

# LINA

nr 2-98



**Stunt  
Trainer**



- **Propellrar för stunt**
- **Så trimmar du ett stuntplan**



# LINA

COMBAT • GOOD-YEAR • SPEED  
STUNT • TEAM RACE

LINA – Nyhetsbladet för medlemmar i Sveriges Linflygares Intressefrämjande av Stunt. Bladet behandlar dock alla former av linflyg. Syftet med SLIS och LINA är att bidra till linflygets utveckling genom spridning av kunskap, skapa kontakter, förmedla nyheter publicera ritningar samt informera om tävlingar och resultat.

LINA utkommer med 4 nummer per år. Ansvaret att sätta samman tidningen delas av Lars Roos och Niklas Löfroth.

Bidrag till innehållet emottages tacksamt av redaktionen! Ingen censur eller förkortning av inkomna bidrag utan bidragsgivarens tillstånd. 1 års medlemskap inom Sverige kostar 70,-, övriga Norden och Europa 100,- samt Övriga världen 110,-. Pengarna sätts in på Pg 96 34 51-0.



SLIS Websida:

<http://www.canit.se/~blom/SLIS/>

**Ordförande/redaktör, tryck och distribution:**

Niklas Löfroth

Fogdegatan 13 B, 654 62 Karlstad

054-15 11 54 eller 18 95 15 (även faxmodem)

E-post: [karlstad@justnu.se](mailto:karlstad@justnu.se)

**Kassör:**

Ove Andersson

Åsgatan 2C

724 63 Västerås

021-13 17 42

**Sekreterare:**

Willy Blom

Evalundsvägen 40

138 00 Älta

08-77 33 272

**Redaktör:**

Lars Roos

Slussgatan 6

231 62 Trelleborg

0410-102 83

## Rapport från stuntplygar'n i Karlstad!

Hej igen!

Jag hade planerat att Lina nr 1/98 skulle ha varit i din hand i månadsskiftet jan/feb men beroende på sen leverans av vår nya färgkopiator så fördröjdes tyvärr utgivningen flera veckor. Lina med färgomslag lyfter tidningen ytterligare en nivå och var enligt min mening ändå värt att vänta på.

Det här numrets bidragsgivare heter Erik Björnwall, Alf Lindholm, Willy Blom och Peter Sundstedt. Vi är alla skyldiga ett stort tack till dessa herrar som ser till att vi andra har något intressant att läsa i detta nr av Lina!



För övrigt kommer en hel del av innehållet från Stunt News där Lars Roos som vanligt gjort ett strålande jobb som översättare!

Våren närmar sig med stormsteg och med den årets säsong! Dags att fixa nya fräscha linor. Passa på att byta ut bränsleslang och filter innan du beger dig till fältet för årets första träningspass. Viktigast av allt, skölj ur tanken så att all gammal seg olja försvinner så undviks eventuella otrevliga överraskningar.

*Trevlig läsning!*

Niklas Löfroth, Karlskoga MFK

## INNEHÅLL I DETTA NUMMER

|   |       |
|---|-------|
| • Tjuvtitt på Erik Björnwalls nya Kestrel .....             | 3     |
| • Propellrar för stunt av Erik Björnwall .....              | 4-5   |
| • Stuntrimning av Paul Walker, översatt av Roos .....       | 6-8   |
| • Finishtips av Roos .....                                  | 9     |
| • Linkontroll EM 1997 av Per Ehnwall .....                  | 10-11 |
| • Byggtips: Stunt Trainer översatt av Roos .....            | 12-13 |
| • Brev från Nya Zeeland .....                               | 14    |
| • Byggtips: Vegas av Steve Buso översatt av Roos .....      | 15-17 |
| • Tävlingskalendrar .....                                   | 18-19 |
| • Plåtförädlingstips översättning av Roos .....             | 20    |
| • Rapport från Red Baron av Willy Blom .....                | 21    |
| • Derringer av Peter Sundstedt .....                        | 22-24 |
| • Vadå Rabe-Rudder? av Erik Björnwall .....                 | 25    |
| • Motorns värsta fiende? Överhettning av W. Urtnowski ..... | 26-28 |
| • SLIS årsmöte '98 av Willy Blom .....                      | 29    |
| • Stuntlegender .....                                       | 32    |

• **OMSLAGSBILD:** I brist på bra bilder med "Nordiskt" motiv så är återigen en av VM modellerna på framsidan. Modellen heter Geo XL och tillhör en av stunts världens mest erkända flygare, Bill Werwage. Den framdrivs med PA51/kolfiberpipa. Foto: Löfroth

• **LILLA BILDEN:** Staffan Ekström poserar med sin Impact/PA51/kolfiberpipa under Västkusträffen förra året. Foto: Löfroth

# Erik Björnwalls nya Kestrel

**R**edaktionen fick ett inspirerande brev från Erik Björnwall häromdagen (16 februari). Han berättade att hans nya modell nu är drygt träfärdig. Modellen är i grund och botten samma Kestrel som han så framgångsrikt flugit med de senaste åren men med nytt utseende.

I mina ögon ser den ut att ha lånat lite drag av P47. Imponerande och snyggt resultat som vanligt från Eriks byggbord.

Det ska bli spännande att se hur den kommer att se ut i färdigmalat skick!

Kärran är likt de tidigare Kestrelmodellerna byggd med frigitvinge. Motorkåpan är av glasfiberförstärkt, urholkad balsa och väger endast 12 gram. "Kabinhuven" är tillverkad på samma sätt och väger otroliga 4 gram. Erik räknar med att modellen kommer att väga ca 1 550 gram startklar men otankad!

Det nya är att Erik har valt att prova ett Rabe-rudder i kärran! Det ska bli intressant att se om det kan ge fördel i de kritiska delarna i programmet. ■

Löfroth



Förutom det nya utseendet på kärran så ger sig Erik på att prova Rabe-rudder vilket sägs ge bättre linsträckning och minska propellerns gyroeffekt i buntarna.



Har lagret av kakformar sinat? Skämt åsido så är ju den P47 inspirerade nosen både läcker och praktisk då den erbjuder massor av kylluft till Moki 51:an. Motorkåpan av glasfiberförstärkt urholkad balsa väger endast 12 gram.

## OMVANDLINGSTABELL

### Balsaflak (tum/mm)

| Std. storlek |      | lika med: |        |
|--------------|------|-----------|--------|
| tum          | mm   | mm        | tum    |
| 1/32         |      | 0,7937    | 0,0312 |
|              | 0,8  |           | 0,0314 |
|              | 1    |           | 0,0393 |
|              | 1,5  |           | 0,0590 |
| 1/16         |      | 1,5875    | 0,0625 |
|              | 2    |           | 0,0787 |
| 3/32         |      | 2,3812    | 0,0937 |
|              | 2,5  |           | 0,0984 |
|              | 3    |           | 0,1181 |
| 1/8          |      | 3,175     | 0,125  |
|              | 4    |           | 0,1574 |
| 3/16         |      | 4,7625    | 0,1875 |
|              | 5    |           | 0,1968 |
|              | 6    |           | 0,2362 |
| 1/4          |      | 6,35      | 0,25   |
|              | 8    |           | 0,3149 |
| 3/8          |      | 9,525     | 0,375  |
|              | 10   |           | 0,3937 |
|              | 12   |           | 0,4724 |
| 1/2          |      | 12,7      | 0,5    |
|              | 15   |           | 0,5905 |
| 3/4          |      | 19,05     | 0,75   |
|              | 20   |           | 0,7874 |
| 1            | 25,4 |           | 1      |

## OMVANDLINGSTABELL

### Rör och tråd (tum/mm)

| Std. storlek |     | lika med: |        |
|--------------|-----|-----------|--------|
| tum          | mm  | mm        | tum    |
| 0,020        |     |           |        |
| 0,025        |     |           |        |
| 1/32         |     | 0,7937    | 0,0312 |
|              | 0,8 |           | 0,0314 |
|              | 1   |           | 0,0393 |
|              | 1,5 |           | 0,0590 |
| 1/16         |     | 1,5875    | 0,0625 |
| 5/64         |     |           |        |
| 1/8          |     | 3,175     | 0,125  |
| 5/32         |     |           |        |
| 3/16         |     | 4,7625    | 0,1875 |
| 7/32         |     |           |        |
| 1/4          |     | 6,35      | 0,25   |

# Erik Björnwall om – PROPELLRAR FÖR STUNT

**D**et finns massor av propellrar att köpa. Propellrar av olika material, av olika modeller, i olika dimensioner, i olika prisklasser från olika tillverkare. Att välja rätt propeller är svårt men mycket viktigt om Du vill få ut det bästa av Din stuntmodell. Utan rätt propeller kommer den aldrig att flyga så bra som den är kapabel till. Jag ska försöka reda ut begreppen lite:

## Material:

Träpropellrar är styva, lätta, billiga men ömtåliga vid markkänning. De kräver ofta en hel del arbete med balansering då olika täthet på träet ger bladen olika vikt. Hittar Du rätt prop ger trämaterialiet bra valuta för pengarna.

Plastpropellrar är relativt billiga vilket är den enda fördelen med dem. De är tunga, de är inte nog styva och om de inte är fiberförstärkta har de en tendens att tappa bladen vid för höga varv, speciellt om de misshandlats genom en och annan markkontakt. Fråga mig, jag har åtskilliga stygn i kinden och fingrarna efter ett propellerblad som släppte under varmkörning!

Glasfiberförstärkt nylon är starkare och styvare men fortfarande tungt. Glasfiberpropellrar är starkare, lättare, styvare och dyrare än plast, helt OK.

Kolfiberpropellrar är dyrast. De är relativt lätta och mycket styva vilket innebär att de inte fladdrar och att de håller form och stig-

ning bra under skiftande belastning. Tack vare materialets styvhet kan bladen göras mycket tunna vilket ger en effektivare propeller som inte belastar motorn lika hårt som en tjockbladig propeller.

Detta innebär också tunna vassa fram- och bakkanter på bladen som skär som knivar genom t. ex. Dina fingrar! Starta aldrig en motor med kolfibersnurra med ett oskyddat finger. En hårdgummituta eller chicken stick är obligatorisk i dessa sammanhang!

En stor fördel med glas- och kolfiberpropellrar är att Du ganska enkelt kan ändra stigning på dem. De är dyra men en enda snurra kan motsvara en hel låda träpropellrar med olika stigning.

Sammanfattningsvis tycker jag att kolfiber är det överlägset bästa materialet men kostar det så smakar det, priset för tvåbladiga snurror varierar mellan 150 och 250 kr beroende på fabrikat. Dessutom tillkommer det faktum att inga finns att köpa i Sverige, Du måste importera själv!

## Egenskaper:

### Vikt:

Lättare är bättre! En lätt propeller accelererar snabbare när motorn går över från 4-takt till 2-takt i en manöver, retarderar snab-

bare när motorn saktar ner igen vilket gör att motorgången blir bättre. Dessutom belastas motorn mindre vilket minskar risken för överhettning och ger bättre livslängd. En annan viktig fördel med en lätt propeller är den minskade gyroeffekten. En snurrande propeller är i fysikalisk mening en roterande massa. När en sådan av en yttre orsak tvingas ändra riktning uppstår en kraft som tvingar den roterande massan att vrida sig i en riktning som är vinkelrät mot den ursprungliga riktningförändringen. Översatt till våra förhållanden innebär det att när Du ger höjdroder vill modellen genom gyrokraften i propellern gira utåt, när Du ger dykroder vill den gira inåt. Effekten växer med propellerdiametern, motorvarvet och propellervikten. Lättare är alltså bättre.

## Styvhet:

Styvare är bättre! En styv propeller håller form och stigning bättre vid skiftande belastning vilket resulterar i bättre effekt och pålitligare motorgång.

## Balans:

En välbalanserad propeller är ett måste! En obalanserad propeller ger vibrationer, vibrationer ger skumbildning i bränslet vilket i sin tur ger svårinställd motor och opålitlig motorgång. Vibrationer stjäl effekt och skakar ganska snart sönder Ditt flygplan.





Den tyske stuntflygaren, Uwe Degners Cardinal från VM i Norrköping. Om jag minns rätt sitter det en ST 51 i kärran. På bilden kan man se att Uwe använde en kolfiberpropeller. De små bilderna föreställer Top Flites propellerbalanserare och träpropellrar.

Propellerbalanserare finns i många modeller från de enklaste som Du håller mellan tumme och pekfinger (duger bra, åtminstone för tvåbladiga snurror) till sofistikerade maskiner med magnetupphängning. Vilken Du än väljer, skaffa en och använd den. Flyg aldrig med en obalanserad propeller, kolla balansen på Dina propellrar då och då!

### Utformning och dimensioner:

Mycket har skrivits om betydelsen av bladspetsarnas form och om hur olika motorer tycker om olika propellerfabrikat! En kort sammanfattning kan bli så här: Breda, tjocka propellerblad tar mer effekt än smala, tunna. Blad med välvd (konkav) undersida ger bra dragkraft med kräver hög effekt från motorn. "Traditionella" motorer som Fox 35 och ST 60 verkar trivas bra med bredbladiga träsnurror medan mera varvilliga motorer, inkl. pip-motorer, ofta går fint med smalbladigare kolfiberproppar. Detta är en mycket generaliserad åsikt och det finns massor av exempel på motsatsen. Det enda goda rådet är, prova och se vad som fungerar bäst för Dig, på Din motor, i Din modell.

Stor diameter ger bra statisk dragkraft och hjälper Dig till bra linspänning över huvudet. Använd största möjliga diameter men se upp för överbelastning och överhettning av motorn. För stor diameter kan också ge

Dig problem med gyroeffekten. Skulle Du prova trebladig propeller måste Du tänka på att den motsvarar en och en halv tvåbladig! Du måste gå ned c:a 10% i diameter för att undvika att överbelasta motorn.

### Stigning är ett kapitel för sig

Låg stigning ger hög statisk dragkraft och låg fart, hög stigning ger låg statisk dragkraft och hög fart. Lagom är bäst! Men hur mycket är lagom? Jag har ingen erfarenhet av pip-motorer (fråga Staffan istället!) så jag begränsar mig till vanliga ljuddämpade motorer. Normal brukar vi då hamna på en stigning mellan 4,5 och 6 tum, olika för olika motorer och modeller och även beroende av bränsle, väder, linlängd och pilot.

Låter det för enkelt? För att ytterligare trassla till tillvaron för Dig kan jag upplysa om att den verkliga stigningen ofta avviker från vad som står tryckt på propellern. Och inte nog med det, det händer att stigningen oavsiktligt varierar så att t. ex. spetsarna har större stigning än den inre delen av bladet, eller att de två propellerbladen har olika stigning. Investera i en stigningsmätare så Du vet vad Du flyger med! Den kostar sådär 300 kronor men det är den värd. Tycker Du det är i mesta laget kan Ni ju köpa en gemensamt i klubben.

### Hur hittar Du rätt stigning?

Arbetsgången är i korthet att först hitta ett varvtal där motorn är lycklig, ger rätt gångegenskaper och god effekt, därefter skall Du finna en propeller som tillåter motorn att verka vid det varvet samtidigt som Du får rätt flygfart och tillräcklig dragkraft i alla situationer. Ett sätt kan vara så här: Sätt på en propeller med vad Du bedömer vara rimlig diameter och stigning, 9x5 till en OS 25 FP, 11x6 till en 40-motor kan vara en bra startpunkt. Flyg. Ändra inställning tills Du får rätt motorgång, snabb fyrtakt i planflykt och övergång till tvåtakt i manövrerna brukar passa de flesta, dock utan att gå så snålt att motorn sackar någonstans uppe över huvudet. Flyger nu planet för fort med denna inställning får Du prova med lägre stigning, flyger det för sakta får Du istället öka stigningen. Med lägre stigning kan Du öka diametern något för att behålla samma varvtal på motorn. På köpet får Du då bättre statisk dragkraft. Prova gärna olika fabrikat, det kan skilja en hel del i motorgång och flygegenskaper! En bra attribut i detta sammanhang är en varvmätare, den gör livet lite enklare. När jag testar min modell med olika propellrar märker jag upp snurrorna med det varvtal som ger rätt flygfart och kan därigenom lätt ställa in motorn rätt vid propellerbyte vilket är bra för både humöret och bränsleåtgången!



## Paul Walkers berömda artikel om – **STUNTRIMNING**

**F**örr trodde jag i min enfald att det fanns definitiva, entydiga sätt att komma tillrätta med vissa trimproblem. Det har tagit sin lilla tid men jag har till slut insett att det finns flera vägar att nå fram till samma mål. Somliga fungerar bättre, andra snabbare, men det finns som sagt mer än ett sätt att fixa samma trimfel.

Grundförutsättningen = rakt och skevhetsfritt flygplan gäller fortfarande!

Trimning av ett stuntplan är både objektivt och subjektivt. Den objektiva delen kallar jag grundtrim. Detta grundtrim måste vara korrekt för att planet ska ha en chans att bli verkligt välflygande. Den delen har klara ja/nej-svar på alla frågor och de är vanligtvis lätta att besvara på det viset. Resten av trimproceduren är subjektiv, d v s två personer trimmar två identiska plan olika beroende på hur de vill att planet ska uppföra sig.

### STEG 1

Det första som måste göras är att få vingen att ligga perfekt horisontellt både i planflykt och inverterat. Om yttervingen flyger lågt i planflykt måste den också flyga lika lågt i inverterat. Den situationen kommer vi att korrigera senare genom justering av tippvikten. Om yttervingen flyger lågt i planflykt respektive högt i inverterat läge eller tvärtom, justeras detta genom att bända flapsen eller genom att montera ett litet trimroder längst ut på yttervingen. De flesta flappade stuntplan har ett flapshorn av pianotråd som kopplar samman de båda flapshalvorna och om de vrids tillräckligt

hårt mot varandra får de en ny inställning. (Flapsen används alltså här som skevroder. ö. a.) Om du är nybörjare kan det vara till stor hjälp att ha en medhjälpare utanför cirkeln som hjälper till att kolla detta.

### STEG 2

Under arbetet med att få vingen att ligga rakt, kommer du snart att få en viss känsla för om planet är nos- eller baktungt. Sätt ditt eller ta bort bly i nos eller bak på planet tills det blir någorlunda hanterbart under denna fas av trimningen. Balansen kommer vi att finjustera senare.

### STEG 3

Om nu vingen ligger horisontellt och planet för övrigt betar sig någorlunda hyfsat, är det dags att justera tippvikten. Man kollar genom att göra en wingover. När man når fram till ungefär 45°-nivån på väg ner, gör man ett hörn. De första hörnen ska vara mjuka och försiktiga. När man gjort några stycken och övertygat sig om att planet inte har några lustigheter för sig, som t ex att vilja komma in i cirkeln, ska dessa testhörn göras så hårda som möjligt. Vad som ska observeras i denna manöver är om vingen förblir parallell med linorna hela tiden. Om inte är det dags att justera. Doppar yttervingen i förhållande till innervingen är tippvikten för stor och då tar man bort lite och testar igen. Fortsätt med detta tills motsatt förhållande råder. Det motsatta förhållandet är när innervingen doppar i förhållande till yttervingen. Det kan vara ganska spännande, eftersom planet i svåra fall kan börja jaga dig! Lösningen på problemet är mer

tippvikt. Lägg alltså till eller ta bort tippvikt tills vingen är parallell med linorna hela tiden.

### STEG 4

Nästa steg är att justera utledarnas läge. Om linspänningen inte är tillräcklig någonsans i flygprogrammet, justera utledarna. Generellt sett, om planet "hänger lite löst" i manövrarna och drar lite hårdare i planflykt, sitter utledarna för långt bak. Prova att justera utledarna fram och tillbaka för att få känsla för hur planet uppför sig vid olika inställningar. Varje gång man justerar utledarna, kollar man också om yttervingen börjar doppa i förhållande till innervingen. Detta fenomen kallas hängning (hinging). Om tippvikten är justerad enligt tidigare beskrivning och man ändå inte får tillräcklig linspänning i alla manövrer, öka då tippvikten lite grann. Detta förbättrar linspänningen i de flesta manövrarna. Man måste dock ha klart för sig att hängning kan uppstå i våldsamma hörn. Detta är en kompromiss man måste göra för att få planet att fungera bra på vissa ställen i programmet. Öka inte tippvikten så mycket att planet hänger i normala hörn. Lek nu med utledarna och tippvikt tills det inte kan bli bättre så här långt.

### STEG 5

Nästa steg är att få planet att göra samma radie i både invändig och utvändig looping. För tillfället är radien kanske ganska stor men det fixar vi till senare. Om planet vänder bättre invändigt justerar höjdrodret så att det pekar något nedåt relativt flapsen.

Detta förutsätter att man har någon form av Kvicklink på stötstängen. ö. a.) Motsatsen gäller om planet vänder bättre utvändigt givetvis. Observera att det är lämpligt att använda ett handtag av typ EZ-Just under denna trimfas för att eliminera effekterna av ett feljusterat handtag. Vi håller ju på att justera planet, inte handtaget!

## STEG 6

Sista steget är att få modellen att spåra likadant i planflykt och inverterat. (Spårning är planets egen förmåga att självant hålla sig kvar på planflyktshöjd. ö.a.) I detta läge gäller det att få planet att flyga lika högt i planflykt såväl som inverterat. Vill planet flyga högre i planflykt justeras höjdrodret något neråt relativt flapsen. Nu börjar det bli verkligt kul, eftersom detta talar emot vad du nyss gjort för att få planet att vända lika åt båda hållen! Om så är fallet, justera med höjdrodret så att planet spårar lika och justera lika vändningar med ett justerbart handtag i detta stadium.

## Den subjektiva delen

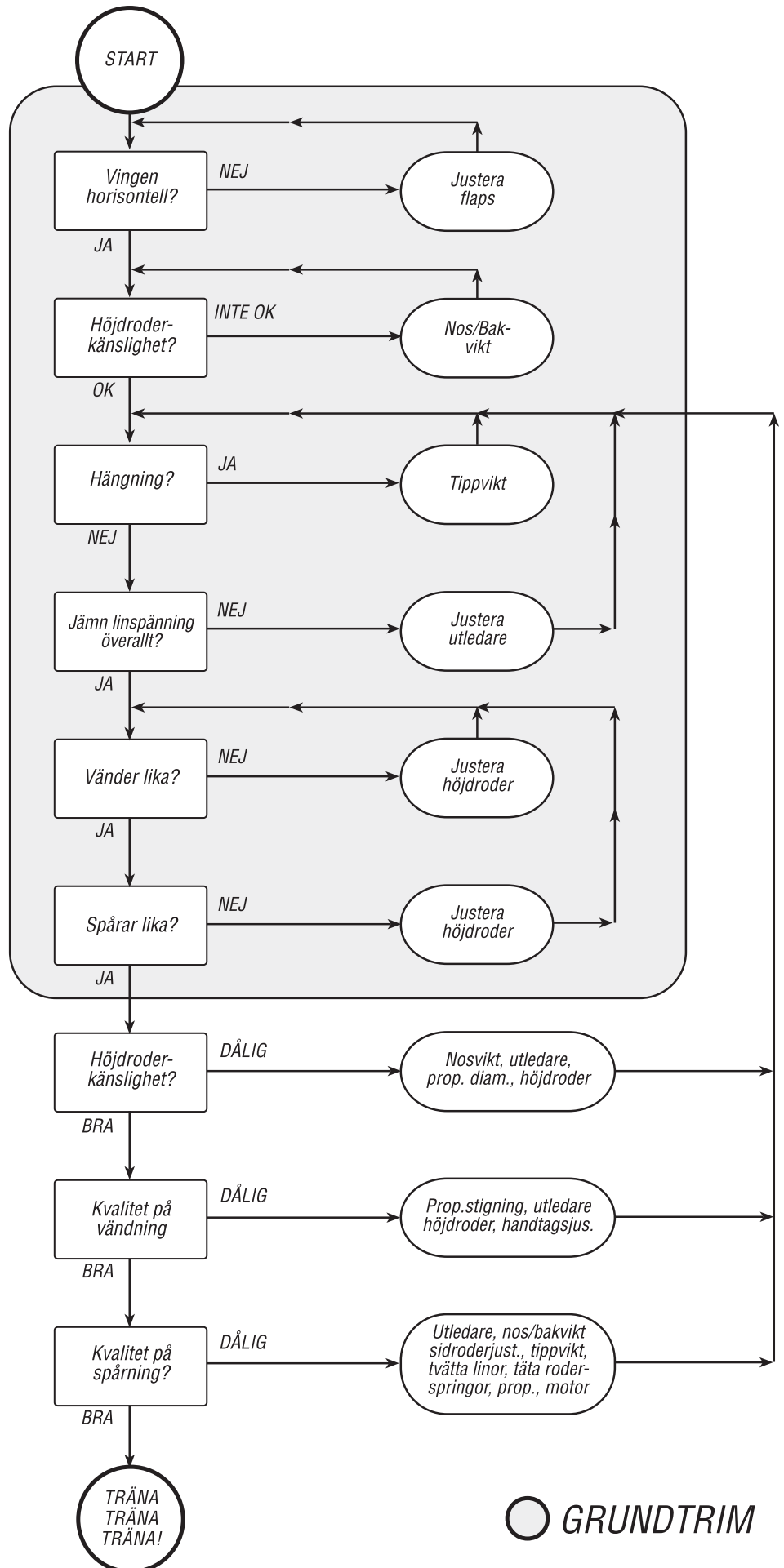
Därmed skulle den mera objektiva delen vara klar och då börjar vi med den subjektiva delen, vilken gör att alla plan flyger olika.

I denna trimfas kan det krävas en hel del flygning för att pilot och plan ska bli nöjda, belåtna och lyckliga! Detta steg är mycket individuellt eftersom alla har olika flygstilar.

## STEG 7

Justering av höjdroderkänsligheten är här det första man ger sig på. Nu börjar det bli lite knepigare att trimma, och med det även svårare att beskriva!

Jag föredrar att beskriva höjdroderkänsligheten som "hur kvickt planet kan utföra ett hörn". Verklig känslighet är när planet sticker iväg vid minsta ryckning i ett finger! Börja med att ha planet nostungt. När planet är mycket nostungt är det omöjligt att åstadkomma något som helst hörnliknande med det. Du kommer även att känna att belastningen ökar betydligt i den ena linan i förhållande till den andra vid manövrering. I detta fall måste man antingen hänga på vikt bak eller, vilket är att föredra, ta bort nosvikt. Det beror helt på din personliga flygstil när balansen är bäst. Jag är känd för att flyga ganska baktungt, jag tycker det är den bästa kompromissen för både lugnt och blåsigt väder. Det håller också belastningen på båda linorna nästan lika, vilket ger mig känsla för planet. Detta



är min personliga smak, andra flyger nos-tungt jämfört med mig. Gör vad som pas-sar dig bäst.

Det finns också andra sätt att justera känsligheten, men detta är under förutsätt-ningen att planets flygegenskaper ligger ganska nära det sätt på vilket du vill att det ska uppföra sig. Att ändra diametern på propellern påverkar definitivt känsligheten. Mindre diameter gör att planet vänder kvick-are, större diameter tvärtom. Planet vänder också kvickare om höjdrodret gör större ut-slag än flapsen. Den sista inställningen som kan påverka vändbarheten är utledarpositionen. För att öka vändbarheten flyttar man fram utledarna. Ju mer nostungt planet är desto mindre märks effekterna av utledarpositionen.

Efter att ha gjort en eller flera av dessa justeringar, bör man följa flödesschemat bakåt för att kolla upp grundtrimmet. Nu börjar det säkert gå upp för dig att det kan krävas en del flygning för att hålla reda på alla variabler!

## STEG 8

Nästa trimsteg gäller kvaliteten på vänd-ningarna. Bara för att planet vänder kvick, betyder inte detta att hörnet blir snyggt! Pla-net ska kunna göra ett skarpt hörn och se-dan stoppa utan krängning och efterslängar. Många förväxlar ett dåligt trimmat plan med ett som är allt för baktungt. Du skulle bli förvånad om du visste hur baktungt du kan flyga om kärran är trimmad efter konstens alla regler! Tråkigt nog har jag aldrig kom-mit på någon snabb och enkel metod att åstadkomma det helt perfekta hörnet. Det enda som hjälper är en massa experimen-terande. För att få till hörnen så perfekta som möjligt står en del möjligheter till buds. Utledarpositionen är återigen en viktig fak-tor. Det hjälper att flytta fram utledarna så långt som det är praktiskt möjligt.

Ökad propellerstigning får planet att ac-celerera snabbare ur hörnet, och då får det ju mindre tendens till hopp och krängning. En annan sak som kan vara värd att prova är ett justerbart handtag. Att öka eller minska linavståndet kan hjälpa. Justering av överhänget är också värt ett försök.

## STEG 9

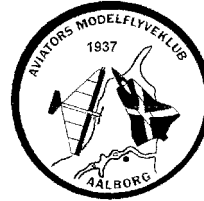
Sista punkten på schemat är spårnings-kvaliteten. Spårning är planets förmåga att på egen hand hålla sig kvar på planflykts-höjden. (När man flyger planflykt alltså! ö.

a.) Försök justera utledare tyngdpunkt, tipp-vikt och bedöm dess effekter, (en åt gången naturligtvis.) Om du har justerbart roder kan det påverka spårningen här. Olika propellrar påverkar spårningen olika. Tätning av roder-springorna har en viss inverkan.

Smutsiga linor påverkar också spårning-skvaliteten. Slutligen påverkar motorns effekt spårningen. Kom ihåg att varje gång du gör en justering i detta stadium i trimningen,

kan många föregående trimningar gå förlo-rade. Så följ pilarna bakåt, gör en flygning eller två för att kolla skillnaden och lägg se-dan märke till var de uppstår. Med lite tur kan du se vart trenderna lutar. När du se-dan kommer till slutet av den långa vägen och du anser att planet är i trim, då är det dags att träna hårt!

Paul Walker. Fritt översatt av Lars Roos



# LIMFJORDS Competition '98

The Aviator aeromodellers wish to invite all fellow control line modellers to the greatest control line competition in Denmark, now also a WORLD CUP competition. The event will take place 30th - 31st May, 1998. (Whitsun Weekend) The location is Hesteskoen, Rordal, south of Aalborg, Denmark.

The site has a paved and fenced circle for F2A and F2C. F2B and F2D are run on grass fields. The large club house has a small work shop with basic tools, toilet, hot water and refreshments shop. There is a simple camping ground near the banks of Limfjorden. If you prefer Hotel or Youth Hostel, note that they must be booked as soon as possible, since there is (often) also the Aalborg Carnival the same weekend.

### Classes

International: F2A, F2B, F2C, F2D

Danish Rules: 1.0 cc Minispeed, Novice Aerobatics, Goodyear Racing

### Entry Fees

125 DKR Each competitor, any number of classes

125 DKR Barbecue Ticket

50 DKR Child Barbecue Ticket

### Information

Jesper Buth Rasmussen, [jbu@kmd.dk](mailto:jbu@kmd.dk)

Almavej 8, DK-9280 Storvorde, DENMARK, Tel: +45 98 31 91 98



## 45 Jahre Fesselmodellflug in Sebnitz/Sachsen



### WORLD-CUP im Fesselmodellflug 6. Internationaler "SÄCHSISCHE-SCHWEIZ-CUP" 13.-14.06. 1998 Klassen F2A, F2C, F2D

Den Wettbewerb der Klassen F2B und F4B führen wir am 12.-13.09.98 durch.

**Achtung, wir führen in der Klasse F2A einen Rekordversuch mit 1 cm<sup>3</sup> durch, andere Rekordversuche sind jederzeit möglich.**

1998 wird es in Sebnitz/Sachsen wieder den traditionellen Internationalen Fesselflugwettbewerb "SÄCHSISCHE-SCHWEIZ-CUP" geben.

Nachdem 1997 auf unserer Modellflughanlage in Sebnitz viel gebaut wurde, möchten wir alle Modellflugfreunde nach Sebnitz einladen.

Wir werden unseren neuen SPEED-PLATZ testen und in unserer neuentstandenen PROPELLERSCHÄNKE gibt es wie immer unser leckeres SCHWARBZBIER und reichlich zu futtern.

Ansprechpartner vom Flugmodell-Club e.V. Sebnitz sind:

**Reinhard Lindemann**

W.-Kaulisch -Str. 1

01844 Neustadt

Tel. u. Fax. 03596 502796

**Udo Kiel**

Götzinger Straße 5

01855 Sebnitz

Tel.: 035971 52156

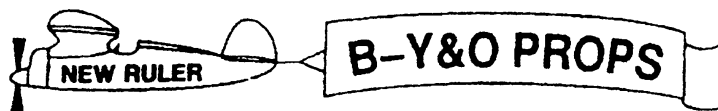
Fax. 035971 594 90

**Ullrich Forkert**

Hans-Otto Weg 15

01219 Dresden

Tel. u. Fax. 0351 2753869



### "The Line Tightening Prop"

Pitched correctly and precision balanced before finish applied. Produces more thrust than any known production propeller. Made of Beech and Tulip Wood, lighter for less gyroscopic affect. Available 8x3 thru 18x10.

**B-Y&O INDUSTRIES** Shop & Fax (541) 995-6509  
P.O. Box 492, Harrisburg, Or. 97446

# Finish tips

## Klädsel

Läste i senaste Stunt News om finish på sprygelkonstruktioner. Japanpapper först för styvhetens skull, därefter plastfilm utanpå som slutfinish. Användes av bl a gamle Europamästaren Bill Draper. Kan nog fungera bra!

## Testa din färgblandning

Testa färgblandningen genom att spraya på gamla (nya går också bra) glödlampor. Kan du lacka en sån snyggt kan du nog ge dig på modellen också!

Kan du med lätthet dra av färgen med tejp har du för lite eller fel thinner. 60-70% thinner är inte ovanligt vid användning av SIG dope. (Ur Stunt news.)

## Nagelfil bra till modellbygge

Har du tänkt på att vanliga nagelfilar av sandpapper är utmärkta för modellbygge? Jag brukar använda dem till att fila upp gångjärnsskärorna. Tjockleken är perfekt till de gångjärnen jag brukar använda - Graupner "52:a"

Lars Roos



## Super Tigre

G 51 RING CL W/SM  
inklusive dämpare ..... 995:-

**HAB Electronics AB**

Blåbärsstigen 54, 541 33 SKÖVDE  
Tel: 0500-417028, Fax: 0500-480288  
e-mail: arne@hab.se

## Tävling:



Sergej Klyskovs  
stuntkärra

Per Ehnwall, Lagledare, v. Grencheför Linflyglandslaget vid EM-1997, berättar om sina intryck från EM i Valladolid, Spanien.

# Linkontroll-EM 1997

**T**ill EM i Valladolid åkte ett starkt reducerat landslag, många såg det kanske som ett antiklimax efter att ha varit med om vårt fantastiska sommar-VM-96 i Nyköping?

## Dom svenska deltagarna

Nåväl, reducerade eller ej, truppen kan nog räknas som ganska kompetent i alla fall.

I F2A hade vi Göran Fällgren Oxelösund som enda tävlande, broder Bengt-Åke var med som mek. och allmän hjälpreda. Han gjorde sin vanliga insats även i Combaten.

I F2C hade vi i år bara ett lag, det strävsamma och mycket rutinerade laget Samuelsson/Axtilius som hade skrällt till ordentligt i försöksheaten här hemma under VM-96 och med samma Ukrainska utrustning som den gången alltså återigen borde ha chans att i alla fall nå semifinal bara inget krånglar.

I F2D slutligen hade vi ett lika starkt och rutinerat lag som vanligt. Det här året bestående av Niklas Nilsson, Mattias Blücker och Grenchefen själv, Mats Bejhem. Combatlaget bestod i år också av en extra mekaniker, Lenart Nilsson.

Dessutom medföljde Jan Rosengren och Göran Olsson som supportrar, Göran hade väl också ett visst intresse av att på plats se hur de data- och resultatsystem som han så generöst hade ställt till arrangörernas förfo-gande skulle fungera! Spanjorerna var ju som bekant i Norrköping -96 för att få erfarenheter inför EM. Göran fotograferade också ganska flitigt och resultatet kan beskådas både i ord och bild på hans Websida!

Som Lagledare för truppen medföljde också undertecknad, Per Ehnwall. Truppen bestod således allt i allt av 11 personer.

## Nedresan

Alla utom de 3 musketörerna från Oxelösund hade ordnat inkvarteringen gemensamt i acceptabelt propa dubbelrum vid Universitetets sommarstängda studenthotel. Detta hade skötts av Kjell Axtilius och fungerade utmärkt. För samma "klass", fick många av de övriga ländernas lag betala mer än det dubbla genom arrangörens försorg. Alla utom jag själv, som redan befann mig i sydfrankrike, ca. 800 kms. bilresa från Valladolid, flög till Madrid där man hyrde två bilar för resan de sista 3-400 km. till Valladolid.

Oxelösundarna hade valt en helt annan strategi, de flög till Bilbao i norra Spanien där man semestrade några dagar för att sedan med hyrbil köra söderut till Valladolid där man hade bokat ett luftkonditionerat lyxhotell för tävlings veckan. Hela Europas modellflygelit hade ju knappt talat om annat än den kommande veckans förväntat superhög temperaturer under den sista månaden före EM:et, så det kanske var helt rätt strategi?

På den officiella ankomstdagen var i alla fall hela laget på plats och jag anmälde oss utan några som helst problem. Redan nu kunde vi med tillfredsställelse konstatera att även om organisationen var både grön och mestadels mycket ung så hade man inte några problem som inte kunde lösas på en gång. Det första team-manager mötet är alltid ett eldprov även för garvade arrangörer

med mångårig vana och tung linflyg-personlighet. Det kan lätt spåra ur när man skall försöka tillgodose behov och ideer hos en så viljestark grupp individualister som dessa linflyglagedare verkligen är! I synnerhet när allesammans bara är intresserade av att deras egna skall ha bästa möjliga utgångsläge.

Men till och med detta hade man hittat en snygg, medveten? lösning på! Den unga damen som var tävlingsledare och höll i alla kontakter med lagen, Yolanda G Fuente, och även hennes kollega Rosa L Carranza som vi mindes från VM-96, var båda kompetenta och mycket trevliga, vilket medförde att man i det annars så svårflörtade lagledarkollektivet nästan började övergå varandra i att uppträda som gentlemen. Undantag finns ju alltid, i synnerhet bland innevånarna från de ö-riken där man fortfarande envisas med att dricka ljummen öl ! Allt i allt så lyckades tävlingslederskan bra med de team-manager möten som avhölls under tävlingsveckan, all heder till vår vän Yolanda!

## Vädret

Den enorma värme som vi alla hade både förväntat oss och förberett oss inför, blev aldrig verklighet, dessbättre! Naturligtvis var det VARMT, omkring 30°C vareviga dag! Men det var inte många av nordeuropeerna som klagade över detta, öl och läsk flöt i stället i strida strömmar från serveringstältens kranar och alla var nöjda. Vädret var genomgående mycket bra, utom en kväll när hela staden med omnejd råkade ut för ett av de kraftigaste skyfallen på många år!

Det mest besynnerliga med den kvällens händelser var att det hela utspelades samtidigt som alla lagledare med respektive assistenter, alla domare och jurymedlemmar samt hela den samlade arrangörskåren och mängder med utvalda lokala dignitärer var församlade i Valladolids stadshus stora samlingshall för att bevista en snabbt hopkommen "reserv"-ceremoni med tal av stadens borgmästare och Junta de Lyons Presidente mm. Allt detta till ackompanjering av det mest fantastiska åskväder och ett skyfall utan motstycke!

Efter ca. 10 minuter klarade det fantastiska gamla 1600-tals stadshusets tak inte av att hålla tätt längre, vattnet formligen forsade ned efter väggarna, som bestod av fantastiskt vackert skulpterade paneler, stuck och fresker! Bara intarsiagolvet var värt en avhandling i sig!

Orsaken till att vi alla befann oss i stadshuset på kvällen i stället för att i normal och föreskriven ordning stå uppradade på stadens vackraste och största torg tillsammans med hela den församlade modellflygeliten och alla de inbjudna lokala gästerna, tarvar också sin förklaring!

Den Baskiska separatiströrelsen ETA hade några dagar tidigare dödat ett par lägre stats-tjänstemän i en bombattack. Detta hade fått medborgare i hela Spanien att demonstrera mot våldet genom spontana demonstrationer på gator och torg. Ordningsmyndigheterna i Valladoid ansåg därför att den planerade invigningsceremonin där alla modellflygare och funktionärer skulle stå uppradade på torget tillsammans med stadens notabiliteter för att lyssna på tal av borgmästaren och landshövdingen, var att bjuda på ett terroristmål som det skulle vara närmast omöjligt att tacka nej till. Enligt den lokala polisen vill säga !!!!

Vi modellflygare såg nog lite mindre dramatisk på vår närvaro och även på vårt eventuella värde som terroristmål. Men vi blev i alla fall lurade på vår vanliga invigningsceremoni och i stället fick Grenchef Bejhem och jag själv som enda svenskar vara med om denna minst sagt märkliga men inte destomindre fantastiska inomhusmonsun i genuin 1600-talsmiljö.

Om själva tävlingarna har det redan skrivits flera utmärkta reportage. Göran Olssons web-sida innehåller ett mycket heltäckande sådant, vilket också har publicerats i svensk

version i linflygets utmärkta specialtidning LINA.

De svenska resultaten lämnade väl tyvärr en del övrigt att önska. Alla hade väl väntat sig, att det för samtliga deltagare ovana klimatet skulle ställa till med inställningsproblem. Den höga höjden över havet, ca. 700 m. kombinerat med en medeltemperatur som låg upp till 10°C över vad vi anser som bra sommarväder här hemma, gör en STOR skillnad när det gäller att ta ut maxeffekt ur dagens fullblodsmotorer. I Team-racing, hade så gott som alla lag utom de ryska, ukrainska och ett par väst-lag som har köpt topp-enheter, problem med att nå sin normala flygfart, allt verkade gå 1 - 1 1/2 sek./10 varv långsammare. Samuelsson/Axtilius var inget undantag och försökstiderna blev därefter. 3.30,1 och en 14:e plats blev resultatet.

## F2D Combat

I Combat reducerades det svenska laget med 2/3 direkt i de 2 första omgångarna. Både vår Grenchef Mats Bejhem och förra årets svenska VM-komet Mattias Blücker förlorade sina liv på kortast möjliga tid. (Undrar just om initialerna MB kan ha nå'n mystisk inverkan? "Reds. anmärkning") Vår tredje lagmedlem Niklas Nilsson lyckades bättre, han radade upp tre heatsegrar och slutade på nionde plats totalt.

I Speed lyckades vår ensamme tävlande Göran Fällgren kapa åt sig en nionde-plats totalt, med det utmärkta resultatet 284,13 km/tim. vilket sett mot bakgrunden av att man för första gången i mästerskapssammanhang använde sig av längre linor, 17,69 m i stället för 15,92 m och dessutom flög på en höjd av 700 m ö.h. kan jämföras med en minst 10 km/t snabbare tid året före, dvs vid VM-96 i Norrköping. Med detta resultat slog Göran inte bara den regerande Europa- och tidigare världsmästaren Sergei Kostin från Ryssland, han besegrade även samtliga Italienare och ytterligare en ryss! Vann gjorde "hemmafavoriten", spanjoren Luis Parramon, med en bästa flygning på 298,01 km/tim. Parramon är också regerande världsmästare, förra året i Norrköping hade han som bäst 311 km/tim. vilket kan jämföras med resultatet i Valladoid som är ca. 13 km/tim. långsammare! Om man antar att skillnaden beror på den nya linlängden och den högre höjden över havet och dessutom antar att dessa skillnader ger liknande resultat för alla tävlande, så är Göran Fällgrens resultat, som då kan översättas till ca. 297 km/tim. med

de gamla förutsättningarna, ännu mer imponerande!

Avslutningen med den sedvanliga och i detta fall även utmärkta banketten, hade bara ett litet smolk i bägaren, resultaten !!! Som många gånger tidigare vid arrangemang av EM- och VM-storlek hann inte organisationen med att få fram de slutgiltiga, "officiella" resultaten i tid till banketten. Vi hade ju själva samma problem vid VM-96 och jag har därför full förståelse för organisationens nästan omöjliga uppgift. Tyvärr framfördes det också tvivel från flera håll på F2B-resultatens riktighet, detta är ju en mycket allvarlig kritik mot organisationen, (eller mot delar av den) och något som absolut inte bör kunna ske med rätt rutiner. Ett antal lagledare, i synnerhet de som ansåg att deras respektive tävlande hade drabbats, men även en eller ett par av F2B domarna var enligt egna utsagor säkra på att man vid sammanräkningen av poängsummorna hade gjort fel så att åtminstone de 3 första platserna hade blivit fel på ett eller annat sätt. Huruvida detta verkligen stämmer eller ej lär vi nog aldrig få klarhet i, eftersom flygprotokollen i fråga saknades redan då och förmodligen inte har kommit tillrätta än. Eftersom vi inte heller hade några svenskar med i F2B var detta inte en av de frågor som jag prioriterade vid efterdiskussionerna. För övrigt var banketten lyckad och man hade trots den korta tid som stod till buds, med professionell hjälp, hunnit producera både en videofilm och en fotoutställning som presenterades på banketten.

## Till sist

Hemresorna företogs i stort sett på samma sätt som nedresorna, på olika sätt och med individuellt valda färdmedel. I stort sett kan man väl säga att Linflyg-EM 1997 i Spanien var en bra tävling på fina banor och med en bra men något oprövad organisation. Vädret som alla hade förväntat sig skulle bli närmast outhärdligt, blev i stället som en väldigt varm och skön svensk sommarvecka, vilket bara gjorde vistelsen ännu bättre. Att "di svenske" inte lyckades åstadkomma några större sensationer hade väl som alltid sina skäl, vilka jag inte är rätt person att bedöma, dock anser jag som lagledare att vi representerade Sverige på ett bra och förtjänstfullt sätt.

*För Linflyglandslaget vid EM-1997  
Per Ehnwall Lagledare, v. Grenchef*

**Byggtips:**

# The Stunt Trainer!

**Design av Pat Johnston.  
Artikel hämtad ur Stunt  
News nov/dec 1997.**

**S**tuntrainingsplan och slow combat-dito ligger inte så långt ifrån varandra designmässigt. Just denna design började sitt liv som en enkel kärra för de lokala förmågorna att flyga - hänga på en serpentin och jaga varandra lite. Förhoppningen var att få dem ur ovanan att bara flyga planflykt.

## Flög bättre än väntat

Det visade sig att planet var så bra att vi gav det ett nytt namn - "The Stunt Trainer".

Originalmodellen hade en Fox 35 som drivkälla. Efter att ha krånglat en del med den kombinationen, installerades en OS25 FP-S med en "tung"-dämpare. Nu blev motorgången helt pålitlig, nästan inga vibrationer och dessutom lämnade 25:an lika mycket effekt som Fox 35:an. Nu hade vi en kärra som kunde utföra tajta manövrer och ändå uppvisa god stabilitet. Vilket betyder "groove" för oss Al Rabe-fans.

## Modern och lätt konstruktion

Stunt Trainern har en 440 kvadrattums vinge, moderna moment och stjärtvolym, och en vingprofil som klarar skarpa svängar. Allt detta i ett "paket" som är lätt i vikt och lätt att bygga.

Innan jag beskriver konstruktionen, vill jag påpeka några saker som man strikt bör hålla sig till. Om du som byggare avviker här, blir slutresultatet en helt annorlunda och troligen sämre produkt. Jag vill nämligen att alla ska ha samma framgång med planet som vi har haft.

Först och främst så är vikterna för de olika balsadetaljerna utsatt på ritningen. Håll dig till dessa anvisningar så kommer slutvikt och tyngdpunktsläge att bli enligt specifikationerna. Lägg märke till att landstället är 2,5 mm  $\emptyset$  pianotråd. Detta är alldeles tillräckligt, då

planet har väldigt låg vingbelastning och landar mjukt. "Sidoplåtarna" ska vara 1,5 mm plywood. OS25:an i mitt plan har inte spräckt skarven vid framkanten än och det finns inte ens extra utfyllnader vid vingroten, såsom Epoxolite.



## OS 25:an bästa motorval

Vill man ha en Fox 35:a i planet får man ta till kraftigare material i kroppen för att dämpa vibrationerna. Men då betalar man priset av ca 1 hekto mera vikt. Denna konstruktion är alltså en smula beroende av OS25:an som drivkälla.

Bygget kan börja med kroppen. Använd långsamhårdande epoxy till laminering av kroppssidorna och landställsfäste. Lägg märke till landställsfästet!

## Bygget

Börja vingen med att skära ut spryglarna. Använd mall av 1,5 mm plywood. Sätt i ett par nålar för att inte mallen ska åka fram och tillbaka när du skär ut spryglarna. Glöm inte halvspryglarna som förbättrar vingprofilen och ger kärnan ett snyggare utseende.

Använd de mått på kontrollsystemet som finns på ritningen. Därmed får du en lagom kompromiss mellan vändbarhet och stabilitet. Använd aldrig det yttersta hålet på något ok.

Man kan använda justerbara leadouts men se upp med vikten i så fall. Varenda extra gram på innervingen måste balanseras med mera tippvikt.

Stabbe, höjdroder och fena ska vara lätt balsa 3/16 tjock (å 5 mm). Om man vill kan man använda Epoxolite som utfyllnad vid stabroten men jag gjorde en snabbutyllnad av trekantlist istället.

## Finisharbetet

Finisen börjar med att man avrundar allt snyggt och ordentligt med sandpapper. Man kan ytbehandla hur man vill, men tänk på vikten! Jag grundade med Smooth and Easy på kroppen, putsade detta och penslade sedan på två lager primer. Pensling medför att primern trycks ner i fördjupningarna där den behövs. Vinge och stabbe kläddes med Goldberg Ultracote och kroppen sprayades med K&B Super Epoxy.

## Till sist

Kolla noga att allt är rakt, korrekt TP, tippvikt etc. före testflygning. Jag har 3 tum mellan linorna på handtaget, samt 18 m 0,38 linor till att börja med. En B-Y&O 10 x 4 propeller (eller 10 x 5) fungerar bra med OS25 FP-S.

Planet flyger lätt hela programmet och ger piloten det självförtroende som behövs. Ha det så kul med "The Stunt Trainer"!

Pat Johnston

(Pat Johnston är han som ritat (Autocad) några av Windys ritningar! (Strega och Tsunami)

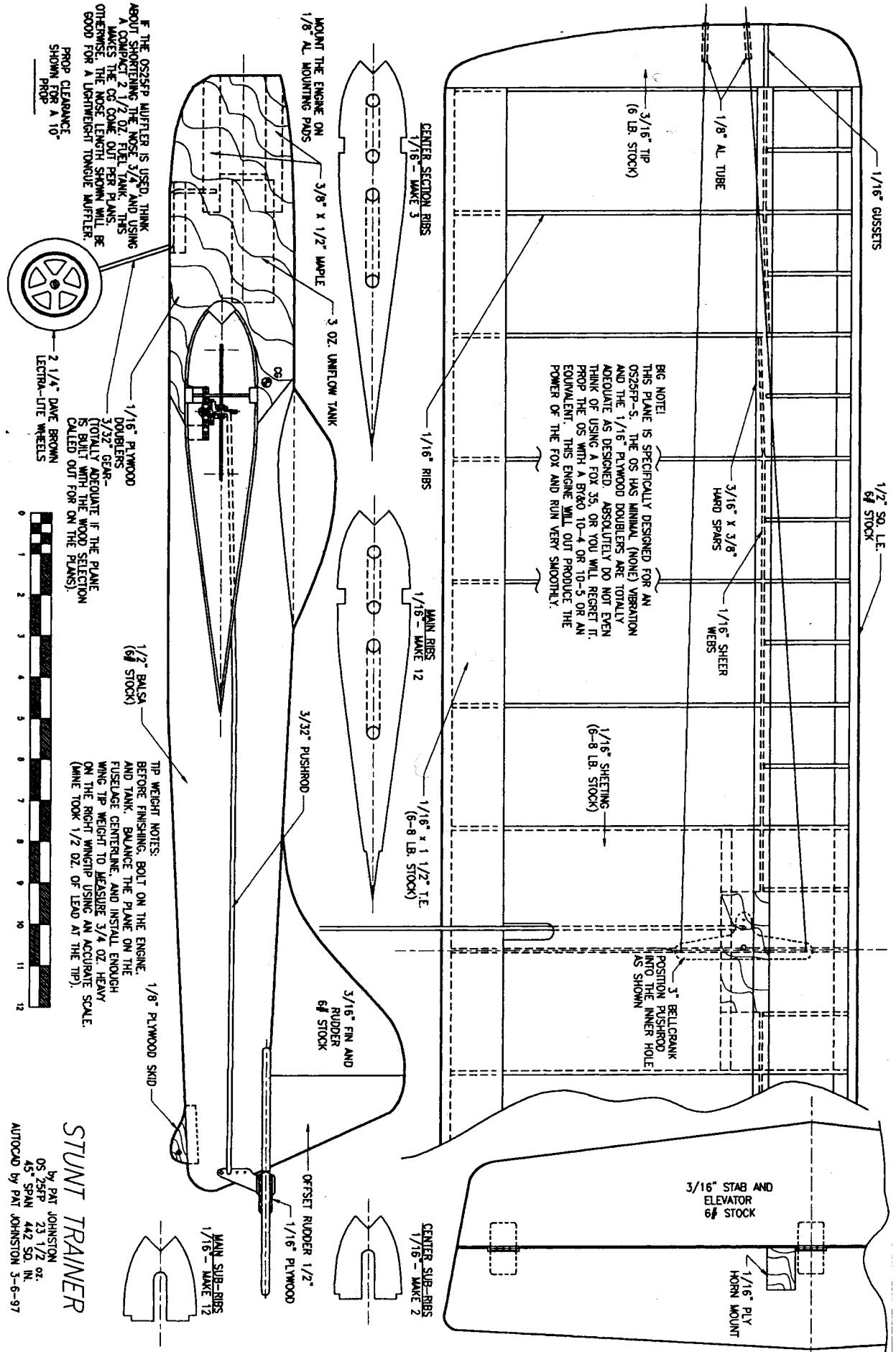
Fritt översatt av Lars Roos

## Så här skaffar du ritningen!

Ritningen till Stunt Trainer skickas efter från PAMPA och kostar 10 USD. Till dessa priser får man lägga till 40% för flygfrakten.

Adress: PAMPA Products, PO Box 2026, Loomis, CA 95650-2026, USA.





**BIG NOTE:**  
 THIS PLANE IS SPECIFICALLY DESIGNED FOR AN OS25FP-S. THE OS HAS MINIMAL (NONE) VIBRATION AND THE 1/16" PLYWOOD DOUBLERS ARE TOTALLY ADEQUATE AS DESIGNED. ABSOLUTELY DO NOT EVEN THINK OF USING A FOX 35, OR YOU WILL REGRET IT. PROP THE OS WITH A BRAID 10-4 OR 10-5 OR AN EQUIVALENT. THIS ENGINE WILL OUTPRODUCE THE POWER OF THE FOX AND RUN VERY SMOOTHLY.

IF THE OS25FP W/FLTER IS USED, THINK ABOUT SHORTENING THE NOSE 3/4" AND USING A COMPACT 2 1/2" OZ BELT TANK. THIS MAKES THE CG GOE OUT PER PLANS. OTHERWISE, THE MOST LENGTH SHOWN WILL BE GOOD FOR A LIGHTWEIGHT TONGUE W/FLTER.

PROP CLEARANCE SHOWN FOR A 10" PROP

1/2" Balsa (6 lb stock)

**TIP WEIGHT NOTES:**  
 BEFORE FINISHING, BOLT ON THE ENGINE AND TANK. BALANCE THE PLANE ON THE FUSELAGE CENTERLINE, AND INSTALL ENOUGH WING TIP WEIGHT TO MEASURE 3/4 OZ HEAVY ON THE RIGHT WINGTIP USING AN ACCURATE SCALE. (MINE TOOK 1/2 OZ. OF LEAD AT THE TIP).

**STUNT TRAINER**  
 by PAT JOHNSTON  
 OS25FP 23 1/2 oz.  
 43" SPAN 442 SO. IN.  
 AUTOCAD by PAT JOHNSTON 3-6-97

# Rapport från vår mest avlägsna SLIS-medlem!

*En nyligen tillkommen medlem är Lars Carlsson som numera bor i Nya Zeeland. I den grå forntiden (på 70-talet) så flög Lars lina i AKMG i Göteborg tillsammans med Alf Eskilsson. Förutom stunt flyger Lars combat, carrier, och Phantom racing (primitiv team racing!). Jag har brevväxlat med Lars en tid (putte@xtra.co.nz) och tycker att det han har att berätta är så kul att jag här delger lite av vad han skriver!*

Hallå Niklas!

Jag satt just och pulade med min gamla "Ringmaster" när frugan hojtade att jag hade mail från det "gamla landet". Ett par av mina modeller från England "överlevde" transporten och jag flög "Ringmastern" förra helgen. Jag är kanske inte den bästa att få profilm modeller att funka men i Söndags var det lögn i h-e att få nåt att funka överhuvudtaget.

Jag tror att den största anledningen att det inte går något vidare är att jag tog vissa "byggnadstekniska genvägar" när jag byggde den! Dvs jag slarvade! Nosen "flexar" på tok för mycket, jag kan bara förmoda att det inte är så bra! Så nu har jag förstärkt nosen och bytt motorn från en Fox 35:a till en McCoy 35:a. Nu är det bara att vänta tills nästa helg så får vi se!

Annars så är allt här nere så bra som man kan vänta sej. Det känns lite kärvt att jobba igen efter 8 veckors semester. Sen är det alltid lite småstruligt att vänja sej vid ett nytt land. Det var 8 år sedan vi bodde här sist!! Men det får väl gå!

Har träffat ett helt gäng linstyrning/friflygs entusiaster så det känns helt rätt att vara här ifrån en modellflygmässig synpunkt.

Här är förexten min nya adress:

25 Meadowbank Road, Meadowbank, Auckland, Nya Zeeland.

*Efter ett brev från mig då jag bl a undrade vilket företag Lars jobbar för då han kan byta världsdel "titt som tätt", kom Rapport nr 2:*

Jag har jobbat för Victor Hasselblad AB sedan 1979 i Sverige, USA och i England.

Nu jobbar jag för Hasselblads agenten i Australien och Nya Zeeland. Det är andra gången jag är här och tanken är att det ska bli NZ för gott. Min fru är härifrån så vi har halva släkten här nere. Valet var mellan Göteborg och Auckland. Det fick bli NZ av många anledningar fast det var inte något lätt val för mig personligen.

Jag träffade Windy och Rich Peabody från "Garden State Circle Burners" när jag var i New Jersey. Besöket hos Windy var rätt kort, Windy och Dave Midgley höll på att fixa en av Dave's modeller som hade flugit in i en stolpe! Jag pratade bara en stund med Windy samt kollade in hans "Seafire". Man kan inte kalla "Seafiren" för ett modellflygplan egentligen, det är mer fråga om ett konstverk! Otroligt! Jag kollade oxå in John Miske's hobbyaffär. Klart värd ett besök, förköpte mig nästan!

Nej nu ska jag ut och flyga handlunsare!  
Ha de! Lars

Hallå Nickle!

Jag lovar att skriva om linflyg i NZ. Det måste vänta ett tag då jag egentligen inte känner så många linstyrare här ännu. Just nu har jag också fullt upp med att få både jobb och hem i ordning efter den stora flytten. Men jag lovar. På hedersord!

Jag är ännu inte uppe i er nivå när det gäller modeller (och definitivt inte när det gäller flygskicklighet!) Den mest avancerade modell jag har är en "Buccaneer 740" byggsats som det kommer att sitta en Stalker 42 i. I min fart så tar det nog ett tag innan den blir byggd!

Min nästa modell blir en All American Sr. Jag gillar OTS modeller! Har redan en Stuntwagon och en Madman.

Fick föresten ett gäng modeller från en kompis i Japan häromdan. Vet du något om Japanska modeller? Bl a fick jag en Vega 45L och en Skylark 35. Båda är Japanska konstruktioner. Byggsatserna är helt fantastiska med alla hårdvaror man behöver. När jag ändå är i frågartagen, Vet du något om Ryska motorer? Jag har en Raduga 7, jag tror det är en Rysk stuntmotor.

Ha de! Lars



## MOKI .51

Moki .51:an (art. nr 10.51) är kanske den bästa stuntmotorn i sin storleksklass. En bra finess hos motorn är möjligheten att vända på vevhuset och därmed få utblåset på andra sidan!

Ljuddämparen är naturligtvis delbar/vändbar också! Pris: 1 471:- utan dämpare (Lägg till 240:- så får du med den fina dämparen också.)

3F:s Hobbyservice, Oxelösundsgatan 20 A  
613 33 Oxelösund, Tel./fax 0155-328 47.  
tel. 0155-365 65. Öppet: onsd. 18-19

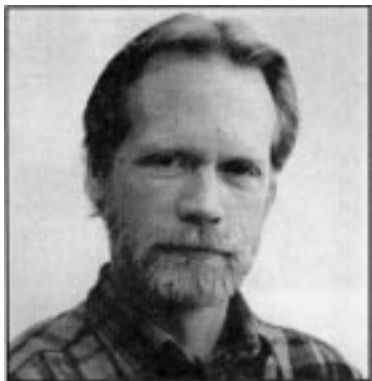
## New Plan Service by Claus Maikis

Plans for C/L airplanes are available from many sources. For the first time now, folded plans and building instructions edited by a very highly qualified stunt flyer can be purchased.

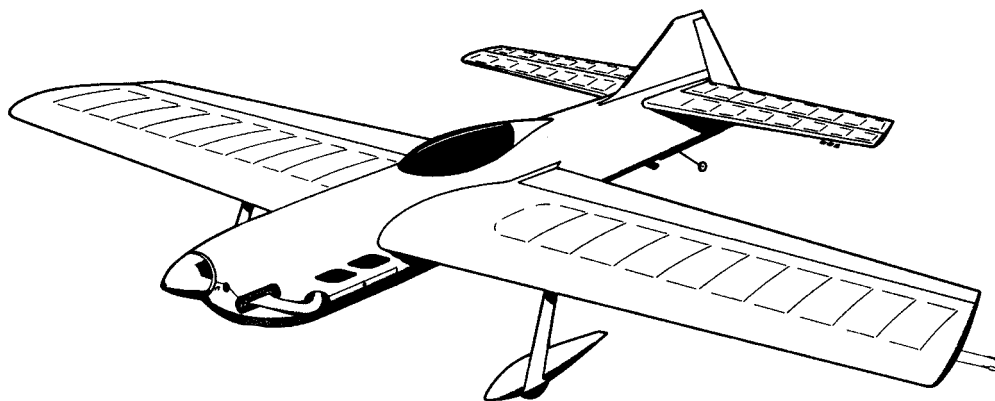
Claus Maikis offers a wide range of C/L planes, from little fun machines up to full-blown F2B competition ships, at reasonable cost and with competent advice included.

To get a list of plans available, please contact Claus at phone 07345 2 22 82 in Germany. (evenings) or write to:

Claus Maikis, Nelkenweg 5,  
D - 89129 Langenau /Albeck. Germany.



Steve Buso



## Steve Buso's senaste design – **Vegas**

### Byggtips:



*Vegas heter Steve Buso's senaste design och den är lagom stor för en .40 motor. Steve Buso kan tyvärr inte själv skryta över att ha byggt Vegas-kärren på bilden. Killen som byggt modellen heter nämligen John Duncan.*

*På den nedre bilden kan du se avgaskröken från Aeroproducts som gör det möjligt att modifiera en "vanlig" .40 motor med sidutblås för kolfiberpipa.*

**V**egas är en kompakt 40-kärre som från början medger användandet av mer än ett motoralternativ. Genom att utnyttja de evigt populära (läs: pålitliga, lättillgängliga, välgjorda och relativt billiga Thunder Tiger, Magnum, Royal osv.) 40-motorerna med sidoutblås, kan Vegas på några minuter konverteras från standardljuddämpare till avstämd pipa. Tack vare att Randy Smith (Aeroproducts) tillverkar en speciell avgaskrök kan pipan gömmas under kroppen precis som på bakblåskärorna. "Oxfileprestation" på en "hamburgerbudget". och Joe Bellcrank" gillar ju hamburgare. Hamburgare är goda.

Jag skulle aldrig drömma om att trötta ut er med ändlösa förklaringar om hur man bygger planet, Om du inte, efter att du studerat ritningen, själv lyckas klura ut hur du ska bygga den, gör det inte. Då jag inte byggt en sådan här själv, har jag ändå ingen aning. Dock om jag skulle byggt en, skulle jag fästa speciell uppmärksamhet på:

### 1. Frigolit eller spryglar

Sprygelkonstruktion *kan* vara lättare än frigolitkomponenter, om du noggrant väljer ut rätt material till rätt ändamål.

Frigolitkomponenter som byggs korrekt (rakt) förblir raka. Dessutom är det lättare att göra en "smutt" finish på helplankade frigolitdelar än på sprygelkonstruktioner med "öppna" ytor. Det är ett välkänt faktum att de flesta stuntflygare hellre visar upp ett skinande flott flygplan än en halvdassig lätt-

viktare. Varför skulle det annars existera så många överviktiga kärror därute?

### 2. Pipa eller "standard dämpare"

Jag är ingen motorgubbe så därför kan jag inte förbluffa er med sånt snack. Det tog mig lång tid (åratal) att ta mig in i pipvärlden. Jag iakttog och lyssnade på andra. Jag lärde mig då ett och annat. Här är min version av hur man kan få det att fungera:

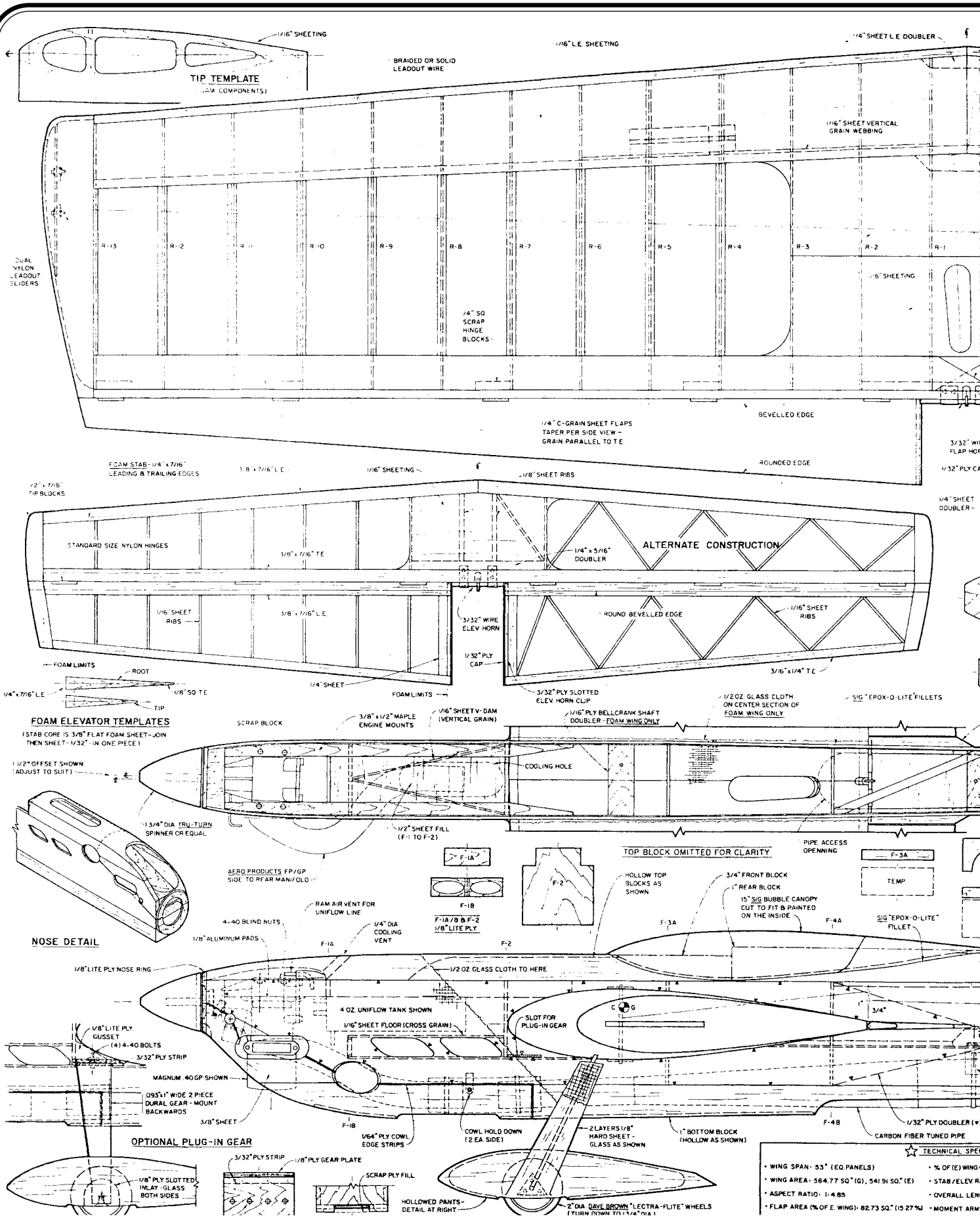
1. Rätta piplängden efter vad tillverkaren av pipan säger.
2. Sätt ihop grejerna så det inte finns minsta läcka.
3. Ställ in motorns varvtal på piptillverkarens rekommenderade värde.
4. Välj en propeller med en diameter och stigning som ger de flygvarvtider du känner dig komfortabel med.
5. Ändra planets hastighet genom att ändra stigning på propellern.
6. Träna!

Behöver jag tala om vilken av de 6 punkterna som är viktigast? (Jag tycker att alla punkterna är mer eller mindre beroende av varandra/ reds anm.)

### 3. Vilket landställ?

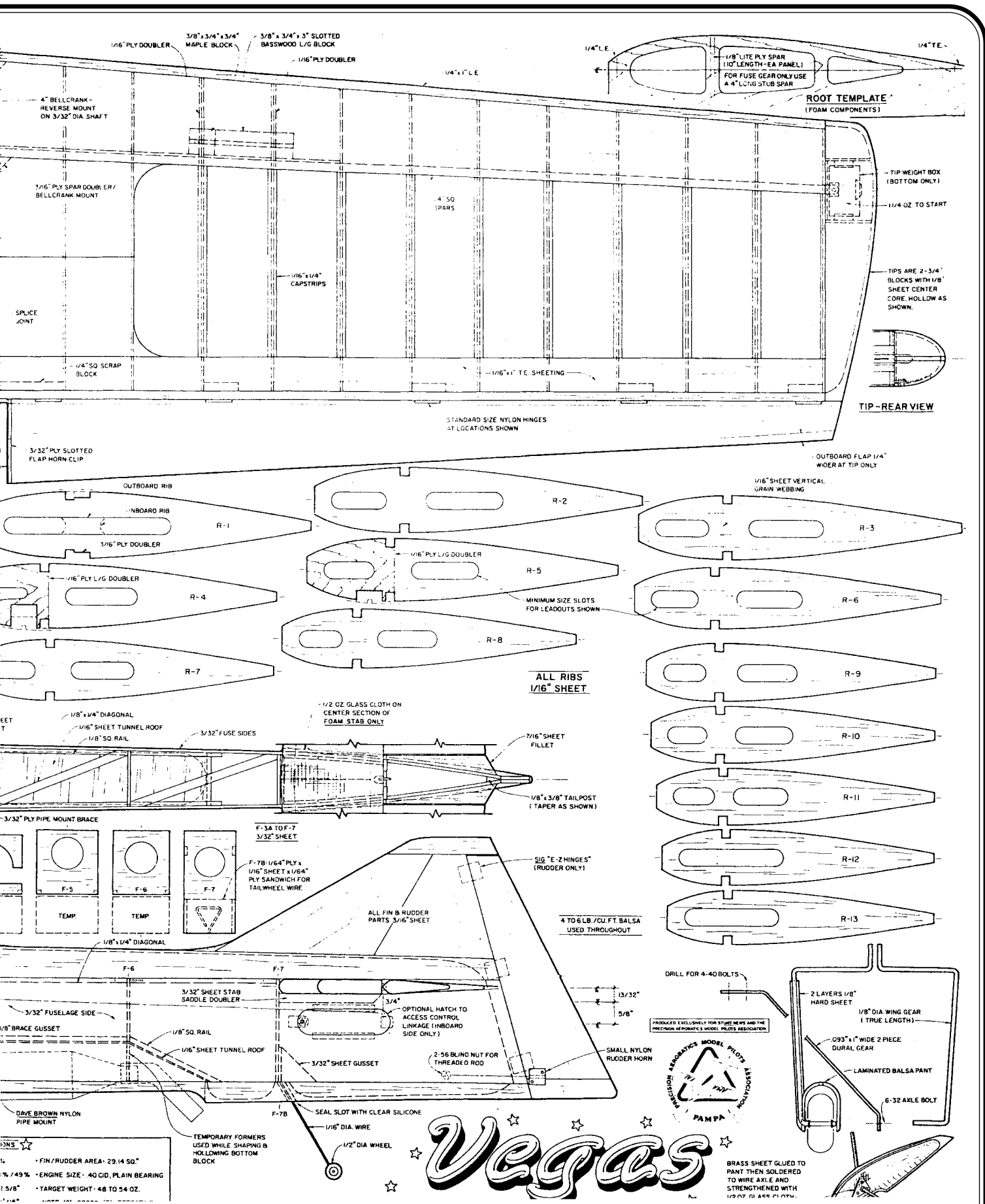
Vingställ är lättare. Kroppsmonterat duralställ är starkare. Varför inte använda båda samtidigt? Sänd i så fall in foto till Lina!

*Artikel från Stunt News av Steve Buso  
Som så ofta - fritt översatt av Lars Roos*



# Vegas





Så här skaffar du ritningen!

Ritningen till Vegas skickas efter från PAMPA och kostar 15 USD. Till dessa priser får man lägga till 40% för flygfrakten.

Adress: PAMPA Products, PO Box 2026, Loomis, CA 95650-2026, USA.

# Finska Mästerskapen i stunt 1997

| TÄVLANDE    | MODELL<br>spv.(cm)/vikt (g)      | MOTOR<br>(pipa)                           | PROPELLER<br>Storlek     | LINOR                   | BRÄNSLE<br>Nitro/ricin/syntet   |
|-------------|----------------------------------|---|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| P. Pätiälä  | Mod. Magnum<br>152/1780          | Irvine 40 RLS<br>+ cf Aeropipe            | Bolly cf<br>11,3x4,2 2B  | 21,5 m                  | 10/10/10<br>(Motul)             |
| J. Karhunen | "Listopad"<br>150/1746           | LNA. 61                                   | Bolly<br>11,5x6          | 21,5 m                  | 10/15/8<br>(Motul)              |
| K. Kehrävuo | Impact (HB)<br>157/1700          | PA .40 RE (Randy)<br>+cf Aeropipe         | Bolly cf<br>12x4,24 3B   | Sullivan .015<br>21,5 m | 20/11,5/11,5<br>(Aero Save)     |
| E. Mayer    | Lassila pipe special<br>148/1780 | PA .51 RE (Randy)<br>+cf Aeropipe         | Bolly cf<br>11,75x4,4 3B | 21,3 m                  | 10/11/11<br>(Aero Save)         |
| M.Suokas    | Impact<br>157/1950               | OS 46 VF (Randy)<br>+ cf Aeropipe         | Bolly cf<br>12x4,25 3B   | Sullivan .015<br>21,5 m | 5/15/8<br>(Aero Save tai Motul) |
| A. Lindholm | Magnum<br>150/1704               | Irvine 40 RLS<br>x cf Aeropipe            | Bolly cf<br>11x4 3B      | Sullivan .015<br>21,5 m | 10/10/10<br>(Aero Save)         |
| L. Malila   | Impact<br>157/1820               | OS 46 VF (Randy)<br>+ egen tillv. cf-pipa | Bolly cf<br>11,75x4 3B   | Sullivan .015<br>21,4 m | 10/11/11<br>(Aero Save)         |

## FM 1

| Deltagare              | 1      | 2      | 3      | Resultat | Poäng  |
|------------------------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 1 Pentti Pätiälä, Mik  | 3099,0 | 3293,5 | 3327,5 | 6621,0   | 100,00 |
| 2 Juhani Karhunen, VLK | 2940,0 | 3215,5 | 3269,5 | 6485,0   | 97,95  |
| 3 Kerkko Kehrävuo, Mik | 3167,0 | 3176,0 | 3258,5 | 6434,5   | 97,18  |
| 4 Elias Mayer, Lik     | 2997,0 | 3165,5 | 3253,5 | 6419,0   | 96,95  |
| 5 Mikko Suokas, VLK    | 2723,0 | 2893,0 | 2922,0 | 5815,0   | 87,83  |
| 6 Lauri Malila, Mik    | 2607,5 | 2934,5 | 826,0  | 5542,0   | 83,70  |
| 7 Alf Lindholm, Mfk    | 1933,0 | 153,0  | 2564,0 | 4497,0   | 67,92  |

Arrangör: VLK Tävlingsledare Lasse Aaltio

Domare: K. Järvinen, K. Jääskelainen, R. Ekholm, M. Keinönen och J. Frisk.

## FM 2

| Deltagare              | 1      | 2      | 3      | Resultat | Poäng  |
|------------------------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 1 Kerkko Kehrävuo, Mik | 3350,0 | 3390,5 | 3389,5 | 6780,0   | 100,00 |
| 2 Elias Mayer, Lik     | 3243,5 | 3194,5 | 3218,5 | 6462,0   | 95,31  |
| 3 Pentti Pätiälä, Mik  | 3235,5 | 3215,0 | 3209,0 | 6450,5   | 95,14  |
| 4 Juhani Karhunen, VLK | 3088,0 | 3168,5 | 0      | 6256,5   | 92,28  |
| 5 Lauri Malila, Mik    | 2607,5 | 2934,5 | 826,0  | 5542,0   | 83,70  |
| 6 Mikko Suokas, VLK    | 2535,5 | 2751,5 | 2535,0 | 5287,0   | 77,98  |
| 7 Alf Lindholm, Mfk    | 2238,0 | 2422,5 | 2603,5 | 5026,0   | 74,13  |

Domare: L.Aaltio, K. Jääskelainen, J. Frisk, A. åkerfelt och J. Lenainkäinen

## FM 3

| Deltagare              | 1      | 2      | 3      | Resultat | Poäng  |
|------------------------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 1 Kerkko Kehrävuo, Mik | 3302,5 | 3282,0 | 3357,0 | 6659,5   | 100,00 |
| 2 Pentti Pätiälä, Mik  | 3101,5 | 3125,0 | 3171,5 | 6296,5   | 94,55  |
| 3 Elias Mayer, Lik     | 3100,5 | 3117,0 | 3176,0 | 6293,0   | 94,50  |
| 4 Lauri Malila, Mik    | 1420,5 | 2852,5 | 2776,5 | 5629,0   | 84,53  |
| 5 Alf Lindholm, Mfk    | 2239,5 | 2557,5 | 2588,5 | 5146,0   | 77,25  |

Domare: L.Aaltio, K. Jääskelainen, J. Frisk, O. Jovero och K. Järvinen.

## FM resultat

| Deltagare              | 1      | 2      | 3      | Resultat |
|------------------------|--------|--------|--------|----------|
| 1 Kerkko Kehrävuo, Mik | 97,18  | 100,00 | 100,00 | 200,00   |
| 2 Pentti Pätiälä, Mik  | 100,00 | 95,14  | 94,55  | 195,14   |
| 3 Elias Mayer, Lik     | 96,95  | 95,31  | 94,50  | 192,26   |
| 4 Juhani Karhunen, VLK | 97,95  | 92,28  | --     | 190,32   |
| 5 Lauri Malila, Mik    | 83,70  | 78,87  | 84,53  | 168,23   |
| 6 Mikko Suokas, VLK    | 87,83  | 77,98  | --     | 165,81   |
| 7 Alf Lindholm, Mfk    | 67,92  | 74,13  | 77,27  | 151,40   |

Tack Alf Lindholm för all information som du skickat!

# Finska tävlingskalendern F2 1998

| Datum               | Tävling/klass | Plats             | Kontaktman                           |
|---------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------|
| Lördag 23 maj       | F2B FM 1 av 3 | Vihtijärvi        | Atte åkerfelt tel. 019-248 19 16 hem |
| Lördag 13 juni      | F2A 1 av 1    | Malm Helsingfors  | Jarivalo tel. 09-37 92 28 hem        |
| Söndag 14 juni      | F2B FM 2 av 3 | Malm Helsingfors  | kai Karma tel. 09-405 45 79 arb.     |
| Söndag 2 augusti    | F2BX, F2B0,   | Classic Kuopio(?) | Matti Husso tel. 017-362 31 75 hem   |
| Söndag 9 augusti    | F2B FM 3 av 3 | Malm Helsingfors  | Lasse Aaltio tel. 09-871 21 02 hem   |
| Lördag 12 september | F2D FM 1 av 1 | Malm Helsingfors  | Jari Valo tel. 09-37 92 28 hem       |

# Svenska TÄVLINGSKALENDERN 1998

| Datum           | Tävling   | Klasser   | Arrangör                          | Plats  | Kontaktman  |
|-----------------|---|---|-----------------------------------|--|---|
| Lördag 2/5      | Linflygets Dag                                      | F2A, F2C, F2D<br>Goodyear & Semistunt                                   | MFK Galax, MFK Red<br>Baron & SLM | Tullinge F18,<br>Stockholm                     | Kjell Axtilius,<br>Carl Carlin<br>Tfn 08/774 49 15,<br>08/712 57 03         |
| Söndag 16/5     | Solnas Pokal 98                                     | F2A, F2C + Goodyear   | Solna MSK                         | Tullinge F18,<br>Stockholm                     | Jan Gustavsson<br>Tfn 08/759 60 98  |
| Fredag 22/5     | Vårtävlingen  | F2B + Semistunt<br>(sen/jun)  | Karlskoga MFK                     | Kanalplanerna,<br>Karlskoga                    | Stefan Karlsson<br>Tfn 0586/538 90  |
| Lör-Sön 23-24/5 | Värklippet  | F2D   | Karlskoga MFK                     | Karlskoga MFK:s<br>klubbfält, Karlskoga        | Niklas Karlsson<br>Tfn 0586/333 96  |
| Lördag 6/6      | Västkustträffen 98                                  | F2B + Semistunt<br>(sen/jun)  | Kungsbacka MFK                    | Inlag, Kungsbacka                              | Stefan Lagerquist<br>Tfn 0300/266 84  |
| Lördag 13/6     | Windmill Cup 98                                     | F2B + Semistunt<br>(sen/jun)  | Trelleborgs MFK                   | Trelleborgs MFK:s nya<br>klubbfält, Trelleborg | Lars Roos<br>Tfn 0410/102 83  |
| Lör-Sön 27-28/6 | Oxelöpokalen och<br>Nordiskt Mästerskap             | F2A, F2B, F2C, F2D,<br>+ Goodyear + Semistunt<br>(sen/jun)              | Oxelösunds MSK                    | Tullinge F18,<br>Stockholm                     | Bengt åke Fällgren<br>Tfn 0155/328 47<br>Kjell Axtilius<br>Tfn 08-774 49 15 |
| Lör-Sön 2/8     | KGA-mästaren  | F2D   | Karlskoga MFK                     | Karlskoga MFK:s klubbfält,<br>Karlskoga        | Niklas Karlsson<br>Tfn 0586/333 96  |
| Söndag 9/8      | Västeråstävlingen                                   | F2A, F2C + Goodyear   | Västerås FK MFS                   | Johannesbergs flygplats,<br>Västerås           | Per Stjärnesund<br>Tfn 021/80 42 34   |
| Lör-Sön 15-16/8 | SM, RM  | SM: F2A, F2B, F2C, F2D,<br>RM: Goodyear, Semistunt<br>och Semistunt jr. | MFK Galax                         | Tullinge F18,<br>Stockholm                     | Kjell Axtilius,<br>Mats Bejhem<br>Tfn 08/774 49 15,<br>08/590 801 79        |
| Lör-Sön 5-6/9   | Vänersborgspokalen                                  | F2B + Semistunt (sen/jun),<br>F2D, Combat Open,<br>RM: Slow Combat,     | Vänersborgs MK                    | Brättnelund,<br>Vänersborg                     | Ingemar Larsson<br>Tfn 0521/672 12  |
| Lör-Sön 12-13/9 | Galax Open<br>(DM Stockholms län,<br>DM Mälardalen) | F2A, F2B, F2C, F2D,<br>Goodyear, Semistunt<br>(sen/jun)                 | MFK Galax                         | Tullinge F18,<br>Stockholm                     | Kjell Axtilius<br>Tfn 08/7744915  |
| Sön 27/9        | GamRacet  | F2A, F2C, Goodyear  | FK Gamen                          | Bråvalla, Norrköping                           | Johan Bagge<br>Tfn 011-13 36 47   |

## Internationella tävlingar

Limfjordstävlingen: Alla F2 97-05-30/31, Sebnitz 98-06-13/14, Breitenbach 98-07-17/19, VM i Kiev 98-07-23/30

Kontakta grenchefen Mats Bejhem 08/590 801 79 vid deltagande i internationella tävlingar.

# Plåtförädlingstips

**A**luminium av det slag som vi kan köpa det i, är en legering, d v s blandning av flera metaller, t ex aluminium, koppar och zink. Med hjälp av den ingående zinkmängden kan hårdheten varieras. Vad vi normalt kallar duraluminium ("dural") är en legering som är hård och stark. Legeringen har både goda och mindre goda egenskaper. De goda är att den är stark och lätt. Dåliga är att legeringen lätt korroderar samt är svår att bearbeta, t ex svår att bocka. Men om man begagnar sig av följande trick, är det inte så svårt.

Vill man t ex framställa ett landningsställe till sin modell är tillvägsgångssättet så här:

Gör en pappersmall av landstället. Klä båda sidorna av duralämnet med tejp för att undvika repor och spännmärken. Rita runt mallen på tejpens och såga sedan ut stället efter konturen. Fila och polera kanterna.

OBS! Endast långsgående polering, minsta repa på tvärs är ett begynnande brott. Ta därefter bort tejpens. När du har högglosspulerat kanterna kan du börja förbereda bockningen. (Bockning kan göras över en träklots som försetts med lämplig radie, Reds. anm.)

1. Bockningsradien ska vara minst 3 gånger materialets tjocklek.

2. Skaffa en vattenfylld behållare, som är så stor att hela ämnet kan doppas, när du håller det vågrätt.

3. Som värmekälla kan du använda t ex en gasolbrännare.

4. Fatta ämnet på mitten med en tång. Värm ämnet genom att föra lågan från den ena änden till den andra. Då ämnet i de flesta fall är bredare på mitten, ska man tillföra mera värme där. OBS! När du kan "svärta" ämnet med baksidan av en tändsticka är det klart för avspänning.

5. Avspänning sker genom att du låter ämnet "falla" ner i vattenbehållaren. Det är viktigt att hålla ämnet vågrätt, så att det avkyles i hela längden samtidigt. Om ena änden doppas först, medför detta att värmen rusar ut i andra änden och då blir inte avspänningen jämn över hela ämnet. Om

du skulle "missa" på nåt vis är det bara att värma igen och upprepa avkylningen.

6. När ämnet är avspänt, kan du börja bocka det i önskad fason. Efter c:a 24 timmar har ämnet återtagit sin normala hårdhet och elasticitet.

Kom ihåg att valsriktningen på duralplåten skall vara lika med längsriktningen på stället.

En bockningsvinkel på 45 grader ger ett mycket styvt ställe. Vill man ha det "mjukare" ändras vinkeln så att stället blir "flatare". Vinkeln vid hjulen blir då motsvarande större. Här bör man då öka bockningsradien till exempelvis 4-5 gånger materialtjockleken.

OBS! Man ska inte "överbocka" över den önskade vinkeln, då aluminiumplåt blir "spröd" i bockstället (brottanvisning). Gör gärna en mall, till exempel av ståltråd. Det underlättar bockningen och det blir lättare att få båda sidorna lika. Kom ihåg att borra hålen till hjulaxlarna innan du bockar, det är lättare!

## Bockning av mässing och koppar

Tillvägagångssättet är som för aluminium, dock krävs högre värme (svagt rödglödigt) innan avkylningen. (Jag låter mässing och koppar luftsvälta, Reds. anm.)

Mässing tar lång tid på sig för att bli hårt igen. Detta kan fixas genom att värma till ungefär samma temperatur som innan kylningen. Avkylningen ska nu ske i torrt sågspån. (Gärna utomhus, då det osar!)

## Bockning av mässing- och kopparrör

När mässingsröret är avspänningsglödigt enligt ovan fyller man röret med fin sand och klämmer ihop ändarna med en tång, så att sanden stannar i röret. Nu kan du bocka röret utan att det plattas till!

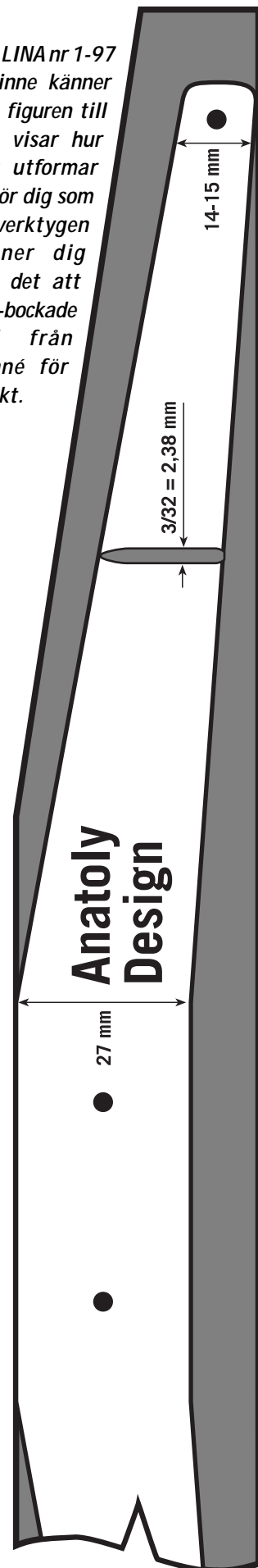
OBS! Värm inte på ett slutet rör då det uppstår stort tryck vid uppvärmningen. Glödga före stängningen.

(När jag böjer tankrör som inte har så skarpa böjer använder jag inte sandmetoden! Reds. anm.) ■

*Artikeln kommer från Dansk Modelflyvenyt (6/86) och är skriven av Arild Larsen.*

*Fritt översatt av Lars Roos*

*Du som har LINA nr 1-97 i färskt minne känner säkert igen figuren till höger som visar hur Kolesnikov utformar sitt ställe. För dig som inte har verktygen eller känner dig osäker går det att köpa färdig-bockade duralställe från Erling Linné för 150:- + frakt.*





## JUST ENGINES

### \*\*\*Control Line Corner\*\*\*

Here's a selection from a growing range (please let me know if you think it would be worthwhile stocking other items)

**Champ kit** (easy build & rugged 20" trainer for up to 1cc) £17.75

\*\*coming soon - Brodak kits and accessories (keep in touch)

**C/L adjustable handle** (with wrist strap connection point) £3.95

**Control Line** (7 strand, complete with quality reel, connectors & crimps)

52 ft., 0.012 £6.35

52 ft., 0.015 £6.50

60 ft., 0.018 £7.75

**C/L reel** £1.45

**Connectors** £0.75/pr

**Brass tube** for crimps £0.65/ft

**Uniflow tanks**, 30 cc £4.65

**Uniflow tanks**, 60 cc £4.65

**Bellcranks** (glass/nylon) small £0.45

**Bellcranks** (glass/nylon) large £0.45

#### Tornado props:

7x4/6 £1.45

8x6 £1.55

9x6 £1.80 (2 for £3.50)

Engines (all included J'EN Pack)

**Super Tigre G51 stunt** inc. silencer £65

**Moki 51 stunt** inc. st. silencer £115

#### JUST ENGINES "J'EN Pack engine offer":

All 2 stroke glow engines come complete with: J'EN plug, Sport plug and one bag of goodies free of charge (this lot is worth over £6 at R.R.P.!) )

#### Payment:

Cheques, VISA, Access, Eurocard, Postal Orders... even cash!!... (but not by post)

#### JUST ENGINES

Engine Shed 71, Mays Lane  
Reading, RG6 1JX. United Kingdom  
Tel. 01189 266215  
E-mail justengines@enterprise.net

## Smått & gott från

# Red Baron



*Niklas Nilsson (SM-vinnare Combat -97), en otäck skäggig typ och Tobias Lindström (Semistuntflygare och redaktör för MFK Red Baron's medlemstidning). Bilden tagen utanför vår radhuslånga.*



Mitt nya handtag, baserat på en stillbild av världsmästarens handtag på vår VM-film. Endast ställbart på marken (2 mm hård aluminiumplåt med spår). Själva handtaget är gjort av 2 mm plywood på båda sidor om genomgående 2 mm aluminium. Därefter 2 st 2 mm plywood (en på vardera sidan). Därefter 2 st 6 mm balsa. därefter 2st 2 mm plywood. (Blir teoretiskt 22 mm tjockt, men i praktiken bara drygt 20 mm beroende på många tvingar vid limning. Öglor av bockad pianotråd, som kan flyttas. Känns ganska sjsyst faktiskt. Vikt 60 gram. Fördel: Låg vikt, inget glapp eller fjädring i linorna, ingen Wire som kan gå av. Nackdel: Går ej att ställa överhäng, Går ej att finjustera linavstånd. (Dock dög liknande till världsmästaren.)

hlsn Willy



## Peter Sundstedt berättar om sin Derringer

Jag är 28 år och som alla andra linflygande uppsalabor ursprungligen friflygare, klubben har ju haft den inriktningen i alla tider. Jag började flyga lina när jag var 12 år, fick en byggsats till EMIL och en UEDA 09 av far när han ansåg att jag var mogen att handskas med motorer.

Det var inte roligt, efter två tankar var det modellen som satte gränserna och inte jag, dessutom var motorn svårstartad. Denna upplevelse har sedan kommit att färga hela klubbens inriktning på nybörjarverksamheten (artikel kommer troligen till nästa nummer).

Nästa kontakt med linflyget kom i 14-årsåldern med Bo Hallgrens konstruktion med 4 mm balsakärna och cellplastutfyllnader över och under för att få profil på vingen. Flög bra med en PAW 2.49 diesel, men ack så skör. Den blev inte långlivad, men jag bestämde mig för att lära mig att flyga stunt på allvar. Jag byggde diverse småmodeller, en Shark

15 och en SMOUSEN bland annat. Så småningom ledsnade jag på dieslarna (kan ha berott på att etern gick över 100 kr halvlitern) och beställde ett stuntinsug till den MVVS .40 jag haft och flugit radio med. Till den byggde jag en J.D. Falcon med cellplastvinge. Det var det dummaste jag gjort hittills som modellflygare. Motorn omväxlande hostade och tjöto beroende på modellens läge i luften och varvtiderna låg under 4 sekunder på 20 m linor. Den modellen blev inte långlivad heller. Jag började fila i motorn och byggde en ny modell som jag döpte till GTX, en Falconvinge med ökad spännvidd och kropp från RoadRunner. Efter sju sorger och åtta bedrävelser fick jag motorn att gå bra, men under tiden hade jag bestämt mig för att skaffa en motor som var gjord för stunt och inte en ombyggd RC-motor. Klaus Maikis testade MERCO 61 i Aeromodeller och den verkade intressant, speciellt som Natans hobby började annonsera den i samma veva.



*Ett eller två  
glödstift i  
toppen på  
Merco 61:an!*

### Motorn

Merco 61 SS, tillverkad precis innan de började förse stuntmotorn med dubbla ringar. Merco är den enda tillverkare jag har hört talas om som seriemässigt tillverkar en modellmotor med öglespolning, modifierad hemitopp med smalt squishband och dubbla stift. Detta var så tekniskt intressant att jag bestämde mig för att köpa en dylik, och efter

en del övertalning gick det att övertyga Natan att jag inte ville ha en 61 RC med linstyrning-sinsug. Två månader och en knapp tusenlapp senare var det dags att börja köra in underverket. Enligt instruktionerna monterade jag i ett varmt stift med bygel (ryskt) i främre hålet och ett standardstift (OS 8) i det bakre. Tanken fylldes med rekommenderat bränsle (25/70/5, blandat på ren ricinolja) och jag skruvade på en 13 x 8" Master plastpropeller. Sedan var det bara att choka ett par varv och flippa runt motorn med snärt några gånger för att få upp bränslet i cylindern, innan det var dags att ansluta glödströmmen. Efter att tidigare ha kört in Fox- och MVVS-motorer väntade jag mig ett evigt harvande för att få den att gå första gången, men döm om min förvåning när den tände på första slaget och gick igång på andra. Den fick gå 45 minuter i 5-minutersintervall på rik fyrtakt innan det blev dags att snåla ut den till snabb fyrtakt 15 minuter till, först därefter kändes den klar att varva ut ordentligt. Totalt fick den gå drygt 1 1/2 timme i bänk innan den var inkörd. Orsaken till att jag går in så djupt på inkörningen är att Mercos ringade motorer kräver mycket och varsam inkörning enligt alla gamla tester eftersom de har en hård kolvring som måste få slita in sig. (Det tog över 20 minuter innan svartfärgen var avskavd på kanterna på ringen.) När jag tog motorn ur lådan hade den knappt någon kompression alls men det skulle vara så enligt Natan och han hade rätt, i dag känns den som vilken annan ringad motor som helst.

## Modellen

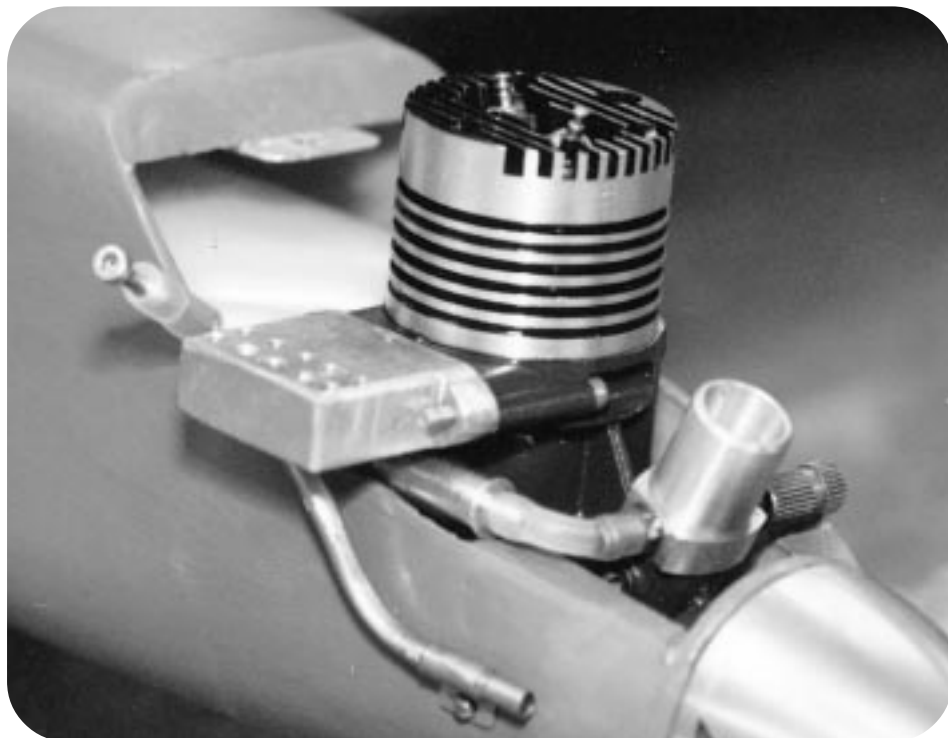
Efter att ha köpt denna trevliga motor var jag tvungen (näja, tvungen och tvungen) att bygga något till den. Efter en artikel i Aero-modeller inköptes en ritning till Henk de Jongs Derringer 60, avsedd för ST 60. Jag byggde modellen helt efter ritningen, bortsett från att alla hobbyaffärer i Mälardalen hade slut på Robartgångjärn så jag fick tillverka egna i stället, och att jag inte gav mig på att dra en så lång huv utan jag gjorde huv av glasfiber och målade den i stället. Jag klädde med två lager lätt japicopapper från förbundsexpeditionen (rekommenderas), utom kroppen som är klädd med tunn glasfiber. Målningen gjordes med penselstruken Aerogloss eftersom det var lättast att få tag i. Dekorlinjerna gjorde jag av Oracover före klarlacken. Kärran blev stående färdigbyggd men oflugen alldeles för länge på grund av arbete (varför kan det aldrig vara flygväder



*Peter verkar ha byggt en kanonkärna kring sin Merco 61:a. Derringern väger endast 1 770 g och vid den vikten ger motorn mycket reservkraft.*



*Merco 61:an med den minst sagt speciella toppen. Peter ser ut att använda en plasttank vilket går alldeles utmärkt. Är modellen delbar?*



*Genom att ersätta originaldämparen med en egenhändigt byggd tungdämpare kunde Peter spara 120 g.*



när man är ledig?) och min satsning på juniorverksamheten i klubben (artikel kommer som sagt längre fram).

## Flygning

Efter några flygningar med mer och mer tippvikt för varje flygning (jag kom upp i 90 gram på slutet) utan att få slut på det bekanta kinesiska syndromet WUN WING LO lyckades jag med konststycket att överstegra maskinen i en landning och slog sönder ena landställsfästet och ytterspetsen. Medan jag reparerade fästet resonerade jag och Valdemar om det kunde vara värt ett försök att korta yttervingen ett halvt sprygelavstånd för att åstadkomma normal assymetri, spetsen måste i alla fall renoveras. Jag gjorde det och började med 50 gram tippvikt efter reparationen och det verkar vara lagom. Nu flyger modellen som jag vill ha den med TP och utslag enligt ritningen, 13 x 6" Master trä och hembyggd tungdämpare (120 gram lättare än originaldämparen.) Motorn går som en traktor, i en så lätt maskin (1770 gram) som Derringern behöver den inte bryta över i tvåtakt annat än i undantagsfall, utan växlar i stället mellan rik och snabb fyrtakt.

## Framtid

Nu har jag en pålitlig motor och modell att flyga med, det är bara att nöta på med flygningen så ses vi nog på tävlingar så småningom. Under tiden håller jag på och bygger SUPERBIRD, en egen konstruktion med ungefär samma momentarmar, ytor och design som Mats JAVA, som i sin tur bygger på gamla GTX, men vingprofil och utväxlingar från Trivial Pursuit. I den ska



*Derringern från en cool vinkel! Toppen sticker fram lagom mycket för att få tillräcklig kylning under gång. Snygg kärra Peter!*

jag sätta min MVVS .40 som börjar gå som jag vill efter sänkning av fodret, höjning av avgasporten, ny topp med hemisfäriskt förbränningsrum och lägre kompression. Nu drar den en 12 X 6" Master trä och bromsar

på nervägen i stället för att blåvarva som den lätt nertrimmade pylonspis den var så fort belastningen minskar. Dessutom håller jag och Valdemar på med varsin TP, han till MOKI 51 och jag till MERCON. ■

*Peter Sundstedt*

# Koordinater för Trivial Pursuit

## ROTPROFIL

|   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x | 0 | 1    | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   |
| y | 0 | 3.06 | 4.60 | 6.35 | 7.44 | 8.19 | 8.76 | 9.69 | 10.1 | 10.3 | 9.99 | 9.59 | 9.10 |
| x |   | 45   | 50   | 55   | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| y |   | 8.53 | 7.88 | 7.04 | 6.05 | 5.09 | 4.09 | 2.99 | 1.82 | 1.13 | 0.75 | 0.45 | 0.15 |

## SPETSROFIL

|   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x | 0 | 1    | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   |
| y | 0 | 2.82 | 4.23 | 5.9  | 6.85 | 7.54 | 8.06 | 8.92 | 9.38 | 9.47 | 9.19 | 8.83 | 8.37 |
| x |   | 45   | 50   | 55   | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| y |   | 7.84 | 7.24 | 6.48 | 5.57 | 4.68 | 3.76 | 2.75 | 1.67 | 1.04 | 0.69 | 0.41 | 0.15 |

TPn har som alla LINAs läsare vet en profil som avviker markant från tidigare normala profiler (NACA, SAFTIG etc). Jag ville prova dessa profiler på en lite mindre, mera snabbyggd maskin och blev därför tvungen att mäta upp dem. De kan kanske komma till nytta för andra linflygare, om inte annat är det intressant att rita upp dem och jämföra med andra när man funderar över nästa projekt. ■

*Peter Sundstedt*

## Byggtips:

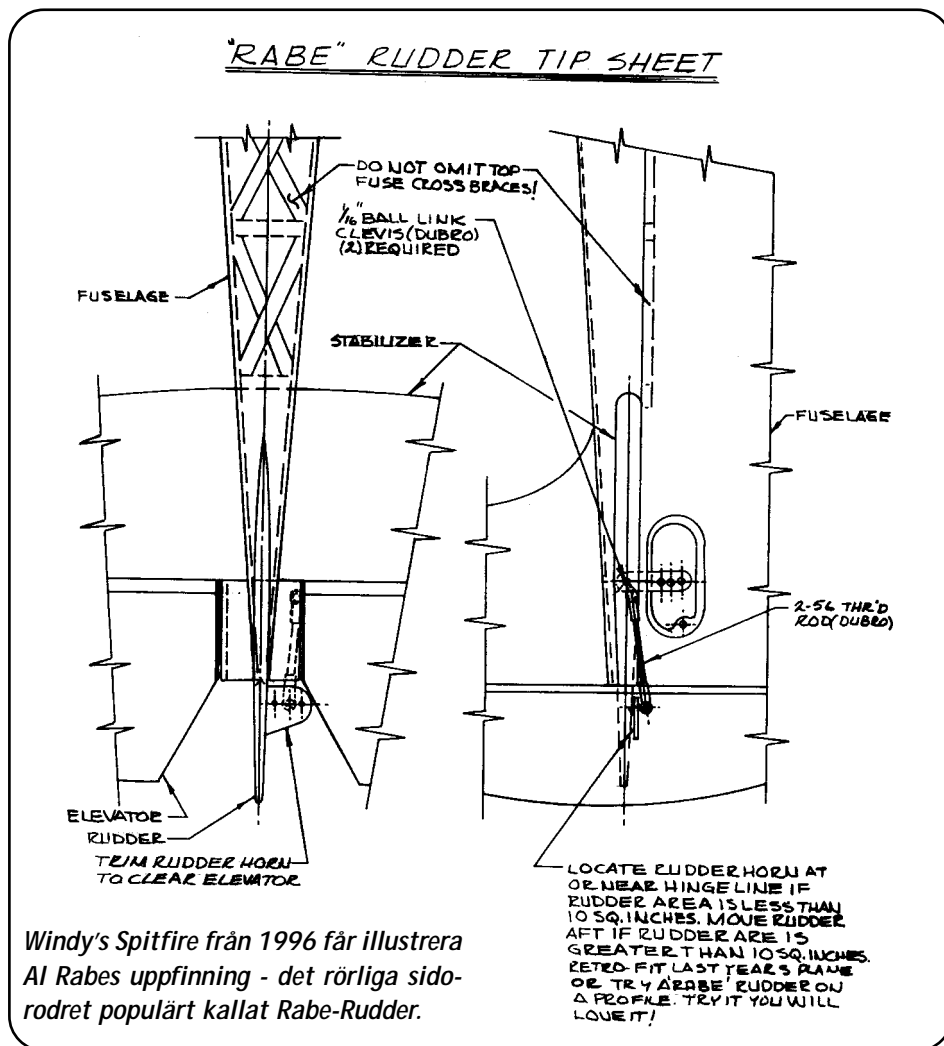
# VADÅ RABE-RUDDER?

Rabe-rudder är en liten finess som uppfanns av den mycket framgångsrike amerikanske stuntflygaren Al Rabe någon gång på 60-talet. Al Rabe är mest känd för sina fantastiska "nästan-skala"-modeller av Mustang och Bearcat. Denna skalariktighet innebar tyvärr att han fick problem med linsträckningen i vissa situationer vilket tvingade honom att tänka en stund och uppfinna detta hjälpmedel som sedan dess bär hans namn!

När vi manövrerar en stuntmodell är det många krafter som verkar på den. En kraft som kanske inte är så väl känd är propellerns gyroverkan. Kort uttryckt är det så att när en roterande massa (propellern) påverkas av en kraft som ger en riktningsförändring (Du ger ett roderutslag och planet vänder uppåt eller nedåt) strävar den roterande massan efter att ge sig av i rät vinkel mot den påverkande kraften. I stuntsammanhang innebär detta i klartext att nosen vill gira inåt när Du ger dykroder, utåt när Du ger höjdroder. Effekten ökar med större propellervikt, propellerdiameter och motorvarv och är naturligtvis mest märkbar i situationer där Du redan har marginell linspänning som i de övre hörnen av timglaset. Det är denna effekt som motverkas av Rabes rörliga sidoroder.

Ett Rabe-rudder kopplas till höjdrodret så att det från ett neutralläge som kan vara rakt eller aningen utåtställt vid neutralt höjdroder, ger mer utåtoder vid dykutslag men i stort sett inget utslag när Du ger höjdroder. För att åstadkomma detta krävs ett asymmetriskt arrangemang av horn och stötstång som jag inte klarar av att beskriva i ord inom denna tidnings utrymme. Titta i stället på skissen av hur Windy löst problemet på sin Spitfire och tänk Dig noga in i hur bitarna rör sig i förhållande till varandra så skall du se att det fungerar!

Som avslutning vill jag bara säga att jag inte provat det själv än så egentligen vet jag



inte vad jag pratar om. Det sitter i alla fall ett sådant roder på min nya modell så snart vet jag! Den ende som vad jag vet testat roderet i Sverige är Johan Isacson och han verkade mycket nöjd. Och förresten, skulle Du prova och inte tycka att det passar Dig är det ju mycket enkelt att ändra till ett icke rörligt, men justerbart roder.

Erik Björnwall



Håll dina linor  
sträckta till  
nästa nummer!

## Handle Kit

**\$4.95+** Shipping

At last you can afford to have a light-weight, comfortable, custom-fitted, fully-adjustable handle for each of your airplanes. Just glue on the pistol grips, shape, sand, drill a few holes and assemble. All wood, hardware, safety thong and instructions included.

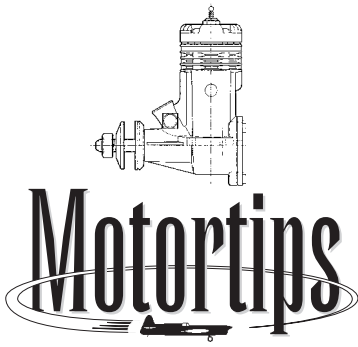
Buy four and get one free!

**Five for \$19.95!** + Shipping

C.T. Morris  
327 Pueblo Pass  
Anniston, AL 36206

Shipping (USA)  
One ..... \$1.75  
Five Pack ..... \$3.50





## Motortips

# Motorns värsta fiende?

# ÖVERHETTNING

**D**e senaste 42 åren har jag testat en hel del motorer, samlat kunskap, och alltid försökt vidarebefordra till andra entusiaster vad jag lärt. Min motorsamling är extremt stor och varierad. Min motorerfarenhet har jag skaffat i "verklig-heten" på tävlingsbanorna.

En aspekt på tvåtaktsmotorer som jag tycker ofta är förbisedd är "överhettning".

På den tiden när jag körde landsvägslopp med Yamahamotorcyklar, resulterade överhettning i ett hål i koltoppen, skärning eller en resa över styret. Då intet av detta var speciellt kul, lärde man sig allt om överhettning ganska snabbt, vanligen genom att läsa Gordon Jennings tvåtakts handbok medan man väntade på att "asfaltsexemen" skulle läkas!! Gudskelov är överhettningens konsekvenser i vår sport inte lika dyra och gör inte lika ont.

Alla motorer producerar max vridmoment och effekt vid en bestämd designad temperatur. Överstiger man den temperaturen skapas detonation, förtändning och med det överhettning som kan få förödande konsekvenser.

Konsekvens nr 1 är - då tempen stegras, blir nålinställningen och bränslekonsumtionen ultrakritisk. Om motorn förbrukar mindre bränsle än normalt är det troligen delvis frågan om överhettning. Symptomen är vanligen svårigheter att tanka rätt mängd bränsle, ena flygningen

får övertid, nästa flygning stannar motorn för tidigt. Tydliga värmeproblem.

### Överkompression

Det största problemet jag har stött på är överkompression. Moderna motorer är nästan alltid överkompade i ett försök att skapa maximal effekt. Sänkningen av kompen på schnuerle motorer fungerar inte alltid därför att vevhusvolymen är så stor att de inte alltid suger bränsle med auktoritet. Detta kan i många fall fixas hjälpligt med ett litet insug. Problemet med detta är att bränsleförbrukningen blir så låg att inte tillräckligt med bränsle passerar genom motorn, vilket ger som resultat dålig smörjning och kylning, mindre alkohol, mer värme, mindre olja, ännu mera värme. Det är en ond cirkel som förbluffar till och med mycket erfarna motorägare. Slutresultatet är för varm motor, kritisk nål och ännu värre blir det om du har för mycket propeller på motorn.

### Överproppning

"Överproppning" belastar motorn oerhört. Säg att du sätter en 12/6:a på en Fox 35. Den kommer att överhätta precis som en folkavagn som försöker dra en stor släpvagn. En bra test för att kolla "överproppning" är att starta motorn, kolla med varvräknaren, sätt nosen rakt upp och notera varvtalsökningen. Om varvet ökar med mindre än 500 har du förmodligen för mycket propeller. Motorn kommer då att sacka under belastning, speciellt under

"konsekutiva" (≈på varandra följande, upprepede) manövrer. En motor *måste* öka i varvtal när motorn pekats uppåt.

### Test två för överproppning

Gör flera stående åttor i följd och notera var motorn bryter mellan 4- och 2-takt. Den ska växla "upp" ungefär kl. 10 i undre loopen och växla ner i skärningspunkten på väg ner. Somliga motorer kan gå snålt ett halvt varv efter att manövern är avslutad - misstänk överhettning här tillsammans med för mycket propeller.

### Kylluft

En annan faktor är kylningen genom kåpan. Luftintaget måste vara tillräckligt stort och utsläppet två till fyra gånger *större* för ordentlig kylning. Sidblåsmotorerna är mindre känsliga därför att dämparen fungerar som en kylare som drar ut värmen ur motorn. Bakblåsare behöver ännu mera kylning för att behålla pålitligheten.

### För liten propeller

Ett annat problem jag sett gång på gång är kärror som är trimmade med för liten propdiameter. Vad som händer är att när det börjar bli blåsigt skruvar piloten vane-mässigt(?) in nålen lite i ett försök att ta sig igenom vinden. Men, nu är motorn redan på max effektläget i planflykt samt allt för snålt ställd. När du sedan behöver effekten mest, blir resultatet bara att motorn sackar, överhettas m m, vilket vanligen resulterar i

ett dåligt flygprogram, kanske också för lång gångtid.

## Nitroinnehåll i bränslet

Högre nitrohalt ger också mera värme. Om du inte kan göra dig av med överskottsvarmen får du problem. Den rikare inställningen som skapas genom ökad nitro kan hjälpa kylningen lite – men *bara* om du kör på *rikare* inställning.

## Glödstittet påverkar också

Varma glödstitt kombinerat med max effektinställning skapar också extra värme som du måste ta tag i. Att experimentera med varierande värmemetall på stiftet är ett måste om man ska få ut mesta möjliga av sin utrustning.

## Vädret

Vädret spelar en stor roll i att maskera överhettningssproblem. Har du någonsin stuckit ut och flugit en sval morgon och allt fungerar perfekt – bara för att finna att när det blir varmt "rasar" allt samman? Detta är ett säkert tecken på att du ligger på gränsen till överhettning.

## Ljuddämparen

Avgasrestriktion är en annan "demon" i överhettningsekvationen. Ta t ex. en Fox 35 med standarddämparen. Motståndet i den resulterar i låg effekt, låg bränsleförbrukning, kort livslängd, och överhettning under belastning. En snabbfixning är fyra till sex 3 mm hål borrade nära avgasutsläppet.

Alla restriktioner av avgaserna resulterar i värme fångad i avgasporten. I ett försök att tysta ner motorerna behåller vi vanligen oljudet och värmen i motorn. Värmen måste ut annars är du på god väg mot en mycket frustrerande flygsång!

## Motorvibrationer & kubiktum

Vibrationer gör allting värre. Luftbubblor och kritisk nålinställning är en säker väg mot vansinne. Solid noskonstruktion och en nålventil med fjäder som tex OS bidrar till pålitligheten.

Om du lär dig förstå vad som händer har du bättre chans till pålitlig motorgång än om du besöker en spä man (palm reader)!

En tvåtaktsmotor är en simpel enhet. Grundläggande fysik gäller och det finns regler som styr vad vi kan och inte kan göra. Motorer med högre effekt och mera kom-



*Paulo Gomes, 97-års Brasilianska mästare i stunt. Den otroligt snygga kärnan heter Amazon 4 och ser ganska Impact-influerad ut. Paulo vet säkerligen betydelsen av att motorn inte får gå för varmt under varma sommarkvarnar i Brasilien. Bilden är funnen på Pampas hemsida.*

pression går varmare och kräver mera uppmärksamhet för att hålla den i sitt rätta temperaturområde, men alla motorer kan överhettas.

Anledningen till att motorcyklar tävlar i displacementklasser är att det är ett handikapp att inte ha max displacement. Om du bygger en kärna avsedd för en 40-motor – sätt inte i en Fox 35:a, för då får du överanstränga motorn, överproppa den, övernitra den och förmodligen överhetta den för att få den att göra ett jobb som du egentligen behövde mera displacement ("mer kubik") för. (Enda ersättningen för kubiktum är mera kubiktum, red. anm.)

I dragracing förekom för en del år sedan en debatt om vad som var bäst – en kortslagig, "storborrad" motor eller en långslagig, "smalborrad". Svaret var att det vinnande arrangemanget *alltid* var en storborrad, långslagig motor.

## Propellerblad

En annan fälla att undvika är 3-bladig/2-bladig förhållandet på propellrar. En motor som gärna överhettas kan gå över gränsen om du skruvar på en 3-bladig snurra. Kom ihåg att en 3-bladig prop är 1,5 propeller och belastar motorn mera än en 2-bladig.

En bra tumregel är att den 3-bladiga ska vara 92% av den tvåbladigas diameter med liknande bladform. De flesta kärnor flyger bättre med större diameter men om du överbelastar "byter du bort" motorgången och inbjuder till överhettning.

## Stuntmotorn i allmänhet

För länge sedan försökte många sig på "en hastighet på motorn hela tiden", jag tror det är universellt accepterat numera att vi alla behöver "stuntgång". Karakteristiken för stuntgången är som bekant max effekt med nosen pekande uppåt och lite mindre i planflykt.

Det är mycket viktigt att motorn återvänder till den lägre effekten på väg neråt. För mycket värme fördärvar den karakteristiken och man måste ta tag i detta för att få till excellent motorgång under alla flygförhållanden.

Våra motorer har aldrig varit de mest effektstarka som gått att få tag i. Vi byter alltid bort "max effekt" mot "karakteristiken". Om max effekt vann tävlingar skulle vi alla köra med pylonmotorer!

En stuntmotor måste utföra mycket mer än att bara dra. Varenda motor utvecklar ändå rätt hög effekt och karaktären varierar beroende på hur väl du förvaltar "variablerna"

*Forts. nästa sida*

– prop, bränsle, plugg, komp, kylning, venturi, dämparens motstånd, osv.

Vad jag skrivit om här är bara grundläggande tvåtaktsteknik – det som räknas är hur du behandlar den. Mild kompression, lagom venturi, lågt avgasmotstånd, 5 - 10% nitro, *ordentlig* noskonstruktion, riklig kylning genom kåpan, och att inte överbelasta med för stor modell eller propeller resulterar i ett användarvänligt system som ger minimala bekymmer.

Vi är inga racingflygare som jagar maximal uteffekt. Vi söker karakteristik.

### Slutord

Jag hoppas att detta hjälper många att förstå värmen och dess effekter på ett användbart sätt. Vi kan alla förbättra vår "apparatur" och i vår hobby finns det plats för varenda motor, ytbehandling och formgivning. Det är denna variation som bidrar till

stuntens lockelse och vår tradition av att alltid dela med oss av våra erfarenheter.

Jag vill gärna tacka alla som helt osjälviskt bjudit mig på sina kunskaper, speciellt "Big Jim" Greenaway. Utan hans kunskaper och vilja att dela med sig skulle vi alla vara intellektuellt fattigare. ■

Windy Urtnowski

Fritt översatt av Lars Roos

## Tävlingsinbjudningar, referat, bilder och resultat

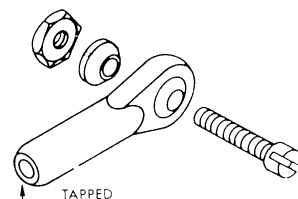
skickas till Niklas Löfroth, Fogdegatan 13 B, 654 62 Karlstad. Sänd gärna text digitalt på diskett eller med e-post. Spara helst texten i formatet rtf (=Rich text format). Självklart får du dina bilder i retur. Du som scannar bilderna själv bör tänka på att bildupplösningen bör vara minst 150 dpi (skala 1:1) ■

Niklas Löfroth

## Patternmaster ritningar

\$20 inkl. frakt

"Big" Jim Greenaway  
109-03 214th St  
Queens Village  
NY 11429-1914  
Tel. (718) 740-5175



**ROCKET CITY**  
SPECIALTIES

Rocket City Specialties  
103 Wholesale Ave.  
Huntsville, AL 35811, U.S.A.

# Landslagsligan F2D 1997

| NAMN             | KLUBB     | BT<br>1 | VK<br>2 | DK<br>3 | OX<br>4 | SP<br>5 | KM<br>6 | SM<br>7 | VÄ<br>8 | GA<br>9 | Summa 4 st<br>BÄSTA |
|------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|
| 1. N. Nilsson    | Red Baron | 15      | 18      | 28      | 6       | 3       | 18      | 45      |         | 35      | 126                 |
| 2. M. Bejhem     | Galax     | 35      | 30      |         | 18      | 6       | 26      | 26      |         | 25      | 117                 |
| 3. M. Blücker    | OMSK      |         |         |         | 12      | 35      |         | 35      |         | 3       | 85                  |
| 4. S. Sjöholm    | Solna     | 11      | 45      | 10      |         |         |         | 13      |         |         | 79                  |
| 5. J. Andersson  | KMFK      |         | 0       |         | 35      |         | 30      |         |         |         | 68                  |
| 6. B-Å. Fällgren | OMSK      |         | 26      |         | 6       | 20      | 6       | 6       |         | 3       | 58                  |
| 6. N. Karlsson   | KMFK      |         | 7       | 5       | 0       |         | 40      | 6       |         |         | 58                  |
| 8. M. Lindén     | VMFK      |         |         |         |         |         |         |         | 30      |         | 30                  |
| 9. L. Nord       | Red Baron | 3       | 0       |         | 0       |         | 12      | 0       |         | 11      | 26                  |
| 10. I. Larsson   | VMFK      |         |         |         |         |         |         |         | 20      |         | 20                  |
| 11. J. Karlsson  | KMFK      |         | 7       |         | 6       |         |         | 6       |         |         | 19                  |
| 12. M. Andersson | KMFK      |         |         |         |         |         | 0       | 13      |         |         | 13                  |
| 13. K. Hedberg   | KMFK      |         | 7       |         |         |         | 0       | 0       |         |         | 7                   |
| 13. A. Norin     | KMFK      |         | 7       |         |         |         | 0       | 0       |         |         | 7                   |
| 15. M. Norin     | KMFK      |         | 0       |         |         |         | 0       | 6       |         |         | 6                   |
| 15. L-Å. Norberg | VMFK      |         |         |         |         |         |         |         | 6       |         | 6                   |

1=Barkarby • 2=Värklippet • 3=Danmark • 4=Oxelöpokalen • 5=Solnas Pokal • 6=Kga-Mästaren • 7=SM-97 • 8=Vänerns • 9=Galax Open



## KARLSKOGA MFK:s BYGGKURS I LINFLYG

*Här är ett exempel på kurser som anordnar varje byggsäsong.*

Mot erläggande av medlemsavgift kommer kursdeltagaren att få bygga 1 st fältlåda samt 1 st modellflygplan av typ linstyrt. Materiel till detta åtager sig klubben att tillhandahålla.

### Materialet består av:

1. Fältlåda Materialsats inkl. gångjärn, magnetlås, handtag samt lack.

2. Flygplan Byggsats AKROMASTER, lim, lack, klädsel till vinge, hjul, material för tillverkning av tank, motor, monteringsdetaljer till motor samt 1 st passande propeller.

Deltagare av denna kurs skall, när planet är färdigt, dessutom deltaga 12 st aktivitetstillfällen, där teori och praktisk flygning äger rum, under vår-sommar-höst.

Därefter skall deltagaren erlägga en avgift av 350 kr för ovanstående material.

Om deltagaren ej uppfyller dessa krav förblir materialet i klubbens ägo.

Dock kan deltagaren, om de 12 aktiviteterna med praktisk flygning ej har utförts, lösa ut materialet mot en avgift motsvarande motorns värde, för närvarande ca 705 kr.

*Information funnen på  
Karlskoga MFK:s hemsida.*

# SLIS årsmöte '98

*Protokoll fört vid SLIS årsmöte i Älta 1998-03-01.*

Mötet avhölls som telefonmöte med följande deltagare: Ove Andersson, Willy Blom, Johan Isacson och Niklas Löfroth.

Isacson valdes för skötsel av SLIS medlemsregister. Som revisorer för SLIS valdes Per Stjärnesund och Conny Sahlin.

1. Ordföranden Johan Isacson förklarade mötet öppnat.

2. Johan Isacson valdes till mötesordförande och Willy Blom valdes till mötessekreterare. Dagordningen fastställdes. Johan Isacson och Ove Andersson valdes till justeringsmän att justera protokollet.

3. Föregående årsmötesprotokoll gick genom, men föranledde inga åtgärder.

4. Ordförande läste upp verksamhetsberättelsen. Kassören Ove Andersson redogjorde för det ekonomiska läget som godkändes. Mötet beslutade att ge styrelsen ansvarsfrihet för det gångna verksamhetsåret. Medlemsavgifterna för 1999 beslutades att bibehållas oförändrade för medlemmar i Sverige (70:-), men ökas till 100:- för medlemmar i övriga Europa (tidigare 90:-) och 110:- för medlemmar utanför Europa. De två senare avgifterna borde vara ännu högre, men föreningen vill inte skrämja bort "utsocknes" medlemmar.

5. Niklas Löfroth valdes för år 1998 till ordförande för SLIS och för layout och distribution av tidningen LINA, Willy Blom till sekreterare och Ove Andersson till kassör för SLIS. Lars Roos valdes till redaktör för föreningens tidskrift LINA och Johan

6. SLIS avsätter 10.000:- för inköp av riktiga stuntmotorer för försäljning till medlemmarna. Emellertid väntar vi med att köpa till rätt tillfälle dyker upp.

7. SLIS bidrar med priser till juniorer vid SM och RM, samt dito pokal, max 2.500:- att fördela enligt styrelsebeslut.

8. SLIS bidrar med resebidrag till stuntdomare vid SM och RM. Bidragets storlek fastställdes till 10:-/mil, dock max totalt 2.000:- att fördela enligt styrelsebeslut.

9. SLIS avsätter 1.000 kr till SLIS hemsida, som för närvarande betalas av Willy Blom. Tanken är att SLIS skall betala självt den dag hemsidan flyttas, för att därigenom kunna utökas och ge mer information av intresse för medlemmarna.

10. SLIS bibehåller färgomslag på LINA trots kostnadsökning 3:50:-/nummer.

11. Niklas Löfroth kontaktar länsstyrelsen eller motsvarande instans som kan ge intyg om att SLIS och LINA drivs ideellt och således skall momsbefrias.

11. Ordförande tackade deltagarna och avslutade mötet.

## Brevfråga till redaktionen

*Hej på dig Niklas!*

*Jag är gammal linstyrare från tidigt 50-tal, som återupptagit intresset med linflyg igen, även om mitt huvudsakliga modellflyg ligger inom radiostyrd skala. Men låt mig först uttala mitt odelade beröm över tidskriften LINA, vars första nummer för året glatt mig mycket redan. Ett förstklassig blad, verkligen. Toppen att den även finns på nätet.*

*Som jag sade så är mitt intresse nyväckt och riktar sig mot nostalgiska turer före tävlings-*

*prestationer, varför jag vore tacksam för dina råd och tips nedan.*

*Jag har flugit SMFF profilstuntkärria LINUS ett tag nu men vill gärna ha en SIG Chipmunk, grannt röd, vit och blå för att glassa runt med bara. Var finner jag en sådan byggsats i Sverige idag? Kan jag ha min härliga Irvine 40 diesel i den? Den motorn är härlig på flera sätt men mest för att den doftar så gott från min pojktds dieslar, förstår du.*

*Peter Källoff, Linköping*

# EATHER PROPS

**THE BEST PERFORMING MOST ACCURATE PROPS AVAILABLE  
EXCEPTIONAL QUALITY**

**WINNER 1997 U.S. NATS 1st-2nd**

**WINNER 1997 U.S. TEAM TRIALS 1st-4th**

**WINNER 1997 CANADIAN TEAM TRIALS**

The propellers I offer for sale are tried and proven designs. They are developed by me in association with the best stunt fliers around the world. My propellers are made from 100% carbon fibre and epoxy resin. They are hand finished by me to ensure the pitch and balance are correct. You will not purchase a more accurate propeller.

You will note that some of my propellers are described as being U.C.T. (Under Camber Technology). U.C.T. propellers are exclusive to Firecracker Stunt Products.

My U.C.T. propellers are computer designed to optimise efficiency. These high efficiency propellers give improved vertical and overhead performance.

| ENGINE         | DIA     | DESCRIPTION               | PITCH                          |
|----------------|---------|---------------------------|--------------------------------|
| 60             | 13"     | 2 blade UCT square tip    | 4 3/4". 5". 5 1/4"             |
| 60             | 12 1/2" | 3 blade square tip        | 4 3/4". 5". 5 1/4". 5 1/2"     |
| 60             | 12 1/8" | 3 blade square tip        | 5 1/4". 5 1/2". 5 3/4". 6"     |
| 60             | 12"     | 3 blade round tip         | 5 1/4". 5 1/2". 5 3/4". 6"     |
| 60             | 12"     | 2 blade UCT square tip    | 5 1/4". 5 1/2". 5 3/4"         |
| 46/51          | 11 3/8" | 2 blade UCT square tip    | 5 1/2". 5 3/4". 6"             |
| 46/51          | 11"     | 3 blade square tip        | 5 1/4". 5 1/2". 5 3/4"         |
| 40/46          | 10 3/4" | 2 blade UCT square tip    | 5 1/2". 5 3/4". 6"             |
| 35/40          | 10"     | 2 blade UCT square tip    | 5 1/2". 5 3/4". 6"             |
| 35/40          | 10"     | 3 blade square tip        | 5 1/4". 5 1/2". 5 3/4"         |
| Piped 55/61    | 13"     | 2 blade UCT square tip    | 3 3/8". 3 1/2". 3 5/8". 3 3/4" |
| Piped 51/61    | 12 1/2" | 2 blade UCT square tip    | 3 1/2". 3 5/8". 3 3/4". 3 7/8" |
| Piped 51/61    | 12 1/2" | 3 blade square tip        | 3 1/2". 3 5/8". 3 3/4". 3 7/8" |
| Piped 40/51/61 | 12 1/4" | 2 blade square tip        | 3 1/8". 3 1/4". 3 3/8". 3 1/2" |
| Piped 40/51/61 | 12"     | 3 blade UCT square tip    | 3 3/8". 3 1/2". 3 5/8". 3 3/4" |
| Piped 40/51/61 | 12"     | 3 blade square tip        | 3 5/8". 3 3/4". 3 7/8". 4"     |
| Piped 40/51/61 | 12"     | 2 blade UCT square tip    | 3 3/4". 3 7/8". 4". 4 1/8"     |
| Piped 40/51/61 | 12"     | 2 blade(W) UCT square tip | 3 3/4". 3 7/8". 4". 4 1/8"     |
| Piped 55/61    | 12"     | 4 blade square tip        | 3 5/8". 3 3/4". 3 7/8". 4"     |

**WRITE - BRIAN EATHER  
9 MEDLEY AVE.  
LIVERPOOL 2170  
AUSTRALIA**

**CALL - + 61 2 9602 4934**



# Bollypropellrar i Sverige!

I Modellflygnytt såg jag för en tid sedan en annons om Bollypropellrar och tog kontakt med Bertil Klintbom på BK Modellflyg. Efter några dagar kom ett brev med ett par bilder.

Hej Niklas!

Det var trevligt att prata med dig i går kväll! Jag höll på med linflyg under sextio-talet, någon tävlingsverksamhet var det dock inte. Jag hade fullt upp med att få dieslarna att starta. Jag har fortfarande kvar mina Webra dieslar och några McCoy m m.

Beträffande Bolly propellrar så har jag normalt 10,5 x 6, 10,5 x 7 och 11,5 x 7 i lager eftersom det är de storlekar som går mest. Jag tar dock hem hela Bollysortimentet mot beställning. Om det är så att det finns efterfrågan på några speciella storlekar och det blir lite åtgång på dessa så skall jag gärna lägga dem i lager.

Leveranstiden på clubman propellrar är normalt ca 2 veckor på ej lagerförda storlekar. För Bollys sortiment av glasfiber och kolfiber propellrar varierar leveranstiden. Jag brukar återkomma till kunden med leveranstid efter det att beställningen lagts. Det är ju specialprodukter och de flesta brukar vara nöjda med den här turordningen.

Jag bedriver verksamheten vid sidan om mitt ordinarie arbete och har inga direkta lönsamhetskrav, huvudsaken är att verksamheten går +/- o. För att kunna hålla "rätt" pris har jag valt att inta ligga med stort lager. Jag tycker det är bättre att redovisa leveranstiden istället och att det minskade priset tillkommer köparen.

Bifogar Bollys propellerlista och ett foto på några propellrar.

Hälsningar

Bertil Klintbom

Tuer Bro

621 73 Visby

Tel: 0498-27 27 72 kvällstid

E-mail: bkm@algonet.se

Nätet: www.algonet.se/~bkm



BK Modellflyg är återförsäljare av Bollypropellrar i Sverige!

## Smakprov ur Bollysortimentet:

| Nominell storlek            | Exakt storlek | Bladkorda mm | Medelvikt (gram) |           | Användningsomr. |
|-----------------------------|---------------|--------------|------------------|-----------|-----------------|
|                             |               |              | glas-fiber       | Kol-fiber |                 |
| <b>4-bladiga propellrar</b> |               |              |                  |           |                 |
| 12x6                        | 12,1x6,2      | 22           | -                | 55        | .60 C/L Stunt   |
| <b>3-bladiga propellrar</b> |               |              |                  |           |                 |
| 12x6,5N                     | 12,1x6,2      | 22           | -                | 40        | .60 C/L Stunt   |
| 12x4,25                     | 12,1x4,1      | 22           | 45               | 40        | .40 C/L Stunt   |
| <b>2-bladiga propellrar</b> |               |              |                  |           |                 |
| 12,5x5,5                    | 12,5x5,4      | 26,5         | 43               | 35        | .60 C/L Stunt   |
| 10x6                        | 10,25x6,2     | 21,5         | 26               | 22        | .34-.40 Stunt   |

### Bolly Clubman Series Propellers, CAD/CAM propellers

13,5x6 12,5x6 11,5x7 11,5x6 11,5x5 10,5x7 10,5x6 10,5x5 m fl.

Note: For example, our 10,5x6,5 is equivalent to (in terms of RPM) a nylon 10x6, but performs much better due to the extra pitch and diameter.

# Les McDonald

Les McDonald trefaldig världsmästare -76, -80 och 1982 (Oxelösund) här med hans fantastiska Stiletto. Bilden är tagen av Erling Linné vid VM 1984 i Westover AFB i USA. Lägga märke till Les "Trickshirt" som matchar kärnan fint. Den kallades så p g a det ansågs att han "drog fram 40-poängare ur ärmen", "He seemed to pull 40-pointers from the sleeve!"

# Stuntlegender!

## Bob Gieseke

"The Bear" d v s Bob Gieseke, världsmästare 1974, den meste Noblerflygaren i världen kan hända. Bilden tagen under världsmästerskapen i USA 1984.

Här i Sverige är Bob förmodligen mest känd för sin design Gieseke Nobler, byggsatsmodellen från Top Flite. Foto: Erling Linné.

