

LAVA

nr 3-96

COMBAT • 30-YEAR • SPEED • STUNT • TEAM RACE



BYGGTIPS:

- Så bygger du lätta och raka flaps
- Kullinkar från Rocket City

En titt på
handtag



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 bidraga 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. Bidrag till innehållet emottages tacksmärt av redaktionen! Ingen censur eller förkortning av inkomna bidrag utan bidrags-givarens tillstånd.

Medlemskap inom Sverige kostar 70,- och övriga Norden 90,-. Pengarna sätts in på Pg 96 34 51-0.



ORDFÖRANDE:

Johan Isacson
Domherrevägen 4
161 40 Bromma
08-25 37 60

KASSÖR, TRYCK OCH

DISTRIBUTION:

Ove Andersson
Åsgatan 2C
724 63 Västerås
021-13 17 42

SEKRETERARE:

Willy Blom
Evalundsvägen 40
138 00 Älta
08-77 33 272

REDAKTIONEN:

Lars Roos
Slussgatan 6
231 62 Trelleborg
0410-102 83

Vintertid är byggartid...

Hej igen!

Imin källare börjar en Cardinal att ta form så sakteliga. Då och då stöter jag på problem, nu senast då jag skulle bygga mina flaps. Eriks fina artikel kom därfor mycket lägt! På väggen i min källare har jag satt upp en kopia på den "vikt-budget" som Staffan gjorde i samband med hans senaste bygge (från Lina nr 3/95) för att sporra mig själv. Det gäller att sikta motstjärnorna om man ska nå trädtopparna...

Det är nu dags att förnya medlemskapet i SLIS. Tänk om vi kunde få samma uppsving

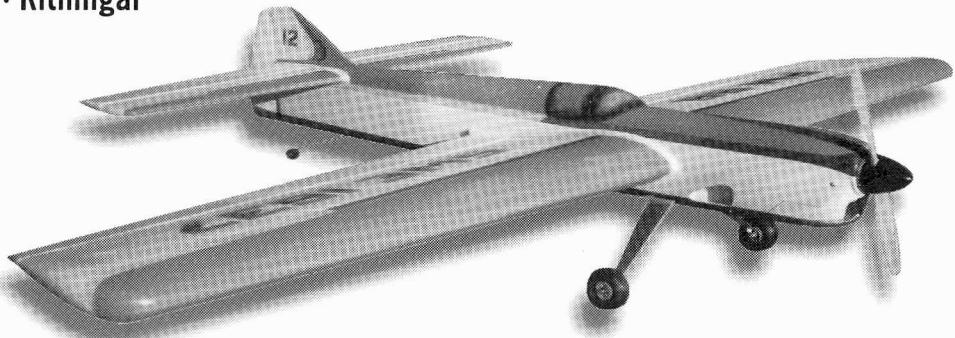
för linflyg i Sverige som nu upplevs i USA. Det sägs ju att det framför allt är Stunt News förtjänst. Kanske är det en anledning för oss att satsa mer på Lina för att på så vis vinna fler utövare!

Till sist vill jag tillsammans med SLIS styrelse och Linas redaktion önska alla läsare God Jul och Gott Nytt År!!

Niklas Löfroth, Karlskoga MFK
E-post: karlstad@justmu.se

INNEHÅLL I DETTA NUMMER

- **Hur man blir en duktig modellflygare** av Willy Blom
- **Historien om Grolle** av Erik Björnwall
- **Så bygger du flaps** av Erik Björnwall
- **En titt på handtag** av Niklas Löfroth
- **Brev från Bob Hunt** av Niklas Löfroth
- **Vänersborgspokalen** av Ingemar Larsson
- **Kullinkar från Rocket City** av Niklas Löfroth
- **APC propellrar** av Conny Åqvist
- **Juhani Kari** av Lars Roos
- **Mera VM-bilder**
- **Ritningar**



Den kanske allra populäraste stuntmodellen på andra sidan Atlanten – Patternmaster, har nu också hittat till Skåne! I nästa nummer av Lina kommer Lars Roos att berätta om sitt bygge. Eftersom denna tidning inte kan göra modellen rättvisa kan jag i alla fall berätta att den är målad i ljus- och mörkblått, gult och rött på vit botten.

Omslagsbild: Mycket trevlig Kerkko Kehrävuo var bäste nordbo på senaste VM med sin Impact. Den var då utrustad med en Randy Smith O.S. 46 VF och tillhörande pipa. Infällt på sidan är också Kerkkos handtag som du kan läsa mer om i detta nummer. Kerkko är en mycket seriös stuntflygare som lägger ned mycket tid på flygrörelser, inte minst under VM då han, om jag inte minns fel, gjorde kring tio flygpasser per dag.

Det räcker inte med det!

- Eller hur man blir en duktig modellflygare

Inom klubben har vi ledarredd nybörjarverksamhet därför att vi som är ledare för klubben gärna vill dela med oss av de kunskaper som vi lärt oss inom modellflyget under årens lopp.

Tyvärr lyckas vi inte alltid så bra, vilket kan vara frustrerande, eftersom det är väldigt svårt att försöka lära flera personer samtidigt. Egentligen borde vi bara försöka lära en i taget, men det finns det tyvärr inte alltid tid till.

Således är det bara att konstatera att det klubben kan stå till tjänst med är den allra elementäraste hjälpen när det gäller bygg- och flygkunskaper. Istället försöker vi hjälpa till att hitta bra materiel och ritningar för den typ av modeller som vi brukar bygga och flyga. Vi försöker också satsa på sådan verksamhet som det finns förutsättningar för att kunna ägna sig åt här i ÄLTA, d.v.s. linflyg i grusgropen och inomhusflyg i Stavsborgshallen.

Således beror det helt och hället på DIG SJÄLV om Du kommer att trivas med modellflyget och bli en någorlunda duktig modellflygare. Det viktigaste är antagligen att inse att modellflyg i all sin enkelhet är en ganska svar sport, även om den inte är

så känd och inte alltid tas på fullt allvar.

Det första man måste göra är att välja en någorlunda enkel och lämplig modell. Detta brukar byggledarna kunna hjälpa till med.

Men, det räcker inte med det! Man måste också bygga modellen.

Men det räcker inte med det! Man måste vara oerhört NOGGRANN när man bygger, så att modellen blir tillräckligt LÄTT för att kunna flyga, men samtidigt tillräckligt STARK för att tåla flygandets alla strapatser.

Men det räcker inte med det! Man måste också bygga modellen tillräckligt RAK, för att den inte skall bli omöjlig att trimma.

Men det räcker inte med det! Man måste också kärra till en del trimningsknep, d.v.s. allt skall inte alltid vara rakt, ibland är det nödvändigt med RÄTTA VINKLAR på modellen.

Men det räcker inte med det! Hur noggrant man än byggt modellen är det så gott som alltid nödvändigt att TRIMMA modellen. Självklart bör man utföra så mycket trimning som

möjligt INNAN man flyger modellen. Denna trimning kallas ofta SKRIBBORDSTRIMNING och innebär att man kontrollerar tyngdpunkt, vinklar etc. INNAN man flyger. På en linstyrd modell kontrolleras även att den inte hänger inat i linorna, att motorn går som den skall, att modellen inte rullar inat i flygcirkeln, att den har tillräcklig yttervingstyngd, tillräcklig utåtriktning av fena etc. Allt detta gör man INNAN man flyger modellen.

Men det räcker inte med det! Man måste välja en LÄAMPLIG DAG och en LÄAMPLIG PLATS för sin flygning. Att t.ex. flyga i full storm bara för att modellen just blivit klar är givetvis helt vansinnigt.

Men det räcker inte med det! Man måste veta hur man väljer motor, bränsle, propellrar etc. och hur man trimmar och sköter sin utrustning. Till inomhusflyg är det t.ex. bättre att välja för en svag än en för stark gummimotor till att börja med.

Men det räcker inte med det! Man måste också tänka igenom hur modellen skall släppas iväg. Många kvaddar sker omedelbart efter starten. Inom linflyget är en god regel att mekaniker och pilot kommer överens om hur modellen skall släppas och vilka handtecken som betyder vad. TORRFLYGNING kan vara mycket lämpligt, d.v.s. att träna alla handgrepp INNAN man släpper upp modellen och då givetvis med motorn avstängd.

Men det räcker inte med det! Trots att man gjort alla förberedelser så noggrant man kan finns det alltid en mängd saker som man antagligen förbisett. Det gäller således att så snabbt som möjligt försöka FÖRSTÅ PROBLEMEN och att åtgärda dessa.

Men det räcker inte med det! Hur noggrant man än har förberett sig är det OMÖLIGT ATT TÄNKA PÅ ALLT, således vet man aldrig förrän efteråt om det blev en lyckad flygning eller ej.

Om det blev en lyckad flygning så räcker det inte med det, nu gäller det att FLYGTRIMMA modellen så att den får så BRA Flygsegenskaper som möjligt.

Men det räcker inte med det! Hur noggrant man än brukar förbereda sig, så blir ändå inte alltid alla flygningar helt lyckade. Således måste man vara BEREDD ATT BEHÖVA REPARERA MODELLEN.

Men det räcker inte med det! Man bör också se till att ha en RESERV MODELL i ordning, så att man inte behöver vänta med att flyga om man råkar kvadda sin normala modell.

Men det räcker inte med det! Man måste lägga upp en STRATEGI och en MÅLSÄTTNING med sitt flygande om man vill utvecklas. Att t.ex. bygga en modell bara för att den är snygg är ingen målsättning i sig. Det kan vara en målsättning om man valt bygge av snygga modeller som sin målsättning. Har man däremot valt t.ex. linstyrt konstflyg som sin målsättning gör man klokast i att välja en nästamodell som passar de egna förutsättningarna och den egna målsättningen. Vill man t.ex. lära sig flyga inverterat, så är målsättningen att, oavsett utseendet, att bygga en modell som klarar just det. - Varför är det då så viktigt med en målsättning? Vi tror helt enkelt att det är nödvändigt om man inte vill ledsna på modellflyget.

Men det räcker inte med det! Det är oxå viktigt att föra anteckningar över det mesta som man kan få nytta av längre fram. T.ex. vilket glödstäifit som passar en viss temperatur eller gummimotorns tjocklek och längd till en viss modell.

När det gäller GODA RÅD från andra modellflygare är det enda goda rådet som man skall lyssna på att alltid ta åt sig andras kunskaper och erfarenheter, men inte stelbent göra exakt som andra säger, utan att alltid tänka igenom och göra alla detaljer precis så som man själv vill. - Varför är det då så viktigt att alltid SJÄLV BESLUTA hur man skall bygga och flyga sin modell? Jo, genom att alltid fatta alla beslut om sitt eget modellflygande själv så har man ingen annan än sig själv att skylla på när det går at helsike. Om man byggt sin modell helt och hället så som någon annan rekommenderat, så måste det ju vara den personens fel att det gick åt helsike, och det är inte roligt.

Troligtvis är det många som ledsnar på klubbverksamheten bara därför att man alltid gör saker och ting på det sätt som man blir tillsagd, utan att tänka själv. - Här finns emellertid även en risk med att tänka för mycket själv. Om man t.ex. tror att man är mycket duktigare än man är och därför börjar att bygga alldelens för svåra modeller.

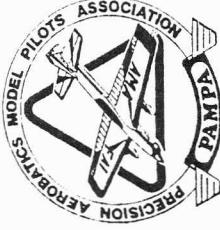
En av hemligheterna med att snabbt bli duktig är att VÄLJA RÄTT MODELL i förhållande till sin egen skicklighet. Oftast blir det en betydligt enklare modell än man tänkt sig från början.

Modellflyget är helt enkelt för svårt och krävande för att bli en meningsfylld verksamhet utan målsättning. - Det dröjde ända till år 1903 innan människan lärde sig flyga. - Hur långt tidigare hade människan använt sig av båtar, vagnar och andra redskap?



ADRESS BERINGER Gilbert, le boug
42940 Châtheauf, FRANCE
TEL: 77 - 76 - 82 - 95
FAX: 77 - 76 - 80 - 09

PAMPA Membership Form



Please Check One of the Following:

- New Member Renewal Family Member Address Change
 Other: _____

Name: _____ AMA No. _____

Mailing Address: _____ Age: _____

City: _____ State: _____ Nation: _____ Zip Code: _____

Home Phone (_____) _____ Work Phone (_____) _____

E-Mail Address: _____ Fax No. (_____) _____

Events Currently Flying: _____

How did you find out about PAMPA?

Who got you to join?

Annual Dues Options

Please Check One of the Following:

- U.S. Member Second Class Mail \$20
 U.S. Member First Class Mail \$35
 U.S. Family Member \$ 5
 Canada or Mexico Airmail \$25
 Other Nations Airmail \$50
 Other Nations Surface Mail \$25

Charge to: _____
Acct No: _____

Mail to: **PAMPA**
158 Flying Cloud Isle
Foster City, CA 94404

Dues Expire December 31st

STUNT PROPELLERS

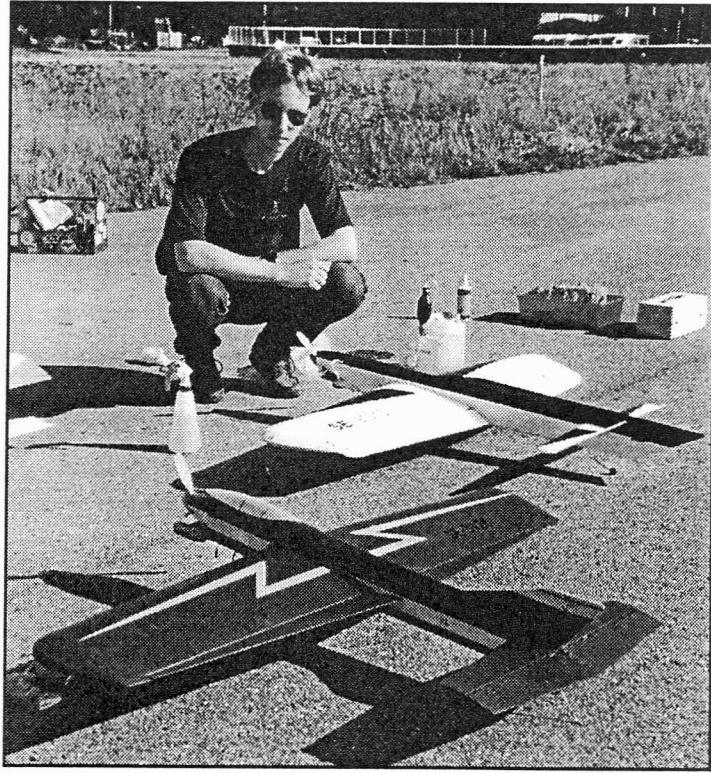
- « RAFALE » propellers are high quality propellers specially designed for stunt engines from 0.45 to 0.60 cubic inches (2 and 4 stroke).

- They cumulate several advantages:

1. The very light weight (nearly 17g) makes the gyroscopic effect lower and so improve the manoeuvrability of the model.
2. The propeller made with several coats of selected wood make it very rigid.
3. The pitch changes from 7 in the centre to 2 inches at the tips and makes this propeller the most efficient for stunt: The traction is improved at low speed and the speed reduced in the wind.
4. The very high precision of their machining process allows that all the propellers are absolutely identical.

GÅR ATT FÅ I SÖLKAT DIA. ÖCH STIGA.

PRICE: 16 dollars + transport fees



SM-96: Björn Bloom - fra på junior-VM
Foto: Niklas L.

**GLÖM EJ:
SKICKA MATERIAL TILL 1-97!**

Method of Payment

Cash Money Order

Check No. _____ Dated: _____
Note: Check must be drawn on a US Bank



Expiration Date: _____
Amount: \$ _____

Signature: _____

HISTORIEN OM GRÅLLE

eller
vad jag lärt mig av
det senaste bygget

Liten betraktelse av Erik Björnwall

Gamle Svarten var, och är fortfarande, ett bra flygplan. Efter fyra säsonger börjar den dock bli ganska sliten och förra hösten insåg jag att det var dags att bygga nytt. Steve Buso's Kestrel är en bra grundkonstruktion och jag valde att också denna gång utgå från den men samtidigt ville jag införa lite nya idéer. Jag ville ha lite större vingyta som orkade bärta en kraftigare motor som i sin tur skulle tillåta mig att flyga med längre linor. Jag ville ha en modell som flyger stadigare i turbulens och som orkar spänna linorna bättre även under dåliga förhållanden (läs: i blåsväder). Jag ville kunna prova med olika motorer på ett enkelt sätt och jag ville bygga en modell med superfinish som skulle hålla sig fräsch i evighet!

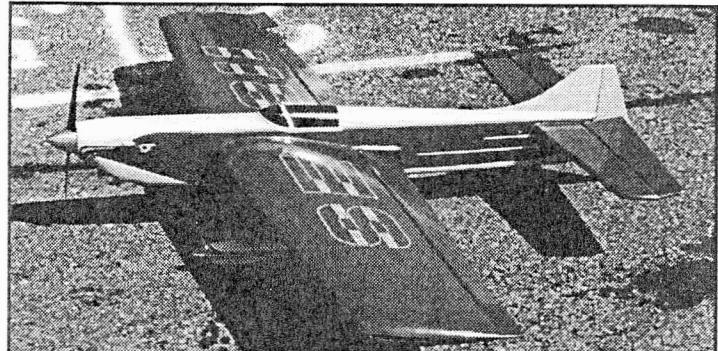
Hur skulle detta lyckas?

Ökad vingyta ordnade jag genom att öka spännydden med 4 cm och bygga något bredare flaps. Genom bakåtsvepta vingspetsar fick jag plats med en trimtab utanför höger flap, något som jag fick verklig nytta av (se nedan). En större stabbe (totalt 24 % av vingytan) skulle förbättra planflyktsstabiliteten utan onödig nostyngd trots aningen längre bakkropp.

Så långt var allt väl, det funkade som avsett. Kärran flyger lugnt och stabilt och har bra linspänning i de flesta situationer. De problem som uppstått finns inte i konstruktionen utan i detaljer.

Problemen och funderingar kring hur de kan lösas:

Problem 1 visade sig redan före första provflygningen. Primärt motorval var en Stalker 55 MkIII. Stor, stillsam, råstark motor med bakutblås så att ingen olja hamnar på flygplanet. Rätt, ingen avgasolja fanns att torka av men väl mängder av färskt bränsle som läckte ut vid främre kullagret och kladdade ned hela nosen både in- och utvärdigt, så mycket att motor och tank måste demonteras för rengöring efter varje utflykt till fältet. Provade i alla fall att



flyga lite men kunde aldrig få till en acceptabel stuntgång. Efter korrespondens med Chulan W. på Modusa i England som påstod att läckaget skulle försvinna om jag minskade oljeinblandningen till 15 % (det hjälpte inte) skickade jag tillbaka motorn för byte till ett kapslat frontlager. Det hjälpte inte heller! Vid VM pratade jag lite med Nev Dickinson från England som sa sig ha fixat felet på sin Stalker genom att fila ett spår i vevhuset från frontlagret till förgasaren för att suga tillbaka bränslet. Lasse Roos har gjort samma sak på en Super Tigre 60 och tycker det fungerar så det är väl värt att prova. Stuntgången hoppas jag kunna få ordning på genom att prova med mindre venturi och lägre kompression, ev. hemi-head.

Med en icke fungerande motor ett par veckor för första tävlingen kändes det skönt att ha en alternativmotor att sätta in och ett flygplan med universalfästen att fästa den i! Moki 51-an hade jag också köpt och kört in förra hösten så det var bara att ta upp ett hål för ljuddämparanslutningen i kåpan och skruva in motorn. Den har sedan gått perfekt hela sommaren, är lättstartad och lättinställt, har inga konstigheter för sig. Jag flyger den med 8 % nitro, SIG RC long glödstift och Bolly 12x5 propeller. Bränsleförbrukning c:a 125 ml per flygning. Varvtal på backen är 9.800 rpm i stadig fyrtakt ger varvtider kring 5,3 sek. med 68,5 linor. Motorn drar på lite extra på toppen av en del manövrer men har inte det riktigt typiska 2-4-breaket, det kan man nog aldrig vänta sig från schnuerle-motor. Jag är mycket nöjd med Mokin men skall i alla fall försöka få ordning på Stalkern i vinter.

Problem 2 är flapsen. Flaps byggda med geodetisk sprygelkonstruktion, klädda med 1 mm balsa och glasfiberväv bör hålla sig raka. Icke så! Vänsterflapen är OK men högerflapen vrider sig alltefter vädret. Kallt och ruggigt väder ger rak flap, varmt och skönt får ytterdelen att vrinda sig nedåt så mycket att jag kan få vrinda flera varv på



linken till trimtaben under en och samma flygdag för att planet skall ligga rakt i luften. Fråga mig inte hur det kommer sig, jag vet inte! Jag vet bara att det är mycket störande. Antagligen har jag på något sätt byggt in en spänning i konstruktionen trots att jag tyckte jag var så noggrann med balsaval och uppriktning av jigggen. Lösningen på problemet är enkel: bygg nya flaps!

Problem 3 är ytbehandlingen. I förhoppning om att få en snygg och slitstark yta provade jag Bob Hunt's metod att klä hela modellen med 1/2 oz. glasfiberväv, fäst med UFO cyanolim. Arbetet tog en stund men var inte svårt, glasfiberväven formade sig runt dubbelkrökta ytor på ett helt underbart sätt och ytan blev så hård att det sedan gick att slipa filler och färg utan risk att slipa igenom till träet under. Men dyrt blev det! Jag gjorde nog av med lim och accelerator för 400 kronor! SIG färg på detta och slutligen Pactra's Formula U som klarlack fick sa småningom modellen att se riktigt prydlig ut.

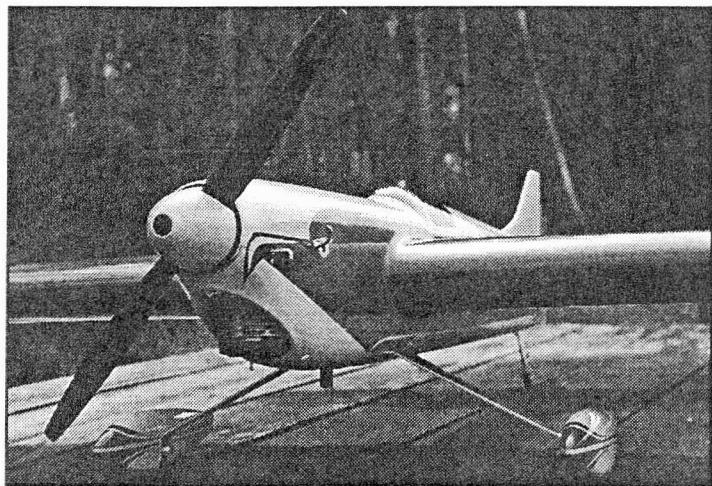
När den var ny!

Nu har färg och/eller filler sjunkit in och träskarvar och vävstruktur syns redan bara alltför tydligt. Dessutom har det visat sig att jag inte fått klarlacken att fästa särskilt bra ovanpå SIG-färgen, den går utmärkt att lyfta bort med tejp! Problemlösningen är enkel: Lyft bort klarlacken, slipa ned färgen och gör om alltihop, denna gång med SIG's produkter från början till slut!

Bortsett från allt detta tycker jag modellen fungerar bra! Några detaljer som jag inkorporerat i konstruktionen kan vara värd att nämna:

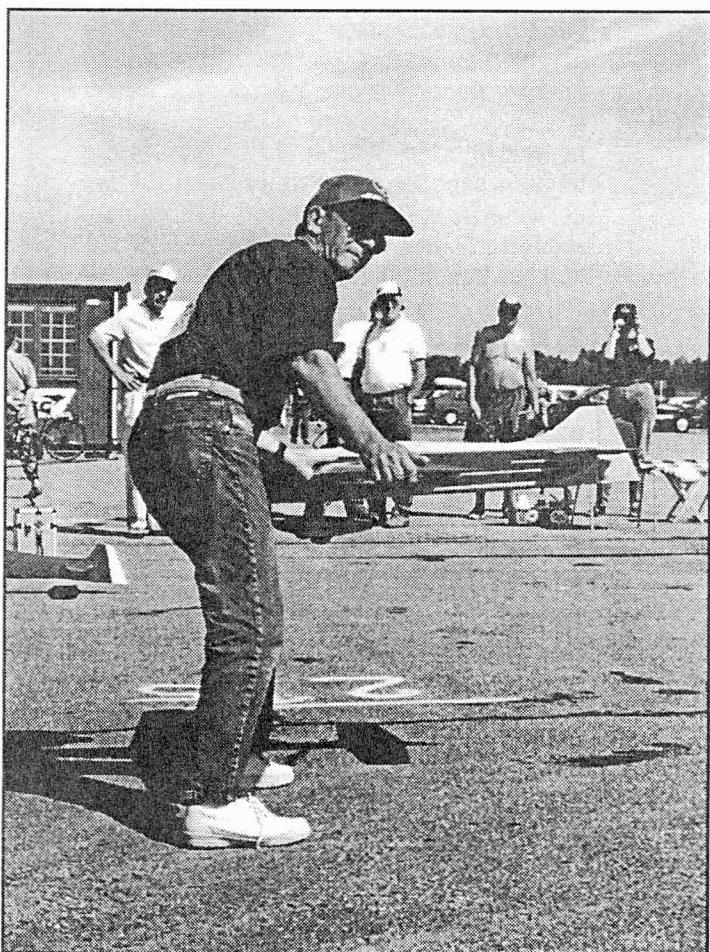
- Jag valde att bygga modellen i ett stycke då jag inte räknar med att den skall behöva flyga annat än av egen kraft. Delbara kärror blir alltid lite tyngre och risken finns för trimändringar vid montering om man inte byggt mycket noga. Landstället är dock löstagbart, även sporrstället vilket spar mycket plats i bilen. Hjulkäpor har jag inte använt sedan 1968 men det gick bra ändå! Jag använder Brian Eather's superlätta (36 g/par) glasfiberkäpor, fastklämda med hjulaxelmuttern. Sma bitar av grovt sandpapper limmade på stället och kåorna gör att allt sitter stadigt ihop.

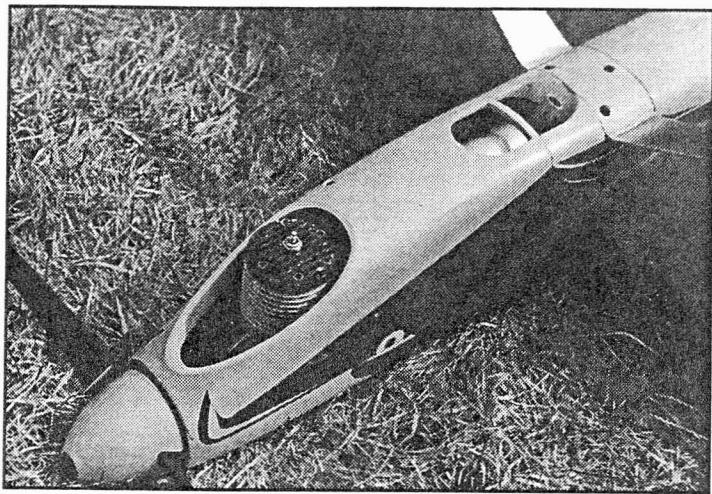
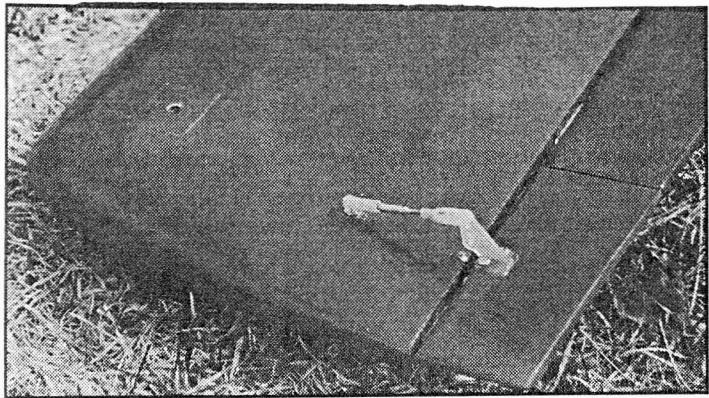
Erik prov-
drar på
VM! →



- För kontrollsystemet valde jag att använda Windy's PSP-produkter med 4" ok och stadiga 1/8" horn. Även leadoutguide köpte jag därifrån men när jag upptäckte att den vägde 10 gram lade jag den åt sidan och gjorde en egen av plywood. 4 gram!
- Muffinsformen har jag aldrig lyckats förklara för någon utan att visa den! Det är i alla fall så att den övre delen av en kakform i aluminium utgör skoning på insidan av ett radellt luftintag runt spinnern för att åstadkomma god vevhuskyllning. Om det finns någon bild på kärran här i närheten kanske Du förstår!

Hälsningar från en som inser att han måste tillbringa några timmar i hobbyrummet också denna vinter, även om han inte tänker bygga något nytt flygplan!

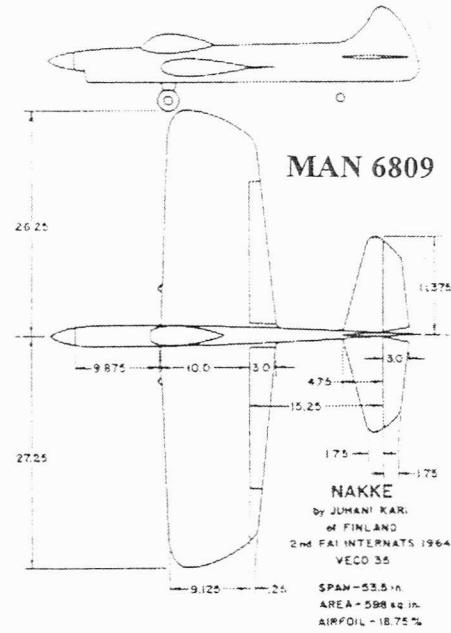
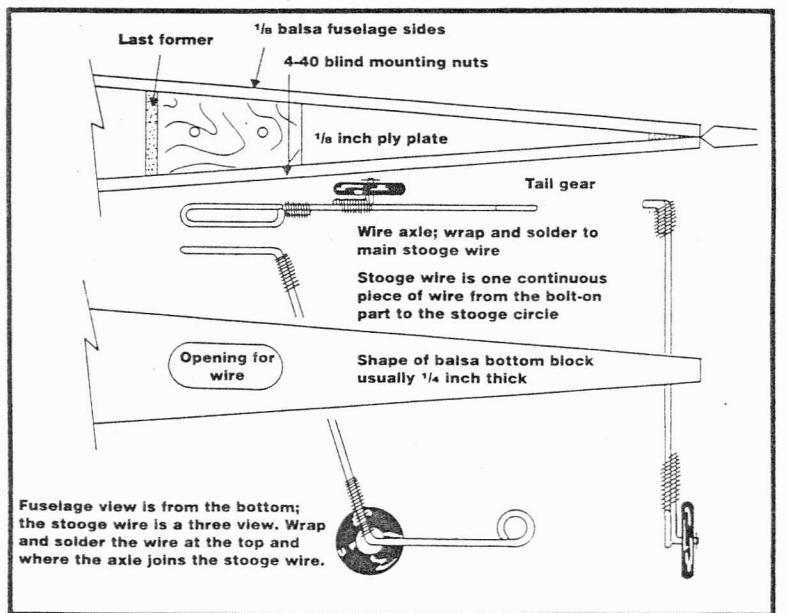
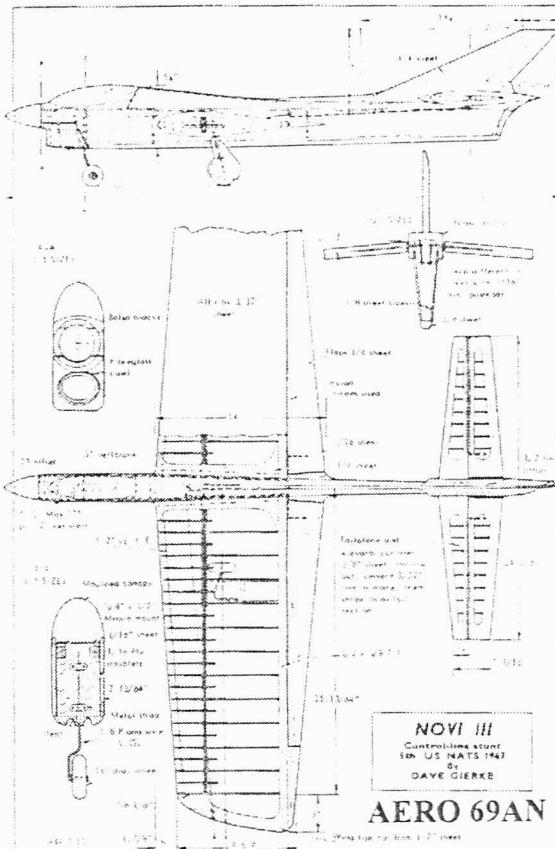
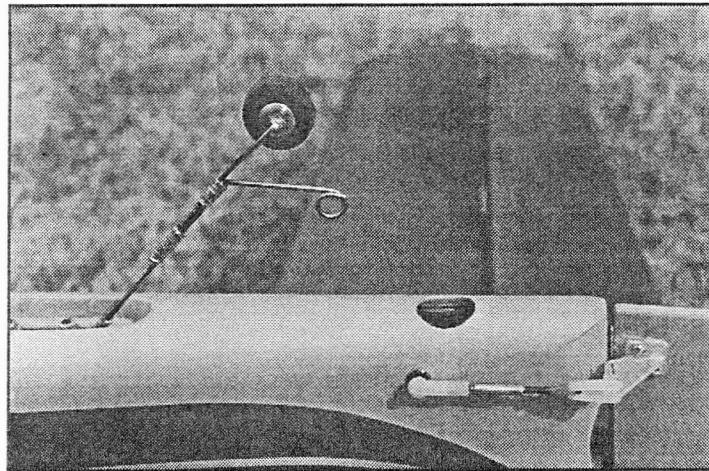
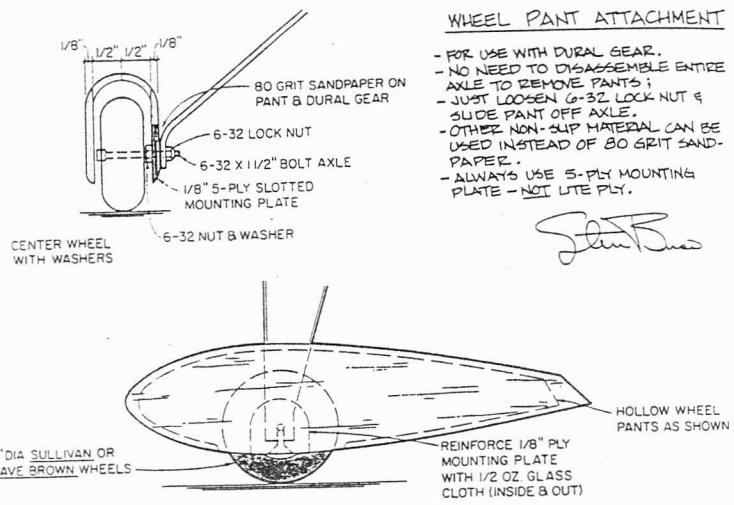




WHEEL PANT ATTACHMENT

- FOR USE WITH DURAL GEAR.
- NO NEED TO DISASSEMBLE ENTIRE AXLE TO REMOVE PANTS;
- JUST LOOSEN 6-32 LOCK NUT & SLIDE PANT OFF AXLE.
- OTHER NON-SLIP MATERIAL CAN BE USED INSTEAD OF 80 GRIT SANDPAPER.
- ALWAYS USE 5-PLY MOUNTING PLATE - NOT LITE PLY.

Stan Bus



MOTOR

Det händer mycket trevligt i stuntmotorvälden nuförtiden! FOX 35 t.ex. väcker nog mera känslor i en stuntflygare än någon annan motor. Det finns flera motorpulare som fintrimmars Foxarna, många kan hittas i annonserna i Stunt News.

Det finns också trimmingsdetaljer" som "vanligt folk" kan köpa och med hjälp av vanlig normal händighet skruva på motorn. Foxfabriken säljer en cylindertopp med hemisfäriskt förbränningsrum, samt en s.k."stuffer backplate". George Aldrich säljer ABC-enheter av egen tillverkning till Fox 35:an som kan monteras direkt.

Timingen är absolut original och passningen perfekt. Fördelar: Ingen inkörning och mindre vibrationer samt möjlighet att minska på oljan och kpra t.ex. Blandning av syntetricin.

Fox säljer också en alternativ nålv ventil utan flat sida till 35:an.

RSM
DISTRIBUTION

The results of over 1.000 test flights...the
L&J Fox 35 Plus

The best rework \$\$ can buy. Smooth-running, reliable 2-4 breaks, long life, perfect for .35 size stunt ships and sport/scale. Reworked from the ground up. All parts are deburred, trued, reshaped, balanced and custom fitted. Oil holes are drilled, crank is rebalanced. Reassembly with torqued socket head screws, SuperTiger needle valve, custom gaskets. Test run, inspected, with detailed break-in instructions.

Angle Plug Hemi-Heads and Stuffer Backplates available

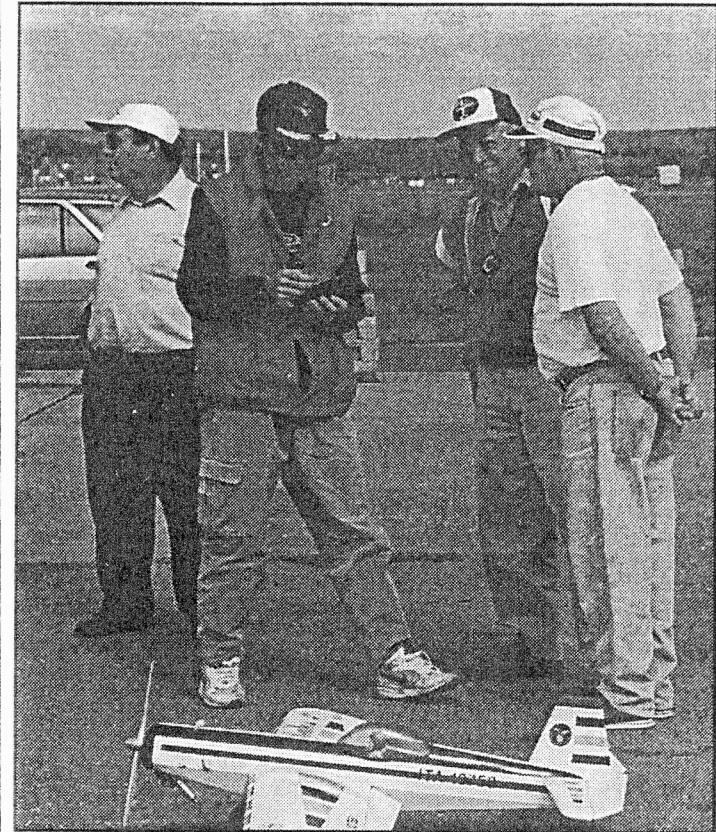
Custom-Built New or Rework your old

RSM Distribution, 8 McLaren Ste. L, Irvine, CA 92718 • 714-597-8820

Häromsistones hade vi en trevlig flygsession. George Aldrich kom till fältet för att tillsammans med Dub Jett (Formula 1 pylon) och Frank McMillan testa en prototyp-Jett 50 pipmotor för stunt. Den motorn ser verkligen läcker ut vad kvalitet och ~~xxx~~ uppförande i luften beträffar! Motorn kommer snart i handeln och kommer att ligga i mellanprisklass- kolla med Aldrich.

Randy Smith har släppt en 10 cc version av sin Precision Aero motor. Jag har börjat leka med den så smått och det ser ut som om verklig "traktorstunt" blir verklighet. Jag är inte uppvuxen på landet men jag vet hur en John Deere känns när jag träffar på en!

Fritt från Frank Williams motorspalt i Stunt News.



VM.....

Ett gäng italienare i kö för träningsflygning.

PRECISION AERO ENGINES
P.A. 61 R.E.
(10 cc.)
RANDY SMITH

AERO PRODUCTS
1880 SCENIC HWY.
SNELLVILLE GA. 30278 USA

Aldrich  **Models**

George M. Aldrich (210)656-2021
STUNT ENGINES 12822 Tarrytown
A SPECIALTY San Antonio, TX 78233
(210) 656-2021 S.A.S.E. Please

"Where the 4-2 Break Originated!"
★ ★ ★ Fox 35 ABC's Now in Stock ★ ★ ★
"Superior Custom Engine Rework and Chrome Service"

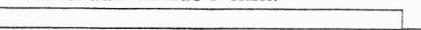
ERIK BJÖRNWALL OM FLAPS

Det har nu gått någon månad sedan jag skrev artikeln om Gralle. Det är nu den 27 oktober och sedan sist har följande hänt:

Färgen är bortslipad, nya flaps, fena och sidoroder samt en extra motorkåpa är byggda. Allt utom senan var planerade nybyggen, fenan blev nödvändig på grund av en alltför låg bunt under höstens sista flygning! En extra motorkåpa har jag byggt för att ha en med uttag för sidoljuddämpare för Mokin, en utan för Stalkern som ju har bakutblås.

Flapsen har jag byggt så här för att få dom raka och lätta:

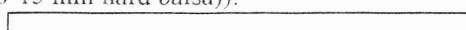
1. Nala fast ett 1,5 mm flak på en rak byggbräda. Flaket skall vara rektangulärt. bredd = rotkordan minus 3 mm.



- 2 Limma på en framkantlist (i mitt fall 7x15 mm) grovt hyvlad för att stämma med flapsens blivande "cross-section"



3. Limma på sprylar så här (1,5 mm lått balsa utom ytteränden (3-5 mm) och roten (10-15 mm hård balsa)):



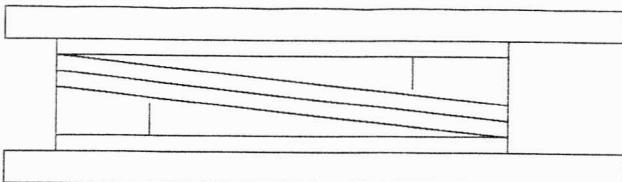
4. Slipa till rätt profil (sprylarna skall vara 0 mm i bakänden).



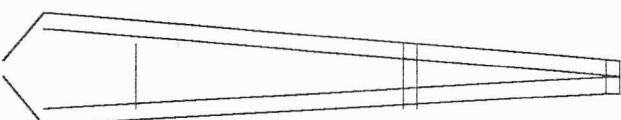
5. Alla hittills gjorda limningar görs lämpligen med balsalim (Ambroid, UHU el. liknande). Nu är det dags att limma på det andra flaket. Balsalim torkar för fort när det skall appliceras på så många lister och "sprylar". Gör så här i stället: Blanda till långsamhärdande epoxy (t.ex. HobbyPoxy II), stryk det mycket sparsamt på sprylar

Erik startförbereder vid VM i Norrköping. Modellhållare är Ove A. Foto: Löfroth.

och framkant, lägg på "locket", upprepa med den andra flafen, lägg dem som bilden nedan visar mellan två tjocka glasskivor, lägg på några tjocka böcker som vikter, och efter några timmar har du två raka, lätta men jämnbreda flaps.



6. Märk ut spetskordan minus 3 mm. Skär bakkanten med rak linjal. Limma på bakkant av 3 mm balsa, slipa. Du har nu ett par flaps som har en bakkant som i roten är 3 mm tjock, i spetsen antagligen c:a 5 mm. Det gör ingenting, det viktiga är att de är raka och lätta! Jag har i många år använt flaps med tvärt avhuggen bakkant, det fungerar lika bra som något annat. Att bakkantstjockleken ökar mot spetsarna gör ingenting så länge det är lika på båda vinghalvorna. Om Du så vill gar det bra att runda bakkanten men i så fall bör Du välja lite tjockare (5 mm) balsa för att täcka bakkanten. Fortsätt med att slipa till framkanten, gör uttag för gångjärn och horn, slipa, lacka, klä med papper, slipa, lacka, spackla, måla, och förr än Du anar har du ett par alldelvis utmärkta flaps! Lycka till!



i spets

rot

Att notera:

1. Metoden går lika bra att använda för höjdroder.
2. Metoden är mindre lämplig för starkt avsmalnande roderytor där ökningen av bakkantstjockleken mot spesarna blir alltför kraftig. Om spetskordan är 60 % av rotkordan eller mer är det dock ett utmärkt sätt att enkelt och snabbt bygga raka och lätta roder!



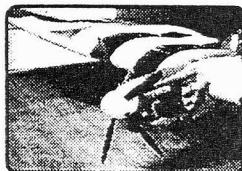
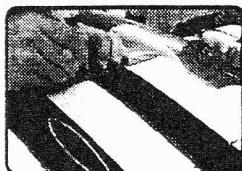
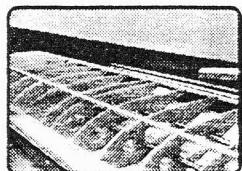
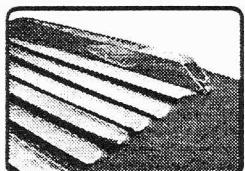
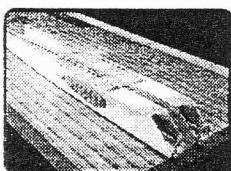
First In Videos

We did the first videos. We do the most videos. We still do the best videos. Period.

Our construction videos covering the Spitfire project show hundreds of details and innovative techniques.

In just the last year alone, we've covered:

- Light, strong, straight fuselage construction with crutch and carbon fiber reinforcement
- Fiberglass/resin molding of cowls, spinners, simulated exhaust stacks, and landing gear details
- Molding balsa nose, top, and turtledeck shells—lighter, cheaper, and better than carved!
- Dead-accurate hinge pocket cutting and making your own control horns
- Custom dope color mixing and complete spray finishing of this '96 NATS 'Concours' winner
- Multi-color inkline detailing and Letraset application
- Advanced flight trimming and carbon fiber-reinforced, multi-blade prop development



(These are screen shots from actual videos.)

Fun to watch and informative, saving you time and money. New videos come out regularly—why not subscribe?

'96 NATS videos are in stock now! Our tapes are reasonably priced at only \$14.95 each—and our catalog is always free.

Windy Urtnowski

93 ELLIOTT PLACE
RUTHERFORD, NJ 07070
(201) 896-8740 (VOICE OR FAX)

Free catalog
to
PAMPA members!

"There's room in the hobby for everyone!"



WINDY med "SPITFIRE" ST 60 - 5(!) BLAD CF-PROP.

Propellrar från Kyosho

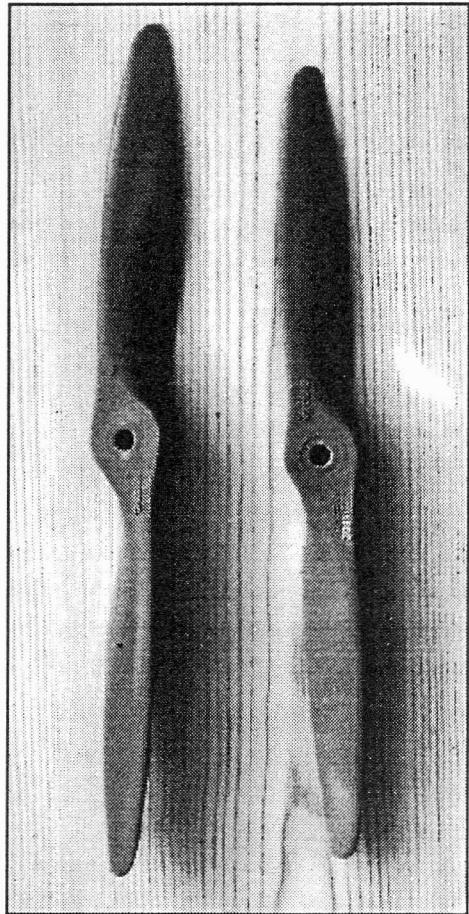
Att Kyoshos har börjat att tillverka propellrar kan synas en smula förvånande, men plast har man hållit på med ganska många år, så det är väl bara en logisk utveckling. Propellrarna är tillverkade i en grå och mycket stiv fiberfyld plast. De är också av absolut senaste aerodynamiska design, som framgår av bilderna.

De här propellrarna är framtagna av en mycket välkänd japansk F3A flygare som har lång erfarenhet av aerodynamik. Propellrarna uppges ha mycket hög verkningsgrad, endast en mindre del äts upp av ljudskapandet. Istället används motorkraften till propellerns verkliga uppgift, att vara dragande.

Bland konstruktionsdetaljerna märks bl a att hela propellern är bakåtsvept. Detta för att minska vakuumet efter bladen. Dessutom har man en mycket hög kvalitet på gjutningen, här finns inget gjutskägg eller andra grader som skulle störa aerodynamiken.

De testexemplar som jag tittat på var perfekt balanserade och kunde användas direkt utan någon som helst justering. Kyoshos nya propellrar finns i en rad olika populära storlekar från 7 x 4 till 12 x 10. Priserna är dessutom klart konkurrensmässiga jämfört med andra fabrikat. Jag tror att de här propellrarna kan vara klart intressanta i stuntsammanhang.

Text och foto: Conny Åquist



Det kom ett brev från Bob Hunt...

Som jag berättade i förra numret av Lina så skrev jag ett brev till Bob och frågade vad hans fina bränsle består av. Ett par veckor senare (27 okt.) kom ett två sidor långt brev med ett så pass intressant innehåll att jag tror det kan vara av intresse också för Linas läsekrets:

Hej Niklas!

Tack för ditt brev och din omtanke beträffande mina förlorade Saturnmodeller. Jag saknar verkligen den bronsfärgade! Den nya modellen började att bli lovande men den hade fortfarande lång väg att vandra innan jag hade varit helt nöjd med den. Jag använde den nya under amerikanska mästerskapen mestadels för att den var ny och har en snyggare färg än den som jag med vemod minns som "The Bronze Dog". Jag hade också tänkt att använda den nya på VM. Det röda, vita och blå färgschemat såg mer ut som vad en amerikan borde flyga...

Ja, det är verkligen ett bra bränsle! Bill Werwage, Bob Gieseke och jag bland många

andra har använt det under det senaste året. Det blandas av en firma som heter JBK Products i Texas, och det har några intressanta egenskaper. Det innehåller i första hand de vanliga ingredienserna (eng. virgin ingredients. Här gissar jag att Bob menar metanol och nitro) samt AAA Baker Castor Oil. Det är den syntetiska oljan i blandningen som är hemligheten till bränslets suveräna egenskaper. John Bartoshek, ägaren av JBK Products lät våra motorer analyseras av en metallurg och från resultatet tillverkades ett syntetiskt smörjmedel anpassat till motorernas värmeutveckling och toleranser.

Detta var inte så lätt som det kanske låter då de relativt små mängderna av oljan det är fråga om i vårt fall innebär stora kostnader. John trodde ändå på sin produkt och kände att den var så pass bra att flygare skulle vara beredda att betala lite extra för detta kanonbränsle. Hittills verkar det som han har rätt. Vittnesmål som ditt är bevis på detta.

JBK:s adress är:

JBK Products, P. O. Box 7409, Huntsville, Tx 77342, USA. Telefon 009-1-409-293-1212.

Säg till honom att Bob tipsade dig!!

Jag tillsätter också 2 ounces av Aero-1 smörjmedel till varje gallon av mitt bränsle. Det finns att beställa av Randy Smith. Du kan säkert använda bränslet med samma resultat utan Aero-1 antar jag, men det får mig att känna mig säker då jag vet att jag har den extra värmeskölden i motorn som skydd. Jag är den typ av människa som vill ha både bälte och hängslen! Hoppas att den ovanstående informationen kan vara till hjälp för dig. Det är förmodligen en dyr historia att importera detta till Sverige men det kanske går att få fram en återförsäljare.

Bob avslutar med att berätta hur trevligt Sverige och svenskar är och att han hoppas få komma hit i framtiden m m!

Jag tänker i alla fall kolla med JBK Products om man kan beställa bränslet till en rimlig kostnad. Rapport kommer i nästa Lina!

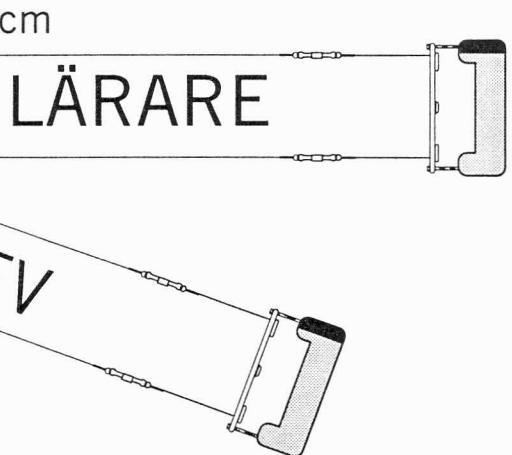
Niklas Löfroth Karlskoga MFK

Tips till nybörjare!

av Niklas Löfroth, Karlskoga MFK

Ett bra hjälpmittel som har använts under ganska många år är det dubbelkommandosystemet som jag tror att Ove Andersson är upphovsmannen till. Rudolf såg det på en tävling i Västerås för en massa år sedan. Han tände på idén och sedan dess har många nya linflygare tagit sina

första stapplande steg med Rudolf vid lärarhandtaget. Eftersom läraren inte behöver hålla i nybörjarens handtag är det lättare för eleven att släppa sitt eget handtag då han/hon lir yr och kan sean efter en liten stund åter ta över kontrollen på flygplanet. Läraren behöver bara sträcka



linorna från sitt handtag så tar han över kontrollen om eleven skulle få problem. Det klassiska nybörjarfelet att man ger allt för stora utslag på rodren till en början kan också avhjälpas om elevens handtag går att justera så att utslagen till en början går att begränsa.

Hur ska ett bra handtag se ut?

för att kunna flyga med precision och säkerhet behövs naturligtvis ett lätt och rakt stuntplan med glappfria roder och en motor som går problemfritt. Men alla är kanske inte medvetna om vad handtaget kan göra för att förbättra planetets egenskaper.

Jag var ute och flög tillsammans med Stefan Sjöberg (nyinflyttad stuntare från Uppsala!) för några veckor sedan. Stefan hade ett egentillverkat handtag med ett relativt litet mellanrum mellan linornas infästning (se figur punkt 2). Han upplevde flygplanet som framtungt och okäntsligt. Vi bytte till mitt handtag istället med ca tio cm mellan linorna och planet uppförde sig helt annorlunda, inga problem att kanta m m.

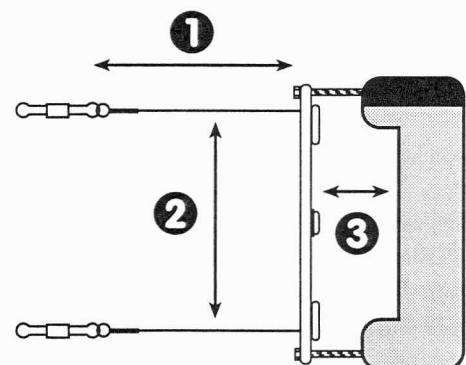
Detta öppnade ögonen på mig och visade hur mycket handtaget kan göra för flygkänslan. Hur ska då ett bra handtag se ut? Som du kanske läst och sett på motsstående sida så finns det delade me-

ningar om detta men vissa sanningar är nog de flesta med på. Det bör byggas lätt och gärna vara utformat så att det passerar handen så bra som möjligt för maximal flygkänsla. Med det menas också att handtaget inte bör vara för tjockt. Det är också bra om handtaget har någon form av märkning så att man inte råkar vända det uppochned vid starten.

Kommentarer till bilden:

1) justerbar neutral är naturligtvis ett måste. Det är inte alldelens lätt att göra linorna exakt lika långa, i alla fall för oss som är nybörjare...

2) det är också bra om avståndet mellan linornas infästning går att justera. Man kan justera roderkänsligheten genom att flytta linorna mot eller från varandra. Ett tips som jag läst någonstans är att om modellen visar sig vara något baktung kan man prova att flytta ihop linorna



istället för att stoppa bly i nosen.

3) överhänget påverkar också känsligheten. Jag har inte provat detta då jag inte kan justera överhänget med mitt handtag men någon annan kanske kan skriva i Lina och berätta om vad det ger för effekter.

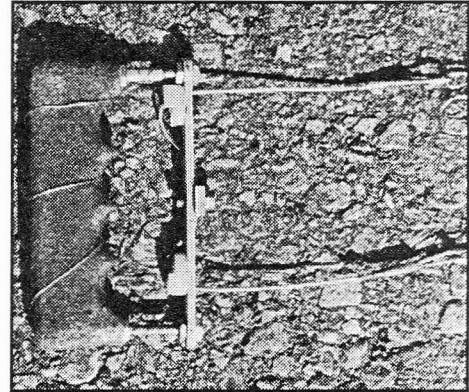
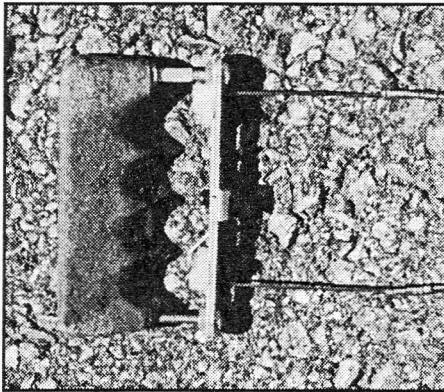
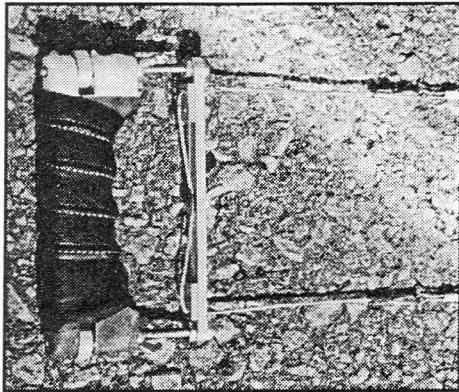
Till sist, skaffa ett justerbart handtag och prova själv, du kommer att bli förvånad över hur mycket det kan göra för ditt plan!

Niklas Löfroth, Karlskoga MFK

Under VM passade jag på att plåta och kolla in stuntflygarnas handtag. Det har kanske inte hänt något revolutionerande då det gäller handtagens utformning men det var i alla fall intressant att se hur olika de kan vara. Sammanfattningsvis kan sägas att de flesta var egen-tillverkade och justerbart på ett eller flera sätt.

Vad håller du i handen?

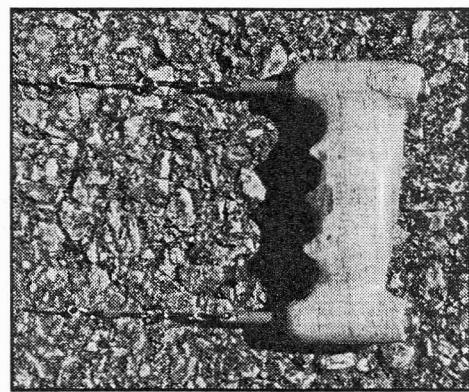
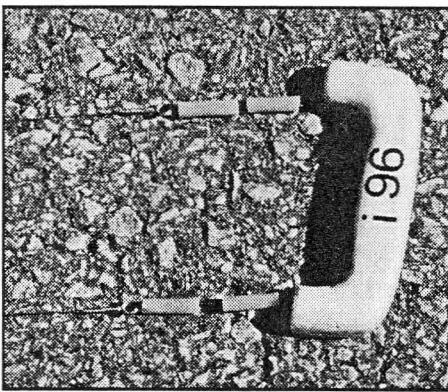
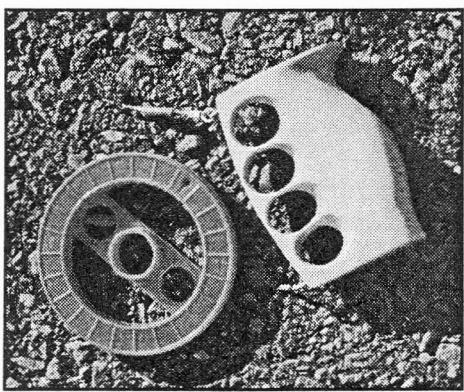
av Niklas Löfroth, Karlskoga MFK



I mitt tycke ett mycket trevligt handtag som känns mycket bra i handen. Ägare är inte helt obekante Kerkko Kehrävuo, Finlands bäste Stuntare. Handtaget är köpt av Randy Smith och är justerbart på alla upptänkliga sätt. Det är också möjligt att trimma in neutralen under flygning.

Bill Werwage hade ett handtag som i mångt och mycket påminde om Kerkkos. Ser dock inte ut som han kan justera neutralen under flygning. Om man tittar noga ser man att Bill har mindre "utväxling" på dykrodret. Bills flygstil var också sevärd – han håller handtaget i ögonhöjd då han flyger!

Då ett åskväder drog förbi under torsdagen på VM lindade amerikanerna på en koppartråd på handtagen. Detta för att i viss mån eliminera de otrevliga stötar som nog alla linflygare fått känna på någon gång.



Detta handtag tillhör (tror jag) Nikolay Kolesnikow, lillebror till den mer berömde Anatoly. Påminner om handtaget till en skidstav. Vid provdragningen visade det sig att linkarna var för klena då den ena gick sönder och snabbt fick bytas ut.

USA:s främste på området – Paul Walker är ägare av detta handtag. Ett lätt handtag som förmögligen ger maximal känsla och kontroll.

För mig okänd ägare. Här får man förmoda att piloten har provat sig fram till rätt avstånd mellan linorna innan han byggde detta handtag efter som det endast går att justera neutral samt överhäng.

F2A Speed Galax Open

Plac.	Deltagare	Klubb	SE-nr	Omg. 1	Omg. 2	Omg. 3	Bästa tid
1	Per Stjärnesund	VMFK	8208	284.3	284.4	282.8	284.4
2	Göran Fällgren	OMFK	998	253.9	260.5	256.9	260.5

Semistunt

Plac.	Deltagare	Klubb	SE-nr	Omg. 1	Omg. 2	Omg. 3	Tot.
1	Niklas Nilsson	Red Baron	38895	745	692	---	1437
2	Ingemar Larsson	Vänersborg	4352	686	588	671	1357
3	Carl Carlin	Red Baron	250	511	433	471	982
4	Per Carlin	Red Baron	1829	20	489	467	956

F2C Team-Racing

Plac.	Deltagare	Klubb	SE-nr	Heat 1	Heat 2	Heat 3	Final
1	Hans Andersson Per Stjärnesund	MFK Galax VMFK	6591 8208	4.02.9	3.41.1	3.35.3	7.20.3
2	Kjell Axtilius B-O Samuelsson	MFK Galax MFK Galax	201 228	3.23.2	3.32.4	3.34.1	7.26.3
3	Ingemar Larsson Stefan Sjöholm	Vänersborg Solna MSK	4352 30955	3.44.7	32 v.	4.04.0	8.51.1
4	Jan Gustavsson Gunnar Härne	Solna MSK Solna MSK	236 1363	3.42.8	4.09.1	5.06.2	

Good Year

Plac.	Deltagare	Klubb	SE-nr	Heat 1	Heat 2	Final
1	Stefan Sjöholm Ingemar Larsson	Solna MSK Vänersborg	30955 4352	6.14.6	13 v.	10.19.6
2	Niklas Karlsson Jonas Karlsson	Karlskoga Karlskoga	21342 37443	6.44.8	5.42.9	11.37.9
3	Per Carlin Carl Carlin	Red Baron Red Baron	1829 250	7.11.3	7.28.5	13.36.3

F2D Combat

Plac.	Deltagare	Klubb	SE-nr	1	2	3	4	5
1	Niklas Nilsson	Red Baron	38895	V	V	V	V	V
2	Stefan Sjöholm	Solna MSK	30955	V	V	F	F	
3	Mattias Bluckert	OMFK	28106	F	V	F		
4	Mats Bejhem	MFK Galax	13089	F	F			
4	B-Å Fällgren	OMFK	5015	F	F			

SLM Distriktsmästare 1996

F 2C Team-Race: Hans Andersson MFK Galax (Per Stjärnesund tävlar ej för SLM-klubb)

F 2D Combat : Niklas Nilsson Red Baron

(F 2B Distriktsmästerskap arrangeras av Red Baron)

VÄNERSBORGSPOKALEN

Till
SLIS

Hej,

Här kommer resultatlistan från årets upplaga av Vänersborgspokalen. Tyvärr var vädret lite ostadigt med enstaka skurar och blåst, speciellt under lördagen då stunten kördes. Stunttävlingen höll på att bli årets största men 4 återbud gjorde att deltagarantalet krympte något.

Semistunten är dock lovande med många nya ansikten; Björn C från Tidaholm samt Martin L och Lars-Åke N från Vänersborg. Dessa tre hade en kamp om juniorernas tredjeplats ända tills sista flygningen var avverkad. Största överraskningen bland de "gamla" rävarna var att Rudolf Ross fick se sig själv först på 7:e plats! En något ovanlig placering för Rudolf som legat i topp på alla årets tidigare tävlingar.

Inför nästa år utlovas fler nya semistuntare både från Karlskoga, Vänersborg (och Örebro?). Vi bör kanske skriva till EU-kommisionen och ansöka om att öka dygnets ljusa del för att hinna med tävlingarna på en dag.....

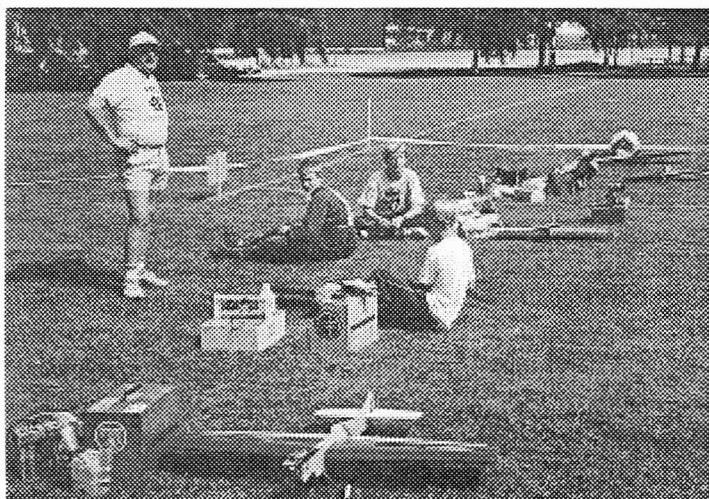
Vandringspriset i Storstunt vanns återigen av Stefan tämligen ohotad av Janne B och Ingemar K.

I Slow Combat var det tillika Riksmästerskap. Tyvärr var det inte lika många startande som på de senare årens RM men det beror antagligen på att tävlingen inte kördes ihop med vanliga SM. Vann gjorde i alla fall Niklas K som i finalen hade ofinheten att spöa lillbrorsan Jonas. Det gjorde att vandringspriset stannade inom familjen eftersom Jonas vann 1995.

Jonas tog ären mot revansch i Int-klassen där han gick fram som en furie och vann 5 raka heat.

Tyvärr blev det ingen Combat-Open i år heller men vi hoppas på nästa års tävling.....
Välkomna då!

/Ingemar



Rudolf
Ross
med
ett
gäng
Örebro-
flygare!
(SM-95)



Spänvidd 1040 mm.
Modern engelsk stuntmodell för 2,5–
3,5 cc motorer. En förstklassig kon-
struktion — en förstklassig byggsats.
Satsen innehåller bl. a.: formad motor-
kåpa, stunktank, stansade detaljer ur
slipad balsa, färdigt landställ, strömlinje-
formade gummihjul, färdiga roder-
ok och roderhorn.
Modellen har rörliga flaps.

Nr F 66, byggsats kr. 37:50

Resultat från Vänersborgspokalen 24-25 augusti 1996.

Resultat från Vänersborgspokalen 24-25 augusti 1996.

F2B Stunt:

1. Stefan Lagerkvist (32389) Kungsbacka MFK	1979	2005	2070	4075
2. Jan Berndtsson (15346) AKMG	1276	1467	1710	3177
3. Ingemar Karlsson (50990) Kungshamns MFK	1464	1314	1481	2945

Semistunt:

1. Niklas Nilsson (38895) MFK Red Baron	927	953	915	1880
2. Johan Andersson (44559) Karlskoga MFK	866	871	916	1787
3. Ingemar Larsson (4352) Vänersborgs MK	841	845	925	1770
4. Ingemar Karlsson (50990) Kungshamns MFK	832	847	906	1753
5. Mikael Lindström (42708) Karlskoga MFK	834	892	857	1749
6. Kent Hedberg (48087)	Karlskoga MFK	543	854	884
7. Rudolf Ross (5289)	Karlskoga MFK	839	869	-
8. Björn Carlsson (53330)	Tidaholms MFK	439	441	559
9. Lars-Åke Nordberg (51408)	Vänersborgs MK	420	282	495
10. Martin Lidén (52715)	Vänersborgs MK	132	390	520
11. Erik Hellzén (48973)	Karlskoga MFK	330	393	371

Semistunt junior:

1. Johan Andersson	Karlskoga MFK	1787
2. Mikael Lindström	Karlskoga MFK	1749
3. Björn Carlsson	Tidaholms MFK	1000
4. Lars-Åke Nordberg	Vänersborgs MK	915
5. Martin Lidén	Vänersborgs MK	910
6. Erik Hellzén	Karlskoga MFK	764

Domare: Stefan Karlsson
och
Lars-Åke Andersson

F2D Combat:

Plac	Namn, SE-nr, klubb	1	2	3	4	5
1.	Jonas Karlsson (37443) Karlskoga MFK	V 1 (348)	V 4 (540)	V 1 (316)	V 2 (284)	V 1 (500)
2.	Stefan Sjöholm (30955) Sölna MSK	V 3 (440)	V 2 (340)	V 1 (196)	V 1 * (340)	F 1 (412)
3.	Johan Andersson (44559) Karlskoga MFK	V 2 (334)	V 2 (244)	F 2 (440)	F 2 (184)	
4.	Kent Hedberg (48087) Karlskoga MFK	V 3 (340)	F 3 (504)	F 2 (340)		
4.	Niklas Karlsson (21342) Karlskoga MFK	V 4* (440)	F 4 (340)	F 3 * (284)		
6.	Niklas Nilsson (38895) MFK Red Baron	F 2 (280)	F 3 (278)			
6.	Anders Norlin (34733) Karlskoga MFK	F 1 (154)	F 1 * (296)			
Slow Combat: (Vänersborgspokalen och Riksmästerskap 1996)						
Plac	Namn, SE-nr, klubb	1	2	3	4	5
1.	Niklas Karlsson (21342) Karlskoga MFK	V 4* (640)	F 4 (440)	V 2 (300)	V 2 (254)	6 2 * (312)
2.	Jonas Karlsson (37443) Karlskoga MFK	V 3 (340)	V 3 (440)	V 1 (200)	V 1 (440)	F 1 * (240)
3.	Stefan Lagerkvist (32389) Kungbacka MFK	V 1 (240)	V 2 (236)	V 2 (438)	F 1 (256)	F 1 (190)
4.	Niklas Nilsson (38895) MFK Red Baron	V 2 (440)	I * (440)	I (440)	2 (164)	
5.	Johan Andersson (44559) Karlskoga MFK	F 3 (136)	F 2 (98)			
5.	Kent Hedberg (48087) Karlskoga MFK	F 1 (-36)	F 4 (364)			
5.	Anders Norlin (34733) Karlskoga MFK	F 2 (44)	F 3 (164)			

Bra tillbehör från

**ROCKET
CITY
SPECIALTIES**

Om du vill ha en genialisk, enkel och hyfsat billig lösning på dina kopplingar mellan ok och horn som dessutom ger dig möjlighet att finjustera roderinställningen, ska du titta lite närmare på de kullinkar som Rocket City tillverkar och säljer. Produkterna är kanske inte tillräckligt beprövade och allmänt accepterade men bl a Staffan Ekström har använt dessa kullinkar i sina senaste modeller med bra resultat.

Då jag skulle bygga vingen till min Cardinal började jag fundera på hur jag skulle arrangera stötstången mellan mitt nyinköpta Pro Stunt Products ok och flapshornet. I årets juli/augusti nummer av Stunt News fann jag en artikel om kullinkar från Rocket City som tar upp just mitt problem. Jag läter Noel Drindak berätta vidare:

"...De kullinkar jag använder är för närvändande Rocket Citys #87 Ball Links. 1/4" kulan är gjord av stål och hålet genom kulan är avsett för en #4 skruv. Kroppen är gjuten av nylon och den har en 4-40 gänga i änden som är ca 5/8" djup. Jag sätter stänger med 4-40 gänga i ändarna på mina kolfiberstötstånger och gängar på kullinkarna ca en 1/2" vilket ger möjlighet att justera $\pm 1/8"$ då den sedan är monterad i modellen. Gängan i linken är så pass tajt att det inte behövs någon låsolja. Kullink #87 är klassad för en arbetsbelastning på 30 pounds. Jag har testat brytgränsen vid 100 pounds. I framtiden kommer jag att börja använda den nya #57

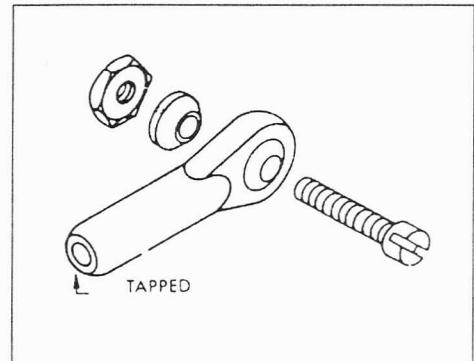
kullinken. Den använder samma kula men nylonkroppen är kraftigare och ska klara arbetsbelastningar på 50 pounds. Jag vill innan jag slutar summera varför jag anser att kullinkar är bättre än konventionella lösningar.

- 1) Kullinkar ger mycket lättörliga roder med minimalt spel.
- 2) Kullinkar är enkla att montera och justera.
- 3) Inga lödningar behöver göras."

Jag sände iväg \$25 på vinst och förlust och fick efter 2 veckor ett paket med en drös #87 och #57 linkar. Det ska bli intressant att se hur det kommer att fungera. Om kullinkar låter intressant är nog Staffan Ekström mannen som kan ge mer info.

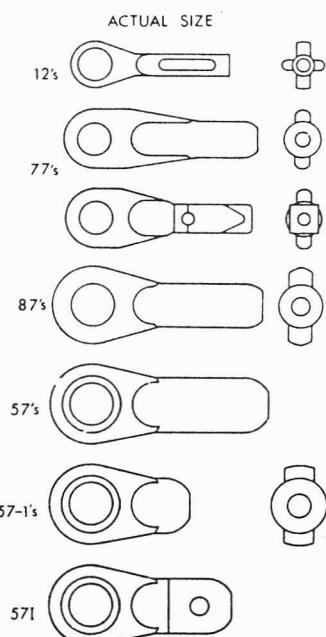
Adressen:
Rocket City Specialties
103 Wholesale Ave.
Huntsville, AL 35811, U.S.A.

Niklas Löfroth, Karlskoga MFK



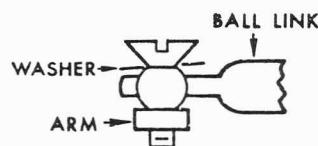
Kullink #87 fungerar bra till stuntkärror. Nu har också en kraftigare link tagits fram med samma kula med med kraftigare nylonkropp.

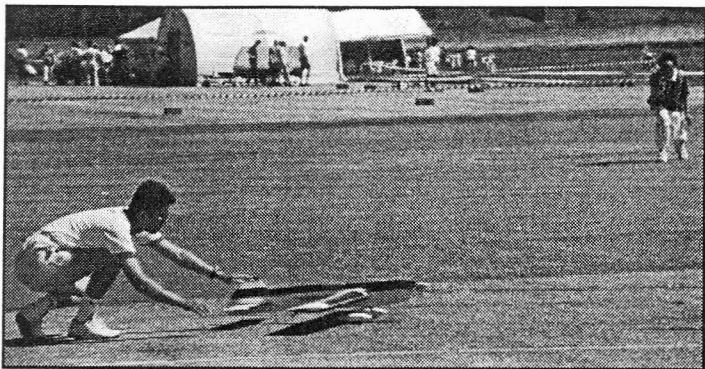
Rocket Citys program med kullinkar.



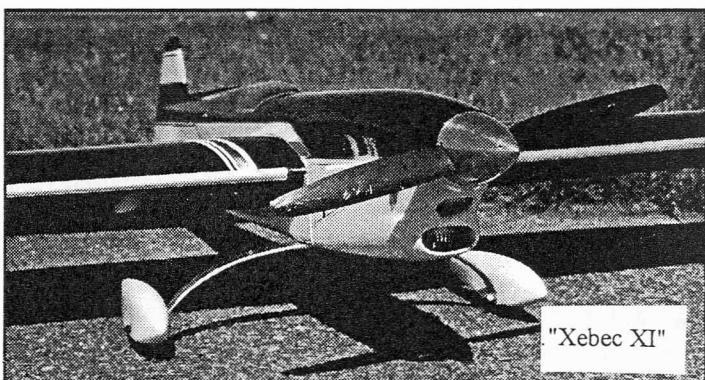
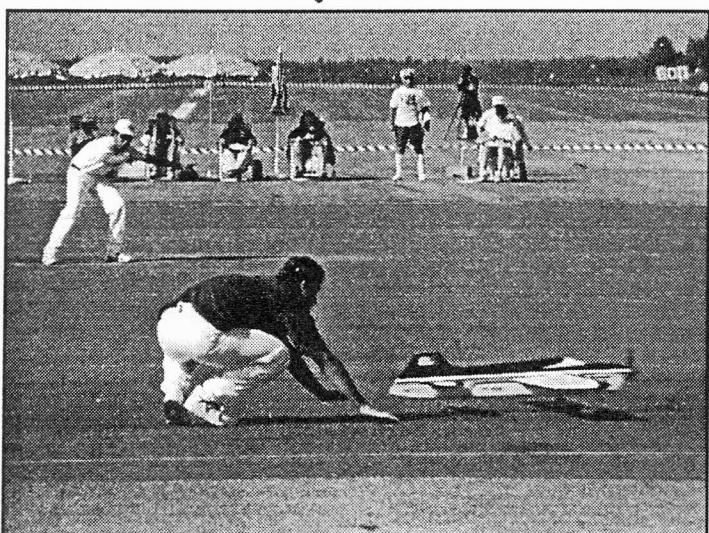
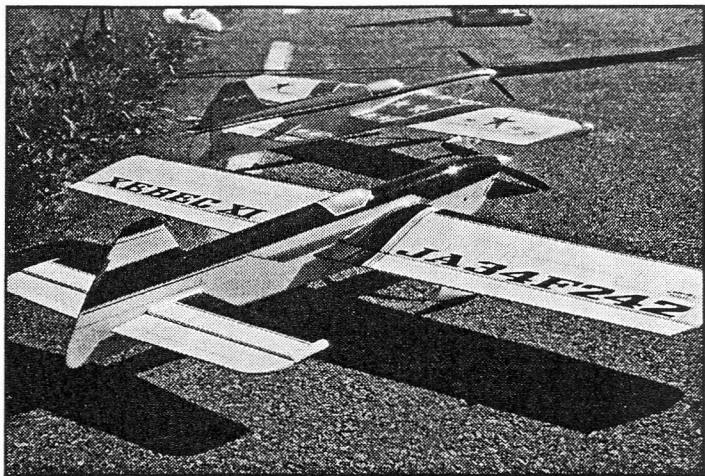
SUGGESTION:

When mounting ball link to arms or horns that need absolute security or are subject to hitting loads, use a washer on top of the ball. If angular motion is great use a flat head screw with a loose washer. The link can't pop off and the link will carry a double load. See picture.



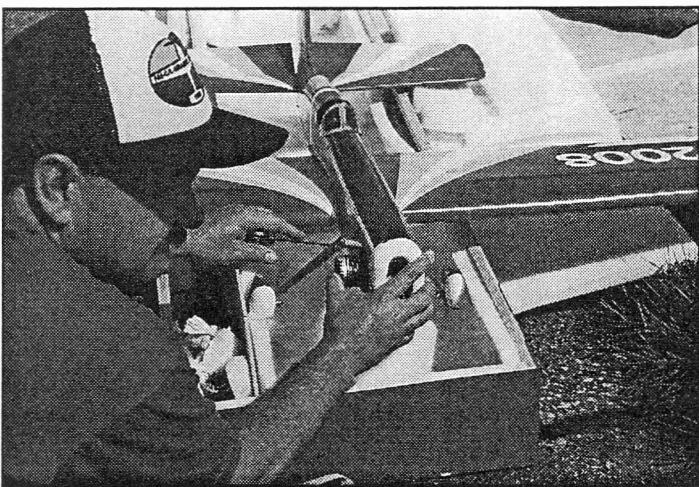


Startstudier: Yoshimura [redacted], [redacted] från Japan, och Rodrigues, Brasilien.



VM - 96

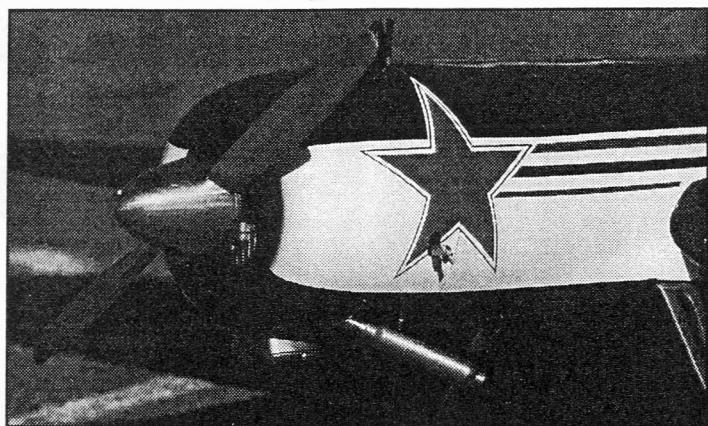
BILDER: E. BJÖRNWALL



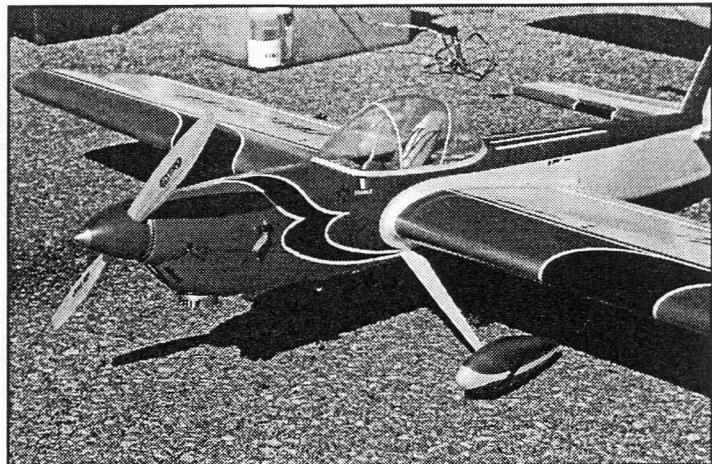
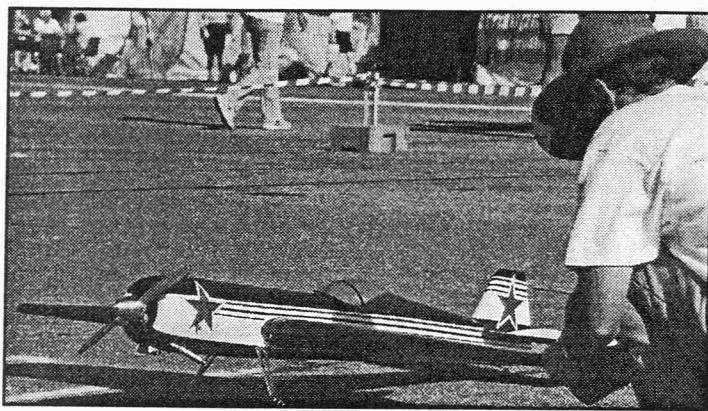
Kim Doherty från Kanada skruvar ihop sin "Skywriter". ST 60. Skrämdes oss som var där när han nödlandade på rygg i depån i ett misslyckat försök att dra ut kårran i gräset efter ett motorstopp i ryggläge under träning !

Paulo Gomes och Bene Rodrigues från Brasilien huttrar i det svenska sommarväderet en tidig träningsmorgon. Det blev mycket varmare sedan det blev dags att tävla. Brassar, japaner och sydafrikaner fanns på plats i god tid för träning och acklimatisering. Sydafrikanerna hann med ungefär 80 flygningar per man!

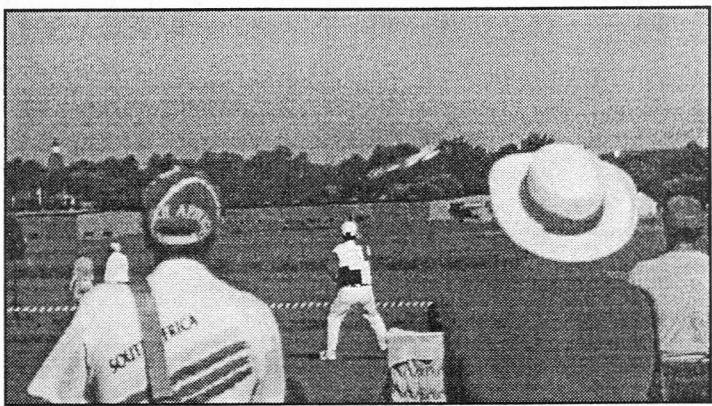
VM-96



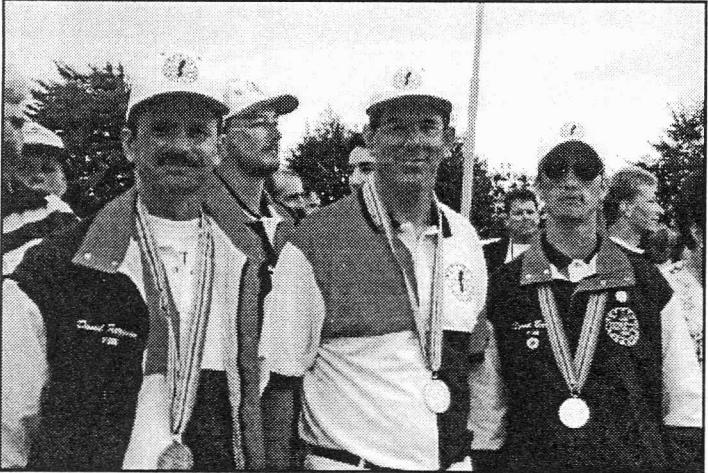
Gilbert Beringer blev bäste fransman och bäste "riktige" europe (för Uzbekistan ligger väl inte riktigt i Europa?) på en åttonde plats. Den sedvanliga fyrtaktaren satt i år i en mycket prydlig semiskalamodell av en Sukhoi-27. Kolla propellern! Gilbert tillverkar och säljer dessa snurrar för 16 dollar/st. Se annons någonstans i denna tidning!



Serge Delabarre från Frankrike flög denna snygga delbara modell i ovanliga färger. Snygg laminerad träsnurra från Gilbert Beringer



Pau Walker i botten av en looping under en finalflygning. Åskådare av alla nationaliteter.



Amerikanska medaljörer. Dave Fitzgerald, brons, Paul Walker, silver, och Derek Barry. junior guld. Dessutom tog Fitzgerald och Walker tillsammans med Werwage lagsilvret. Kineserna tog hand om guldet där också!



"Pipe Dream" av Fred Tellier från Kanada. HP 40 Gold Cup med pipa, APC propeller, vikt under 1600 gram.

SkyTech Innovations Bob Hunt's **Lost Foam Wing System**

Send \$2.00 for Illustrated Instruction Booklet

PO Box 368
Stockertown, PA 18083

(610) 759-8813

Jim Hunt
205 E. Center St. Box 68
Stockertown, PA 18083

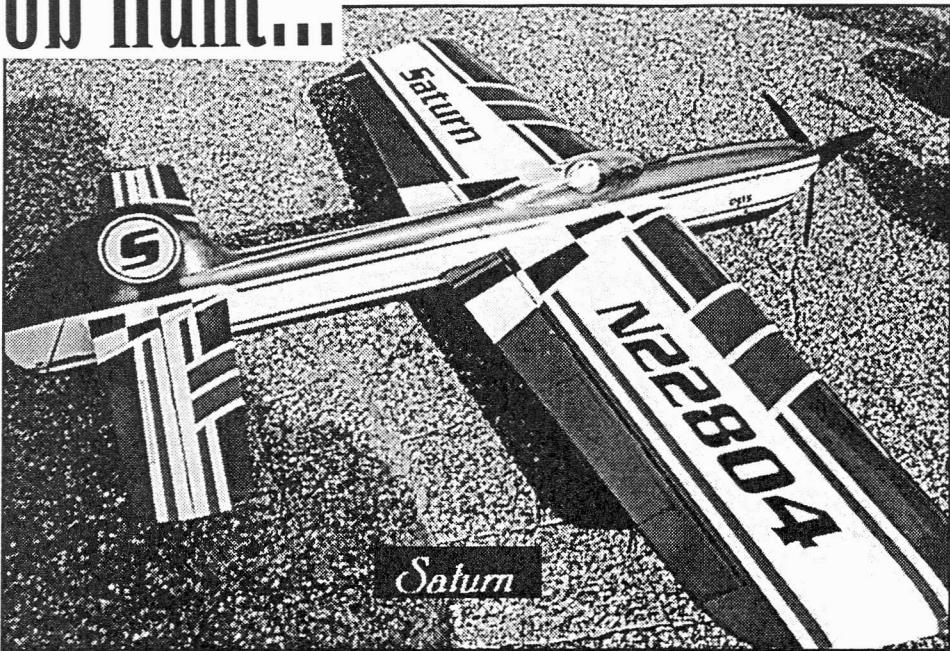
**CONTROL
SPECIALTIES
CORPORATION**

**Strong-Arm
Control System
Hardware**

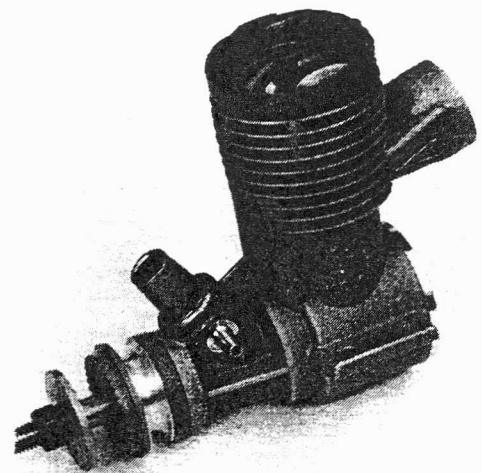
(610) 746-0106



Bob Hunt...



"The Bronze Dog" – som Bob kallade sin modell, gick i backen strax före resan till Sverige. Strax efter kraschade han också sin andramodell. Därmed tvingades han lämna över VM-platsen till Bill Werwage.

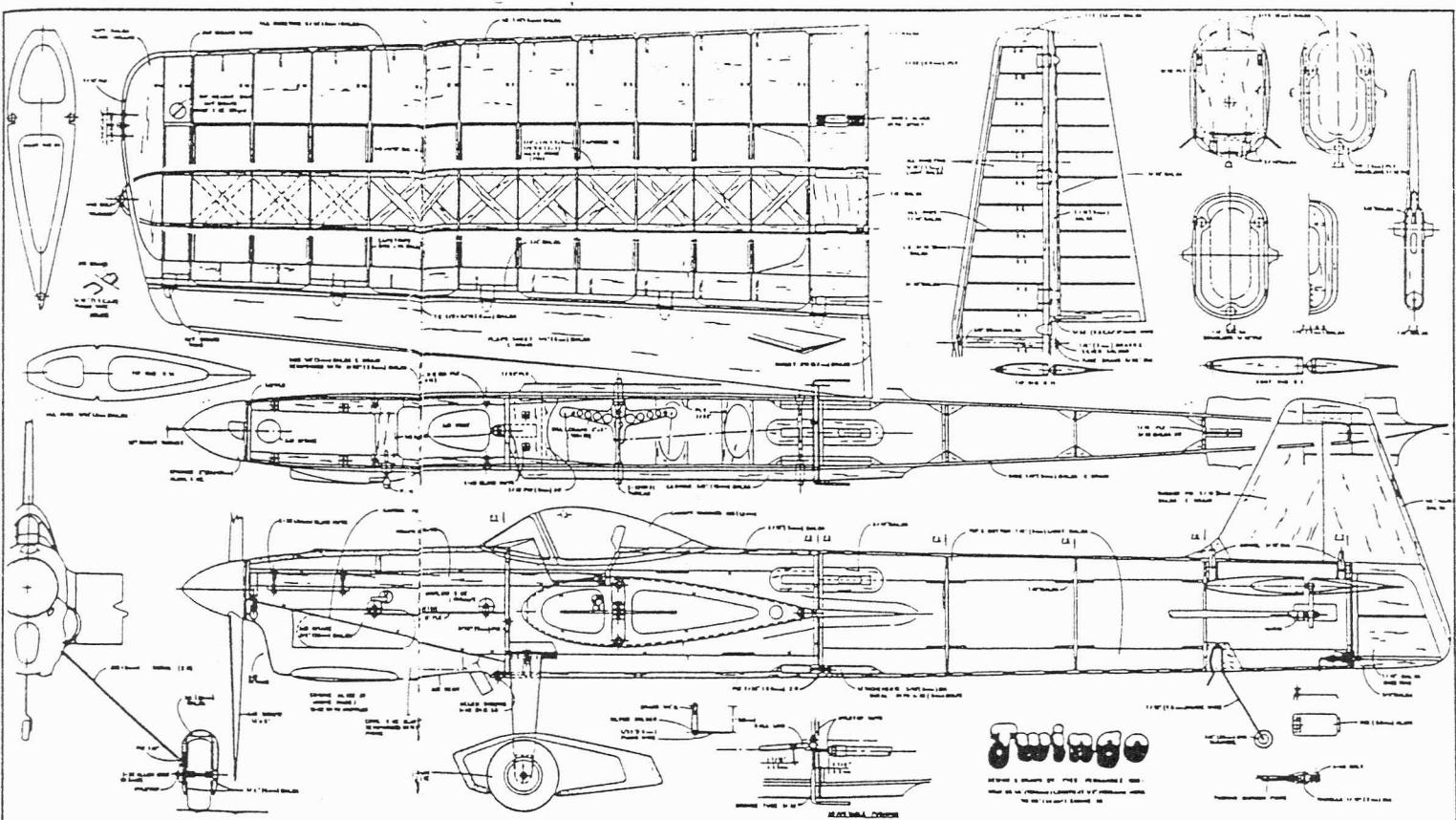


NYTILLSKOTT I
STALKER FAMILJEN-
ST 51 - PIPA EL.
KONVENTIONELLT.

Twingo

DELBAR I ETT TIOTAL
DELAR ENL. "RYSKT"
MÖNSTER.

av Yves Fernandes



Fullskalaritning? Kontakta:

Yves Fernandes (konstruktören)
22 Rue du Champs du Feu
F-67120 MOLSHEIM, FRANCE

Engelska

Franska

Tyska

Andy Sweetland
Rebackerweg 24
CH-4419 Lupsingen
SWITZERLAND

Kontakta
red. om
artikel kopia
från S.N.

JUHANI KARI,

Finlands och en av världens bästa stuntflygare.

av Pentti Patiala

-På 1960-talet hade Finland en toppilot i stunt, som placerade sig på andra-plats 1962 i Kiev, 1964 i Budapest samt på femteplats i Swinderby, England 1966. Han hade liknande succe vid EM-tävlingarna under de åren, för att inte tala om flertalet finska och nordiska mästerskapssegrar! Hans sista tävlingsår var 1967; när han slutade var han endast 21 år gammal.

Lasse Aaltio och Kerkko Kehrävou, finsska lagmedlemmar de senaste 2 årtiondena, har gjort stora ansträngningar för att finna fakta om Juhonis stuntkarriär och även fakta om hans liv efter de aktiva åren.

Jani, som vi kallade honom, och jag blev goda vänner omkring år 1960. Jag hade möjlighet att följa hans karriär på nära håll, då jag själv var lag-medlem på VM 64 och 66. Speciellt under åren 60-66 tränade han konstant och pausade endast under vintermånaderna Dec-Mars.

Han var ute efter "skarpa" hörn och flög sina Thunderbird och Nakke modeller väldigt baktungt. (Nakke betyder visst hackspett, red anm) År 1962 blev han kritiserad internationellt för att flyga konstant för lågt med 1 m planflyktshöjd, en ovana som dock snart rättades till.

I mitten av 60-talet hade han blivit god vän med några av de amerikanska toppiloterna såsom Bob Gialdini och Steve Wooley. Som resultat av detta gjorde han en resa till USA som deras gäst, flög några uppvisningar och besökte sina nämnda vänner. De kallade honom John, som naturligtvis blir Juhani på finska.

Hans "Nakke"-konstruktion kom till 1964 som resultat av sökandet efter mera jämnhet (smoothness) i de ofunda manövrerna, jämfört med hans aningen "hoppiga" 1962 Kiev-T-Bird. Nakke konstruerades efter Juhonis tester hösten 63 med Nobler. För honom var den världsstandarden alltför "trög", han ville ha någonting mittemellan T-Bird och Nobler.



VINGPROFIL

Den första Nakke:n hade en tunnare (44mm) än vad som senare visades på ritningen. Det fanns ingen flapdifferential på originalet. Om jag minns rätt, fanns det ingen flapdiff på någon av hans 3 Nakke-ar. Han angav flapdiff endast på ritningen. Systemet visades på ett felaktigt sätt i Aeromodeller. Där skulle ytterflapset enl. ritningen göra större utslag än innerflapset. Det var ett misstag från renritaren i Finland.

Jani flög sin gamla 62-T-Bird säsongerna 66 och 67.

Han hade alltid tyngdpunkten c:a 20 mm längre bak än på Veco-ritningen. Detta arrangemang gav honom de bästa egenskaperna. Han hade en artists känsliga hand.... Jag flög kärran själv några gånger, och jag kan försäkra er om att kärran var roder-känslig.

Han ville alltid ha låg vikt på modellerna. Av den anledningen hade han aldrig någon superfinish på dem. Han strävade alltid efter praktiska och pålitliga grejor. Hans 62-T-Bird vägde 1080 gram när den var ny.

Hans Nakke-modeller vägde ungefär samma, förutom versionen med nos-hjul som vägde c:a 1150 gram.

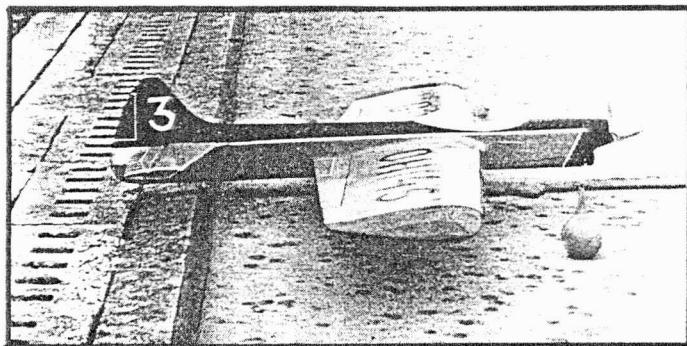
Motsatt vissa rykten, så fanns det aldrig någon 935 grams Nakke i hans ägo.



Förts



VM
64
2:a
plac.



Ovan: Karis nya stuntmodell, med vilken han ytterligare dokumenterade sig som Nordens skickligaste konstflygare med linkontroll! Ur "ALT om Hobby"

Sedan 1962 var alltid linlängden 19-19,5 m från centerlinjen, alltid Veco 35, ingen nitro, 22% ricinolja alltid eftersträvande riktig 4-2-4 stuntgång, Bästa propeller var alltid Top-Flite 10/6.

Jag måste nog ha bevittnat över 2000 av hans flygningar. När han flög, använde han ett minimalt kroppsspråk. Jag såg honom aldrig på språng på grund av slaka linor. Jag såg honom aldrig krascha en stuntkärra.....

Förutom att vara en elitpilot i stunt var han också nästan oslagbar i 35-combat, Han var också team-pilot, och hjälpte ofta lagkompisarna i speed med nulinställningen under tiden före avstämnda pipan. (Den avstämnda pipan introducerades i FAI-Speed 1966 av Bill Wiesnewski.)



I slutet av 60-talet hade Jani börjat studera vid Helsingfors universitet med sikte på att bli arkitekt. Detta blev dock aldrig verklighet, hans liv skulle ändas alltför tidigt. Juhani avled 1979.

För oss som kände honom, kommer han alltid att framstå som en stor personlighet.

Under hösten 1995 och början av 1996 har sammanlagt tre av hans stuntplan återfunnits. Den orangevita T.Birden från 1962, den orangesvarta Nakke:n från Budapest-64, samt den rödsvarta noshjulsförsedda Nakke:n från 1965. (Den tredje Nakke:n i prdningen.) Dessa modeller återfanns i relativt dålig kondition och håller nu på att restaureras. När detta är klart kommer modellerna åtgärdas permanent i Finska Flygmuseet på Helsingfors Flygplats.

Han och hans modeller förtjänar detta, han är Finlands genom tiderna bäste linkontrollflygare och en äkta bit av Finlands modellflyghistoria!

Ur Stunt News, övers, av red.



Juhani skriver autografer åt en kö av beundrare vid VM-64!

UR "STUNT
NEWS"

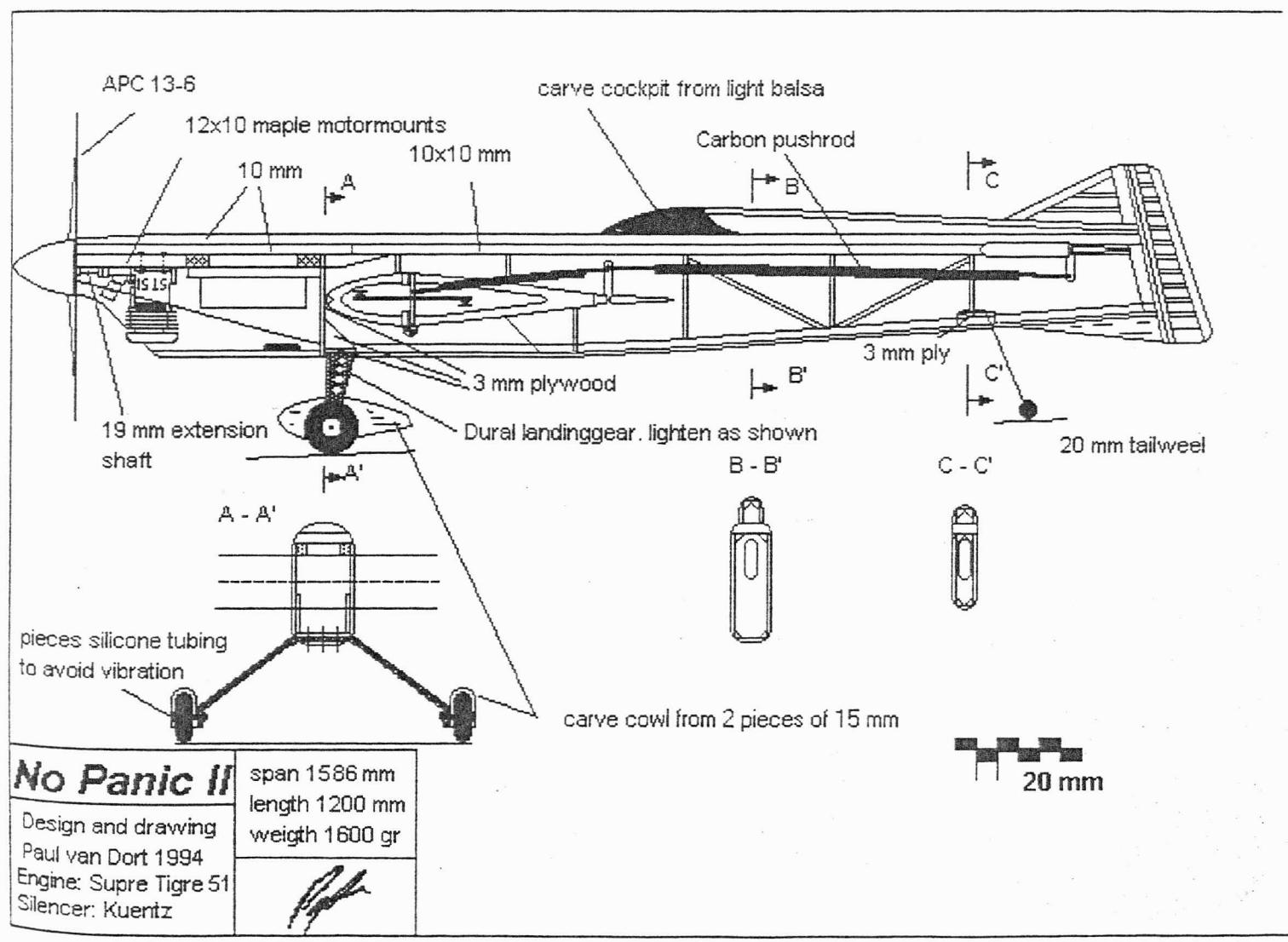
NOV/DEC 96

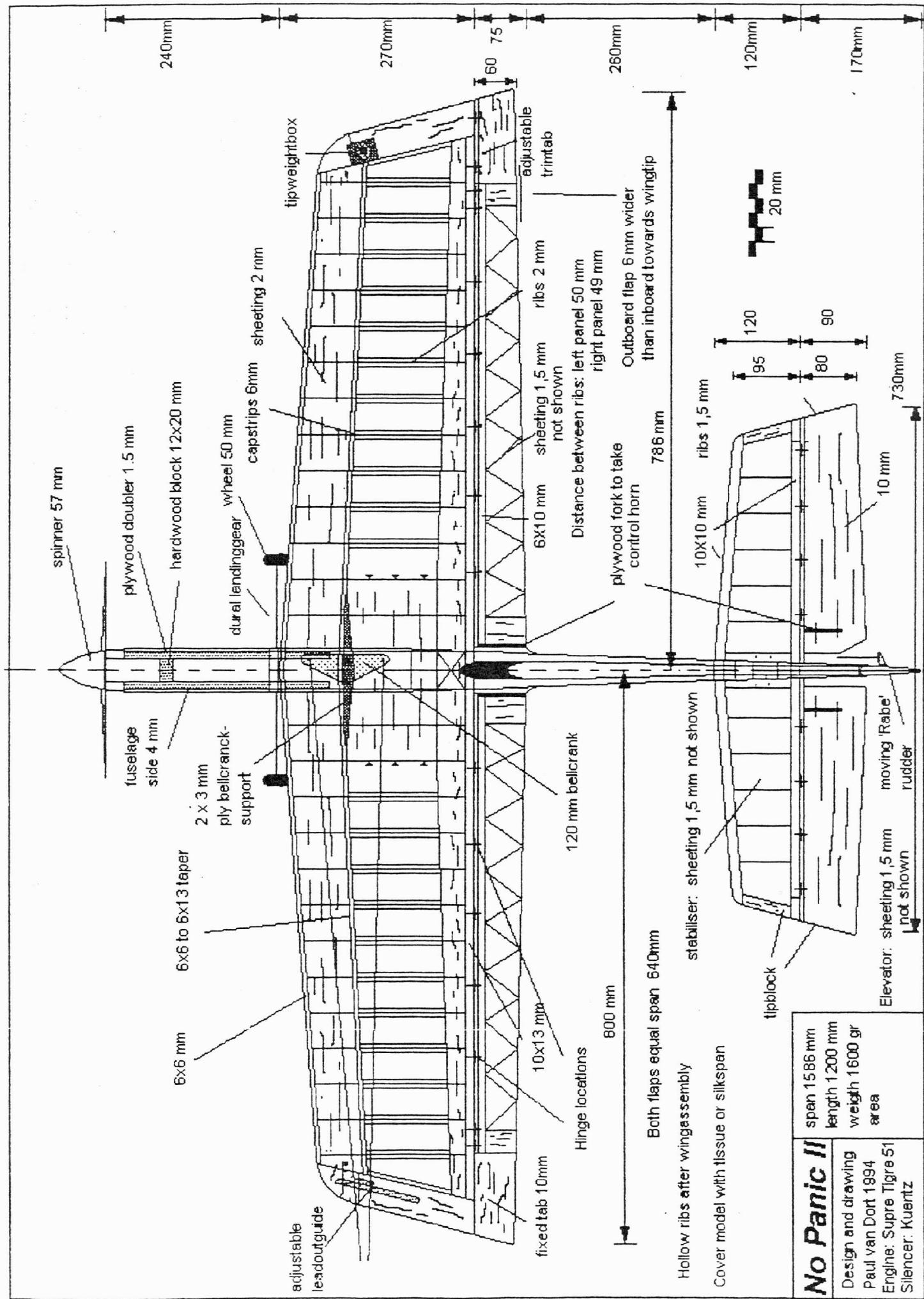
A Peek at Paul Van Dort's "No Panic II"

Belgium's famous **Paul Van Dort** is shown in the photo taken at the Worlds CL Contest in Sweden. His original "No Panic II" is powered by an ST .51 with an APC prop. The ship is bright yellow with green, red, and black trim, silver cockpit, and checkerboard rudder:

Recently Paul sent some preliminary plans to *Stunt News* via internet which are currently in .BMP format. I thought I'd share them with PAMPA readers. We are looking into conversion to a full set of plans which may eventually be available through PAMPA.

You can download a copy from our FTP site here; just pick the FTP link on the web page (<http://www.zianet.com/pampaeditor/>) or use FTP directly (<ftp://pampaftp@ftp.zianet.com>) and looking in the outgoing subdirectory.





Double Star Classic 40

by Derek Pickard

FOX 35 kopia - modern teknik - passardirekt i FOX 35 modellen!

Derek Pickard tests the latest replica engine and finds a superb upgrade on a top selling traditional 35.

The Double Star company in the little-known country of Moldova in Eastern Europe makes its living manufacturing specialist competition engines, mainly team race 2.5s. Recently it moved into western markets with its replica of a Tigre 60. When reviewed, that version was found to be of excellent quality and top performance and it was obvious we'd all be hearing more about this engine maker.

Keen to back-up on the success, Double Star has now turned its attention to the Fox 35 and given that all-time favorite the top treatment. The Classic 40 is the same size as the Fox, weighs the same and bolts into the same mounts; but there the similarity ends as this is no ordinary replica, this is a total up-grade and the specification is as excellent as the quality.

Within the exterior dimensions of the Fox 35, Double Star has used contemporary AAC liner-piston technology which, together with a bigger bore and stroke, enlarges the capacity out to a 40 without any penalty in weight. The result is a 15% increase in cubes which with less piston/liner friction results in a performance gain of at least 20% in output.

Make no mistake about it, this Classic 40 is a lightweight, compact, full 40 stunt motor. The fact that it fits straight into Fox 35 mounts is a bonus. This is the lightest 40 dead serious stunt motor on the market and the performance is excellent.

Suddenly all those fantastic ships of the 1950s and 1960s which were flown with a Fox 35 years ago, but appear to be underpowered by today's standards, can now be taken out of storage. Dropping in a Classic 40 gives them a new lease of life as this motor can pull a bigger prop to hold better line tension in the wind while not worrying about the plane size and weight that bothered the 35.

Because of this retrofitting facility, the market for this new compact Double Star is huge.

The specification of this new 40 is a weight of just six and a half ounces, a bore and stroke of 21.2x18.5mm, 274 thou venturi, 138 degrees exhaust timing, 120 degrees transfer timing, 36-45 degrees shaft timing and an 8:1 compression in a hemi head. Against that, the Fox 35 is slightly smaller with 20x18 bore and stroke with under 7:1 compression, 130 degrees exhaust timing, 110 transfer timing and 45-35 shaft timing. Those numbers, together with the iron piston, mean it needs around 10% nitro and 25% castor oil to give a slightly lower power performance.

The materials applications side of the Moldovan engine is impressive with a bushed main shaft, bushed conrod with oil holes, bridged ports with expansion slit just below the exhaust window and an AAC piston bore where the alloy liner is chrome plated and well matched in expansion to the high silicon alloy piston. Two thou bore taper is used and the top of the piston is taper-relieved by one thou.

Running-in takes about 15 minutes and 20% castor oil is plenty. Also 5% nitro is about right with the stock compression. Adding more nitro does further improve output but it should be done in conjunction with a head shim.

A well made needle with a long smooth taper is used that complements the engine's stage of development to give precise settings right through the rev range. Starting and setting this engine is a delight. In operation, a 11x5.5 prop proves best and the test plane was a stock Thunderbird Mk I. This had been originally built for a Fox 35 but needed a lot of nitro to fly the 54 ounce model. Subsequent swapping to a Merco 35 saw the plane's performance improve but the final switch to the Double Star Classic 40 answered all the plane's dreams.

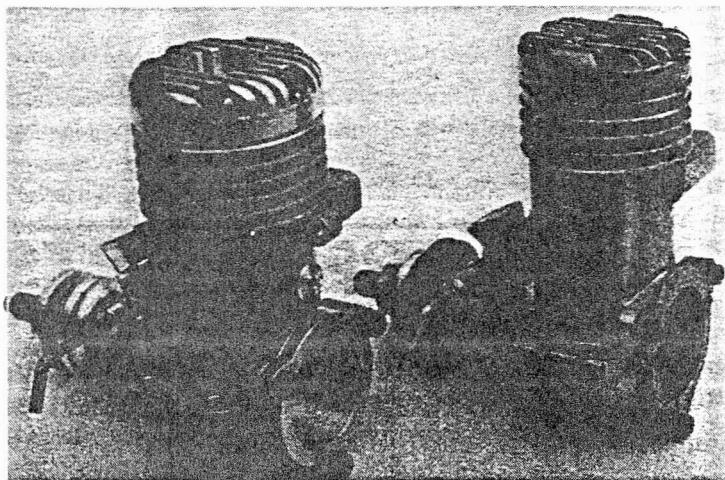
The classic Tee-Bird now flies as beautiful as it looks. The new 40 can be easily set to a classic 4-2-4 stunt run which handles the bigger prop effortlessly. More importantly, the plane is much better in the wind.

To respond to the obvious question of: "How good is this new 40 when set against the six 40s compared last year?" The answer is I can confidently state the power is at least that of a modified OS FP40 and as good as the Stalker 40 but behind Lew Woolard's modified Fox 40 ABC TBR. But the biggggg advantage with this Double Star is the light weight, compact size and the fact that it bolts straight into a Fox 35 plane taking the same muffler. Those pluses certainly put the new engine well up the ratings to be at least equal second in the conventional 40 stunt engine ratings. Praise indeed.

Conclusion: Double Star's business approach of taking a proven stunt engine, developing it further and adding the latest metallurgy makes an excellent product. The highest recommendation.

Declaration of interest: Derek Pickard did not receive a free engine for this test. He bought one for \$150 from the distributor, Tom Dixon in Atlanta.

UR "STUNT NEWS"

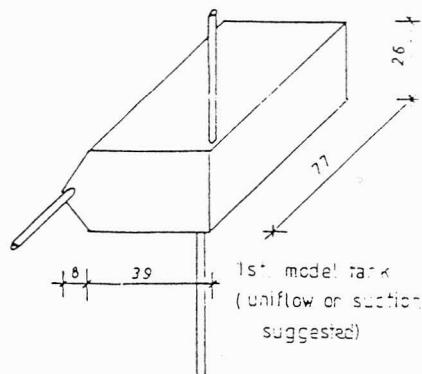
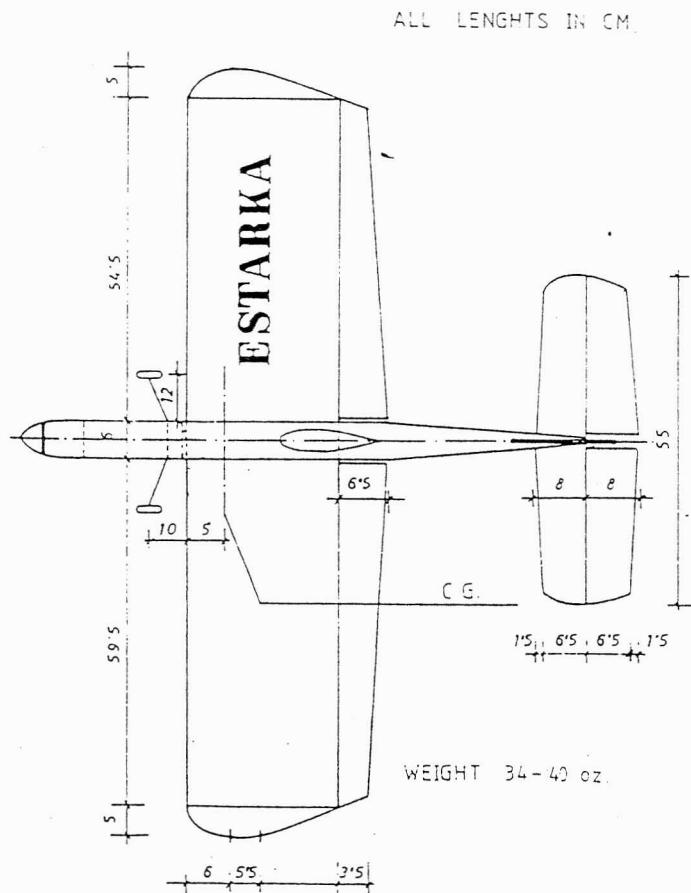
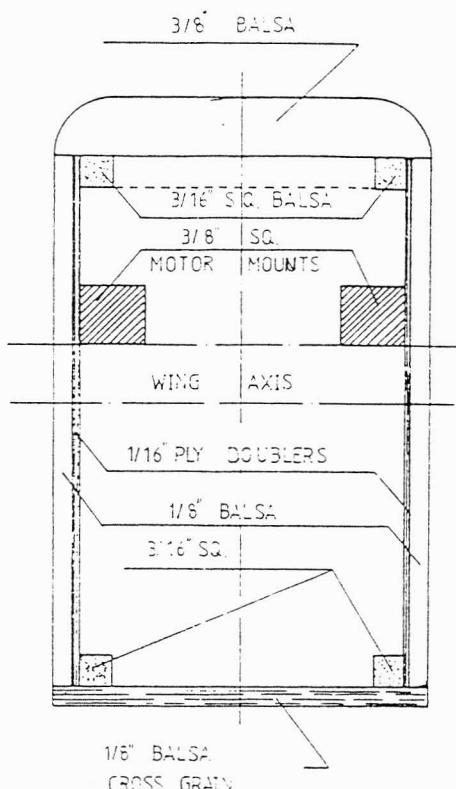
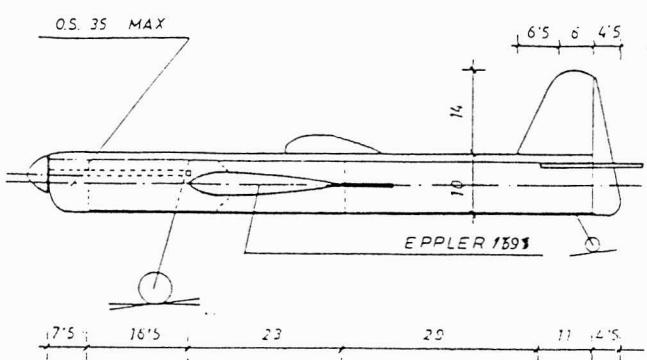


ESTARKA I

"35 SIZE" STUNT MODEL FOR ENTRY LEVEL COMPETITION.

DESIGNED BY LUIS FONT

TEST FLY AND TRIMMING BY MANUEL CORTES



3rd position in Madrid (MAY 95)
3rd position in Murcia (DEC. 95)
13rd position in Valladolid (96 Spanish Nats)

UR "STUNT NEWS"

Eppter 169

PROGRESS AERO WORKS

P.A.W.
ENGINES

P.A.W.
ACCESSORIES

UNION MILL UNION STREET MACCLESFIELD SK11 6QG U.K.

TELE. & FAX 01625 423891

MANUFACTURERS OF MODEL AIRCRAFT DIESEL ENGINES

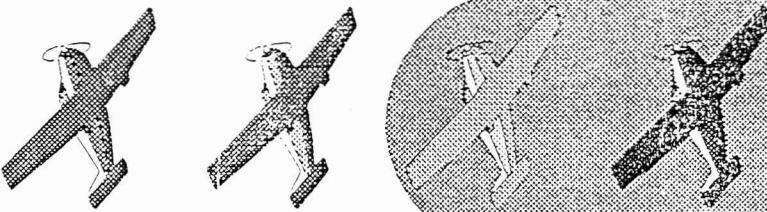
TECHNICAL DETAILS & PERFORMANCE

PARTS & SERVICING

PRICE LISTS

**WINNERS
AT THE 1995
BRITISH
CHAMPIONSHIPS**

Holders of Three U.K. Records



PRISLISTA PAW från CONYRA! !

JUNE 1996

BASIC & EXPORT PRICE LIST

PROGRESS AERO WORKS

UNION MILL UNION STREET
MACCLESFIELD SK11 6QR

BASIC PRICE £ STERLING
TEL & FAX 01625 423891
V.A.T. No. GB 157 6153 54

MODEL	P. A. W. DIESEL ENGINES		STANDARD PLAIN BEARING			HIGH PERFORMANCE SINGLE BALL BEARING (BR)		SUPER COMPETITION ENGINES TWIN BALL BEARING (TBR)		
	Cu. cm.	Cu. in.	DS	CONTEST	R/C	DS-BR	BR-R/C	TBR	TBR-R/C	TBR-G (GOODYEAR)
55	0.55	0.033	-	-	-	33	41	-	-	-
049	0.80	0.049	-	-	-	38	46	-	-	-
06	1.00	0.06	-	-	-	38	46	-	-	-
09	1.49	0.09	28	31	36	35	43	45	53	47
15	2.49	0.15	30	34	38	37	45	47	55	49
19	3.1	0.19	32	-	40	39	47	50	58	52
29	4.8	0.29	45	-	52	59	66	77	80	81
35	5.7	0.35	45	-	52	59	66	77	80	-
40	6.6	0.40	-	-	-	-	-	80	85	-
49-2	8.0	0.49	-	-	-	-	-	100	105	-
60-2	10.0	0.60	-	-	-	-	-	120	125	-

SPECIALS

09 CT BRONZE BUSH-TUNED. FOR PLAIN BEARING COMBAT-PHANTOM-MIDGE-MINI GOODYEAR. BLUE FINS.....	£49
15 TBR CT. FOR BRITISH AND OPEN COMBAT. BLACK ANODISED FINS AND SPINNER	£67
15 CT. PHOSPHOR BRONZE PLAIN BEARING. SPECIALLY FOR VINTAGE COMBAT. BLACK ANODISED FINS	£49
19 CT-3 COMBAT TUNED BRONZE BUSHED BEARING SPECIAL FOR "BRITISH COMBAT" AND "SLOW OPEN POWER"	£67
55 BR DELUXE, 55 BR DELUXE R/C. RED ANODISED FINS AND SPINNER AND BALANCED SHAFTSTANDARD £38 R/C £46 'TEXACO' - LIMITED FUEL CONTESTS - 09 TEX £43 BLUE FINS AND SPINNER. 15 TEX. £46 BLACK FINS AND SPINNER.	
GIG EIFFLAENDER SPECIAL (1957 RE-MAKE) SINGLE BALL BEARING. FOR VINTAGE TEAM RACE	£55

TUNING £12 EXTRA.. POSTAGE UK COST PLUS 25% APPX EUROPE £6. WORLD WIDE £9. INSURANCE £4 FOR SINGLE ENGINES

ALL UK AND EU SUBJECT TO 17.5% V.A.T. EU V.A.T. FREE IF YOUR VAT NUMBER SUPPLIED WITH ORDER. ALLOTHERS NO V.A.T.

ALL 09 MODELS AVAILABLE IN DELUXE VERSION - BLUE ANODISED FINS AND SPINNER NUT - £5 - EXTRA

PAW

PROGRESS AERO WORKS
UNION MILL UNION STREET
MACCLESFIELD SK11 6QG

TECHNICAL DETAILS

TEL. & FAX:
01625 - 423891

PROGRESS AERO WORKS
UNION MILL UNION STREET
MACCLESFIELD SK11 6QG

SPARES PRICE LIST
JUNE 1996
TEL. & FAX. 01625 - 423891

MODEL	PLAIN BEARING	WEIGHT (GR.)	BHP	@ RPM	USEFUL RANGE	REC. PROPS DIAPITCH (In.)
PAW 09		115	.20	18000	6-19000	9/4 TO 5/3
09 CONTEST	115	.21	18500	8-21000	8/4	5/3
15	170	.33	16000	4-17000	9/6	7/5
15 CONTEST	170	.34	17000	6-18000	9/4	7/4
19	170	.36	15500	4-17000	10/6	7/6
29	300	.50	11000	4-11000	12/6	9/6
35	285	.60	10500	4-11000	14/6	11/6
PAW 09 R/C	130	.18	17000	3-17000	9/4	6/4
15 R/C	185	.29	15000	3-15500	10/5	8/4
19 R/C	185	.30	14500	3-15000	10/6	8/4
29 R/C	310	.45	11000	3-12000	12/6	9/6
35 R/C	300	.55	10500	3-11000	14/6	11/6
SINGLE BALL BEARING						
PAW 55 BR	46	.07	12500	7-14000	8/4	5/3
049 (BR)	75	.13	21000	6-23000	7/4	5/3
06 (BR)	75	.14	21000	6-23000	8/4	5/4
09 DS-BR	120	.26	19500	6-20000	9/4	6/4
15 DS-BR	170	.38	18000	6-19000	9/6	7/4
19 DS-BR	170	.42	17000	6-18000	10/6	7/5
29 DS-BR	300	.50	11500	4-12000	13/6	11/4
35 DS-BR	285	.65	11000	4-11500	14/6	11/6
PAW 55 BR-R/C	60	.06	12000	4-12000	8/4	6/3
049 (BR) R/C	90	.13	21000	3-18000	7/5	5/3
06 (BR) R/C	90	.14	21000	3-18000	8/4	5/4
09 BR-R/C	150	.20	19000	3-19000	9/4	6/4
15 BR-R/C	175	.36	18000	3-18000	9/3	7/4
19 BR-R/C	175	.40	17000	3-17000	10/6	7/6
29 BR-R/C	310	.50	11500	3-12000	13/6	11/4
35 BR-R/C	300	.60	11000	3-11500	14/6	11/6
TWIN BALL BEARING						
PAW 09 TBR	140	.30	22000	8-23000	8/4	5/3
15 TBR	155	.40	21000	8-22000	9/4	6/4
19 TBR	155	.50	18000	3-18000	10/6	7/4
29 TBR	310	.55	15000	4-12000	13/6	10/6
35 TBR	300	.75	15000	4-11500	14/6	11/6
40 TBR	370	.95	11000	4-11500	13/6	10/6
49 TBR - 2	500	1.00	11000	4-11500	17/5	11/6
60 TBR - 2	485	1.20	11000	4-11500	18/4	12/7
09 TBR-GT	120	.35	23000	8-24000	6/4	5/4
15 TBR-GT & GTS	155	.60	22500	8-23500	8/5	6/4
PAW 09 TBR-R/C	155	.24	19500	3-20000	10/4	6/4
15 TBR-R/C	185	.40	19000	3-19000	10/6	7/4
19 TBR-R/C	185	.50	18000	3-18000	11/6	8/4
29 TBR-R/C	325	.55	11500	3-12000	13/6	10/6
35 TBR-R/C	310	.60	11500	3-12000	14/6	11/6
40 TBR-R/C	400	.90	11000	2-11500	13/8	11/6
49 TBR-R/C - 2	515	.95	11000	2-11500	17/5	11/8
60 TBR-R/C - 2	500	1.20	11000	2-11500	18/4	12/8
MOUNTING DIMENSIONS	HOLDS	FORE-AFT	AROSS BEARERS	BETWEEN BEARERS		
PAW 55 (033)	2.3	.8	1.1	24.4	17.5	
049 AND 06	2.3	1.1	15.4	23.8	19.0	
09	2.8	1.5	15.9	29.2	22.2	
15 AND 19	2.8	2.8	23.4	33.0	25.8	
29 AND 35	2.8	2.8	30.5	39.0	29.5	
40	2.8	2.5	43.2	34.8	40.5	
49 AND 60 (MK2)	2.8	31.1	46.7	36.8	46.7	

ALL DIMENSIONS IN MM.

All engines over '19 and all R/C Engines except 033 049 06 fitted with silencer.

PAW

OVERSEAS OTHER THAN EU NO V.A.T. - MARK PACKAGES FOR REPAIR AND RE-EXPORT

PAW

ALWAYS QUOTE MODEL AND SIZE. UK CUSTOMERS PLEASE ADD 75p MINIMUM PACKING
AND POST FOR SPARES. (£1.75 for whole engines - £3.00 for 49 and 60)

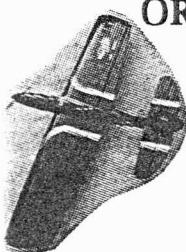
EEC PLEASE ADD APPROPRIATE PACKING AND POSTAGE
THEN ADD 17.5% V.A.T. TO THE TOTAL AMOUNT.

PAW

BRODAK Manufacturing and Distributing Co., Inc.

ANNOUNCES FIVE NEW CONTROL-LINE KITS

ORIENTAL



Wing Span: 55"
Length: 35 1/2"
Wing Area: 550 sq. in.
Engine Size: .35 to .40
CLB-2-9

\$79.99

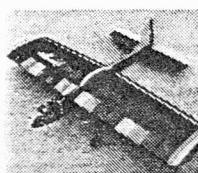
PROFILE ORIENTAL



Wing Span: 55"
Length: 35 1/2"
Wing Area: 555 sq. in.
Engine Size: .35 to .46
CPL-4

\$69.99

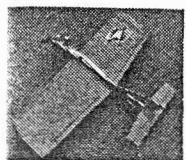
TOMAHAWK



Wing Span: 41"
Length: 26 1/4"
Wing Area: 330 sq. in.
Engine Size: .19 to .35
CLP-7

\$49.99

JR. LIGHTNING STREAK



Wing Span: 31"
Length: 20 1/2"
Wing Area: 230 sq. in.
Engine Size: .09 to .19
CLP-23

OBS! INTRESSANT!
OK!

\$39.99

These kits are fun to build and great to fly! These are precision engineered.

Improve your skills as you build and fly the complete series! Enjoy flying the way it was meant to be!

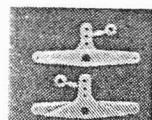
GRUMMAN F7F TIGERCAT



Wing Span: 43 1/2"
Length: 32 1/4"
Wing Area: 354 sq. in.
Engine Size: (2) .15
CLP-24

\$79.99

OBS! INTRESSANT!
TANK VINKLAR! OK!



It's a relatively inexpensive piece, but the bellcrank is one of the most important parts of a control-line airplane. Every control-line builder and flyer looks for the bellcrank with the greatest durability and reliability. Brodak Mfg. and Dist. Co., Inc. has developed a new line of bellcranks, made of Dupont Zytel® nylon resin. The three-inch bellcranks sell for \$1.59 each, while the four-inch bellcranks sell for \$2.99 each.

The new bellcranks from Brodak's have been extensively tested, both in the laboratory and in field use. In the laboratory, testing was performed by applying direct tension to the leadout cable holes of each bellcrank arm, using a hydraulic compression / tension machine. Deflection and load-carrying capabilities were tested for the Brodak bellcranks, as well as for comparable bellcranks from a number of sources. The Brodak bellcranks proved to be stronger and more durable in all tests, taking in some cases a load more than three times greater than other bellcranks.

These new bellcranks, says John Brodak, "are another way in which we are developing the best possible products for control-line builders and flyers. We think that these bellcranks will become very popular because of their performance and reliability."

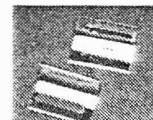
EXCLUSIVELY from BRODAK MFG. K&B 40ABC C/L STUNT

Tired of buying a new engine that requires a \$57.00 rework to fly a Stunt pattern??

Tired of waiting for parts to arrive from Taiwan, Russia, Italy or Japan??

Tired of seeing your hard earned hobby Dollars go overseas??

If you answered yes to any of these questions K&B Mfg. and Brodak offers a solution to these problems with the introduction of the K&B 40 ABC Stunt engine.



There's good news for the serious control-line flyers who are looking for ways to improve their airplanes performance. Brodak Mfg. and Dist. Co., Inc. has announced that it now manufactures adjustable tank brackets. The brackets, which sell for \$1.99 per pair, enable you to adjust the height of the fuel tank, thus solving a problem that has always plagued stunt flyers.

Anyone who has tried to fly a side-mounted engine, cylinder to the outside of the circle, knows that the engine will not run correctly at times. The problem is the location of the fuel tank, not with the engine. By mounting the tank with its centerline higher or lower than the engine centerline, you will be able to correct the problems of coughing, spitting and running rich.

The adjustable tank brackets, says John Brodak, "are one of dozens of new products and innovations that Brodak Mfg. and Dist. Co., Inc. will be announcing. This is a small item, but it can make a big difference to the serious flyers, that's why we're adding these items."

K&B 40 ABC FEATURES

PRECISION FIT ABC PISTON AND CYLINDER • DOUBLE BALL BEARING SUPPORTED CRANKSHAFT WITH REPLACEABLE PROP STUD SQUISH BAND CYLINDER HEAD • EFFICIENT CONTROL LINE VENTURI INSERT AND FINE THREAD NEEDLE VALVE ASSEMBLY INSTALLED AT THE FACTORY • K&B'S UNIQUE CYLINDER PORTING SYSTEM THAT FEATURES FOUR INTAKE PORTS MUFFLER AND GLOW PLUG INCLUDED • TWO YEAR WARRANTY.

INTRODUCTORY PRICE \$89.95 WITH FREE SHIPPING. REGULAR PRICE \$144.95

K&B 40 ABC STUNT VS FOREIGN Front intake Plain bearing 40

FOREIGN 40

PRICE	\$59.95
SHIPPING	\$5.95
TOTAL	\$65.90

RUNNING CHARACTERISTICS FOR STUNT? ...UNSATISFACTORY!
COST TO HAVE ENGINE REWORKED
FOR STUNT FLYING\$57.00 PLUS \$3.00 SHIPPING

TOTAL COST TO MODELER \$125.90

We also carry a complete line of accessories including: Adjustable Lead Outs, Weight Box, Adjustable Tank Brackets, Bolts, Nuts, Handles and more. We have everything you need for Control Line Flying.

OBS!
INTRESSANT MOTOR!

K&B 40ABC STUNT

PRICE	\$89.95
SHIPPING	FREE
TOTAL	\$89.95

RUNNING CHARACTERISTICS FOR STUNT FLYING?
SUPERB WITH NO REWORK REQUIRED!

TOTAL COST TO MODELER \$89.95

AVAILABLE AT HOBBY SHOPS EVERYWHERE.

If your hobby shop doesn't carry the kit you want, order it directly from Brodak's. Dealer inquiries welcomed.

Brodak Manufacturing and Distributing Co., Inc.

100 Park Avenue, Carmichaels, PA 15320 (412) 966-2726 FAX (412) 966-5670



SLIS decaler finns i svart på transparent botten och i vitt på transparent botten. En sats består av fyra varianter i svart eller vitt enl. bilden ovan.

Pris inklusive porto **SEK**. Ange antal svarta och/eller vita satser.

Inom Sverige

		<u>Utrikes: Norden</u>
1	sats	10:-
2	"	16:-
3	"	22:-
4	"	28:-
5	"	34:-
6	"	40:-
		15:-
		21:-
		27:-
		35:-
		41:-
		47:-

Om separat inbetalning sker från Norden (d.v.s.ej i samband med medlemsavg.inbet.) tillkommer ~~28:-~~ (postens utl.avg.) **35:-**

Beställes genom att sätta in pengar på SLIS postgirokonto nr. 95 34 51 - 0. Passa på att göra det när du betalar medlemsavgiften. Ange svarta och/eller vita satser på inbetaln.kortet.

SLIS medlemsregister 1996

Namn	Efternamn	Gata	Postnr	Ort	Tel
Lasse	Aaltio	Vidjegränden 5c 17	SF-01360	Vanda	
Jan	Allan	Askrikevägen 34	181 46	Lidingö	08-7673601
Hans Erik	Andersson	Valfrid Broddsväg 52	165 71	Hässelby	08-389469
Lars-Åke	Andersson	Hembyggarvägen 9	416 76	Göteborg	031-262537
Ove	Andersson	Åsgatan 2 C	724 63	Västerås	021-131742
Tord	Andersson	Hammarögatan 5	691 35	Karlskoga	
Göran	Aronsson	Finnströmsvägen 8	548 32	Hova	0506-30931
Gert	Assermark	Vallgatan 9	643 32	Vingåker	0151-10114
Per Olov	Axelsson	Ulltorpsvägen 27	590 50	Vikingstad	013-330341
Kjell	Axtilius	Huldrastigen 9	141 73	Huddinge	08-7744915
Johan	Bagge	Lokegatan 24	602 36	Norrköping	011-133647
Mats	Bejhem	Färentungränd 1	194 51	Uppl Väsby	08-59080179
Jan	Berndtsson	Norra Örjansvägen 68	433 52	Partille	031-987110
Jan	Björnby	Box 17	430 33	Fjärås	0300-40438
Erik	Björnwall	Övre Brunnvägen 35	372 36	Ronneby	0457-27947
Willy	Blom	Evalundsvägen 40	138 34	Älta	08-7733272
Mattias	Blückert	Frösängsvägen 32	613 41	Oxelösund	0155-30482
Södra Dal RFK	c/o Lars Nygren	Envägen 18	776 92	Hedemora	0225-13880
Ludvika RFK	c/o Nyholm	Föreningsbacken 12	772 50	Grängesberg	
MFK Snobben	c/o Ottoson	Olas Väg 13	295 73	Nymölla	044-54663
Jan	Carlerud	Evalundsvägen 68	138 34	Älta	08-7731602
Carl Gustaf	Carlin	Björnmossegången 168	135 34	Tyresö	08-7125703
Björn	Carlsson	Björstorpsvägen 45	522 33	Tidaholm	0502-14391
Gunnar	Carlsson	PL 19 Örnäs	196 92	Kungsängen	
Conny	Ehlin	Heden 33	780 53	Näs	0281-30697
Rolf	Ekberg	Box 82	196 22	Kungsängen	08-58174186
Karl Gunnar	Eklund	Tunadalsgatan 30A	731 40	Köping	0221-23062
Staffan	Ekström	Klockarevägen 10H	247 34	Södra Sandby	046-51475
Staffan	Eriksen	Lindsbergsgatan 8A	752 40	Uppsala	018-508493
Esbjörn	Eriksson	Sporrgränd 8	129 42	Hägersten	08-6461404
Jörgen	Eriksson	Flemminggatan 28	602 24	Norrköping	
Lars	Eriksson	Hantverkarbacken 18A	811 61	Sandviken	026-270026
Alf	Ekilsson	Ringgatan 17	434 41	Kungsbacka	0300-77766
Valdemar	Falk	Seminariegränd 4	752 28	Uppsala	018-529535
Mats	Franzén	Annebergsgatan 9	661 31	Säffle	0533-17117
Henrik	Friberg	Fastlagsvägen 42	126 47	Hägersten	08-192207
Arne	Frinndal	Källängsvägen 26	181 44	Lidingö	08-7655869
Bengt Åke	Fällgren	Oxelögatan 20A	613 33	Oxelösund	0155-32847
Hans	Gornitzka	Källängsvägen 36	181 44	Lidingö	08-7655832
Jan	Gustafsson	Björnskogsgränd 93	162 46	Vällingby	08-7596098
Mats	Hall	Flogstavägen 83c	752 72	Uppsala	018-463535
Lennart	Helje	Heden 41	780 64	Lima	0280-32366
Lars	Helmbro	Castorvägen 3	461 59	Trollhättan	0520-97408
Jan Åke	Hogström	Gullregnsvägen 6C	434 44	Kungsbacka	
Staffan	Hovmark	Körsbärvägen 3	152 52	Söderälje	08-55031217
Erik	Huss	Grimsö Bodar	730 91	Riddarhyttan	0581-92072
Johan	Isacson	Domherrevägen 4	167 71	Bromma	08-253760
Ilkka	Jarnola	Ahokuja 1	SF-33960	Pirkalla	
Håkan	Johannesson	Lingonvägen 31	448 37	Floda	0302-31700
Christian	Johansson	Värperydsvägen 42	372 50	Kallinge	0457-20668
Gösta	Johansson	Praktejdervägen 9	184 61	Åkersberga	08-54022046
Gunnar	Jonsson	Ullstämmavägen 206	589 51	Linköping	
Kauko	Kainulainen	Väderstrecksgatan 12	418 31	Göteborg	031-535103

SLIS medlemsregister 1996

Namn	Efternamn	Gata	Postnr	Ort	Tel
Ingemar	Karlsson	Tureborgsvägen 5c	451 33	Uddevalla	0522-37266
Leif	Karlsson	Björnvägen 20	137 31	Västerhaninge	08-50010600
Stefan	Karlsson	Smedvägen 24	691 53	Karlskoga	0586-53890
Kerkko	Kehrävuo	Stenbackavägen 76 B	SF-00670	Helsingfors	
Håkan	Kimming	Göteborgsvägen 4A	461 53	Trollhättan	0520-74019
Stefan	Lagerqvist	Vickavägen 109	439 30	Onsala	0300-26684
Raymond	Lake	Hästskovägen 38	462 54	Vänernsborg	0521-17624
Ingemar	Larsson	Forbondegatan 14	462 41	Vänernsborg	0521-67212
Bengt	Lindgren	Mossvägen 17	153 37	Järna	08-55173584
Alf	Lindholm	Jägargatan 7	SF-10600	Ekenäs	
Bert	Lindqvist	Tornfalkgatan 109	703 49	Örebro	019-260999
Svante	Lindström	Allévägen 10	806 28	Gävle	026-197162
Erling	Linné	Johan Nilsväg 13	274 60	Rydsgård	0411-44641
Niklas	Löfroth	Fogdegatan 12	654 62	Karlstad	054-189515
Lennart	Magnusson	Åsedavägen 16	360 76	Älghult	0481-63252
Bengt	Mellström	Dejegatan 20	572 51	Oskarshamn	0491-19882
Hans	Nerback	Mornäs 5	780 68	Transtrand	0280-22160
Leif	Nilsson	Värdshusvägen 2a	394 77	Kalmar	0480-477076
Niklas	Nilsson	Svartbäcksgränsen 661	136 59	Haninge	08-7451203
Stellan	Norström	Erstaviksvägen 68	138 36	Älta	08-7732375
Magnus	Odsjö	Lövdalsvägen 45	141 73	Huddinge	08-7117054
Torbjörn	Odsjö	Lövdalsvägen 45	141 73	Huddinge	08-7117054
Göran	Olsson	Valhallavägen 14	114 22	Stockholm	08-158320
Arne	Orrgård	Vårloksvägen 13	135 55	Tyresö	08-7125966
Bo	Pettersson	Randersgatan 95	164 43	Kista	08-7516550
Per Olof	Pettersson	Box 209	247 25	Södra Sandby	046-62582
Sven	Pontan	Idunvägen 33	136 42	Haninge	08-7773711
Buth	Rasmussen	Almavej 8	DK 9280	Storvorde	
Lars	Roos	Slussgatan 6	231 62	Trelleborg	0410-10283
Rudolf	Ross	Svedjevägen 11	691 36	Karlskoga	0586-55977
Åke	Rönn gren	Skolgatan 20	935 32	Norsjö	0198-33127
Conny	Sahlin	Stenängen Haraker	730 50	Skultuna	021-71218
Bengt Olof	Samuelsson	Vetevägen 15	187 69	Täby	08-7562274
Stefan	Sjöberg	c/o Värmlandskollekti	669 92	Deje	0552-31101
Adam	Steineck	Tornavägen 3:654	223 63	Lund	046-394009
Per	Stjärnesund	Snöstormsgatan 15	723 50	Västerås	021-804234
Lennart	Strand	S. Jordbrovägen 133	136 51	Haninge	08-50026869
Kent	Strömbäck	Finspångsvägen 533	605 98	Norrköping	
Peter	Sundstedt	Swedenborgsgatan 49	753 34	Uppsala	018-247409
Leif	Sundvall	Odenvägen 1b	181 32	Lidingö	08-7675573
Lars	Svensson	Åsby Mellangård	590 21	Väderstad	
Per Arne	Svensson	Gräslöks gatan 34nb	754 46	Uppsala	018-223410
Bert	Söderlund	Rådmansgatan 1D	632 32	Eskilstuna	016-422158
Berth	Thomsson	Stenkumlavägen 3E	621 46	Visby	0498-212050
Ole	Torgersen	Lyngveien 9	N-2830	Raufoss	
Lars Erik	Walter	Baldersgatan 1C	263 37	Höganäs	
Jan	Wold	Ödegårdsvägen 49	N-1911	Flateby	
Conny	Åqvist	Stänggatan 2	456 32	Kungshamn	0523-70924
Torbjörn	Östin	Gösta Berlings väg 8c	691 38	Karlskoga	0586-50884
Håkan	Östman	Husarvägen 10	194 35	Uppl Väsby	08-59088544