjes med et tillæg på ca. 20 gr. Hvis man "bygger" sin overflade op i maling, glider der let 50-60 gram på modellen.-Så det må være temmeligt klart at det er ind fra kvalitetterne i en model skal komme.

Hans Geschwendtner
(efter inspiration)

ED super Fury

Der er kommet en ny udgave af den kendte ED Super-Fury i handelen. Den har fået hævet ydelsen således at den i en test yder 0,20 hk ved 17.000 om/min-Det er en smule mere end dens værste konkurrent Oliver Tiger Cub.

Bochum

Der flyves igen i år konkurrence i Bochum i Vesttyskland. Den blev rost meget sidste år af Leif Eskildsen (se mfn nr 7) Den foregår over Week-Enden 3-4 Oktober. Yderligere oplysninger senere gennem Unionen.

CL NYT

Der er fløjet mange omgange siden Modelflyvenyt sidst udkom, så vi skynder os at bringe de mellem-liggende konkurrenceresultater.

COMET CUP

STUNT EKS:

1. Leif Eskildsen Hinnun 6226 pt
2. Robert Petersen Windy 4917 pt

SPEED:

1. Leif Eskildsen Hinnun 194,6
2. Jens Geschwendtner Comet 188,4
3. Jørgen Bobjerg Windy 135,9

TEAM-RACE:

1. Mau/Nielsen Fredericia 4-42 9:38
2. Uldum/Dahl Århus 5:18 10:43
3. Jensen/Jensen Windy 5:04 11:05
4. H/J Geschwendtner Comet 5:08
5. 2 x Petersen Comet 6:02
6. Rylin/Gustavsson Sverige 6:55

COMBAT:

1. John Mau Fredericia
2. Bjarne Berthelsen Orkan
3. Flemming Olsen Orkan

LIMFJORDSTÆVNET

STUNT EKS:

1. Leif Eskildsen Hinnun 6336 pt
2. Emil Madsen 630 5940 pt
3. Leif Mortensen 403 5441 pt
4. Robert Petersen 130 5125 pt
5. Jørn Kroer Skive 5078 pt
6. Kaj Petersen 630 4672 pt
7. Jørn Ottosen 143 4293 pt
8. Alf Jensen 403 3937 pt
9. Funda Røntved 428 3080 pt

STUNT BEG:

1. Gert Alsbyerg Skive 1957 pt
2. Eddy Severinsen Århus 1316 pt

COMBAT:

1. Eddy Severinsen Århus
2. John Mau 635
3. Werner Siggård 130
4. Leif Mortensen 403
5. Svend Christensen 635
6. Peter Schlægel Århus

TEAM-RACE:

1. Uldum/Dahl Århus 5:05 10:10
2. Mau/Nielsen 635 5:53 11:58
3. Poulsen/Christensen 5:43 -
4. Bisgård/Mortensen 5:43
5. Thomsen/Jensen 403 6:31
6. Siggård/Larsen 130 -

SPEED:

1. Leif Eskildsen Hinnun 191,6
2. Lars W.Nielsen 403 189,5
3. Flemming Jensen 130 161,0
4. Kaj Petersen 630 153,2
5. Funda Røntved 428 138,4

1. HØST.

ØST

STUNT EKS:

1. Jørn Ottosen 143 1289 pt
2. Robert Petersen 130 152 pt

SPEED:

1. Jens Geschwendtner 138 190,5
2. Kjeld Frimand 130 190,5
3. Jørgen Bobjerg 130 168,2

TEAM-RACE:

1. Mau/Nielsen 635 4:49 9:53
2. Olsen/Rivold 138 5:22 10:09
3. Siggård/Bobjerg 130 5:00 -
4. 2xGeschwendtner 138 5:40

WINDY CUP

STUNT EKS:

1. Leif Eskildsen Hinnun 3872 pt
2. Robert Petersen Windy 3361 -
3. Eilif Madsen Windy 3133 -

STUNT BEG:

1. Jørn Ottosen Orkan 979 pt
2. Jørly Steensen Windy 587 -

SPEED:

1. Jens Geschwendtner 138 189,5
2. Leif Eskildsen Hinnun 188,4

TEAM-RACE:

1. Mau/Nielsen 635 4:44 10:04
2. Uldum/Dahl Århus 4:55 10:16
3. Bobjerg/Siggård 130 5:05 10:29
4. 2x Geschwendtner 4:53
5. Olsen/Rivold 138 5:21
6. Petersen/Petersen 5:24

VM HOLD

Det danske linestyringslandshold der deltager i verdensmesterskaberne i Namur i Belgien er følgende: Stunt- Leif Eskildsen

Speed- Jens Geschwendtner
Leif Eskildsen
Jørgen Bobjerg

Team-Race:

John Mau/Jørgen Nielsen
Hans/Jens Geschwendtner
Jørgen Bobjerg/Werner Siggård

Holdleder: Ole Hasling

Panne

Der er nu igen kommet en støbt ramme i handelen.-Det er Ole Hasling der har lavet den ægte panne til Amphetamine Annie.- Den koster 12.-kr og kan købes hos Ole Hasling, Holmelundsvej 25 2650 Hvidovre.

ROSSI 15

Brødrene Rossi har allerede gjort sig bemærket med deres ROSSI 15 idet de har sat verdensrekord i modelbiler med 215 km/t.

FREMSTILLING AF STYROPORVINGER

palle bang

Dem, der har haft et par styroporvinger, har kun lovord at sige om dem, og så fortsætter man naturligvis med dette materiale. Tidligere artikler i bladet har fremhævet egenskaberne ved styropor (polystyrenskum, flamingoplader). Dem, der ikke har prøvet, står lidt fæmlende eller usikkert over for materialet som byggestof - derfor denne beskrivelse, som vi vil prøve at gøre så udtømmende, at man tør gå igang. Der skal selvfølgelig noget til, før man kasserer ribbevingen i et byggesæt, men man kan jo også lave styroporvingen som reservevinge. Det er dog nok særlig for selvkonstruktører, at polyesteriskum har betydning, og det skal siges straks, at til de helt små modeller (Topsy osv.) vil ribbevingen nok stadig være den bedste. Beskrivelsen her er fremkommet efter iagttagelse af nogle vingefabrikationer hos Holm Thomsen fra KMK.

MATERIALET

Materialet skal være af kvaliteten 20 kg. pr. m³. Man vælger en blok, der er mindst 20 mm tykkere end profilet tykkeste sted, og som er mindst 30 mm bredere end profilkorden. Udsøg de blokke, der er så lidt krumme som muligt.

VÆRKTØJ

Fig. 1 viser skæreværktøjet til polyesteriskummet. Det består af en rundstok - f.eks. 20 mm - hvorpå der sidder to pinde, der er ca. 80 mm lange. Mellem disse pinde er der udspændt en 0,2 mm klavertråd. Denne tråds en-

der forbindes med en ledning, der fører til en regulerbar strømkilde, der kan yde mellem 0 og 15 volt og gerne 2-5 amp. Mindre kan gøre det, nogle klarer sig med en strømkilde til et elektrisk tog. Med strøm på tråden skal denne være så varm, at man ikke kan holde på den. Den skal kunne skære sig langsomt (altså ikke hurtigt!) gennem polystyrenen. Er tråden for varm, smelter den en kanal omkring sig, er den tilpas varm, smelter den blot sin egen tykkelse omkring sig (mens den føres frem gennem materialet).

Efter brugen, mens tråden endnu er varm, aftørres den med en klud. Ellers brænder polystyrenester sig fast som et isolerende lag på tråden og næste gang man skærer, bliver snittet uldent eller forrevet.

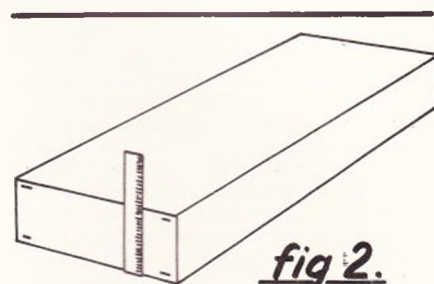


fig 1.

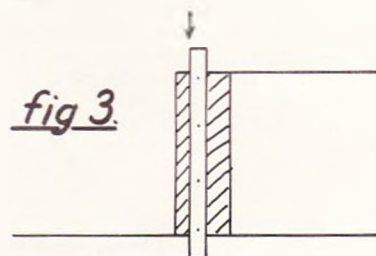
KONTURSKÆRING

Inden vi bruger blokken, lægges den på et helt plant bord. Dersom blokken er krum, er det nødvendigt, at såvel underside som overside skæres plan.

Med en målestok sættes mærker på blokkens endeilader i de højder, der skal skæres af. Det kan for en 100 mm blok f.eks. være 3 mm overalt over bordpladeniveau og 94 mm overalt over bordpladeniveau. Mærkerne sættes med en meget blød blyant eller en filtstift (nylonskriver). Se fig. 2. Mærkerne forbindes med en streg. Der sættes balsalister (evt. affald), f.eks. 2 mm plade, med den glatte



kant op til den streg, der markerer afskæring. Balsalisten fastnes med 3-4 knappenåle. Blokken sættes mest bekvemt på højkant, så man skærer lodret. Se fig. 3. Tråden føres med et let, jævnt træk nedad, og et tryk indad mod balsastyret, og det skæve skæres fra. Ligesådan med den anden side af blokken.



Det er bedst at være to til arbejdet, så den ene kan holde øje med skæringen, mens den anden skærer. Vi har så en plan blok, der vil give en lige vinge. En krum blok, der tvinges flad, vil give en krum vinge.

Den ende af blokken, der skal være vingerod, afskæres vinkelret på blokkens længde. Der bruges vinkel til afmærkning, og blokkens yderste 5 eller 10 mm afskæres. Se fig. 4.

Derpå afskæres blokken på længde svarende til vingehalvdelen længde. Også her anvend-

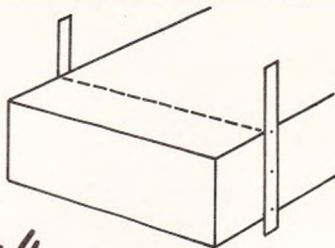


fig. 4.

des vinkel til afmærkning og samme afskæringsteknik.

Rodribbe og tipribbe udsaves af 2 mm krydsfiner og pudses med fint sandpapir, til de er glatte hele vejen rundt. På begge sider af ribberne tegnes korden fra bagkant til forkantens forreste punkt. På blokkens sider markeres, hvor ribberne skal placeres for at give den evt. ønskede pilform og det evt. ønskede wash-out.

Blokken skal nu tilskæres i planets form, så vingebegrænsningen bliver 10 mm foran plan-næsen og 10 mm bagved bagkanten. Teknik som foran beskrevet.

UDSKÆRING 1.

På den konturskårne blok, vi først skal i gang med at udskære en vinge af, anbringes rod- og tipribbe ved hjælp af dobbeltsidig klæbende tape. Den anbringes først på profilet (pas på, at tape ikke rager ud til profilets kanter). Se fig. 5.



fig. 5.

Derpå anbringes profilet på blokkens ender svarende til markeringen. De sidder så fast, at skæringen kan foregå uden vanskeligheder. Se fig. 6.

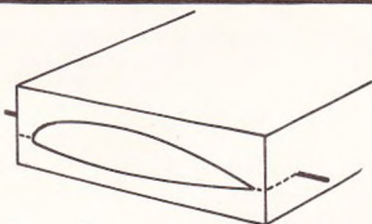


fig. 6.

Der er nu to fremgangsmåder til udskæring. Først den gode, gamle: Rod- og enderibber deles

med streger i samme antal, f. eks. 8 lige store dele, stregerne markeres ved numre fra forkanten (1-7). Se fig. 7.

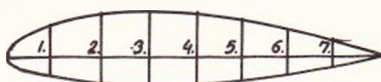


fig. 7.

Der stikkes nu ialt 4 tandstikere (af træ) eller tilspidsede tandstikker 30-40 mm ind i blokken, ca. 10 mm inden for profilet og lige i bagkantslinien henholdsvis lige i forkantens kordepunkt, igen ca. 10 mm inden for profilet. Se fig. 6.

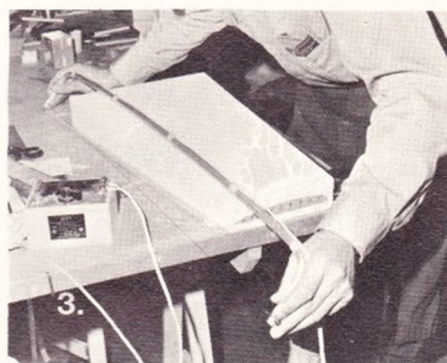
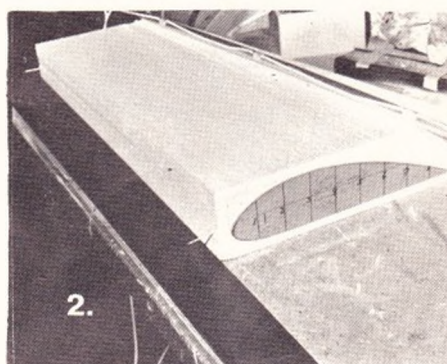
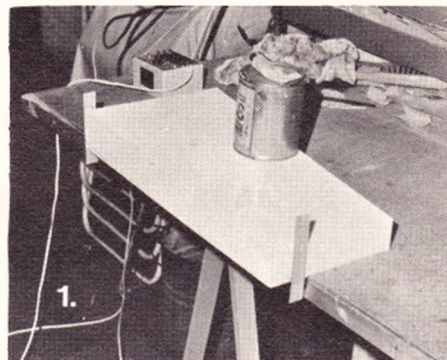
Man lægger blokken på bordet med bagkanten mod sig og sådan, at blokken ikke kan skubbes mod bordkanten, men f.eks. styres af et brædt, der er holdt til bordpladen med et par skruetvinger. Man skærer nu fra profilmæsen, idet den varme tråd først følger tandstikkerne og derpå profilet. To hjælpere løser godt, efterhånden som tråden passerer tallene, således at bagkanten nås samtidig uden stop undervejs. Tandstikkerne her vil forhindre tråden i at "falde ned" fra bagkanten og lave noget afbrudt, den føres pent ud. Pas på at have en spændt snæretråd og lad være at mase tråden frem gennem blokken. Ellers vil tråden arbejde i en bue og vingens midterparti vil da få et forkert profil.

Derpå vendes blokken, og proceduren gentages fra forkanten, hvorefter vi har en underskal, en vinge og en overskal. Fejlen ved metoden er, at man med en tilspidsset vinge skal være lidt langsommere i spidsen end ved roden, og dette kan give en lidt kraftigere indsmeltning af styroporen i vingetippen. Dette kan undgås ved den nye metode, der imidlertid kan være lidt vanskeligere at udføre. Det foregår således:

UDSKÆRING 2.

Lige op til blokkens bagkant -liste anbringes med knappenåle en 1 mm fyrreliste, der kan være f.eks. 5 mm bred. Den skal danne styr for varmetråden, der i dette tilfælde føres fra bagkanten. Forkanten markeres med tandstikker som før, men bagkanten markeres med knappenåle (her er ikke plads til tandstikere eller tandstikker). De skal sidde lige i fyrrelistens overkant og som før 10 mm inden for profilet. Varmetråden føres

Fotografierne herunder viser:
1. Tilskæring i omrids inden endelig profilskæring.
2. Afskæring ved hjælp af "tandstikemetoden".
3. Tilskæring af vingekærnen.



i dette tilfælde parallelt med forkanten, og da tråden selvfølgelig skal løbe lige hurtigt i begge ender, opnås et meget fint snit.

I begge tilfælde skal vingen nu efterslibes, hvilket sker på den måde, at hjælpeprofilerne pilles af vingen, og denne lægges i sin tilhørende skal, hvor ved den støttes godt, og den slibes nu med let hånd med en pudsekreds med groft sandpapir. Der må kun slibes i én retning. Frem- og tilbageslibning giver let anledning til, at styroporuller river overfladen op. Det der skal ske ved slibningen er, at grove riller fjernes. Vingen skal ikke slibes helt glat, små ujævnheder vil ikke influere på fastklæbning af beklædning eller kunne mærkes gennem beklæd-

ningen. Pas på, når forkanten skal glattes. Her hviler pudseklodsen kun på få punkter, så der sker rivning, hvis man kører frem med for hård hånd.

Den færdigslebne vinge er 1-1,5 mm tyndere hele vejen rundt end profilskabelonen, men da beklædning sker med 1-1,5 mm balsa, kommer vi op på den ønskede tykkelse igen.

Inden vi er færdige, lægges de to vingehalvdele sammen, så vi kan kontrollere, at vingeroden på begge halvdele er nojagtig lige stor. Ellers må man slibe til de er lige store. Efter støvsugning af vinge (og gulv!) kan vi starte på beklædningen.

BEKLÆDNING 1.

Den styroporvinge, vi fremstillede skal nu beklædes med 1-1,5 mm balsa (eller 0,5 mm birke- eller mahognifiner, som nogle bruger). Balsa er dog det almindelige og lettest håndterlige - vælg en forholdsvis let kvalitet.

Der er to metoder at beklæde på. Først den "gammeldags", hvor der anvendes hvid lim, og som er enkel at udføre, men som måske giver en lidt tungere vinge end den nyere metode, hvor kontaktilim anvendes.

Vi holder rod- og tipribbe på plads og marker 12 mm af fra bagkanten (mere, f.eks. 18 mm, dersom det er en relativt tynd vinge med spids bagkantsvinkel) og 5 mm fra forkanten. Med lineal og balsa-kniv skæres styroporbagkanten af. Derpå, med pudseklods pudses bagkanten og så afslibes 5 mm af vingens næse. Se fig. 1.

Vi lægger nu vingen i den tilhørende skal og dækker den med balsafiner, så denne rager lidt ud over for- og bagkant og enderibber. Balsafineren skal skæres til, så sammenstødene mellem de enkelte stykker er tætte, uden åbninger. De holdes sammen til et helt "ark" af små tapestykker - se fig. 2. Fremstil ark til hele vingen før der arbejdes videre.

Beklædningen tages nu af, og idet tapen virker som hængsler, foldes, så de sammenstødene kanter åbnes. Der smøres celluloselim (ikke hvid lim) på kanterne, og når beklædningsarket foldes ud, går limkanterne mod hinanden, så vi får sammenhængende beklædningsark. Vi smører nu med pensel hvid kunstharpiks-lim (PVA-lim) fortyndet med vand i forholdet 1:1 på finerarket og på styroporoverfladen,

der skal beklædes. Derefter lægges finerarket på styroporvingen, og vasker det over med en våd svamp. Fineren vil da falde på plads. Derpå beklædes vingens anden side. Nu sættes det hele i spænd på den måde, at vingen, der hviler i sin skal, dækkes med sin anden skal, et bræt lægges over, og derpå påføres et eller andet (f.eks. en spand vand) som pressevægt. En timestid efter ser vi, om alt er i orden. Er der en bule kan den rettes ud endnu. Næste dag fjernes belastningen. Når vingen ligger til eftertørring kan det ske, at der trods alle bestræbelser er en bule i beklædningen. I så fald skærer man bulen op (i årenes retning), smører hvid lim under og lukker til igen. "Reparationen" kan let udføres, så intet er at se.

Pas på ikke at grise med den hvide lim, klatter er meget svære at fjerne, når det er tørret ind.

Når vingen er tør og pæn, slibes overskydende balsa bort. Der limes (med hvid lim) næseliste og bagkantsliste på, listerne holdes med tape eller nåle, til limen er tør. Ved anbringelse af bagkantsliste er det mest praktisk at lægge vingen med bagkanten mod bordpladen. Man kan da efter pålimning af bagkantslisten nøjes med at bearbejde listens overside.

Derpå slibes for- og bagkant i facon. Tippen slibes glat og pålimes en balsatip, roden slibes ned med en lang pudseklods, således at vingen ved samling får den rigtige v-form. Samling af vingerne sker med araldit, smurt på finerkanten. Der er ingen grund til at smøre lim på styroporen, der ingen styrke har i sig selv. Ligeledes er det meningsløst at indlægge lasker i samlingen. Der er tale om en skalkonstruktion, hvor hele styrken ligger i de yderste fibre. Samlingen får derefter en lærredsbandage, og man har en yderst stærk og pålidelig samling.

Skal vingen have balanceklapper, saves disse simpelthen af, og styroporkanten beklædes med balsa. Der skæres et hul i vingen, hvor trekantanten skal være, og hullet beklædes indvendigt med balsafiner. Ligeledes en rende til styrestænger. Det opskårne balsa limes tilbage, så operationen er usynlig. På samme måde (og beskrevet i Modelflyvenyt nr. 8) anbringes et understel.

BEKLÆDNING 2.

Pålimningen af balsafiner til styropor kan også foretages med kontaktilim. Alle kontaktilime indeholder imidlertid opløsningsmidler, der angriber styropor, og det er derfor vigtigt at anvende en kontaktilim, der indeholder et opløsningsmiddel, der angriber mindst muligt, og som fordamper så hurtigt, at angrebet ikke bliver mærkbart. Det har vist sig, at 3M's produkt "Kleber 77", der leveres på aerosoldåse er velegnet. Man sprøjter først på et stykke papir, og hvis dåsen sprøjter jævnt, sprøjtes et tyndt lag lim på styroporoverfladen (som det første) og på finerarket (sidst). Efter sprøjtning skal der være en "liggetid" på ca. 1 min., hvor hovedparten men ikke alt opløsningsmiddel fordamper fra limen. Liggetiden må ikke være for lang, for så bliver limen så tør, at den ikke klæber pålideligt. Man kan med en finger vurdere tørrings-tilstanden, der skal minde om hæfteplastermasse.

Når beklædningen foretages, må balsaarket nærmest rulles ud over styroporoverfladen. Få en hjælper til at holde den fri balsa kant oppe, mens man "tapeserer" fra f.eks. forkanten. Der må ikke laves fejl - kontaktilimen fanger nemlig. Så har man først anbragt fineren, kan den ikke længere løftes op og flyttes. Kontaktilimen hælder dog først helt efter et par dages henliggen. Kontaktilim kan give en pærre og lettere vinge end hvor limningen foretages med hvid lim.

Såfremt metoden med kontaktilim anvendes, kan man evt. anbringe bagkantslisten før beklædning af vingen. Bagkantslisten skal da tilskæres og pudses i flugt med styroporkærnen inden beklædning foretages.

INSTALLATIONER

Iøvrigt kan det, hvad enten der bruges hvid lim eller kontaktilim, lønne sig at foretage installationer inden vingen beklædes. Man kan f.eks. skære ud hvor klaptrekanten skal sidde og montere denne. Kanalen fra servo til klaptrekant kan laves samtidig, f.eks. på den måde, at man fra vingeroden og ud til klaptrekantens hul fører en 4 mm jernstang med varm ende igen - nem styroporen. Stangens ende varmes moderat et par gange, indtil den er kommet igennem,

fortsættes side 22.

NBOBS!

mislykket

ET EKSPERIMENT

Britiskt patent 906,934

TRADEMARK

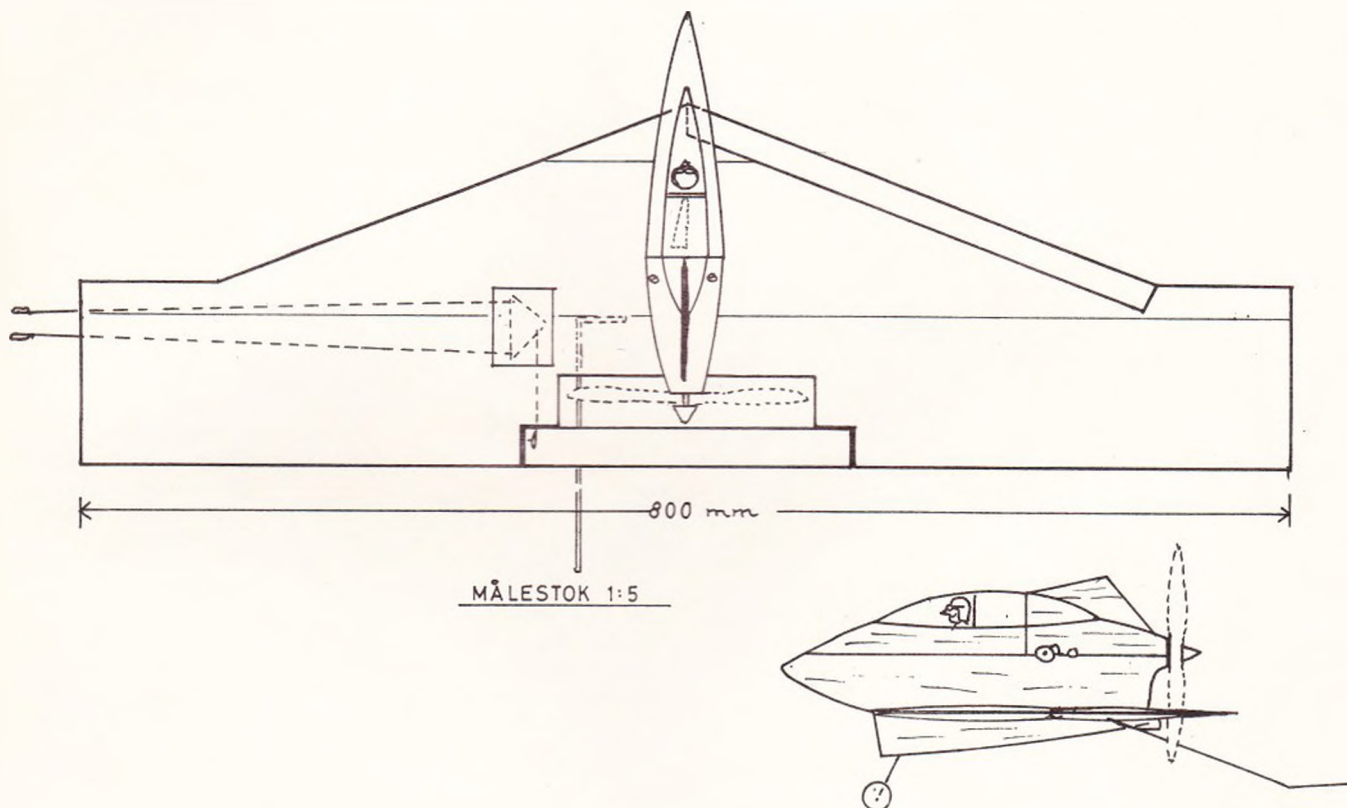
LÆR SELV – BYG ANDRE!

f. f. b. u. 16.

en gribende & SAND historie.



feed your head



Alle der flyver modellflyvning, ønsker vist på et eller andet tidspunkt at bygge en fuldstændig anderledes model.

Dette tidspunkt kommer vist for de fleste i begyndelsen af deres modellflyvekariere. Dette skete også for Jørgen Olsen Comet, da han i 1962 byggede sin første eksperiment Team-Racer der absolut ikke blev nogen succes.

Nu her i 1970, mange T/R løb og konkurrencer senere forsøgte han sig igen med ovenviste.

Modellen er bygget af 10 mm balsaa i planet og forsynet med en solid abachiforkant i yderste vinge. Kroppen er bygget med abachicutch og 10 mm balaplader.

Motoren er en Super-Tigre g.20 der er anbragt så den skubber altså pusher-systemet. Da det er næsten umuligt at få en S/T med frontindsugning til at køre den "anden" vej, har Jørgen Olsen måttet skære en pusher 7 x 8½ propel, -de 8½ i stigning, fordi teorien foreskriver en smule højere stigning end i normal drift.

Grunden til at planet sidder så lavt, er fordi det ville have været vanskeligt at starte motoren, hvis planet havde siddet i motoraksen.

Motoren er monteret i en gammel Pomadi-pan og tanken er fra Amphetamine-Annie (se MFN nr.7)

Ved jomfruflyvningen åbenbares et par meget slemme fejl (det kunne faktisk ikke kaldes en rigtig flyvning idet modellen snurrede rundt om sin lineakse et par gange, landede og snurrede igen

rundt og sluttede med at beskadige næsen) Modellen kunne ret og reelt ikke flyve.

Hovedårsagen til den manglende flyvedygtighed lægges i at der er for meget planareal foran linerne, der også ligger for langt tilbage i forhold til kroppen.

Jørgen Olsen vil nu udstyre modellen med to halebomme, så den vil komme til at minde en del om De Havilland Venom.

Nu er det ikke meningen med denne artikel at man skal mere sig over Jørgen Olsen og hans model, men tværtimod alvorligt følge hans eksperimenter, for vi agter her i bladet at bringe ændringerne af modellen efterhånden som de sker.-For der er sandelig noget at lære.

Denne models proportioner kan både tjene som skræk og advarsel, men også som en enorm inspiration til at bygge noget originalt-Jeg er selv startet!

Hans Geschwendtner

"we ain't paid
no whisky-tax
since 1792"

forhv. idol.

AQUILA



Forkrop og center-
stykket udstøret
af abachi, linden.

Bolt m.
fjeder

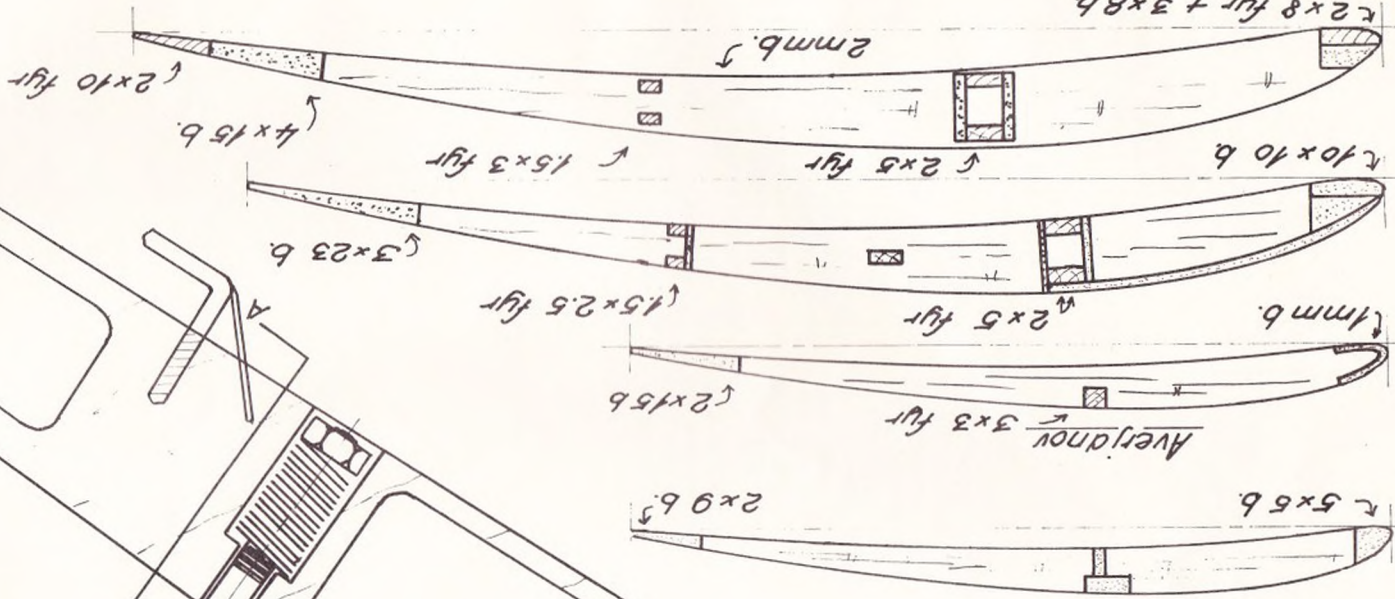
15 mm durd

Centerstykke

Bagkrop 15 mm rør

Detaller 1st

Pjerri 83



balsa

A-A

KLASSISKE A2 MODELLER

af Jørgen Larsen

A2-modellerne har ikke ændret sig i 10 år - A2-flyvningen er død!

Siger nogle.

Det første er måske rigtigt - Jørgen Larsen har i nedenstående artikel trukket tre helt enestående A2-modeller frem til gennemgang. Hans konklusion er, at A2-modellerne har ikke udviklet sig udover det plan, der for ti år siden blev fastlagt af disse tre modeller (og andre).

Til gengæld er der foregået en udvikling på andre områder - mest spændende og frugtbar er den udvikling, der for tiden er igang med de "termiksikre" højstartskrogssystemer. Det er et emne, vi vil vende tilbage til, når der foreligger nogle flere resultater fra praktiske prøver.

Det er svært at sige noget, der ikke er sagt før. Det er også svært at lave en model, der ikke i det mindste ligner andre modeller. Det kunne derfor være interessant at fremdrage et par modeller, som de fleste på et eller andet punkt har kopieret. Jeg har her valgt tre A2-modeller, der i hvert fald har de første 10 år på bagen, og som dog ikke på nogen måde synes at være blevet "oldsager". Alligevel vil jeg tillade mig at kalde de tre modeller for klassiske, idet mange stadig kopierer dem og låner et og andet fra dem.

Aquila

Den absolut interessanteste model er uden tvivl svejtseren H. Thomanns "Aquila", som - foruden at være teknisk avance-

ret - også er en særdeles smuk model, hvilket måske ikke fremgår helt tydeligt af min tegning. Man lægger sikkert straks mærke til den asymmetriske vinge med foranstillet turbulens-tråd og modellens lange momentarm. Den asymmetriske vinge bevirker, at modellen kan kurve meget anøvert uden at sideglide. Teorien bagved er ikke videre indviklet - de fleste er vel klar over, at den planhalvdel, der flyver yderst i kurven, flyver med større hastighed end den inderste, hvorved krænkning opstår med deraf følgende sideglidning. Herved forøges modstanden (mere eller mindre), men ved at give den inderste (og langsomste) planhalvdel mere areal ophæves opdriftsuligevægten.

Under højstarten kompenserer man for asymmetrien ved kurveklappen, og der er naturligvis kontravægt i den mindste planhalvdel. Samme princip var anvendt på Arne Hansens DM-vinder fra 1960.

Den foranstillede turbulens-tråd har i tidens løb været anvendt af en hel del, men er i grunden ikke særlig praktisk. Jeg så engang en "Aquila" uden denne flyve ganske fremragende (til DM 1961), så De tyske S.P.L. helbalsa modeller med en spændvidde på 2.40 m bruger også denne form for turbulator, men det er under alle omstændigheder vanskeligt at få den anbragt i den rigtige position.

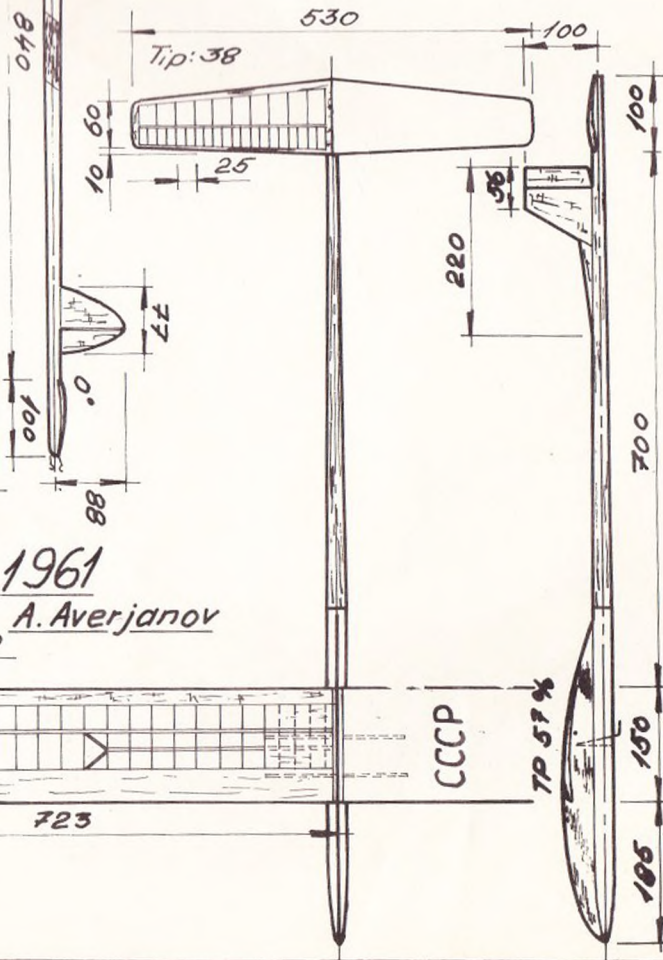
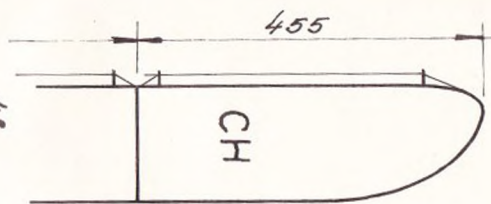
På et vist tidspunkt søgte man at lave så stor momentarm som muligt, men det holdt dog op igen - man har muligvis haft for mange brækkede bagkroppe! Aquilaen har også en ganske pæn lang bagkrop, som uden tvivl vil afstedkomme problemer for

en evt. bygger af modellen. Den består af et enkelt lag 1,5 mm balsa rullet til et rør ved hjælp af en masse spanter (for hver 7,8 cm). Balsaen slibes naturligvis tyndere mod haleplanet (1 mm), og røret beklædes udvendigt med tyndt japanpapir. Konstruktøren anbefaler et stykke 1,5 mm balsa på 76 x 910 mm med en vægt af 29-30 g. Jeg vil her tilføje, at hvis nogen skulle have lyst til at bygge modellen, vil jeg anbefale at bruge to stk. 0,8 mm balsa til røret, der endvidere bør være beklædt ind- og udvendigt.

På tegningen af Aquilaen bemærker man også den usædvanlige fastgørelse af planet til kroppen, og at tipperne er aftagelige. Skitsen skulle være tydelig nok til at anskueliggøre denne "nøglehulsbefæstigelse". Bemærk iøvrigt de to små skruer hvis hoveder fungerer som styr for planet, så det sidder rigtigt. Når planet er anbragt, sidder boltens hovede i det smalle stykke af åbningen, men i tilfælde af kollision skubbes planet frem og boltene ryger ud af duralpladen, hvorved planet er frigjort.

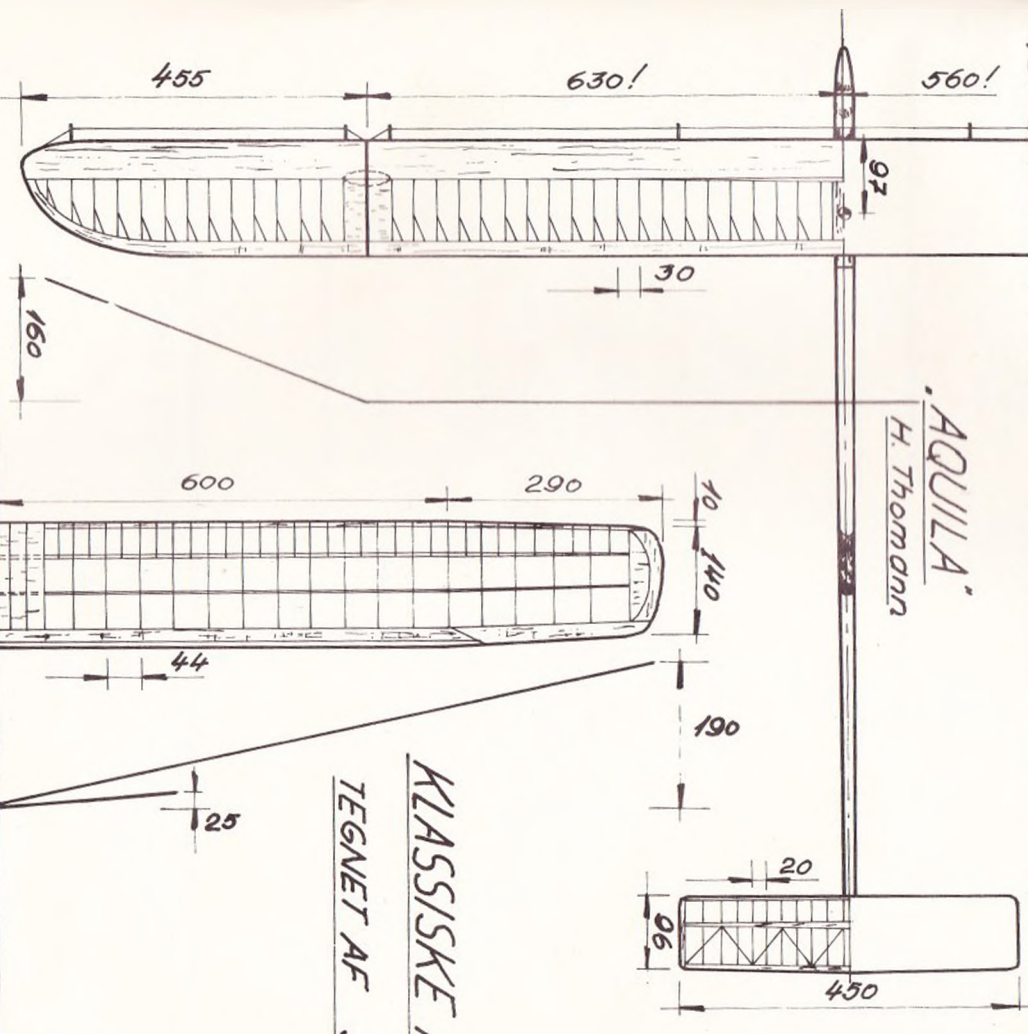
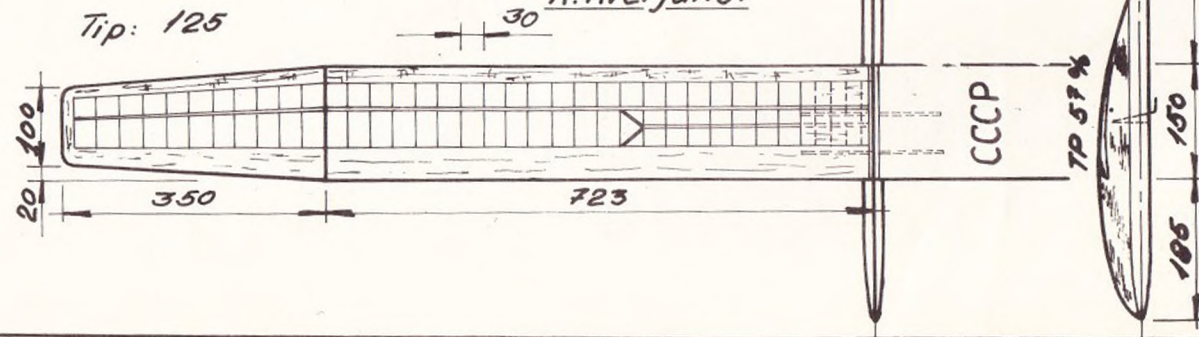
Tipperne sættes på centralplanet ved hjælp af små duraltunger. For at undgå at tipperne ændrer indstillingsvinkel er der et stykke 2 mm pianotråd som styr.

Alt i alt er Aquilaen en meget avanceret model, som ikke engang overgås her i 1970. Hvis nogen skulle have lyst til at bygge modellen, kan de få tegning i fuld størrelse gennem Aeromodeller Plans Service. De her viste skitser er hentet fra denne tegning.



'AQUILA'
H. Thomsen

VM-VINDER 1961
A. Averjanov



KLASSISKE MODELLER I
TEGNET AF J. LARSEN.

SKALA 1:10

'PIERRE-83'

B. Hansen



Pjerri 83

Den næste model kan også fås hos APS. og er mærkværdigvis dansk. Det drejer sig om Børge Hansens Pjerri 83, der især i begyndelsen af tresserne gjorde sig stærkt gældende. For en gangs skyld kan man vel her sige, at der er tale om modeller, der ikke har meget tilfælles. Aquilaen og den russiske model virker meget forfinede i forhold til den danske Pjerri, der jo var konstrueret til det meget omtalte klima på disse breddegrader. En omhyggeligt bygget Pjerri 83 er faktisk temmelig svær at slå i stykker i blæst, og passer man samtidig lidt på vægten, er der også tale om ganske pæne præstationer en stille sommeraften. Endelig bevirker den enkelte v-form, at modellen er nem at trimme i kurvet, og så er det jo også nemt at lave en jig til planerne.

På skitsen ses det, at modellen har v-form i haleplanet, hvortil skal siges, at Børge senere fløj med lige haleplaner og opnåede lige så gode resultater som tidligere.

Planet samles med en tunge af krydsfiner, der er lamineret i den rigtige v-form af 0,5 mm krydsfiner. Det er dog nemmere at lave en duraltunge af

1,5-2,0 mm, hvorved der bliver bedre plads i profilet. Vingen er ellers meget solid, hvilket fremgår af profiltegningen, der desværre ikke er helt nøjagtig, da de originale profiler er blevet væk for mig. Den blandede fyr/balsa opbygning er temmelig upåvirkelig over for sammenstød med andre genstande. Alt i alt kan man sige, at Pjerrien er en virkelig gennemkonstrueret og gennemprøvet model, der er bygget og fløjet af mange andre end Børge selv.

Averijanovs A2

Den russiske model, der altså vandt VM i 1961, er en videreudvikling af Juri Sokolovs A2-modeller, der gav ham to andenpladser ved VM i 1958 og 1959. Averijanovs model adskiller sig fra Sokolovs ved en større spændvidde og et mindre haleplan. Rent opbygningsmæssigt er Averijanovs model mere traditionel end den anden, idet f.eks. alle ribberne forhen var lavet af 0,8 mm krydsfiner med 1,5 mm brede "capstrips" af samme materiale. Russernes A2-modeller har siden 1961 faktisk ikke ændret udseende, det mest karakteristiske træk er naturligvis den høje dural-næsefinne (1,5 mm) og det trapez-formede haleplan. Næsefinnen har her i lan-

det vundet stor udbredelse, og jeg kan da nævne, at den model, jeg fløj med til DM i 1963 var forsynet med en sådan - dog af 3 mm krydsfiner. Grunden til dens anvendelse skulle være øget "styrbarhed" under højstarten, men det er under alle omstændigheder meget teknisk ud! Besynderligt nok anvendes også v-form i haleplanet, uanset det giver mere besværlig bygning.

En interessant detalje på den russiske model er højstartskrogen, der er hængslet et stykke oppe på næsefinnen. Krogen står i direkte forbindelse med kurveklappen, således at kurveklappen neutraliseres under starten, mens krogen er vipet frem. Når modellen udløses, vipper krogen tilbage og kurveklappen slår ud.

Alt i alt er der her tale om tre A2-modeller, der tydeligt har påvirket mange konstruktører, og som ikke vil sætte evt. byggere tilbage, hvis nogen skulle finde på at lave en af disse modeller idag.

I et kommende nummer vil jeg trække nogle wakefieldmodeller frem, som besidder nogle af de samme kvaliteter som de her omtalte modeller.

Jørgen Larsen.

**Det hænder,
at hun
flyver A2
- med STRATOS**

Byggesæt, kr. 47,-

BANG'S HOBBY TEKNIK

HOLLØSEGADE 17, HOLLØSE pr. 3210 VEJBY



og stangen skal naturligvis styres nøjagtigt, f.eks. ved at hvile i en gennemboret klods. Når vingen er beklædt, er det behageligt, at installationen er klar til den endelige fremstilling af klapperne.

BEKLÆDNING 3.

Vi skal herefter omtale endnu en beklædningsmetode. Den er vanskeligere at gennemføre fejlfrit, men den kan til gengæld give både en meget smuk og meget stærk vinge.

Først skal kernen have en balsabagkant. Vi holder rod- og tipribbe på plads og markerer lo eller 12 mm af fra bagkanten. Styroporbagkanten fraskæres og snittet pudses rent.

Der limes en balsaliste på med hvid lim. Læg vingen med bagkanten mod et plant underlag og anbring listen, så den flugter med vingens underside. Så kan man bagefter nøjes med at bearbejde listens overside til den flugter med oversiden, ved hjælp af kniv, derefter med pud

seklods. Nogle bruger at beklæde styroporkernen som den er men indlæg af balsabagkant giver normalt en mere robust vinge.

Forkanten beklædes først. Der tilskæres et stykke balsafiner, så det vil kunne dække forkantsrundingen af vingekernen. Det lægges mindst 1/2 time i vand. Derpå kan det uden at revne lægges rundt om forkanten. Det holdes på plads af en række klæbestrimler, der går helt rundt om næsen og godt ind på styroporen. I denne tilstand lægges vinge med forkant til tørre mellem sine skaller, der presses sammen af nogle bøger. Vi får på denne måde en faconnæse. Inden den tages af, tegnes en streg på vingens over- og underside for at markere det område, der dækkes af næsebeklædningen og som skal have lim. Der anvendes hvid lim, næsebeklædningen lægges stramt på, fæstes atter med tape og lægges i pres igen. Når næsebeklædningen er tør, særes kanterne helt retlinede, hvilket er et pillearbejde, men det klares.

Vi starter nu beklædningen

af en vingens underside. Kernen lægges på ryggen i sin skal. Balsafineren lægges sammen og hæftes til hinanden med tapestykker på tværs af samlingen, og det hele tilskræres, så det dækker vingens underside med overskydende 5 mm. Den kant, der støder op til næsebeklædningen, skal have perfekt pasning.

Beklædningen tages af, og med tapestrimlerne som hængsler åbnes de tilstødende kanter. Disse påføres celluloselim (UHU Hart eller Igma C), hvorefter beklædningen lægges plant ud, således at der efter tørring fremkommer et finerark, der nu skal tapeseres på vingen. Arket lægges op mod næsebeklædningen og hæftes til denne med tapestrimler på tværs af samlingen. Derpå hængsles beklædningen op, så limkanterne mod næsebeklædningen lægges frit. Denne dobbelte limkant dækkes nu hele vejen med en smal tapestrimmel der skal forhindre, at den får påført den kontaktlin, der nu påføres styroporkernen, bagkanten og beklædningen. Anvendt kontaktlim i aerosoldåse. Efter

fortsættes side 29.



Det hænder, at folk står i kø for at få verdens bedste balsa - Hos Pedersen i

Model & Hobby

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

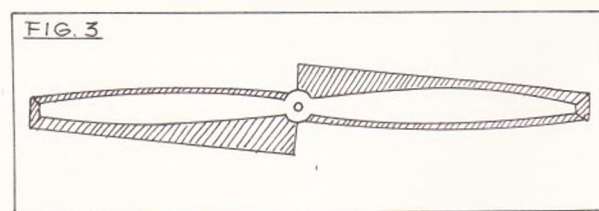


Erik Dahl Jensen:

hjemmelavet GLASFIBERPROPEL

Formen til de propeller jeg støber er lavet efter hjemmelavet træpropel, men alle stive propeller kan benyttes og formen er opbygget på følgende måde:

Propellen er understøttet med modellervoks på en 1 mm acrylplade. Det overfløede voks skæres væk som vist på figurerne 1, 2 og 3.



Plade, voks og propel bliver nu pudret med meget tyndt lag talkum, hvorefter en 6 mm X-finers ramme på ca. 250 x 70 mm og 50 mm høj bliver stiftet sammen så den kan adskilles igen. Denne fastnes nu omkring propellen til pladen med lidt voks og det hele fyldes nu med gibs som vist på fig. 4. Gibsen er modelgibs der ikke må udrøres for tykt.

Når gibsen er hærnet vendes formen og acryl og voks fjernes mens propellen bliver i formen.

Rammen skilles lidt fra, hæves og trykkes igen sammen. Det hele pudres igen og fyldes med gibs.

Efter hærningen tages rammen helt af og formen skilles forsigtigt ad. Dette er vist på fig. 5.

I den halvdel med oversiden borer et hul gennem det hul der i forvejen er i propelnavet det skal være 8-10 mm altefter hvad påspændingsanordning man har på sin motor.

Når dette er gjort sættes formen til tørring i ca. 2-3 uger.

Når formen er gennemtør limes der en dyvel i hullet man har boret, så det passer med hullet i propellen og limer derefter en kasse om hver formhalv-

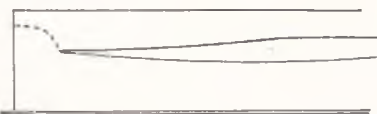
del, så den kan holde til tryk med en skruetvinge under støbning af propellerne.

I forsidehalvdelen skæres der i forlængelse af tipperne en rende til glastrådene fig 6 og 7. Formen skal nu gnides ind i shellak, og skulle efter endt tørring af lakken være klar til støbning af glasfiberpropeller.

FIG. 6



FIG. 7



5-10 minutter blander jeg polyester og hærder sammen.

Blandingen består af: 4 teskefulde polyester, 1 teskefuld katalysator og 3 dråber accelerator. Polyester og katalysator omrøres i ca. 1 minut hvorefter accelerator hældes i og omrøres ligeledes i 1 minut, derefter hældes 1 teskefuld af blandingen i forsideformen så hele "propellen" dækkes.

Nu trækkes der 4-5 tråde ud af vævet, lægges i formen, og trykkes med teskeen til det er gennemvædet, og igen tager man 4-5 tråde, der klippes over på midten, trykkes ned i polyester, og endnu en gang 4-5 tråde i fuld længde der også trykkes ned.

Ind imellem må man dyppe teskeen i polyester for at sikre sig at trådene er fuldstændig gennemfugtet. Det er vigtigt at trådene fæltres godt for at undgå at propellerne flækker. Alt i alt bruges der ca. 2-2½ teskefuld polyester til en 7 x 8 propel.

Formen sættes nu sammen med en skruetvinge, der tilspændes langsomt og efter en halv time til tre kvarter skilles formen atter og propellen tages forsigtigt ud og klippes ren for overflødig polyester. Formen tørres ren med en tør tør klud, og propellen lægges igen i formen og skal herefter stå tilspændt i den 8-10 timer da propellen kan slå sig.

Propellen når først fuld styrke efter 3-4 dage.

Farvede propeller har jeg lavet en del af og eksperimenteret en del-dog undtagen med købte specielle polyesterfarver. Alle uorganiske tørfarver kan bruges, men helst ikke overstige 10-15 % af polyestermassen. Studiefarver (oliefarver i tuber) kan også bruges medens 1 dråbe kuglepenne blæk giver pæne transparante farver.

Erik Dahl Jensen

Der findes ca. 50 typer polyester. Til propeller bruger jeg den type der bruges til både, den skal være hård og sej.

Den består af 3 ingredienser der skal blandes, nemlig polyester, katalysator og accelerator. Det er købt her i Århus hos Kemi-Coat og koster ca 12 kr pr.

indendørs DM



TAL SAGTE OG VÆR STILLE!

af PER GRUNNET

Dette års danmarksmesterskab for indendørsmodeller blev det hidtil bedste. Konkurrencen var fra først til sidst præget af gode præstationer, fine flyveforhold og en behageligt afslappet atmosfære.

Konkurrencen var opdelt i to perioder, hvor deltagerne havde ret til tre starter i hver. Man har ikke mulighed for omstart i indendørs - hvert forsøg er bindende - til gengæld udgøres resultatet kun af summen af de to bedste af maksimalt seks flyvninger.

Efter de første tre starter, var stillingen i den lille B1-klasse ret overraskende, idet Kjeld Kongsberg, der fløj sin første indendørskonkurrence, lå i spidsen. Lige i hælene havde han Niels Roskjær. Lyregård var endnu ikke rigtigt kommet i gang, så hans tredieplads var næsten bedre end ventet. Sidst kom vinderen fra sidste år og derfor favoritten i år - Thomas Væth. Han havde lavet to hele kiksere og en halv.

I B2, den internationale klasse, var der fløjet tre tider over 7 min. Thomas Køster havde en - og førte med 14.06. Per Grunnet havde en anden og lå nr. 2 med 13.02. Og endelig stod Thomas Væth for den tredje - og lå nr. 3 med 11.43. Nienstædt lå som nr. 4 med et fint score på 11.01, mens Steen Agner og Kjeld Kongsberg sluttede listen uden at være kommet rigtigt i trim.

Efter anden periode havde Thomas Væth fuldstændig vendt billedet i B1. To flyvninger på over 5 min. gjorde ham til suveræn vinder. Kongsberg beholdt dog andenpladsen, skønt Lyregård truede ham voldsomt.

I B2 var stillingen helt uafklaret efter den femte flyvning. Thomas Væth førte med 14.09, Køster var nr. 2 med 14.06 og Per Grunnet kom som nr. 3 med 13.31. Det gjaldt om at forbedre den dårligste af de to flyvninger, der udgjorde denne sum. Og her var det lettest for Grunnet, idet hans bedste tid var 7.45, Køsters

var 7.30 og Væths 7.13. Det var virkelig spændende.

Grunnet startede først. Hans model virkede noget træg og nåede aldrig loftet i salen. Desuden drev den ind over tilskuerne, hvor luften var ret urolig. Den landede på tilskuerbænkene ved 5.13 - det var ingen forbedring.

Så fløj Thomas Væth. Hans model steg næsten ikke - heller ikke den nåede loftet. Til gengæld blev den hængende i samme højde meget længe og det så ud til at blive endnu en 7 min.-flyvning. Det gik dog ikke - da modellen først begyndte at synke, gik det meget hurtigt - 5.46 - ingen forbedring.

Så blev det endelig Thomas Køsters tur. Han havde som sædvanlig (når det gælder indendørs) havareret sin model. Og takket være hans energi var det også lykkedes ham at reparere og lyntrimme inden sidste start. Om modellen kunne holde til og flyve med fuldt optæk var dog et åbent spørgsmål.

forfra på sit stig. Denne gang gik det noget bedre, idet den kom et par meter op, før næste stall viste sig. Thomas valsedede rundt på gulvet og vred hænder - hvilket dog ikke var nødvendigt, for modellen klarede selv ærterne denne gang og lagde sig samtidig pænt tilrette i salen. Derefter fortsatte flyvningen perfekt, og først ved 6.48 fandt modellen det rimeligt at lande blidt på gulvet.

Det afgjorde sagen - Thomas Køster blev for andet år i træk danmarksmester med indendørsmodeller. Hvilket var fuldt fortjent.

Efter den traditionsrige præmieuddeling (de samme præmier uddeles hvert år, idet de tidligere vindere adelmødt udsætter den igen) skiltes man med løftet om at komme igen til næste år.

Per Grunnet.

DA THOMAS KØSTER OVERRASKENDE SLOG TIL OG STARTEDE...!

Thomas slap modellen og den stak energisk snuden i vejret - og stallede snart efter. Thomas nåede lige at lave en hvirvel, der standsede stallet, og modellen startede uforvarende

Hvis du - efter at have læst dette referat - skulle være blevet interesseret i at bygge indendørsmodeller, kan vi henvise dig til vor artikel oment i nr. 9.

Man kan købe byggesæt til en indendørsmodel i Amerika. Hvis det har interesse, kan man få nærmere oplysninger hos Steen Agner og Kjeld Kongsberg.

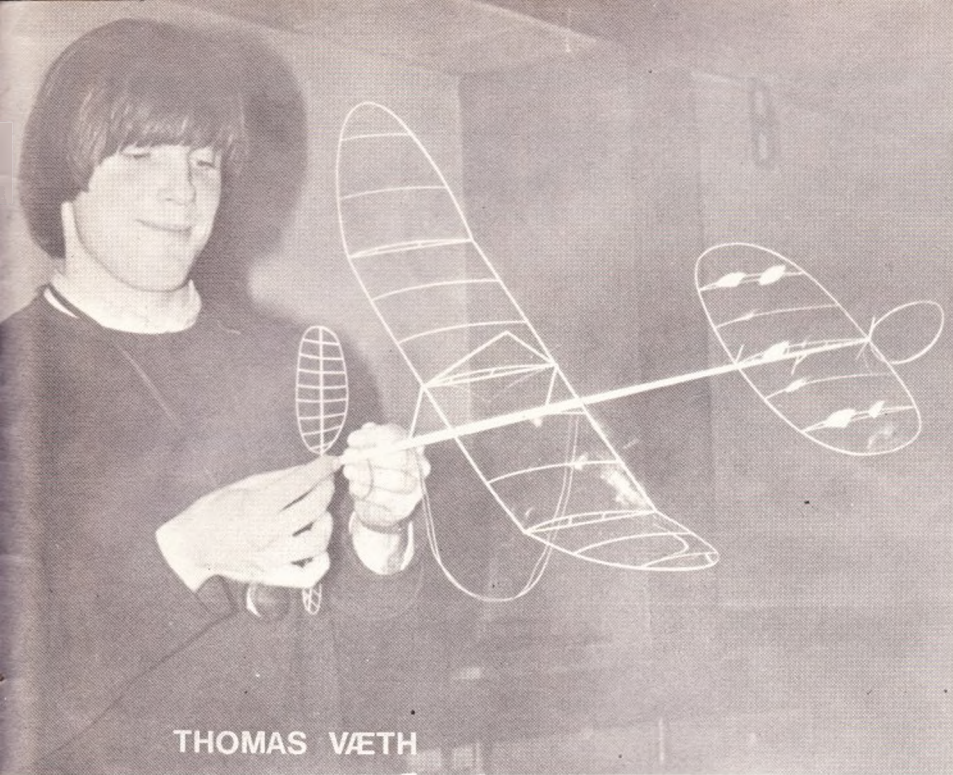
RESULTATER

B1.

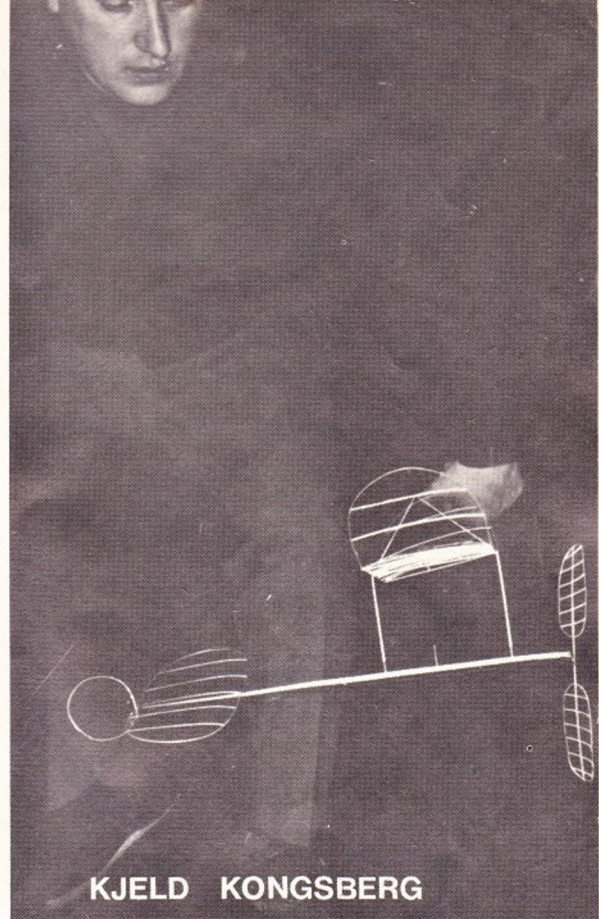
1. Thomas Væth	0.13	0.03	0.05	5.05	5.33	0.00	10.38
2. Kjeld Kongsberg	3.24	2.34	3.38	3.45	0.00	0.00	7.23
3. P. E. Lyregård	1.40	0.00	3.21	3.03	3.38	3.39	7.17
4. Niels Roskjær	2.50	3.32	2.15	2.05	2.59	1.01	6.31

B2.

1. Thomas Køster	6.36	7.30	5.45	6.22	5.34	6.48	14.18
2. Thomas Væth	7.13	4.33	4.30	6.56	6.03	5.46	14.09
3. Per Grunnet	7.45	5.17	5.46	5.36	3.55	5.13	13.31
4. Erik Nienstædt	3.20	6.41	4.20	disk	6.27	5.40	13.08
5. Kjeld Kongsberg	0.00	0.00	6.13	6.01	3.56	5.24	12.14
6. Steen Agner	2.18	0.00	5.16	6.00	4.36	4.36	11.16



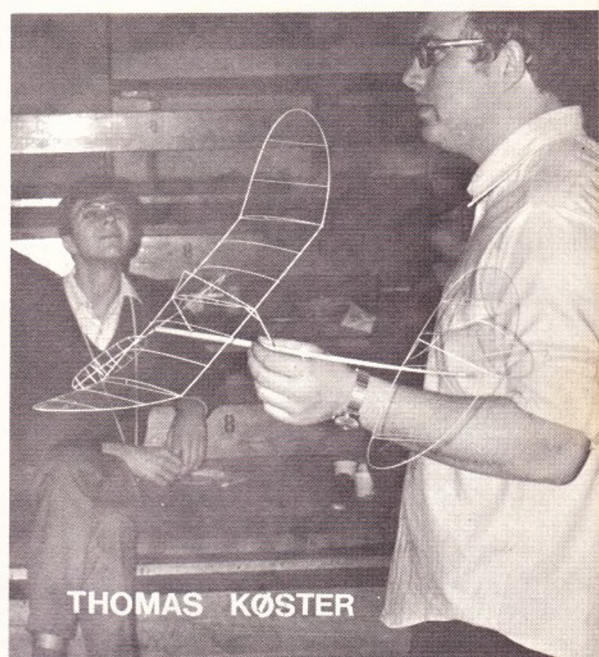
THOMAS VÆTH



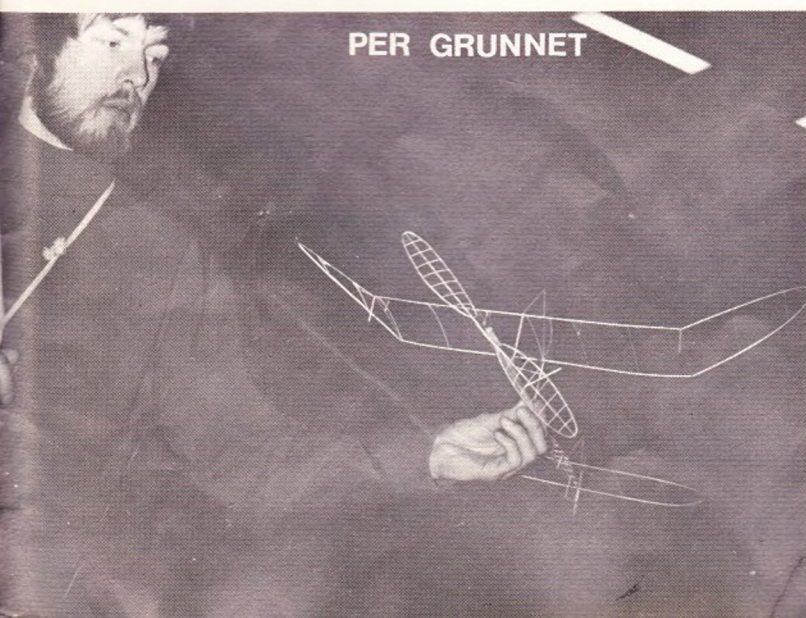
KJELD KONGSBERG



KØSTER &
NIENSTÆDT



THOMAS KØSTER



PER GRUNNET



ERIK NIENSTÆDT

SOMMERLEJREN

- en dagbog

ved JENS GESCHWENDTNER

Flyvestation Vandel, dannede ligesom de forrige år, rammen om den årlige modellflyvesommerlejr. Lejren var i år arrangeret af FF-Unionen og Linestydings-Unionen, der tilsammen stillede 70 deltagere - dog var der også enkelte fra RC-Unionen samt nogle svenskere.

Flyvevåbnet havde opsat nogle store telte, der tjente som lejrkon-tor, som byggetelt, som opbevarings-telt og som supplement til "kostalden" der er en almindelig sovesal. Til campister var der indrettet en campingplads. Det må her være på sin plads, at takke flyvevåbnet for gæstfrihed, og samtidig udtrykke ønske om vi må komme igen næste år. Deltagerne på lejren ankom i løbet af lørdagen - og for de der ønskede det, var første måltid på Vandel Kro kl 1800. Det varede ikke mange minutter før byggeteltet var indvaderet...

Søndag morgen var der briefing, på hvilken lejrchefen, Jens Geschwendtner, bød velkommen. Straks derefter gik første konkurrence igang, nemlig KLM-konkurrencen. For ikke vidende kan det oplyses, at det er konkurrence om den smukkeste byggede model.

KLM

Den samlede omkring 100 modeller af alskens typer, af hvilke Niels Roskjær's Wakefield vandt foran Svend G Frederiksen's A-2'er, og tredje blev Roskjær, igen med en Wakefield. Søndag eftermiddag var tidspunktet inde til afviklingen af "Fredericia-Slaget" en combatkonkurrence der afholdes udenfor sommerlejren.

Fredericia-slag

Der ankom 9 deltagere, og efter mange fine kampe -standarden var meget høj- kåredes Hans-Jørgen Nielsen, Holbæk, til vinder foran klubkammeraten Jørn Rasmussen. Tredjepladsen gik til Erik Albani Jensen fra den arrangerende klub, Fredericia. Søndag aften blev den første periode i klasserne A fløjet - samt en runde i Stunt. Den absolut største aktivitet fandt sted i byggeteltet, hvor der sad ca 30 mennesker med blafrende ører (Stereo-anlægget!!) i en salig stank af balsa og dope.

Næste dag, mandag, var energien i byggeteltet uformindsket - der

skete kun én ting af konkurrence-mæssig betydning: Fodboldkampen mellem Fritflyverne og Linebis-serne. Kampen rasede, tilskuerne brølede (der blev vist fantas-tisk fodbold !!) og rundtosserne vandt (selvfølgelig) med 3-2

FINT VEJR

Tirsdagen oprandt med herligt flyvevejr - og en vis herre tog ved folk, der med vilde øjne forsvandt ud på feltet. Der blev fløjet én omgang speed, 2 heats i T/R og på fritflyvning-sfronten blev der fløjet 2 starter i alle klasser. Flyvningen fortsatte til det var totalt mørkt, bl.a med et rekordforsøg i 5 ccm speed....det mislykkedes!

Den hektiske flyvning tirsdag, satte sit spor på energien om onsdagen. Den største energi blev stadig ydet i byggeteltet, i Billund friluftsbad og på Chuck-glidertrimning.

CHUCK

Dette skyldtes at Chuckglider konkurrencen var udskrevet til onsdag aften. Der fremmødte 26 mand, der med svingende arme, forbandelser etc kårede Leif Voulund Andersen til vinder med 371 sek, foran Lyregaard med 332 sek, skarpt forfulgt af Zetterdahl fra Sverige med 331 sek, Køster blev nr 4 med Flemming D i hælene. En enkelt deltager forsøgte at svindle ved at komme raketmotor på chuckglideren.

Torsdag formiddag blev T/R-finalen fløjet - her vandt Jørgen Nielsen/ John Mau med 10:08 på 200 omgang. På andenpladsen kom Poulsen/ Lod-berg med 11:16 og tredje blev J

TR-finale

Geschwendtner/N E Hansen med 14:20. Heatsne var henholdsvis: 4,36,5,36 og 6,01.

Combat

Om eftermiddagen blev sommerlejr-ens combat-konkurrence afgjort: 1. pladsen gik denne gang til Jørn Rasmussen der efter en fan-tastisk spændende finale slog H-J Nielsen. På tredjepladsen kom Bjarne Bertelsen der i kampen om tredjepladsen slog Lyhne-Hansen. Torsdag aften blev Fritflyvningen fløjet færdig: I A-1 vandt Claes Mårtensson (S) med 587 sek foran landsmanden

A1.

Michael Borell med 528 sek og på tredjepladsen kom Karsten K Niel-sen, han opnåede 470 sek. Klasse A-2 begynder blev vundet af Lars S Jensen med 341 sek, efterfulgt af Henrik Andersen med 291 sek og tredje blev Bob Larsen med 220 sek.

A2 beg. A2 eks.

A-2 ekspert, der var en usædvanlig stor klasse, gav sejr til John Petterson (S) med 879 sek, forfulgt af Finn Bjerre med 853 sek. Nr 3 blev svenskeren Michael Borell.

C2.

Wakefieldklassen vandtes suverænt af Jan Zetterdahl (S) med max 900 sek, foran K-E Lundin (S) med 813 sek, nummer tre blev også en svensker, det var Lennart Hansson der opnåede 738 sek. Klasse D -gasmotormodeller- vandtes af Carl Gerström med 883 sek,

D1&2.

andenpladsen gik til Jan-Olle Åke-sson (S) med 814 sek og tredje blev Flemming D med 556 sek. Zetterdahl demonstrerede ideo-rikt en smågasmotormodel, der fløj ved at bakke med vingerne - den fløj formidabelt!! Der blev også fløjet Stunt: Midt under perioderne, begyndte det at styrtregne - så alle pakkede sam-men og styrtede bjer til grill-bufferne! -så var den konkurrence overstået.

STUNT

Vinder af Ekspertklassen blev Leif Eskildsen med 6556 pts foran Jørn Ottosen med 2759 pts. I Begynderklassen vandt Mau med 2663 pts foran Niels Lyhne-Hansen der fik 840 pts og tredje blev Jørgen Stoffer Nielsen med 660 pts. Der blev også forsøgt rekordfor-søg med en Dyna-jet -alt fungerede- undtagen modellen, den brændte!

Fredag blæste der en strid blæst, så flyveaktiviteten dalede til nul. Det eneste der skete, var at Skala-

Skala

konkurrencen blev afholdt. Her deltog Thomas Nielsen med en Spitfire. Modellen blev bedømt, men kunne desværre ikke flyve på grund af blæsten. Han opnåede 25 pts.

Trods blæsten, var der ingen vej uden om Maraton-konkurrencen, den giver et solidt grundlag for pølsefesten.

MARATON

Efter en hektisk times asen og masen vandt John Petterson (S) med hele 1009 sek (A-2) foran Jens Gerstrøm med 972 sek (?) og tredje blev Niels Lyhne-Hansen med 922 sek (Chuck) -straks efter maraton, startede pølsefesten. Der kunne nydes Øl, Sodavand og lækre pølser fra SAS-catering.

ØL & PØLSER --- & ØL?

Den obligatoriske ølstafet gav revanche til fritflyverne, der vandt med tiendedele foran rundtosserne. Der var tryk på hele tiden (særlig på brandpumperne) og de sidste fandt dynerne ved 3-tiden om morgenen.

Lørdag formiddag blev Speed-konkurrencen afsluttet. Det

SPEED

endte med at Jens Geschwendtner vandt med 190,5 km/t foran Niels-Erik Hansen med 190,5 og Leif Eskildsen blev tredje med 189,5 km/t -close race! Pointturneringen blev individuelt vundet af Lyhne-Hansen med 51 pts, foran John Mau med 40 pts og tredjepladsen blev dødt løb mellem Eskildsen og

Points

Bjarne Bertelsen med 36 pts. Holdpointturneringen blev vundet af Eskildsen-Geschwendtner-John Mau med 109 pts foran Bjerre-2 x Gerstrøm med 61 pts og tredjeplaceringen gik til Flemming D-Leif Andersen-Søren Jensen med 57 pts. Følgende firmaer havde bidraget til en meget fin præmiesamling: Ib Andersen (Graupner), DMI, Casco-lim, Model & Hobby, Lyma, Fredericia-Hobby, Dana-lim, Sven E Truedsson, Schweizer-Ur Import, samt Castrol-Olie, der desværre ikke nåede frem til uddeling. Vi takker alle firmaerne for Deres venlighed.

Efter præmieoverrækkelsen tog NM fat, og de fleste sommerlejr-deltagere blev engageret i denne forbindelse.

Tilbage er bare at sige tak for iår og udtrykke håbet om gensyn på sommerlejren 1971.

Jens Geschwendtner

Øl. Ørdsprog.

Når vi vender bøtten,
vil de første
-nødvendigtvis-
blive de sidste.

SYMPOSIUM

For nogle år siden oprettedes i USA en forening kaldet "National Free Flight Society" eller kortere og mindre pompøst NFFS.

Denne organisation, som vel nærmest må betegnes som en sammenslutning af seriøst arbejdende fritflyvningsfolk, forsøger at stimulere interessen for sagen ved at udgive et tidskrift, afholde konkurrencer og mange andre prisværdige ting. Et fremstød, som må have mere end lokal amerikansk interesse, er de symposier, som NFFS i de sidste par år har afholdt i forbindelse med de amerikanske mesterskaber.

Disse symposier former sig som serier af foredrag over forskellige emner, som spænder lige fra teknisk-videnskabelige til konkurrence teknik og FAI's historier.

De forskellige foredrag udgives bagefter i bogform, og der foreligger nu udgaverne fra 1968, 1969 og 1970. Hæfterne er i A4 format (som Modelflyvenyt) og er illustrerede med både tegninger og fotografier.

1968-udgaven er på 102 sider og indeholder 12 foredrag. Det ene af dem er skrevet af vor landsmand, Chr. Schwartzbach, og handler om, hvorledes de verdensberømte C.S.-propellere er beregnet. Af andre indlæg bør nævnes: "Summary of Propulsion and Propeller Theory" af Donald Monson, "The Effects of Model Trim and Propeller Characteristics on the Climb Performance of a Wakefield Model" af George Xenakis og "Choice of Rubber Motor for Low Ceiling Indoor" af Bud Tenny.

Faktisk er det lidt uretfærdigt at fremhæve særlige artikler, da så godt som alle er et studium værd.

1969-årgangen er på 84 sider med ialt 14 artikler, hvoraf adskillige burde oversættes og aftrykkes i Modelflyvenyt, som f. eks.: "Contest Glider Tactics" af Tom Hutchinson, "Stressed Skin Construction for Wings with Curved Dihedral" af Harry Brodersen og "Stretch your Odds" af Bob Wilder. En artikel af særlig interesse for danske fritflyvningsfolk er: "Gliders and Wind" af Dick Nelson. Det må betegnes som de afsluttende ord i diskussionen om kurvetrim.

En forudsætning for at få noget ud af disse publikationer, er naturligvis, at man kan læse amerikansk. Derudover stiller visse af artiklerne krav om et vist kendskab til aerodynamik og matematik.

Hæfterne kan bestilles hos: Annie Giesking, 1333 South Franklin, Denver, Colorado, 80210. USA.

Prisen er 4,50 dollars pr. stk., 6,00 dollars for '69 og '70 - hæfterne sammen, og 8,00 dollars for alle tre hæfter. For 2,00 dollars sendes de bestilte hæfter pr. luftpost - den ekstrabetaling bør man ofre, da det ellers tager flere måneder. Det letteste er iøvrigt at købe en check i banken på det ønskede beløb og sende den sammen med bestillingen.

Kjeld Kongsberg.

Annie Giesking har meddelt os, at det nye symposium er udkommet. Vi har ikke set det endnu, men det skal indeholde en analyse af 21 A2-modeller, der sammenholdt med andre artikler vil sige en hel del vigtigt om synkenastighed.

Desuden er der en del om propeller, om finnestørrelse og kurvetrim, om vingeopbygning og (her venter jeg godtnok at få et billigt grin) om tyngdepunkter og neutralpunkter.

Per Grunnet.

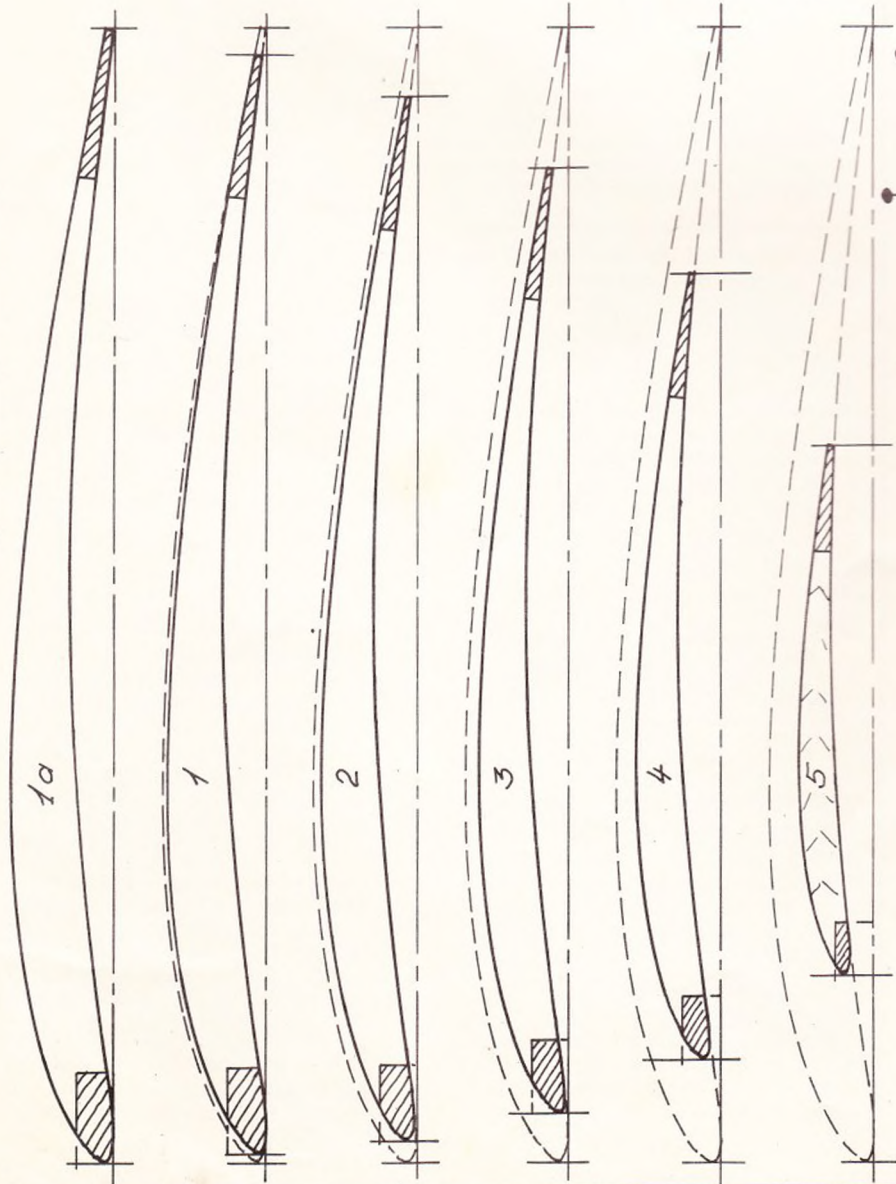
ang. det her.

Dette nummer af Modelflyvenyt udmerker sig ved at have 32 sider - det højeste sidetal, vi har været oppe på. Det skyldes, at der er blevet gjort hovedrent i skuffen med artikler og andre indlæg til bladet. Enkelte ting blev der ikke plads til - blandt andet et indlæg om af-tenskole-kurser. Når vi ikke bragte det, skyldes det, at det nåede at blive uaktuelt, før bladet blev lavet. Det bliver i stedet sendt til modelflyverådet, der forhåbentlig vil kigge nærmere på det.

Når dette nummer indeholder mest fritflyvningsstof, skyldes det ikke diskriminering, men at der kom mest fritflyvningsstof ind.

Per Grunnet.

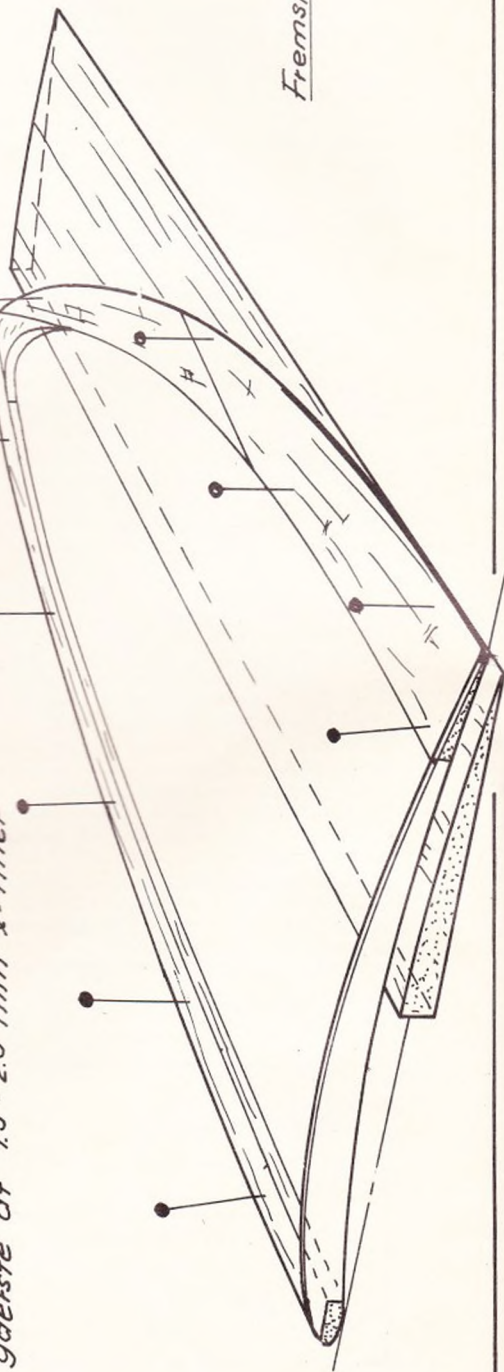
Tegning af profilerne:



Formgiv tippen
og indtegn op-
bygningen, hvor
ved ribbernes læng-
de fastlægges.

Bemærk den ind-
byggede skrænk-
ning, som auto-
matisk fås ved
denne metode.

Yderste af 1.5-2.0 mm x-finer



Fremstilling af ellipse-formede
tipper.

j. larsen

ellipsetipper

Jørgen Larsen beskriver sin byggemetode



I den storproduktion, der p. t. er igang hos mig, indgår ellipseformede tipper - ikke så meget af aerodynamiske årsager, men blot fordi jeg synes, det ser pænt ud med sådanne! Jeg har netop frembragt en wakefield med ellipsetipper, og det er først nu, jeg synes resultatet er brugeligt.

Jeg har ofte spekuleret på, hvorledes fornuftige folk frembringer sådanne tipper, så de bliver pæne og aerodynamisk korrekte, og har netop nu fundet et system, der letter arbejdet, men samtidig gør, at det også bliver korrekt.

Man starter naturligvis med at tegne tippen i fuld størrelse set fra oven og med opbygningen indtegnet. Derved finder man ud af, hvor mange ribber der skal være, og hvilke af dem der skal formindskes. Se fig. 1. Man kan naturligvis ikke som ved trapezform nøjes med at lave skabeloner til den inderste og den yderste, men må have lidt tålmodighed og tegne alle ribber op. Laver man kun en model, kan man slippe nemt om ved det ved at lime to stykker balsa i passende størrelse sammen i enderne og klistre tegningen derpå og så skære ud, hvorved man får to ribber - en til hver tip. Det vil sikkert være mere fornuftigt at lave krydsfinerskabeloner, det kunne jo være, at modellen var så god, at man kunne tænke sig at lave et par stykker mere.

Selve tegnearbejdet gøres efter min erfaring lettest som vist på fig. 2. Denne tegnemåde fører straks ind til kernen i problemet, idet den automatisk giver lidt skænkning og bevirker, at ribberne anbringes rigtigt. Forkanten er her en 5 x 12 mm balsaliste, der naturligvis lamineres. Som det fremgår af fig. 2. kan denne udlægges direkte på beddingen, idet hak-

kene i ribberne bestemmer disses position. Det overskydende materiale skæres bort, når tippen er færdig.

Det største problem ved ellipsetipper er bagkanten, denne er så bred, at det er noget af et arbejde at laminere den. Derfor er jeg gået over til at skære den ud af 3 mm middelhård quarter-grain balsa, som vist på fig. 2. Når bagkanten er skåret ud og de to stykker limet sammen (husk dræknings) færdigpudses den, så den er trekantet som normalt.

Næste fif er nu at frembringe en skabelon af et stykke balsa i passende tykkelse, hvorpå den færdigformede bagkant anbringes på beddingen (se fig. 3.). Inden anbringelsen bør bagkanten hjælpes ind i formen over lidt damp, det fjerner spændingerne i den færdige tip.

Når det hele er anbragt i beddingen (normalt med tegningen nedenunder) gøres tippen færdig ved fastlimning af ribber og lister. Når det hele er tørt, fjernes tippen og det overfløede materiale fjernes fra forkanten. Når tippen så er beklædt, vil jeg næsten garantere, at resultatet er perfekt.

De ellipsetipper, jeg i tidens løb har set, har ofte haft mærkelige knæk på bagkanten og har været vredet på mange mærkelige måder. Hvis man følger min metode, skulle disse ting kunne undgås. Til slut er det min erfaring, at den yderste og dermed tyndeste ribbe har gevaldigt godt af at være fremstillet af 1,5 til 2 mm krydsfiner, så holder den faconen.

Jørgen Larsen.

fortsat fra side 22.

påføring af kontaktilim trækkes den smalle beskyttelsestape af. Disse limkanter påføres nu hurtigt lidt Araldit, hvorpå beklædningen lægges tilbage på styroporkernen. Herefter sker to ting. Aralditten samler forkant og beklædning, og kontaktilimen hæfter beklædningen til vingen. Arbejd hurtigt og præcist!

Vingen vendes, bagkanten skræres ren og beklædning af oversiden kan derpå foretages. Derpå henlægges til Aralditten er hærdnet.

Det er en fordel, at der ikke ligger nogen egentlig forkantsliste i denne vinge, da et eventuelt slag på forkanten ikke vil brede sig, men kun giver en lokal beskadigelse, der er let at udhedre.

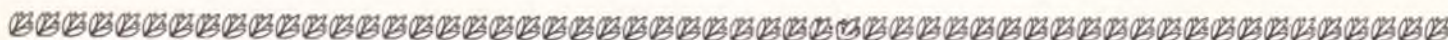
FINISH

Som finish anvender nogle en to-komponentlak (f.eks. isocyanatlak), der påføres af to gange, første gang tyndt. Efter hærdning skræbes lakken af ned til balsaen lige dækkes af, og så giver man anden gang lak. Lakken kan evt. være pigmenteret. Anvendes sædvanlig fuelproof-dope, bør vingen først papir- eller silkedækkes, da dopen ellers senere kan give krakeleringsrevner.

Palle Bang.

Modelflyvenyt har tidligere - i nr. 8 og nr. 9 - bragt artikler om styropor. I nr. 8 findes også en artikel om kroppe af glasfiber.

STØBSTE STØB



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.

2 stk. ETA 15 ELITE trimmet til T/R sælges for kr. 125,- pr. stk.

1 stk. Tatone Flood-off timer splinterny til salg - kr. 25,-.

Skriv til: Jens Geschwendtner, Centerparken 32, 2500 Valby.

OS lo ccm (H60F-GP), fabriksny med RC-drossel og lyddæmper. Har aldrig kørt (vundet som præmie) - henvendelse til Thomas Køster (o3) 28 32 34.

T/R og Speed pans sælges til kr. 8,- pr. stk.

Hans Geschwendtner, Centerparken 30, 2500 Valby.

Seelig timere tages hjem på bestilling.

D2 timer - kr. 80,-

A2 timer - kr. 55,-

C2 timer - kr. 55,-

C2 timer med tre funktioner - kr. 60,-

Priserne er excl. forsendelse - det er ca. kr. 1,- ekstra.

Ved bestilling indsat venligst pengene på postgiro 7 86 92 og timeren bliver bestilt.

Henvendelse: Steen Agner, Axel Møllers Have 12.5, 2000 F, tlf. (ol) GO 22 26.

FF-panner til Super Tigre sælges, kr. 8,- + forsendelse, henv. Steen Agner, GO 22 26.

Flyveklar Jr. Falcon med Hot-Shot sælges kr. 75,- evt. bytte med stor gløderørsmodel.

Henv. Paul Villaume, Vagthøj Bjergby, pr. 9800 Hjørring. Tlf. (972111) 164.



UNIONER



Lad os hermed slå et sidste slag for modelflyve-unionerne. Ved at melde sig ind i en union bliver man berettiget til at deltage i konkurrencer, man bliver forsikret, man får tilsendt meddelelser - man får en masse fordele.

I nærmeste fremtid vil man formodentlig også få et linestyrringsblad fra CL-unionen, måske også et fra FF-unionen (frit-flyvning).

Fritflyvningsinteresserede kan henvende sig til:

Lis D. Kristensen,
Jagtvej 123,
2200 N,
Tlf. (ol) AG 15 23.

Linestyrringsinteresserede skal henvende sig til:

Jens Geschwendtner,
Centerparken 32,
2500 Valby.

Radiostyringsinteresserede bør henvende sig til:

Ole Meyer Larsen,
Paludansvænge 4,
4700 Næstved,
Tlf. (o3) 72 21 07.

Disse tre adresser dækker over de respektive unioners sekretærer, der alle står på spring for at udlevere alle relevante oplysninger om deres unioner.

Per Grønnet.

Kommentar

Kommentar til Yngvar Wallengrens artikel i nr. 9.

Der må i artiklen være tale om styropor = polystyrenskum (Flamingo o.l.). Polyesterskum er et såkaldt duroplast, dvs. et usmelteligt og uopløseligt plast. Det kendes som svampegummi og lign. typer (polyester og polyetherskum), samt som hårdt skum (polyuretanskum). Dette polyuretanskum kan anvendes til modelflyvning, men bearbejdningen sker med sav, fil eller sandpapir.

Kommentar til Arne Jensens artikel i nr. 9.

En DEAC med 5 celler har en driftsspænding (under belastning inden for det tilladelige) på 6 volt. Under opladning vil spændingen stige, Arne Jensen skriver: Spænding ved fuld opladning = 6,4 volt.

Dette er rigtigt. Imidlertid vil spændingen, når fuld opladning er nået, stige pludseligt til en større værdi, nemlig 1,5 volt pr. celle, altså 7,5 volt pr. 5 celler. Vi er mange, der oplader til denne værdi nås, og hvor man ved, at fyldningen er maximal - og altid med godt resultat.

Iøvrigt kan det være ganske rigtigt at anlade over en modstand, som beskrevet i artiklen - fordi man derved dels sikrer sig, at kapaciteten er i orden, dels vækker større cellepartier op til formyet dåd!

Iøvrigt: Glimrende artikel, værd at læse mere end en gang.

Palle Bang.

ALTERNATIVER

Her er en liste over blade, som modelflyveinteresserede er henvist til nu da det bedste - og vi siger ikke hvilket - går ind:

Modellflygnytt - Sverige. Det nærmeste - og bedste - alternativ til Modellflyvenyt. Årsabonnement: kr. 10,- (svenske) sendes per postgiro 51 81 65 til "Modellflygnytt", 600 11 Norrköping 11.

Track Seven - Ringsted.
Det sjoveste - "Sølvpilens"
klubbblad.

Abonnement: Send kr. 5,- i
frimærker til Svend Grønlund
Frederiksen, Dr. Margrethesvej
16, 4000 Ringsted.

Free Flight Bulletine - USA.
Meget amerikansk, men dog ofte
interessant.

Abonnement: 3,50 dollars pr.
år. Til Annie Giesking, 1333
South Franklin St., Denver,
Colorado, 80210, USA.

Free Flight News - England.
Bladet her er altid af ret høj
kvalitet (indholdsmæssigt).
Abonnement: 23 shillings pr. år.
Til I. Kaynes, 11 Parkside Road
Sunningdale, Berks, England.

Af de mere traditionelle blade
såsom Aeromodeller, Scale Mo-
dels, Model Airplane News, Ame-
rican Aircraft Modeler og Radio
Control Modeller er der ingen,
der har større interesse i for-
hold til ovennævnte. Dog er der
normalt noget at finde for RC-
interesserede.

Endelig er der Hurricane Times.
Send kr. 4,- i frimærker til:
Per Grunnet, Prs. Maries Alle
15, 1908 V.
Se hvad der sker.

FIDUS

Hermed en lille idé, som jeg
har udnyttet med held et stykke
tid.

Til beklædning af krop, hale-
plan og andre balsadele har jeg
forsøgt med tyndt vlieseline
(udtales "fliseline"), som fås
i enhver manufakturforretning.
Det har lim på den ene side og
er beregnet til at stryge på.
Det synker fint ned i træet og
danner god bund for dope mm.
Det er knap så let som perlon,
men det er hurtigt, billigt og
meget nemmere.

Venlig hilsen,
Paul Villaume.

VIGTIGT!

Som omtalt i lederen på side
3 vil Modelflyvenyt ikke udkom-
me mere. Dette skyldes ikke
bladets økonomi - den er ende-
lig og altså i sidste øjeblik
god.

Det er ikke meningen, at ab-
onnerterne skal miste deres
penge (hvis de har betalt for
mere end nr. 10) sådan uden vi-
dere. Derfor er der mulighed
for at få penge tilbagebetalt.
Tilbagebetalingen foregår dog
ikke automatisk - der er nemlig
andre muligheder for anvendelse
af pengene. Man kunne oprette
en fond til start af et nyt mo-
delflyveblad - når der om et
par år dukker idealistiske folk
op til at gøre arbejdet. Eller
man kunne give pengene til Røde
Kors. Endelig kunne man tænke
sig tilbagebetaling i form af
gamle numre. Der er restoplæg
af nr. 2, 5, 6, 7, 8, 9 og -
naturligvis - 10. Disse kan og-
så købes for kr. 3,- pr. stk.,
hvis man intet tilgodehavende
har.

Nederst på denne side findes
en kupon, som man skal udfylde
med sit ønske. Hvis man vil ha-
ve penge tilbage, skal man sen-
de os besked om det (hvis man
ikke vil klippe i bladet, kan
kuponen skrives af). Ellers vil
pengene - efter redaktionens
bestemmelse - gå til fonden el-
ler til Røde Kors.

Denne fremgangsmåde er ikke
helt fin i kanten - det nærmer
sig mild pression, men da ingen
i redaktionen under nogen om-
stændigheder vil komme til at
tjene på foretaget, håber vi,
at man tilgiver os.

Vi håber meget, at man vil
ofre sit evt. tilgodehavende til
fonden eller til Røde Kors. Det
er to gode formål, som enhver
modelflyver kan støtte med god
samvittighed. Under alle omstæn-
digheder skal vi have kuponerne
inden 10. oktober. Derefter er
der ingen mulighed for tilbage-
betaling.

glasfiberrør

Chr. Schwartzbach har bedt
os om at videregive oplysninger
om nogle nye glasfiberrør til
kroppe på fritflyvende modeller.

Der foreligger følgende ty-
per og størrelser:

Til A2 - 1033 mm lange rør der
spidser til fra:

- a. 13,5 mm til 5,5 mm (23 g).
- b. 12,7 mm til 8,0 mm (26 g).

Til A1 - 915 mm lange rør, der
spidser til fra:

- a. 8,0 mm til 4,0 mm (11,5 g).
- b. 7,1 mm til 2,4 mm (8,6 g).

Til chuck-glider -

510 mm langt rør, der spidser
til fra 5,5 mm til 1,6 mm -
vægt, 3 g.

460 mm langt rør, der spidser
til fra 4,0 mm til 1,6 mm -
vægt, 1,7 g.

Priserne er:

A2 a. og b. - 20 shillings,
A1 a. og b. - 15 shillings,
og chuck-glider a. 6 sh. og
b. 5 sh.

Priserne er uden forsendelses-
omkostninger.

Rørene kan bestilles fra:

"Ronytube",
23 Ivy Road,
Newcastle upon Tyne,
NE 6 4 PU
England.

Super - lim

Gennem det engelske "Free
Flight News" har vi fået nede-
stående adresse, hvorfra man
kan købe hurtigtørrende epoxy-
lim.

Det er en to-komponent-lim,
der tørrer på godt fem minutter
og iøvrigt er ligeså stærk og
anvendelig som E.eks. Araldit.
Denne "super-lim" er næsten u-
undværlig for barske konkurren-
ceflyvere. Til MM nåede Gunnar
Nielsen E.eks. to gange at lime
en krop sammen i løbet af to
perioder.

Vi har hjemkøbt et sæt af
limen - og den er fortræffelig
i modsætning til en tilsvaren-
de limtype, som vi har fundet i
Danmark (af et andet fabrikat).

Limen hedder "Devcon EK-40".
Den koster 19 shillings for en
pakning med 5 1/2 oz. (ca. 160
gram). Desuden kommer forsendel-
se. Køb en check i banken på
30 shillings, specificer at li-
men skal sendes med luftpost
og send bestillingen til:
Alan G. Smith,
148 Wellington Street,
Gravesend, Kent,
England.

Per Grunnet

KUPON

Undertegnede ønsker, at mit tilgodehavende -

- ☐ - bruges til betaling af følgende numre af Modelflyvenyt:
- ☐ - indgår på en fond til start af et evt. nyt modelfly-
veblad.
- ☐ - udbetales til Røde Kors.
- ☐ - tilbagebetales til mig.

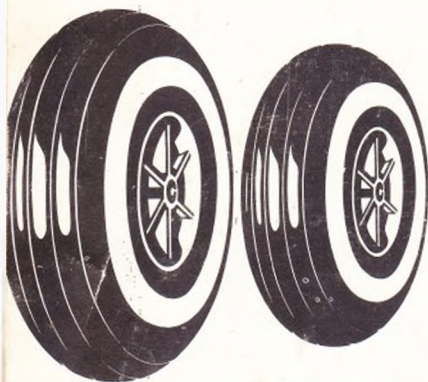
navn _____

adresse _____

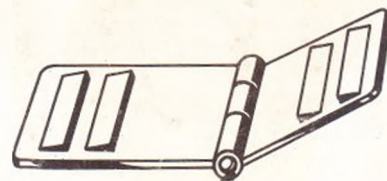
postnummer _____ evt. postgironummer _____

DEAD-LINE

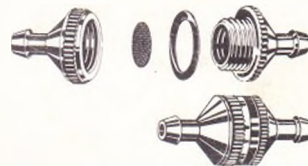
KAVAN



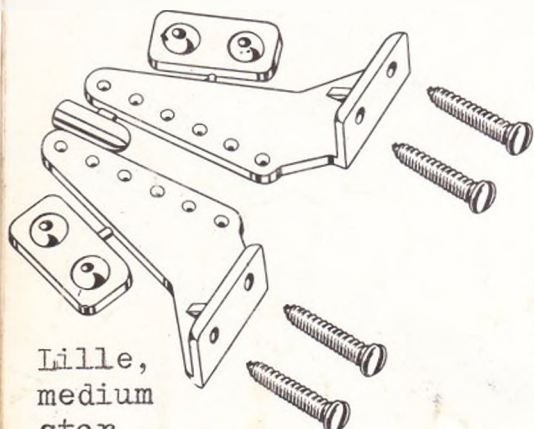
97 air wheel (φ 1 3/4") 45 mm	10.50
98 air wheel (φ 2") 50 mm	12.-
99 air wheel (φ 2 1/4") 56 mm	13.50
100 air wheel (φ 2 1/2") 62 mm	15.-
101 air wheel (φ 2 3/4") 68 mm	16.50
102 air wheel (φ 3") 75 mm	18.-



Hængsel -
6 stk. kr. 4,50



Brændstoffilter
kr. 4,50



Lille,
medium
stor -
pr. 2 stk.
kr. 3,00

Det rigt illustr., flotte, 32-sidede (i A 4 format)
KAVAN-katalog - omhandlende R/C-tilbehør -
sendes mod kr. 4,50 i frimærker.

"Kvik-Link" 10 cm, kr. 1,85

"Kvik-Link" nylon, 25 cm, kr. 1,50



"Kvik-Link" til
bowdenkabel pr.
2 stk. kr. 6,00

GOLDBERG byggesæt Kr. 236,50



SKYLARK de luxe.
Vingefang 148 cm. Alle dele er udstansede, komplet med alle R/C-fittings. Motor op til 5 cm³.

FUTABA

Proportional 4,
komplet med
sender/modtager,
4 servo S-2 og
NC-accu'er,
kr. 1968.-

Sælges også
på konto

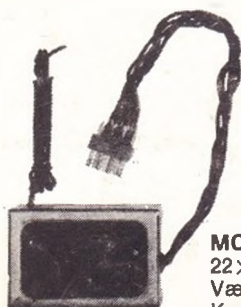
Kan også leveres
uden NC
NC-accusæt 321.-
Ekstra servo 180.-



Prissensationen - det nye prisbillige FUTABA 1 kanal R/C anlæg

- der består af SENDER, MODTAGER og
RORMASKINE med afbryder og batteribox.

Anlægget er yderst let at betjene for
enhver; indsæt blot et element - og
det fungerer omgående.



Det ideelle radio-styrings-anlæg
for begyndere, og lige velegnet
til modelfly og modelbåde.

MODTAGEREN:
22×32×47 mm.
Vægt: 52 gram.
Kr. 125.-

SENDEREN:
32×65×110 mm
Vægt: 240 gram.
Kr. 165.-

Type:
FT - 3 A
kr.
399.-
komplet.



THORNGREEN HOBBY

Provinsordrer ekspederes

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